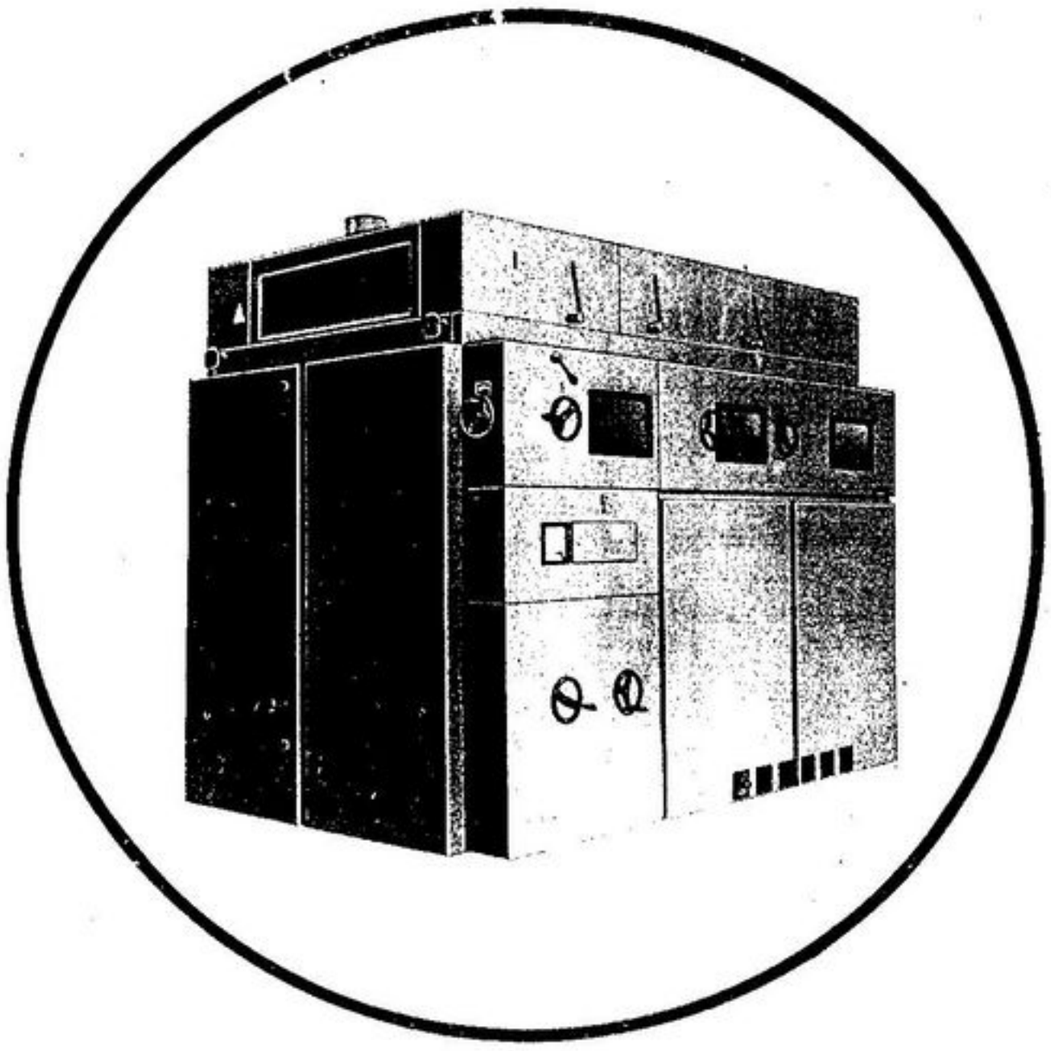
PETKUS WUTHA

PETKUS

PETKUS WUTHA Sortier- und Aufbereitungstechnik GmbH,
99848 Wutha-Farnroda, Telefon: (036921) 9 80, Fax: (036921) 9 83 33, 9 82 62, Telex: pewu 340 935



Kezelési útmutató
Rostás

magosztályozó
K 545 A
K 546 A 02

PETKUS WUTHA

PETKUS

Stremsler Straße 47 99848 Wutha-Farnroda Tel. (036921) 980 Fax: (036921) 9 82 62, 9 83 33

Kezelési útmutató

Rostás magosztályozó

K 545 A K 546 A 02

PETKUS WUTHA

PETKUS

PETKUS WUTHA Sortier- und Aufbereitungstechnik GmbH,
99848 Wutha-Farnroda, Telefon: (036921) 9 80, Fax: (036921) 9 83 33, 9 82 62, Telex: pewu 340 935

1. Előszó

Tisztelt Vevőnk!

Az Ön által beszerzett gyártmányunk egy nagy teljesitményü gép, amely gabonafélék, olajos magvak és hüvelyesek - K 545 A - vagy aprómagvak - K 546 A 02 - tisztitására szolgál.
E gép kifejlesztésénél figyelembe vettük a magtisztitó gépek gyártása terén szerzett sokéves tapasztalataink at.
Ez a gép az előosztályozó - rostamü - utánosztályozó bevált elve szerint szerkesztett rostás magosztályozó, s az egy K 231 A tipusú konkolyozóval egybekötve minden előnnyel rendelkezik a korszerü vetőmagtisztitáshoz.
Az teljesitőképesség, kezelési kényelem és formaadás tekintetében megfelel a müszaki haladás követelményeinek.
A K 545 A és K 546 A 02 tipusú rostás magosztályozók nem alkalmasak előtisztitásra.

Kérjük, vegye pontosan vigyelembe az ebben a kezelési útmutatóban nyújtott tudnivalókat, hogy a rostás magosztályozó megbizható segitőtársa lehessen.
Ezen gyártmány értékesitője a szereléssel, javitással és karbantartással (szerződéses javitóműhelyek), valamint a pótalkatrész-ellátással kapcsolatos minden kérdésben szivesen nyújt felvilágositást.
A minőség állandó javitása érdekében igen érdekel bennünket az, hogy gyártmányunkkal milyen tapasztalatokat szereztek, s azzal kapcsolatban vannak-e észrevételeik. Kérjük, sziveskedjen tapasztalatait és észrevételeit velünk közölni.

Figyelem!

A kezelési útmutatóban feltüntetett ábrák nem kötelező érvényüek.
A gép továbbfejlesztése és ésszerüsitése során elkerülhetetlen az, hogy egyes alkatrészek részleteikben és a formaadás tekintetében ne módosuljanak.

A rostás magosztályozó felállitásával, felszerelésével és kezelésével összefüggő teendők jegyzéke

A gép alkalmazására vonatkozó általános tudnivalók

- Ellenőrizzük azt, hogy a gyártmány megfelel-e az alkalmazási célnak!
- A megadott teljesitmény (t/óra) a megnevezett közegre és az előirányzott alkalmazási célre vonatkozik, azaz
  a K 525 - K 527-es tipusok - előtisztitásra és intenziv tisztitásra
  a K 545 - K 548-as tipusok - vetőmagelőkészitésre szolgálnak.
- A termény adagolása és elszállitása legalább azonos teljesitményü, folyamatos munkamódú szállitóelemeket kiván meg;
- Ellenőrizzük, hogy a rosták választéka a tisztitandó terméfajták számára elegendő-e!

Felállitás/felszerelés

- A gép felállitásának egy, az időjárás viszontagságai ellen védett helyiségben kell megtörténnie.
- A szállitás vasgerendák segitségével (lásd a selyemszitanyomtatású sablont), ill. a gépnek szállitógerendákon való óvatos eltolásával történhet.
- A gépet (két sikban) vizszintesen kell felállitani.
- Ne szereljük a gépet gumipufferekre vagy hasonlókra!
- Feltétlenül gondoskodjunk a gép körül a szükséges szabad térségekről (karbantartáshoz és a rosták cseréjéhez)!
- A gép rögzitésének az alapozási terv szerint kell megtörténnie.
- Emelvényen való alkalmazás esetén annak méreteit, a statikus és dinamikus terhelés figyelembevételével (alapozási terv) kell kiszámittatni.
- A terménybefolyót a gép felett legalább 500 mm hosszúságban függőlegesen kell vezetni (ez biztositja a termény teljes szélességben való eloszlását).
- Ne módositsuk a légelvezető cső keresztmetszetét (felületét) (különben csökken az osztályozás minősége).

- A légelvezető cső hosszára, a csőívek számára, stb. vonatkozó adatokat lásd a kezelési utasitásban található diagramon.
- A rostaszekrény szállitási biztositását (a laprugó előtt található, sárga szinnel jelölt lapos vas) el kell távolitani.
- Valamennyi csavarkötést (különösen a lábaknál, a keretnél, az ágyazásoknál, a hajtóműveknél) után kell húzni (azok szállitás közben meglazulhatnak).
- A gépet valamennyi tartozékával (lehúzó, rosták) kompletten el kell látni.
- Ellenőrizzük a kaparókocsinak a rosta felületéhez való párhuzamosságát, s adott esetben helyesbitsük azt!
- A kaparókat és keféket a rosták felületén csak annyira emeljük meg, hogy azok üzemeltetés közben fel ne fordulhassanak, s a rosták felületére egyenletesen rásimuljanak.
- A ventillátor külön történő felállitásán keresztül kiküszöbölhetjük a gép nyugtalan működését, melyet a ventillátorkerékben felgyülemlett por okozhat.
- Ellenőrizzük a hajtómű motor olajszintjét (a betöltőcsavarnak szellőzőnyilással kell rendelkeznie)!
- Ellenőrizzük a motorok forgási irányát!
- A megtisztitott termény lefolyótölcsérét ne az osztályozóra erősitsük fel. (Tartsuk be az utánosztályozó szivólevegője számára szükséges rést:

  K 545, K 546 = 135 mm
- A próbaüzemeltetést üresjáratban, s az ékszijak feszességének helyesbitésével, stb. végezzük.
- Ne vegyük a gépet üzembe, s ne végezzünk próbaüzemeltetést, ha a rostatisztitó berendezés le van süllyesztve (lásd a kezelési utasitást!).
- Az üzembevételt csak a rostakeret és rostatisztitó berendezés beépitése után végezhetjük el.

Kezelés, karbantartás

- Kérjük, sziveskedjenek a kezelési utasitást alaposan áttanulmányozni!
- A rostákkal való felszerelés elvét (fokozatok a rostaszinten belül) lásd a kezelési utasitásban.
- A szükséges rostaméreteket laborgépek vagy kisérletek segitségével kell, a rendelkezésre álló terményfajtának megfelelően, megállapitani.
- Az elő- és utánosztályozó működése egymást befolyásolja (ha az előválogató beállitását módositjuk, akkor feltétlenül ellenőrizzük az utánválogató eredményét!).
- A gépeket csak záró ajtók mellett szabad üzemeltetni. Javitási munkák előtt áramtalanitsuk a gépet, s a rosták meghajtó tengelye lenditő tömegét vigyük alsó helyzetbe!
- Ellenőrizzük a folyamatos adagolást és a terménynek a rosták felületén való egyenletes, teljes szélességben történő eloszlását!
- A rosták cseréjét csak lesüllyesztett rostatisztitó berendezés mellett végezzük.
- Az ékszijak feszességét és a csavarok szorosan meghúzott helyzetét különösen a bejáratási időszakban gondosan ellenőrizzük!
- A motorokat és világitóberendezéseket portalanitsuk rendszeresen!
- A rendszeres karbantartás és gondos ápolás (kenési előirás) magas, zavarmentes működési teljesitményt biztosit.
- A ventillátor excentrikus forgása esetén az okokat (felgyülemlett por a ventillátorkeréken, kitörött vagy megsérült lapátok) azonnal küszöböljük ki!
- Rendeljék meg időben a szükséges pótalkatrészeket, hogy a gépet a kampány előtt ki lehessen javitani,
- műszaki problémák esetén sziveskedjenek az illetékes javitóműhelyhez, vagy a gép értékesitőjéhez fordulni!

2. Tartalomjegyzék

		oldal
1.	Előszó	2
	Az általános teendők jegyzéke	3 - 5
2.	Tartalomjegyzék	6
3.	Műszaki adatok	7 - 9
4.	A gép felállitása	10 - 12
5.	Üzembehelyezés és kezelés	12
5.1.	Az üzembehelyezés előkészitése	12
5.2.	Üzembehelyezés	14
5.3.	Átállás más magfajtára	14
	Jelképmagyarázat	15 - 16
6.	Karbantartási előirások	17
6.1.	Ápolási előirások	17
6.2.	Bejáratási előirás	17
7.	Esetleges üzemzavarok és azok elháritása	18
8.	Útmutatások a munkavédelmi előirások betartásához	19
9.	A gép felépitése és leirása	20
9.1.	Ábrák	20 - 26
9.2.	A legfontosabb alkatrészek leirása	27 - 40
10.	A gép felszereltsége és működése	41
10.1.	A lehetséges felszerelési változatok leirása	41
10.2.	A gép működésének leirása	41 - 42
	A változatok áttekintése	42 - 43
	Alapozási terv	44
	Működési séma	45 - 46
	Hajtási séma	47
	Felállitási sémák	48 - 56
	Porkamra	57
	Kábelezési terv	58
	Ventillátor-jelleggörbe (A légelvezető vezeték méretezése)	59 - 60
	A magosztályozó beállitása	61 - 62
	Kenési utasitás	63 - 64
	A ventillátor szerelési utasitása	65 - 68
	A kézikerék szerelési sémája	69
	A védővászon szerelési sémája	70
	Az emelvény felállitási sémája	71
	Függelék	
	Rostatáblázat	

3. Műszaki adatok

Géptipus:	K 545 A	K 546 A 02
Hozam:	1,9 kg mp^{-1} (7 t/ó)-ig búzánál a kiinduló termény minőségétől függően	0,25 kg mp^{-1} (900 kg/ó)-ig szálkás perjénél a kiinduló termény minőségétől függően
Hajtómotorok:		
Ventillátor	KMR 112 M 4 5,5 kW; 1430 f/p	KMR 100 L 4 4 kW; 1420 f/p
Rostamű	KMR 80 G 6 1,1 kW; 930 f/p	
Rostatisztitó	ZG 1 KMR 63 G4 0,37 kW; 31,5 p^{-1}	
Világitás:	izzólámpa AS 220 V, 60 W - B - TGL 4977	
Méretek:		
Hosszúság	2820 mm	
Szélesség	2680 mm	
Magasság	2365 mm	
A gépállvány alapfelülete	(1520 x 2720) mm	
Súly:	1750 kg	
Rostaméretek:		
Hosszúság	714 mm	
Szélesség	942 mm	
A rosták száma:		
Felső rosta	3 db	
Középső rosta	2 db	
Alsó rosta	2 db	
Rostadőlés:		
Felső rosta	4°	4° - 7° fokozatmentesen
Középső és alsó rosta	6°	6° - 9° fokozatmentesen
Rostafrekvencia:	fokozatos állitás 275/290/315 p^{-1}	fokozatmentes állitás 275...320 p^{-1}
Rostaamplitúdó:	15 mm	

	K 545 A	K 546 A 02
Fordulatszámok		
Ventillátor	1430 p^{-1}	1420 p^{-1}
Rostahajtótengely	275...320 p^{-1}	
Rostatisztító hajtómüve	32 p^{-1}	
Kihordócsiga/előosztályozó	98...114 p^{-1}	
Kihordócsiga/utánosztályozó	90 p^{-1}	
Szállitócsiga	98...114 p^{-1}	
Etetőhenger	98...114 p^{-1}	
Sejtes adagoló/lebegtető válogató	82 p^{-1}	
A ventillátor névleges adatai:		
Időegységben átfolyó légáram	2,2 m^3mp^{-1}(8000m^3/ó)	1,4 m^3mp^{-1}(5000m^3/ó)
Ösznyomás	1079 Pa (110 mm v.o)	981 Pa (100 mm v.o)
Max.légsebesség az előosztályozóban	6 m/mp	4 m/mp
max.légsebesség az utánosztályozóban	13 m/mp	8 m/mp

Ékszijak:

Rostamümotor-rostahajtómü, fokozatos: 17x1800-as ékszij TGL 6554
" " fokozatmentes: széles 46x13x1800-as ékszij TGL 133 10E

Rostahajtómü - etető: 17 x 2800-as normál ékszij TGL 6554
Etető - kihordócsiga: 17 x 2360-as ékszij TGL 6554
Hajtómümotor - kihordócsiga: 17 x 1500-as ékszij TGL 6554
Hajtómümotor - tarár beömlőnyilás: 17 x 3000-es ékszij TGL 6554

Tartozékok: 6-6 db rostaszegmens a TGL 16 263 szerinti lyukazattal

Lv 1,8	Lv 0,5
Lv 2,0	Lv 0,7
Lv 2,25	Lv 0,9
Lv 2,5	Lv 1,1
Lv 2,8	Lv 1,3
Lv 3,0	Lv 1,4
Lv 3,25	Lv 1,5
Lv 3,5	Lv 1,7
Lv 3,75	Rv 1,0
Lv 4,0	Rv 1,4
	Rv 1,7
	Rv 2,0
	Rv 2,4
	Rv 3,0
	Rv 3,6

	K 545 A	K 546 A 02
	1 próbavevő	1 próbavevő
		4 kefekeret
	2 fogantyú ES TGL 200-0501	2 fogantyú ES TGL 200-0501
Névleges áthaladási teljesitmény:	6 t/ó búza tisztitásánál, legalább 90 % vetőmagtartalom, 96-98 %-os kiindulási tisztaság, 34 g ezerszemtömeg és 13-15 % nedvességtartalom mellett, a minőségi előirásoknak megfelelő végső tisztasági fokra, megfelelő konkolyozó utánaiktatásával	750 kg/ó perje tisztitásánál, legalább 85% vetőmagtartalom, 94%-os kiindulási tisztaság, min.2 g ezerszemtömeg és 13-15% nedvességtartalom mellett, a minőségi előirásoknak megfelelő végső tisztasági fokra, megfelelő konkolyozó utánaiktatásával

4. A gép felállitása

A felállitás előkészitését az alapozási terv szerint végezzük. Továbbá figyelembe kell venni a felállitási sémában feltüntetett szabad teret, amely az ajtók nyitására és a rosták cseréjére szolgál. A gépet az időjárás viszontagságai ellen védett helyiségben kell felállitani.

Először is a tiszta áru levezetésére szolgáló tölcséreket és a lefolyókhoz tartozó lefolyókeretet kell,az alapozási tervnek megfelelően, a padlóban elhelyezni, éspedig úgy, hogy ezek felső éle záródjon a padlószinttel. Ezután a gépet a kiválasztott helyen felállitjuk és rögzitjük azt. Az olyan, külön szállitott alkatrészek, mint a kézikerekek, próbavevők, csavarok és a ventillátor rögzitését a szerelési séma szerint végezzük.

Az olyan, további felállitási munkálatokat, mint például a használt levegő elvezetésére szolgáló vezeték lefektetése, az etető- cső és a tiszta áru elvezetésére szolgáló ejtőcsövek és lefolyók csatlakoztatása, a tervrajz, vagy a felállitási séma szerint végezendő. Az etetőcső lezárásánál feltétlenül vegyük figyelembe a felállitási sémában feltüntetett adatokat. Rezgésátvitelek kiküszöbölése érdekében ügyeljünk arra, hogy a légelvezető vezeték csatlakoztatása flexibilis módon történjen.

A gép elektromos csatlakoztatása a kapcsolószekrényre a kapcsolószekrényhez tartozó kapcsolási tervnek, vagy egy központi kapcsolóberendezésre a tervező adatainak megfelelően történik.

A gépen belül valamennyi elektromos alkatrész be van szerelve, a kábelek a kapcsolóbetét közös kapocslécére vannak vezetve. Csupán a külön szállitott ventillátor motorját kell még csatlakoztatni. A kapcsolószekrény, vagy a központi kapcsolóberendezés kábeleit a kapocslécig kell vezetni. Próbajáratásnál vizsgáljuk felül a motorok forgásirányát!

A rostalemezek számára jól áttekinthető és célszerű tárolást kell előirányozni, amely kizárja a korróziós jelenségeket és a mechanikus sérüléseket.

Épületeken belül jelentkező szállitási problémák esetén a gép szerkezeti magassága,a következő részek eltávolitásával,310 mm-rel 2070 mm-re csökkenthető:

Lecsavarozzuk a hajtómű felőli oldalon lévő 3 burkolatot.
Kiakasztjuk a 4 ajtót.
Lecsavarozzuk a kapcsolóbetét alatti burkolatot.
Lecsavarozzuk az utánosztályozónál lévő beszivórészt.
Lecsavarozzuk a lefolyókat.
Lecsavarjuk a rostahajtómotor szijának megfeszitésére szolgáló állitócsavart.
Lecsavarjuk a 4 állványlábat.

A gép további szétszerelése nagyobb munkaráforditással jár, s csak ott ajánlatos elvégezni, ahol az elkerülhetetlen. Szükség esetén a következő sorrendben kell eljárni:

Lecsavarozzuk a kezelőoldalon lévő két burkolatot, melyek az ablakokat tartalmazzák. (Az állitókart előzőleg egy pecek oldásával eltávolitjuk).
Miután lekötöttük a kábeleket, lecsavarozzuk a kapcsolóbetétet.
Lecsavarozzuk az ajtóütközőket és ajtósarkokat.
Lecsavarozzuk a kezelőművet.
Lecsavarozzuk a kihordócsigákat.

Ezáltal a gépet a lehető legkisebb szélességre, vagyis az állvány szélességére csökkentettük. Az 1620 mm.

A szerkezeti magasság további csökkentése a következő részek leszerelésével történik:

Lecsavarozzuk a fedelet a felső részről és az etetőről.
Lecsavarozzuk a felső borítólemezeket.
Lecsavarozzuk az etetőt.
Az utánosztályozó és az állvány kötésének oldásával lecsavarozzuk a teljes felső részt, vagy azt egyes részletekben távolitjuk el, melynek során a leszerelést az előosztályozónál kezdjük.

Az igy elért lehető legkisebb gépmagasság 1660 mm. Rostadőlésállitóval ellátott gépeknél a magasság viszont 1760 mm, mert az állitószerkezet kinyúlik a gépállványból. Ha a rostamű kiszerelése is szükségessé válik, akkor a következőképpen kell eljárni:

Kiszereljük a rosta hajtómotorját.
A rostamű mozgatására szolgáló tolórudakat leoldjuk a rostahajtótengelyről.
Kiszereljük a rostatisztitó tolórúdjait.

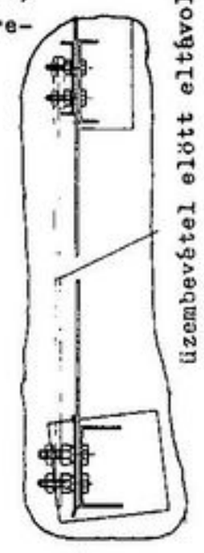
Kiszereljük a rostahajtótengelyt.
Leszereljük a rostalefolyók 3 surrantóját.
A rostamüvet felfogjuk az alsó vázkereten és, miután lecldottuk a felfüggesztőrugókat a rostamüről, előre kihúzzuk azt.

5. Üzembehelyezés és kezelés

5.1. Az üzembehelyezés előkészitése

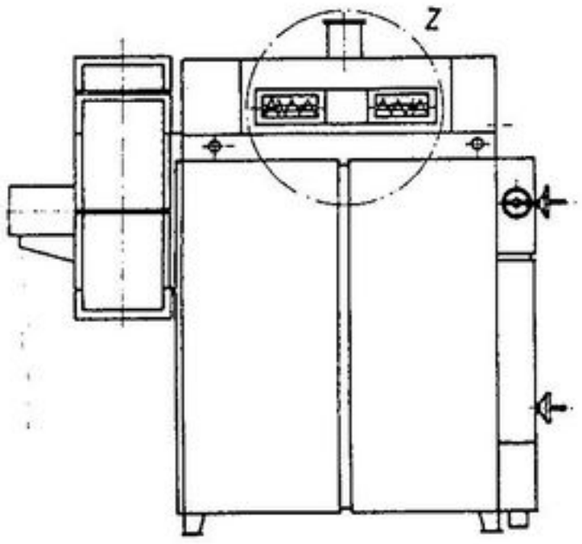
Rostadőlésállitóval ellátott gépeknél a rostadőlés sárga szinnel jelölt rögzitését távolitsuk el! (lásd a X.ábrát!)

A rostás osztályozót felszereljük a tisztitandó terményfajtának megfelelő lyukazatú rostalemezekkel. A rostás magosztályozóval tisztitható legfontosabb terményfajtákhoz alkalmas rostalyukazat a mellékelt rostatáblázatban található. Ezeket az adatokat viszont csak átlagos értékeknek lehet tekinteni, mert a rosta végleges megválasztása különböző tényezőktől - mint pl.terményfajta, aratási év, kiindulási tisztaság, a szennyeződések fajtája, eredete, a rendelkezésre álló rostaméretek - függ. További útmutatások a 9.fejezetben találhatók.
A rostatisztitót úgy állitjuk be, hogy a kefék vagy szemleverők egyenletesen felfeküdjenek a rostán. Kerüljük a túl erős rápréselést!
Ellenőrizzük az ékszijak feszességét! Az ékszijaknak csak enyhe feszességgel szabad rendelkezniök, nehogy a csapágyak túl erősen felmelegedjenek, vagy a tengelyek elgörbüljenek. Ez különösen a fokozatos fordulatszám-állitású rostahajtásra érvényes.
A gép üzembevétele előtt ellenőrizzük a csavarkötések szilárd helyzetét és húzzuk meg azokat a csavarkötéseket, amelyek a szállitás során meglazultak!

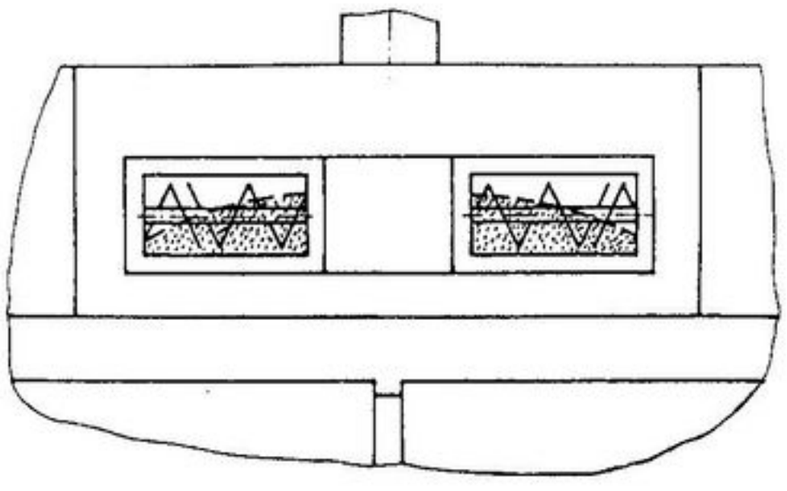


X.ábra

1.ábra



Z részlet



5.2. Üzembehelyezés

A beömlőnyilás tolózárjának zárt helyzete mellett a gép a kapcsolószekrénytől ! helyezhető üzembe. Az áthaladási teljesitményt a billenő tolózárral állitjuk be. Ezután a beömlőnyilás tolózárját annyira nyitjuk ki, hogy elérjük a helyes szélességi eloszlást (lásd az 1.ábrát!). Kerüljük a terményáram oldalfalaknál fellépő torlódását! Előzőleg, a terményfajtának megfelelően, kinyitandók az elő- és utánosztályozó tolózárjai.

A helyes beállitást a kifolyóknál próbavétellel kell ellenőrizni.

A rosta helyes megválasztását szintén próbavétellel ellenőrizzük.

A rostadőlésre és a rostafrekvenciára vonatkozóan a következő szabály érvényes:

könnyen pergő terményfajtához lapos dőlést ill. alacsony frekvenciát kell választani; nehezen pergő terményfajtához nagy dőlés ill. magas frekvencia előnyös.

A fokozatmentes fordulatszámállitót csak a gép működése alatt működtethetjük. A rosta dőlésállitója nyugalmi helyzetben és üzem közben is állitható.

5.3. Átállás más magfajtára

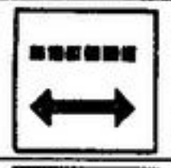
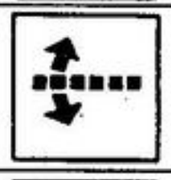
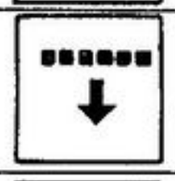
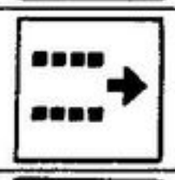
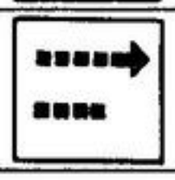
A rostás magosztályozót más terményfajtára való átállás esetén ki kell tisztitani.
Különösen a következő pontokat vegyük figyelembe:

1. Az ürítőcsappantyú állitójának működtetésére a visszamaradt termény a gépbe hullik.
2. A rostákat és a rostadöntő berendezést húzzuk ki a gépből és tisztitsuk meg!
3. Működtessük a gépet néhány percig üresjáratban!

A következőkben a gépen elhelyezett jelképek magyarázatát közöljük.

Jelképmagyarázat

Jelkép	Jelentése
	Betöltés
	könnyen pergő terményfajták
	nehezen pergő terményfajták
	fokozatmentesen szabályozható balra
	légsebesség-állító előosztályozó
	légsebesség-állító utánosztályozó
	balra forgatva
	jobbra forgatva

Jelkép	Jelentése
	világitás
	rostafrekvencia-állitó
	rostadőlés-állitó
	az előosztályozó kihordója
	az utánosztályozó kihordója
	az alsó rosta átfolyása
	a középső rosta túlfolyása
	a felső rosta túlfolyása

6. Karbantartási előirások

6.1. Ápolási előirások

A szükséges ápolási tennivalók összefoglalását a következő táblázat tartalmazza.

Ápolási időköz	Ápolási tennivalók		
500 üzemóra	Ellenőrizzük az ékszijak feszes-ségét!		
1000 üzemóra		Kenés a kenési terv szerint	
2000 üzemóra		Kenés a kenési terv szerint	Ellenőrizzük az elhasznált levegő vezetékét lerakódások, a ventillátort porlerakódás szempontjából!

Hangsúlyozattan utalunk arra, hogy csak a kenési tervben feltüntetett kenőanyagok használhatók. A csekély karbantartást igénylő csapágyak kenése úgy történik, hogy kicsavarjuk a csapágyházban lévő menetes szeget, és a TGL 0-3402 szerinti golyós zsirozófejet alkalmazunk.
A peremes motorban fellépő szivárgási veszteségeket olaj utántöltésével egyenlitjük ki.
Olajcsere esetén a peremes motor kiszerelendő.
Időnként teljesen nyissuk ki a légszabályozó tolózárakat, hogy a tolózár vezetéke kitisztuljon, s fúvassuk üresre az elhasznált levegő vezetékét!

6.2. Bejáratási előirás

Az első üzemórák alatt különös figyelmet szenteljünk az ékszijak nyúlásának!
Ellenőrizzük a tolórúd rögzitő csavarjait, a rostafelfüggesztést, a csapágyakat, stb. szoros illeszkedés szempontjából, s adott esetben húzzuk meg azokat!
A rostaütközőket úgy állitsuk be, hogy a rostakeretek ne mozoghassanak, s azok a rostaütköző és feszitőlap között fixen rögzitve legyenek!

A kefekocsi meghajtására szolgáló tolórúd csapján lévő koronás anyát húzzuk meg! Ehhez célszerű az ékszijtárcsát a forgattyús csapággyal együtt, a peremes motor tengelycsonkjáról lehúzni, miután a forgattyús csapágyat leoldottuk a tolórúdról. A tolórúd gyártómüben beállitott hosszát előtte jegyezzük fel, hogy azt összeszerelésnél ismét be tudjuk állitani! A hitelesitő mérték a forgattyús csapágy csapszegének közepétől a szemben fekvő csapágy közepéig 784 mm.

Ez a gyártmány megfelel a TGL 30042 (EG-St) és TGL 200-0621/06 számú NDK szabványok követelményeinek.
Ez azt jelenti, hogy a gyártmány poron keresztül robbanásveszélyeztetett helyiségekben való üzemeltetésre alkalmas.
A gép üzemeltetője köteles a gyártmányt rendszeres időközökben a portól megtisztitani, s alapos átvizsgálást végezni.

7. Esetleges üzemzavarok és azok elhárítása

Üzemzavar	Az elhárítás módja
A gép nyugtalanul jár	Vizsgáljuk meg a gép sik felállitását és az állvány rögzitését, a rosta hajtótengelyének csapágyjait, valamint a tolórudak csavarkötését! Ellenőrizzük a ventillátor kerekét porleraródás szempontjából!
A tisztitandó termény egyoldalasan mozog a rostákon	Ellenőrizzük a vizszintes felállitást, háritsuk el az etetőben fellépett eltömődéseket, ellenőrizzük a tolózárat!
A rosták eldugulnak	Állitsuk be a rostatisztitót!
Légsebesség nem kielégitő	Vizsgáljuk meg az elhasznált levegő vezetékét eldugulás szempontjából!
A rosták helyzete nem elég szilárd	Húzzuk meg a csillagfogantyút, vagy állitsuk be az ütközőket!
Egyoldalú eloszlás az etetőben	Vizsgáljuk meg a beömlőcső fekvését és helyesbitsük azt!
Túl sok a hibás kihordás	Kerüljük el a felső rosta túlfolyását! Csökkentsük a levegő mennyiségét!
Az izzólámpa hibás	Oldjuk meg a 2 szárnyasanyát, vegyük ki a lámpatartót és cseréljük ki az izzót!
A kefekocsi futósinje elkopott	Forditsuk el a futósint 180°-kal!

8. Útmutatások a munkavédelmi előirások betartásához

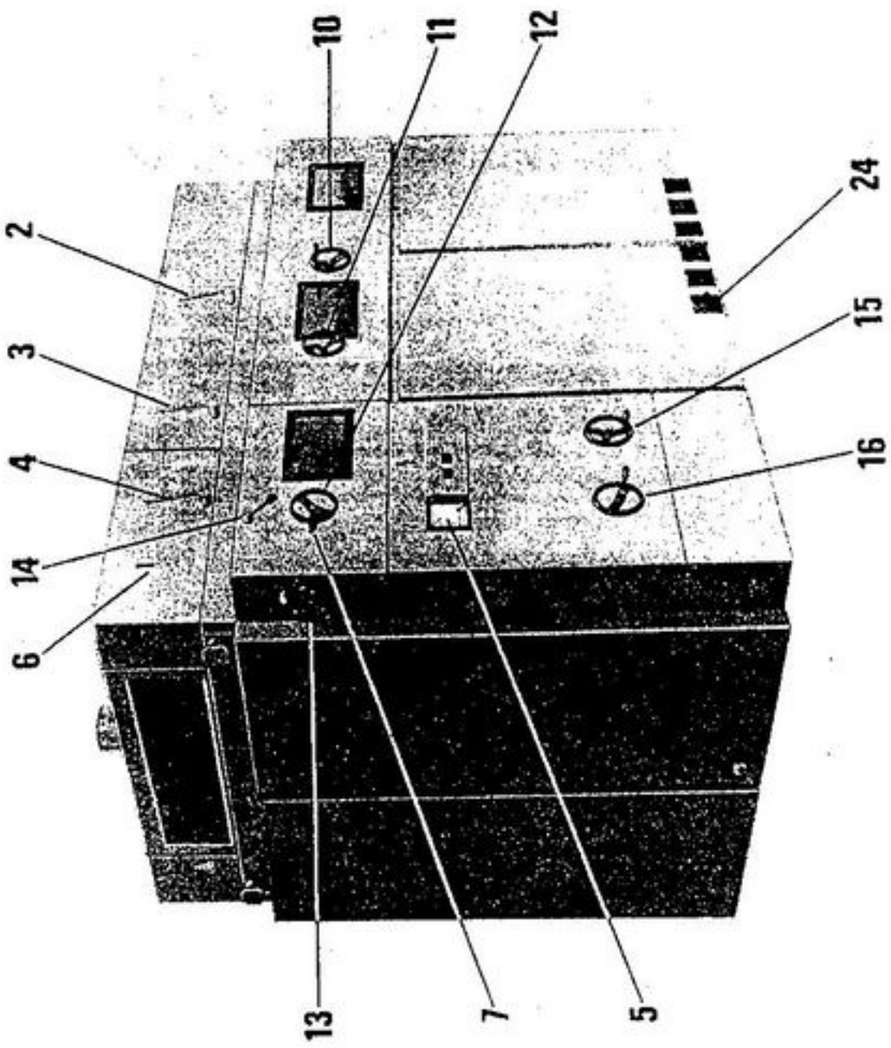
A gép felállításánál és üzemeltetésénél feltétlenül tartsák be az országukban hatályban lévő munkavédelmi és tűzrendészeti előirásokat!
A szerelő és kezelő személyzetet az alkalmazó üzem felelőse köteles dokumentummal igazolt módon kioktatni. Ezen túlmenőleg el kell magyarázni a gépen található biztonsági berendezéseket.

- A gép felállításánál a helyet úgy válasszuk meg, hogy a kifogástalan kezelés és karbantartás biztositott legyen.
  Az ajtókat és borításokat akadálytalanul ki kell tudni nyitni.
- A gépet nem szabad üzembe helyezni, mielőtt le nem fektettünk egy szabályos vezetéket az elhasznált levegő elvezetésére, és nem csatlakoztattunk egy legalább 800 mm hosszú ejtőcsövet az etetőre.
- A gép szerelése és felállitása alatt lengő teher alatt tartózkodni tilos!
- Elektromos szerelési munkákat csak szakember végezhet.
- A gépet csak zárt ajtók és felcsavarozott burkolatok mellett szabad üzembe helyezni.
- Az elülső ajtók kinyitása után a rosta hajtótengelyének kiegyenlitő súlyait vigyük az alsó, stabil helyzetbe!
- A gépre üzem közben felmenni tilos!
- A belső világitást csak az ellenőrzési munkák időtartamára kapcsoljuk be! A lámpákat rendszeresen tisztitsuk meg a lerakódott portól!

9. A gép felépitése és leirása

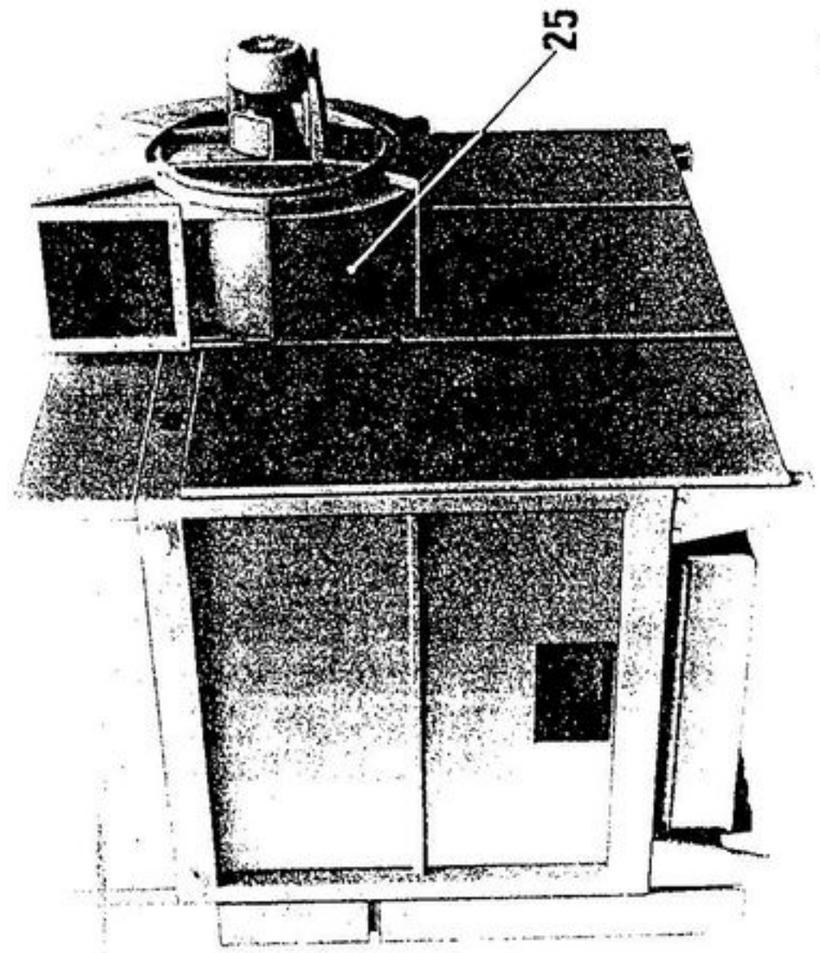
9.1. Ábrák

1. Lefolyók
   A következők kijelzései:
2. Utánosztályozó beállitása
3. Előosztályozó beállitása
4. Rostadőlés
5. Rostafrekvencia
6. A billenő tolózár állása
7. A beömlőnyilás tolózárjának állása
8. Kihordócsiga - utánosztályozó
9. Kihordócsiga - előosztályozó
   Kezelőelemek:
10. Tolózárállitó kézikerék - utánosztályozó
11. Tolózárállitó kézikerék - előosztályozó
12. Kézikerék a beömlőnyilás tolózárjának működtetéséhez
13. Kézikerék a billenő tolózár működtetéséhez
14. Állitókar a billenő tolózár átállitásához
15. Rostadőlésállitó kézikerék
16. Fordulatszámállitó kézikerék
17. Állitókar az üritőcsappantyúhoz
18. A kefekocsi hajtótengely
19. Etető
20. Állvány
21. Forgattyúmű
22. Utánosztályozó
23. Felső rész
24. Próbavevő
25. Radiálventillátor
26. Kapcsolóbetét
27. A rostatisztitó tolórúdjai
28. A rostamű tolórúdjai
29. Rostaütköző
30. A rosta hajtótengelye
31. Rostamű
32. Feszitőlap
33. Acélrugók
34. Előosztályozó
35. Kavarócsiga



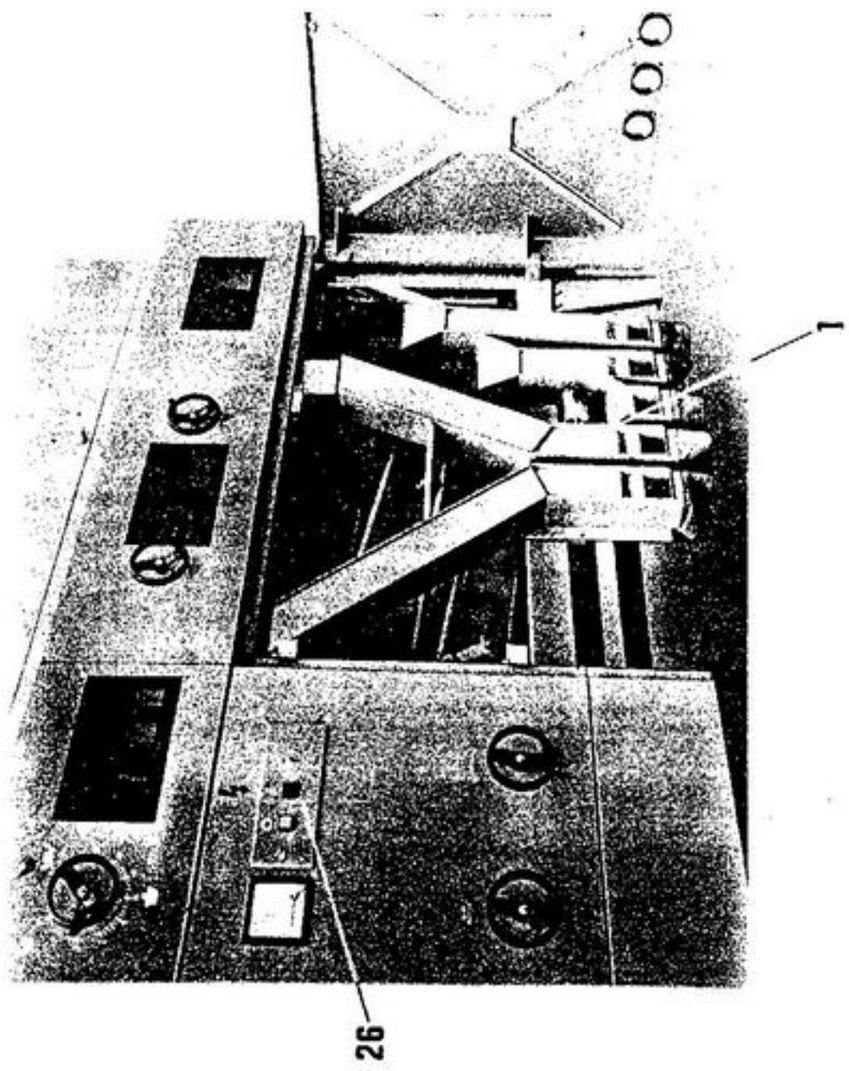
2.ábra

Az elülső és kezelőoldal összнézeti ábrázolása (K 546 A 02)



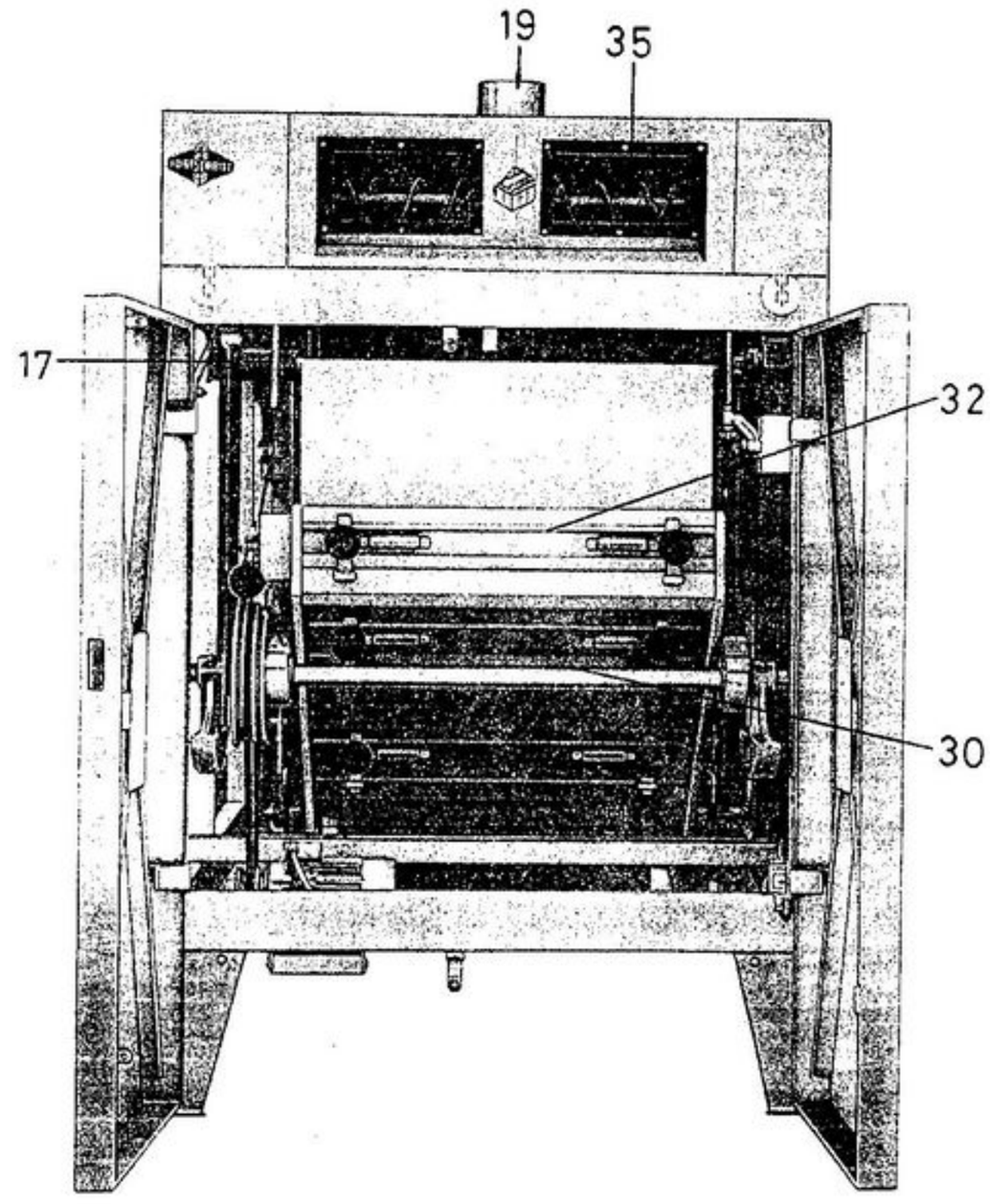
3.ábra

A hajtómű- és hátoldal összнézeti ábrázolása



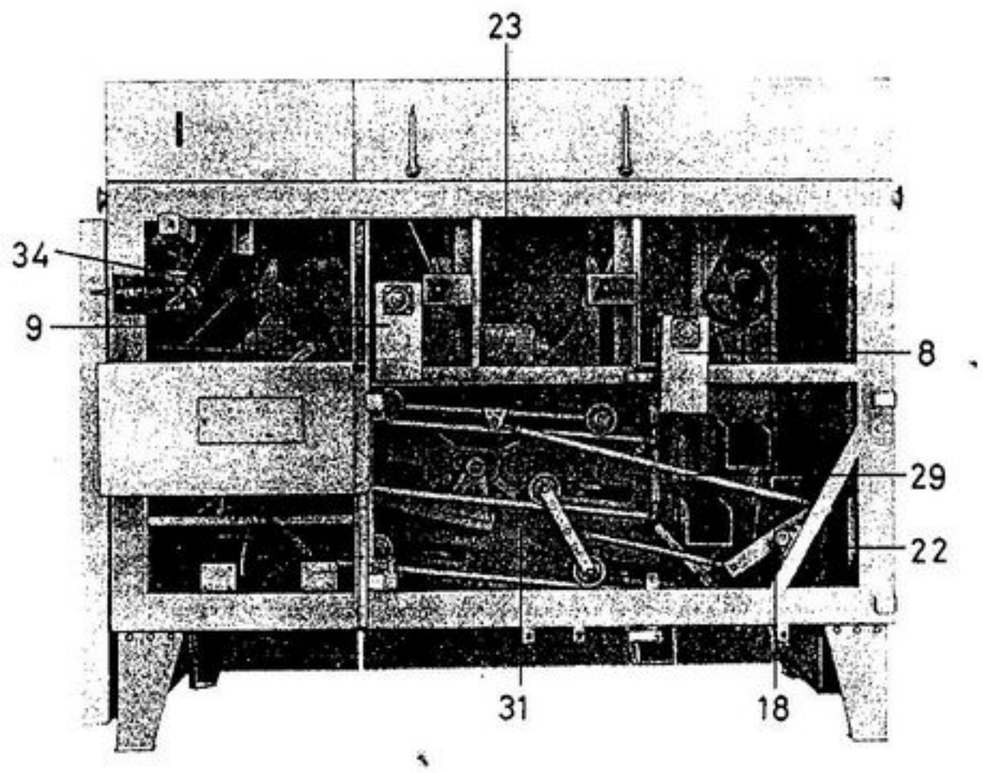
4.ábra

Kezelőoldal - betekintés a gép belsejébe (K 546 A 02)



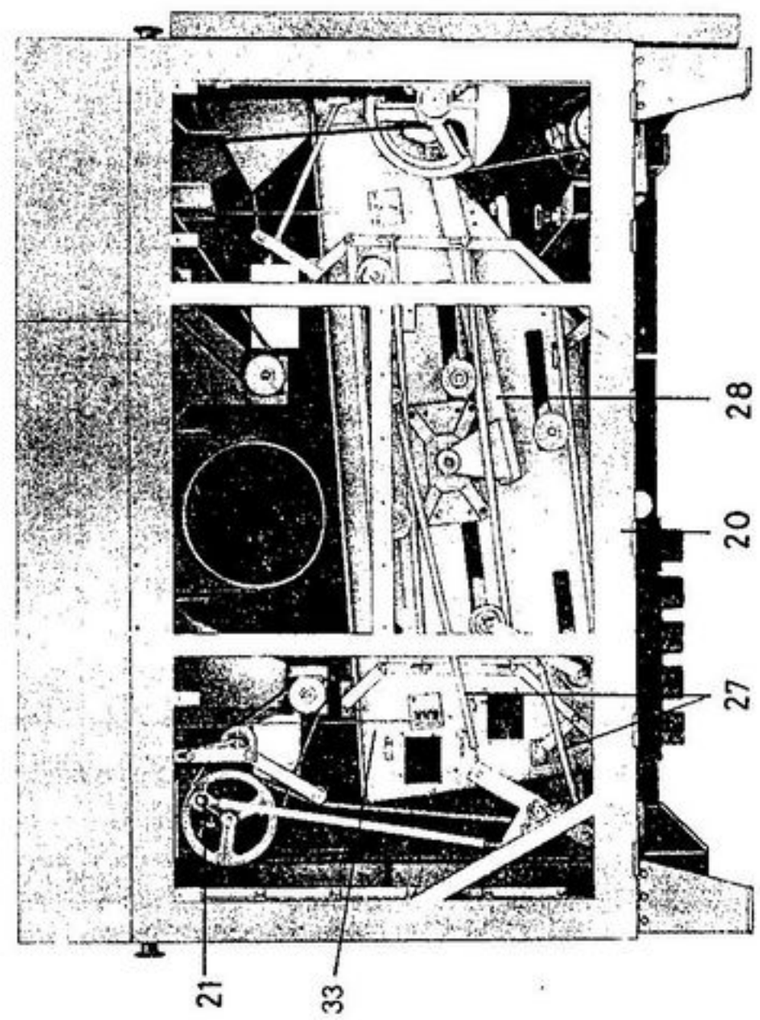
5.ábra

Elülső oldal - betekintés a gép belsejébe



6.ábra

Kezelőoldal burkolat nélkül (K 545 A)



7.ábra

Hajtómüoldal burkolat nélkül

9.2. A legfontosabb alkatrészek leirása

A rostás magosztályozó egy kifelé zárt gép. A kezelőelemek a kezelés szempontjából kedvező helyzetben, a gép egyik oldalán vannak elhelyezve. A gépbe való betekintést célszerűen elhelyezett ablakok teszik lehetővé. A megfelelő világitást a gép belsejében két lámpa biztositja. A gép belseje a beömlő- és kezelőoldalon elhelyezett két-két ajtón keresztül gyorsan hozzáférhető. Az ajtókat kallantyúk tartják zárva. Azok csak speciális kulccsal (a TGL 200-0501-es ES-fogantyúval) nyithatók ki. Az ajtóknak a gép működése alatt történő kinyitásakor a gépet véghelyzetkapcsolók üzemen kivül helyezik. A hajtómű felőli oldalon elhelyezett három burkolat 2-2 csavar eltávolitása után kiemelhető. A rostás magosztályozó a következő három funkcionális elemből áll:

etető
rostamű
szelelőberendezés

melyek merev könnyűprofilkeretbe vannak beszerelve. A következőkben közelebbről ismertetjük ezeket az elemeket.

A motorok elektromos szerelése (a ventillátor kivételével) és a lámpák a gépen belül találhatók. A kábelek a kapcsolóbetétben lévő közös kapocslécre vannak vezetve, ahonnan azt egy kapcsolószekrényre csatlakoztatjuk. A kapcsolóbetét fedelén a világitás billenőkapcsolója található.

A felső és középső rosta túlfolyása, valamint az alsó rosta, az után- és előosztályozó lefolyása lefolyóaknákba vezetése a kezelőoldal ajtóinál található. A géppel együtt szállitott próbavevőnek az erre a célra szolgáló nyilásokba való bevezetésével lehetővé válik a próbavétel.

A próbavevő tárolására a bal oldali nyilás szolgál.

A lefolyók 3 szárnyasanyával vannak az állványra rögzitve, azok szükség esetén könnyen levehetők.

9.2.1. Etető

Az etető a beömlő oldalon van felszerelve a gépállványra. Az a terménynek a teljes szélességben való egyenletes elosztására és az előosztályozóba történő folyamatos bevezetésére szolgál. Az etető fedelén a 160 mm átmérőjű ejtőcsővezetékre való csatlakoztatásra szolgáló beömlőcsonk található.

A fedél alatt a beömlőnyilás tolózárja van elhelyezve, amelyet a kezelőoldalon elhelyezett kézikerékkel működtetünk. Egy kavarócsiga a terményt a teljes szélességben elosztja. A magot etetőhenger hordja ki. Az elülső oldalon elhelyezett kémlelőablakok lehetővé teszik az elosztás megfigyelését. Egy négycsuklós hajtáson keresztül vezérelt billenő tolózár forgáspontjának áthelyezésével két munkatartományba billenthető, éspedig az etetőhenger fölé vagy az alá. Az átbillentést a kezelőoldalon elhelyezett állitókarral végezzük. A tolózár működtetése az elülső oldalon elhelyezett kézikerékkel történik. Átbillentéskor a következőképpen járunk el:

Miután a billenőzárat a kézikerékkel teljesen kinyitottuk, működtetjük az állitókart és a billenő tolózárat a kivánt helyzetbe vihetjük.

Az állitókart csak nyitott tolózár mellett szabad működtetni, mert különben az etetőhenger megsérül!

A tolózár különböző munkatartományait a következő esetekben kell alkalmazni:

Könnyen pergő termények esetében a billenő tolózár az etetőhenger fölött áll, a henger a terményt meriti.
Nehezen pergő termények esetében a billenő tolózár az etetőhenger alatt áll, a henger marja a terményt (lásd a 8.ábrát!).
Más magfajtára való átálláskor az etetőt teljesen ki kell üriteni.

Ehhez az etetőhenger alatt elhelyezkedő ürítőcsappantyút le kell billenteni, oly módon, hogy a gép belsejében a hajtómű felőli oldalon lévő állítókart a függőleges helyzetből vízszintes állásba billentjük.

Az etetőnek hibás kezelésből, vagy a beömlő nyílásban fellépő erős ingadozásokból eredő eldugulását a billenő tolózárban elhelyezett túlfolyónyílások akadályozzák meg.

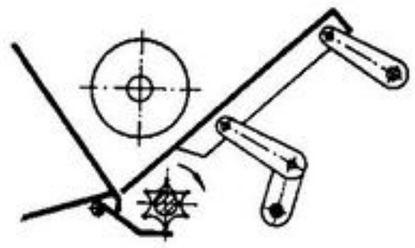
9.2.2. Rostamű

9.2.2.1. Általános tudnivalók

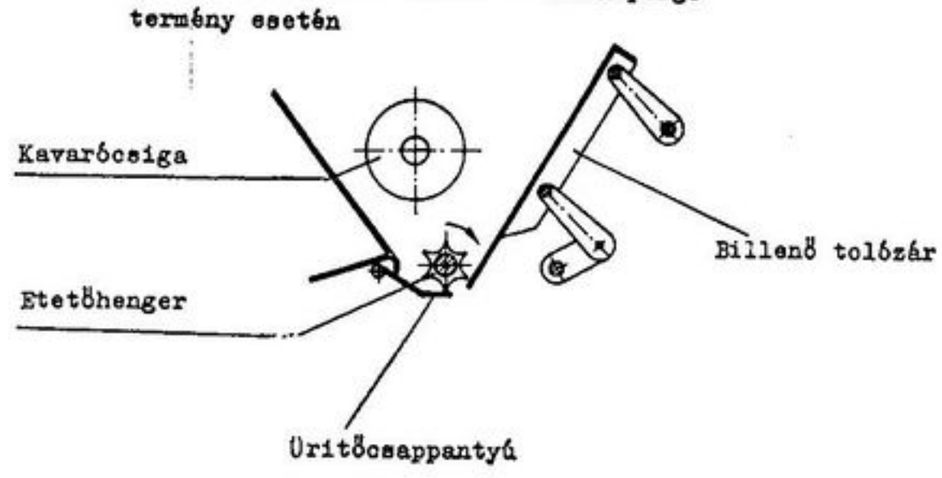
A rostamű az állványban 4 acélrugóra van felfüggesztve. Az három, egymás alatt elhelyezett rostasikból áll, ugyanakkor minden rostasik több rostakeretből tevődik össze (a felső rosta 3 keretből, a középső és alsó rosta 2-2 keretből).
A rostasiknak a szállítás irányába történő eltolásával, valamint visszafolyó-fenéklemezek segítségével elérjük azt, hogy a rostáról lefolyó termény, amennyire csak lehetséges, visszavezetődik az alatta elhelyezkedő rostasik elejére.

A felső rostáról lefolyó termény közvetlenül az alsó rostára, vagy egy vaklemezes kiegyenlítőkeret betolása révén, a középső rostára vezethető. Az utolsó felső rostakeret alatt elhelyezett billenő fenéklemez lehetővé teszi azt, hogy az átfolyt terményt vagy a középső rostára, vagy közvetlenül az utánosztályozóra vezessük. Az utóbbi viszont csak akkor lehetséges, ha a középső rosta lefolyócsatornája le van fedve.
A felső és középső rosta végén, valamint az alsó rosta alatt lefolyócsatornák helyezkednek el, amelyek a rosták (felső és alsó rosta) túlfolyását ill. a rostáról lefolyó terményt külön-külön oldalra kihordják.
A közső rosta lefolyócsatornája lefedhető, úgyhogy a középső rostáról túlfolyó termény vagy oldalt levezethető, vagy az utánosztályozóra vezethető. Az alsó rostáról túlfolyó termény minden esetben az utánosztályozóba jut.

A billenő tolózár állása könnyen pergő termény esetén



A billenő tolózár állása nehezen pergő termény esetén



8.ábra

A rostamű lengőmozgását excenteres hajtószerkezet inditja meg. A lengések száma, a kiviteltől függően, fokozatosan vagy fokozatmentesen állitható. A fordulatszám fokozatmentes állitása esetén a rosta hajtótengelyének fordulatszámát jelzőkészülék mutatja. A fordulatszám állitása a rosta hajtótengelye és a hajtómotor közötti távolság módositásával történik. A hajtómotor tengelycsonkján egy feszitőtárcsa helyezkedik el.
A horizontális tömegerők csökkentésére a rosta hajtótengelyén ellensúlyozó lenditő tömegek vannak elhelyezve.
A rostadőlés, a tipusváltozattól függően, vagy állandó, vagy változtatható kivitelű. Változtatható rostadőlésnél a rostamű helyzete kijelzésre kerül. A skála egy beosztása ebben az esetben $1/2^{o}$-os dőlésváltozásnak felel meg.
Szükség esetén, ha a magok kifröccsenése figyelhető meg, a felső rosta középrésze fölé vászon feszithető.
A felső rosta és a rostaműből kiáramló termény a kezelőoldalon lévő két ablakon át, a középső rosta pedig a hajtómű felőli oldalon elhelyezkedő ablakon át figyelhető meg.

9.2.2.2. Durva magtisztitás

A 9.ábra a durva magtisztitásra szolgáló rostamű sematikus rajzát ábrázolja. A rosták megválasztásánál a rostatáblázat segitségével a következőképpen járunk el:

1. 3-as alsó rosta (3 a és 3 b keret):
   A rostaméretet az idevonatkozó szabvány előirásai szerint, vagy a mellékelt rostatáblázat alapján választjuk meg. Az búzánál például 2,25 ≠
2. 1 c jelű felső rostakeret:
   A rostaméret a rostatáblázat szerint, a főtisztitásnál használatos, felső rostára vonatkozó adatoknak megfelelően választandó. Az búzánál például 3,75 ≠
   Az 1 b, 1 a és 2 jelű rostakereteket, a feltüntetett sorrendben, az 1 c jelűnél egyenként egy-két lyukmérettel kisebbre választjuk. Búzához a táblázat szerint például:

3. 1 b jelű felső rostakeret: 3,25 ≠
4. 1 a jelű felső rostakeret: 3,0 ≠
5. 2-es középső rosta (2a és 2b keret): 2,8 ≠

Az 1a és 1b jelű rostakeretek mérete akkor helyes, ha az 1a jelű kereten keresztül az áthaladási teljesitmény 30-40%-a és az 1b jelű kereten keresztül pedig annak 60-50%-a kerül levezetésre. Az 1c jelű rostakeretre ekkor már csak olyan termény kerül (10%), amely már biztosan nem tartalmaz méreten aluli szemeket.
A 2a és 2b jelű rostakeretek mérete akkor helyes, ha a középső rosta fennálló terhelése mellett valamennyi méreten aluli szem az alsó rostára juthat.
Az áthaladási teljesitmények csökkenésekor az 1a, 2a és 2b jelű rostakeretek lyukazatait kisebbre kell választani, hogy a rostafelületeken az eloszlási arány megmaradjon.
Azonkivül a következőket kell elvégezni:

6. A kiegyenlitő keretből távolitsuk el a vaklemezeket!
7. A billenő fenéklemezt hátrafelé nyissuk fel (előremenet)! Ennek során a hosszúkás furat alsó ütközőjén lévő rögzitőcsavarnak fel kell feküdnie.
8. Zárjuk le a középső rosta kifolyócsatornáját! E célból a hosszúkás furatban a tolózárat (a kezelőoldalról nézve balra) ütközésig előrefelé kell tolni.

A következőkben még egyszer elmagyarázzuk, hogy hogyan lehet az egyes rostakeretek számára a helyes lyukazatot számitás útján megállapitani. A számitási példa búzára érvényes.

A táblázat szerint az alsó rosta $U_s = 2{,}25$ ≠
a felső rosta $O_s = 3{,}75$ ≠

1. 1a jelű felső rostakeret $\approx U_s + \frac{1}{2}(O_s - U_s)$

$$\approx 2{,}25 + \frac{1}{2}(3{,}75 - 2{,}25)$$

$$\approx 3{,}0 \neq$$

Emelkedő áthaladási teljesitménynél nagyobb, csökkenő áthaladási teljesitménynél pedig kisebb lyukazatot kell alkalmazni.
Ha a középső rostát felső osztályozó rostaként alkalmazzuk (apró vetőmagok közbenső fenéklemez nélküli tisztitásánál), akkor = lyukazatú középső rostát kell választani.

2. 1b jelű felső rostakeret $\approx 1a + \frac{1}{3}\ (0s - 1a)$

$\approx 3 + \frac{1}{3}\ (3,75 - 3,0)$

$\approx 3,25$ ⌀

3. 1c jelű felső rostakeret = 0s = 3,75 ⌀

A 3.felső rostaszekció alatti billenthető fenéklemezt a durva magtisztitásnál előremenetre állitjuk, s a középső rosta kifolyócsatornáját lefedjük. Aprómagvak tisztitásánál és frekcionálásnál a billenthető fenéklemezt hátramenetre állitjuk, s a középső rosta kifolyócsatornáját nyitva hagyjuk.

4. 2-es középső rosta $\approx Us + \frac{2}{3}\ (1a - Us)$

$\approx 2,25 + \frac{2}{3}\ (3-2,25)$

$\approx 2,8$ ⌀

Ha a középső rostát felső osztályozó rostaként alkalmazzuk (aprómagtisztitás), akkor a rosta megválasztása a táblázat, ill. szabvány szerint történik.

5. 3-as alsó rosta = Us = 2,25 ⌀

Gyakran célszerű, hogy az alsó rosta méretét valamivel nagyobbra válásszuk.

9.2.2.3. Aprómagtisztitás

A 10.ábra az aprómagtisztitó rostamű sematikus rajzát mutatja. Ehhez a kiegyenlitő keret használható, vaklemezekkel, vagy anélkül. Utóbbi esetben, a középső rosta tehermentesitésén keresztül, a teljesitmény lényegesen növekszik. A következőkben olasz perjére vonatkozóan adjuk meg a rostatáblázatnak megfelelő rostaválasztást:

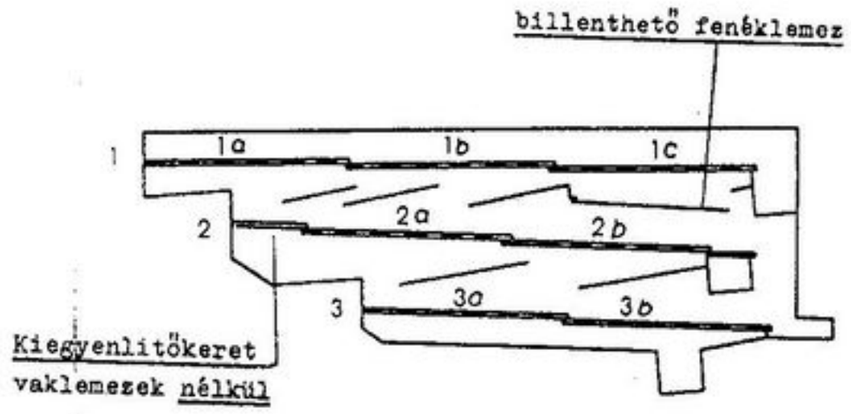
A. Kiegyenlitő keret vaklemezekkel

1. 3-as alsó rosta (3a és 3b keret): 0,6 ⌀
2. 2-es középső rosta (2a és 2b keret): 1,5 ⌀
3. 1a és 1b jelű felső rostakeret: 3,0 ⌀
   Az 1c jelű felső rostakeretet ajánlatos az 1a-nál és 1b-nél egy fokozattal kisebbre választani.
4. 1c jelű felső rostakeret: 2,8 ⌀

B. Kiegyenlitő keret vaklemezek nélkül, a felső és középső rosta lyukazatformája nem azonos.

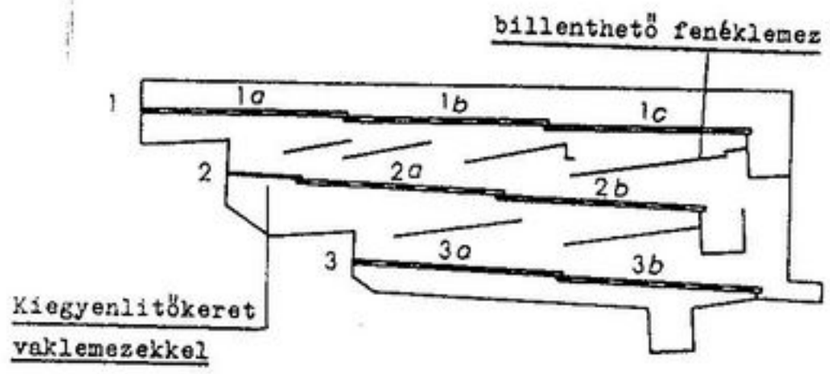
9.ábra

Durva magtisztitás

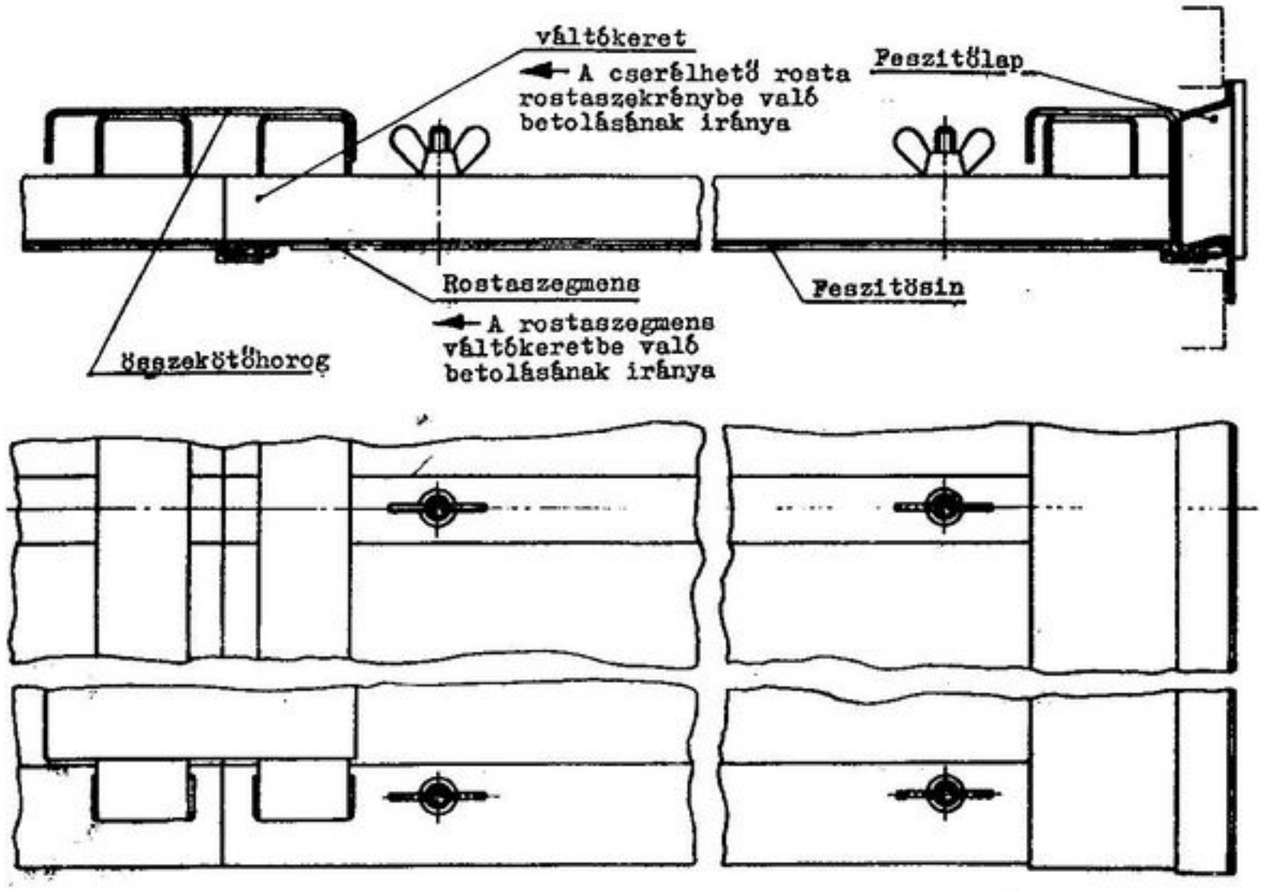


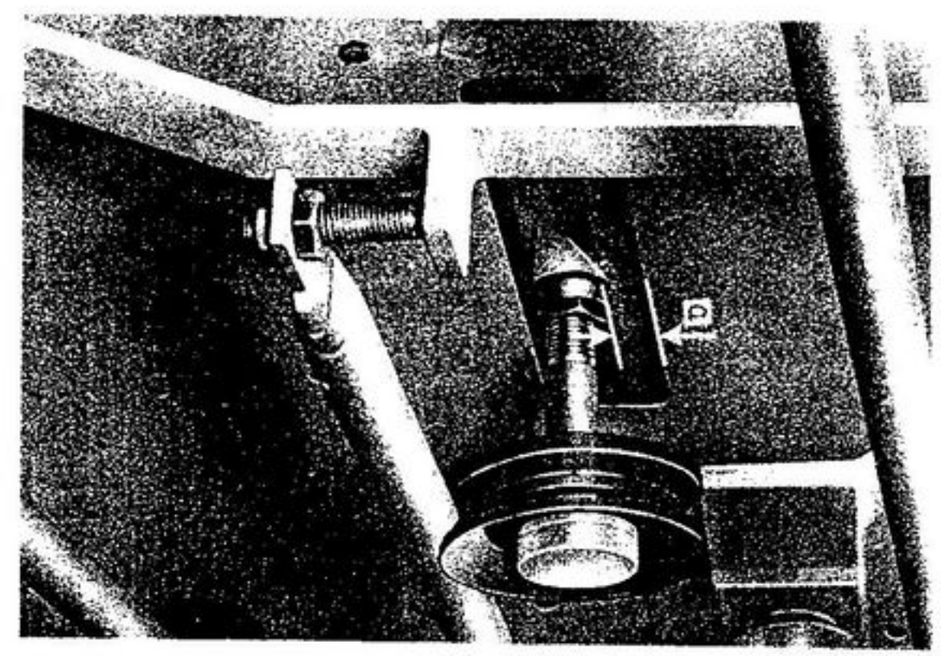
10.ábra

Frakcionálás



11.ábra





a = 7 mm szemleverőnél
a = 25 mm kerékrnél

12.ábra

Ennek során a középső rostához megadott hosszúkás lyukazatú rostákat az 1b és 1c jelű rostakeretbe, és a felső rostához megadott körlyukazatú rostákat a 2a és 2b jelű középső rostakeretbe kell behelyezni. Az 1a jelű felső rostakeretet az 1b jelűnél egy fokozattal kisebbre kell választani.

1. 3-as alsó rosta (3a és 3b keret): 0,6 ≠
2. 2-es középső rosta (2a és 2b keret): 3,0 Ø
3. 1b és 1c jelű felső rostakeret: 1,5 ≠
4. 1a jelű felső rostakeret: 1,4 ≠

C.Kiegyenlitő keret vaklemezek nélkül, azonos lyukazatforma a felső és középső rostánál.

Ehhez az 1a jelű felső rostakeretet és a 2a jelű középső rostakeretet a középső rosta számára előirányzott lyukazatú rostákkal kell felszerelni. A 2b jelű középső rostakeretet olyan rostákkal kell ellátni, melyek lyukazata egy fokozattal kisebb, mint a 2a jelű kereté. Az 1b és 1c jelű rostakereteket a táblázatban előirányzott lyukazatú felső rostákkal szereljük fel.

Továbbá a következőket kell elvégezni:

Nyissuk ki a billenthető fenéklemezt előrefelé (hátramenet)! Ennek során a hosszú furat felső ütközőjénél lévő rögzitőcsavarnak fel kell feküdnie.

Nyissuk ki a középső rosta kifolyócsatornáját! E célból a hosszú furatban a tolózárat (a kezelőoldalról nézve jobbra) ütközésig hátrafelé toljuk.

9.2.2.4. Frakcionálás

A magok frakcionálása a 10.ábra szerint történik.

A . frakciót a három rostasikon túlfolyó és az alsó rostáról l folyó terményből nyerjük. A középső rosta billenthető fenéklemezét és kifolyócsatornáját illetően úgy járunk el, mint az aprómagvak tisztításánál.A kiegyenlitő keretet vaklemezekkel kell ellátni.

9.2.2.5. Rostakeret

A rostamű váltó-rostakeretekkel van felszerelve. Minden rostakerethez 3 rostaszegmens tartozik, amelyek 4 feszitősinnel és

12 szárnyasanyával vannak a keretre felerősitve. A rosták cseréjénél oldjuk meg a szárnyasanyákat, húzzuk ki a cserélhető keretben lévő rostaszegmenseket, majd toljuk be az új rostaszegmenseket, s a szárnyasanyákat ismét húzzuk meg!(11.ábra)

A 2 ill. 3 egymás után lévő cserélhető rosta és a záró feszitőlap horgokkal van egymással összekötve. Az egymással szembeni megfeszités a 2 - 2 retesz beakasztásával és a csillagfogantyús csavaroknak a feszitőlap ellenében való meghúzásával történik. Az ellenkező oldalon,a kifolyó válaszfalainak tartományában, ütközők helyezkednek el a cserélhető rosta számára.

Ezeket oldással és a hosszú furatban való eltolással úgy kell beállitani, hogy a megfeszités után a feszitőlap és a rostaszekrény fala között csupán csekély hézag maradjon.

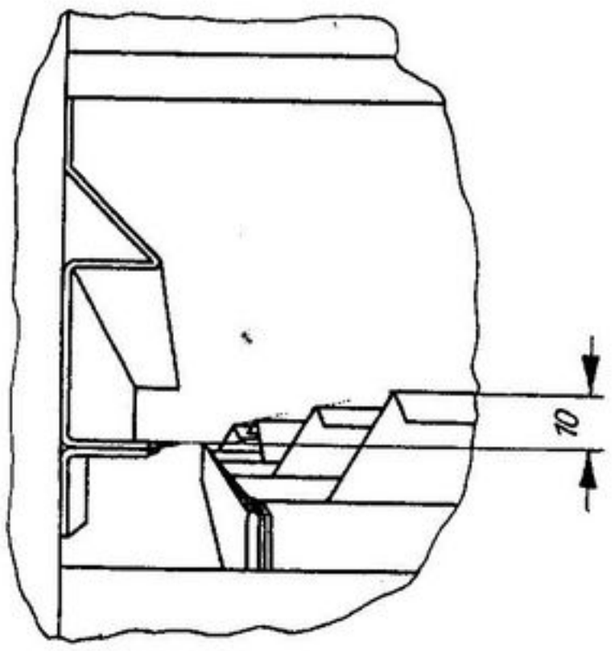
A közbordák nélküli rostakeret az 1. felső rostához (1a) használandó.

9.2.2.6. Rostatisztitó

Minden rosta tisztitása szemleverőkkel vagy kefékkel történik. A tisztitóelemek rostához való illesztése céljából a kefekocsi futósinjei minden rostasikban állithatók. A három kefekocsi egyidejű megemelése és lesüllyesztése egy állitószerkezet segitségével lehetséges. A szemleverőket csak annyire emeljük meg, hogy azok üzem közben ki ne forduljanak. Ehhez irányértékként a 12.ábrán feltüntetett méret szolgál. Az erős rápréselést kefével való tisztitásnál is kerüljük! A kefével történő tisztitást csak apró magok osztályozásánál használjuk. A rostatisztitó szerkezet helyes beállitását az állitószerkezet orsóján lévő két ellenanyával kell rögziteni, hogy rosta cseréje esetén a kefekocsi lesüllyesztése után ismét gyorsan beállithassuk a tisztitóelemek helyes magasságát.

A gépet semmi esetre sem szabad lesüllyesztett rostatisztitó szerkezet mellett üzembe helyezni!

A szemleverők beállításának egy további lehetőségét a 13.ábra mutatja.
Vegyük ki a rostakereteket a rostaműből! Ezután kb.10 mm-rel egyenletesen emeljük meg a szemleverőket a rostavezető sinek alsó pereme fölé! Az eltéréseket a szemleverő-kocsi állitócsapszegekben állitható futósinjein korrigálhatjuk.
A szemleverő-kocsi megemelésére és lesüllyesztésére szolgáló állitó orsón lévő megfelelő biztositó anyákat rögzitsük ebben helyzetben az orsóanyákon! Azután süllyesszük le a szemleverőket, toljuk be a rostákat, s a szemleverőket, a biztositó anyákon való ütközésig ismét emeljük meg!
A kivett rosták esetén végzett beállitás előnye az, hogy ellenőrizhetjük a szemleverők állapotát, s megállapithatjuk azt, hogy a szemleverők felső peremei egy sikban vannak-e.



13.ábra

A szemleverők minden olyan terményfajtánál használhatók, melyek magvai főleg szilárd magvazattal rendelkeznek. A kefék mindazon terményfajtáknál használhatók, melyek pelyvaszerű tulajdonságokkal rendelkeznek.

A szemleverő- vagy kefekeret a rosták kiszerelése után kihúzható a rostakeretből. A felső rosta tisztitójának kerete osztott kivitelű, hogy a gép helyszükségletét a lehető legcsekélyebb értéken tartsuk. A két keretfél csavarokkal van egymással összekötve.
A rostatisztító szerkezet meghajtását peremes motor végzi forgattyúmű segitségével, mely először egy tengelyt hajt meg, ahonnan a hajtás, tolórudakon keresztül, a kefekocsira kerül továbbitásra. A tisztitószerkezet amplitúdója 110 mm.

9.2.3. Rostaszelelő szerkezet

A rostás osztályozó 2 rostaszelelővel rendelkezik, melyek a felső részben találhatók. Az előosztályozó ferde sikú osztályozó. Az utánosztályozó egy zárt csatornában, emelkedő légáramlással osztályozó gép. Az utánosztályozón elhelyezett ablak lehetővé teszi az osztályozási folyamat megfigyelését.
Annak elkerülésére, hogy idegen levegő jusson a lebegtető osztályozóba, a termény abba műanyagból készült, sejtes adagolókerékkel kerül beadagolásra. A lebegtető magosztályozáshoz szükséges légáramot a radiálventillátor állitja elő, mely a meghajtás felőli oldalon, a gépállványon kivül van elhelyezve.
A ventillátorház 45°-os fokozatokban elfordítható. A ventillátor szivócsonkját az osztályozó felső részével mozgatható karmantyú köti össze.
Az elő- és utánosztályozóban a légsebesség szabályozása egy-egy tolózárnak menetes orsón keresztül, kézikerékkel való működtetésével történik, ami fokozatonkénti,érzékeny beállitást tesz lehetővé. A tolózár helyzetét skála jelzi. A szelelő osztályozókból kihordott terményt csigák szállitják ki. A ventillátort a géptől elkülönitve is fel lehet állitani, vagy arra is mód van, hogy a gépet egy központi elszivóberendezésre csatlakoztassuk.
Az utánosztályozóban végbemenő folyamat megfigyeléséhez a gépen kivül kell egy fényforrást felszerelni. Erősen szennyezett termény esetén a ventillátor járókerekében por rakódhat le. Mihelyt a ventillátornál nyugtalan járás figyelhető meg, távolitsuk el a port a járókerékből!

10. A gép felszereltsége és működése

10.1. A lehetséges felszerelési változatok leirása

A rostás magosztályozóhoz kiegészitő felszerelésként még a következők szállithatók:

Rosták a TGL 16 263 szerinti lyukazattal
Rostatisztitó szemleverővel
Rostatisztitó kefékkel
Felsőrostatisztitó speciális kefékkel, nagy kőtartalmú terményhez
Lefolyótölcsér 160-as átmérőjü ejtőcsőcsatlakozóval tiszta áruhoz
Lefolyókeret 5 db 160-as átmérőjü ejtőcsőcsatlakozóval a lefolyók számára
45°-os könyökcső, 400 x 400, a levegőkifúvónyilás számára
átmeneti darab 400-ról 500-as átmérőre
átmeneti darab 400-ról 355-ös átmérőre
Elektromos kapcsolószekrény a rostás magosztályozó és a konkolyozó számára
Konkolyozóként a K 231 A tipus rövid és hosszú magok osztályozására használható.

További kiegészitő felszereléseket a felállitási sémák tartalmaznak.

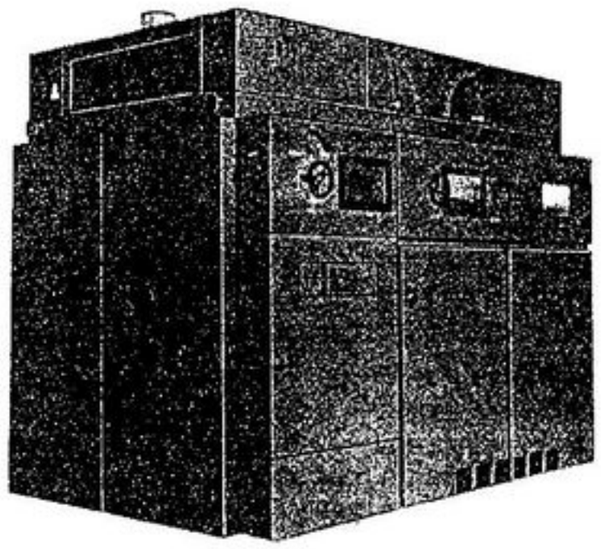
10.2. A gép működésének leirása

Az előtisztitott termény csővezetéken keresztül az etetőbe kerül bevezetésre. Az etető kavarócsigája a terményt a teljes szélességre elosztja. Ennek során a beömlőnyilás tolózárját és a billenő tolózárat úgy kell egymással összehangolni, hogy a szélességi eloszlás egyenletes legyen. A termény az etetőből az etetőhengeren keresztül az előosztályozóba kerül. Az kihordja a könnyü szennyeződéseket és a csekély értékü szemeket. Törekedni kell az ocsú kihordására is, hogy ezzel is tehermentesitsük az alsó rostát. A következő rostamüben a magvastagság és -szélesség szerinti szétválasztás történik. A rosták tisztitására szemleverők, vagy kefék szolgálnak. A rostamü után szelelő osztályozó van kapcsolva, amely a lebegési sebesség szerinti osztályozást

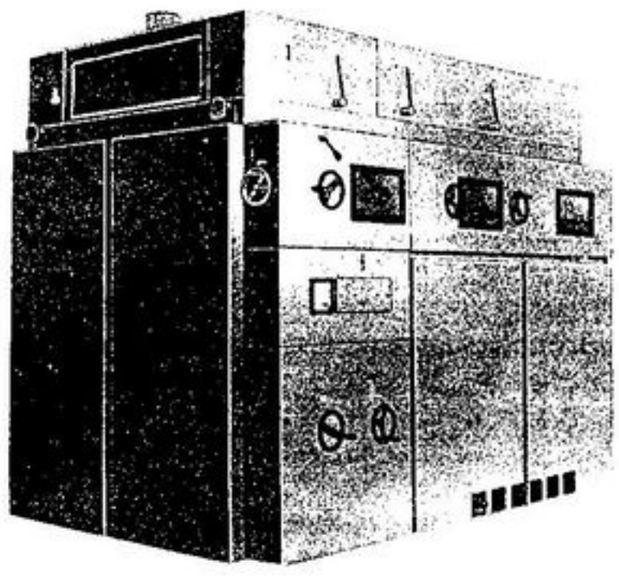
végzi. Az utánosztályozóból kihulló tiszta áru tölcsérben összegyüjthető, s további feldolgozáshoz elvezethető. A rostás magosztályozóból és szelelő osztályozóból kifolyó termény a kezelőoldalon kerül kihordásra és elvezetésre. A kifolyó termény minősége a próbavevőkkel ellenőrizhető. A működési séma a leirt működési folyamatot sematikus formában ábrázolja.

A változatok áttekintése

	Tipusok K 545 A	Tipusok K 546 A 02
Fokozatos rostafrekvenciaállitó	+	
Fokozatmentes rostafrekvenciaállitó		+
Állandó rostadőlés	+	
Fokozatmentes rostadőlésállitó		+
Ráépitett centrifugálventillátor	+	+
Speciális gabonarostáló felszerelés	+	
Rostatisztitó szemleverővel	+	+
Rostatisztitó kefékkel		+
Speciális aprómagrostáló felszerelés		+

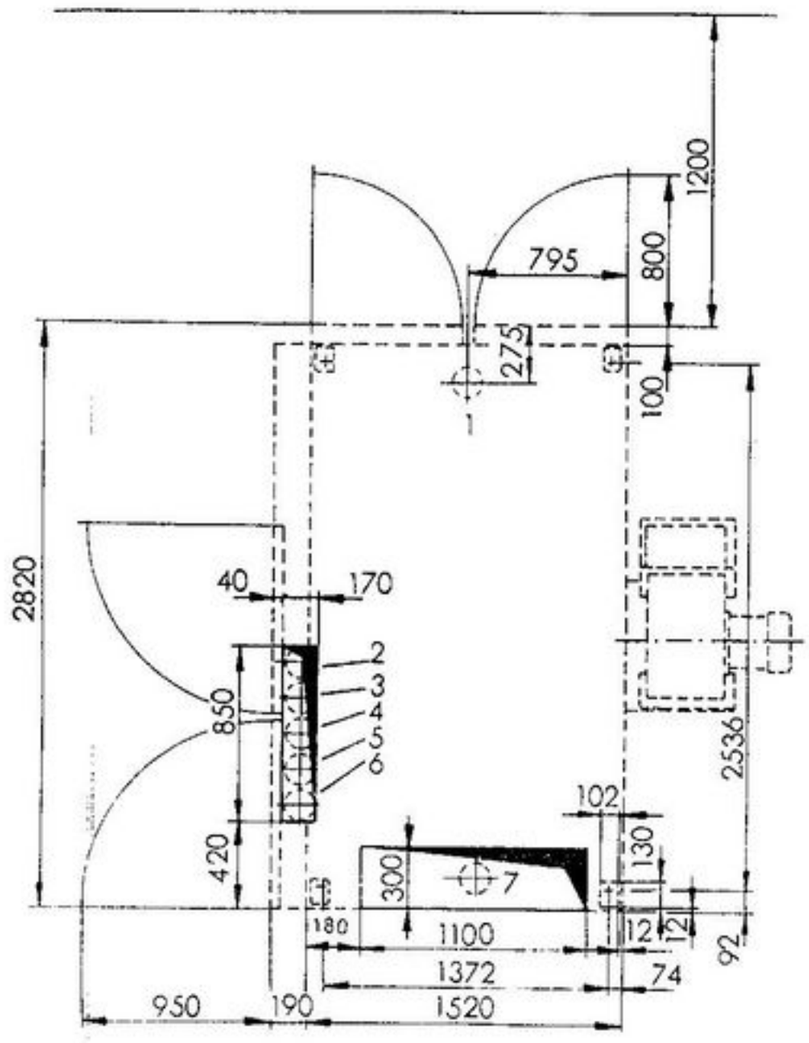


14.ábra
K 545 A típusú rostás magosztályozó



15.ábra
K 546 A 02 típusú rostás magosztályozó

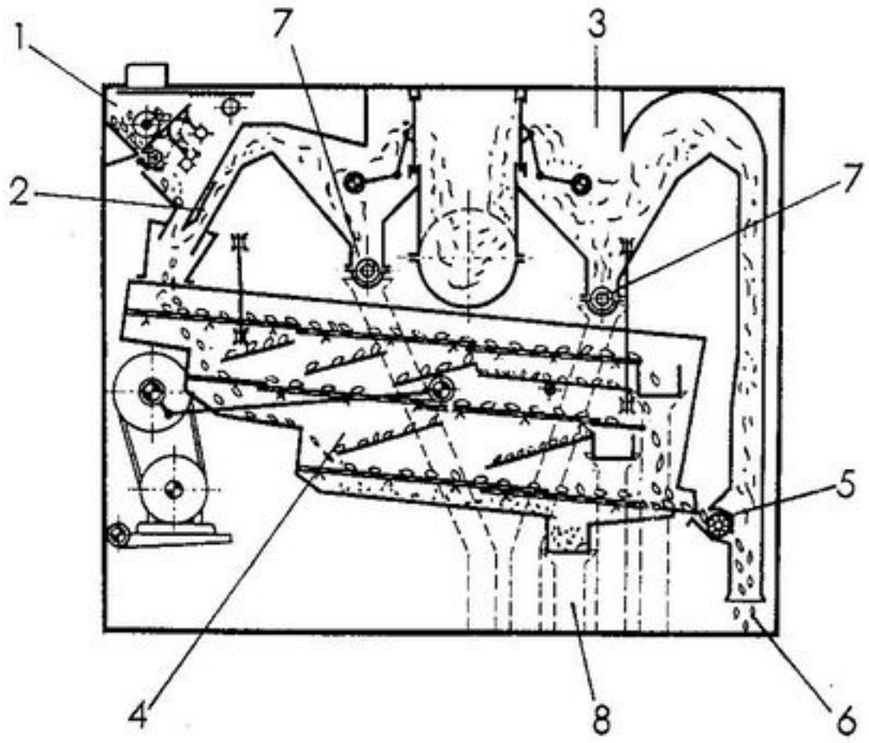
16.ábra Alapozási terv



1 - A nyersáru bevezetése
2 - előosztályozó
3 - utánosztályozó
4 - alsó rosta
5 - középső rosta
6 - felső rosta
7 - tiszta áru

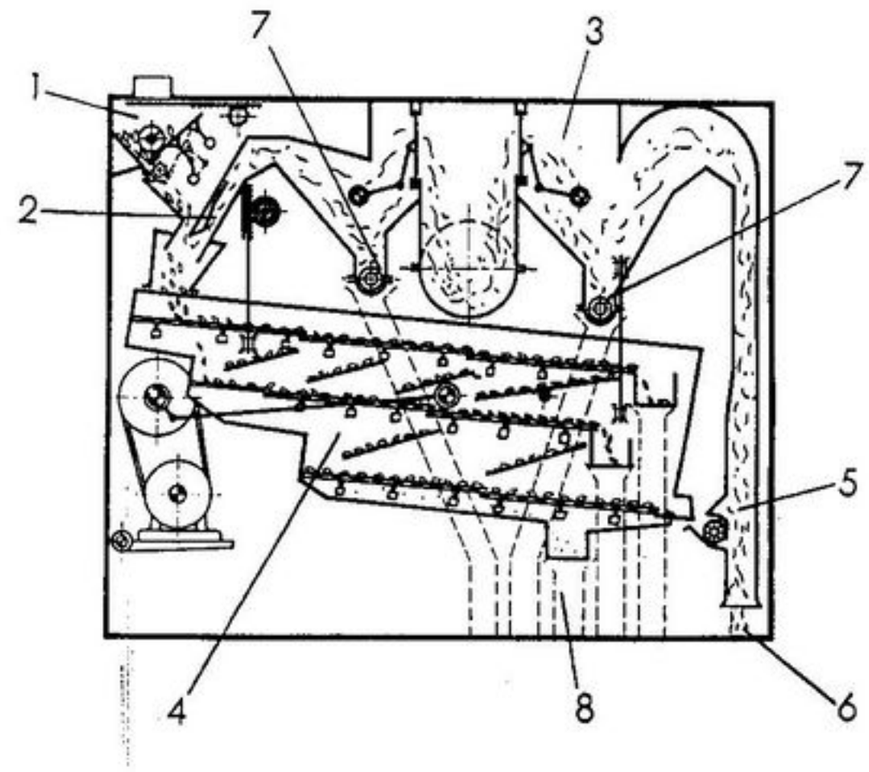
} elfolyás

17.ábra Működési séma - K 545 A



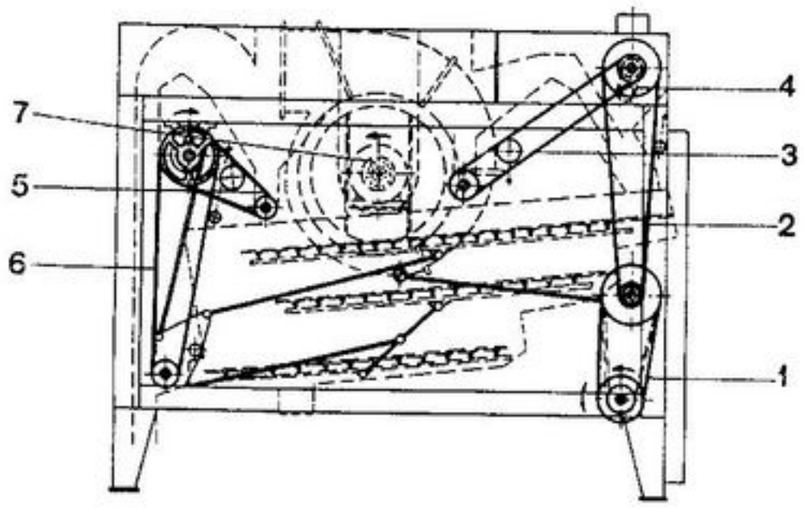
1 etető
2 előosztályozó
3 felső rész
4 rostamű
5 utánosztályozó
6 tiszta áru
7 kihordócsigák
8 lefolyók

18.ábra Működési séma K 546 A 02



1 etető
2 előosztályozó
3 felső rész
4 rostamű
5 utánosztályozó
6 tiszta áru
7 kihordósigák
8 lefolyók

19.ábra Hajtási séma

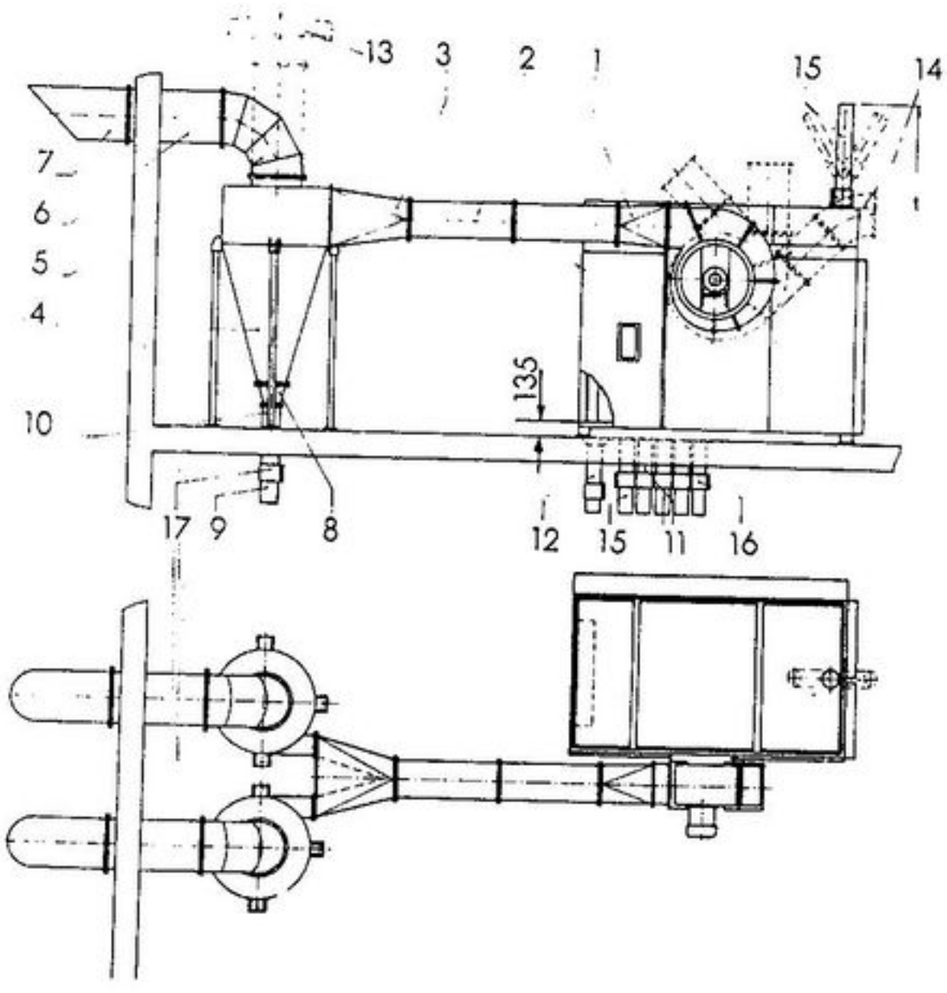


sor szám	d_1	d_2	n_1	n_2	z_1	z_2	ékszíj	lánc	megjegyz.
1	112	392 372 342	930	275 290 315	-	-	17x1800 TGL 6554	---	K...
	változó	364	930	275-320	-	-	46x13x1800	---	K.../2
2	100	280	290	103	-	-	17x2800 TGL 6554	---	
3	112	112	103	103	-	-	17x2360 TGL 6554	---	
4	77,16	77,16	103	103	19	19	---	08B-1-40 TGL 11796	
5	288	100	32	90	-	-	17x1500 TGL 6554	---	
6	288	112	32	82	-	-	17x3000 TGL 6554	---	
7	-	-	1440	-	-	-	---	---	

Útmutatások ékszíjcseréhez:

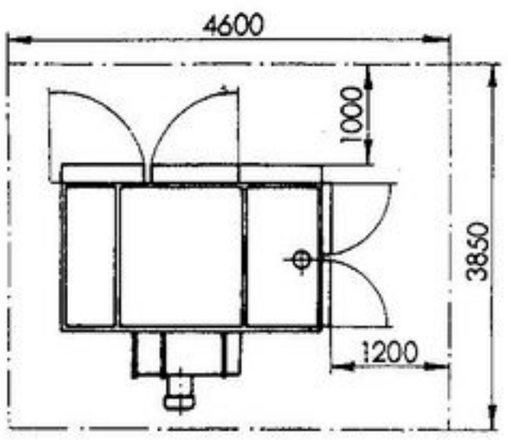
Az 1-es és 2-es ékszíjak cseréjénél a rosta hajtóengelyén lévő csapágyat jobb oldalon meglazítjuk és baloldalon oldjuk az állványról. Ennek során a tengelyt az állványon, vagy a rostaszekrényen felfogjuk. Az 5-ös és 6-os ékszíjak cseréjénél a forgattyúművet oldani kell az ékszíjtárcsáról. A 3-as ékszíj alkatrészek oldása nélkül cserélhető ki.

20.ábra Felállítási séma K 545 A

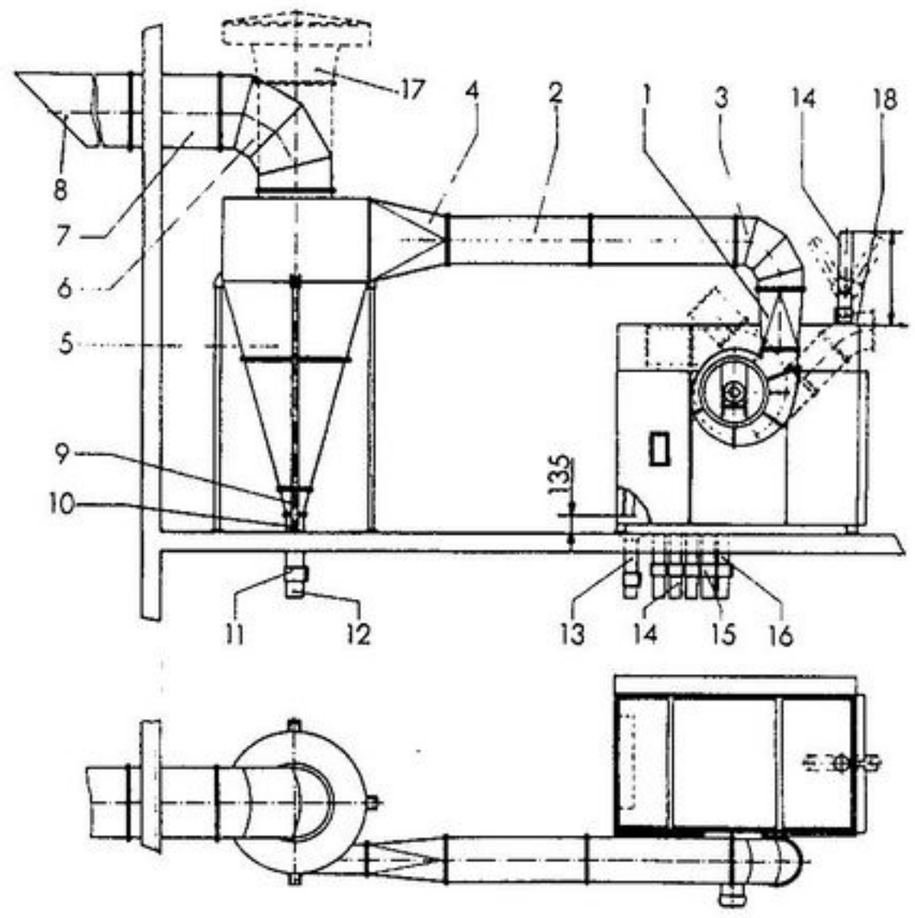


A 20.ábrához

1. átmeneti darab 6545 - 0093 : 000/03
2. karimás cső 500 x 980 PeN 60101
   karimás cső 500 x 490 PeN 60101
   könyök 500 x 90° PeN 60104
   könyök 500 x 45° PeN 60104
   könyök 500 x 30° PeN 60104
3. átmeneti darab PeN 152
4. centrifugálleválasztó, L 1000 PeN 48305
   centrifugálleválasztó, R 1000 PeN 48306
5. könyök 500 x 90° PeN 60104
6. karimás cső 500 x 980 PeN 60101
   karimás cső 500 x 490 PeN 60101
7. végcső, ferde 500 PeN 60103
8. átmeneti darab PeN 127
9. cső E 200 x 1 x 1960 PeN 60151
   cső E 200 x 1 x 980 PeN 60151
10. végcső, egyenes B 200 x 980 PeN 60102
11. lefolyókeret 6545 - 0092 : 000/12
12. lefolyótölcsér 6545 - 0091 : 000/02
13. távozó levegő burkolata 500 TGL 180 - 1608
14. könyök 6545 - 0094 : 000/04
15. cső E 160 x 1 x ..... PeN 60151
16. bilincs, sima 160 PeN 48406
17. bilincs, sima 200 PeN 48406

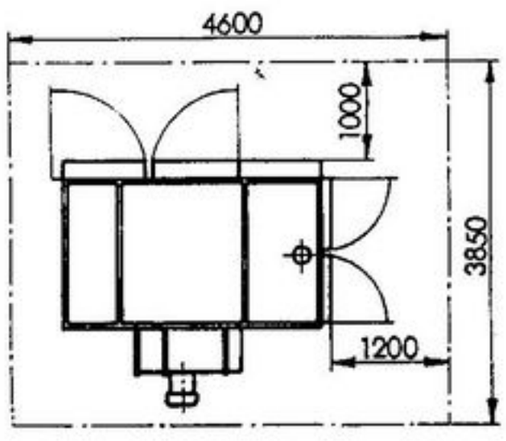


21.ábra Felállítási séma K 545 A

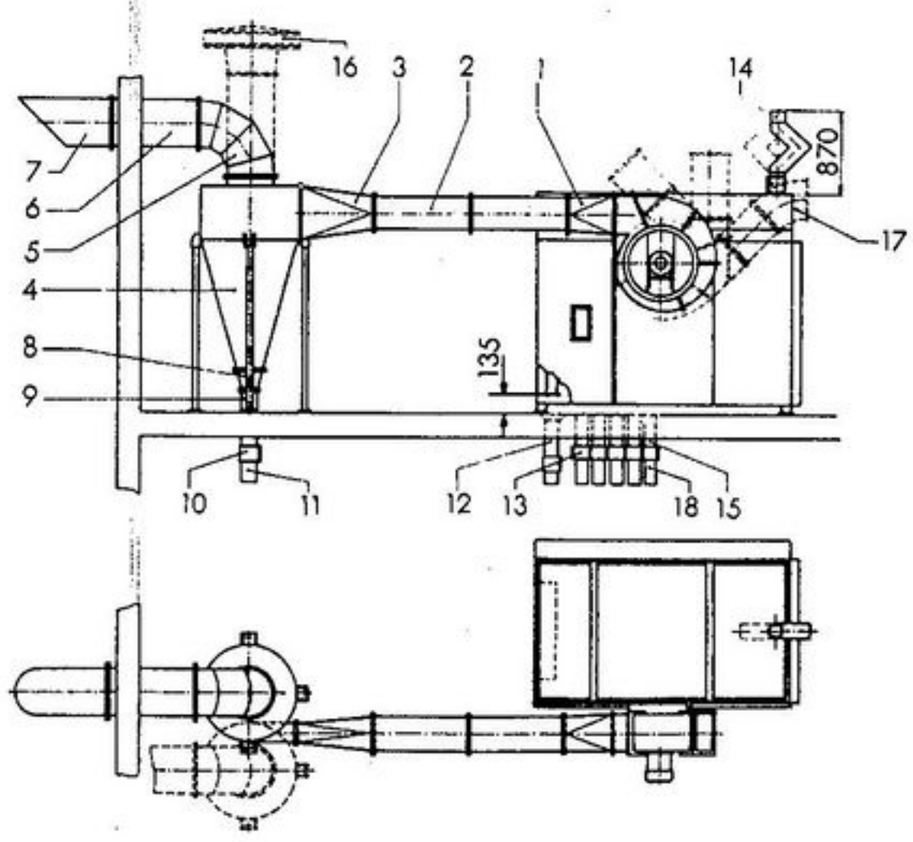


A 21.ábrához

1. átmeneti darab 6545 - 0093 : 000/03
2. karimás cső 500 x 980 PeN 60101
   karimás cső 500 x 490 PeN 60101
   könyök 500 x 90° PeN 60104
   könyök 500 x 45° PeN 60104
3. könyök 500 x 90° PeN 60104
4. átmeneti darab PeN 154
5. centrifugálleválasztó L 1600 PeN 48309
   centrifugálleválasztó R 1600 PeN 48310
6. könyök 800 x 90° PeN 60104
7. karimás cső 800 x 980 PeN 60101
   karimás cső 800 x 490 PeN 60101
8. végcső, ferde 800 PeN 60103
9. átmeneti darab PeN 129
10. végcső, egyenes B 200 x 980 PeN 60102
11. bilincs, sima 200 PeN 48406
12. cső E 200 x 1 x 1960 PeN 60151
    cső E 200 x 1 x 980 PeN 60151
13. lefolyótölcsér 6545 - 0091 : 000/02
14. cső E 160 x 1 x ..... PeN 60151
15. bilincs, sima 160 PeN 48406
16. lefolyókeret 6545 - 0092 : 000/12
17. távozó levegő burkolata 800 TGL 190 - 1608
18. könyök 6545 - 0094 : 000/04

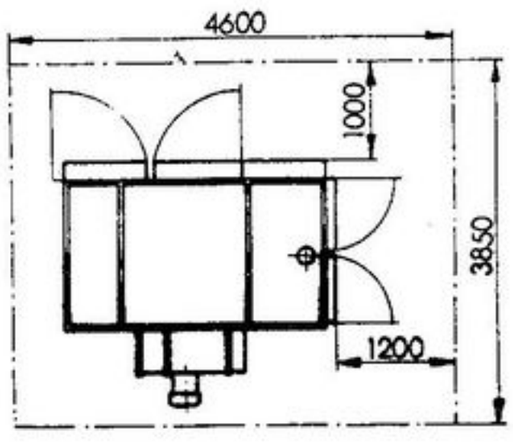


22.ábra Felállítási séma K 546 A 02

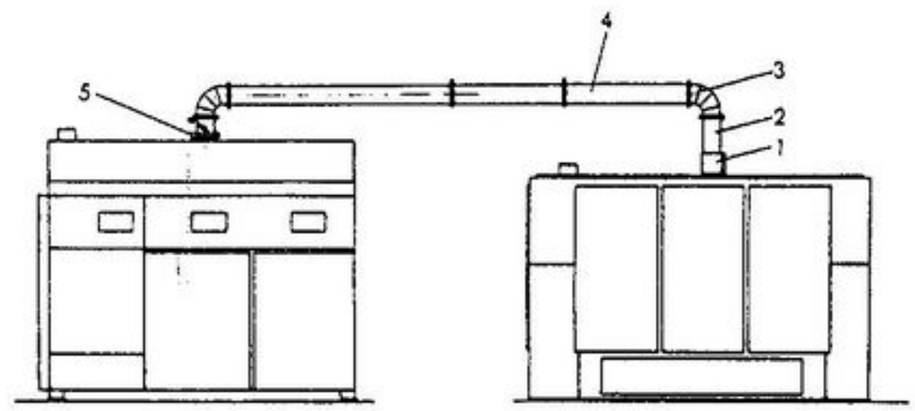


A 22.ábrához

1. átmeneti darab 6545 - 0090 : 000/02
2. karimás cső 355 x 1960 PeN 60101
   karimás cső 355 x 980 PeN 60101
   könyök 355 x 90° PeN 60104
   könyök 355 x 45° PeN 60104
   könyök 355 x 30° PeN 60104
3. átmeneti darab 6523 - 0530 : 000/02
4. centrifugálleválasztó L 1250 PeN 48307
   centrifugálleválasztó R 1250 PeN 48308
5. könyök 630 x 90° PeN 60104
6. karimás cső 630 x 980 PeN 60101
   karimás cső 630 x 490 PeN 60101
7. végcső, ferde 630 PeN 60103
8. átmeneti darab PeN 129
9. végcső, egyenes B 200 x 980 PeN 60102
10. bilincs, sima 200 PeN 48406
11. cső E 200 x 1 x 1960 PeN 60151
    cső E 200 x 1 x 980 PeN 60151
12. lefolyótölcsér 6545 - 0091 : 000/02
13. bilincs, sima 160 PeN 48406
14. beömlőcső 6545 - 0095 : 000/02
15. lefolyókeret 6545 - 0092 : 000/12
16. távozó levegő burkolata 630 TGL 180 - 1608
17. könyök 6545 - 0094 : 000/04
18. cső E 160 x 1 x ..... PeN 60151



23.ábra Felállítási séma - Elszívóvezeték sejtes magosztályozóhoz

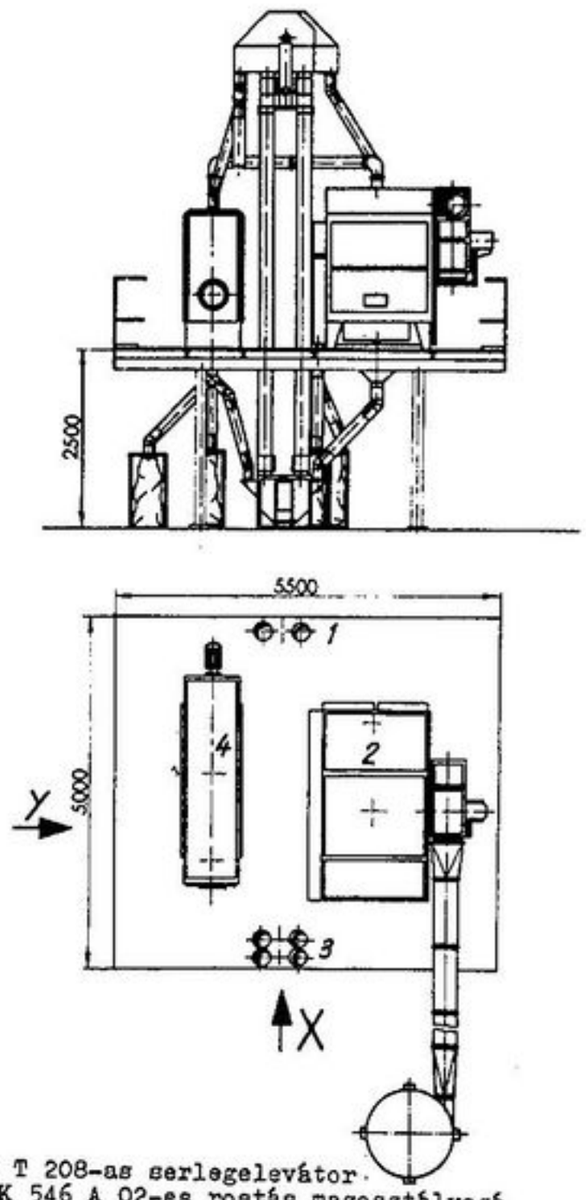


1. bilincs, sima	160	PeN 48406
2. végcső, egyenes B	160 x ...	PeN 60102
3. könyök	160 x 90°	PeN 60104
4. karimás cső	160 x 1960	PeN 60101
karimás cső	160 x 980	PeN 60101
5. fojtódarab	6545 - 3050 : 000/03	

A fojtócsappantyút úgy kell beállítani, hogy a sejtes magosztályozó portalanítása kielégítő legyen /0,16m^{3}mp^{-1}(600 m^3/h)/.

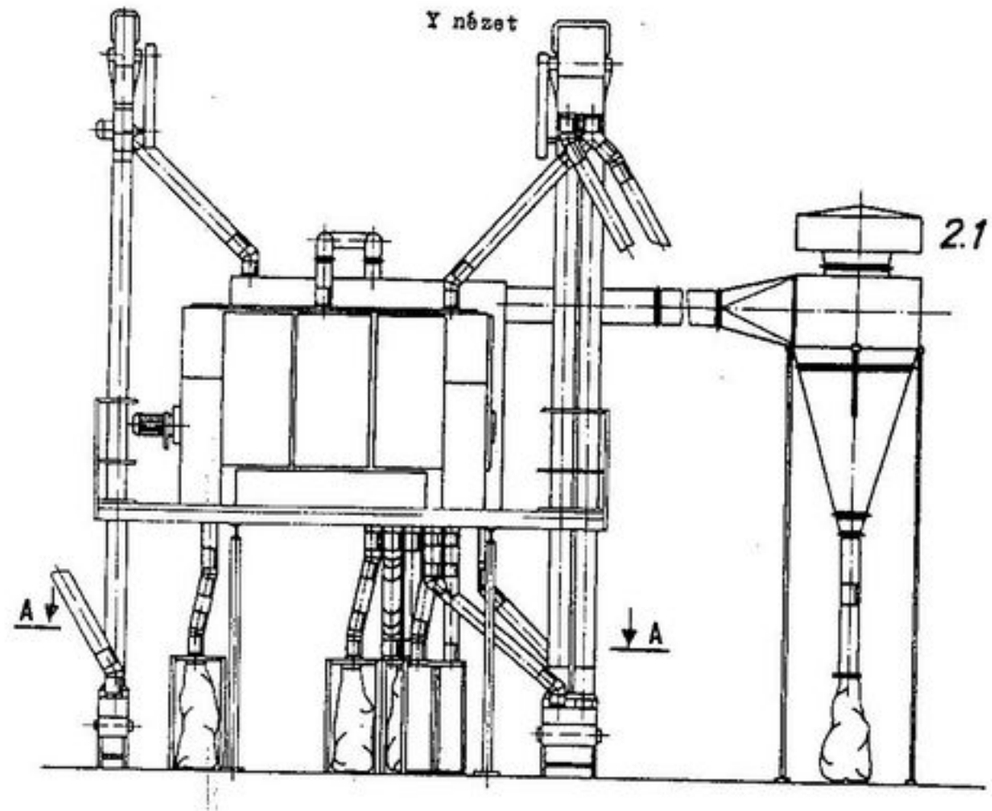
24.ábra: A K 545 A - K 231 A emelvényen történő felállításának sémája (~~lásd a 71.oldalt!~~)

X nézet

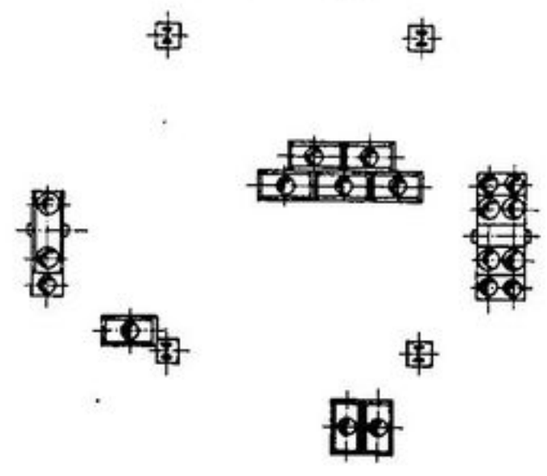


1 T 204-es vagy T 208-as serlegelevátor
2 K 545 A vagy K 546 A 02-es rostás magosztályozó
2.1 centrifugálleválasztó
3 T 205-ös vagy T 209-es serlegelevátor
4 K 231-es sejtes magosztályozó

Y nézet

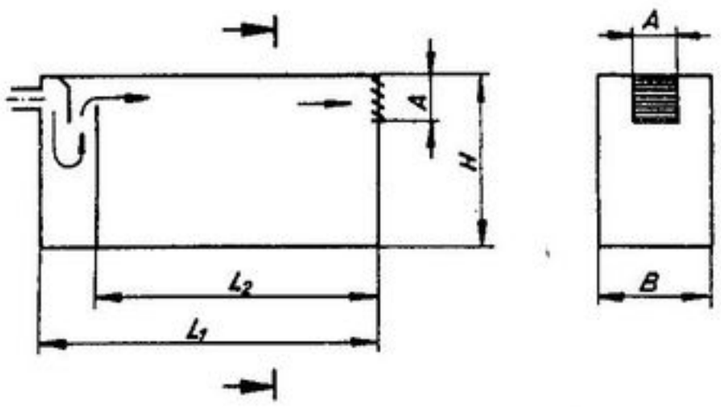


A - A metszet



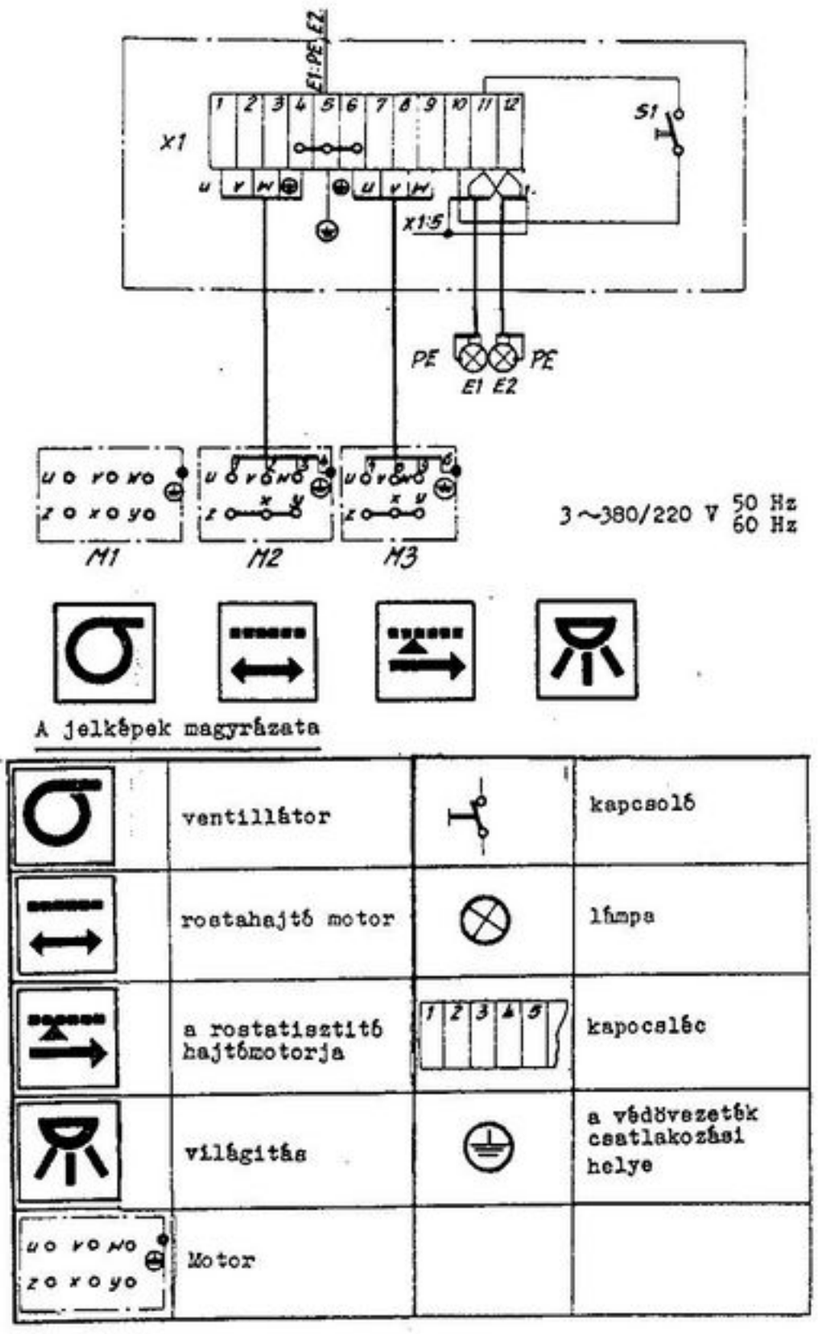
Porkamra

Csillapitókamrák alkalmazása a porkiválasztáshoz általában nem gazdaságos, mivel nagy helyszükségletet kiván. Amennyiben van elegendő hely, a következő vázlat szerint lehet eljárni, melynek során a jelzett előleválasztó zónát lehetőség szerint ajánlatos alkalmazni.
Ügyeljünk továbbá a kamra megfelelő ürítési lehetőségére!



	L_1	L_2	B	H	A
K 545 A	6000	5000	2000	3000	800
K 546 A 02	6000	5000	1500	3000	800

25. ábra Kábelezési terv



A jelképek magyrázata

	ventillátor		kapcsoló
	rostahajtó motor		lámpa
	a rostatisztitó hajtómotorja	1 2 3 4 5	kapocsléc
	világitás		a védővezeték csatlakozási helye
	Motor		

A ventillátor jelleggörbéje - A használt levegőt elvezető vezeték méretezése (lásd a 60.oldalt!)

1 a ventillátor jelleggörbéje
2 a gép nyomásvesztesége a 6/6-os tolózár állitásakor
3 a 2 db 1000-es, párhuzamos centrifugálleválasztó nyomásvesztesége
4 1 db 1600-as centrifugálleválasztó nyomásvesztesége
5 egy Ø 500 x 90°-os csőív nyomásvesztesége
6 egy Ø 500-as, 10 m hosszú, egyenes csővezeték nyomásvesztesége

Alkalmazási példa

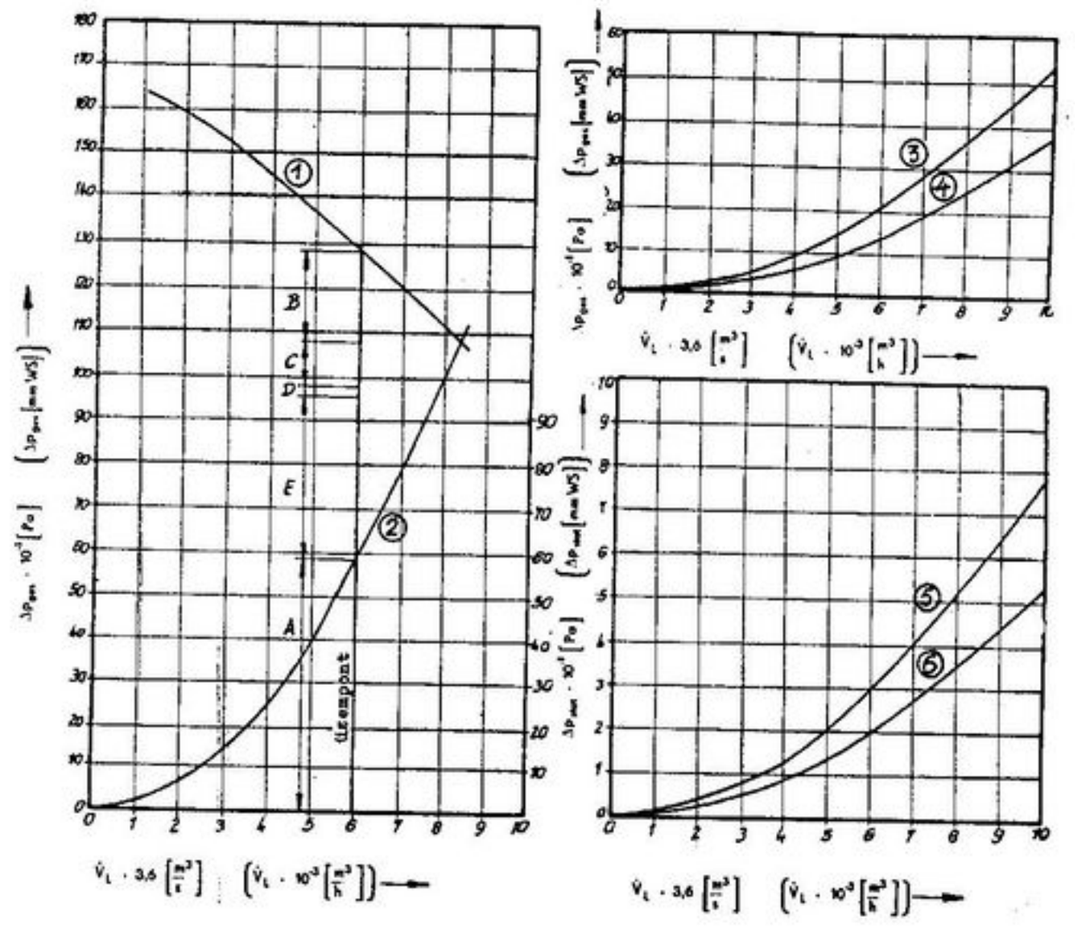
A megkivánt max. üzempont /1,67 m^3mp^{-1}(6000 $m^3/6$)/. Ez az előosztályozóban kb. 5 m/mp és az utánosztályozóban 11 m/mp átlagos sebességnek felel meg. A ventillátor által előállitott nyomás a következőkhöz szükséges:

A gép
B 2 db 1000-es centrifugálleválasztó
C 3 db Ø 500 x 90°-os csőív
D 12 m Ø 500-as csővezeték
E a nyomástartalék,
melyet további csővezetékrészek beépitéséhez használhatunk fel, vagy a szabályozó tolózár zárásával elfojthatjuk.

Irányértékek a légmennyiségekhez

Sebesség Előosztályozó (m/mp)	Utánosztályozó (m/mp)	Időegységben átfolyó légáram ($m^3/6$)	(m^3mp^{-1})
2	5	2760	0,77
3	7	3950	1,10
4	9	5120	1,42
5	11	6290	1,75
6	13	7460	2,07

Ventillátor-jelleggörbe (lásd az 59.oldalt!)



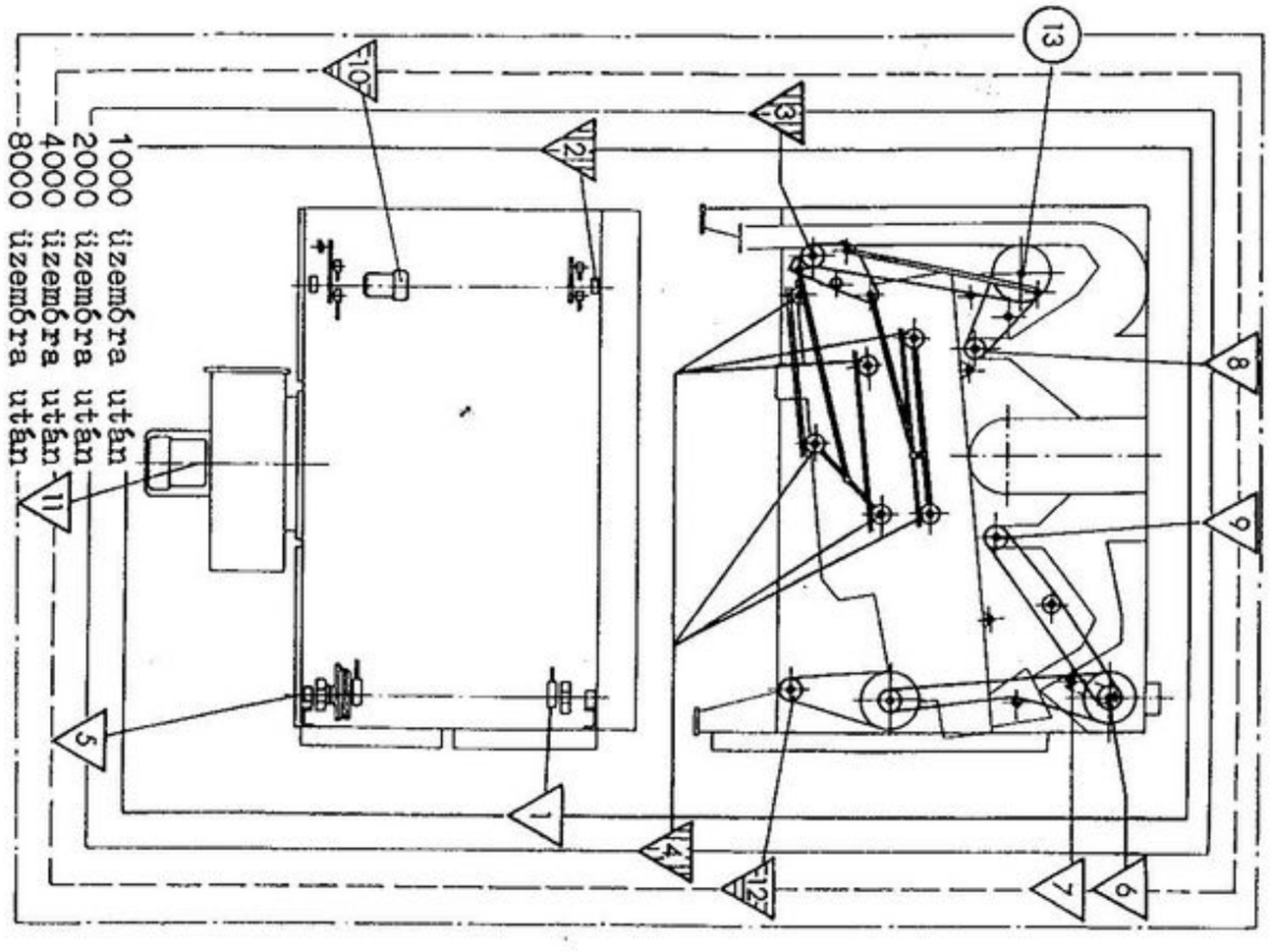
A magosztályozó beállitása

Tájékoztató adatok a légáram (skálarészek) beállitása számára a K 545 A és K 546 A 02-es rostás magosztályozóknál

Magfajta	K 545 A		K 546 A 02	
	előosztályozó	utánosztályozó	előosztályozó	utánosztályozó
1. Mezőgazdasági fajták				
roze	3,8	2,7	5,2	3,8
POS Tetragrün				
Bernburger				
POS grünschnitt				
búza	4,0	3,0	6,0	4,5
tavaszi árpa	4,0	2,0	5,8	4,2
őszi árpa	3,8	2,7	5,5	3,9
zab	3,5	2,5	5,0	3,6
étkezési borsó	6,0	5,8	-	-
takarmányborsó	5,5	5,2	-	-
lóbab	6,0	6,0	-	-
tavaszi bükköny	5,0	4,0	-	-
őszi bükköny	4,8	3,8	-	-
csillagfürt	4,8	3,8	-	-
len	2,8	2,0	4,0	2,7
mák	2,0	1,4	3,0	2,0
őszi repce	3,8	2,7	5,5	3,9
réparepce	3,8	2,7	5,5	3,9
mustár	3,8	2,7	5,5	3,9
magasperje	2,0	1,5	3,1	2,0
csomós ebir	1,8	1,3	2,8	1,8
réti perje	1,6	1,1	2,5	1,5
piros csenkesz	1,8	1,3	2,8	1,8
réti csenkesz	2,0	1,5	3,1	2,0
juhcsenkesz	2,0	1,5	3,1	2,0
tippan	1,4	0,9	2,3	1,5
réti perje	2,0	1,5	3,1	2,0
ecsetpázsit	1,4	0,9	2,3	1,5
réti komócsin	1,6	1,1	2,5	1,6
biborhere	3,5	2,5	5,0	3,6
lucerna	2,9	2,1	4,2	2,9
lóhere	3,1	2,3	4,4	3,1
korcshere	2,8	2,0	4,0	2,7
baltacim	2,5	1,9	3,9	2,6
szerradella	2,0	1,5	3,1	2,0
takarmány-/cukorrépa	2,9	2,1	4,2	2,9
napraforgó	3,3	2,4	4,5	3,2
mézontófű	2,2	1,6	3,5	2,2

Magfajta	K 545 A		K 546 A 02	
	előosztályozó	utánosztályozó	előosztályozó	utánosztályozó
2. Kertészeti fajták				
káposzta	3,3	2,4	4,5	3,2
petrezselyem	2,4	1,7	3,8	2,4
sárgarépa	2,0	1,6	3,1	2,0
hónapos retek/retek	3,8	2,7	5,5	3,9
korai répa (étkezési)	3,1	2,3	4,4	3,1
cékla	2,8	2,0	4,0	2,7
mangold	2,8	2,0	4,0	2,7
feketegyökér	2,4	1,7	3,8	2,4
zeller	1,6	1,1	2,5	1,6
metélőhagyma	1,6	1,1	2,5	1,6
hagyma	2,4	1,7	3,6	2,4
poréhagyma	2,4	1,7	3,8	2,4
galambbegysaláta	1,8	1,3	2,8	1,8
Zsázsa	2,4	1,7	3,8	2,4
saláta	1,8	1,3	2,8	1,8
spenót	2,8	2,0	4,0	2,7
cikória	2,4	1,7	3,8	2,4
uborka	2,8	2,0	4,0	2,7
paradicsom	2,2	1,5	3,5	2,2
hántolt borsó	5,4	5,2	-	-
velőborsó	4,4	3,4	-	-
puszuly	5,4	5,2	-	-
fejtett bab	5,2	4,2	-	-
spárga	4,1	2,9	5,6	4,0
kapor	1,6	1,1	2,5	1,6
csombord	2,2	1,6	3,5	2,2
édeskömény	2,2	1,5	3,5	2,2
kömény	2,4	1,7	3,8	2,4

26. ábra Kenési terv



Kenési utasítás

Kenési gyakoriság	Kenési hely	Kenőanyagmennyiség	Megjegyzés
1000 üzemóra után	1	kenőprés 4 lökete	mindkét oldalon
	2		
2000 üzemóra után	3		
	4	Csapágytöltet	
	5		mindkét oldalon csekély karbantartást igénylő csapágyak, lásd a kezelési útmutató magyarázatait!
4000 üzemóra után	6		
	7		
	8		
	9		
	10		villanyszerelővel kell elvégeztetni
	11		
	12		
8000 üzemóra után	13	0,85 l	1.olajcsere 700 óra után

A kenőanyagok áttekintése

Megnevezés	Rövid jelölés	Jelzés
gépzsír	SWA 532 TGL 14819/03	sárga
gépzsír	SWA 542 TGL 14819/03	piros
gépzsír	SAA 531 G TGL 31 171	zöld
hajtóműolaj	GL 60 TGL 21160/01	piros

Szerelési útmutatás ventillátorokhoz (lásd a 66 - 68.oldalt!)

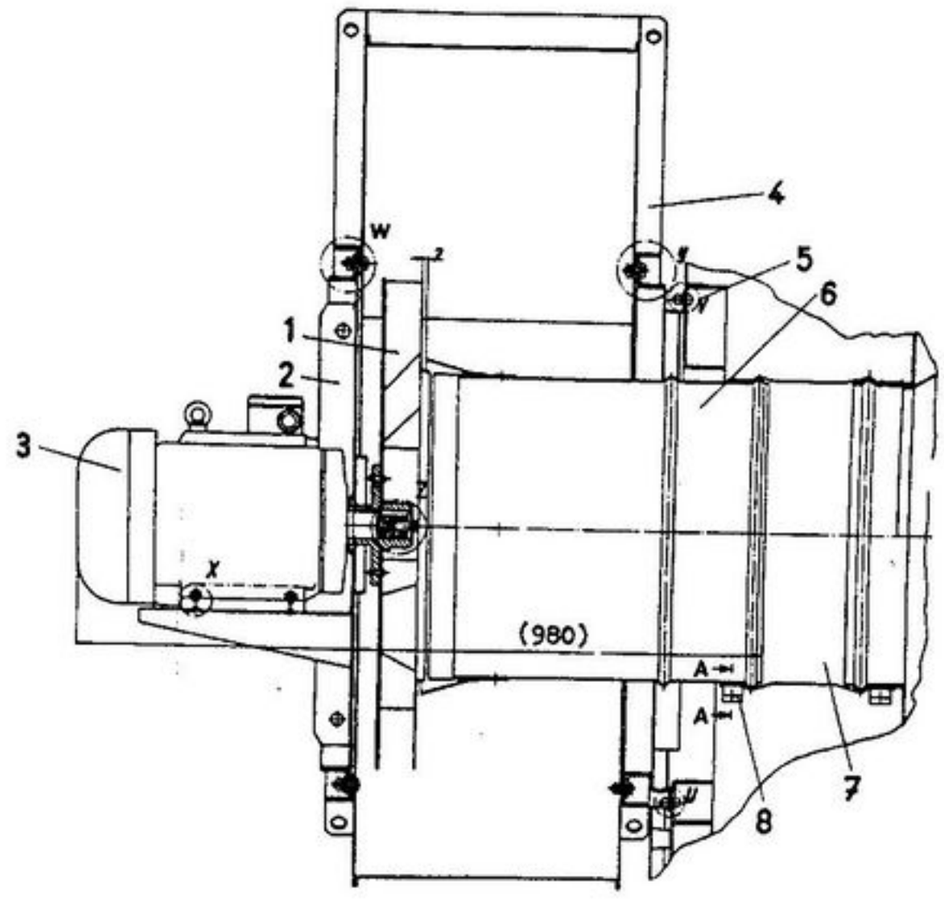
Az összecsavarozott állapotban kiszállitott ventillátort a "W" és "Y" jeleknél lévő anyák oldásával három részre bontjuk:

csavarozólap
ház
járókerék - fedél - háromfázisú motor

Levesszük a hajtómű felőli 3 burkolatot.
Ezután a szerelést a következő sorrendben végezzük:

1. Erősitsük fel a csavarozólapot a gépállványra "X"-nél és "Z"-nél csavarok és anyák segitségével!
2. Toljuk fel a karmantyút a csavarozólap csövére és rögzitsük a bilincset!
3. Erősitsük fel a házat "Y"-nál a csavarozólapra!
4. Rögzitsük a járókerék - fedél - háromfázisú motor egységet "W"-nél a házon!
5. Vizsgáljuk meg, hogy nem súrlódik-e a járókerék!

27.ábra - A ventillátor szerelési sémája
Részleteket és metszeteket lásd a 27a. és 27b. ábrákon

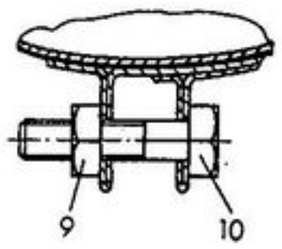


1 járókerék
2 fedél
3 háromfázisú motor
4 ház
5 gépállvány
6 csavarozólap
7 karmantyú
8 bilincs

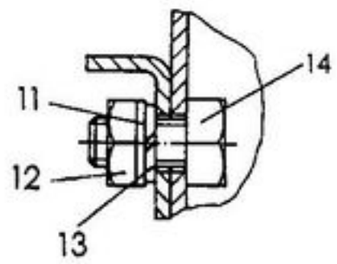
27a.ábra

A részletek és a metszetek helyzetét lásd a 66.oldalon lévő 27.ábrán!

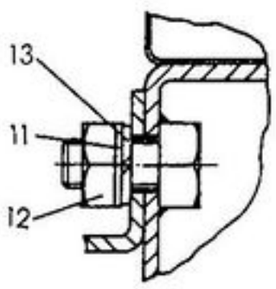
A - A metszet



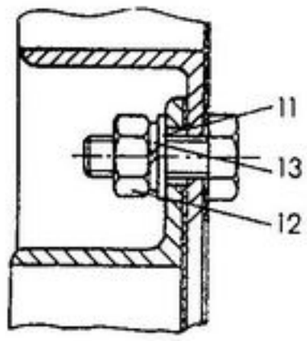
U részlet



V részlet



W részlet

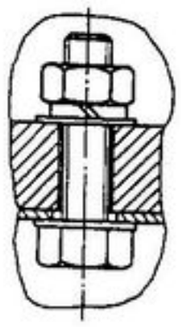


9	hatszögletű anya M8	TGL 0 - 934-10
10	hatlapfejű csavar M8 x 35	TGL 0 - 931 - 4.8
11	alátét 10,5	TGL 0 - 125 - St
12	hatszögletű anya M 10	TGL 0 - 934-10
13	rugós alátétgyűrű B 10	TGL 7403
14	hatlapfejű csavar M 10 x 20	TGL 0 - 933-8.8

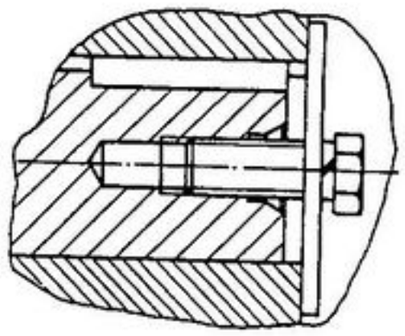
27b.ábra

A részletek és metszetek helyzetét lásd a 66.oldalon lévő 27.ábrán!

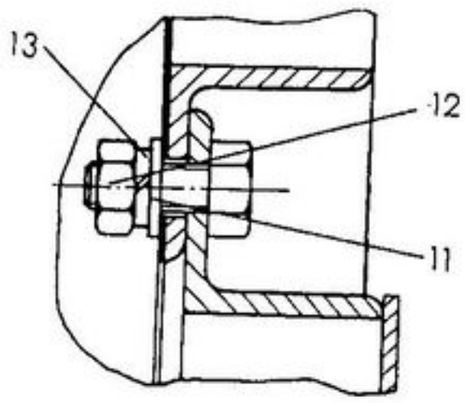
X részlet



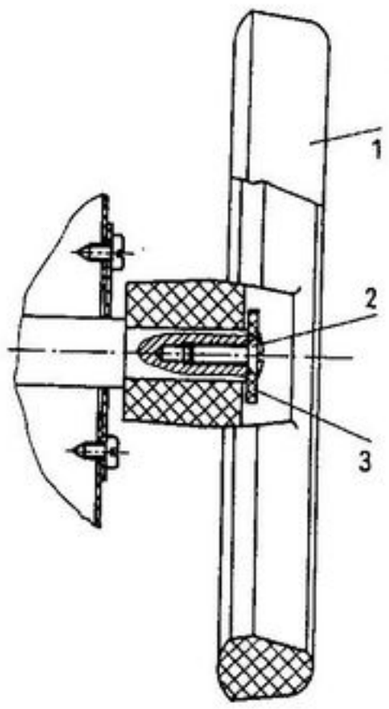
Z részlet



Y részlet

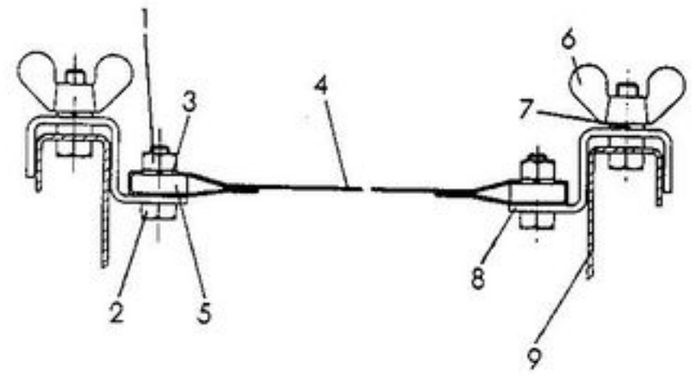


28.ábra A kézikerék szerelési sémája



1 kézikerék
2 lencsefejű csavar BM 5x16 TGL 5687 műanyagból
3 alátét műanyagból

29.ábra - A kifröccsenés ellen védő vászon szerelési sémája



1	hatszögletű anya M 6	TGL 0-934-10
2	hatlapfejű csavar M 6x16	TGL 0-933-8.8
3	rugós alátétgyűrű B 6	TGL 7403
4	védővászon	
5	léc	
6	szárnyasanya M 6	TGL 0-315
7	rugós alátétgyűrű B 6	TGL 7403
8	szögvas	
9	a rostamű oldalfala	

Szerelési útmutatás a védővászonhoz

1. Oldjuk a szárnyasanyát és a szögvasat a rostamű faláról!
2. Oldjuk le a léceket a két szögvasról!
3. Toljuk be a két lécet a vászonba!
4. Csavarozzuk össze a léceket a szögvasakkal!
5. Csavarozzuk fel a rostaműre!