



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 60056

C (45) Patenttiyhtiö Oy 10.11.1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ E 05 F 11/54, E 05 D 15/38

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin 773444
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 15.11.77
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag 15.11.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 19.05.78
(44) Nähtävöksiänon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.07.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 18.11.76

Ranska-Frankrike(FR) 7634686 Toteennäytetty-
Styrkt

(71) Tubauto, 6, rue Paul-Vaillant Couturier, 92307 Levallois-Perret,
Hauts-de-Seine, Ranska-Frankrike(FR)

(72) Joseph Gabriel Berthier, Maisons-Laffitte, Yvelines, Ranska-Frank-
rike(FR)

(74) Leitzinger Oy

(54) Tasapainotuslaite kippiovia varten - Balanseringsanordning för
kippdörrar

Keksinnön kohteena on laite kippiovien, erityisesti autotallien kippiovien keventämiseksi ja tasapainottamiseksi, jossa laitteessa on oven molemmille sivuille järjestetty kevennys- ja tasapainotuselimet, jotka molemmat on päistään nivelöity toisaalta oven sivukarmeihin järjestettyihin pystysuoriin kiskoihin ja toisaalta oven sivuille järjestettyihin varsiin, jolloin kevennys- ja tasapainotuselinten nivelöinti kumpaankin kiskoon on järjestetty tiettylle korkeudelle lattiatason yläpuolelle ja kevennys- ja tasapainotuselinten toisen pään nivelöinti on järjestetty lähelle kummankin varren oven karmin puoleista nivelkohtaa, ja jossa kippioissa kumpikin varsi on karmista poispäin olevasta päästään nivelöity ovilevyyn ja ovilevy varustettu kiskoja puoleiselta sivulta kummassakin kiskossa pystysuunnassa johdetulla rullalla ja molemmat kevennys- ja tasapainotuselimet on varustettu varsiin nivelöidyistä päistään näihin päihin pyörivästi laakeroidulla rullalla.

Kippiovien, varsinkin ovien, joissa ei ole vastetta suljettavan tilan ulkopuolella, avaamisen ja sulkemisen helpottamiseksi tunnetaan erilaisia kevennys- ja tasapainotuslaitteita. Näiden tunnettujen laitteiden suurimpana epäkohtana on kuitenkin se, että ne vaativat erilaisten kevennys- ja tasapainotusmomenttien tarkan säädön, jotka

esiintyvät avauksen ja sulkemisen raja-asentojen välillä oven matkan aikana. Tätä varten eräässä tunnetussa sovellutusmuodossa muutetaan esimerkiksi kierteitetyn karan välityksellä elastisten kevennys- ja tasapainotuselimien yläpään ja korkeudeltaan säädettävien pystysuorien pylväiden yläpäiden välistä välimatkaa, jotka pylväät kannattavat molemmin puolin oviaukkoa oven mekanismeja. Säätöelimien valmistus ja asennus sekä tasapainotusta varten tarvittava aika kohottavat kuitenkin huomattavasti tällaisen oven valmistuskustannuksia.

Tämän keksinnön tarkoituksena on valmistaa kevennys- ja tasapainotuslaite ilman ulkopuolista vastetta olevia kippiovia varten, joka on yksinkertainen, jonka valmistuskustannukset ovat kohtuulliset ja joka ei vaadi mitään säätöä käytännöllisesti katsoen muuttumattoman kevennyksen ja tasapainotuksen saavuttamiseksi niin, että ovea voidaan käyttää helposti ja mukavasti sen koko matkalla eli avauksen ja sulkemisen raja-asentojen välillä.

Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi keksinnön mukainen kevennys- ja tasapainotuslaite on tunnettu siitä, että kumpaakin rullaa varten on varsiin järjestetty elliptisesti kaareva johde, ja että ovilevyä käytettäessä kumpikin rulla on pyörivästi ohjattuna näissä johteissa ja yksin näillä johteilla pidetty varsiin kiinnitettynä.

Keksintöä selitetään seuraavassa viitaten piirustuksessa esitettyyn suoritusesimerkkiin. Piirustuksissa:

Kuvio 1 esittää sivulta nähtynä keksinnön mukaisella kevennys- ja tasapainotuslaitteella varustettua kippiovea.

Kuvio 2 esittää yksityiskohtaisesti kevennys- ja tasapainotuslaitteen erilaisia asentoja kippiovea käytettäessä.

Kuvio 3 esittää suuremmassa koossa pituusleikkausta kahden käännettävän varren rampista.

Kuvio 4 esittää kuviosta 3 pitkin viivaa IV-IV otettua leikkausta.

Kuvio 5 esittää kuviosta 3 pitkin viivaa V-V otettua leikkausta.

Kuvio 6 esittää kuviosta 3 pitkin viivaa VI-VI otettua leikkausta.

Kuviossa 1 esitetyllä keksinnön mukaisella kevennys- ja tasapainotuslaitteella varustetun kippioven muodostaa jäykkä ovilevy 1, jota ohjataan alhaalla kahdella rullalla 2 kahdessa pystysuorassa kiskossa 3, jotka muodostavat oven kiinteän karmin pylväät. Kaksi vartta 4 on käännettävissä toisaalta yläpäässä 3a ja toisaalta ovilevyn 1 sivureunoissa kohdassa la sen korkeuden puolivälissä. Pystysuorien kiskojen 3 tietylle korkeudelle kohtaan 3b on sovitettu kaksi elastista kevennys- ja tasapainotuselinä 5, jotka esitetyssä esimerkissä muodostavat painejousilla varustetut kevennys- ja tasapainotuslaitteet, joiden yläpää kannattaa vapaasti pyörivää rullaa 6, joka liikkuu ovilevyä 1 käytettäessä varsiin 4 järjestetyssä rampissa 7. Rullan 6 ja siten myöskin kevennys- ja tasapainotuselimien 5 ottamat eri asennot on esitetty kuviossa 2.

Kuvio 3 esittää pituusleikkausta U-profiilin muodostamasta varresta 4, jossa muototeräksen uumassa on puolisoikion muotoinen ramppi 7. Kuvioden 4-6 mukaiset poikkileikkaukset esittävät yksityiskohtaisesti ramppiin 7 tehtyä rullarataa 8 kevennys- ja tasapainotuselimien 5 rullaa 6 varten.

Edellä esitetty kevennys- ja tasapainotuslaite toimii seuraavasti.

Kun ovilevy 1 saatetaan kuviossa 1 täysviivoin esitettyyn avausasentoon, käytetään esittämättä jätettyä, sopivalle korkeudelle ovilevyn 1 etusivulle sovitettua tartuinelintä, joka sitten sallii oven helpon kohottamisen, joka ovi toisaalta ohjataan alhaalla rullien 2 välityksellä, jotka suorittavat liikkeen ylöspäin pystysuorissa, kiinteän karmin osan muodostavissa kiskoissa 3 ja toisaalta varsien 4 välityksellä, jotka on nivelletty toisesta päästä kohdassa la ovilevyn 1 sivureunoihin sen korkeuden puolivälissä, samalla kun niiden toinen pää on kääntyvä pystysuorien kiskojen 3 yläosassa 3a. Käytön helppous, ts. ovilevyn kevennys ja tasapainotus johtuu molemmista elastisista kevennys- ja tasapainotuselimistä 5, jotka esitetyssä esimerkissä ovat painejousia, jotka on tehty teleskooppisesti sisäkkäin liukuviksi putkiksi. Jousien elastinen voima vaikuttaa rullan 6 ja varsien 4 rampin 7 välityksellä ovilevyyn 1, jolloin se jatkuvas-
ti tasaa erilaiset kevennysmomentit välimatkan D , D_1 muuttumisen johdosta varsien 4 nivelkohdan 3a ja rullien 6 kosketuskohdan välillä käyttämättä ohjausvipuja tai sen tapaisia. Kuten kuviosta käy selvästi ilmi, välimatka D kasvaa jatkuvasti sulkuasennosta avausasentoon välimatkan D_1 saavuttamiseksi. Rullan 6 ja rampin 7 kosketuskoh-

dassa kevennys- ja tasauspainotuselimien 5 akseli sijaitsee aina kohtisuorasti rampin 7 tangenttiin nähden.

Kuten edellä olevasta käy selville, keksinnön mukainen kevennys- ja tasapainotuslaite mahdollistaa kaikkien säätöelimien poisjäämisen ja tällä laitteella varustettuja ovia voivat valmistaa ja käyttää vaikeudetta ammattitaidottomat henkilöt. Edelleen tämä laite vaatii mekaanisten elimien yksinkertaisen rakenteen ansiosta ainoastaan verraten vähän huoltoa.

Patenttivaatimukset

1. Laite kippiovien, erityisesti autotallien kippiovien keventämiseksi ja tasapainottamiseksi, jossa laitteessa on oven molemmille sivuille järjestetty kevennys- ja tasapainotuselimet (5), jotka molemmat on päistään nivelöity toisaalta oven sivukarmeihin järjestettyihin pystysuoriin kiskoihin (3) ja toisaalta oven sivuille järjestettyihin varsiin (4), jolloin kevennys- ja tasapainotuselinten nivelöinti kumpaankin kiskoon (3) on järjestetty tietylle korkeudelle (3b) lattiatason yläpuolelle ja kevennys- ja tasapainotuselinten toisen ~~pään~~ nivelöinti on järjestetty lähelle kummankin varren (4) oven karmin puoleista nivelkohtaa (3a), ja jossa kippioivessa (1) kumpikin varsi on karmista poispäin olevasta päästään (1a) nivelöity ovilevyyden ja ovilevy varustettu kiskoja puoleiselta sivulta kummassakin kiskossa (3) pystysuunnassa johdetulla rullalla (2) ja molemmat kevennys- ja tasapainotuselimet on varustettu varsiin (4) nivelöidyistä päistään näihin päihin pyörivästi laakeroidulla rullalla (6), t u n n e t t u siitä, että kumpaa-kin rullaa (6) varten on varsiin (4) järjestetty elliptisesti kaareva johde (7), ja että ovilevyä (1) käytettäessä kumpikin rulla on pyörivästi ohjattuna näissä johteissa ja yksin näillä johteilla pidetty varsiin (4) kiinnitettynä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kumpikin johde (7) on muodostettu rampiksi, jolla on pitkitäisleikkauksessaan puolielliptinen kaarevuus ja että nämä johteet on muodostettu kummankin varren (4) uumasta.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että elliptisesti kaareva johde (ramppi 7) on muotoiltu siten, että kummankin kevennys- ja tasapainotuselimen (5) pituusakseli ovilevyn (1) koko kippausnoston ajan sijaitsee kohtisuoraan rampin (7) tangenttiin nähden sen kosketuskohdassa rullan (6) kanssa.

Patentkrav

1. Anordning för utjämning och balansering av kippdörrar, särskilt bilgaragekippdörrar, omfattande på båda sidor av dörren anordnade utjämnings- och balanseringsorgan (5), vilka båda är vid sina ändar ledbart förbundna å ena sidan med på dörrens sidokarmar anordnade vertikala skenor (3) och å andra sidan med på dörrens sidor anordnade armar (4), varvid ledfröbindningen av utjämnings- och balanseringsorganen med båda skenor (3) är anordnad på viss höjd (3b) ovanför govlnivån och ledförbindningen av utjämnings- och balanseringsorganens andra ända är anordnad nära den mot dörrkarmen belägna ledpunkten (3a) av båda armar (4), och vid vilken kippdörr (1) de båda armarnas bortåt från karmen belägna ända (1a) är ledförbundna med dörrskivan och dörrskivan är försedd på den mot skenorna belägna sidan med en på båda skenor (3) i vertikal riktning styrd rulle (2) och de båda utjämnings- och balanseringsorganen är vid deras med armarna (4) ledförbundna ändar försedda med på dessa ändar roterbart lagrad rulle (6), k ä n n e t e c k n a d därav, att för båda rullarna (6) är armarna (4) försedda med en elliptiskt bågig gejd (7), och att vid användning av dörrskivan (1) de båda rullarna är roterbart styrda på dessa gejder och enbart medelst dessa gejder fasthållna på armarna (4).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att de båda gejderna (7) har utformats som ramper med i sitt längdsnitt semielliptisk krökning och att dessa gejder utgörs av de båda armarnas (4) liv.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den elliptiskt bågiga gejden (7) är utformad på så sätt, att de båda utjämnings- och balanseringsanordningarnas (5) längdaxel under hela kipplyftet ligger vinkelrätt mot rampens (7) tangent vid dess kontaktpunkt med rullen (6).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 167 160 (E 05 f 11/54). Ranska-Frankrike(FR) 1 489 028 (E 05 f).

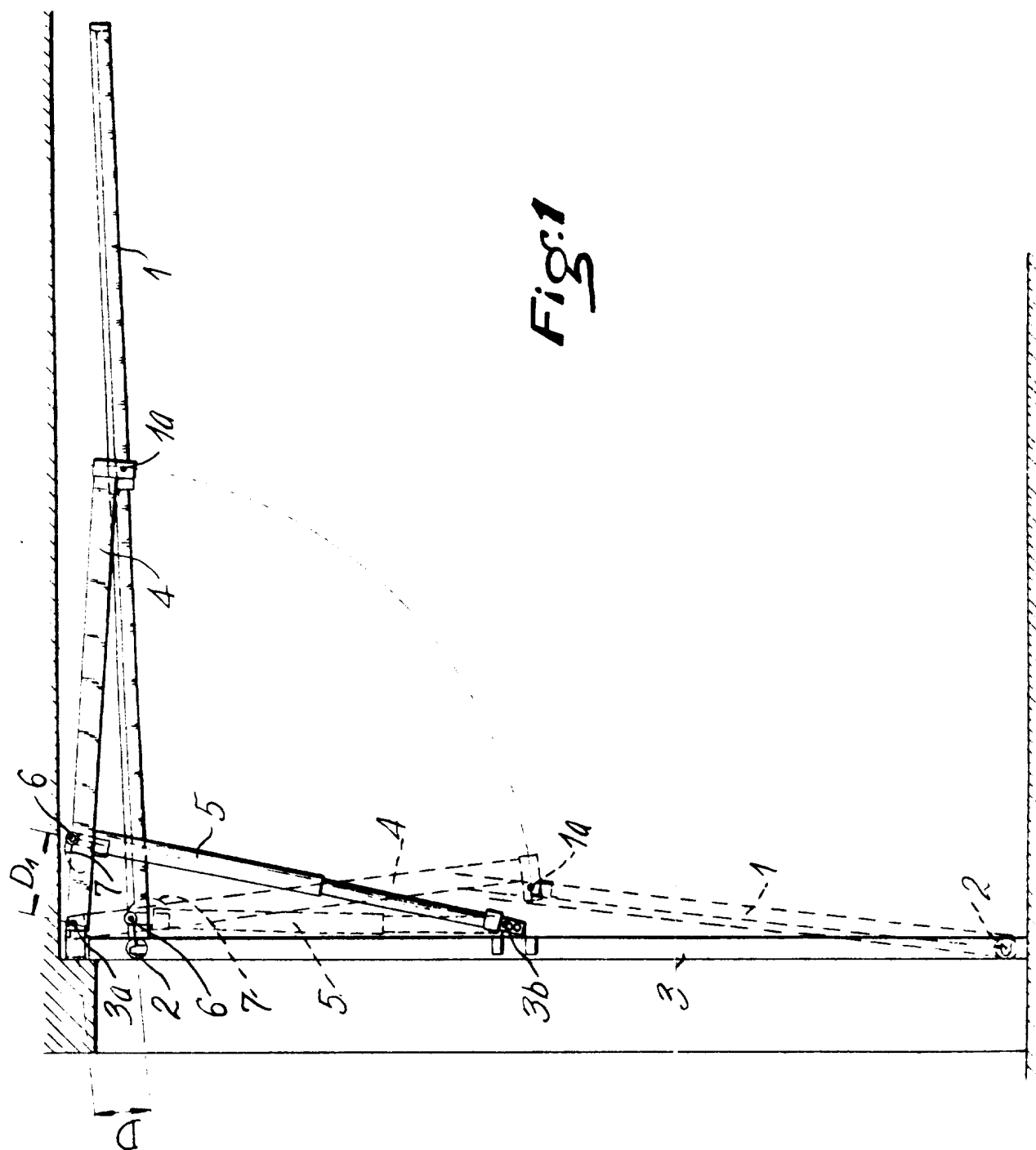
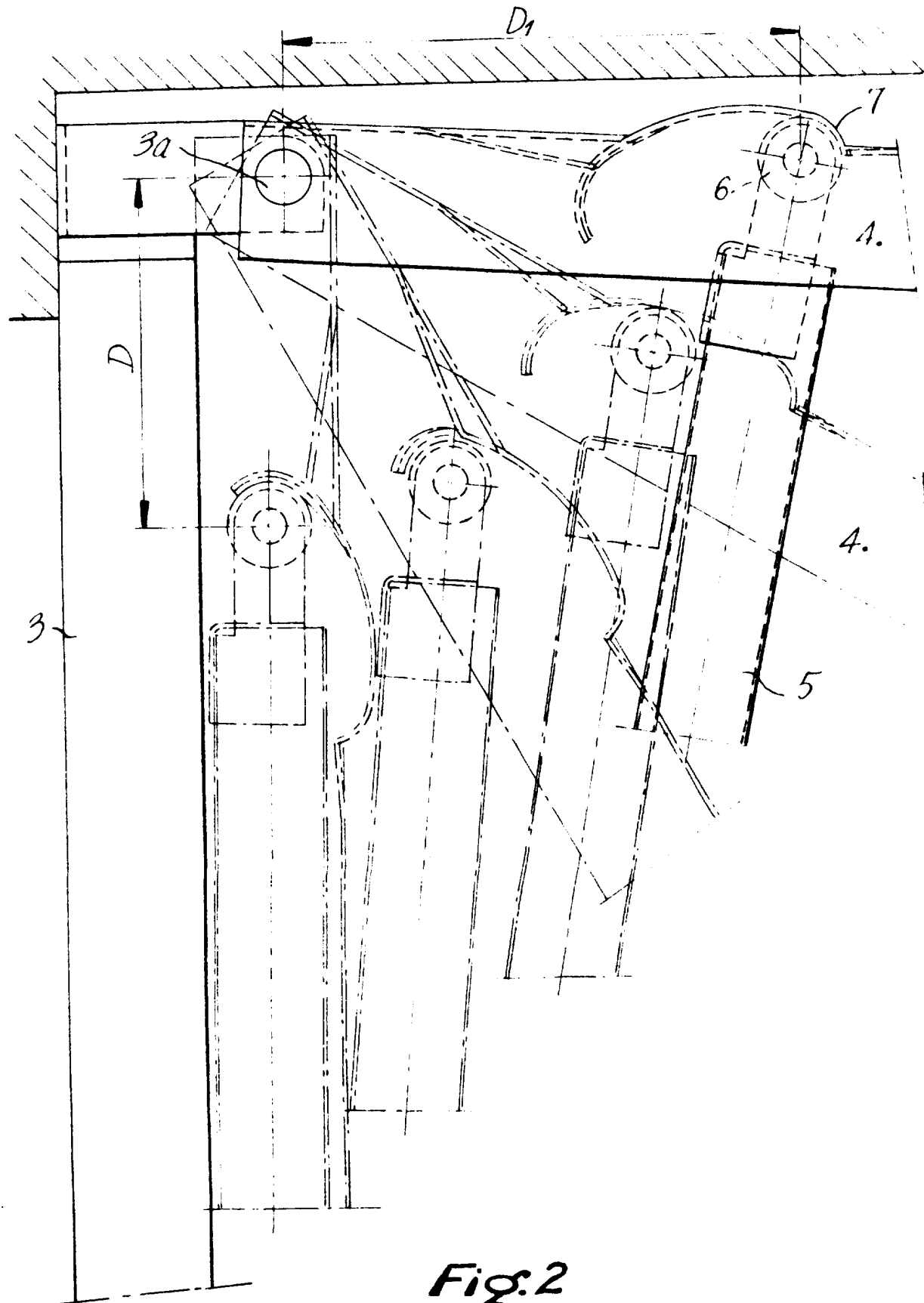


Fig. 1

*Fig. 2*

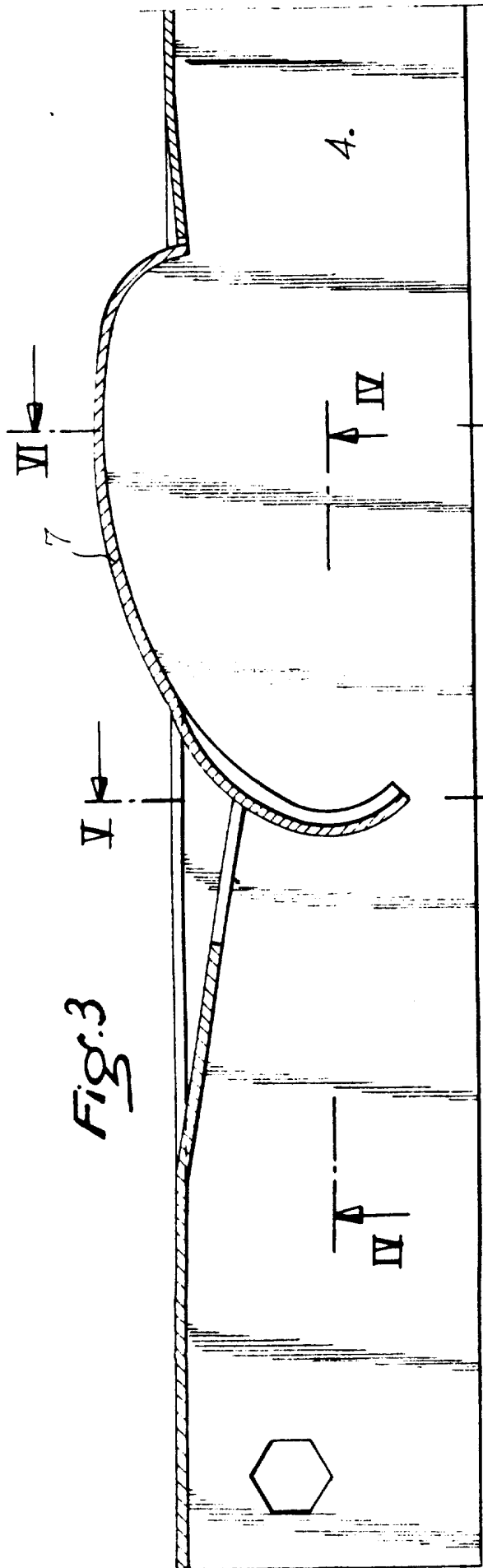


Fig. 6

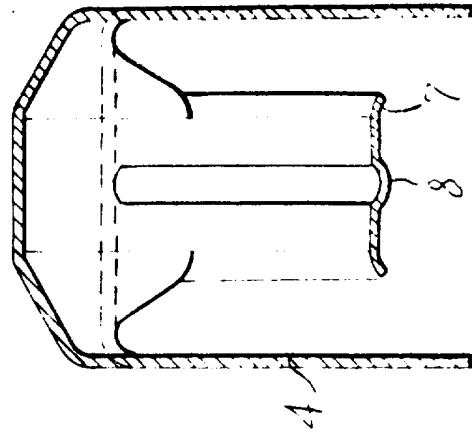


Fig. 5

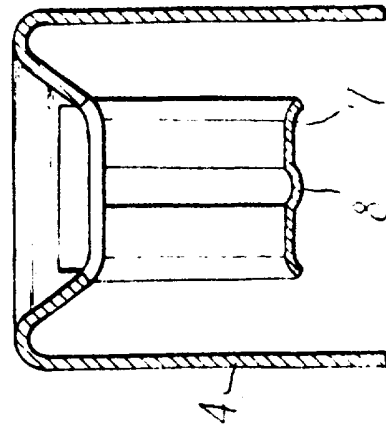


Fig. 4

