



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU 66566
UTLÄGKNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 13.11.1984
Patent meddelat

(51) Kv. Ik. / Int. Cl.³ B 65 B 7/08

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	790958
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	21.03.79
(23) Alkuperäinen päivä — Giltighetsdag	21.03.79
(41) Tulkittu julkiseksi — Blivit offentlig	17.11.79
(44) Nähtävilliseksi ja kuulutetuksi pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.07.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	16.05.78

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 2821274.0-27

- (71) Windmüller & Hölscher, Münsterstrasse 48-52, 4540 Lengerich i.W.,
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Konrad Tetenborg, Lengerich i.W., Helmut Hüwelmann, Lengerich i.W.,
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Leitzinger Oy
- (54) Laite täytettyjen suursäkkien litistetyn täyttöpään vastaanottamiseksi
ja sivuttain siirtämiseksi säkkien sulkemisen järjestämiseksi polveilu-
laskostuksen avulla - Anordning för att mottaga och sidledes förflytta
tillplattade fyllningsändar av påfyllda storsäckar för anordnande av
säckarnas tillslutning med sik-sakvinkning

Keksinnön kohteena on laite haritustankojen toisistaan erilleen vetämän
ja tällä tavoin litistetyn täytettyjen ja alustoilla olevien suursäk-
kien täyttöpään vastaanottamiseksi ja sivuttain siirtämiseksi täyttö-
pään polveilulaskostuksen avulla tapahtuvan sulkemisen järjestämiseksi.

Saksalaisesta hakemusjulkaisusta 2 647 432 on tunnettu suursäkit,
jotka on tehty letkukappaleesta, joka on tehty muovilanka- tai
nauhakudoksista tai ulkopinnaltaan muovikalvolla päällystetyistä
muovilankakudoksista, jotka suursäkit voivat sisältää suuren kokonsa
ja aineslajuutensa johdosta 1 tonnin ja enemmänkin irtotavaraa ja
joiden sulkeminen voidaan suorittaa alussa mainitulla laitteella.

Saksalaisesta hakemusjulkaisusta 2 652 010 ja sen lisäpatenttihakemuk-
sesta on tunnettu menetelmät, joiden mukaan tällaiset suursäkit voidaan
täyttää ja sulkea automaattisesti. Näiden menetelmien mukaan tartutaan
täytettäviin suursäkkeihin ensin sivulta niiden avoimen täyttöpään koh-
dalta ja avataan säkin seinämät toisistaan erilleen vetämällä, ennen-
kuin irtotavara johdetaan seuraavaan vapaasti riippuvaan säkkiin, joka
tällöin lasketaan hitaasti, sivuseinämien vetojännitys säilyttäen,

alustalle, jolloin täyttöaukon yläpää suljetaan oikaisemalla sivuseinät ja litteä täyttöaukko käännetään kulman verran sivulle, niiden sulkemisen ja liimauksen mahdollistamiseksi polvitaiveliitoksella. Näiden menetelmävaiheiden seurauksena tämä keksintö kohdistuu laitteeseen litteäksi asetetun täyttösivun kääntämiseksi kulmaan. Alussa mainittu laite muodostaa näin tilanteen "Laitteen suursäkkien ripustamiseksi säkin täyttölaitteen täyttösuppiloon" ja "Laitteen suursäkkien litistetyn täyttöaukon taivuttamiseksi ja sulkemiseksi sulkukaistaleilla" välillä, jotka saksalaiset patenttihakemukset on jätetty yhtäaikaaisesti tämän patenttihakemuksen kanssa.

Samanaikaisesti jätetyssä saksalaisessa patenttihakemuksessa "Täyttösuppilo suursäkkien täyttämiseksi irtotavaralla" on esitetty laite, joka on varustettu haritustangoilla, jotka sovitetaan täytetyn suursäkin täyttöaukkoon ja tästä erilleen.

Tämän keksinnön tehtävänä on aikaansaada laite haritustankojen toisistaan erilleen vetämisen ja siten litteän täyttöpään siirtämiseksi ja sivuttain kääntämiseksi, jolla laitteella säkki voidaan tunnettuun tapaan esikäsitellä siten, että jälkeen kytketyillä asemilla olevat laitteet voivat vastaanottaa täyttöasemalta tulevan säkin ja sulkea sen koneellisesti.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että on järjestetty kääntyvä levy etumaisine tukireunoineen joka tukireuna on yhdensuuntainen litistetyn täyttöpään reunan kanssa ja on laskettavissa säkin täytöksen päälle säkin pystysuoran ja reunaan nähden yhdensuuntaisen keskitason alueella, että levy käännettyssä tilassa on terävässä kulmassa vaakasuoraan alustaan nähden, että levyn molemmille puolille on järjestetty litistettyyn täyttöpäähän haritustankojen vieressä tarttuvat tarttuimet, jotka ovat käännettävissä tukireunan kanssa yhdensuuntaisen akselin ympäri ja jotka asettuvat täyttöpään yläreunaan kiinnitettynä käännetyn levyn päälle, että levyn kanssa on yhdistetty kääntyvät vivut, jotka vapaissa päissään kannattavat litistettyä täyttöpäätä levyä vasten painavia puristuseliimiä.

Tarkoituksenmukaisesti puristuseliminä on rullat, joiden pyörimisakselit sisään käännettyssä tilassa kulkevat yhdensuuntaisesti levyn tason

kanssa ja suorakulmaisesti tukireunaan nähden ja jotka toimivat yhdessä levyssä oleviin aukkoihin laakeroitujen vastarullinen kanssa. Rullien avulla litistetty ja käännetty täyttöpää pidetään nojauksessa levyä vasten ilman, että ne vastustavat mainittavasti kitkavastuksen johdosta täyttöaukolla varustetun säkin edelleen kuljetusta tukireunan suunnassa.

Tarkoituksenmukaisesti tarttuimet on kiinnitetty vipujen vapaaseen päähän kiertyvästi laakeroituille akseleille, joihin on kiilattu ketjupyörät, jotka ovat käyttöyhteydessä ketjujen välityksellä vipujen kääntöakselin kanssa samankeskisten ketjupyörien kanssa siten, että vipujen kääntyessä tarttuimet suorittavat pystysuorasta täyttöpäähän tarttuvasta asennosta vastakkaissuuntaisen kääntöliikkeen yhdensuuntaisesti levyn tasoon nähden. Tarttuimet pidättävät näin taitetun litteän täyttöpään kireänä siirtämisen aikana, koska suljettujen tarttuinleukojen määrittävä taso leikkaa säkin täyttötason kohdalla olevan säkin keskitason. Tarttuimet voivat vastaanottaa haritustankojen erottaman säkinpään sen vaikutuksessta, että ne siirtävät sitä sivusuunnassa. Heti kun tarttuimet ovat vastaanottaneet pystyssä olevan täyttöpään, ne voidaan vetää pystysuorasti ylöspäin, kuten on esitetty lähemmin tämän patenttihakemuksen kanssa yhtäaikaaisesti jätetyssä patenttihakemuksessa "Täytösoppilo suursäkkien täyttämiseksi irtotavaralla".

Keksinnön muut edulliset sovellutusmuodot käyvät lähemmin selville alipantettivaatimuksista.

Keksinnön erästä sovellutusesimerkkiä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 esittää sivulta nähtynä laitetta säkin syöttösuunnassa sekä laitteeseen liittyviä sulkulaitteita.

Kuvio 2 esittää laitetta nähtynä nuolen X suuntaan kuviossa 1.

Kuvio 3 esittää päältä nähtynä suursäkkiä, jossa on pystyssä oleva täyttöpää ja vasemmalla, täyttöpäähän tarttuvat tarttuimet.

Kuvio 4 esittää laitetta nähtynä nuolen Y suuntaan kuviossa 3.

Kuvio 5 esittää laitetta nähtynä nuolen Z suuntaan kuviossa 4.

Suursäkki 1 on esittämättä jätetyn alustan päällä, jolla se kuljetetaan sulkuasemien läpi täyttöasemalle. Suursäkin täyttöpää 1.1 on vedetty täyttövaiheen jälkeen erilleen tarttuin- eli haritustangoilla 2, jotka on lähemmin selitetty tämän patenttihakemuksen kanssa samanaikaisesti jätetyssä patenttihakemuksessa "Täyttölaite suursäkkien täyttämiseksi irtotavaralla" niin, että säkin ylemmät seinämäosat sijaitsevat päällekkäin.

Tukireunan muodosava tanko 3 on yhdistetty kiinteästi pöytälevyksi 9 muodostetun levyn kanssa, joka on vahvistettu nelikulmaisilla putkilla 9.1. Nämä nelikulmaiset putket 9.1 on hitsattu yhteen levyn 9.2 kanssa, jonka kanssa on yhdistetty ruuveilla levy 4.1, jota voidaan säätää pitkittäisreikien 4.2 välityksellä levyyn 9.2 nähden.

Levyyn 4.1 on hitsattu vivut 4, jotka on hitsattu kiinteästi akselin 5 kanssa. Tämä akseli 5 on laakeroitu löyhästi kiertyvästi telineeseen 6. Akselille 5 on kiinnitetty vipu 7, joka on yhdistetty niveltävästi paineväliainemäntäsynteriyksikön 8 kanssa, jonka sylinteriosa on laakeroitu kääntävästi telineeseen 6. Käyttämällä paineväliainemäntäsynteriyksikköä 8 voidaan tanko 3 kääntää asentoon 3.1, jossa pilkkuviivoilla 1.2 esitetyt säkin seinäntä sijaitsevat suursäkin 1 sisältämän täyttötavaran täyttötasolla 1.3.

Pöytälevylle 9, joka on kapeampi kuin litistetty täyttöpää 1.1, voidaan sijoitettu tämä täyttöpää 1.1, kun tanko 3 on asennossa 3.1. Siirtäminen pöytälevylle 9 tapahtuu tarttuimien 10 avulla. Ne tarttuvat tartuintankojen 2 välityksellä täyttöpäähän 1.1. Tarttuimien 10 molemmat puoliskot on yhdistetty kiinteästi akseleiden 12, 13 kanssa, joille on kiinnitetty myöskin sylinterimäiset hammaspyörät 14, 15, jotka ovat keskenään hammastuksessa. Akselin 13 kanssa on yhdistetty vipu 16, jonka vapaa pää on yhdistetty niveltävästi paineväliainemäntäsynteriyksikön männän varteen.

Akselit 12, 13 on laakeroitu koteloon 18, joka on yhdistetty kiinteästi akselin 19 kanssa. Koteloon 18 nähden poispäin olevaan akselin 19 päähän on hitsattu kiinni levy 19.1, jonka kanssa on kääntävästi yhdistetty paineväliainemäntäsynteriyksikön 17 sylinteriosa. Käyttämällä paineväliainemäntäsynteriyksikköä 17 voidaan tarttuimet kääntää 90° asentoon 10.1.

Akseli 19 on laakeroitu kiertyvästi kääntövarren 20 vapaaseen päähän kiinnitettyyn laakerin pesään 21. Kääntövarret 20 on yhdistetty telineeseen 6 ja telineripaan 6.1 kiertyvästi laakeroitujen akseleiden 22 kanssa, joihin on kiinnitetty vivut 23. Yhdensuuntaisesti akseleiden 22 kanssa on laakeroitu pyörivästi telineeseen 6 akseli 24, jolle on kiinnitetty vipu 25 ja kaksi vipua 26. Vivut 26 on yhdistetty niveltyvästi kahden vivun 23 kanssa yhdystankojen 27 välityksellä. Vipuun 25 on nivelletty paineväliainemäntäsylinteriyskön 39 männänvarsi 28, minkä välityksellä kääntövarret 20 voidaan kääntää asennosta 20 pilkkuviivoilla esitettyyn asentoon 20.1.

Akseleille 19 ja 22 on kiinnitetty ketjupyörät 29, 30, joiden kanssa ketjut 31 ovat lomistuksessa. Tämän ketjukäyttölaitteen välityksellä tarttuimet 10 tekevät kääntövarsien 20 liikkeessä myöskin kääntöliikkeen ja erityisesti asennosta 10, jossa tartutaan pystyasennossa olevaan täyttöpäähän 1.1, asentoon 10.2, jossa täyttöpää 1.1 on sijoitettu pöytälevylle 9.

Edelleen täytyy rullat 47 ja 48 kääntää käännettyä säiliötä vasten.

Tämän asennon saavuttamisen jääkeen saatetaan toimimaan paineväliainemäntäsylinteriyskikkö 18, jolloin tarttuimet 10 kääntyvät avoimeen asentoon 10.1, jossa kääntövarret 21 voidaan siirtää takaisin asentoon 20, jossa tarttuimet 10 odottava-seuraavaa suursäkkiä, johon ne tarttuvat suorittamalla sulkuliikkeen.

Tarttuimien 10 tarttuessa suursäkkiin 1 tarttuintangot 2 vedetään ylöspäin täyttöpäästä 1.1.

Pöytälevy 9 kannattavat vivut 4 on hitsattu kiinni levyihin 40, joihin on laakeroitu pyörivästi akseli 41. Tämän akselin 41 kanssa on yhdistetty vipu 42, jonka vapaaseen päähän on yhdistetty niveltyvästi paineväliainemäntäsylinteriyskikkö 43, jonka sylinteriosa on laakeroitu kääntyvästi akselin 5 kanssa kiinteästi yhdistettyyn vipuun 44. Tämän akselin kanssa on yhdistetty U:n muotoisesti pöytälevyn 9 ylöspäin ulottuvat vivut 45, joiden päät on hitsattu toisiinsa nelikulmaisella putkella 46. Tähän nelikulmaiseen putkeen 46 on sovitettu rullat 47, jotka toimivat yhdessä pöytälevyn 9 kiinnitettyjen rullien 48 kanssa kuviossa 1 täyteläisillä viivoilla esitettyssä asennossa. Lisäksi pöytälevyssä 9 on lävistykset 9.3.

Paineväliainemäntäsyylinteriyksikön 43 toimiessa rullat 47 voidaan kääntää asentoon 47.1 pöytälevystä.

Rullat 47 on laakeroitu löyhästi pyörivästi vipuihin 49, jotka voivat kiertyä nelikulmaiseen putkeen 46 kiinnitetyn akselin 50 ympäri. Nämä rullat vaikuttavat omalla painollaan tai niiden ja rullien 48 väliin sovitettujen, jousien vaikutuksesta pidättämiä säkin seinäosia vastaan.

Toiminnan kulku on seuraava. Tarttuimet 10 tarttuvat suursäkin pystyssä olevaan täyttöpäähän. Tanko 3 käännetään pöytälevyn 9 kanssa asentoon 3.1. Tämän jälkeen haritustangot 2 vedetään ylöspäin. Kääntövarret 20 kääntyvät asentoon 20.1 ja harittavat siten pöytälevyllä 9 olevan täyttöpään 1.1. Sen jälkeen rullat 47 kääntyvät vastarullia 48 vasten niin, että täyttöpää 1.1 on kiinnitetty näiden rullien väliin. Sitten tarttuimet 10 avautuvat ja kääntävät kääntövarret 20 takaisin alkuasemaan. Suursäkin 1 poiskuljetuksen jälkeen kohtisuorasti kuviossa 1 esitettyyn piirustustasoon nähden tanko 3 tulee jälleen siirretyksi alkuasemaansa ja rullat 47 kohoavat rullista 48. Seuraavan suursäkin täyttämisen jälkeen toistuu kiertokulku samalla tavalla.

Patenttivaatimukset

1. Laite haritustankojen (2) toisistaan erilleen vetämän ja tällä tavoin litistetyin täytettyjen ja alustoilla olevien suursäkkien (1) täyttöpään (1.1) vastaanottamiseksi ja sivuttaisiin siirtämiseksi täyttöpään polveilulaskostuksen avulla tapahtuvan sulkemisen järjestämiseksi, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty kääntyvä levy (9) etumaisine tukireunoineen (3), joka tukireuna on yhdensuuntainen litistetyin täyttöpään (1.1) reunan kanssa ja on laskettavissa säkin (1) täytöksen päälle säkin pystysuoran ja reunaan nähden yhdensuuntaisen keskitason alueella, että levy (9) käännetyssä tilassa on terävässä kulmassa vaakasuoraan alustaan nähden, että levyn (9) molemmille puolille on järjestetty litistettyin täyttöpäähän haritustankojen (2) vieressä tarttuvat tarttuimet (10), jotka ovat käännettävissä tukireunan (3) kanssa yhdensuuntaisen akselin (22) ympäri ja jotka asettuvat täyttöpää yläreunaan kiinnitettynä käännetyin levyn päälle, ja että levyn (9) kanssa on yhdistetty kääntyvät vivut (4), jotka vapaissa päissään kannattavat litistettyä täyttöpäätä (1.1) levyä vasten painavia puristuseliimiä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puristuseliiminä on rullat (47), joiden pyörimisakselit käännetyssä tilassa kulkevat yhdensuuntaisesti levyn (9) tason kanssa ja suorakulmaisesti tukireunaan (3) nähden ja jotka toimivat yhdessä levyssä oleviin aukkoihin laakeroitujen vastarullien (48) kanssa.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että levy (9) on kiinnitetty paikallaan olevan akselin (5) ympäri kääntyviin vipuihin (4), joihin on kääntyvästi laakeroitu puristusrullia kannattavat vivut (45) U:n muotoisine levyn yli tarttuvine vipuvarsineen.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puristusrullat (47) on kiinnitetty U:n muotoisia vipuvarsia yhdistävän tangon toiseen vapaaseen päähän.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että rullat (47) on laakeroitu käännettävien
ja jousikuormitteisten vipujen ainakin toiselle sivulle.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että tukireunat (3) muodostuvat pyöröteräs-
tangoista.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että tarttuimet (10) on kiinnitetty koneen
runkoon tukireunan (3) suuntaisen akselin (22) ympäri kääntyvästi
laakeroituihin vipuihin (20).

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että tarttuimet (10) on kiinnitetty vipujen (20) vapaaseen
päähän kiertyvästi laakeroiduille akseleille (19), joihin on
kiilattu ketjupyörät (29), jotka ovat käyttöyhteydessä ketjujen
(31) välityksellä vipujen kääntöakselin (22) kanssa samankeskisten
ketjupyörien (30) kanssa siten, että vipujen kääntyessä tarttuimet
suorittavat pystysuorasta täyttöpäähän (1.1) tarttuvasta asennosta
vastakkaissuuntaisen kääntöliikkeen yhdensuuntaisesti levyn
tasoon nähden.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 8 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että akseleille on kiinnitetty toisista päistään
nivelöidysti paineväliainemäntäsynteriyksiköt, joiden toiset
päädet on nivelöity tarttuimia (10) ohjaavien vipujen sulku-
ja avausliikkeisiin.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 9 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että levyn (9) kulma alustaan nähden on noin
25°.

Patentkrav

1. Anordning för att mottaga och sidledes förflytta den av expansionsstänger (2) åtskilda fyllningsändan (1.1) och på detta sätt tillplattade fyllningsändan av påfyllda och på underlag belägna storsäckar (1) för anordnade av deras tillslutning med sik-sak-vikning, k ä n n e t e c k n a d därav, att det anordnats en svängbar skiva (9) med en främre stödkant (3), som löper parallellt med den tillplattade fyllningsändans (1.1) kant och som nedsänks på säckens (1) fyllning i området av säckens lodräta och med kanten parallella mittplan, att skivan (9) i svängt tillstånd bildar en skarp vinkel med det vågräta underlaget, att på bägge sidorna av skivan (9) har anordnats med den tillplattade fyllningsändan invid expansionsstängerna (2) ingripande gripare (10), vilka kan vridas runt en med stödkanten (3) parallell axel (22) och som fastgjorda vid fyllningsändans överkant placerar sig på den svängda skivan, och att med skivan (9) förenats svängbara hävarmar (4), vilka vid sina fria ändor uppbär tryckorgan, som pressar den tillplattade fyllningsändan (1.1) mot skivan.

2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att tryckorganen utgöres av rullar (47), vilkas rotationsaxlar i svängt tillstånd löper parallellt med skivans (9) plan och vinkelrätt mot stödkanten (3) och vilka samverkar med motrullar (48), lagrade vid i skivan upptagna öppningar.

3. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivan (9) är fästad vid hävarmar (4), svängbara omkring en stationär axel (5), vid vilka armar vridbart lagrats tryckrullarna uppbärande hävarmar (45) jämte U-formade, över skivan ingripande vipparmar.

4. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att tryckrullarna (47) fästats vid den ena fria ändan av en stång, som förenar de U-formade vipparmarna.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k -

n a d därav, att rullarna (47) lagrats åtminstone på den ena sidan av de svängbara och fjäderbelastade armarna.

6. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att stödkanterna (3) består av runda stålstänger.

7. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att griparna (10) fästas på maskinstommen vid armar (20), vridbart lagrade omkring den i stödkantens (3) riktning löpande axeln (22).

8. Anordning enligt patentkrav 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att griparna (10) fästas vid de vridbart i armarnas (20) fria ändar lagrade axlarna (19), i vilka inkilats kedjehjul (29), vilka genom kedjor (31) samverkar med koncentriskt till armarnas vridaxel (22) belägna kedjehjul (30) sålunda, att då armarna svänger, utför griparna en i förhållande till det lodräta, i fyllningsändan (1.1) ingripande läget motsatt riktad svängningsrörelse parallellt med skivans plan.

9. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att på axlarna med den ena ändan ledbart fästas tryckmediumkolvcylindrenheter, vilkas andra ända ledbart förbundits med de griparna (10) styrande armarnas stängnings- och öppningsrörelser.

10. Anordning enligt något av patentkraven 1 - 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att den av skivan (9) bildade vinkeln med underlaget är ca 25°.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patetenttijulkaisuja:-Offentliga finska patent-ansökningar: 773863, 790844.

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 013 486 (B 65 b 7/08). 2 746 684 (B 65 B 7/08).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 116 090 (B 65 B 1/04), 1 948 226 (B 65 B 43/26).







