



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 71257
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C Patentti myönnetty
(45) Patent maldelat 19 12 1986

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 27 B 29/00

(21) Patentihakemus — Patentansökning	752770
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	03.10.75
(23) Alkuperäpäivä — Giltighetsdag	03.10.75
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	08.04.76
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	09.09.86
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	07.10.74
Ruotsi-Sverige(SE) 7412581-6	

- (71) AB Hammars Mekaniska Verkstad, Box 33, 870 52 Nyland, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Rolf Ekholm, Nyland, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Berggren Oy Ab
(54) Laite tukkien pitämiseksi paikallaan niitä katkaistaessa -
Anordning för att hålla stockar under kapning av dessa

Esillä oleva keksintö koskee laitetta tukkien pitämiseksi paikallaan niitä kannatinelimen kannattamalla sahaelimellä, erityisesti sahanterällä, katkaistaessa, mitä varten edullisesti kuljetinrullien muodostama kuljetin on järjestetty tukin kannattamiseksi ja syöttämiseksi eteenpäin ja sahaelin on sijoitettu rullakuljettimen ulossyöttöpäähän siirrettävästi kuljettimen poikittaissuunnassa sekä ainakin yksi puristusvarsi on sijoitettu tukin syöttösuunnassa ennen sahaelintä pystytasossa kääntyväksi pääasiassa samansuuntaisesti sahaelimen tason kanssa kohti kuljetinrullilla lepäävän tukin toiselle puolelle asetettua sivuvastetta ja siitä pois päin tukin puristamiseksi päin sivuvastetta, johon nojaavaa tukin sivua vasten sahaelin on siirrettävissä katkaisuasemaan.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan sinänsä yksinkertaisista kestävästä osista muodostettu tehokas laite, jolla on varsin edullinen työkapasiteetti, tukkien asennon asettelemiseen ja sen jälkeen tukkien pitämiseen katkaisun aikana.

Tätä päämäärää silmälläpitäen on keksinnön mukaiselle laitteelle

tunnusomaista, että puristusvarsi on laakeroitu kääntyvästi kahden pystysuoran pylvään kannattamaan akseliin ja niveltuvästi yhdistetty puristusvarren kääntämiseksi tarkoitettuun hydraulisylinterin männänvarteen, joka hydraulisylinteri on niveltuvästi kiinnitetty toiseen pylvääseen, ja että puristusvarren kanssa yhteistoimimaan on asetettu asemaindikaattori, joka on käskyäsiirtävässä yhteydessä sahaelimen kannatinelimen kanssa tiedon siirtämiseksi ainakin kahdesta puristusvarren asemasta, jossa tukkia kiinnipidetään, sahaelimen kannatinelimelle sahaelimen pisimmän siirron säätämiseksi asianomaista tukkia katkaistaessa.

Keksinnön mukaisen laitteen edelleenkehitysmuoto on sellainen, jossa sylinterin hydraulijärjestelmään on asetettu ja järjestetty paineindikaattori siirtämään impulssi sahaterän eteenpäin syöttämisen aloittamiseksi tukkia kohti, kun puristusvarsi on saavuttanut tarkoitetun puristuspaineen tukkia vasten.

Keksintöä on seuraavassa havainnollistettu sen oheisissa piirustuksissa esimerkkinä kuvattuun suoritusmuotoon liittyen.

Kuvio 1 esittää jossakin määrin kaaviollisesti vaakatasonäkymää keksinnön mukaisesta laitteesta.

Kuvio 2 esittää suuremmassa mittakaavassa poikkileikkausta pitkin viivaa II-II kuviossa 1.

Kuvio 3 esittää suuremmassa mittakaavassa näkymää keksinnön mukaiseen laitteeseen sisältyvästä puristulaitteesta.

Kuvio 4 esittää pystyleikkausta pitkin viivaa IV-IV kuviossa 3.

Kuvioissa esitettyyn laitteeseen sisältyy ketjukuljetin 1, kuviot 1 ja 2, jonka päättömät ketjut 2 kulkevat U-muotoisissa kiskoissa 3 ja yli ketjupyörien 4, 5, joista ketjupyörät 5 vasemmalla kuviossa 1 on liitetty käyttölaitteeseen, josta on esitetty vain osa 6. Ketjupyörien 5 viereen on sijoitettu päätepysäytin 7 aseteltavasti ketjukuljettimen pituussuunnassa. Pitkittäiskuljetin 8 on liitetty ketjukuljettimen 1 sisäänsyöttöpäähän, oikealla kuviossa 1.

Yhdensuuntaiseksi ketjukuljettimen 1 kanssa ja likimain yhtä pitkäksi kuin ketjukuljetin on sijoitettu rullakuljetin 11, jossa on joukko kartiomaaisia rullia, joista kukin muodostuu joukosta välien päähän toisistaan sijoitettuja levyjä 12', kuvio 2, joilla on hieman hammastettu kehä. Rullat 12 on tuettu iskunvaimentimien 13 välityksellä. Kahden äärimmäisinä vasemmalla kuviossa 1 olevan rullan ympäri kulkee päätön ketju 14 esimerkiksi joka kolmannella levyllä 12'. Rullia käytetään koneellisesti samassa tahdissa.

Ketjukuljettimen 1 ja rullakuljettimen 11 väliin on sijoitettu kohti rullien 12 kantaa heikosti kalteva taso 15, jonka yläsivulla on muutamia kantolistoja 16. Pitkin rullakuljetinta tason 15 vastakkaisella puolella on melkein pystysuora vastelevy 17.

Välin 18 jälkeen on vastelevy 19, jolla on sama rakenne ja asento kuin ensin mainitulla vastelevyllä 17. Vastelevyn 19 viereen ja jatkoksi rullakuljettimelle 11 on sijoitettu toinen ketjukuljetin 20 pitkin tätä aseteltavine pääty pysäyttimineen, joka kuitenkin ei muodosta mitään osaa esillä olevasta keksinnöstä, minkä vuoksi sitä ei ole esitetty kuviossa 1. Mainitussa kuviossa on esitetty vain osa vastelevyä 19 ja lisäketjukuljetinta 20 ja nämä osat ovat sopivasti huomattavasti lyhyempiä kuin rullakuljetin 11.

Rullakuljettimen 11 ulossyöttöpäähän on sijoitettu sahanterä 22, jonka taso on rullakuljettimen poikittaissuunnassa ja joka omassa tasossaan on siirrettävissä telineen 23 kantamana.

Pari nelikulmaisia pylviä 24, 25 on sijoitettu yksi sahanterän 22 molemmille puolille ja ne on ylhäällä yhdistetty keskenään poikittaiskappaleella 26, kuvio 3. Näiden pylväiden 24, 25 väliin on edullisesti kiinteästi kiinnitetty akseli 27, jolla kaksi puristusvartta 28, 29 on laakeroitu kääntyvästi sahanterän 22 tason suuntaisissa tasoissa. Puristusvarsilla 28, 29 on sopiva pituus, niin että ne hammastettujen vapaiden päittensä ja vastelevyjen 17 vast. 19 väliin kiinnipuristavat tukin, kuten lähemmin selitetään seuraavassa. Kumpikin puristusvarsi 28, 29 on lähellä akselia 27 varustettu laakeripukeilla 30 vast. 31, jotka kumpikin akseli-

tapillaan 32, 33 on niveltyvästi yhdistetty männänvarteensa 34, 35 hydraulisylintereissä 36, vast. 37, jotka on kääntyvästi ripustettu kannattimiin 38, 39, jotka on kiinnitetty kumpikin pylvääseensä 24, 25. Molempiin kannattimiin 38, 39 on sijoitettu pysäytyskannat sylintereiden kääntymisen rajoittamiseksi, mutta vain kannattimessa 36 pysäytyskannat 40, 41 esiintyvät piirustuksissa. Hydraulisella mäntäsylinterilaitteella 34, 36 vast. 35, 37 voidaan puristusvarret 28, 29 kääntää kuviossa 4 ehyillä ja pistekatkoviivoilla esitettyjen asentojen välillä.

Sylintereiden 36, 37 hydraulisissa järjestelmissä on paineindikaattori tai senkaltaisen, joka ilmoittaa, milloin puristusvarsi on saavuttanut puristusasennon tukkia vastaan, siten että paine silloin nousee asianomaisessa paineindikaattorissa, josta impulssi siirretään sahanterän tukielimeen sahanterän siirron käynnistämiseksi kohti tukkia. Sen lisäksi on olemassa (esittämättä jätetty) asemaindikaattori kummankin puristusvarren vieressä käskyäsiirtävässä yhteydessä sahanterää kantavaan elimeen. Indikaattori rekisteröi esimerkiksi kaksi eri varsiasiäntoa, nimittäin kun puristusvarsi ottaa asennon kiinnipuristaakseen tukkeja esimerkiksi halkaisijaltaan aina 300 mm taikka aina 750 mm. Molemmissa tapauksissa antaa asemaindikaattori (asentoindikaattori) sahanterän kantolimelle käskyn siirtää terää riittävä matka sahatakseen läpi 300 mm vast. 750 mm halkaisijaisen tukin.

Koko pitolaitteen ohjaamista varten on sopivasti ketjukuljettimen 1 viereen sijoitettu ohjauspulpetti 42.

Kuvatun laitteen toiminta ja edut ovat seuraavat. Tukki kerrallaan kuljetetaan ketjukuljettimelle 1, joka syöttää tukin, jota kuviossa 2 on esitetty pistekatkoviivoilla, päätepysäytintä 7 vastaan, joka on aseteltu ottamalla huomioon se päänsä katkaisu, joka on tehtävä. Tukki pudotetaan tämän jälkeen tukitason 15 ja tämän kantolistojen 16 ylitse paikallaan olevien kuljetinrullien 12 päälle ja puristusvarsi 28 puristaa tukin kiinni kartiomaisia kuljetinrullia 12 ja vastelevyä 17 vastaan. Puristusvarren 28 hydraulisen järjestelmän paineindikaattori antaa sahanterän 22

kantoelimilleen käskyn käynnistää sahanterän siirto kohti tukkia ja samanaikaisesti antaa puristusvarren asemaindikaattori mainituille kantoelimille käskyn tarpeellisesta siirtopituudesta, jotta sahanterä sahausi tukin poikki, tietyn matkan, jos tukin halkaisija ei ole yli 300 mm ja pitemmän matkan, jos tukin halkaisija on yli 300 mm, niin että tietyissä tapauksissa vältetään täysin tarpeeton sahanterän siirtopituus, mikä aiheuttaa ajansäästöä ja estää tarpeettoman energiahäviön.

Mainitun pään katkaisun jälkeen käännetään puristusvarsi 28 ylös ja tukki syötetään rullilla 12 ketjukuljettimella 20 sijaitsevaa, ei esitettyä päätepysäytintä vastaan, jonka asento riippuu tukkipituudesta, joka on katkaistava, Sopivasti saavat nyt molemmat puristusvarret 28, 29 pitää tukkia kiinni ja menettely sen jälkeen seuraavassa katkaisussa tulee samaksi kuin edellä kuvattiin. Puristusvarsien puristuksella tukkiin likimain diametraalisesti vastapäätä sahanterän leikkauskohtaa on se etu, että jos tukki on ontevasti sukkulamainen, aksiaaliset ulkoviivat tukissa ovat ontevia, niin levenee leikkaus sahauksen aikana eikä sahanterä likisty kiinni leikkaukseen. Poikkileikattu tukikappale poistetaan ja tukkia siirretään eteenpäin seuraavien tukkikappaleiden eli pölkkyjen katkaisemiseksi, kunnes viimeinen sahaleikkaus tehdään lähellä tukin päätä. Jos tukin pää silloin, kuten usein on asiantyökalu, on ohittanut puristusvarren 28 eikä sitä voida puristaa kiinni tällä puristusvarrella, pystyy toinen puristusvarsi 29 kuitenkin lujasti puristamaan tukin kiinni. Mikäli poikkileikattu lyhyt jäännöstukinpää pyrkii sijoittumaan kahden vierekkäisen kuljetinrullan väliin, niin ottavat ketjut 14 sen vastaan ja kuljettavat pois. Koko laite voi sen johdosta jokseenkin edullisella työkapasiteetilla vastaanottaa, pitää kiinni ja katkaista tukkeja pienemmiksi kappaleiksi.

Keksintöä ei ole katsottava rajoitetuksi vain selitettyyn ja piirustuksissa kuvattuun suoritusmuotoon, koska tätä voidaan muuttaa keksinnön puitteissa. Esimerkiksi voivat puristusvarret vaikuttaa tukin alasivua vastaan ja tukkien vaste voi olla sijoitettu niiden yläsivulle, voidaan käyttää vain yhtä puristusvartta ja silloin ennen sahanterää, samoin voidaan käyttää muuta sahaelintä kuin sahanterää. Yksittäisten yksityiskohtien toteuttamista voidaan vaihdella.

Patenttivaatimukset

1. Laite tukkien pitämiseksi paikallaan niitä kannatinelimen (23) kannattamalla sahaelimellä (22), erityisesti sahanterällä, katkaistaessa, mitä varten edullisesti kuljetinrullien (12) muodostama kuljetin (11) on järjestetty tukin kannattamiseksi ja syöttämiseksi eteenpäin ja sahaelin (22) on sijoitettu rullakuljettimen (11) ulossyöttöpäähän siirrettävästi kuljettimen poikittaissuunnassa sekä ainakin yksi puristusvarsi (28) on sijoitettu tukin syöttösuunnassa ennen sahaelintä pystytasossa kääntyväksi pääasiassa samansuuntaisesti sahaelimen (22) tason kanssa kohti kuljetinrullilla (12) lepäävän tukin toiselle puolelle asetettua sivuvastetta (17) ja siitä poispäin tukin puristamiseksi päin sivuvastetta (17), johon nojaavaa tukin sivua vasten sahaelin (22) on siirrettävissä katkaisuasemaan, t u n n e t t u siitä, että puristusvarsi (28) on laakeroitu kääntyvästi kahden pystysuoran pylvään (24, 25) kannattamaan akseliin (27) ja niveltävästi yhdistetty puristusvarren kääntämiseksi tarkoitettuun hydraulisynterinin (36) männänvarteen (34), joka hydraulisynterini (36) on niveltävästi kiinnitetty toiseen pylvääseen (24), ja että puristusvarren (28) kanssa yhteistoimimaan on asetettu asemaindikaattori, joka on käskyäsiirtävässä yhteydessä sahaelimen (22) kannatinelimen kanssa tiedon siirtämiseksi ainakin kahdesta puristusvarren (28) asemasta, jossa tukkia kiinnipidetään, sahaelimen (22) kannatinelimelle sahaelimen (22) pisimmän siirron säätämiseksi asianomaista tukkia katkaistaessa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että synterinin (36) hydraulijärjestelmään on asetettu ja järjestetty paineindikaattori siirtämään impulssi sahaelimen (22) eteenpäin syöttämisen aloittamiseksi tukkia kohti, kun puristusvarsi (28) on saavuttanut tarkoitetun puristuspaineen tukkia vasten.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että yksi puristusvarsi (28, 29) on asetettu sahanterän (22) muotoisen sahaelimen kummallekin sivulle, että puristusvarret (28, 29) ovat kumpikin yhdistetyt mainittuun männänvarteensa (34, 35) ja hydraulisynteriniinsä (36, 37) ja että mainittu paineindikaattori on asetettu kummankin synterinin (36, 37) hydraulijärjestelmään.

Patentkrav

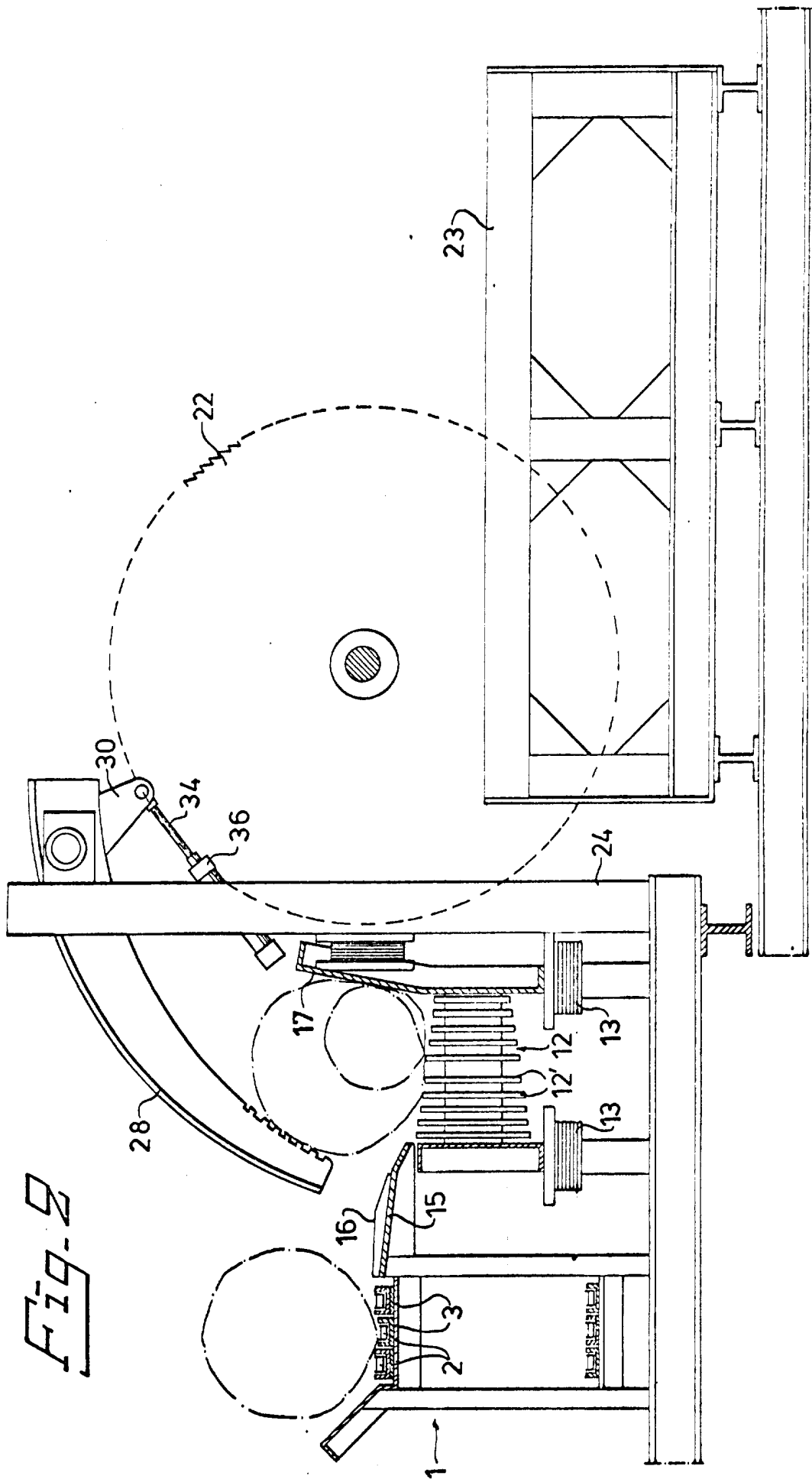
1. Anordning för att hålla stockar under kapning av dessa medelst ett av bärorgan (23) uppburet sågorgan (22), företrädesvis en sågklinga, varför en företrädesvis av transportrullar (12) bildad transportör (11) är anordnad för uppbärning och frammätning av en stock och sågorganet (22) är anbragt vid rulltransportörens (11) utmatningsände förflyttbart i transportörens tvärriktning samt åtminstone en klämarm (28) är anbragt före sågorganet i stockens matningsriktning så att den är svängbar i ett vertikallplan i huvudsak parallellt med sågorganets (22) plan mot och från ett på andra sidan om en på transportrullarna (12) vilande stock anbragt sidoanslag (17) för att klämma stocken mot sidoanslaget (17), varvid sågorganet (22) är förflyttbart till kapläge mot den stocksida, som anligger mot sidoanslaget (17), k ä n n e t e c k n a d av att klämarmen (28) är svängbart lagrad på en av två vertikala stolpar (24, 25) uppburen axel (27) och ledbart förbunden med en för klämarmens svängning avsedd kolvstång (34) i en hydraulcylinder (36), som är ledbart fäst vid en av stolparna (24), och att i samverkan med klämarmen (28) är anbragt en lägesindikator, som är i orderöverförande förbindelse med sågorganets (22) bärorgan för att vid åtminstone två av klämarmens (28) lägen under fastklämning av en stock överföra uppgift därom till sågorganets (22) bärorgan för reglering av sågorganets (22) längsta förflyttning under kapningen av vederbörande stock.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att i cylinderns (36) hydraulsystem en tryckindikator är anbragt och anordnad att överföra en impuls för att starta sågorganets (22) frammätning mot en stock, då klämarmen (28) uppnått avsett klämtryck mot stocken.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att en klämarm (28, 29) är anbragt på vardera sidan om det i form av en sågklinga (22) varande sågorganet, att klämarmar (28, 29) är förbundna med var sin nämnda kolvstång (34, 35) och hydraulcylinder (36, 37) och att i var och en av cylindrarnas (36, 37) hydraulsystem nämnda tryckindikator är anbragt.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 722 125 (B 27 b). USA(US) 3 610 299 (B 27 b 5/20), 3 701 370 (B 27 b 5/00).



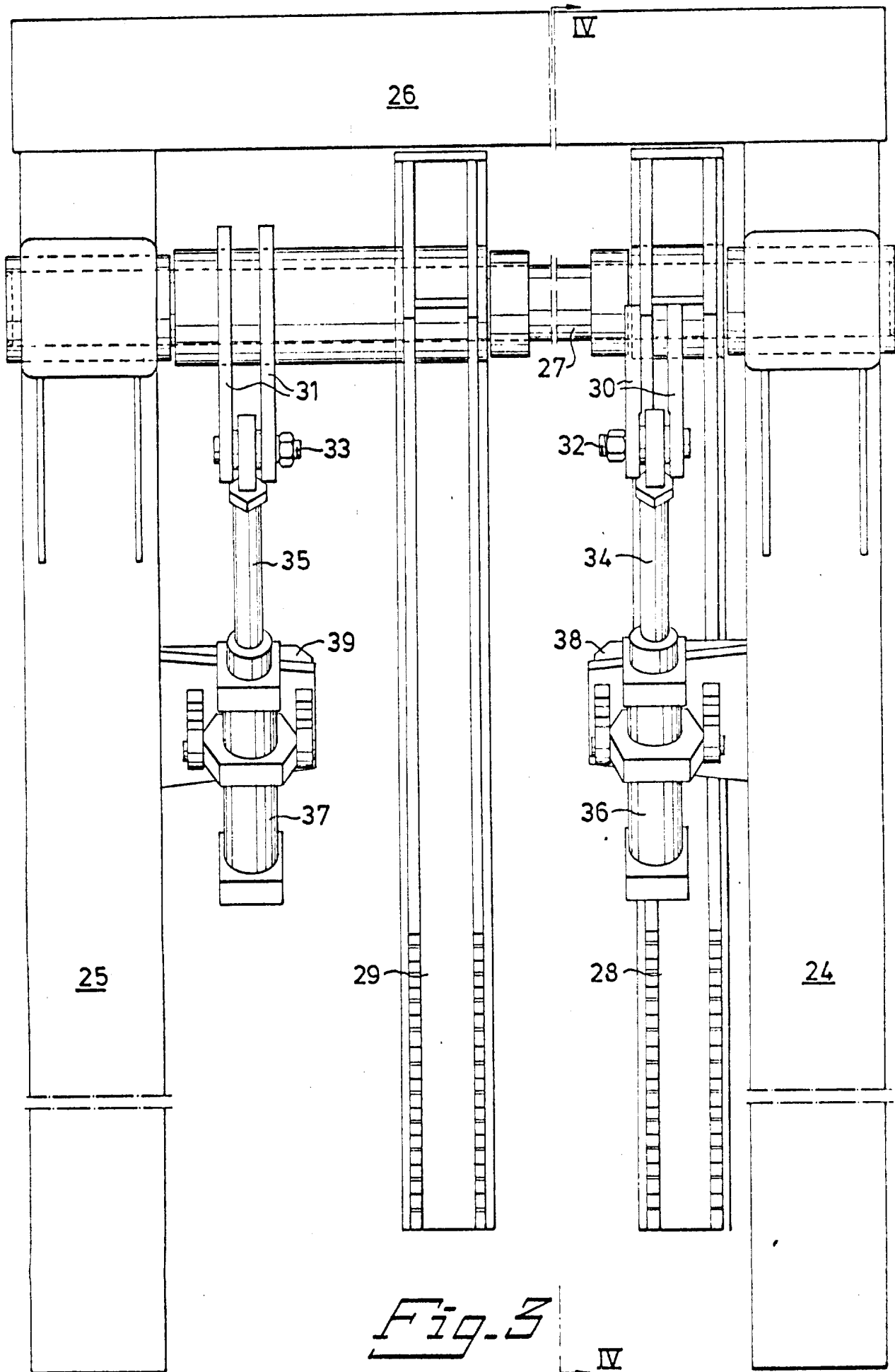


Fig. 4