

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 811118 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 811118

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
E05F 15/04

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 10.04.1981

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 10.04.1981

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 12.10.1981

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

11.04.1980 AT A_1975/80

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • IFE Gesellschaft M.B.H., Diefenbachgasse 35-41, Wien Austria, TOWN UNKNOWN, ITÄVALTA, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Pfenicher, Peter, Österreich, ITÄVALTA, (AT)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Pneumaattinen tai hydraulinen käyttölaite ovien avaamista ja sulkemista varten.

Pneumatisk eller hydraulisk bruksanordning för öppnande och stängande av dörrar.

Pneumaattinen tai hydraulinen käyttölaite ovien avaamista ja sulkemista varten

Keksintö koskee ovien avaamiseen ja sulkemiseen tarkoitettua pneumaattista tai hydraulista käyttölaitetta, jossa paineaineen (ilman tai nesteen) käyttämän kaksitoimisen männän lineaarinen liike muutetaan ruuvivoimansiirron avulla kiertoliikkeeksi. Ruuvivoimansiirto on tällöin järjestetty sulkupääalueelle itserajoittavana rakenteena.

Tällainen käyttölaite esitellään patentissa DE-OS 25 38 529/Saksan Liittotasavalta. Kaikki käyttölaitteen käyttöosat on sijoitettu putkeen, jonka päissä on ovia käyttävät kääntövarret. Männässä on männän varsi, jonka vapaassa päässä on poikittaisakseli. Akselissa on männän varren molemmilla puolilla rullaparit, jotka liittyvät toiminnallisesti männän varren ympärillä olevien putkien leikkauksiin. Kiinteässä putkessa on aksiaaliset leikkaukset ja liikkuvassa, kääntövarsilla varustetussa putkessa vinoleikkaukset. Männän siirtyessä poikittaisakseli menee aksiaalisten leikkausten läpi eikä pääse tällöin kääntymään kun taas vinoleikkausten avulla käännetään kääntövarsilla varustettua putkea. Vinoleikkaukset muuttuvat putken pään kohdalla akselin suuntaisiksi, niin että rullaparit saavat tässä kohdassa aikaan itserajoitustoiminnon. Tämän rakenteen epäkohtana voidaan kuitenkin mainita, että laite pystytään vapauttamaan vain siirtämällä mäntää vastakkaiseen suuntaan. Jos ao. käyttöaineen painelähde ei toimi, itserajoittava rakenne estää ovien avaamisen käsin.

Tämänkertaisella keksinnöllä siten, että mäntä on sulkupääteasennossa käsin käytettävän ja/tai männän avulla sulkupääte liikkeen aikana kuormitetun energialähteen vaikutuksen alaisena olevan työntimen liikealueella.

Keksintö koskee piirustuksessa esimerkkinä esitetyn käyttölaitteen rakennetta. Tällöin kuva 1 esittää osittaista

pituusleikkausta, kuvat 2 ja 3 esittävät taas kahden sama-akselisen putken sijoitusta niiden leikkausten kohdalla, ja kuva 4 on osittainen pituusleikkaus eräästä rakennemuunnelmasta.

Pohjan 1, lieriövaipan 2 ja kannen 3 käsittävässä 5 rungossa on epäkeskisesti sijoitettu työsylinteri 4. Sen männän 5 molemmilla puolilla on ao. käyttöainetta, jonka syöttö- ja poistojohtoja ei ole kuvan yksinkertaistamiseksi esitetty lainkaan.

Männässä 5 on varsi 6, joka suuntautuu ulos 10 työsylinteristä 4 ja käsittää poikittaisakselin 7. Poikittaisakseliin 7 on molemmille puolille laakeroitu kaksi toisistaan riippumatta kääntyvää rullaa 8 ja 9. Ulompi rulla 9 menee runkoon kiinteästi liittyvän ulomman putken 11 leikkaukseen 10. Putken 11 sisäpuolelle on 15 laakeroitu kuulalaakereissa 13 ja 14 kääntyvä toinen 1. sisäputki 12. Rulla 8 menee puolestaan sisäputken 12 leikkaukseen 15. Sisäputki on hitsattu rungosta esiin tulevaan käyttökaraan 16.

Karassa 16 on porrastettu aukko 17, johon on 20 sijoitettu puristusjousi 18. Jousi 18 tukeutuu sekä porrastetun aukon 17 olakkeeseen että jousilautasena muodostettuun työntimeen 19, joka on kiinnitetty ruuvilla 20.

Kuvassa 2 esitetään sisäputki 12 siten, että siinä 25 olevat leikkausket 15 näkyvät. Leikkausten pää 21 kääntyy putken akselin suuntaan.

Kuvassa 3 esitetään ulkoputki siten, että siinä olevat leikkaukset 10 ovat vastakkaisessa suunnassa leikkauksiin 15 nähden, mutta niidenkin pää 22 kääntyy putken akselin suuntaan.

30 Männän liikkeessa ylöspäin putki 11 ohjaa siinä olevien leikkausten 10 avulla rullia 9 ja saa aikaan poikittaisakselin 7 kääntymisen. Koska rullat 8 liikkuvat leikkauksissa 15, sisäputki 12 joutuu pyörimisliikkeeseen,

joka siirtyy edelleen käyttökaraan 16. Ylemmällä sulkualueella leikkaukset 10 ja 15 ovat samansuuntaiset, niin että putket lukittuvat toisiaan vasten.

Päätesulkualueella männän varsi 6 koskettaa jousilautaseen 19 ja kiristää puristusjousta 18. Kun männän 5
5 alla olevan aineen paine laskee, jousi 18 vapautuu ja siirtää jousilautasen 19 avulla männän vartta 6 ja myös poikittaisakselia 7 alaspäin. Tällöin rullat 8 ja 9 tulevat ulos leikkausten 15 ja 10 päistä 21 ja 22, niin että karaan 16 yhteydessä oleva ovi voidaan avata käsin.
10 Energialähteenä voidaan puristusjousen asemesta käyttää kumipuskuria tai kaasutyynyä.

Kuvassa nähdään rakennemuunnelma keksinnön mukaisesta käyttölaitteesta. Em. energialähteen tilalla on nyt joko suoraan tai välillisesti käsin käytettävä tanko 23, joka
15 pitää työntimen 19 aivan ylhäällä. Jos oven ollessa kiinni männässä 4 olevan käyttöaineen paine laskee, työnnin 19 siirretään tangon 23 avulla käsin alaspäin. Männän varsi 6 ja mäntä 5 tulevat mukaan tähän liikkeeseen, ja rullat 8 ja 9 siirtyvät pois leikkausten 15 ja 10
20 itserajoittavalta alueelta, niin että ovi voidaan avata käsin.

Tanko 23 menee karassa 16 olevan kääntöpylvään läpi (ei esitetty kuvassa) ja suuntautuu ulos yläpäästä. Kääntöpylväs toimii ovenpuoliskon kannattimena. Pylväseen
25 seen voidaan järjestää käsivipu tai sen tilalle tai sen lisäksi liukuosa, joka liittyy käsivipuun. Po. laitetta voidaan ohjata ulkopuolelta, niin että työnnintä voidaan siirtää ja avata ovi myös ajoneuvon ollessa pysäytettynä.

Työntimen 19 siirtämistä varten voidaan käyttää
30 myös muita laitteita, esim. kierrejousta, joka pitää tangon 23 ja työntimen 19 yläasennossa, jolloin työntäminen tapahtuu tämän jousen voimaa vasten.

Patenttivaatimukset:

1. Ovien avaamiseen ja sulkemiseen tarkoitettu pneumaattinen tai hydraulinen käyttölaite, jossa paine-
aineen käyttämän kaksitoimisen männän lineaarinen liike
5 muutetaan ruuvivoimansiirron avulla kiertoliikkeeksi,
ruuvivoimansiirron ollessa tällöin järjestetty sulkupäätealueelle itserajoittavana rakenteena, t u n -
n e t t u siitä, että mäntä on sulkupääteasennossa
käsien käytettävän ja/tai männän avulla sulkupääte-
10 liikkeen aikana kuormitetun energialähteen vaikutuksen
alaisena olevan työntimen liikealueella.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käyttölaite,
t u n n e t t u siitä, että työnnin siirtyy mäntään liitetyn
osan liikeradan siihen osaan, joka vastaa ruuvivoimansiirron
15 sulkupäätealuetta.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen käyttö-
laite, t u n n e t t u siitä, että työnnin on järjestetty
kääntyväksi laakeroidun ja ruuvivoimansiirron käyttämän
putken sisäpuolelle po. putken kanssa sama-akselisen,
20 työsylinteristä esiin tulevan männän varren liike-
alueella, jolloin männän varren vapaa, työntimeen toiminnal-
lisesti liittyvä pää on varustettu jo ennestään tunne-
tulla tavalla poikittaisakselilla, jonka kummassakin
päässä on rullapari, po. rullaparien mennessä tällöin
25 kääntyväksi laakeroidun putken ja kiinteän, em. kääntyvän
putken ympärillä olevan ulkoputken leikkauksiin ja ainakin
toisen putken leikkausten ollessa kierukkaviivan muotoisia
sekä sulkupäätealueella toisen putken leikkausten kanssa
suunnaltaan samanlaisia tai suunnilleen samanlaisia.
- 30 4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen käyttölaite,
t u n n e t t u siitä, että molempien putkien leikkaukset
ovat kierukkaviivan muotoisia, ts. kaltevuudeltaan vastak-
kaisia.

5. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten
1 - 4 mukainen käyttölaite, t u n n e t t u siitä, että
työnnin on yhdistetty kääntöpylvään läpi menevään ja
tämän pään yli suuntautuvaan tankoon, jota siirretään
käsivivulla tms. laitteella aksiaalisesti mäntää vasten.

5

6. Jonkin tai joidenkin patenttivaatimusten
1 - 4 mukainen käyttölaite, t u n n e t t u siitä, että
energialähteenä on puristusjousi, kumipuskuri tai kaasut-
tyyny.

Patentkrav:

1. Pneumatisk eller hydraulisk drivanordning för öppnande och stängande av dörrar, i vilken lineära rörelsen hos en av ett tryckmedium driven, dubbelverkande kolv via en skruvväxel överförs i en vridrörelse, varvid skruvväxeln i ändområdet av stängningen utformats självhämmande, k ä n n e t e c k n a d därav, att kolven i stängningsändläget befinner sig i rörelsebanan för en manuellt manövrerbar och/eller under inflytande av en av kolven under förloppet av stängningsändrörelsen uppladdad energikälla stående slid.

2. Drivanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att sliden når in i en med kolven förbunden del på det avsnitt av rörelsebanan, vilket motsvarar stängningsområdet på skruvväxeln.

3. Drivanordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att sliden anordnats inne i ett vridbart lagrat och av skruvväxeln drivet rör i rörelseändområdet av en koaxiell med röret styrd, ur arbetscylindern utkommande kolvstång, varvid fria med sliden samverkande ändan av kolvstången, på i och för sig känt sätt försetts med en tväraxel, vilken i sina ändar bär var sitt rullpar, vilka griper in i slitsar av det vridbart lagrade röret och av ett stationärt yttre rör, som omger det vridbara röret, och att åtminstone slitsarna i någotdera av de bägge rören löper skruvlinjeformigt och i stängningsområdet uppvisar samma eller i det närmaste samma riktning som slitsarna i det andra röret.

4. Drivanordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att slitsarna i de bägge rören löper skruvlinjeformigt och har motsatt stigning.

5. Drivanordning enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att sliden förbundits med

en vridkolonnen genomlöpande och ytterom dess ända utstickande stång, vilken medelst en manuell manövrerbar arm el. dyl. kan förskjutas axiellt mot kolven.

- 5 6. Drivanordning enligt något av patentkraven 1-4,
k ä n n e t e c k n a d därav, att som energikälla anordnats en tryckfjäder, en gummielastisk buffert eller en gasfylld dyna.

FIG. 1

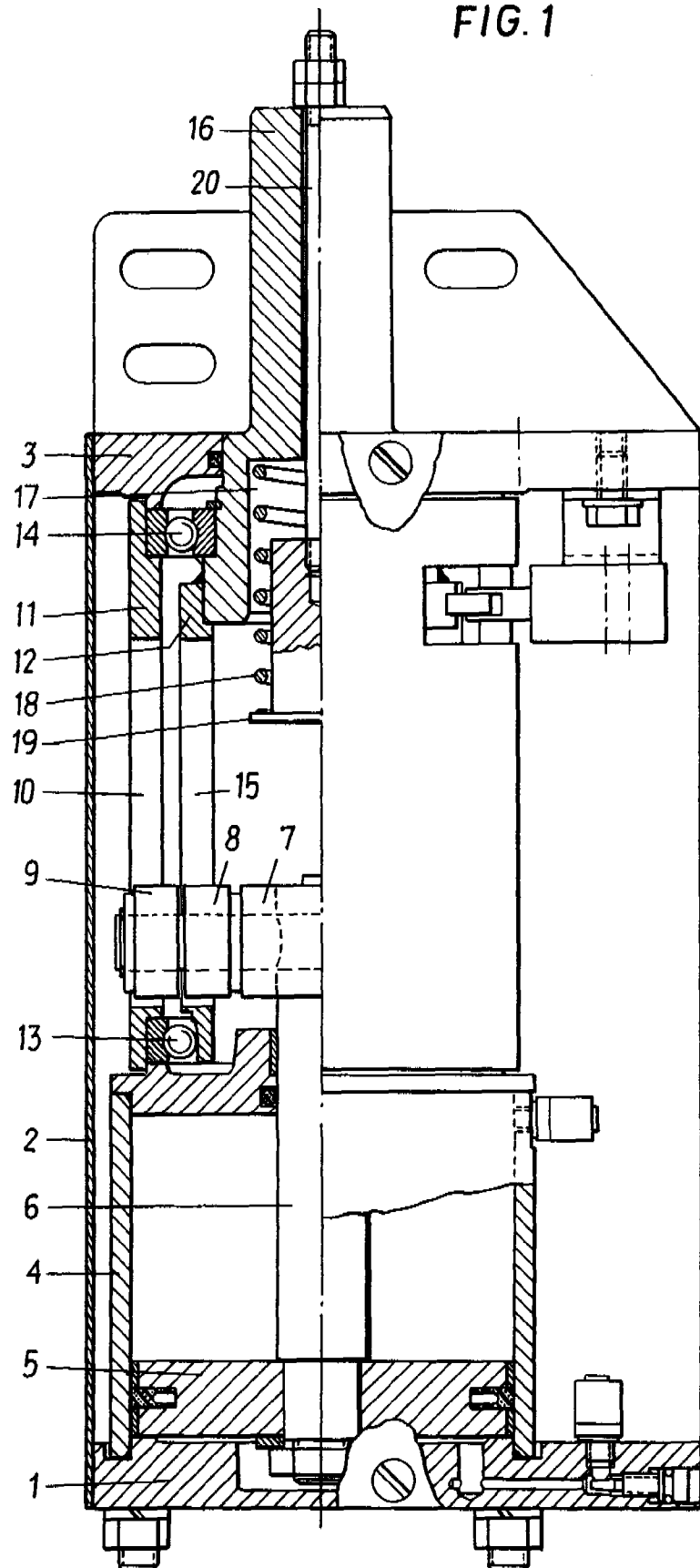


FIG. 2

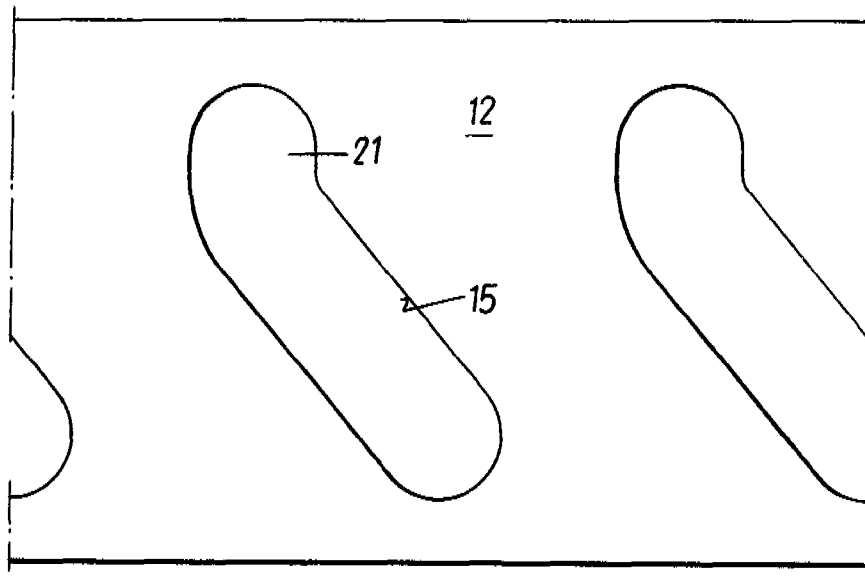


FIG. 3

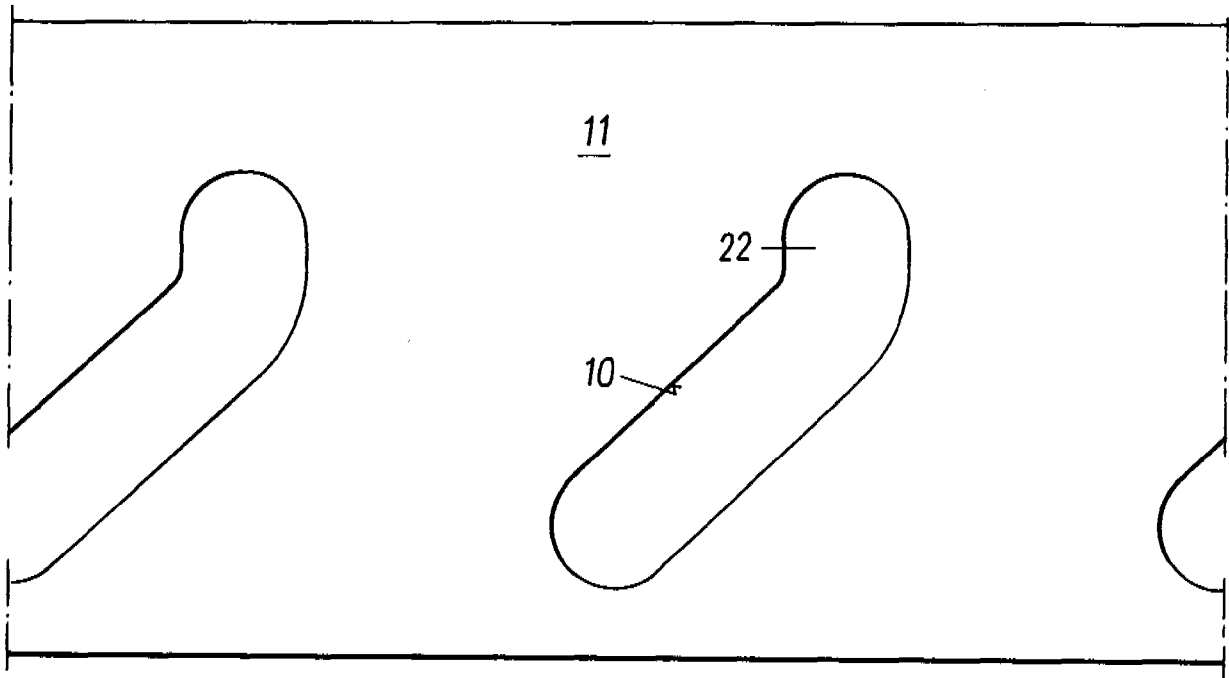
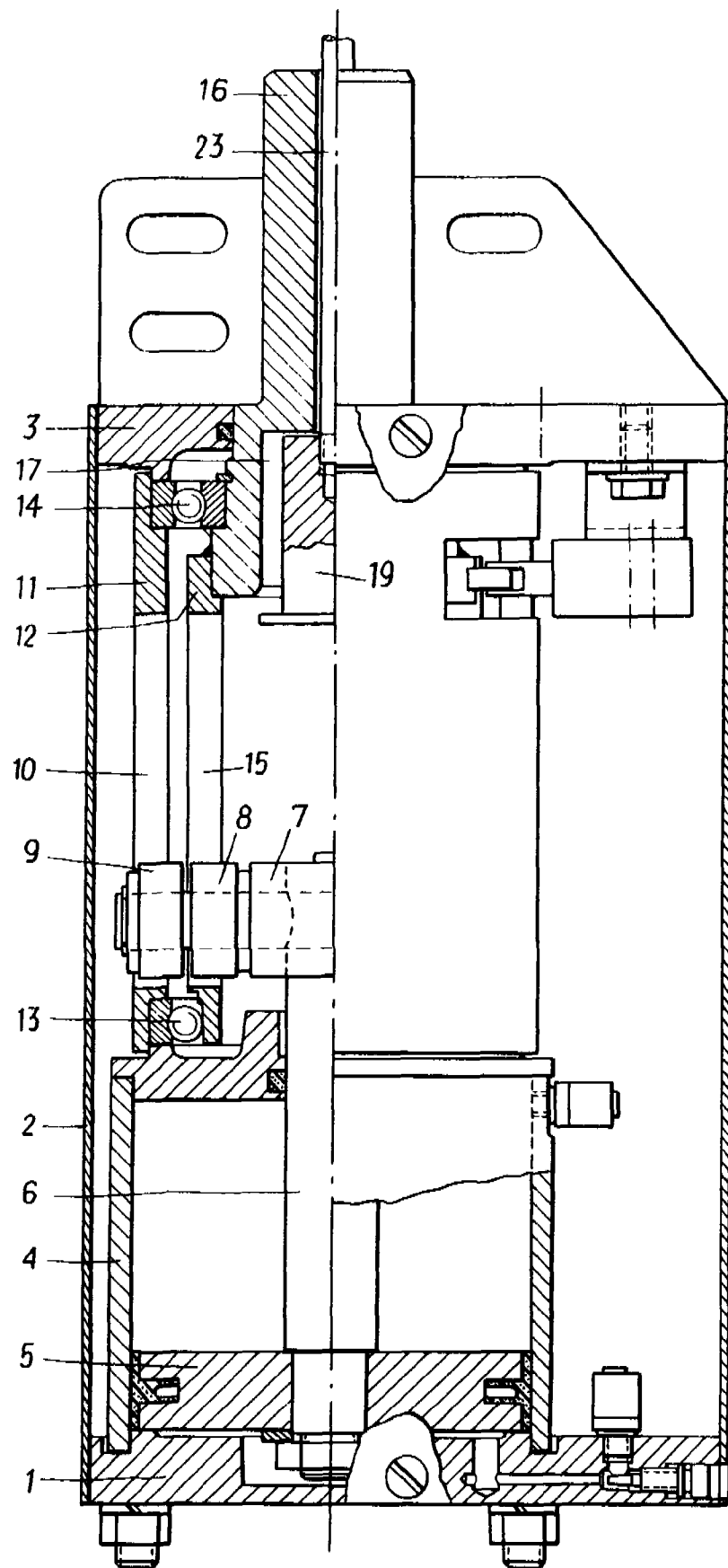


FIG. 4



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland

Iso-Britannia - Storbritannien

Norja - Norge

Ranska - Frankrike

Ruotsi - Sverige

Saksa - BRD - Tyskland

H 2 744 791 (E O J F 15/04)

Sveitsi - Schweiz

Tanska - Danmark

USA

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

2.4.84 MN

Allekirjoitus