



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

71285

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 19 12 1986

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 65 G 39/10 // B 65 G 67/60

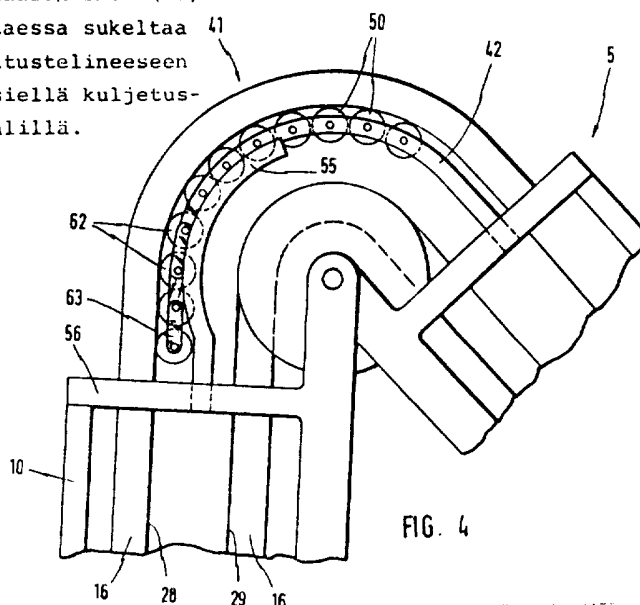
(21) Patenttihakemus — Patentansökning	831750
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	18.05.83
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	23.08.82
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	18.05.83
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och ut.skriften publicerad	09.09.86
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	PCT/EP82/00178
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	25.09.81

Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 3138192.8

- (71) Conrad Scholtz AG, Am Stadtrand 53-59, 2000 Hamburg 70, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Jürgen Paelke, Tostedt, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Kääntölaite hihnakuiljettimelle - Omlänkningsanordning i en bandtransportör

(57) Tiivistelmä

Hihnakuiljetin käsittää pystysuorassa tasossa käännettävän olakkeen (5) ja sen vapaaseen päähän nivelellä kiinnitetyn, pystysuoran kannatustelineen (10). Hihnakuiljetin ainoa kuljetinhihna (15) on ulokkeen (5) ja kannatustelineen (10) välissä ohjattu kääntölaitteella (24), joka kuljetushihnaosaa (28) varten käsittää ns. rullakaaren (41). Rullakaari (41) koostuu jäykästä, ulokkeeseen (5) yhdistetystä kaariosasta (42) ja tästä riippuvasta, ketjumaisesta kaariosasta (43), joka uloketta (5) nostettaessa asettuu kaaren muotoon sen ketjuelimien (43) kiilamaisen muotoilun vuoksi tai kannatustelineen (10) yläpäähän sijoitetun kaarikiskon (55) avulla, kun se taas uloketta (5) alaslaskettaessa sukeltaa suorassa vapaasti riippuvassa muodossa kannatustelineeseen (10) ja sen vuoksi vaatii vain vähän tilaa siellä kuljetushihnan (15) molempien hihnaosien (28; 29) välillä.



(57) Sammandrag

En bandtransportör omfattar en i ett lodrätt plan svängbar arm (5) och en dess fria ände upphängd, lodrät bärställning (10). Bandtransportörens enda transportband (15) leds mellan armen (5) och bärställningen (10) medelst en om-länkingsanordning (24), vilken för transportsträckningen (28) omfattar en så kallade rullkurva (41). Rullkurvan (41) består av ett styvt, med armen (5) förbundet bågavsnitt (42) och ett från detta nedhängande, kedjeartat bågavsnitt (43), vilket vid höjandet av armen (5) till följd av den kilformiga utformningen av dess kedjeorgan (43) eller medelst en vid övre änden av armen (5) anbringad bågskena (55) anordnas i bågform, medan det igen vid sänkandet av armen (5) sjunker ned i bärställningen (10) i frihängande form och därigenom endast erfordrar ett litet utrymme mellan de båggepartierna (28; 29) av transportbandet (15).

Kääntölaite hihnakuljettimelle

Keksintö kohdistuu patenttivaatimuksen 1 pääkäsitteen mukaiseen irtotavarakuljettimen kääntölaitteeseen.

5 Tällaisia kääntölaitteita on esimerkiksi satamaan asennetuissa kuljettimissa irtotavaran purkamiseksi laivoista tai lastaamiseksi niihin, jolloin kuljettimessa on portaaliin kääntyvästi kiinnitetty uloke, jonka vapaata päätä voidaan köyden avulla kääntää alemman ja ylemmän
10 pääteaseman välillä. Ulokkeen vapaaseen päähän on ripustettu pystysuoran akselin ympäri käännettävä pystysuora kannatusteline, jonka alapäässä tapahtuu irtotavaran vastaanotto esimerkiksi laivasta. Kuljetuslaitteena on tällöin yksi ainoa aaltoreunahihna, joka johtaa kannatustelineen
15 alapäästä ulokkeen kautta portaaliin. Ylimeno kannatustelineen yläpäästä ulokkeen vapaaseen päähän tapahtuu kääntölaitteella, jossa siirtohihnan paluuhihnaosa johdetaan yhden ainoan kääntörummun yli ja kuljetushihnaosa usean rinnakkain toistensa kanssa ns. rullakaaren muotoon sijoitetun
20 kääntörullan yli.

Mutta tällä kääntölaitteella on yksi haittapuoli. Siten on esimerkiksi kulma ulokkeen ja pystysuoran kannatustelineen välillä ulokkeen ylemmässä pääteasennossa 30° , kun taas tämä kulma ulokkeen alemmassa pääteasennossa on
25 esimerkiksi 110° . Ts., että kuljetushihnaosaa täytyy ulokkeen ylemmässä pääteasennossa kääntää 150° ja alemmassa pääteasennossa vain 70° pystysuoraan kannatustelineeseen nähden. Mutta jos kääntörullat on sijoitettu jäykästi esim. 150° ympyrän osalle, syntyy vaikeuksia ulokkeen
30 laskemisessa. Tässä tapauksessa nimittäin täytyy olla riittävän suuri etäisyys paluuhihnaosan ja kuljetushihnaosan välillä kääntökohdan alueella, koska uloketta laskettaessa esimerkiksi 150° ympyrän osalle sijoitetut kääntörullat ulokkeen vapaasta päästä tulevat työnnettyiksi paluuhihnaosaan päin, niin että rullakaaren pää pystysuoran
35 kannatustelineen yläpään alueella, jos etäisyys kuljetus-

ja paluuhihnaosan välillä ei ole tarpeeksi suuri, koskettaa paluuhihnaosaa ja siten voi vahingoittua.

Keksinnön tehtävä on aikaansaada kääntölaite hihnakuljettimelle kahden, erilaisen kulman sisältävän kuljetusmatkan välille, joka vaatii minimaalisen rakennustilan.

Tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan patenttivaatimuksessa 1 ja tehtävänasettelumielessä edullisesti muotoiluissa alavaatimuksissa luonnehdituilla kääntölaitteilla.

Keksinnön mukaisella kääntölaitteella on mahdollista pitää etäisyys paluu- ja kuljetushihnaosan välillä ulokkeen ja pystysuoran kannatustelineen alueella, kuten myös kääntöalueella vakioasti kapeana. Tämä on mahdollista siten, että rullakaarta kääntörullille niiden alapäässä pystysuoran kannatustelineen yläpään alueella ei ole muotoiltu jäykäksi, vaan joustavaksi siten, että kääntörullat tosin ylemmässä pääteasennossa sijaitsevat kaikki kaarialueella, mutta että uloketta laskettaessa alemmat kääntörullat painovoiman vaikutuksesta riippuvat peräkkäin alaspäin.

Eräässä edullisessa keksinnön mukaisen kääntölaitteen muotoilussa patenttivaatimuksen 2 mukaisesti on tämä mahdollista siten, että alemmat kääntörullat on yhdistetty toisiinsa ketjuelimillä, joiden kulloisetkin sivupinnat, jotka rajoittuvat viereiseen ketjuelimeen, kapenevat kartiomaisesti, niin että uloketta nostettaessa nämä ketjuelimet, jotka kannattavat kääntörullia, liittyvät kaaren muotoisesti toisiinsa.

Patenttivaatimuksen 3 mukaisessa suositussa toteutusmuodossa on vain niin monta ketjuelintä, että kuljetushihnaosan kääntäminen maksimikäyntiasennossa, jossa irtotavaraa kuljetetaan suuresta säiliöstä, esimerkiksi laivasta, tapahtuu vain jäykästi kiinnitetyillä kääntörullilla. Tässä tapauksessa tapahtuu kaikkien kääntörullien kaaren muotoon saattaminen vain ulokkeen ylemmässä lepoasennossa, jossa kuljetusta ei tapahdu. Koska tässä tapauksessa kuljetushihnaosaan kohdistuu vain huomattavasti vähäisempiä voimia kuin kuljetuskäynnin aikana, ei ketjuelimiä tarvitse mitoittaa niin suurta kuormitusta varten.

Patenttivaatimuksen 4 mukaisessa edullisessa toteutuksessa on olemassa suhteessa ulokkeeseen kiinnitettyyn jäykkään kaariosaan siirrettävä kaarikisko, jonka kanssa ketjun muotoisesti keskenään yhdistetyt alemmat kääntörullat tulevat kulloinkin kääntörullien päätypinnoista ulostulevilla akseliosilla, uloketta nostettaessa. Ulokkeen nostovaiheen aikana kosketuksiin asettuvat täten alemmat kääntörullat peräkkäin kaarikiskolle, kunnes kaikki kääntörullat ovat sijoittuneet yhdelle ympyräosalle ulokkeen ylemmässä pääteasennossa.

Patenttivaatimuksen 5 mukaisessa edullisessa toteutuksessa tapahtuu tällöin kaarikiskon siirtyminen ulokkeen asennosta riippuen.

Patenttivaatimuksen 6 mukaisessa suositussa toteutusmuodossa on siirrettävä kaarikisko kiinnitetty pystysuoraan kannatustelineeseen. Sijoitus on tällöin sellainen, että kaarikiskon ympyräkeskipiste on identtinen kaariosalle jäykästi sijoitettujen kääntörumpujen vastaavan pisteen kanssa, niin että uloketta nostettaessa ja laskettaessa kaarikiskoa siirretään automaattisesti, niin että kuljetushihnaosan kääntämisen aikaansaavaa kaariosaa ulokkeen jokaista asentoa vastaavasti suurennetaan tai pienennetään.

Muut keksinnön päämäärät, tunnusmerkit ja edut selviävät seuraavasta piirustuksissa esitettyjen toteutusesimerkkien selostuksesta.

Kuviot esittävät tällöin

kuvio 1 kuljetin kääntölaitteineen,

kuviot 2a-2c keksinnön mukaisen kääntölaitteen ensimmäinen toteutusmuoto ulokkeen ja pystysuoran kannatustelineen välissä eri käyttöasennoissa kaaviollisesti esitettynä,

kuvio 3 kääntölaitteen suurennettu osanäkymä kaaviollisesti esitettynä,

kuvio 4 kaaviollinen sivukuva keksinnön mukaisen kääntölaitteen toisesta toteutusmuodosta ulokkeen ja pystysuoran kannatustelineen välissä,

kuvio 5 leikkaus kuvion 4 mukaisesta kääntölaitteesta osakuvana.

Kuvion 1 esittämä kuljetin irtotavaralle S, esim. hiilelle, on asennettu satamaan ja toimii laiturissa 2 olevien laivojen 1 purkamiseksi. Kuljetinlaite käsittää tällöin portaalin 3, jota voidaan ajaa kiskoilla 4 pitkin laivaa 1.

Portaaliin 3 on sijoitettu uloke 5, joka ulottuu yli laivan 1 ja on käännettävissä pystytasossa kiskojen 4 suuntaisen akselin ympäri. Tällöin on uloke 5 portaalin puolella kääntyvästi liitetty uloketelineeseen, jota ei ole lähemmin esitetty ja joka on siirrettävissä portaalin päällä poikittain kiskoihin 4 nähden vaakasuorassa suunnassa, minkä johdosta myös uloke on jokaisessa kääntöasennossa siirrettävissä vaakasuorassa suunnassa, kuten katkoviivoin on esitetty. Tämä ulokkeen 5 kääntäminen tapahtuu köyden 6 avulla, joka johtaa köysivintturiin 7. Ulokkeen 5 vapaassa päässä on päatekappale 8, joka on varsinaiseen ulokkeeseen 5 nähden käännettävissä vaakasuoran, kiskojen 4 kanssa samansuuntaisen poikkiakselin ympäri ja on jokaisessa ulokkeen kääntöasennossa kohtisuorassa alaspäin.

Päatekappaleeseen 8 on sijoitettu vaakasuora kuulakiertorengas 9, jonka kautta pystysuora kannatusteline 10 on ripustettu päatekappaleeseen 8 ja siten ulokkeeseen 5. Kiertorengas 9 määrittää pystysuoran, sen keskustan läpi menevän kääntöakselin 9', jonka ympäri kannatusteline 10 on käännettävissä ulokkeeseen 5 nähden. Kuvio 1 esittää kannatustelineen katkoviivoin ns. normaaliasennossa ja vedettynä ulos siihen nähden 180° kierrettyssä asennossa.

Kannatustelineen 10 alemmassa päässä on kiinnitettynä lyhyt poikittaisuloke 11, jossa on siipipyörä 12 tai 12a irtotavaraa S varten.

Uloke 5, sen päatekappale 8 ja kannatusteline 10 on kukin muotoiltu itsekantavaksi, suljetuksi putkeksi. Kaikilla putkilla on sama halkaisija. Myös pyörörenkaan 9 sisähalkaisija vastaa putken sisähalkaisijaa. Ylimeno ulokkeen 5 ja sen päatekappaleen 8 välillä samoin kuin ylimeno

kannatustelineen 10 ja poikittaisulokkeen 11 välillä on varustettu kulloinkin lähemmin esittämättömällä tavalla la-
mellisuojuuksella, joka pitää putkien muodostaman tilan
suljettuna myös jokaisessa ylimenossa jokaisessa kääntö-
5 asennossa.

Kuljetin on varustettu yhdellä ainoalla, vastaan-
ottolaitteesta 12 portaaliin 3 kulkevalla kuljetushihnalla
15, joka on muotoiltu ns. aaltoreunahihnaksi, siis jossa
on kaksi sivuista kiinnitettyä aaltoreunaa 16, joiden vä-
10 lissä on säännöllisin pituussuuntaisin välimatkoin poikit-
tain suunnatut tarttumat 17, joilla on kulman muotoinen
poikkipinta ja jotka siten yhdessä aaltoreunojen kanssa
muodostavat maljamaisia kammioita irtotavaran S vastaanottoa
varten.

15 Yksityiskohdittain ohjataan kuljetushihna 15 pääte-
rummista 20 poikittaisulokkeen 11 vapaassa päässä poikit-
taisulokkeen 11 ylimenossa kannatustelineeseen 10 olevan
kääntölaitteen 21 kautta välittömästi seuraavaan alempaan
ohjauslaitteeseen 22, ylempään ohjauslaitteeseen 23 pääte-
20 kappaleessa 8, seuraavaan kääntölaitteeseen 24 päätekappa-
leen ja ulokkeen 5 ylimenossa ja kääntölaitteen 27 kautta
ulokkeen ja uloketelineen ylimenossa portaaliin laakeroi-
tuun, käytettyyn pääterumpuun 30.

Tällöin ohjataan kuljetushihnaa 15 kuljetusosallaan
25 28 ja paluuosallaan kannatustelineen 10, päätekappaleen 8
ja ulokkeen 5 putkien sisällä. Kääntölaite 24 sisältää
kääntörummun 40 paluuhihnalle ja ns. rullakaaren 41, jon-
ka ympäri kuljetushihnaosa ohjataan. Rullakaari 41 muodos-
tuu, kuten erikoisesti kuvioista 2a-2c käy ilmi, jäykästä
30 kaariosasta 42 ja ketjuelimistä 43, jotka on sijoitettu
kaariosan 42 alapäähän. Rullakaari 41 sisältää tällöin vas-
taavasti kääntökaarelle sijoitetut suhteellisen pienihal-
kaisijaiset rullat. Tällöin on kaariosa 42, joka kantaa
osaa rullista, kiinnitetty jäykästi ulokkeeseen 5. Ketju-
35 elimet 43, jotka kantavat jäljellä olevia rullia, on nivel-
letty kaariosaa 42 alapäästä lähtien toisiinsa. Tällöin
lähenevät ketjuelimien 43 sivupinnat 48 kartiomaisesti

toisiaan, jolloin muodostuu puolisuunnikkaan muotoinen poikkileikkaus. Ketjuelimet on tällöin yhdistetty toisiinsa saranoilla 49, jotka on sijoitettu ketjuelimien 43 näin muodostetun leveämmän kantaosan nurkkiin, kuten kuviosta 3 käy selville.

Kuviossa 2a on esitetty uloke 5 siihen varattuine kannatustelineineen 10 sen ylemmässä lepoasennossa, jossa kuljetusta ei tapahdu. Nostettaessa uloke 5 tähän lepoasentoon tulevat ketjuelimet 43 kartiomaisilla sivupinnoillaan 48 kosketukseen viereisen ketjuelimien 43 kanssa ja muodostavat siten maksimikaariosan, jonka ympäri kuljetushihna 28 käännetään. Esitetyssä toteutusesimerkissä käännetään tällöin kuljetushihna 28 noin 150° ulokkeesta 5 pystysuoraan kannatustelineeseen 10.

Kuvio 2c esittää ulokkeen 5 kääntölaitteineen 24 alemmassa pääteasennossaan, jolloin alemmat ketjuelimet 43, jotka on saranoilla 49 yhdistetty toisiinsa, riippuvat pystysuorassa alaspäin painovoiman vaikutuksesta. Koska rullakaari 41 ei tarvitse suurta rakennustilaa, voidaan paluuhihna 28 ja kuljetushihna 29 ohjata myös kääntöalueella suhteellisen pienen välimatkan päässä toisistaan.

Kuvio 2b esittää ylemmän maksimikäyttöasennon, jossa kuljetusta vielä voidaan suorittaa. Tällöin on jäykkä kaariosa 42 ohjattu niin, että tässä ylemmässä käyttöasennossa siirtohihnan 28 kääntö tapahtuu pääasiassa jäykälle kaariosalle 42 sijoitetuilla rullilla 50. Edelleen kääntäminen myös tässä ylemmässä maksimikäyttöasennossa vielä vapaasti riippuvilla rullilla 50, jotka riippuvat ketjuelimistä 43, tapahtuu pääasiassa kääntämällä edelleen ylemmän lepoasentoon kuvion 2a mukaisesti. Tällä sijoituksella varmistetaan, että päinvastoin kuin lepoasennossa siirtokuljettimen käytössä ollessa siirtohihnalle tulevat voimat tuetaan vain jäykälle kaariosalle 42 eikä ketjuelimiin 43 kiinnitetyillä rullilla 50. Tämän vuoksi ei ketjuelimiä 43 tarvitse mitoittaa siirtokuljetuksen aikana esiintyvä suurempia voimia varten.

Kuvioissa 4 ja 5 on esitetty toinen toteutusesimerkki. Rullakäyrän 41 jäykästi ulokkeeseen 5 kiinnitetyn kaariosan 42 alapäässä on tässä olemassa siirrettävä kaarikisko 55, joka on kiinnitetty pystysuoran kannatustelineen 10 yläpäähän 56. Tässä toteutusesimerkissä on alemmat rullat 50 yhdistetty toisiinsa ketjuelimillä 63. Lisäksi on rullien 50 päätypinnat 62 varustettu ulostulevilla akseliosilla 65, jotka aukkojen 61 läpi ulottuvat ketjuelimiin 63.

10 Kuviossa 4 esitetyssä käyntiasennossa riippuvat ketjuelimien 63 kannattamat alemmat rullat 50 osittain painovoiman vaikutuksesta pystysuoraan alas, minkä vuoksi etäisyys paluuhihnan 29 ja kuljetushihnan 28 välillä voidaan pitää riittävän ahtaana. Kääntövaiheen aikana ylem-

15 pään lepoasentoon nousevat ketjuelimien 63 kiinteällä kaariosalla 42 pitämät alemmat rullat 50 suhteessa pystysuoraan kannatustelineeseen 10, jolloin ulostulevat akseliosat 65 tulevat kosketukseen kaarikiskon 55 ulomman kehälinjan 68 kanssa, joka kaarikisko on kiinnitetty pystysuoraan kannatustelineeseen 10. Tämän sijoituksen perusteella suurenee

20 tai pienenee kaariosa kääntölaitteessa 24 jokaista mieltävaltaista työasentoa vastaavasti.

Kuvioiden 4 ja 5 mukainen toteutusesimerkki näyttää täten parhaalta tieltä keksinnön toteuttamiseksi.

Patenttivaatimukset:

1. Kääntölaite irtotavaran hihnakuljettimelle, jossa on alemman ja ylemmän pääteasennon välillä kiertoakselin ympäri käännettävä uloke, jonka vapaaseen päähän on ripustettu pystysuora kannatusteline ja jossa on ulokkeessa ja kannatustelineessä oleva, kuljetus- ja paluuosan omaava kuljetushihna, jolloin kuljetusosa käännetään kannatustelineen yläpäähän ja ulokkeen vapaan pään välissä useaan, rullakaaren muotoon sijoitetun rullan yli, t u n n e t t u siitä, että rullakaaressa (41) on jäykkä kaariosa (42) ja pystysuoran kannatintelineen (10) yläpään alueella käännettävät ketjuelimet (43; 63), jotka kantavat rullia (50) ja että uloketta (5) käännettäessä sen ylemmässä pääteasennossa kaikki ketjuelimet (43; 63) on peräkkäin sijoitettu pitimillä (kartiomaisesti kapenevat sivuseinät 48; kaarikisko 55) yhdelle ympyrän osalle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kääntölaite, t u n n e t t u siitä, että ketjuelimissä (43) on kartiomaisesti kapenevat sivuseinät (48) ja niiden näin muodostetut leveämmät kantaosat on niveltäen yhdistetty toisiinsa (saranat 49).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kääntölaite, t u n n e t t u siitä, että ketjuelimet (43) alemman ja ylemmän maksimikäyntiasennon välisellä alueella painovoiman vaikutuksesta riippuvat vapaasti alaspäin.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kääntölaite, t u n n e t t u siitä, että ketjuelinten (63) kannattamat rullat (50) on päätepinnoiltaan (62) varustettu ulostulevilla akseliosilla (65), ja että pidäkkeenä on kaarikisko (55), joka uloketta (5) kohotettaessa alemmasta ylempään pääteasentoon on niin alasajettavissa, että kaarikiskon (55) yläsivulla ylimääräiset akseliosat (65) tulevat sen kanssa kosketukseen.

5. Patenttivaatimuksen 1 tai 4 mukainen kääntölaite, t u n n e t t u siitä, että siirrettävän kaarikiskon

(55) asettelu tapahtuu automaattisesti ulokkeen (5) asennosta riippuen.

6. Patenttivaatimuksen 1, 4 tai 5 mukainen kääntö-
laite, t u n n e t t u siitä, että jäykän kaariosan (42)
5 ympyrän keskipiste on identtinen kaarikiskon (55) ympyrän
keskipisteen kanssa ja että kaarikisko (55) on jäykästi
kiinnitetty pystysuoraan kannatustelineeseen (10).

Patentkrav:

1. Omlänkningsanordning i en bandtransportör för massgods med en kring en vridaxel mellan en nedre och en
5 övre ändställning svängbar arm, vid vars fria ände upphängts en vertikal bärställning, och med ett i armen och bärställningen anordnat, transportband, vilket uppvisar ett transport- och ett återgångsparti, varvid transportpartiet mellan den övre änden av bärställningen och fria
10 änden av armen dragits kring flera, i form av en rullkurva anordnade rullar, k ä n n e t e c k n a d därav, att rullkurvan (41) uppvisar ett styvt bågavsnitt (42) och i området för den övre änden av den vertikala ställningen (10) flera svängbara kedjeorgan (43; 63), vilka håller rullarna (50),
15 och att vid svängandet av armen (5) i dess övre ändställning samtliga kedjeorgan (43; 63) efter varandra och via hållarmedel (koniskt avsmalnande sidoväggar 48; bågskenan 55) anordnats på ett cirkelsegment.

2. Omlänkningsanordning enligt patentkravet 1,
20 k ä n n e t e c k n a d därav, att kedjeorganen (43) uppvisar koniskt avsmalnande sidoväggar (48) och att de länkats till varandra i sina sålunda bildade bredare basavsnitt (gångjärn 49).

3. Omlänkningsanordning enligt patentkravet 1
25 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att kedjeorganen (43) i området mellan en nedre och en övre maximal driftställning hänger fritt ned till följd av tyngdkraften.

4. Omlänkningsanordning enligt patentkravet 1,
k ä n n e t e c k n a d därav, att de medelst kedjeorganen
30 (63) hållna rullarna (50) på sina frontytter (62) uppvisar överstående axelavsnitt (65), och att som hållarmedel anordnats en bågskena (65), vilken vid lyftandet av armen (5) från den nedre till den övre ändställningen går ut så, att de överstående axelavsnitten (65) kommer att ligga mot
35 ovansidan av bågskenan (55).

5. Omlänkningsanordning enligt patentkravet 1
eller 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att inställningen

av den förskjutbara bågskenan (55) sker automatiskt i beroende av ställningen hos armen (5).

6. Omlänkningsanordning enligt patentkravet 1, 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att det styva
5 bå gavsnittets (42) cirkelmedelpunkt är identisk med bågskenans (55) cirkelmedelpunkt och att bågskenan (55) styvt har fastsatts på den vertikala bärställningen (10).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

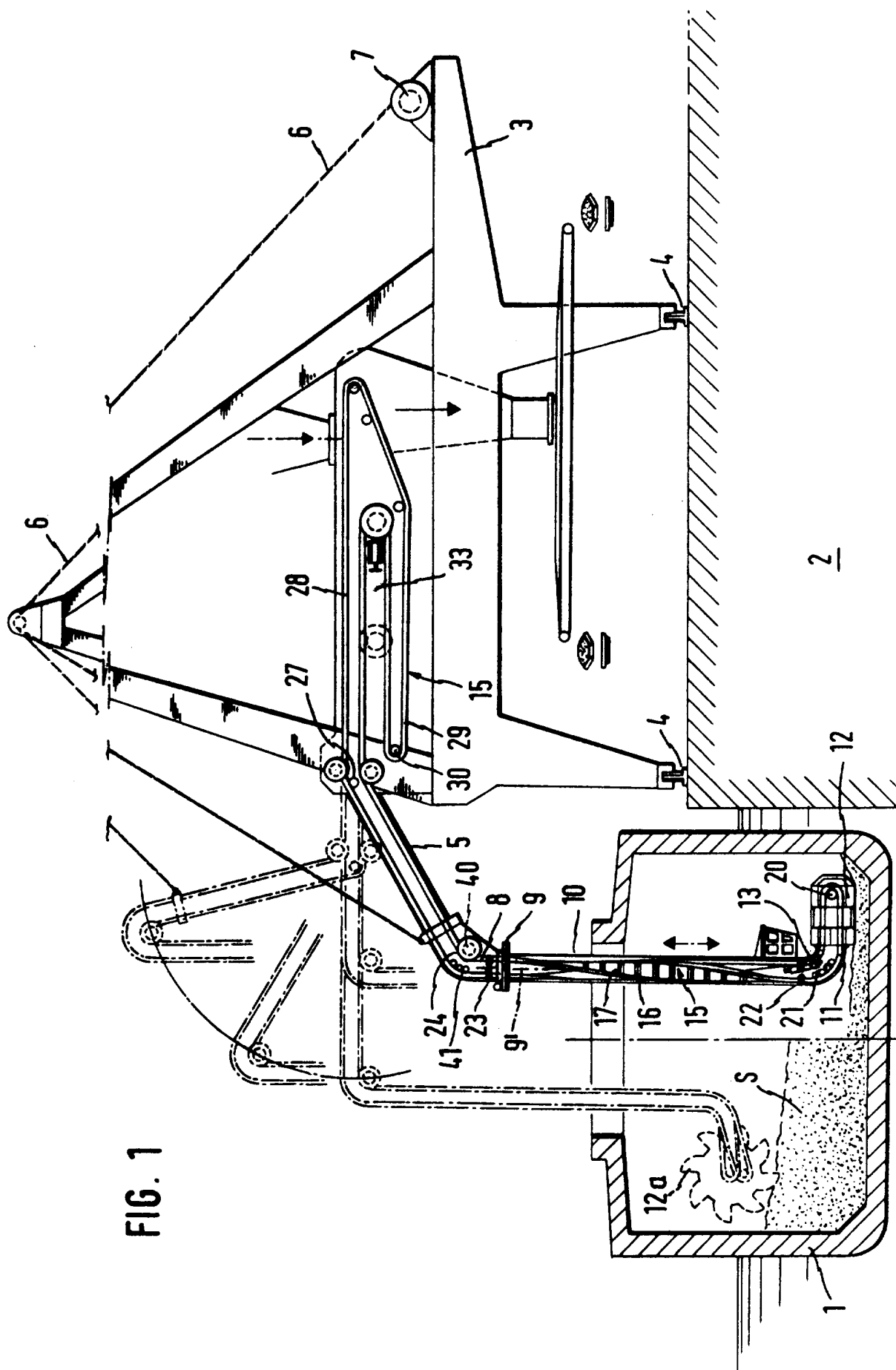


FIG. 1

FIG. 2a

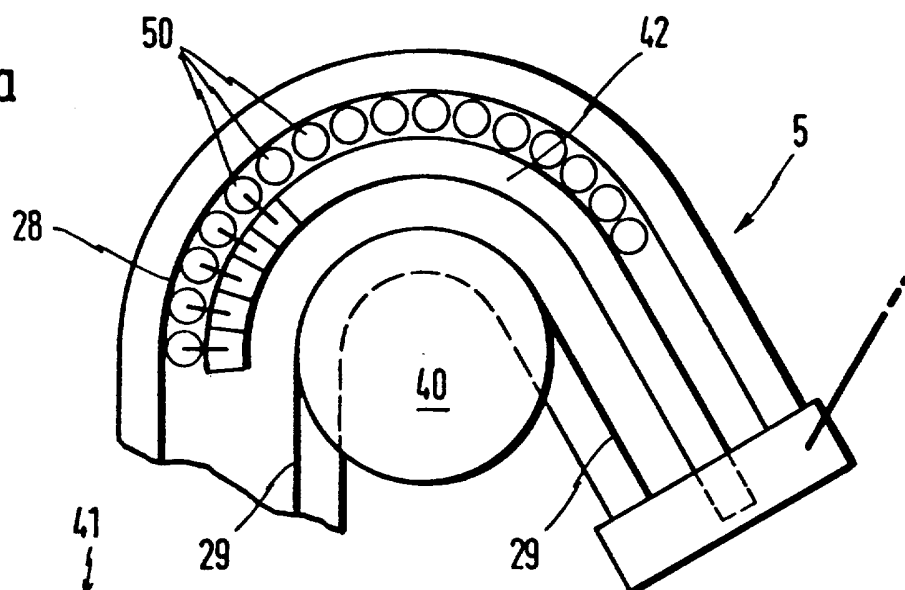


FIG. 2b

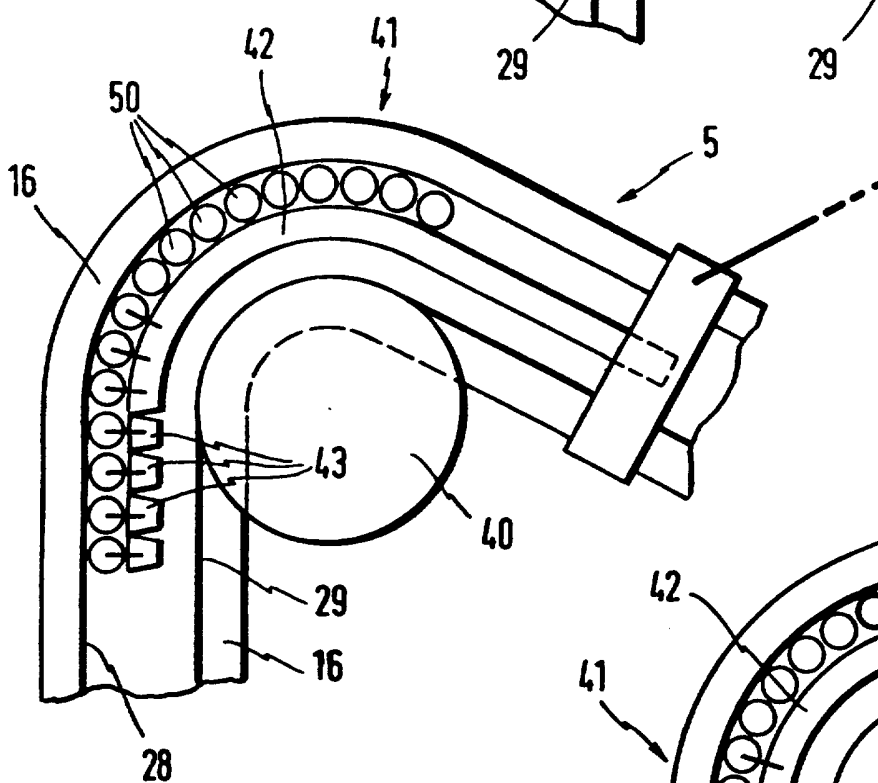


FIG. 2c

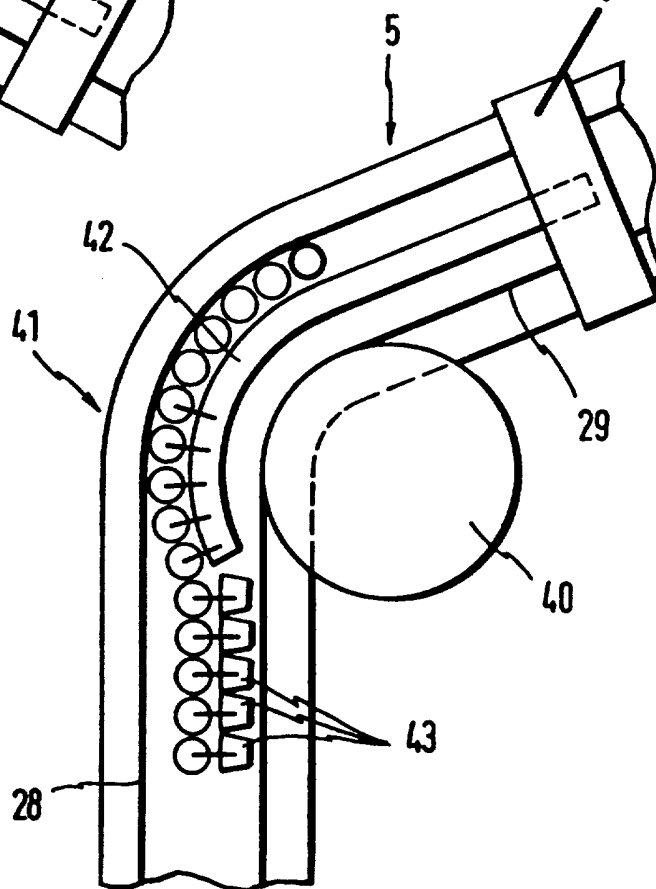


FIG. 3

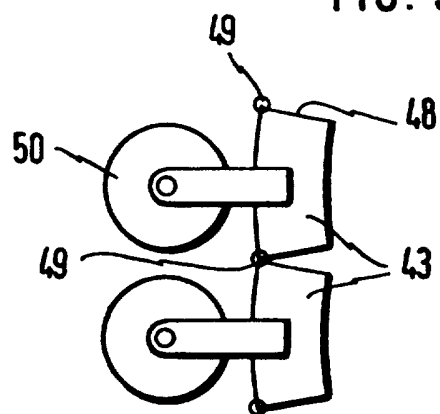


FIG. 4

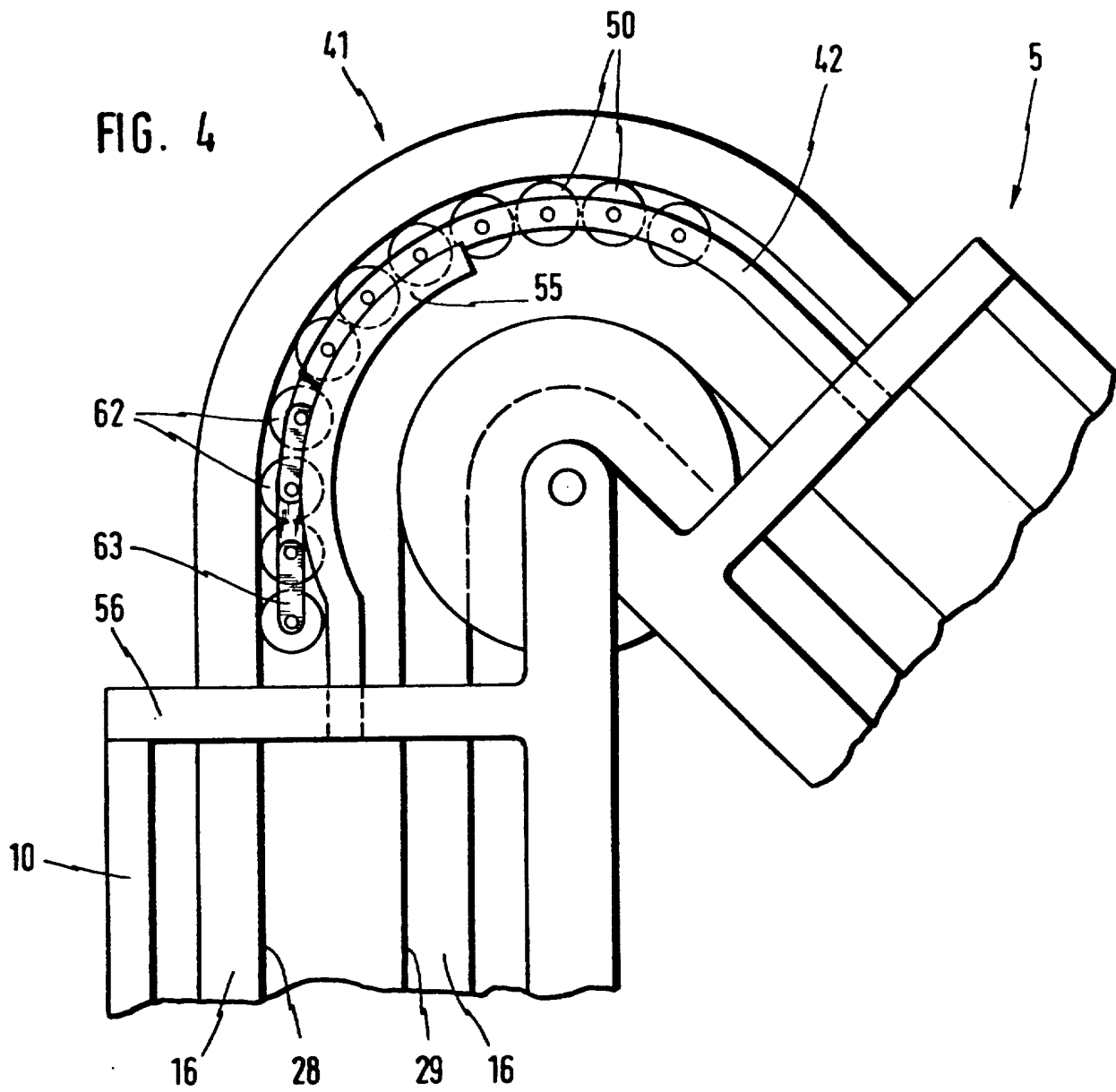


FIG. 5

