



HU000031994T2

(19) **HU**(11) Lajstromszám: **E 031 994**(13) **T2****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala**EURÓPAI SZABADALOM**
SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA(21) Magyar ügyszám: **E 14 002991**(51) Int. Cl.: **A01D 89/00** (2006.01)(22) A bejelentés napja: **2014. 08. 29.**

(96) Az európai bejelentés bejelentési száma:

EP 20140002991

(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai:

EP 2845463 A1 **2015. 03. 11.**

(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai:

EP 2845463 B1 **2016. 12. 07.**

(30) Elsőbbségi adatok:

102013109678 **2013. 09. 05.** **DE**

(73) Jogosult(ak):

B. Strautmann & Söhne GmbH u. Co. KG,
49196 Bad Laer (DE)

(72) Feltaláló(k):

Kleine-Niesse, Ingo, 49536 Lienen (DE)
Kleine Niesse, Richard, 49536 Lienen (DE)

(74) Képviselő:

SBGK Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest

(54)

Felszedőszerkezet betakarítógépekhez

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmat az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.



716142/DO

FELSZEDŐSZERKEZET BETAKARÍTÓGÉPEKHEZ

A találmány tárgya az 1. igénypont tárgyi köre szerinti felszedőszerkezet betakarítógépekhez.

Nevezett fajta felszedőszerkezeteket például betakarítógépeken alkalmaznak, köztük takarmánynövények felszedésére használt rakodókocsikon, járvaszecskázó gépeken és bálázópréseken. A talajon fekvő betakarítási terményt a felszedőfogak megfogják és felemelik, majd a dob felső oldalán egy fésűszerű lehúzó leválasztja a dob felső oldaláról, és átadja egy utána elhelyezett szerkezetnek, például egy rakodókocsi présének. Ennek során a talajról minél tisztábban és minél hiánytalanabban kell felszedni a betakarítási terményt. Másfelől a felszedőfogak végeinek lehetőleg minél kevésbé kell érintkezésbe kerülniük a talajjal, amin a betakarítási termény fekszik, hogy így kevés földet húzzanak be, továbbá a felszedőfogak a kopásuk szempontjából kímélve legyenek.

Talajjal érintkezés – például talajegyenetlenségek miatt – elsősorban akkor következhet be, amikor a felszedőszerkezet mélyre van állítva, vagyis amikor a felszedőszerkezet végei munkahelyzetben a talaj közelébe érnek le. Ilyenkor a felszedőfogak szárai túlzottan igénybe lehetnek véve a szárok megengedett elfordulási szögének túlnyújtása és a szárok csapásszerű visszarugózása és visszarugózás közbeni berezgése folytán, és ez a szárok élettartamának lerövidülését és a szárok letörését okozza. Ráadásul a munkából kiesésen és a javításokon felül a takarmányba kerülő letört szárok folytán takarmányozáskor veszélyeztetve vannak az állatok.

Talajjal érintkezések elsősorban egyenetlen talajokon lépnek fel, és akkor a felszedett szennyeződések miatt is csökken az állatokkal feleltendő betakarítási termény takarmányminősége, ami állategészségügyi veszélyt jelent.

A DE 19740589 A1 szerinti egyik ismert felszedőszerkezetből ismert egy fésűszerű lehúzóval együttműködő dob, amelynél a felszedőfogaknak csak a szárai lépnek ki a dob külső palástköréből. A felszedőfogak tekercterülete és a lehúzók rögzítései a palástkörön belüli nyitott U sínekben vannak elhelyezve, amik be vannak

süllyesztve a dobba. A nyitott homlokoldalokon keresztül növény szárdarabok és szennyeződések juthatnak a dob belsejébe.

A betakarítási termény felszedésekor a nyitott U sínekbe szárasanyag kerül, amit a fésűszerű lehúzó nem képesek tisztán lehúzni, hanem a felül nyitott U sínekbe nyomják, továbbá a szárasanyag a lehúzó előtt fel is torlódik. Ez eltömődést és rácsavarodási jelenségeket és a szerkezeti elemeken sérüléseket okozhat. Amikor a dob egyenetlen talajokon talajközelpbe kerül, és érinti a talajt, a felszedőfogak szárai annyira elfordulnak hátra, hogy abból a fent említett károk keletkeznek.

Az is hátrányos, hogy túl mélyre állított pickup-dobnál az ismert felszedőszerkezetek lehúzói is érintkezésbe kerülhetnek a talajjal. Ebben az esetben a talajjal érintkező lehúzó kényszerűen kitérnek a legkisebb ellenállás oldala felé. A lehúzó oldalra kitérése azt eredményezi, hogy a lehúzó oldalfelületei érintkezésbe kerülnek a felszedőfogak száraival. Mivel a felszedőfogak a munka közben forgó dobra vannak felszerelve, a forgó fogaknak a helyhez kötött lehúzókkal való súrlódó érintkezése mind a lehúzó oldalfelületeit, mind a felszedőfogak szárait koptatja. A kopás folytán elvékonyodó szárok fogtöréseket okoznak.

Az EP 2384616 A1-ből ismert egy terménykocsihoz való felszedőszerkezet, amelynél felszedőfogak (13 kétszárú rugók) egy 3 dobon sorokban vannak elhelyezve. A kétszárú rugók 5 tartók segítségével a dob külső kerületére vannak erősítve, amely dobot lehúzóelemek hurkolnak körül. A lehúzóelemek egymástól távkozra vannak elhelyezve, úgyhogy a lehúzóelemek között hézagok maradnak, amelyeken a dob forgása közben a kétszárú rugók szárai áthaladnak. Bár így a lehúzóelemek a felszedett betakarítási termény java részét tovább tudják vezetni, a betakarítási terménynek a dob és a lehúzóelemek közé történő behatolását nem tudják teljesen megakadályozni.

Továbbá a DE 10 2007 017 911 A1-ből ismert egy felszedőszerkezettel rendelkező mezőgazdasági betakarító szerkezet, amelynél olyan 7 szállítófogak vannak alkalmazva, amelyek 14 idomdarabok vagy 17 tartólemezek segítségével egy 9 dob felületére vannak erősítve. A 7 szállítófogak, valamint a 14 idomdarabok, illetve a 17 tartólemezek túlnyúlnak a dobfelületen, úgyhogy fennáll annak veszélye, hogy ezen a területen nem kívánt anyag gyűlik össze, amit a felszedett betakarítási termény továbbvezetésére alkalmazott lehúzó nem tudnak továbbvezetni.

A találmány feladata olyan újszerű felszedőszerkezetet kialakítása, amelynél a felszedőfogak rögzítési területén a nem kívánatos anyagfelgyülemléseknek elejét vesszük, és így csökkentjük az üzemkiesési időt, és növeljük az alkatrészek élettartamát.

A kitűzött feladatot az 1. igénypont tárgyi köre szerinti olyan felszedőszerkezettel oldjuk meg, amelynél egy-egy zseb egy felszedőfogot fogad be.

A zsebek a palástfelületen több sorban, egymástól azonos szögtávolságra elosztva vannak elhelyezve. A zsebeknél előnyös módon fémlemezéből előállított, tekényszerű, fenékkal ellátott és teljesen zárt konstrukcióról van szó, ami a dob palástfelületében lévő, megfelelően elhelyezett mélyedésbe van behelyezve, és a palástfelülettel fixen össze van kapcsolva. A palástfelület és a zsebek összekapcsolása előnyösen úgy van létrehozva, hogy az alkatrészek egymással össze vannak hegesztve. A különböző sorok zsebei úgy vannak elhelyezve, hogy egy kerületi körön egymás mögött helyezkednek el.

A zseb belsejében vannak elhelyezve a felszedőfogak, amelyeknél szó lehet például önmagában ismert kétszárú spirálrugókról vagy más, elsősorban U alakú felszedőfogokról. Eltekintve egy adott esetben a felszedőfogak rögzítésére kialakított nyílástól vagy furattól, a befogadózseb a dob felé teljesen zárt, úgyhogy sem szennyezőszemcsék, sem betakarítási termény nem tud bejutni a dob belsejébe.

Mivel a felszedőfogak a dobon lévő zsebekben vannak elhelyezve, és a dob portömören zárt, le lehet mondani a dobot körülfogó, a technika állásából általánosan ismert és elterjedt lehúzókról. Helyettük a lehúzófunkciót és egyben a felszedett betakarítási termény felszedőszerkezet után elhelyezett szerkezetnek – például egy rakodókocsi présének – való átadását sokkal inkább el tudják látni, illetve el tudják végezni olyan lehúzók, amelyek a dob fölött vannak elhelyezve, és csupán a közvetlen átadási területet fedik le. A forgó dobbal ellentétben a lehúzók helyhez vannak kötve. Úgy vannak felszerelve, hogy fésűszerűen benyúlnak a felszedőfogak közé, és a dob palástfelületének szoros közelségéig érnek. A lehúzók előnyösen olyan rövidek, hogy a dobnak a talajjal érintkezésekor maguk a lehúzók nem kerülnek érintkezésbe a talajjal. Így ki van zárva, hogy a lehúzók a talajjal érintkezés folytán oldalra kitérjenek, és emiatt a felszedőfogakon kopjanak.

A felszedőszerkezet úgy van kialakítva, hogy egy-egy zseb egy-egy felszedőfogot fogad be. Így a zsebeket hozzá lehet illeszteni a felszedőfogakhoz, il-

letve azok rögzítőelemeihez. Ezáltal csökkennek azok a szabad terek, amiket a felszedőfogak, illetve a felszedőfogak rögzítőelemei nem töltenek ki. Így minimalizálva vannak azok a területek, ahol szennyezőszemcsék rakódhatnak le.

Egy további kiviteli alak esetében a zsebek több sorban egyenes vonalban vannak elhelyezve. Ennél a kiviteli alaknál az ismert, fogtartókon elhelyezett felszedőfogakkal ellátott felszedőszerkezetekkel analóg módon az egy sorban lévő szomszédos felszedőfogak együtt fésűszerűen végigsöprik a talajt, és megemelik a betakarítási terményt.

Egy további előnyös kiviteli alaknál a zsebek a palástfelületben több spirál alakú sorban vannak elhelyezve. A spirál alakú elrendezés ki lehet alakítva úgy, hogy egyidejűleg ne sok felszedőfog akaszkodjon össze a betakarítási terménnyel, hanem ezt az összeakaszkodást mindig csak néhány, extrém esetben egyetlen felszedőfog végezze. Így például egy összesen 60 felszedőfoggal ellátott dobnál, amelynél rendre hat felszedőfog egymás mögött és ugyanakkor tíz egymás mellett van elhelyezve, a zsebek pozíciója el lehet elrendezve úgy, hogy oldalról nézve egy-egy fog rendre az óra percmutatójával analóg módon egy-egy perc irányába mutasson.

Különösen előnyös egy olyan kiviteli alak, amelynél a felszedőfogak kívülről felszerelhetők, illetve leszerelhetők. Így az elkopott felszedőfogakat egyszerű módon, a dob további szétszerelése nélkül ki lehet cserélni.

További előnnyel jár, ha a dob minden oldalról zárt, por- és szennyeződéstömör egységet képez. Így szennyeződések behatolása nem csak a felszedődob és a zsebek összekapcsolási helyein van megakadályozva, hanem az egész dobon, beleértve az oldalsó karimafelületek területét is.

Egy további előnyös kiviteli alak esetében a zsebek körbefordulási pályái között el van helyezve legalább egy gyűrű alakú talajtávtartó, ami körülhurkolja a dobot. A gyűrű alakú talajtávtartók szomszédos befogadózsebek kerületi körei között vannak elhelyezve, és a felszedőszerkezet szélességétől és a talajviszonyoktól függően dobonként egy vagy több van felhelyezve. A gyűrű alakú talajtávtartó átmérője nagyobb, mint a dob átmérője, úgyhogy a talajtávtartó kiáll a dobból. Így egyetlen talajon nem közvetlenül a dob veszi fel a talajegyenetlenségeket, hanem a távtartó. A dob palástfelülete és a talajtávtartó külső átmérője közötti távolság úgy van méretezve, hogy a talajtávtartó megakadályozza, hogy a felszedőfogaknak a talajegyenetlenségeket követő szárai nekicsapódjanak a dob palástfelületének. Ezáltal még nagy

talajegyenetlenségeknél is marad a felszedőrugószárak számára szabad tér, ami csökkenti a talajegyenetlenség által erővel deformált felszedőszárak tartós deformálódását és sérülését, és így védi a felszedőfogakat a túlterheléstől.

Előnyös továbbá, ha a felszedőfogaknak csak a szárai állnak ki a dob külső átmérőjén túlra. Ezáltal a betakarítási termény áramlása áramlástechnikailag nagyon kedvezően alakul, mert a zsebekben, vagyis a dob kerületi körén belül elhelyezett rögzítőelemek nem akadályozzák a betakarítási termény áramlását.

Egy további előnyös kiviteli alak esetében a zsebekben elhelyezett, a felszedőfogakat rögzítő alkatrészek a lehető legteljesebben kitöltik a zsebeket, és a dob átmérőjével (D) kerületi vonalat képeznek. Ehhez speciális idomdarabokat alkalmazunk, amelyek olyan módon vannak kialakítva, hogy a felületükkel rendre hozzá vannak illesztve a palástfelület kerületi köréhez, és átfedik a felszedőfogakat, továbbá a felszedőfogaknak csupán a szárai lépnek ki a dobból. Az idomdarab elő lehet állítva rugalmas anyagból például fröccsöntvényként. De az is lehetséges, hogy az idomdarabok fémből vannak előállítva, és ez utóbbi kialakítás előnyösen olyan felszedőfogaknál talál alkalmazásra, amelyek kétszárú spirálrugófogakként vannak kialakítva. A dobnak az idomdarabok segítségével létrehozott sima felülete révén a fésűszerű lehúzó abban a helyzetben van, hogy a betakarítási terményt zavartalanul le tudja emelni a dobról.

Továbbá előnyös, ha a zseb egy felszedőfogot fogad be, ami kétszárú spirálrugóként van kialakítva. Kétszárú rugónál szó lehet mind kétszárú spirálrugóról, mind U alakú, a szárakat összekötő spiráltekerccs nélküli kétszárú rugóról.

A felszedőfogak két szárvége rendszerint együtt akaszkodik össze a betakarítási terménnyel, és így a terhelést egyenletesen adják át a felszedőfogak rögzítőelemének, amely rendszerint a szárak között van elhelyezve.

A találmányt az alábbiakban egy példa kapcsán írjuk le, és a rajzokkal szemléltetjük. Az egyes ábrákon a következők láthatóak.

1. ábra: egy felszedődobnak és a zsebek, lehúzó és talajtávtartó gyűrűk elrendezésének perspektivikus nézete;

2. ábra: a felszedődob részfelülnézete;

3. ábra: a 2. ábra szerinti A-A metszősíkkal felvett metszet;

4. a ábra: egy 3 zseb egyik kiviteli alakja;

4. b ábra: egy 38 zsebnek egy további kiviteli alakja;

5. ábra: egy 3 zsebbe szerelt U alakú (tekerccspirál nélküli) felszedőfog felülnézete;

6.a ábra: az 5. ábra szerinti B-B metszősíkkal felvett metszet, amelyen a 3 zsebbe be van helyezve egy idomdarab és egy U alakú (tekerccspirál nélküli) felszedőfog;

6.b ábra: egy (tekerccspirálos) kétszárú rugóként kialakított felszedőfog befogadó 38 zseb oldalnézetben (a 8. ábra szerinti C-C metszősíkkal felvett metszet);

7. ábra: a 38 zseb és benne egy (tekerccspirálos) kétszárú rugóként kialakított felszedőfog oldalnézetben;

8. ábra: a 7. ábra alkatrészcsoportja előlnézetben.

Az 1. ábrán egy 1 felszedőszerkezet látható, amely ismert módon fel van szerelve egy közelebből nem szemléltetett betakarítógépre. Az 1 felszedőszerkezet lényegében egy-egy 4 felszedőfog és egy-egy 6 idomdarab befogadására szolgáló besüllyesztett 3 zsebekkel ellátott 2 dobból áll, aminek zárt 7, 8 oldalfalai vannak, amelyekből egy 9 tartó- és egy 10 forgatócsap áll ki. A 2 dob zárt 19 belső teret vesz körül. A 2 dobra a dobot körülhurkolóan legalább egy 11 talajtávtartó fixen van felszerelve egymás mögött elhelyezett 3 zsebek két 20 körbefordulási pályája közötti helyzetben.

A 2. és 3. ábrán az 1 felszedőszerkezet látható, amit egy 34 tartóváz tart, amivel a felszedőszerkezet a betakarítógéppel össze van kapcsolva. A 34 tartóváz egy 12 kereszttartóból áll, aminek végeinél 35, 36 oldalfalak vannak, amelyek 37 csapágycsoportokat tartanak, amelyekben a 2 dob a 9 tartócsapjával és a 10 forgatócsapjával csapágycsoportban van (vesd össze a 2. ábrával). A 12 kereszttartóra 13 gerinclemezek vannak felhelyezve, amik 14 lemezeket tartanak, amiken fésűformát képzően elrendezett 15, illetve 17 lehúzó vannak elhelyezve. A 17 lehúzó a 11 talajtávtartók kontúrjához vannak illesztve. Mind a 15 lehúzó, mind a 17 lehúzó csónkszerű 47 végrészekbe futnak ki, és közvetlenül a 2 dob 18 palástfelületéig leérnek. A súrlódás és a kopás csökkentése érdekében a 47 végrészek és a 18 palástfelület között csekély hézagot lehet hagyni.

A 13 gerinclemezek között 16 közbenső terek találhatók, amikbe a 2 dob forgása közben a 4, illetve 30 felszedőfogak 5 szárai befutnak és bennük elmerülnek. Ott, ahol a 2 dobon körbemegy egy 11 talajtávtartó, a 17 lehúzó a talajtávtartó alakjához van illesztve.

A 4.a és 4.b ábrán a 3 és a 38 zsebek különböző kiviteli alakjait szemléltettük.

A 4.a ábrán egy 3 zseb látható, ami magában foglal egy 27 feneket, 28 oldalfalakot és egy 43 homloklapot. A 3 zseb 27 fenékén 24 távtartóként egy persely van elhelyezve. Egy 23 furat egybeesik a 27 fenékben lévő 45 furattal.

A 4.b ábrán egy 38 zseb látható, amely szintén magában foglal 28 oldalfalakat, valamint egy speciális 39 feneket, amelynek egy 46 részfelülete olyan irányítottágú, hogy az 5 rugószár tengelyirányára merőlegesen van elhelyezve. Elvileg azonban a 46 részfelület el lehet helyezve az 5 rugószár tengelyirányára merőlegestől eltérő szögben is. A 46 részfelületben megint csak ki van alakítva egy 45 furat, amivel a 30 felszedőfog rögzíteni lehet a 38 befogadózsebben. Így végül is a felszedőfog beszerelése után egy 40 rögzítőcsavar tengelye terheletlen állapotban a rugószár tengelyével párhuzamos helyzetű.

A 6.a és 6.b ábrán a különböző 3 és 38 zseb rendre alkatrészcsoporthként van szemléltetve, amely rendre magában foglal egy 26, illetve 40 csavart, egy 5 szárral rendelkező 4 felszedőfogot és egy 29 menetes anyát. A 27 fenékben ki van alakítva egy 45 furat olyan módon, hogy egy 26 csavarnak a tengelyirányára, amely csavarral a 4 felszedőfog rögzítve van a 38 befogadózsebben, az 5 szárrugó tengelyirányával β szöget zár be (vesd össze a 6.a ábrával).

A 3 zsebre hozzá van rendelve egy 29 menetes anya, ami egybeesik a 3 zseb 27 fenékében kialakított 45 furattal. Egy előnyös módon fixen odahegesztett 29 menetes anya alternatívájaként maga a 45 furat is el lehet látva menettel. A 3 zsebbe behelyezett 6 idomdarabban van egy 22 horony, ami befogadja a 4 felszedőfog 21 kengyelrészét. Továbbá a 6 idomdarab a takarmányfelszedés közben rugózó 5 szárrak befogadására magában foglal oldalt elhelyezett 44 hézagokat.

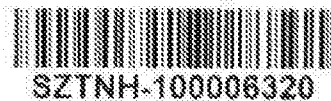
A rugalmas anyagból lévő 6 idomdarab rögzítésére a 6 idomdarabban ki van alakítva egy 23 furat, amibe be van helyezve egy 24 távtartó, amelynek hossza rövidebb, mint az anyag vastagsága a 23 furat területén, hogy a 6 idomlemezre feszítőhatás legyen gyakorolva. A 21 kengyelrészt a 22 horony fogadja be. Amikor takarmányfelszedés közben terhelve van a 4 felszedőfog, akkor az E pozícióból kitér az F pozíció irányába.

A rugóacélból lévő 4 felszedőfog rugózó hatását itt elősegíti a 6 idomdarab rugalmassága, ami lehetővé teszi, hogy terheléskor a 21 kengyelrésznek a 22 horonyban történő elemelkedése révén ki legyen használva a rugalmas anyag rugóhatása.

A 7. és 8. ábrán egy alternatív kialakítás látható, amelynél az 5. és 6. ábrán szemléltetett, 21 kengyelrésszel ellátott 4 felszedőfog helyett önmagában ismert, spirál alakú tekercsszakasszal ellátott 30 felszedőfogak vannak alkalmazva. Evégett a 30 felszedőfog kétszárú rugóként van kialakítva, amely magában foglal két 5 szárát és a szárakat összekötő spirál alakú 33 meneteket. A kialakításhoz tartozó 38 zsebnek olyan 39 fenéke van, amely a 33 menetekhez van illesztve, és el van látva egy 29 menetes anyával, ami a 39 fenék alatt fixen rögzítve van. Továbbá alkalmazva van egy 31 idomdarab, amely lehet merev anyagból, például fémből, vagy lehet rugalmas műanyagból. A 31 idomdarabban ki van alakítva egy 32 mélyedés a 33 menetek befogadására, és ki vannak alakítva oldalsó 44 hézagok a terhelés alatt kitérő 5 szárak befogadására, továbbá a 31 idomdarab egy 40 csavar segítségével van rögzítve, ami össze van kapcsolva a 29 menetes anyával, és a 32 mélyedést középen kettéosztó 42 válaszfal 41 furatában van elhelyezve.

HIVATKOZÁSI JELEK LISTÁJA

1	felszedőszerkezet	41	furat
2	dob	42	válaszfal
3	zsebek	43	homlokiaap
4	felszedőfogak	44	hézag
5	szárak	45	furat
6	idomdarab	46	részfelület
7	homlokoldal	47	végrész (a lehúzóké)
8	homlokoldal		
9	tartócsap	A-A	metszet
10	forgatócsap	B-B	metszet
11	talajtávtartó	C-C	metszet
12	keresztartó	D	átmérő
13	gerinclemez	E	pozíció
14	lemez	F	pozíció
15	lehúzók	β	szög
16	közbenső tér		
17	lehúzók		
18	palástfelület		
19	belső tér		
20	körbefordulási pálya		
21	kengyelrész		
22	horony		
23	furat		
24	távtartó		
25	nyomólap		
26	csavar		
27	fenék		
28	oldalfal		
29	menetes anya		
30	felszedőfogak		
31	idomdarab		
32	mélyedés		
33	tekercs		
34	tartóváz		
35	oldalfal		
36	oldalfal		
37	csapágy		
38	zseb		
39	fenék		
40	csavar		



SZTNH-100006320



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Felszedőszerkezet betakarítógéphez, amely felszedőszerkezet fel van szerelve a felszedőszerkezetre keresztben elhelyezett, a takarmányfelszedés alatt forgó dobbal (2), amely a palástfelületének (18) mélyedéseiben be van terítve több sor nem vezérelhető felszedőfoggal (4), amelyek szárákkal (5) vannak ellátva, és amely felszedőszerkezet a betakarítási terménynek a dobról leemeléseére fel van szerelve egy fésűszerű lehúzóval, és úgy van elrendezve, hogy a talajon fekvő betakarítási terményt felszedje avégett, hogy átadja egy utána elhelyezett szerkezetnek, például egy rakodókocsi présszerkezetének, és amely felszedőszerkezetnél a dob (2) palástfelülete (18) el van látva zsebekkel (3; 38), amik be vannak süllyesztve a dob (2) belső terébe (19), és a dob belső tere felé portömören le vannak zárva, **azzal jellemezve**, hogy egy-egy zseb (3; 38) egy-egy felszedőfog (4) fogad be.

2. Az 1. igénypont szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a zsebek (3; 38) több sorban egyenes vonalban vannak elhelyezve.

3. Az 1. igénypont szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a zsebek (3; 38) a palástfelületben (18) több spirál alakú sorban vannak elhelyezve.

4. Az 1–3. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a lehúzó (15; 17) magában foglal csonkszerű végrészeket (47), amik a dob (2) palástfelületéig (18) leérnek.

5. Az 1–4. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a felszedőfogak (4) kívülről felszerelhetők, illetve leszerelhetők.

6. Az 1–5. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a dob (2) minden oldalról zárt, por- és szennyeződéstömör egységet képez.

7. Az 1–6. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a zsebek (2; 3; 38) körfordulási pályái (20) között legalább egy gyűrű alakú talajtávtartó (11) körülhurkolja a dobot (2).

8. Az 1–7. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a felszedőfogaknak (4) csak a szárai (5) állnak ki a dob (2) külső átmérőjén (D) túlra.

9. Az 1–8. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a zsebekben (2) elhelyezett, a felszedőfogakat (4) rögzítő alkatrészek a lehető legteljesebben kitélik a zsebeket, és a dob (2) átmérőjével (D) kerületi vonalat képeznek.

10. Az előző igénypontok egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a felszedőfogakat (4) rögzítő alkatrészeknél idomdarabokról (6; 31) van szó.

11. Az 1–10. igénypont egyike szerinti felszedőszerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a zseb (3; 38) egy felszedőfogat (4; 30) fogad be, amely kétszárú spirálrugóként van kialakítva.

A meghatalmazott:

Magyarországi Szabadalmi Hivatal
Szabványügyi és
Patentiroda
1027 Budapest, Erzsébet tér 1-3.
Tel.: +36 1 479 0100
E-mail: hivatal@szph.hu

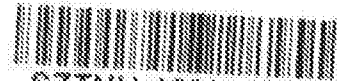
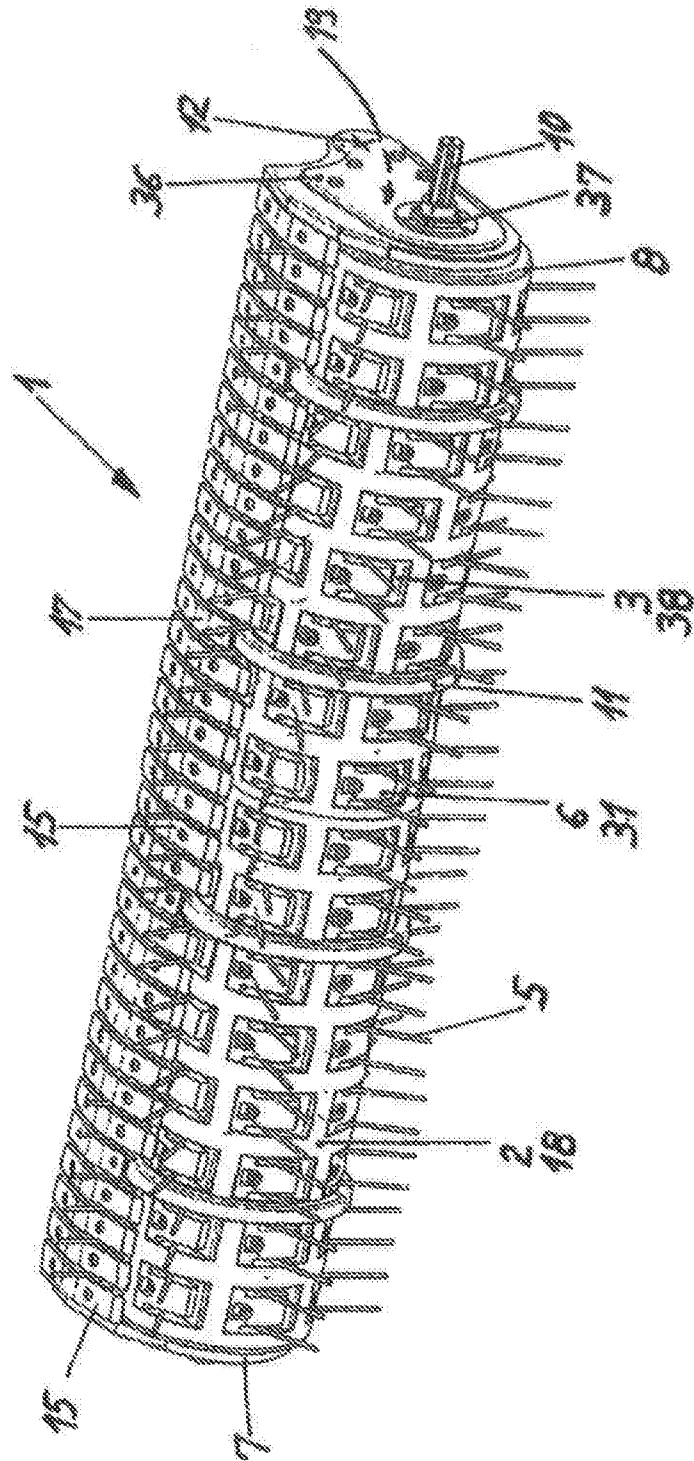


Fig.1



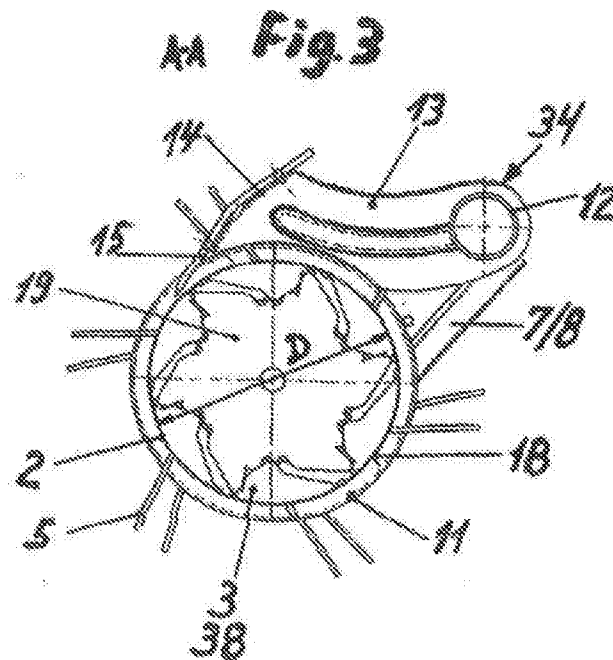
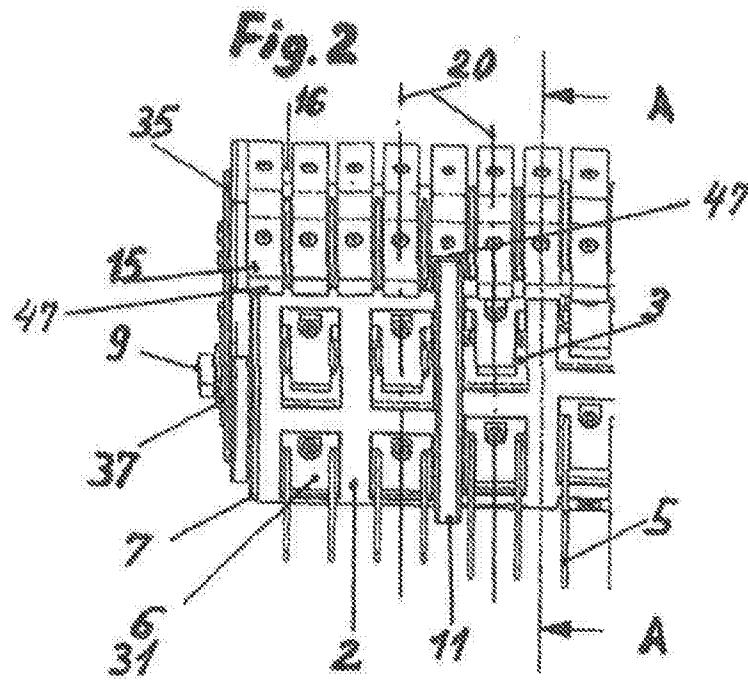


Fig. 4a

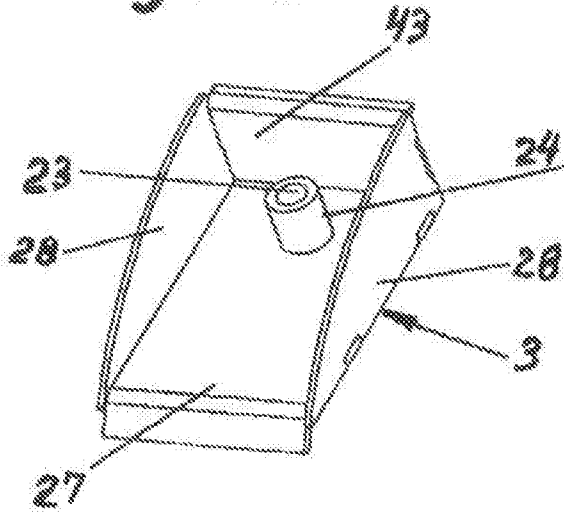


Fig. 4b

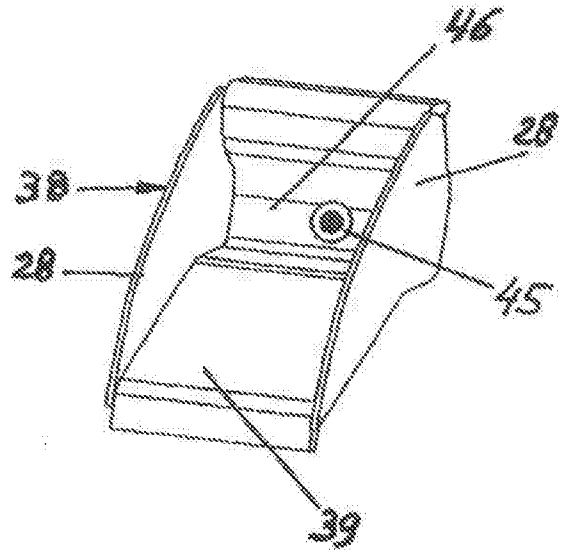


Fig. 5

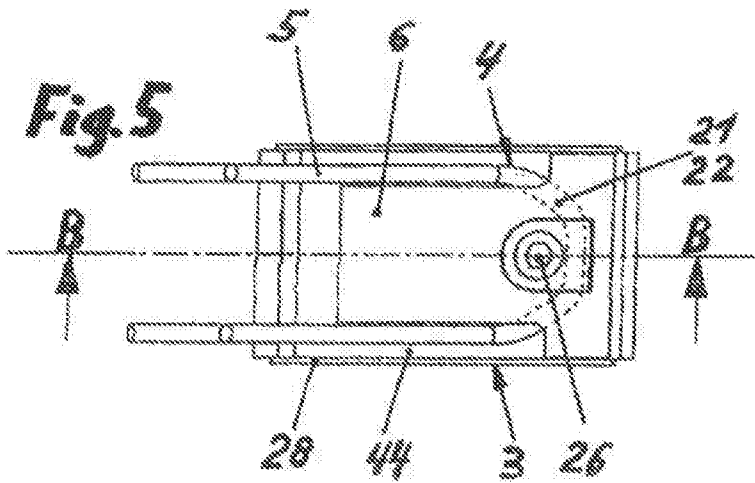


Fig. 6 a

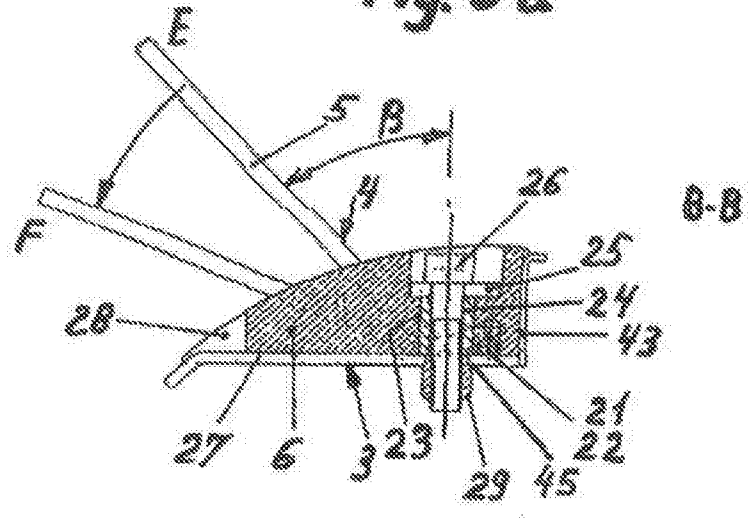


Fig. 6 b

