



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 58311

C Patentti myönnetty 10.01.1981

(45) Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 65 G 25/08

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	751223
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	23.04.75
(23) Alkuperä — Giltighetsdag	23.04.75
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	31.10.75
(44) Nähtävölkäpanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuolkeus — Begärd prioritet	30.04.74

Ruotsi-Sverige(SE) 7405783-7

- (71) Norba AB, S-384 00 Blomstermåla, Ruotsi-Sverige(SE)
- (72) David Georg Lindeborg, Blomstermåla, Evert Åke Karlsson,
Blomstermåla, Ruotsi-Sverige(SE)
- (74) Leitzinger Oy
- (54) Laitte jätteen ja sellaisen esiinsyöttämiseksi - Anordning för
frammatning av avfall och dylikt

Tämä keksintö koskee laitetta jätteen ja sellaisen esiinsyöttämiseksi, joka on esitetty patenttivaatimuksen 1 johdannossa.

Tällaiset laitteet ovat aikaisemmin tunnetut monissa eri sovellutusmuodoissa, kuten käy selville esim. amerikkalaisista patenttijulkaisuista 2 812 055, 3 266 622 ja 3 656 609 sekä saksalaisesta patenttijulkaisusta 931 277.

Tämä keksintö tarkoittaa yksinkertaisen, tukevan ja käyttövarman laitteen aikaansaamista jätteen ja muun vaikeasti käsiteltävän tavaran esiinsyöttämiseksi, jonka mukaisesti varmistetaan se, että tavara ei koskaan tahattomasti tule siirrettyä taaksepäin tarkoitetun kuljetussuunnan suhteen.

Tämä ja muut tarkoitukset saavutetaan laitteella, joka on keksinnön mukaisesti siten järjestetty kuin esitetään patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

Lisäpiirteet ja edut keksinnön mukaisella laitteella käyvät selville oheisista piirustuksista, jotka kaaviollisesti ja rajoittamattomana esimerkkinä kuvaavat joitakin ko. keksinnön edullisia sovellutusmuotoja.

Kuviot 1-3 kuvaavat kaaviollisesti ja osittain leikkauksessa päältä nähtynä kuvantoa, pystysuuntaisessa pituusleikkauksessa kuvion 1 viivan II-II mukaisesti ja vastaavasti poikkileikkauksessa kuvion 1 viivan III-III mukaisesti suuremmassa mittakaavassa polttoaineen syöttöjärjestelmää jätteillä lämmitettyä höyrykattilaa varten, jossa on keksinnön mukainen esiinsyöttölaite.

Kuvio 4 on yksityiskohtaisempi perspektiivinäkymä kuviossa 1 kaaviollisesti kuvatusta esiinsyöttölaitteesta.

Kuviot 5 ja 6 esittävät keksinnön mukaista muunnettua sovellutusmuotoa perspektiivisesti ja päältä nähtynä.

Eri kuvioissa käytetään kauttaaltaan samoja viitemerkintöjä merkitsemään samoja tai vastaavia yksityiskohtia.

Kuvioissa 1-3 merkitsee 1 suursäiliötä jätettä varten, joka tyhjenetään jatkuvasti painelelevyn 2 (kuvio 3) avulla, 3 pyörien kannattamaa runkoa eli alustaa, joka kannattaa säiliötä 1, 4 rikkovaa sisäänsyöttölaitetta, jolla säiliöstä 1 ulossyötetty jäte kuljetetaan kuljetuskouruun 5, joka kuuluu keksinnön mukaisesti järjestettyyn syöttölaitteeseen, joka kokonaisuudessaan on merkitty numerolla 6 ja joka esitetyssä sovellutusmuodossa käsittää kaksi ryhmää esiinsyöttöelimistä 7a-7e ja 8a-8g, 9 säiliöllä 10 varustettua päällysrakennelmaa esiinsyöttölaitetta varten, 11 höyrykattilakoteloa ja 12 kuilua, joka johtaa ei-esitettyyn arinaan tai muuhun tulipesään samoin ei-esitetyssä höyrykattilassa.

Esitetyssä sovellutusmuodossa esiinsyöttöelimillä 7a-7e ja 8a-8g kullakin on noin 90° keskipiste kulmalla ympyräsyylinterisen levyn sektorin muoto. Kukin esiinsyöttöelin on palautuvasti käännettävissä kulmassa, joka pääasiassa on yhdenmukainen mainitun keskipistekulman kanssa, ts. noin 90° esitetyssä esimerkissä, akselin 14 ympäri, joka on olennaisesti kohtisuorassa kourun 5 pituussuuntaan nähden ja on pääasiassa samassa tasossa kuin vastaava kouruseinä 15, 16. Esiinsyöttöelimet kussakin ryhmässä ovat niveltävästi yhdistetyt kaikille esiinsyöttöelimille ryhmässä yhteisesti tarkoitetun niveltangon kanssa. Kuviossa 1 esitetään (kaaviollisesti) vain se niveltanko 17, joka kuuluu ryhmään 7. Esiinsyöttöelimien kääntämiseksi vastaavassa ryhmässä edes-

takaisin käytetään sopivasti hydraulista mäntämoottoria 18, jolloin vain ryhmään 7 kuuluva esitetään kuviossa 1. Mäntämoottori 18, joka tavalliseen tapaan käsittää mäntäsynterin ja siinä liikkuvan männän ja männänvarren, on sovitettu kourun 5 seinämällä 15 olevan tuen 19 ja esiinsyöttöelimessä 7a olevan kiinnityskohdan 21 välille. Sitä käännettäessä liikkuvat esiinsyöttöelimet 7a-7e ja 8a-8g sisäänpäin ja ulospäin kourusta 5 kuviossa 1 ei-esitettyjen aukkojen kautta vastaavassa kouruseinämässä 15, 16. Esiinsyöttöelimien 8a-8g aukot 20a-20g kouruseinämässä 16 esitetään kuviossa 2.

Kuten käy selville edellä olevasta, on ilmeistä, että kaikki esiinsyöttöelimet 7a-7e ja 8a-8g omaavat kääntöakselinsa, aukkonsa ko. kouruseinämässä, niveltankonsa ja mäntä- tai käyttömoottorinsa, vaikka näitä ei esitettäisi piirustuksessa.

Kuviossa 4 on esitetty suurempi osa keksinnön mukaisesta kuljetinlaitteesta selvemmin. Tässä kuviossa on merkitty kuljetussuunta jätteelle paksulla täyttämättömällä nuolella sekä esiinsyöttöelimien kääntösuunnat täysin viivoin esitetyillä kaksoisnuolilla. Havaitaan, että esiinsyöttöelimet, joista vain kuusi on esitetty, ovat sovitetut välittömästi kourun 5 pohjan yläpuolelle ja kaikissa mahdollisissa asemissaan ne kokonaan tukkeavat vastaavat aukot 20 ko. kouruseinämässä niin, että mitään jätettä ei voi valua ulos näiden aukkojen kautta. Lähtien kuviossa 4 esitetystä asemasta käännetään esiinsyöttöelimien sopivalla liikeohjelmalla ensin esiinsyöttöelimiä 8a, 8b, 8c... yhteisesti ja vaiheessa toisten kanssa ulos kourusta 5 aukkojensa 20 kautta seinämässä 16, jonka jälkeen esiinsyöttöelimiä 7a, 7b.. synkronisesti käännetään kouruun 5 hydraulisen moottorin 18 avulla. Sitten käännetään esiinsyöttöelimiä 7a, 7b... takaisin ulos kourusta, ennenkuin esiinsyöttöelimiä 8a, 8b, 8c synkronisesti käännetään kouruun 5, jonka jälkeen vaihe toistetaan. Jätettä syötetään esiin siten pitkin kourua määrättyssä määrässä kiemurtelevalla tai siksakmuotoisella radalla.

Kuvioissa 5 ja 6 on esitetty keksinnön mukainen muunneltu sovellutusmuoto, joka eroaa edellä selitetystä pääasiassa siinä, että esiinsyöttöelimet 8a-8e, joilla on säde, joka suunnilleen on yhtäkuin toisaalta kourun 5 tehokas leveys, toisaalta jako esiinsyöttöelimien 8a-8e kääntöakselien 14 välillä. Kuten parhaiten käy selville kuvioista 6, käsittää kourun 5 seinämä 15 esiinsyöttöelimien 8a, 8b...

kääntöakseleiden 14 kohdalla koverat osat 22, jotka liittyvät toisiinsa ja vastaavien esiinsyöttöelimien vaippapinnan liikerataan. Kuten on esitetty kuviossa 5 paksuilla nuolilla, eivät eri esiinsyöttöelimet tässä sovellutusmuodossa liiku vaiheessa toistensa kanssa. Liikeohjelma on kuitenkin myös tässä sellainen, että kukin esiinsyöttöelin 8d, 8c, 8b, 8a jatkuvasti käännetään ulos asemaan, jossa se jättää tyhjän tilan, jonka sitten seuraava esiinsyöttöelin 8a, 8d, 8c, 8b sisäänkääntyessään kourussa täyttää samalla esiinsyötetyn jätteen kera. Tällöin on edullista että ympyräsylinterisektorien kääntöakseliinsa nähden oleellisesti kohtisuorat pääty-pinnat ovat koverat.

Edellä selitetyt ja piirustuksessa esitetyt sovellutusmuodot luonnollisesti ovat vain rajoittamattomia esimerkkejä ja niitä voidaan yksityiskohdissa muunnella useilla tavoilla seuraavien patenttivaatimusten puitteissa. Siten voi esiinsyöttöelimien lukumäärä ja näiden käyttö- tai hydraulimoottorien lukumäärä olla toinen kuin on esitetty. Edelleen voidaan käyttää muita kuin edellä esitettyjä esiinsyöttöelimien liikekaavioita. Erityisesti voi määrätyissä tapauksissa olla sopivaa järjestää yksi tai useampi esiinsyöttöelin 7 liikkuvaksi itsenäisesti riippumatta muista. Lisäksi voidaan luoda uusia sovellutusmuotoja yksityiskohtien yhdistelmällä, jotka myöskin ovat keksinnöllisen ajatuksen piirissä, jotka yksityiskohdat ovat otetut edellä selitetyistä eri sovellutusesimerkeistä.

Patenttivaatimukset

1. Laite jätteen tai sellaisen esiinsyöttämiseksi, jossa on sivuseinämillä (15, 16) varustettu kuljetinkouru (5) jätettä varten, sekä lukuisia ainakin toiseen sivuseinänsä sovitettuja esiinsyöttöelimiä (7, 8), jotka ovat palautuvasti käännettävissä kääntöakselien (14) ympäri, jotka kääntöakselit ovat oleellisesti yhdensuuntaisia vastaavan sivuseinän kanssa ja kohtisuorassa kourun pituussuuntaan nähden, t u n n e t t u siitä, että esiinsyöttöelimillä oleellisesti on ympyräsynterisektoreiden (7a-7e, 8a-8g) muoto, jotka sektorit ovat käännettävissä sisään kouruun (5) ja siitä ulos akselien (14) ympäri, jotka ovat oleellisesti ko. kouruseinän tasossa ja pääasiallisesti yhteneväiset vastaavan ympyräsynterin keskiakselin kanssa, ko. kouruseinään sovitettujen aukkojen (20a-20g) kautta, jotka suuruudeltaan ja muodoltaan ovat yhdenmukaisia vastaavien ympyräsynterisektorien säteettävän poikkileikkauksen kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että lukuisat esiinsyöttöelimet (7a-7e), jotka ovat samassa kouruseinämässä, ovat yhteenkytketyt muodostaen yhden ryhmän, jossa yksittäiset esiinsyöttöelimet ovat liikkuvia yhdessä toistensa kanssa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ryhmään kuuluvat esiinsyöttöelimet ovat liikkuvia oleellisesti synkronisesti ja sopivimmin myös vaiheessa toistensa kanssa, edullisesti käytettynä yhteisellä käyttölaitteella (18).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u toisesta ryhmästä keskenään yhteenkytkettyjä esiinsyöttöelimiä (8a-8g), jotka ovat sovitettut kourun (5) vastakkaiseen sivuseinään (16) siksakmuodossa suhteessa esiinsyöttöelimien kanssa ensimmäisessä ryhmässä.

5. Patenttivaatimuksen 2 ja 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kaikki esiinsyöttöelimet molemmissa ryhmissä (7 ja 8) ovat sijoitettut suunnilleen yhtä korkealle kourun (5) pohjan yläpuolelle.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että esiinsyöttöelimet (7, 8) ovat sovitettut lähelle kourun (5) pohjan yläpuolelle.

7. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ympyräsyylinterisektorien (7a - 7e, 8a - 8g) säde on suunnilleen yhtäkuin ja sopivimmin hieman suurempi kuin kourun leveyden puolikas.

8. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että eri esiinsyöttöelimet (8a-8e) omaavat keskenään erilaiset vaiheasemat ottamalla huomioon niiden kääntöliike.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että jako lähekkäisten esiinsyöttöelimien kääntöakselien välillä on suunnilleen yhtäkuin ympyräsyylinterisektorien (8a-8e) säde.

10. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kourun (5) leveys on suunnilleen yhtäkuin ympyräsyylinterisektorien (8a-8e) säde.

11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kourun esiinsyöttöelimien (8a-8e) kääntöakseleiden (14) ja aukkojen (20) suhteen vastakkaisessa seinämässä (15) on esiinsyöttöelimien (8a-8e) kääntöakseleiden kohdalla esiinsyöttöelimien lukumäärän mukaisesti koverat osat (22), jotka muodostavat ympyräsyylinterimäisten vaippapintojen osat, jotka liittyvät esiinsyöttöelimien vaippapintojen liikeratoihin.

12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ympyräsyylinterisektorien (8a-8e) kääntöakseleihinsa nähden oleellisesti kohtisuorat päätypinnat (23) ovat koverat.

13. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ainakin jokin esiinsyöttöelin (7) on liikkuva itsenäisesti riippumatta muista.

Patentkrav

1. Anordning för frammatning av avfall och dylikt, vilken innefattar en med sidoväggar (15, 16) försedd transportränn (5) för avfallet samt ett antal vid åtminstone en av sidoväggarna anordnade frammatningsorgan (7, 8), som äro reversibelt svängbara kring svängningsaxlar (14), vilka svängningsaxlar äro väsentligen parallella med resp. sidovägg och vinkelräta mot rännans längdriktning, k ä n n e t e c k n a d därav, att frammatningsorganen väsentligen ha formen av cirkulär cylindersedskivor (7a-7e, 8a-8g), som äro insvängbara i och utsvängbara ur rännan (5) kring axlar (14), som ligga väsentligen i resp. rännväggs plan och i huvudsak sammanfalla med resp. cirkulär cylindersedskivans centrumaxel, genom i resp. rännvägg anordnade öppningar (20a-20g), vilka med avseende på storlek och form överensstämma med en radiell tvärsektion genom resp. cirkulär cylindersedskiva.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att ett flertal frammatningsorgan (7a-7e), som befinna sig vid samma rännvägg, äro sammankopplade till bildande av en grupp, i vilken de enskilda frammatningsorganen äro rörliga tillsammans med varandra.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att de i gruppen ingående frammatningsorganen äro rörliga väsentligen i synkronism med och lämpligen även i fas med varandra, företrädesvis drivna av en gemensam drivanordning (18).

4. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av en andra grupp inbördes sammankopplade frammatningsorgan (8a-8g), som äro anordnade vid rännans (5) motsatta sidovägg (16) i sick-sack i förhållande till frammatningsorganen i den första gruppen.

5. Anordning enligt patentkraven 2 och 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att samtliga frammatningsorgan i de båda grupperna (7 resp. 8) äro belägna ungefär lika högt över rännans (5) botten.

6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att frammatningsorganen (7, 8) äro anordnade tätt ovanför rännans (5) botten.

7. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att cirkulär cylindersedskivornas (7a-7e, 8a-8g) radie är ungefär lika

med och företrädesvis något större än rännans halva bredd.

8. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att olika frammatningsorgan (8a-8e) ha inbördes olika faslägen med avseende på sin vridningsrörelse.

9. Anordning enligt patentkravet 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att delningen mellan närbelägna frammatningsorgans vridningsaxlar är ungefär lika med cirkulär cylindersektorernas (8a-8e) radie.

10. Anordning enligt patentkravet 8, k ä n n e t e c k n a d därav, att rännans (5) bredd är ungefär lika med cirkulär cylindersektorernas (8a-8e) radie.

11. Anordning enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att rännans med avseende på frammatningsorganens (8a-8e) vridningsaxlar (14) och öppningar (20) motstående vägg (15) mitt för frammatningsorganens (8a-8e) vridningsaxlar uppvisar ett med antalet frammatningsorgan överensstämmande, konkava partier (22), som utgöra delar av cirkulär cylindriska mantelytor, vilka ansluta sig till frammatningsorganens mantelytors rörelsebanor.

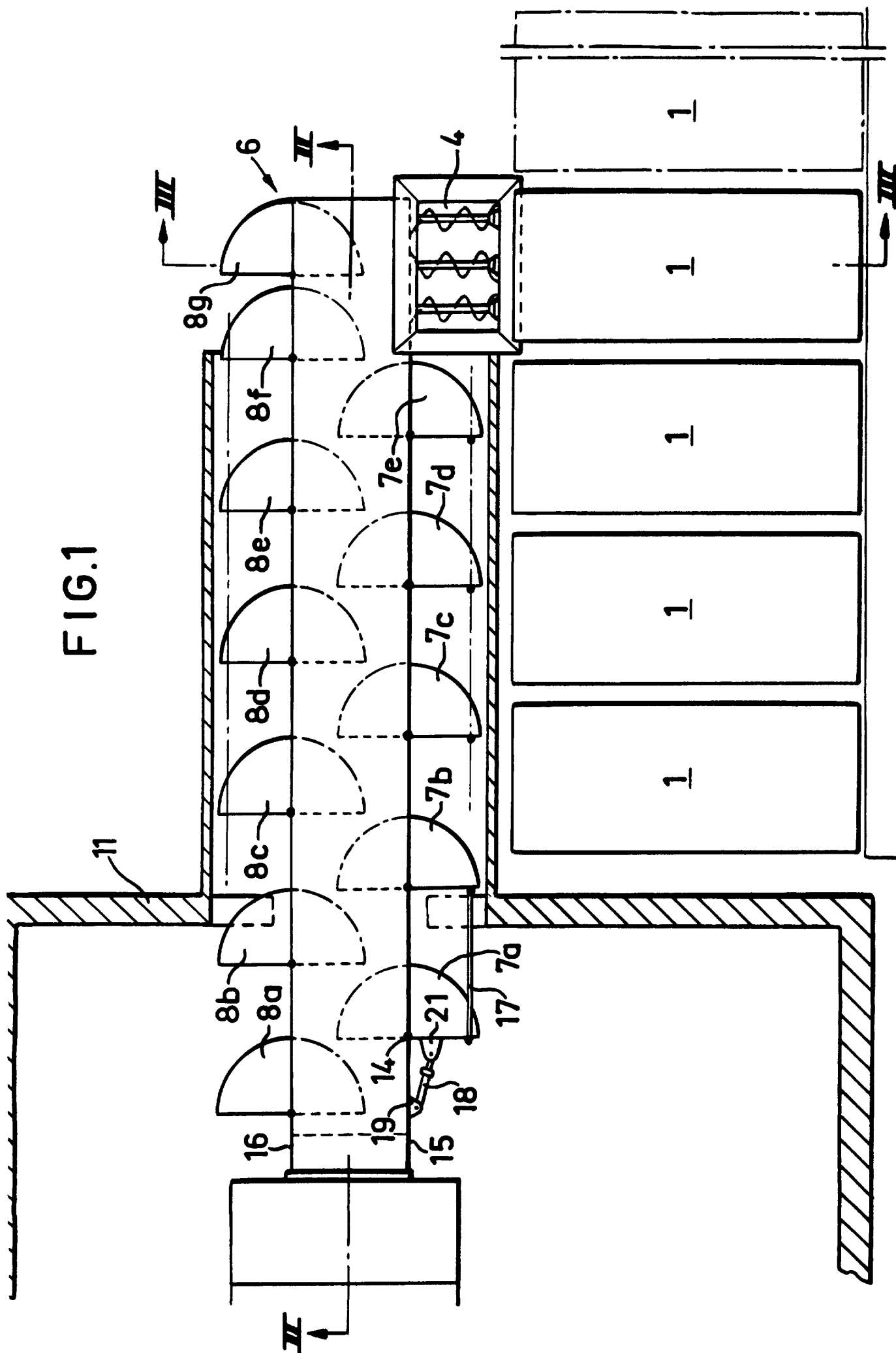
12. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att cirkulär cylindersektorernas (8a-8e) mot dessas vridningsaxlar väsentligen vinkelräta ändytor äro konkava.

13. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone något av frammatningsorganen (7) är individuellt rörligt, oberoende av de övriga.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

FIG.1



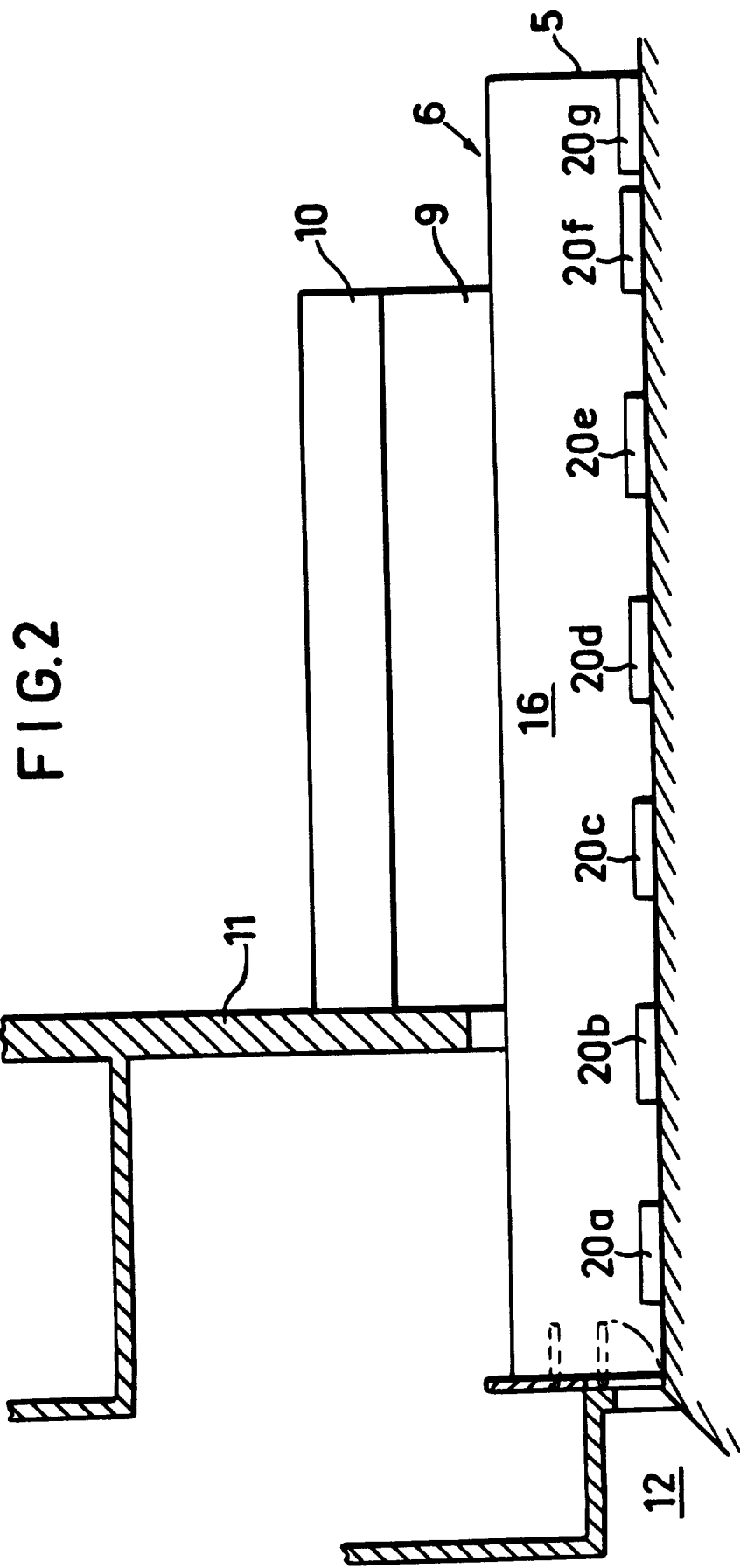


FIG. 3

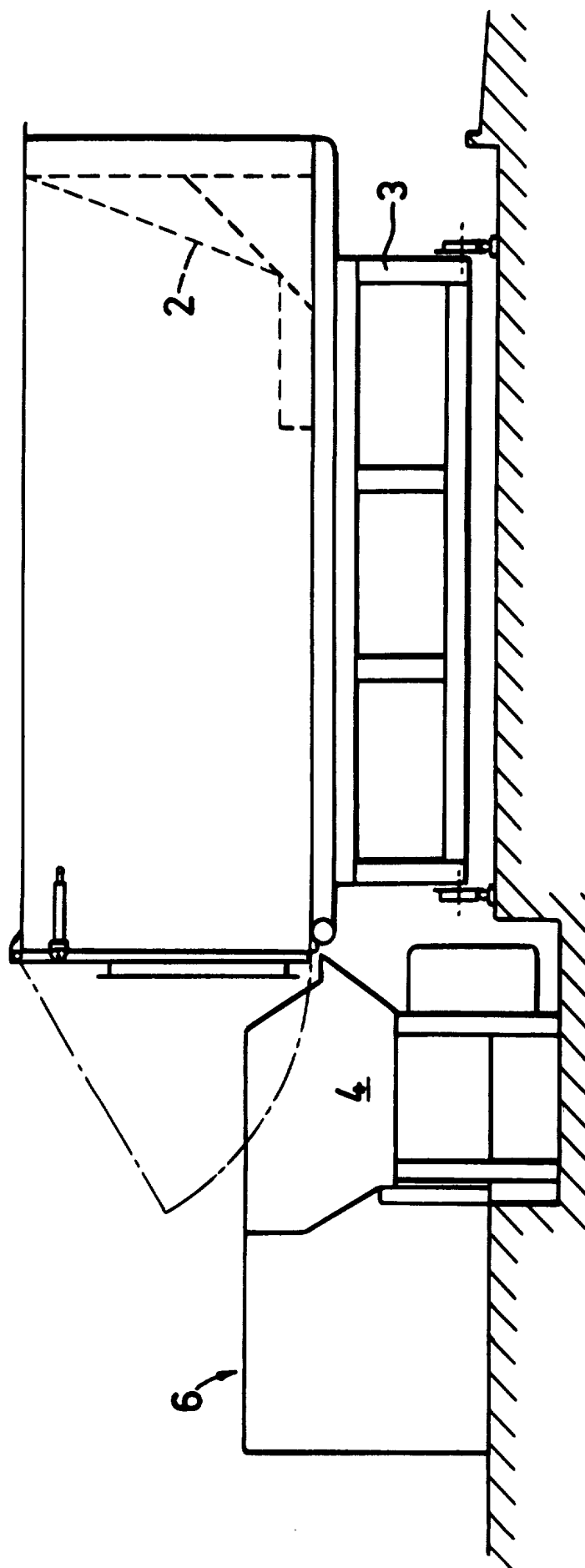


FIG.4

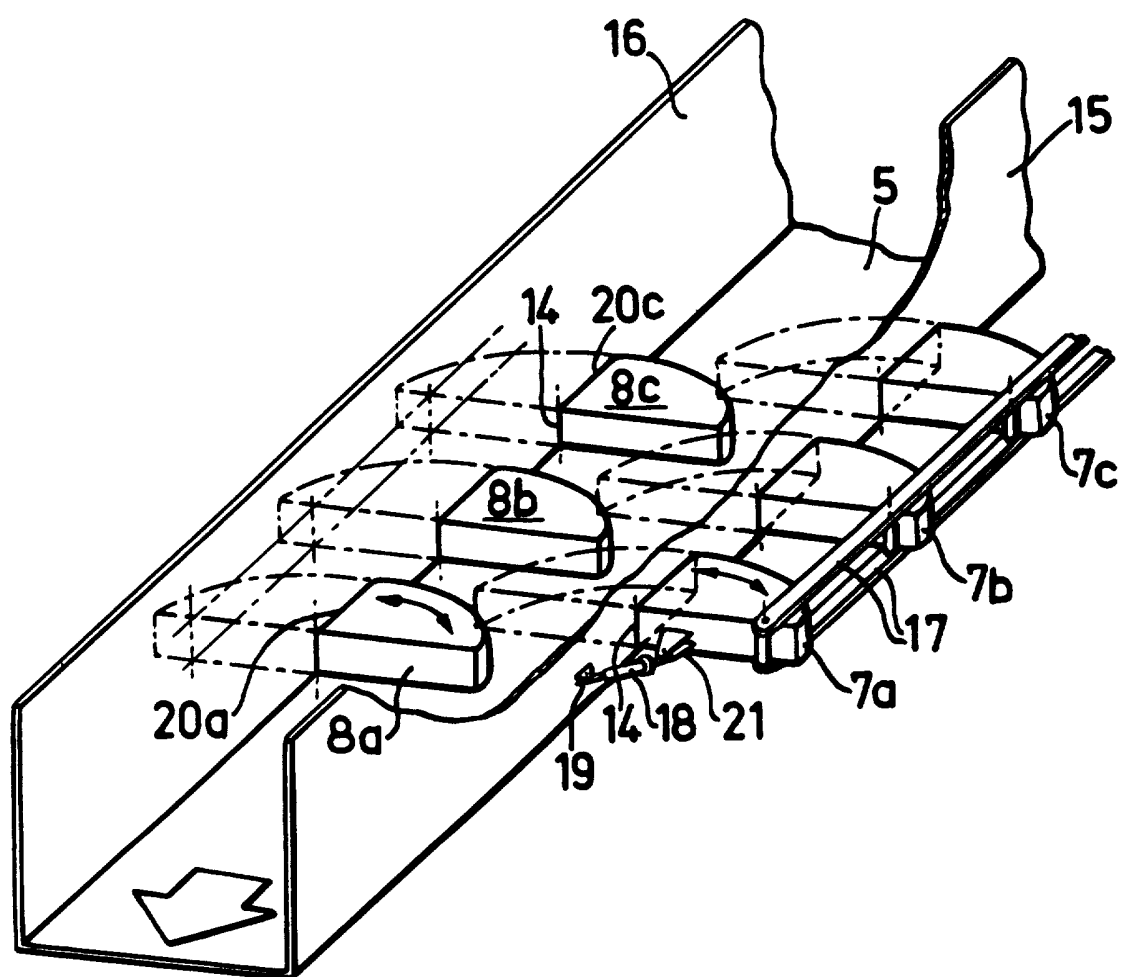


FIG.5

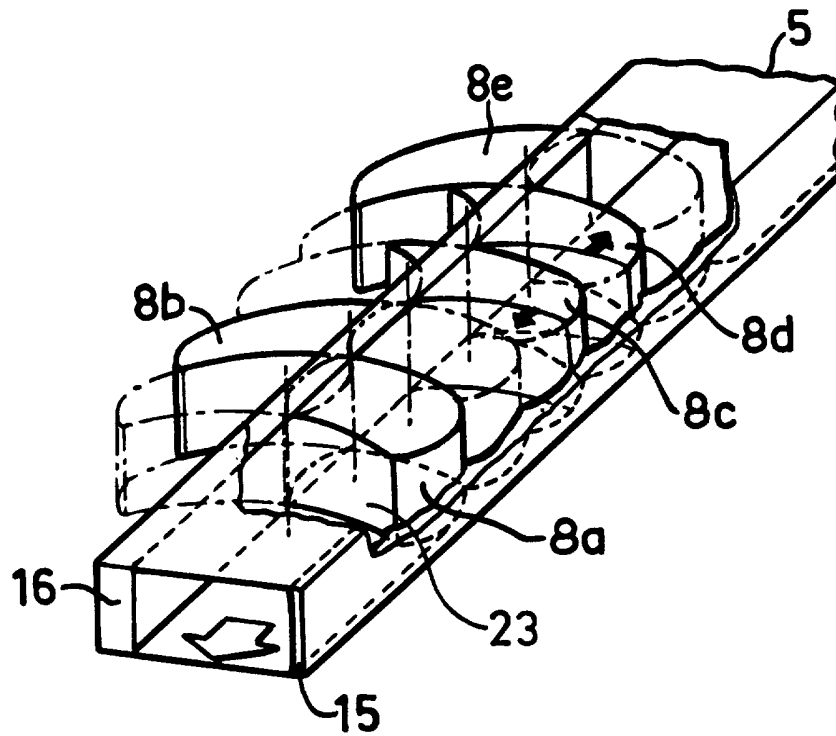


FIG.6

