FI000104482B

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 104482 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats 15.02.2000

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7
B65B 43/18 ; B65H 3/08

(21) Patenttihakemus - Patentansökning 935796

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 22.12.1993

(24) Alkupäiva - Löpdag 22.12.1993

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 23.06.1994

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

22.12.1992 SE 9203879 P

SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(73) Haltija - Innehavare

1 •Tetra Laval Holdings & Finance SA, , Avenue General-Guisan, 1009 Pully, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Andersson,Roland, , 2786 Old Buffalo Grove Road, Unit 206, Arlington Heights, IL 60004-7328, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)
2 •Mossberg,Ulf, , Nämndemansvägen 4, 240 21 Löddeköpinge, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab
Iso Roobertinkatu 23, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laite pakkaussäiliövalmisteiden syöttämiseksi
Anordning för utmatning av förpackningsbehållarämnen

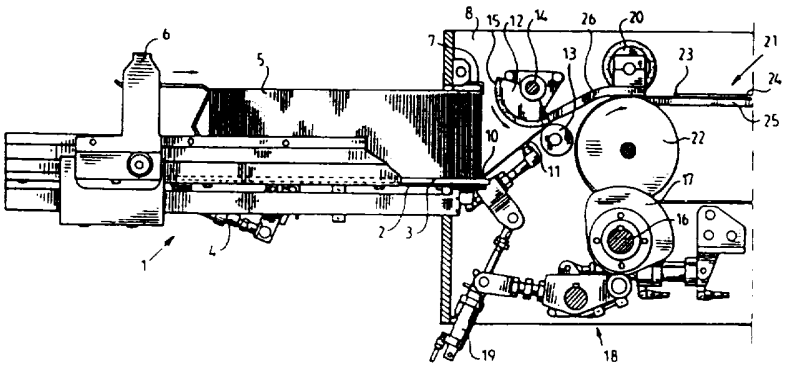
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE C 1084278 (15 e 8/05), US A 5050855 (B 65H 5/10), US A 4921237 (B 65H 3/08), US A 4369962 (B 65H 3/08)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Laitteet litistettyjen pakkaussäiliövalmisteiden poistamiseksi makasiinista, jotka valmisteet ovat tyyppiä, jota käytetään valmistettaessa pakkaussäiliöitä nestemäistä ainetta varten, ovat toimintavarmuutensa suhteen suuresti riippuvaisia pakkaussäiliövalmisteiden laadusta. Mikäli kitka tai puristuspaine pakkaussäiliöiden välillä vaihtelee, on olemassa vaara, että useampi valmiste kerrallaan poistetaan, tai vaihtoehtoisesti ei yhtäkään valmistetta poisteta makasiinista. Varman toiminnon varmistamiseksi siten, että toistuvasti yksi valmiste kerrallaan poistetaan ennalta määrätyssä tahdissa, esillä olevan keksinnön mukaiseen laitteeseen kuuluu käännettävä, imukupeilla (11) varustettu vipuvarsi (9), joka siirtää yhtä pakkaussäiliövalmistetta (5) kerrallaan makasiinin poistopäästä segmenttipyörän ohi, joka tarttuu poistettuun valmisteeseen (5), kumipäällysteen (15) ja vastepyörän (13) välissä syötettäväksi edelleen kuljettimelle (21).

Anordningar för utmatning från ett magasin av flatlagda förpackningsbehållarämnen av den typ, som användes för tillverkning av förpackningsbehållare för flytande fyllgods är, med avseende på sin funktionssäkerhet, i hög grad beroende av förpackningsbehållarämnenas kvalitet. Vid varierande friktion eller anliggningstryck mellan förpackningsbehållarna riskerar man att mer än ett ämne utmatas åt gången, alternativt att inget ämne utmatas. För att säkerställa en god funktion med upprepad utmatning av ett ämne åt gången i förutbestämd takt innefattar anordningen enligt uppfinningen en svängbar, med sugkoppar (11) försedd hävarm (9), vilken förflyttar ett förpackningsbehållarämne (5) åt gången från utloppsänden av ett magasin förbi ett segmenthjul, vilket griper det utmatade ämnet (5) mellan ett gummibelag (15) och ett mothållshjul (13) för vidare frammatning till en transportör (21).



Laite pakkaussäiliövalmisteiden syöttämiseksi

Esillä olevan keksinnön kohteena on laite yhden litistetyn suhteellisen puolijäykästä materiaalista valmistetun pakkaussäiliövalmisteen syöttämiseksi kerrallaan makasiinista, jossa vipuvarsi, joka on varustettu ainakin yhdellä imukupilla, on käännettävissä kahden asennon välillä, nimittäin ensimmäisen asennon, jossa imukuppi sijaitsee vasten makasiinin poistopäässä sijaitsevaa valmistetta, ja toisen asennon, jossa imukupin aktiivinen pinta sijaitsee pääasiallisesti samalla korkeudella syöttötien kanssa tai hieman tämän alapuolella, joka syöttötie ulottuu ensimmäisen pyörän väliin, joka ulottuu alueelle, jonka mainittu valmiste ylittää tämän siirtymisen aikana vipuvarren avulla ja toimii yhdessä toisen pyörän kanssa valmisteen poistamiseksi mainitusta toisesta asennosta ilman mainittavaa muodonmuutosta, jolloin vipuvarsi on siten käännettävästi sovitettu makasiinin poistopäähän, että se on käännettävissä kääntöakselin ympäri, joka kääntöakseli on suorassa kulmassa makasiinin pituussuunnan suhteen ja välittömästi makasiinin poistopään vieressä.

Pakkausteollisuudessa, jossa käsitellään nestemäisen täyttöaineen pakkauksia, esimerkiksi maitopakkauksia, jolloin maito pakataan kuluttajapakkauksiin, jotka koostuvat paperista ja muovilaminaatista, käytetään mm. pakkauskoneita, jotka muokkailevat esivalmistettuja pakkaussäiliövalmisteita pakkaussäiliöiksi, joiden pohja on suljettu, ja jotka tämän jälkeen välittömästi täytetään kyseisellä aineella ja suljetaan. Pakkaussäiliövalmisteet viedään tällöin koneeseen litistettyjen, putkimaisten valmisteiden pinojen muodossa, jotka ennen muokkaamista yksittäisiksi pakkaussäiliöiksi on syötettävä yksi kerrallaan makasiinin poistopäästä. Poistamisen jälkeen makasiinista valmiste viedään avattavaksi, elikkä se muotoillaan uudestaan olennaiseksi neliömäiseksi poikkileikkaukseltaan, ja sovitetaan karojen päälle kuljetettavaksi edelleen erilaisten käsittelyasemien kautta sinänsä tunnetussa pakkauskoneessa. On siis erittäin tärkeää, että valmisteet syötetään yksi kerrallaan makasiinista, ja tämä on käytännössä osoittautunut hyvin vaikeaksi, koska litistetyt valmisteet eivät ainoastaan ole eri paksuisia, vaan niillä on myös taipumus joustaa ylöspäin kohti neliömäistä poikkileikkaustaan.

Aikaisempi laite pakkaussäiliövalmisteiden syöttämiseksi makasiinista esitetään julkaisussa EP-A-241 916, johon viitataan täten. Tässä tunnetussa laitteessa hyödynnetään vaakasuoraa makasiinia, johon pino pakkaus-

säiliövalmisteita sovitetaan. Makasiinin poistopäässä on olennaisesti pystysuoraan järjestetty, edestakaisin liikkuva levy, jossa on makasiiniin päin käännetty vaste, jonka paksuus on hieman pienempi kuin litistetyn pakkaussäiliövalmisteen paksuus. Levyn sijaitessa ylemmän kääntöpisteensä läheisyydessä, valmiste kulkee erotuspalstan läpi, jonka läpi ainoastaan yksi valmiste kerrallaan voi kulkea. Erotuspalstan yläpuolella sijaitsee joukko sormia, jotka estävät valmistetta kulkemasta levyn mukana takaisin tämän alaspäin suuntautuvan paluuliikkeen mukana.

Yllä mainittu tunnettu laite litistettyjen pakkaussäiliövalmisteiden syöttämiseksi toimii, kuten myös muut vastaavat tunnetut laitteet, tyydyttävästi ja toimintavarmasti käsiteltäessä valmisteita, jotka kaikilta osiltaan vastaavat spesifikaatioita. Koska käytännössä vaihteluja litistetyissä valmisteiden paksuuksissa ei täysin voida estää, tapahtuu joskus, että kaksi valmistetta seuraa syöttölevyn mukana, ja kiilautuu kiinni erotuspalstaan, jonka seurauksena laite pysähtyy, ja aiheuttaa ylimääräistä vaivaa ja ajankulua. Valmisteiden paksuuden vaihtelut voivat toisinaan myös vaikeuttaa valmisteen sovittamisen oikeaan asentoon makasiinin poistopäässä, jolloin myös tapahtuu, että poistolevy ei vie mukanaan yhtään valmistetta.

Toinen seikka, joka tuottaa epävarmuutta syötettäessä valmisteita tunnetuilla laitteilla, on kitka yksittäisten makasiiniin sovitettujen valmisteiden välillä. Edellytys, jotta valmiste seuraisi syöttölevyn mukana, on tietenkin se, että valmiste sijaitsee litteänä tasomaisesti levyllä, ja tämän varmistamiseksi sovitetaan suhteellisen korkea paine pakkaussäiliövalmisteiden pinon toiseen päähän. Kitka valmisteiden välillä on tällöin suuri, jolloin erotusvoima lisääntyy, joka voi aiheuttaa valmisteen muodon muutoksen kun tätä yritetään viedä syöttölevyn mukana.

Toivomuksena on siis aikaansaada syöttölaite, joka suurella varmuudella pystyy syöttämään yhden valmisteen kerrallaan riippumatta valmisteen laadun, paksuuden tai makasiinin syöttövoiman suuruuksien vaihteluista.

Esillä olevan keksinnön eräänä tarkoituksena on aikaansaada syöttölaite, jolla ei ole yllä mainittuja haittapuolia, vaan joka suurella varmuudella syöttää yhden valmisteen kerrallaan riippumatta eri valmisteiden välisistä kitkaeroista, ja riippumatta takana sijaitsevien, makasiinissa olevien valmisteiden puristusvoimasta.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on edelleen aikaansaada syöttölaite, joka varmasti pystyy saamaan otteen yhdestä valmisteesta kerral-

laan ja pystyy irrottamaan tämän makasiinista riippumatta siitä, vastaako valmiste täsmällisesti annettuja spesifikaatioita, vai poikkeaako valmiste joltain osalta näistä, esimerkiksi siten, että siinä on pienehköjä muodonmuutoksia tai pieni epätäsmällisyys paksuuden suhteen.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on edelleen aikaansaada laite pakkaussäiliövalmisteiden syöttämiseksi, joka on rakenteeltaan yksinkertainen ja luotettava, sekä joka soveltuu massatuotantoon edullisin kustannuksin.

Keksinnön nämä ja muut tarkoitukset saavutetaan keksinnön mukaisesti laitteella yhden litistetyn pakkaussäiliövalmisteen syöttämiseksi kerrallaan makasiinista, jolle on tunnusomaista, että mainittu kääntöakseli sijaitsee samassa tasossa makasiininlattian kanssa sekä että mainittu toinen pyörä on muodostettu segmenttipyöräksi, jonka aktiivinen osa toimii yhdessä ensimmäisen pyörän kanssa, joka muodostaa vastepyörän valmisteen poistamisen aikana mainitusta toisesta asennosta silloin kun segmenttipyörän aktiivinen osa on käännetty poispäin makasiinista kun vipuvarsi siirtää valmisteen mainitusta ensimmäisestä asennosta mainittuun toiseen asentoon.

Keksinnön edulliset suoritusmuodot esitetään epäitsenäisissä vaatimuksissa.

Keksinnön erästä edullista suoritusmuotoa selostetaan seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin kaaviomaisiin kuviin, jotka ainoastaan helpottavat keksinnön ymmärtämistä, ja joissa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaista laitetta sivulta nähtynä ja osittaisena leikkauskuvana,

kuvio 2 esittää perspektiivikuvana sinänsä tunnettua pakkaussäiliövalmistetta, joka on tyyppiä, jota keksinnön mukainen laite käsittelee.

Keksinnön mukainen laite käsittää makasiinin 1, jossa on vaakasuorassa sijaitseva, pitkänomainen makasiinilattia 2. Makasiinilattialla on kaksi yhdensuuntaista käyttölistaa 3, jotka käyttösylinterin 4 avulla on siirrettävissä makasiinin suunnassa eteenpäin (oikealle kuviossa 1), kun nämä sijaitsevat ylemmässä, makasiinin lattian 2 pinnan yläpuolella sijaitsevassa tasossa, sekä vasemmalle kuviossa 1, kun nämä sijaitsevat alemmassa makasiinin lattian 2 pinnan alapuolella olevassa tasossa. Tämä rakenne on jo aikaisemmin tunnettu, eikä sitä siksi tässä selosteta tarkemmin.

Makasiinin lattialla 2 on rivi litistettyjä pakkaussäiliövalmisteita 5, joka rivi ulottuu makasiinin pituussuunnassa siirrettävältä puristuselimeltä 6

muutamiin makasiinin poistopäässä (oikealle kuviossa 1) sijaitseviin hakoihin 7, jotka estävät etumaisinta valmistetta 5 putoamasta makasiinista. Puristuselintä 6 käytetään makasiinia pitkin ei-esitetyllä sylinterillä tai vastaavilla käyttöelimillä.

Makasiinin syöttöpää on yhdistetty telineeseen 8, joka kannattaa varsinaista syöttölaitetta, joka on tarkoitettu syöttämään yhtä valmistetta 5 kerrallaan makasiinista 1 ja edelleen viemään tätä litistetyssä tilassa sopivaan paikkaan ei-esitetyssä, sinänsä tunnetussa pakkauskoneessa, jossa valmiste nostetaan olennaisesti neliömäiseen poikkileikkausmuotoon, sovitetaan karaan, ja viedään edelleen samalla työstäen ja muotoa muuttaen valmiiksi, täytetyksi pakkaussäiliöksi.

Makasiinin 1 poistopäässä on telineeseen 8 laakeroitu vipuvarsi 9, joka kääntyy kohtisuoraan makasiinin 1 pituussuuntaan sijaitsevan kääntöakselin 10 ympäri, joka sijaitsee samalla korkeudella kuin makasiinilattia 2 ja välittömästi makasiinin poistopään vieressä. Vipuvarsi 9 kääntyy kahden asennon välillä, nimittäin ensimmäisen asennon, jossa vipuvarsi ulottuu olennaisesti pystysuoraan, toisen asennon, joka kuviossa 1 on esitetty, ja jossa vipuvarsi ulottuu olennaisesti 45°:n kulmassa pystytasoon nähden, välillä. Vipuvarteen 9 kuuluu yksi tai useampi imukuppi 11, jotka vipuvarren sijaitessa ensimmäisessä asennossaan puristetaan vasten makasiinin poistopäässä, ja hakojen 7 avulla paikallaan pidettävää pakkaussäiliövalmistetta 5. Sijaitessaan toisessa, kuvion 1 esitetyssä asennossaan, vipuvarsi 9 sijaitsee (itse asiassa imukupin aktiivinen pinta) olennaisesti linjassa tai hieman (1 - 10 mm) pakkaussäiliövalmisteiden syöttötien alla, joka syöttötie ulottuu segmenttipyörän 12 ja vastepyörän 13 välillä, jotka sijaitsevat olennaisesti linjassa makasiinin 1 kanssa pienellä etäisyydellä tämän poistopäästä. Segmenttipyörä 12 on pyöritettävissä vastapäivään pyörimisakselin 14 ympäri, joka on yhdensuuntainen varren 9 kääntöakselin 10 kanssa, sekä varustettu kumipäällysteellä 15 noin 2/5-osalta ympärystään. Vastepyörä 13 on vapaasti pyörivä, mutta epäkeskeisesti ripustettu mahdollistaakseen vastepyörän 13 ja segmenttipyörän 12 välisen etäisyyden säädön. Segmenttipyörä 12 on, kuten myös vipuvarsi 9, käytettävästi yhdistetyt käyttöakseliin 16, jolla on nokkakäyrä, joka vipuvarsilaitteen 18 ja ylipainosylinterin 19 kautta on yhdistetty vipuvarteen 9. Käyttöakseli 16 ja segmenttipyörä 12 on yhdistetty toisiinsa ei-esitetyn, telineen 8 takasivulla sijaitsevan hammashihnan välityksellä. Mainitulla syöttötiellä sijaitsee myös kuljetuspyörä 20, joka sijaitsee valmisteiden 5 kuljettimen 21 toisen

pään yläpuolella. Kuljettimeen kuuluu kuljetinpyörän 20 alapuolella sijaitseva kuljetinpyörä 22, jonka ympäri tartuntaelimellä 23 varustettu kuljetinhihna 24 kulkee. Kuljetinpyörä 22 ja kuljetin 21 ovat ei-esitetyn käyttöelimen käyttämiä käyttöakselin 16 välityksellä. Kuljetinhihna kulkee tukikiskoilla 25, jotka jatkuvat valmisteiden 5 syöttötietä pitkin. Sen varmistamiseksi, että valmisteet siirtyvät segmenttipyöräitä 12 kuljetinpyörälle 20, laitteessa on myös ohjain 26, joka ohjaa valmisteet oikeassa asennossaan kuljetinpyörän 20 ja kuljetinhihnan 24 välillä.

Esitettyjen yksityiskohtien lisäksi esillä olevan keksinnön mukaiseen laitteeseen kuuluu myös joukko sinänsä tunnettuja elimiä tulevien komponenttien keskinäisten asentojen käyttämiseksi ja säätämiseksi, esim. ilmasylintereitä, säätöelimiä, ynnä muuta, jota kuitenkaan tässä ei selosteta tarkemmin.

Kuviossa 2 esitetään pakkaussäiliövalmistetta 5, joka on tyyppiä, jota keksinnön mukainen laite on tarkoitettu käsittelemään. Valmiste on litistetyssä tilassaan. Valmisteeseen kuuluu neljä sivuseinämää 27, jotka on erotettu toisistaan pystysuorien taiveviivojen 28 kautta. Valmisteen ylä- ja vastaavasti alapäässä on joukko taiveviivojen 29 kautta erotettuja seinämäalueita, jotka on tarkoitettu pakkaussäiliön taittamiseksi siten, että siihen muodostuu pohja ja yläosa. Tällöin valmiste 5 voidaan muokata pakkaussäiliöksi, joka on nk. gable-top tyyppiä, mutta on tietysti ymmärrettävä, että esillä olevan keksinnön mukainen laite pystyy käsittelemään myös muuntyyppisiä pakkaussäiliöitä. Valmisteet ovat edullisesti joustavaa, puolijäykkää materiaalia, esim. pakkauslaminaattia, käsittäen kantokerroksen, joka on kuituista materiaalia, esim. paperia, jonka kummallekin puolelle on päällystetty lämpömuovinen, nestepitävä materiaali, esim. polyeteeni.

Käytettäessä esillä olevan keksinnön mukaista laitetta, sovitetaan litistetyt pakkaussäiliövalmisteet 5, kuten esitetään, riviin makasiiniin 1. Pakkaussäiliövalmisteet lepäävät tällöin siten, että alin taiveviiva 22 sijaitsee makasiinilattiaa 12 vasten, ja niitä siirretään eteenpäin eteen- ja taaksepäin kulkevien käyttölistojen 3 avulla. Jotta valmisteet 5 sijaitsisivat toisiaan vasten ja hakoja vasten makasiinin poistopäässä sopivalla puristusvoimalla, puristetaan puristuselin 6 vasten takimmaista rivissä sijaitsevaa pakkaussäiliövalmistetta 5. Tällä varmistetaan, että valmisteiden 5 rivi syötetään kohti makasiinin poistopäätä tasaisella voimalla riippumatta kitkaeroista ja valmisteiden lukumäärästä makasiinissa.

Makasiinin 1 poistopäässä käytetään vipuvartta 9 liikkeessä edestakaisin ensimmäisen ja toisen päätyasentonsa välillä käyttöakselin 16 ja vipuvarsilaitteen 18 avulla. Sen varmistamiseksi, että mahdolliset esteet vipuvarren 9 tiellä eivät aiheuta vakavia vaurioita, kuuluu vipuvarsilaitteeseen 18, kuten mainittiin aikaisemmin, ylikuormitussylinteri 19, joka on anturilla varustettu ilmasylinteri. Mikäli vipuvarren 9 liike normaalikäytössä tapahtuu ilman suurempaa vastusta, ylikuormitussylinteri 19 toimii tällöin kiinteänä lenkkinä. Ylikuorman sattuessa, esim. mikäli vipuvarren 9 liike jostain syystä estetään, puristuu sylinteri muutaman millimetrin kasaan, jonka tunnistin tunnistaa, ja vapauttaa sylinterin välittömästi, jolloin käyttöakselin liike ei enää soviteta vipuvarrelle 9.

Vipuvarren 9 sijaitessa ensimmäisessä, pystysuorassa asennossaan, imukuppi 11 sijaitsee vasten ylempää, vapaata sivuseinämää 27 makasiinin 1 poistopäässä sijaitsevasta pakkaussäiliövalmisteesta 5. Tässä asennossa aktivoituu imukuppi, mikä edullisesti tapahtuu sinänsä tunnetun ja vipuvarren 9 kääntymisasennon ohjaaman venttiilin avulla, joka yhdistää imukupin ei-esitettyyn tyhjölähteeseen. Heti kun imukuppi 11 on tarttunut valmisteeseen 5, käännetään vipuvarsi 9 takaisin kohti toista, edullisesti hieman valmisteen syöttötien alapuolella sijaitsevaa asentoaan (kuvio 1). Valmiste 5 kulkee tällöin joustavuutensa ansiosta hakojen 7 ohi, ja jättää tällöin makasiinin, josta seuraava valmiste 5 automaattisesti tuodaan eteenpäin sovittumaan hakoja 7 vasten puristuselimen 6 ja käyttölistojen 3 avulla.

Koska segmenttipyörän 12 aktiivinen osa ulottuu alueelle, jolla valmiste kulkee kun tätä siirretään vipuvarren avulla, on vipuvarren 9 makasiinista poistettavan valmisteen yläreunallaan tai taiveviivallaan 28 kuljettava segmenttipyörän 12 ohi, tämän sijaitessa sellaisessa pyörintäasennossa, että sen aktiivinen osa on käännetty poispäin makasiinista. Heti, kun valmiste on saavuttanut kuviossa 1 esitetyn asentonsa, segmenttipyörän 12 aktiivinen osa tarttuu pyörimisensä vastapäivään aikana valmisteen 5 syöttösuunnassa etumaiseen reunaan kumipäällysteen 15 ja vastepyörän 13 välillä. Tässä asennossa kosketus imukupin 11 ja tyhjölähteen välillä katkaistaan, ja valmiste voidaan vapaasti siirtää segmenttipyörän 12 ja vastepyörän 13 väliin. Segmenttipyörän kumipäällysteen 15 pituus on, pyörän ympäryksen suunnassa, olennaisesti sama kuin etäisyys valmisteen 5 kahden vastakkain sijaitsevan taivelinjan 28 välillä. Tällöin valmisteen syöttösuunnassa katsottuna etumainen reuna ohjautuu ohjaimen 26 avulla siten, että valmiste kuljetinpyörän 20 ja kuljetinpyörän 22 välisen otteen avulla saavuttaa tukikiskot 25, jossa kuljetinhihnalla 24 sijaitsevat tartuntaelimet 23 ottavat kiinni valmisteen takareunasta ja siirtävät tätä eteenpäin. Kuljetinhihnan 24 käyttö on tahdistettu segmenttipyörän 12 liikkeen kanssa, jolloin siirretty pakkaussäiliövalmiste automaattisesti tulee oikeaan asentoon, jotta tartuntaelimet 23 voisivat tarttua kiinni tästä.

Keksinnön mukaisella laitteella on käytännössä osoittautunut olevan varma, nopea toiminto, jota ei häiritse eri valmisteiden väliset erot eikä myöskään valmisteiden ja olakkeen 7 välinen puristuspaine. Koska valmisteen siirtäminen makasiinista tapahtuu ilman mainittavaa muodonmuutosta litistettyyn valmisteeseen, minimoidaan riski, että valmiste irtoaa imukupeista.

Patenttivaatimukset

1. Laite yhden litistetyn suhteellisen puolijäykästä materiaalista valmistetun pakkaussäiliövalmisteen (5) syöttämiseksi kerrallaan makasiinista (1), jossa vipuvarsi (9), joka on varustettu ainakin yhdellä imukupilla (11), on käännettävissä kahden asennon välillä, nimittäin ensimmäisen asennon, jossa imukuppi (11) sijaitsee vasten makasiinin (1) poistopäässä sijaitsevaa valmistetta (5), ja toisen asennon, jossa imukupin (11) aktiivinen pinta sijaitsee pääasiallisesti samalla korkeudella syöttötien kanssa tai hieman tämän alapuolella, joka syöttötie ulottuu ensimmäisen pyörän väliin, joka ulottuu alueelle, jonka mainittu valmiste (5) ylittää tämän siirtymisen aikana vipuvarren (9) avulla ja toimii yhdessä toisen pyörän kanssa valmisteen (5) poistamiseksi mainitusta toisesta asennosta ilman mainittavaa muodonmuutosta, jolloin vipuvarsi (9) on siten käännettävästi sovitettu makasiinin (1) poistopäähän, että se on käännettävissä kääntöakselin (10) ympäri, joka kääntöakseli on suorassa kulmassa makasiinin (1) pituussuunnan suhteen ja välittömästi makasiinin (1) poistopään vieressä, t u n n e t t u siitä, että mainittu kääntöakseli (10) sijaitsee samassa tasossa makasiininlattian (2) kanssa sekä että mainittu toinen pyörä on muodostettu segmenttipyöräksi (12), jonka aktiivinen osa toimii yhdessä ensimmäisen pyörän kanssa, joka muodostaa vastepyörän (13) valmisteen (5) poistamisen aikana mainitusta toisesta asennosta silloin kun segmenttipyörän (12) aktiivinen osa on käännetty poispäin makasiinista (1) kun vipuvarsi (9) siirtää valmisteen (5) mainitusta ensimmäisestä asennosta mainittuun toiseen asentoon.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että makasiinin (1) lattia (2) on vaakatasossa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että segmenttipyörä (12) ja vastepyörä (13) sijaitsevat pääasiallisesti samassa linjassa vaakatasossa olevan makasiinin kanssa lyhyellä etäisyydellä tämän poistopäästä.

4. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että segmenttipyörä (12) on varustettu kumipäällysteellä (15).

Patentkrav

1. Anordning for utmatning av ett flatlagt förpackningsbehållarämne (5) av ett relativt halvstyvt material åt gången från ett magasin (1) i vilket en hävarm (9) som är försedd med åtminstone en sugkopp (11) är svängbar mellan två lägen, nämligen ett första läge, i vilket sugkoppen (11) anligger mot ett vid en utmatningsände av magasinet (1) beläget ämne (5) och ett andra läge, i vilket sugkoppens (11) aktiva yta befinner sig huvudsakligen i jämnhöjd med eller något under en matningsväg, vilken sträcker sig mellan ett första hjul som sträcker sig in i ett område som svepes av nämnda ämne (5) under dettas förflyttning medelst hävarmen (9) och samverkar med ett andra hjul för att avlägsna ämnet (5) från nämnda andra läge utan nämnvärd deformation, varvid hävarmen (9) är så svängbart anordnad vid magasinets (1) utloppsände att den är svängbar runt en svängningsaxel (10), vilken är orienterad i rät vinkel i förhållande till magasinets (1) längdriktning och omedelbart intill magasinets (1) utloppsände, k ä n n e t e c k n a d av att nämnda svängningsaxel (10) befinner sig i plan med magasingolvet (2) samt att nämnda andra hjul är utformat såsom ett segmenthjul (12), vars aktiva del samverkar med det första hjulet, vilket utgör ett mothållshjul (13) under avlägsnandet av ämnet (5) från nämnda andra läge under det att den aktiva delen av segmenthjulet (12) är bortvänd från magasinet (1) när hävarmen (9) förflyttar ämnet (5) från nämnda första läge till nämnda andra läge.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att magasinets (1) golv (2) sträcker sig huvudsakligen horisontellt.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att segmenthjulet (12) och mothållshjulet (13) är belägna huvudsakligen i linje med det horisontellt sig sträckande magasinet på något avstånd från dess utloppsände.

4. Anordning enligt ett eller flera av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d av att segmenthjulet (12) är försett med ett gummibeslag (15).

104482

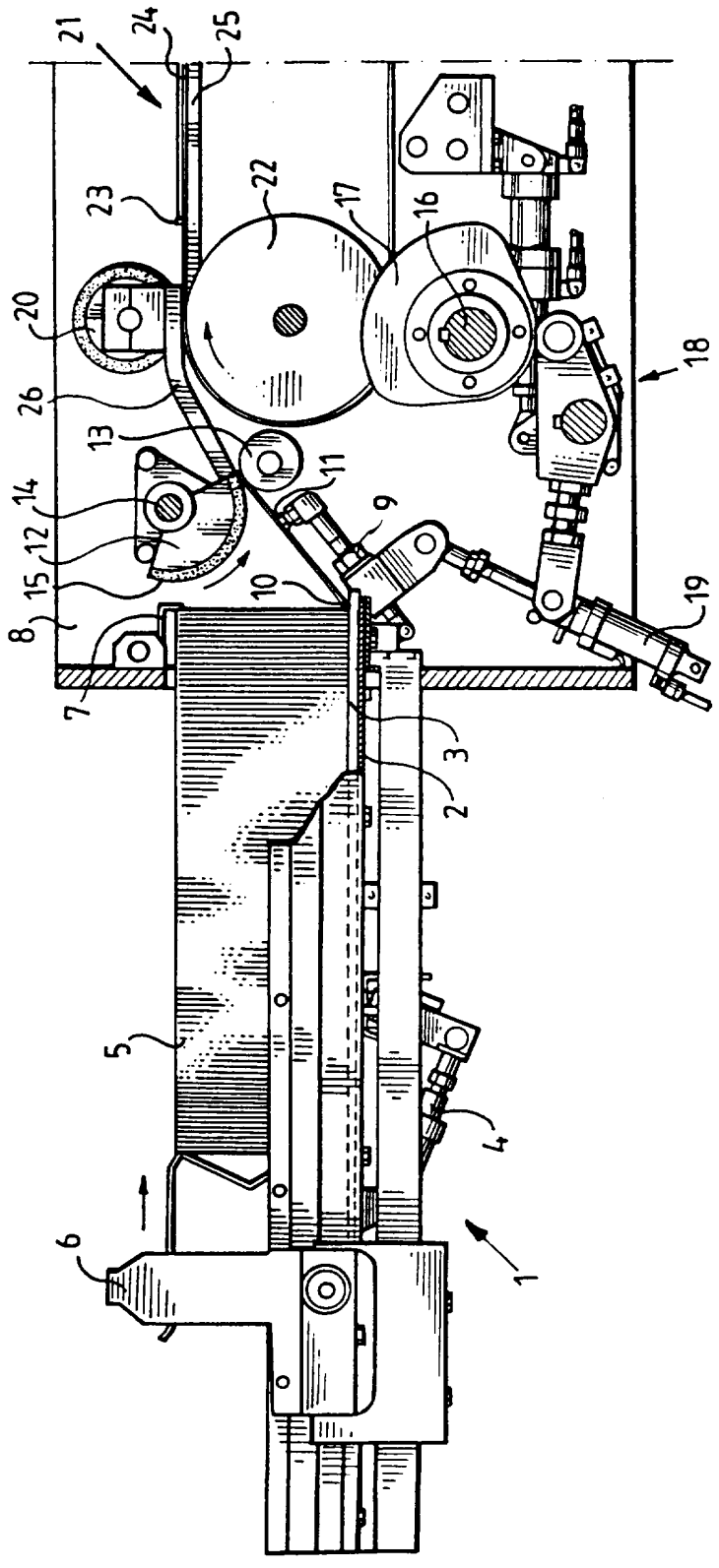


Fig. 1

104482

Fig. 2

