



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 62507
C Patentti myönnetty 10.01.1933
Patent meddelat

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.Kk.³/Int.Cl.³ B 65 G 47/24

(21) Patentihakemus — Patentansökaning	761976
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	06.07.76
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	06.07.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	08.01.77
(44) Nähtävölkäpanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.09.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	07.07.75

Ruotsi-Sverige(SE) 7507776-8

- (71) Ab Hammars Mek. Verkstad, Box 33, 870 52 Nyland, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Rolf Ekholm, Nyland, Lars-Börje Åsen, Nyland, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Berggren Oy Ab
(54) Tukkien kääntölaite tukkien suuntausta varten -
Stockvändare för likriktning av stockar

Esillä oleva keksintö kohdistuu tukkien kääntölaitteeseen tukkien suuntaamista varten, niin että näillä kaikilla on kuljetimesta lähtiessään joko tyvipää tai latvapää edellä ennen niiden kuljetusta käsittelypaikalle.

On aikaisemmin tunnettua käyttää tukkien mainitunlaiseksi suuntaamiseksi kääntölaitetta, joka kääntää kaikkia tukkeja 90°. Tukkien kääntölaitteessa on siten kaksi suorassa kulmassa toistensa suhteen olevaa ja eri tasoilla sijaitsevaa kuljettinta, joista ylempi sisältää aukon suoraan alemman kuljettimen yläpuolella, kaltevan liukutasen ulottuessa ylemmän kuljettimen molemmilta sivuilta alas alemman kuljettimen sivuille, niin että ylemmästä kuljettimesta pudotetut tukit liukuvat mainitun aukon ja liukutasen kautta alempaan kuljettimeen. Tukkien pudottamiseksi ylemmästä kuljettimesta on tunnettua laakeroida kuljettimen tukkeja kannattavat telat kuljettimessa oleviin kehdoihin, jolloin mainitun aukon kummallakin sivulla olevat kehdot on asetettu samanaikaisesti kääntymään vastakkaisiin suuntiin tukin pudottamiseksi liukutasolle ja siirtämiseksi edelleen

alempaan kuljettimeen. On lisäksi tunnettua käyttää pudottamisen yhteydessä ylemmän kuljettimen yläpuolelle laakeroitua pystyakselin ympäri kääntyvää elintä, jossa on neljä pystysuoraa haaraa, joiden väliin tukki syötetään, minkä jälkeen tukin vastakkaisilla puolilla ja haarojen kääntöakselin kummallakin sivulla olevat haarat tarttuvat tukkiin ja pudottavat sen ylemmästä kuljettimesta kaltevalle tasolle ja alempaan kuljettimeen. Ensimmäinen kääntölaite on valmistukseltaan monimutkainen erityisesti kehtojen tuki- ja kääntöelinten osalta ja viimeksi mainittu kääntölaite vaatii voimakkaan rakenteen, jotta sen haarat olisivat kyllin kestäviä tukkien jatkuvien kääntämisen synnyttämien rasitusten alaisina ja ne aiheuttavat turhaa energiankulutusta, koska myös ne kaksi haaraa, jotka eivät ole käytössä, kääntyvät samanaikaisesti toimivien haarojen kanssa.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan kestävä ja luotettava sekä korkealla käyttönopeudella toimiva tukkien kääntölaite tukkien mainittua suuntaamista varten.

Tämä tarkoitus saavutetaan siten, että tukkien suuntaamiseksi samansuuntaisiksi sisältäen syöttökuljettimen, aukon, jonka alapuolella sijaitsee suorassa kulmassa syöttökuljettimen suhteen ulottuva poistokuljetin, ja tukikourun tai käytetyn tukitason, ja jossa laitteessa on kaarenmuotoisia työntövarsia sovitettuina syöttökuljettimen viereen ja aukon viereen tukkien työntämiseksi peltikannelle, joka viettää alaspäin poistokuljettimeen työntövarsien ollessa laakeroituina syöttökuljettimen alapuolelle ja vastaavasti tukikourun tai tukitason alapuolelle, on keksinnön mukaan tunnettu siitä, että kaksi työntövartta on erikseen sovitettuna yksi kummallekin puolelle syöttökuljetinta ja että kaksi työntövartta on erikseen sovitettuna yksi kummallekin puolelle tukitasoa tai tukikourua ja että työntövarret ovat kiinnitettyinä kukin omalle vaakasuuntaiselle akselilleen sekä että kullekin akselille, sen työntövarren viereen on kiinnitetty vipuvarsi, joka on yhdistetty sinänsä tunnettuun hydraulilaitteeseen kunkin työntövarren yksilöllistä käyttämistä varten tukin työntämiseksi ja peltikannelle kääntämisen aloittamiseksi ja sen lopulliseksi kääntämiseksi ja ohjaamiseksi alas poistokuljettimeen.

Keksintöä selostetaan seuraavassa oheisiin piirustuksiin viitaten, jotka esittävät esimerkiksi valittua sovellutusmuotoa.

Kuvio 1 esittää tasokuvaa keksinnön mukaisesta tukkien kääntölaitteesta.

Kuvio 2 esittää kuvion 1 linjaa II-II pitkin otettua pystyleikkausta suuremmassa mittakaavassa.

Kuvio 3 esittää suuremmassa mittakaavassa kuvion 1 linjaa III-III pitkin otettua poikkileikkausta.

Kuvio 1 mukaisesti sisältää tukkien kääntölaite syöttökuljettimen 1 ja samassa linjassa ja tasossa tämän kanssa mutta välimatkan päässä siitä olevan tukikourun 2, aukon 3 sijaitessa tukikourun 2 ja syöttökuljettimen 1 sitä lähellä olevan pään välissä. Aukon 3 alapuolella ja alemmalla tasolla kuin syöttökuljetin 1 ja tukikouru 2 sekä kohtisuorassa näiden pituussuuntaan vastaan sijaitsee poistokuljetin 4. Sektorinmuotoiset peltikannet 5-8 viettävät alaspäin toisaalta syöttökuljettimen 1 molemmilta sivuilta poistokuljettimen 4 yhdelle sivulle ja toisaalta tukikourun 2 molemmilta sivuilta poistokuljettimen 4 toiselle sivulle. Peltikansia 5-8 ympäröi lieriömäinen pystysuora vaippa 9, jossa on aukko syöttökuljetinta 1 varten. Tämä on kuvioiden 1 ja 2 mukaisesti varustettu kolilla 10 sisältävällä päättymättömällä ketjulla 11, joka kulkee kantavien ketjupyörien 12, 13 ympäri, näistä pyöristä ensimmäisen ollessa konekäyttöinen, sekä edelleen kiristyspyörän 14 yli. Ketjun 11 yläosaa käytetään suunnassa aukkoa 3 päin, kuten kuviossa on nuolella merkitty. Tukikouru 2 on kiinnitetty ketjun 11 yläosassa olevien kolien 10 muodostamaan tasoon, jossa myös sen tukipinta on, ja toimii liukutasona syöttökuljettimen kautta syötettyä tukkia S varten, joka on kuviossa esitetty katkoviivalla.

Syöttökuljettimen 1 kummallakin sivulla sen aukon 3 lähellä olevassa osassa sijaitsee työntövarsi 15 ja vastaavasti 16, ja tukikourun 2 molemmilla puolilla on samoin tukivarsi 17 ja vastaavasti 18.

Kuviosta 3 käy ilmi, että työntövarret 15, 16 ovat kaarenmuotoisia työntövarsien 17, 18 tavoin. Työntövarret 15, 16 on kiinnitetty kumpikin omaan vaakasuoraan akseliinsa 19 ja 20, joita kumpaakin kannattaa kääntyvästi kaksi laakeria, ja akselin 20 kaksi kuljettimen 1 jalustaan 23 ripustettua laakeria 21 ja 22 näkyy kuviossa 2. Jalusta 23 tukee kutakin työntövartta pysäytinkantojen avulla, joista on esitetty kaksi numeroilla 24 ja 25 varustettuina.

Kumpaankin akseliin 19 ja 20 on kiinnitetty vipuvarsi 26 ja vastaavasti 27, jotka sijaitsevat toistensa vieressä ja ovat liitettyinä kumpikin omaan mäntätankoonsa 28 ja vastaavasti 29 hydraulisessa sylinterissään 30, 31 vipuvarsien yhden päässä ollessa kääntyvästi laakeroituna jalustaan 23. Sama järjestely esiintyy myös työntövarsien 17 ja 18 yhteydessä tukikourun 2 alla siinä suhteessa, että myös nämä varret 17, 18 on kiinnitetty omaan akseliinsa vipuvarren avulla, joka on yhdistetty mäntätangon avulla hydrauliseen sylinteriin. Kuviossa 2 on vasemmalla esitetty ainoastaan työntövarsi 17, jota kannattaa riippuviin laakereihin 33 ja 34 laakeroitu akseli 32. Työntövarren 17 sivulle on akseliin 32 kiinnitetty vipuvarsi 35, joka on yhdistetty hydraulisessa sylinterissä olevaan mäntätankoon. Hydraulisia laitteita on kuviossa 1 merkitty numeroilla 36 ja 37.

Hydrauliset laitteet saavat aikaan työntövarsien kääntymisen, niin että näiden vapaat ulkopäät voivat kääntyä kuviossa 3 kokoviivoilla esitetystä lähtöasennosta katkoviivoilla esitettyyn asentoon kuljettimen 1 päällä, ja siten ovat varret 15 ja 17 kääntyviä työntövarsien 16 ja 18 pysyessä paikoillaan ja päinvastoin.

Hydraulisten laitteiden toimintaa säädellään sopivimmin sähköjärjestelmän avulla ja siten on ainakin yhteen akseliin 20, 32 samanaikaisesti kääntyviä työntövarsia varten liitetty sopivimmin nokkalevykatkaisijan 38, 39, kuvio 2, liikkuva osa.

Tukkien kääntölaitteeseen kuuluu myös sopivimmin sähköinen keskikohdan etsijälaitte sekä latva- ja tyvi-ilmaisija, esimerkiksi

ruotsalaisen patentin 303 257 mukaisesti, mutta kun näiden laitteiden valmistustapa ja toiminta ovat sinänsä tunnettuja, selostetaan seuraavassa vain niiden toimintaa kääntölaitteen yhteydessä.

Keksinnön mukainen tukkien kääntölaite toimii seuraavalla tavalla, jos oletetaan, että se kääntää tukkeja siten, että esim. näiden latvapää osoittaa kuljetussuuntaan. Tukki tulee esimerkiksi tyvipää edellä syöttökuljettimeen 1, joka työntää tukin aukon 3 yli ja edelleen tukikouruun 2, latva- ja tyvi-ilmaisija tiedottaa tukin latvan ja tyven asennon, so. että tyvipää on edessä, jolloin keskikohdan etsijälaite saa tästä tiedon hieman ennen kuin tukin keskikohta on tullut suoraan aukon 3 ja poistokuljettimen 4 yläpuolelle, jolloin hydrauliset laitteet tukin molemmilla puolilla olevia työntövarsia 15 ja 17 varten kääntävät nämä varret ylös, ja nämä työntävät tukin myötäpäivään syöttökuljettimesta 1 ja tukikourusta 2 levykansille 5 ja 7, joista tukki jatkuvan myötäpäivään tapahtuvan kääntöliikkeen vaikutuksesta liukuu alas poistokuljettimeen 4, joka siirtää tukin hieman syöttökuljettimen nopeutta suuremmalla nopeudella eteenpäin. Jos syöttökuljettimeen 1 tulevalla tukilla on sen sijaan latvapää edellä, se joutuu työntövarsien 16 ja 18 käsiteltäväksi, jotka käynnistyvät ja työntävät tukin peltikansille 6 ja 8 edelleen siirtämistä varten poistokuljettimeen 4.

Keksinnön mukainen laite on edullinen erityisesti siinä suhteessa, että työntövarret kykenevät kaarevan muotonsa ansiosta siirtämään huomattavan voiman tukin työntämistä varten, sekä että samalla kun tukin työntäminen syöttökuljettimesta ja tukikourusta alkaa, voi seuraava tukki olla valmiina syöttämistä varten syöttökuljettimessa, sillä työntövarret ehtivät palata suunnilleen lähtöasentoonsa ennen kuin viimeksimainitun tukin latvapää on tullut varsien vaikutusasentoon. Tällä tavoin saavutetaan se, että tukit voidaan asettaa tiiviisti toisiinsa kiinni syöttökuljettimessa ilman törmäysvaaraa työntövarsien suhteen. Tukeilla ei ole myöskään tiheästä syöttötavasta huolimatta keskinäistä törmäysvaaraa poistokuljettimessa, sillä tämä toimii suuremmalla nopeudella,

jolloin tukkien väli kasvaa. Siten laitteella on korkea tukkien siirtonopeus ja kääntökapasiteetti. Pelkästään yhden tukikourun käyttö tunnettujen laitteiden konekäyttöisten kuljettimien asemasta merkitsee myös huomattavaa etua.

Keksintö ei ole rajoittunut pelkästään selostettuun ja piirustuksissa kuvattuun sovellutusmuotoon, vaan erityisesti sen yksityiskohtia voidaan muunnella keksinnön puitteissa. Tukikouru voidaan esimerkiksi korvata telatasolla tai vastaavalla ja työntövarsien kääntämistä varten voidaan käyttää muita koneellisia järjestelyjä kuin esitettyjä hydraulisia laitteita.

Patenttivaatimus

Tukkien kääntölaite tukkien suuntaamiseksi samansuuntaisiksi sisältäen syöttökuljettimen (1), aukon (3), jonka alapuolella sijaitsee suorassa kulmassa syöttökuljettimen suhteen ulottuva poistokuljetin (4), ja tukikourun (2) tai käytetyn tukitason (2), ja jossa laitteessa on kaarenmuotoisia työntövarsia sovitettuina syöttökuljettimen viereen ja aukon (3) viereen tukkien työntämiseksi peltikannelle (5-8), joka viettää alaspäin poistokuljettimeen (4) työntövarsien ollessa laakeroituina syöttökuljettimen (1) alapuolelle ja vastaavasti tukikourun tai tukitason (2) alapuolelle, t u n n e t t u siitä, että kaksi työntövarrtta (15, 16) on erikseen sovitettuna yksi kummallekin puolelle syöttökuljetinta ja että kaksi työntövarrtta (17, 18) on erikseen sovitettuna yksi kummallekin puolelle tukitasoa tai tukikourua (2) ja että työntövarret (15-18) ovat kiinnitettyinä kukin omalle vaakasuuntaiselle akselilleen (19, 20, 32) sekä että kullekin akselille, sen työntövarren viereen on kiinnitetty vipuvarsi (26, 27, 35), joka on yhdistetty sinänsä tunnettuun hydraulilaitteeseen (28, 30; 29, 31) kunkin työntövarren yksilöllistä käyttämistä varten tukin työntämiseksi ja peltikannelle kääntämisen aloittamiseksi (5, 7 tai 6,8) ja sen lopulliseksi kääntämiseksi ja ohjaamiseksi alas poistokuljettimeen (4).

Patentkrav

Stockvändare för likriktning av stockar och innefattande en inmatningstransportör (1), en öppning (3), under vilken det befinner sig en i rätt vinkel mot inmatningstransportören sig sträckande utmatningstransportör (4) och en bärränna eller drivet bärplan (2), varvid bågformiga avskjutararmar är anbragta intill inmatningstransportören och intill öppningen (3) för avskjutning av stockar till ett plåtdäck (5-8), som sluttar mot utmatningstransportören (4), och varvid avskjutararmarna har sin lagring under inmatningstransportören (1) resp. under bärrännan eller bärplanet (2), k ä n n e t e c k n a d av, att två avskjutararmar (15, 16) är separat anordnade på var sin sida om inmatningstransportören och att två avskjutararmar (17, 18) är separat anordnade på var sin sida om rullplanet eller bärrännan (2) och att avskjutararmarna (15-18) är fästa på var sin horisontell axel (19, 20, 32) samt att på varje axel vid sidan om resp. avskjutararm är fäst en hävarm (26, 27, 35), vilken är förbunden med en i och för sig känd

hydraulanordning (28, 30; 29, 31) för individuell drivning av resp. avskjutararm, i och för avskjutning och påbörjande av svängning av en stock till plåtdäcket (5, 7 eller 6,8) och slutlig stocksvängning under nedledning till utmatningstransportören (4).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 32 311 (B 65 G 47/34), 49 275 (B 65 G 47/24), 42 293 (B 65 G 47/28). Ruotsi-Sverige(SE) 210 890 (81 B 82/02), 218 534 (81 B 82/02).

Fig. 1

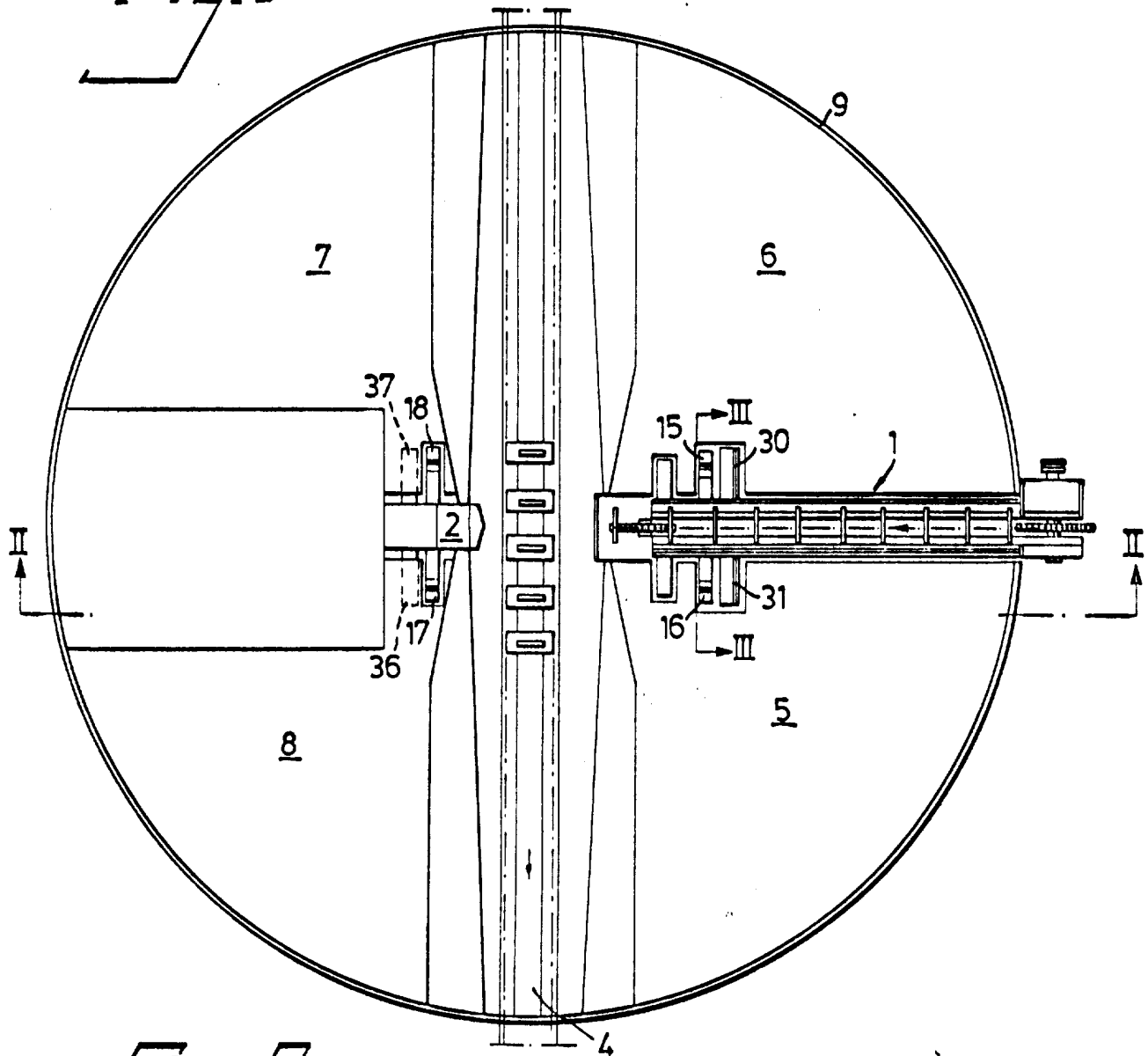
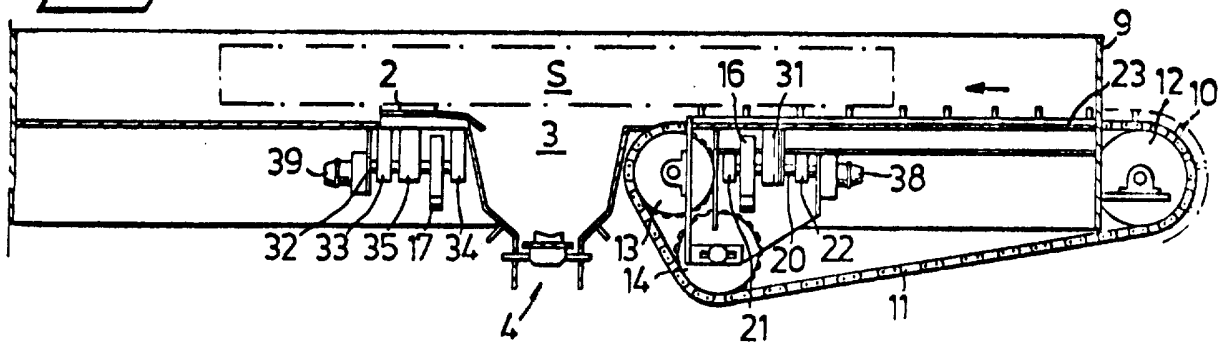


Fig. 2



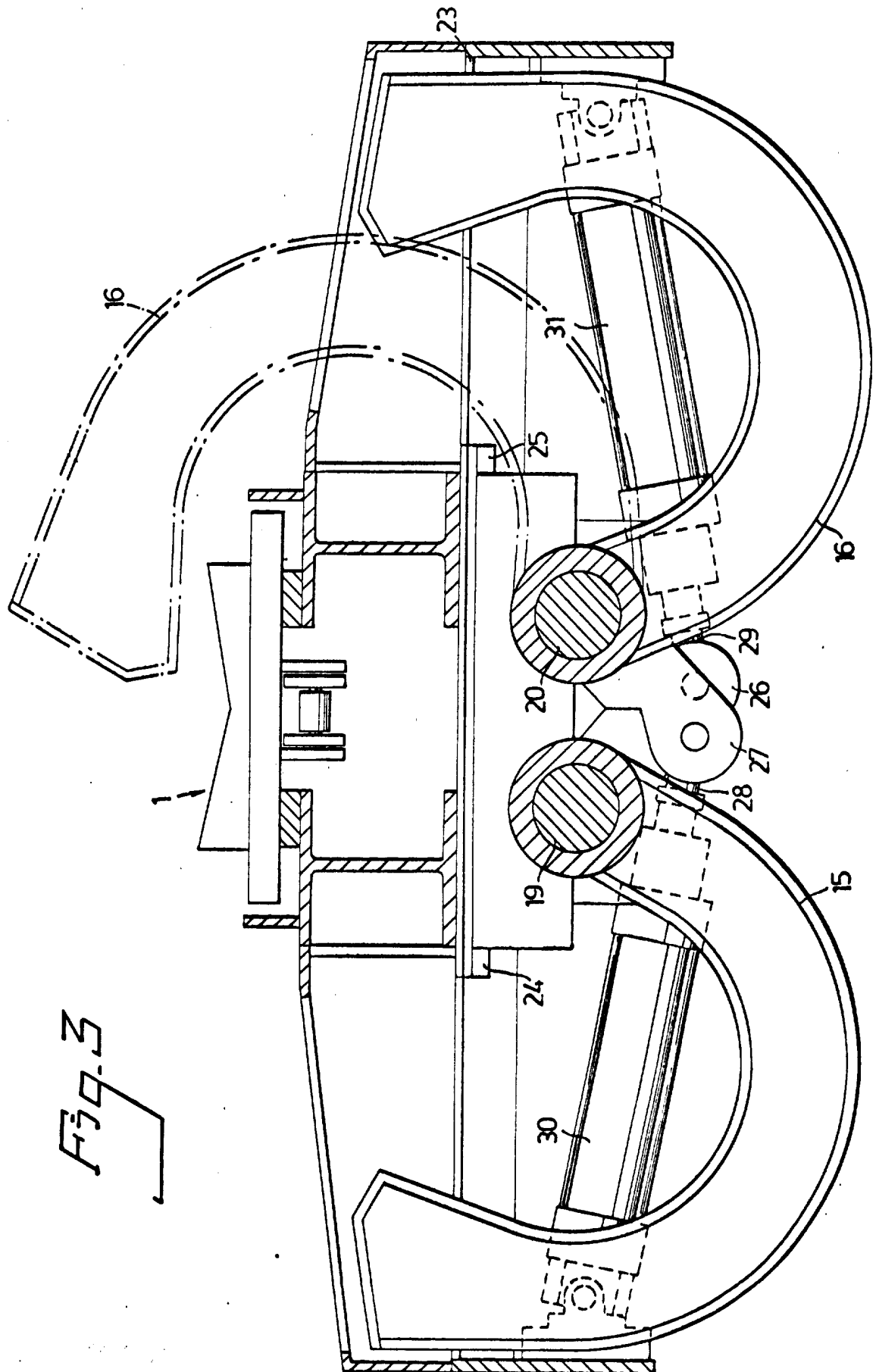


Fig. 3