

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 950528 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **950528**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**B65D 90/62
B65D 90/66**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **07.02.1995**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **07.02.1995**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **10.09.1995**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

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

09.03.1994 DE 4407783

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Filterwerk Mann & Hummel GmbH, Hindenburgstrasse 45, 71638 Ludwigsburg, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Goth, Gerhard, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Läppä

Klaff

Läppä

Klaff

5

Esillä olevan keksinnön kohteena on menetelmä säiliön sulkemista ja/tai avaamista varten.

- 10 Tällainen menetelmä tunnetaan käytännössä ja se toimii täysin painovoimaperiaatteen mukaisesti. Jos tällaista menetelmää halutaan käyttää esimerkiksi muoviruisvalukoneiden materiaalisuutön yhteydessä, niin tällöin esiintyy se haitta, että sulkukansi sulkeutuu usein epätäydellisesti, erityisesti silloin, kun materiaalien juoksevuusominaisuudet ovat ongelmallisia.

15

Tässä tapauksessa voitaisiin käyttää kallista toiminnallista ohjausjärjestelyä anturien ja käyttölaitteiden välityksellä. Tämä aiheuttaa kuitenkin kustannuksia, mikä tekisi menetelmän käytön kalliiksi.

20

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on siten parantaa edellä mainitun kaltaista menetelmää tai sen toteuttamista varten tarkoitettua laitetta siten, että tulokseksi saadaan toteutukseltaan yksinkertainen, halpa ja luotettavasti toimiva menetelmä tai vastaavasti laite sen toteuttamiseksi.

25

Tämä tarkoitus saavutetaan keksinnön mukaisesti siten, että vähintään yhteen vipumekanismiin kiinnitetty läppä siirretään sulkuasentoon tämän vipumekanismiin vastakkaiseen päähän asetetun vastapainon avulla, jolloin vähintään yksi vipumekanismiin laakeroituun akseliin kiinnitetty käyttöelementti tukee tämän akselin päähän asetetun osittaisen vapaakäyntijärjestelyn tai vastaavasti määrätyn pakko-ohjauksen välityksellä sulkemistoimenpidettä, joka käsittää seuraavat vaiheet: säiliön täyttämisen, jolloin säiliön täyttötoimenpiteen päättämisen jälkeen vapautuu väylä säiliön avaamiseksi osittaisen vapaakäyntijärjestelyn tai määrätyn pakko-ohjauksen sekä käyttöelementin avulla, läpässä oleva materiaali avautuu tämän väylän kautta, säiliö

30

tyhjennetään painovoiman avulla ja läppä siirretään sulkemisasentoon vipumekanismiin kiinnitetyn vastapainon välityksellä.

- 5 Lämpän siirtomekanismia käytetään pääasiassa säiliössä olevan syöttömateriaalin tai vastaavasti vastapainon painovoimavaikutuksen avulla. Jos sulkemistoimenpide läpässä olevien materiaaliijäämien johdosta ei tapahdu täydellisesti, niin käyttöelementti tukee määrätyn pakko-ohjauksen välityksellä sulkemistoimenpidettä. Jos nämä materiaaliijäämät estävät säiliön täydellisen tiiviyn saavuttamisen, niin määrätty pakko-ohjausmekanismi sekä käyttöelementti auttavat materiaalin pitämisessä
- 10 säiliössä.

Eräässä keksinnön edullisessa sovellutusmuodossa käyttöelementti pyritään kytke-
mään rinnakkain käyttöventtiilin kanssa.

- 15 Tällainen käyttöventtiili (puristusventtiili, suunnanvaihtoventtiili tai puhdistusventtiili), joka ottaa osaa toimintaan, esimerkiksi materiaalin syöttämiseen säiliöön, ei aiheuta mitään lisäkustannuksia, ja sen ohjaussignaalia voidaan yksinkertaisella tavalla käyttää lisäksi sanotun käyttöelementin ohjaamiseen.

- 20 Tämän menetelmä toteuttamista varten tarkoitettu laite määritetään patenttivaatimuksessa 3 laitteena, joka on varustettu ainakin yhdellä vipumekanismilla, jonka yhteen päähän on asetettu läppä, jolloin vähintään yksi käyttöelementti on kiinnitetty vipumekanismiin laakerointiakselin yhteen päähän.

- 25 Eräässä edullisessa sovellutusmuodossa läpän suhteen vastakkaiseen vipumekanismiin on kiinnitetty säädettävä vastapaino.

Tämän järjestelmän etuna on mahdollisuus käyttää erilaisia asetusvoimia.

- 30 Lisäksi voidaan yksinkertaisella tavalla huolehtia siitä, että akseli on liitetty osittaisen vapaakäyntijärjestelyn tai vastaavasti määrätyn pakko-ohjauksen välityksellä käyttöelementtiin.

Tämä järjestely takaa sataprocenttisen käyttövarmuuden. Jos syöttömateriaali ei ole taipuvainen muodostamaan siltoja jne., niin laite toimii painovoimaperiaatteen mukaisesti, jolloin materiaalin juoksevuushäiriöt on säädettävä siten, että materiaali jäävät jäljelle läppään, käyttöelementin huolehtiessa osittaisen vapaakäyntijärjestelynsä tai määrätyn pakko-ohjauksensa avulla siitä, että vastaavien ajanjaksojen kuluessa juoksevuus tai vastaavasti avautuminen varmistetaan.

Alipatenttivaatimuksissa selostetaan keksinnön edullisia lisäsovellutusmuotoja.

10 Keksinnön lisäsovellutusmuotojen nämä ja muut tunnusmerkilliset ominaisuudet käyvät ilmi patenttivaatimuksien lisäksi myös oheisista piirustuksista ja niihin liittyvästä selostuksesta, yksittäisten tunnusmerkillisten ominaisuuksien sisältyessä joko yksinään tai yhdessä alayhdistelmien muodossa keksinnön edullisiin patentoitaviin sovellutusmuotoihin, joille vaaditaan patenttikelpoisuutta. Näissä piirustuksissa:

15

Kuvio 1 esittää sivukuvantaa keksinnön mukaisesta laitteesta;



Kuvio 2 esittää nuolen II suunnassa otettua kuvantaa;



20

Kuviot 3a ja 3b esittävät osittaista vapaakäyntijärjestelyä tai vastaavasti pakko-ohjauselementtiä 3;



Kuviot 4a ja 4b esittävät osittaista vapaakäyntijärjestelyä tai vastaavasti pakko-ohjauselementtiä 4.



25

Pidätyslevy 1 kiinnittää vipumekanismin 2, joka on liitetty osittaiseen vapaakäyntijärjestelyyn tai vastaavasti pakko-ohjauselementteihin 3 ja 4 sekä pulttiin 8 ja käyttöelementtiin 9, säiliöön 5.

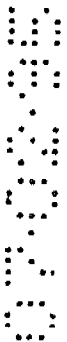


30

Vipumekanismiin 2 kiinnitetty läppä 7 suljetaan vastapainon 6 välityksellä painovoimaa käyttäen. Läpän 7 avaamiseksi käyttöelementti 9 kiertää ensin osittaisen vapaakäynti- tai vastaavasta määrätyn pakko-ohjauselementin 3 asentoon, jossa läppä



- 7 vapauttaa vipumekanismiin 2 välityksellä läppään 7 syötetyn raemateriaalin lisääntyneen painon avulla taaskin painovoimaperiaatteen mukaisesti tämän raemateriaalin. Tämän jälkeen läppä sulkeutuu myös painovoimaperiaatteen mukaisesti vipumekanismiin 2 kiinnitetyn vastapainon 6 johdosta. Jos nyt raemateriaalijäämät ym. estävät
- 5 läpän täydellisen sulkemisen, niin käyttöelementti 9, joka on liitetty rinnakkain tämän prosessin yhteydessä käytettyyn käyttöventtiiliin (puristus-, suunnanvaihto- tai puhdistusventtiiliin), tukee sulkemistoimenpidettä osittaisten vapaakäynti- tai vastavasti pakko-ohjauslementtien 3 ja 4 välityksellä.



Patenttivaatimukset

1. Menetelmä säiliön avaamista ja/tai sulkemista varten, jolloin vähintään yhteen vipumekanismiin (2) kiinnitetty läppä (7) siirretään sulkemisasentoon vipumekanismiin (2) vastakkaiseen päähän kiinnitetyn vastapainon (6) välityksellä, t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi vipumekanismiin (2) laakeroituun akseliin (8) liitetty käyttöelementti (9) auttaa tämän sulkemistoimenpiteen suorittamisessa akselin päähän kiinnitetyn osittaisen vapaakäynti- tai vastaavasti määrätyn pakko-ohjauslementin (3) välityksellä, tämän menetelmän käsittäessä seuraavat vaiheet:

10

- säiliön (5) täyttämisen,
- säiliön (5) täyttämisen jälkeen tapahtuvan säiliön (9) avaamista varten tarkoitetun väylän vapauttamisen osittaisen vapaakäynti- tai vastaavasti määrätyn pakko-ohjauslementin (3) ja käyttöelementin (9) välityksellä,
- 15 — avauksen suorittamisen läpässä (7) olevan materiaalin avulla,
- säiliön (5) tyhjentämisen painovoiman avulla,
- läpän (7) siirtämisen sulkemisasentoon vipumekanismiin kiinnitetyn vastapainon välityksellä.

20

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että käyttöelementti (9) kytketään rinnakkain käyttöventtiilin kanssa.

25

3. Laite tämän menetelmän toteuttamiseksi, t u n n e t t u siitä, että tämä laite sisältää ainakin yhden vipumekanismin (2), jonka yhteen päähän on liitetty läppä (7), ja että vähintään yksi käyttöelementti (9) on kiinnitetty vipumekanismiin laakeroidun akselin (8) yhteen päähän.

30

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vipumekanismin läpän suhteen vastakkaiseen päähän on asetettu säädettävä vastapaino (6).

5. Patenttivaatimuksen 3 ja/tai 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että akseli (8) on liitetty osittaisen vapaakäynti- tai vastaavasti määrätyn pakko-ohjauslementin (3)

välityksellä käyttöelementtiin (9).

6. Yhden tai useamman patenttivaatimuksen 3—5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että käyttöelementti (9) toimii pneumaattisesti, sähköisesti tai hydraulisesti.



Patentkrav

1. Förfarande för öppning och/eller stängning av en behållare, varvid en vid minst en hävarmsmekanism (2) fäst klaff (7) förs till stängt läge genom förmedling av en i motsatta änden av hävarmsmekanismen (2) fäst motvikt (6), k ä n n e t e c k - n a t därav, att åtminstone ett till en i hävarmsmekanismen (2) lagrad axel (8) anslutet drivelement (9) hjälper till vid genomförande av denna stängningsoperation genom förmedling av ett vid en ände av axeln fäst element (3) med delvis frigång resp. bestämd tvångsstyrning, varvid detta förfarande omfattar följande steg:

10

- fyllning av behållaren (5),
- efter fyllningen av behållaren (5) skeende frigöring av vägen avsedd för öppning av behållaren (9) genom förmedling av elementet (3) med delvis frigång resp. bestämd tvångsstyrning och drivelementet (9),
- 15 — genomförande av öppningen med hjälp av materialet på klaffen (7),
- tömning av behållaren (5) med hjälp av tyngdkraften,
- förande av klaffen (7) till stängt läge genom förmedling av den vid hävarmsmekanismen fästa motvikten.

20

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att drivelementet (9) kopplas parallellt med en drivventil.

25

3. Anordning för genomförande av detta förfarande, k ä n n e t e c k n a d därav, att denna anordning innefattar åtminstone en hävarmsmekanism (2), till vars ena ände är ansluten en klaff (7), och att minst ett drivelement (9) är fäst vid en ände av en i hävarmsmekanismen lagrad axel (8).

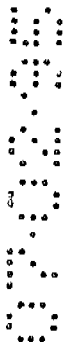
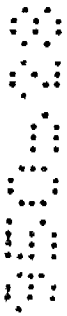
30

4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att en inställbar motvikt (6) är anordnad i den med avseende på klaffen motsatta änden av hävarmsmekanismen.

5. Anordning enligt patentkravet 3 och/eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att

axeln (8) är ansluten till drivelementet (9) genom förmedling av ett element (3) med delvis frigång resp. bestämd tvångsstyrning.

6. Anordning enligt ett eller flera av patentkraven 3—5, k ä n n e t e c k n a d
5 därav, att drivelementet (9) fungerar pneumatiskt, elektriskt eller hydrauliskt.



07.00.95 350.03

28

1/3

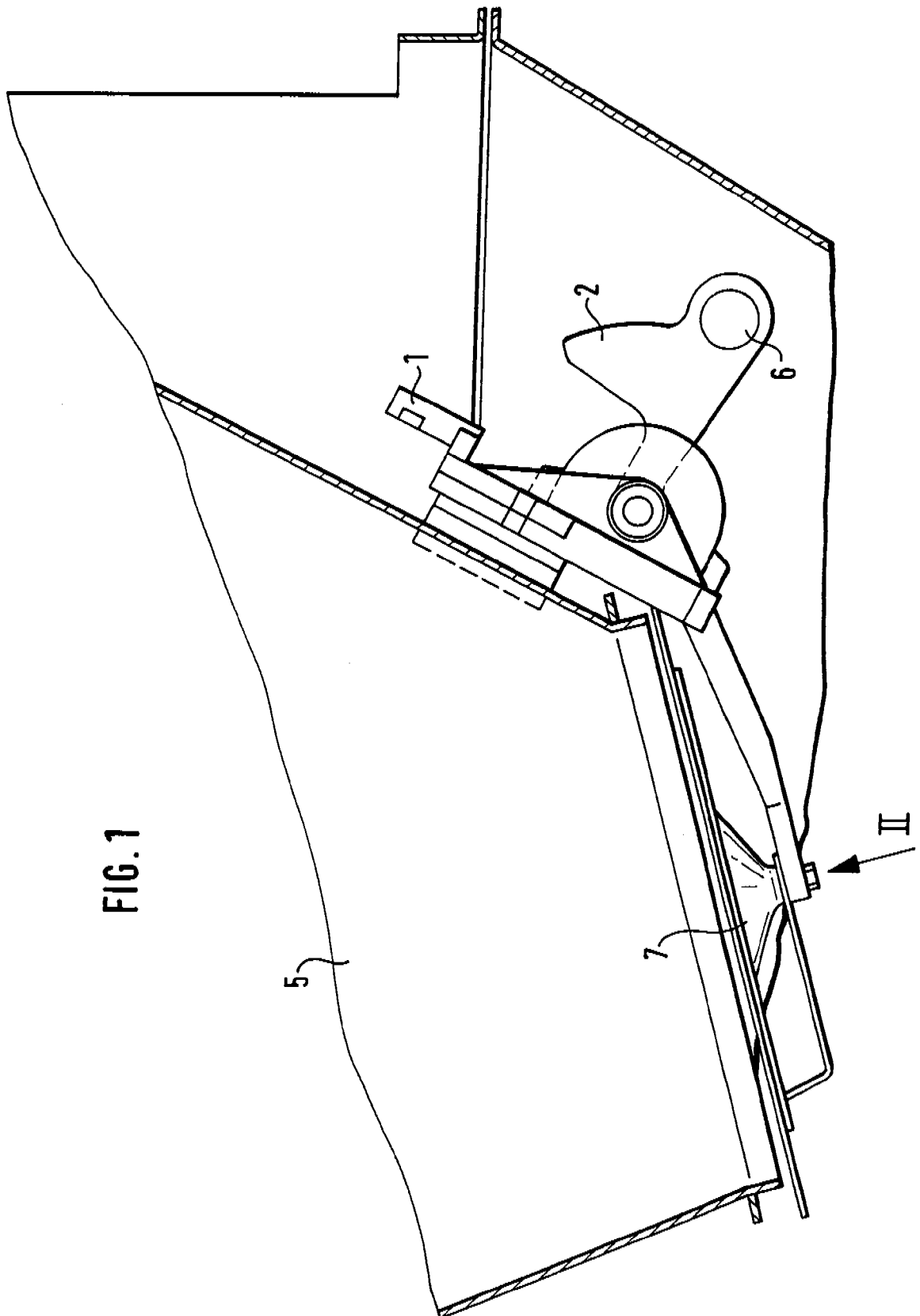


FIG. 2

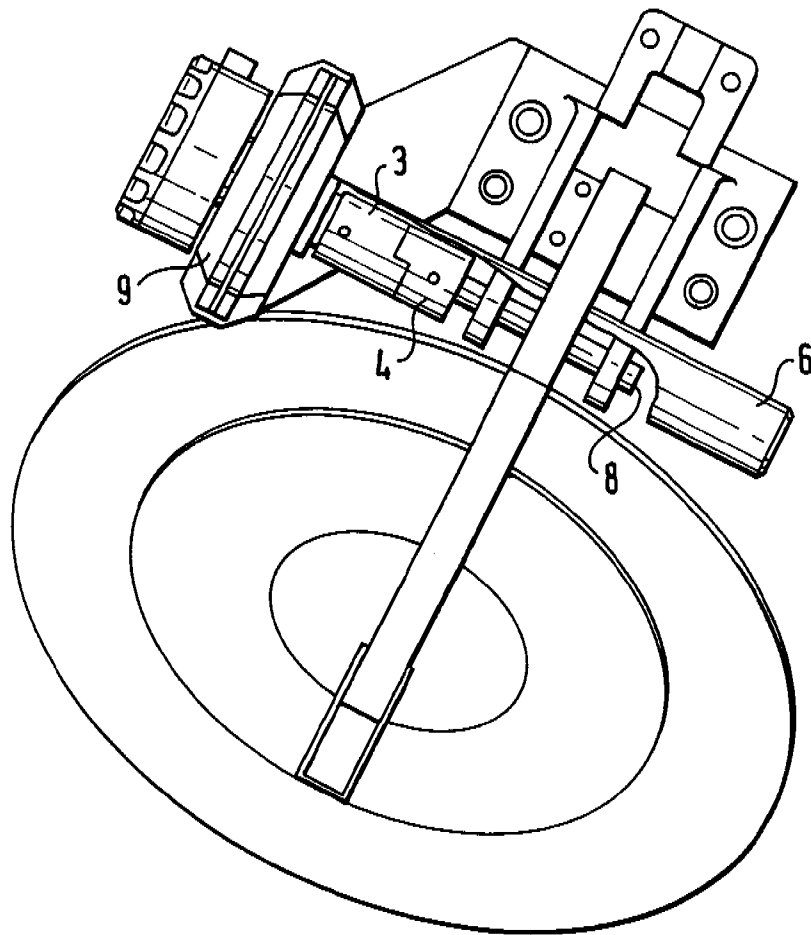


FIG. 3a

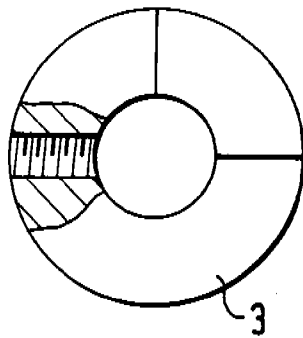


FIG. 3b

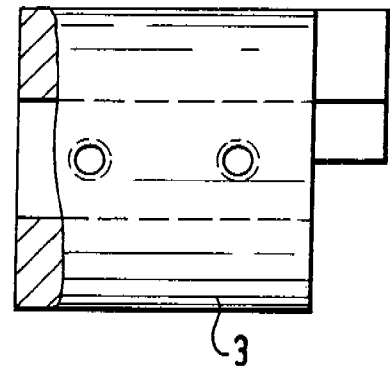


FIG. 4a

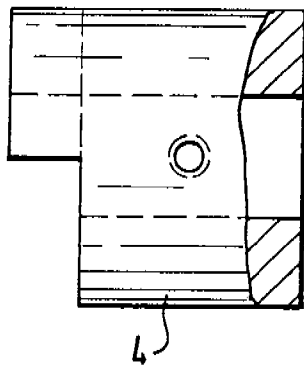


FIG. 4b

