



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 61547
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti myönnetty 10.08.1988
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ E 05 D 7/085

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	752769
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	03.10.75
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	03.10.75
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	05.04.76
(44) Nähtävääsiannon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.04.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	04.10.74
Ruotsi-Sverige(SE) 7412523-8	

(71)(72) Sigurd Walter Bengtsson, Bruksgatan 17, 414 51 Göteborg, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Vaaka-akselista kiertoikkunaa varten tarkoitettu sarana -
För pivåfönster avsedd gångled

Vaaka-akselisten kiertoikkunoiden saranoiden rakenteessa on otettava huomioon kaksi olennaista seikkaa. Toisaalta pitää saranan mahdollistaa puitteen yksinkertainen asentaminen karmin sisään ja irrottaminen siitä, ottaen samalla huomioon, että puite pysyy varmasti paikallaan tässä myös sen jälkeen, kun sitä on käännetty ympäri 180° ulomman lasiruudun puhdistamista varten, toisaalta täytyy saranan sisältää kitkaelementti, mikä varmistaa mahdollisimman tasaisen ja tasapainotetun kääntöliikkeen.

Markkinoilta löytyy joukko saranoita, joissa on kitkaosa karmikiinnitysosan ja puitekiinnitysosan välissä, mutta näissä seuraa kitkaosa puitteen mukana sen avausliikkeen ensimmäiset 90°. Tämän ensimmäisen avausliikkeen aikana on kitkaosan alempi kitkakeskus toiminnassa. Jatkettaessa puitteen kääntöä vielä lisää 90° on kitkaosan ylempi kitkakeskus toiminnassa. Kun puite käännetään takaisin, tapahtuu ensimmäinen 90°-kääntö kitkaosan ylemmän keskuksen ympäri. Sen jälkeen seuraa itse kitkaosa liikkeen mukana ja loppu kääntöliikkeestä tapahtuu siis kitkaosan alemman kitkakeskuksen ympäri.

Kummallakin kitkakeskuksella näissä saranoissa pitää olla kitka, mikä on sovitettu koko ikkunan painolle, koska kumpikin kitka-keskus vastaa osalla kääntöliikettä yksinään kitkasta.

Jotta saadaan haluttu mahdollisuus asentaa puite karmin sisään, on tapana järjestää siten, että kummassakin saranassa on nivelvipu, mikä sallii sen, että käännetty ikkuna siirretään ainakin osaksi ulos karmissa olevasta tiivistyshuulloksesta.

Tavoiteltu ohjattu, ja joka avausasennossa kontrolloitu kääntöliike saadaan aikaan keksinnön mukaan muodostamalla sarana siten, että puite on liitetty karmin nivelvivulla, mikä sallii sen, että käännetty puite siirtyy ainakin osittain ulos karmissa olevasta tiivistyshuulloksesta, ja ikkuna suorittaa karmin suhteen kääntöliikkeen, mikä on suunnilleen kaksi kertaa niin suuri kuin nivelvivun kääntöliike karmin suhteen, jolloin nivelvipu on kiertävästi yhdistetty karmin kiinnitettyyn kääntötappiin, ja nivelvipuun on kiertävästi yhdistetty puitteeseen kiinnitetty toinen kääntötappi, jotka tapit on yhdistetty toisiinsa tappeihin kiinnitettyjen hammaspyörien tai vastaavien avulla, minkä ohella kitkaa lisääviä elimiä on sovitettu hammaspyörien tai vastaavien ja nivelvivun väliin ja/tai sen ja karmin tai vastaavasti puitekiinnittimen väliin, ja keksinnön tunnusmerkit selviävät oheisesta patenttivaatimuksesta.

Karmin kääntötappi on tällöin asennettu parhaiten nivelvipuun kiinnitettävään kiinnitysosaan, mikä on varustettu ainakin kahdella, nivelvivusta poispäin suunnatulla hakaelimellä, mitkä on tarkoitettu olemaan yhteisvaikutuksessa karmin järjestetyn kiinnityslevyn kanssa, mikä on varustettu ikkunan käsittelysivulle avoimilla urilla, mitkä on tarkoitettu sallimaan sen, kun puitetta on käännetty 90-180° suljetusta asennosta, että se voidaan nostaa pystysuunnassa ja siirtää sen jälkeen vaakasuunnassa irti karmista.

Keksinnön mukaisen, pystysuunnassa kääntyvän saranan suoritusmuotoa kuvataan seuraavassa viittaamalla oheisiin piirustuksiin.

Kuviot 1-5 esittävät kaaviollisesti nivelvivun asentoa karmin ja puitteen suhteen käännettäessä viimeksimainittua 180° .

Kuvio 6 esittää pituusleikkausta pesän (nivelvivun) toisesta puoliskosta, karmin kääntötappi asennettuna.

Kuvio 7 esittää sivukuvaa tästä yksityiskohdasta, pesä käännettynä 35° karmikiinnitysosan suhteen.

Kuvio 8 on sivukuva kiinnityslevystä, mikä on tarkoitettu asennettavaksi kiinni karmiin ja vastaanottamaan saranan karmikiinnitysosan.

Kuvio 9 on päätykuva kuviossa 8 esitetystä yksityiskohdasta.

Kuvio 10 on sivukuva saranasta, nähtynä puitekiinnitysosan puolelta.

Kuvio 11 on kuva kuviossa 10 esitetystä saranasta, ylhäältä nähtynä, sekä karmin ja puiteosista, mitkä on esitetty pistekatkoviivoilla.

Kuviot 12 ja 13 esittävät kuvioita 10 ja 11 vastaavia kuvia, kun pesä on käännetty 45° .

Kuviot 14 ja 15 esittävät vastaavia kuvia, kun pesä on käännetty 90° .

Vaaka-akselinen kiertoikkuna on käännettävissä vaakasuoran akselin ympäri, ja se on varustettu kahdella saranalla, mitkä on järjestetty karmin pystysuorien sivukappaleiden keskiosiin. Kokonaisuus on siten järjestetty, että puitteen yläosa käännetään avattaessa sisäänpäin. Tiivistystoiminta suljetulla ikkunalla tapahtuu siten, että puitteen yläosaa painetaan ulospäin karmissa olevaa huullostaa vasten, kun taas samalla puitteen alaosa painetaan sisäänpäin karmissa olevaa vastaavaa huullostaa vasten.

Ikkunan ulkosivun puhdistamiseksi ja vastaavasti puitteiden välissä olevien lasipintojen puhdistamiseksi kytketyillä puitteilla varustetuissa ikkunoissa, käännetään ikkunaa 180° , ja kääntöakselin täytyy tällöin sijaita niin paljon geometrisen keskiakselin alapuolella, että puitteen alaosa voidaan kääntää karmin yläosassa olevan vastehuulteen ohi, tai myös saranan täytyy olla siten rakennettu, että kääntöakseli laskee avausliikkeessä.

Jälkimmäinen voidaan saavuttaa siten, että sarana varustetaan nivelvivulla, mikä on erillisillä tapeilla liitetty karmiin ja vastaavasti puitteeseen. Sellaisten saranoiden avulla voidaan puite, sen jälkeen kun sitä on käännetty 180° karmin suhteen, siirtää kokonaan karmissa olevien tiivistyshuullostojen ulkopuolelle, mikä suurella määrällä helpottaa puitteen asennusta karmin sisään ja sen poisottamista.

Kuviot 1-5 esittävät kaaviollisesti nivelvivulla varustetun tappi-saranan toimintaa. Nivelvipu 10 on ensimmäisellä tapilla 11 yhdistetty karmivahvikkeeseen 12, ja toisella tapilla 13 puitevahvikkeeseen 14.

Kuvio 1 esittää osien asentoa ikkunan ollessa suljettu. Jotta helpotetaan suunnan selvittämistä seuraavassa käännössä, on karmivahvike (ikkunan ollessa suljettu) varustettu ylhäältä poikkiviivalla ja alhaalta puolipoikkiviivalla, kun taas puitevahvikkeessa on ylhäällä kuula ja alhaalla kartio.

Tapit 11 ja 13 on kiinnitetty pyörimättömästi kyseisiin karmikiinnitysosiin ja vastaavasti puitekiinnitysosiin ja siten syntyy suhteellinen kierto tappien ja nivelvivun välille. Seuraavassa kuvattavalla tavalla on tapit nivelvivun sisällä kytketty yhteen siten, että puitteen liike karmin suhteen tulee suunnilleen kaksi kertaa niin suureksi kuin nivelvivun liike karmin suhteen. On tietenkin välttämätöntä, että usein hyvin suuren ja painavan ikkunan liike tapahtuu täydellisen kontrollin alaisena kaikissa avauskulmissa ja siksi on jarrutustoiminta nivelvivun ja vahvikkeiden välillä suuresta merkityksestä.

Kuten on mainittu, esittää kuvio 1 osien asentoa ikkunan ollessa suljettu. Kuvio 5 esittää ikkunan asentoa sen ollessa käännetty 180° ja havaitaan, miten nivelvipu on kääntynyt 90° karmin suhteen, ja puite 90° nivelvivun suhteen. Laskemalla yhteen nämä kaksi liikettä tulee puite käännetyksi 180° karmin suhteen.

Kuviot 2, 3 ja 4 esittävät väliasentoja avausliikkeessä, jolloin nivelvipu on kääntynyt 30° , 45° ja 60° , ja puite on samalla kääntynyt 60° , 90° ja 120° .

Nivelvipu 10 on muodostettu pituussuuntaisessa keskitasossa kohtisuoraan tappien akselien suhteen jaetuksi pesäksi, ja kumpikin tappi on tämän pesän sisällä tehty hammaspyöräksi. Hammaspyörillä on suunnilleen yhtä suuri läpimitta ja ne ovat tartunnassa toisiinsa. Koska niiden täytyy suorittaa ainoastaan rajoitettu kiertoliike, tarvitsee ainoastaan osa kehästä varustaa hampailla.

Kuvio 6 esittää pituusleikkausta karmiosaan kuuluvasta pesän (nivelvivun) puoliskosta 10a ja kuvio 7 esittää sivukuvaa samasta pesästä, käännettynä 35° karmiosan suhteen.

Pesän toisella puoliskolla on periaatteessa sama ulkonäkö, mutta tappi luonnollisesti sijaitsee pesän yläosassa, ja tappiin 13 liitetty vahvike 14 on tarkoitettu kiinnitettäväksi pysyvästi puitteeseen.

Karmivahvike 12 on tarkoitettu mahdollistamaan yksinkertaisen, mutta varman ikkunan ripustuksen karmin sisään ja se käsittää pesään yhdistetyn karmikiinnitysosan 12a ja karmiin asennetun kiinnityslevyn 12b, kuten esitetään kuvioissa 8 ja 9.

Karmikiinnitysosa 12a on yläosastaan varustettu ulospäin pesästä suunnatulla tapilla 16, mikä on varustettu kannalla 17, ja se on alaosastaan varustettu taivutetulla kielellä 18. Tappi ja kieli on muodostettu ottamalla huomioon kiinnityslevyn 12b paksuus.

Tämä on varustettu ylemmällä uralla 19 tappia 16 varten ja alemmalla uralla 20 kieltä 18 varten. Kiinnityslevy asennetaan karmissa olevien jysintäkolojen päälle, mitkä mahdollistavat kannan 17 ja vastaavasti kielen taivutetun osan pistämisen asennetun kiinnityslevyn sisäpuolelle, ja on itsestään selvää, että puitetta sisäänripustettaessa tappi ja kieli pistetään ensin suunnilleen vaakasuoraan karmin sisään ja siirretään sitten pystysuoraan alaspäin.

Kummassakin urassa on aukolta lähtevä osa, minkä alempi kantava reuna on järjestetty jonkin verran kaltevaksi sisäänpäin/alaspäin vaakatason suhteen, sekä olennaisesti pystysuora osa, minkä pohja on muodostettu kyseisen hakaelimien mukaan.

Pyöreät tapit 16 helpottavat puitteen ripustusta ylempiin uriin, ja kun puite on käännetty karmin tasoon, liukuvat molemmat hakaelimet sisäänpäin/alaspäin urien alkuosissa ja laskevat sitten alas pystysuoriin osiin.

Tällä järjestelyllä pysyy puite varmasti karmin sisällä myös 180° käännetyssä asennossa, mutta se voidaan helposti ottaa pois karmista nostamalla sitä ensin pystysuoraan ja siirtämällä sitten vaakasuoraan ulos karmista. Ikkunan paino takaa sen, että sellaista liikettä ei koskaan suoriteta tarkoituksetta.

Kuten parhaiten selviää kuviosta 6, on tappi 11 liitetty pyörimättömästi karmikiinnitysosaan 12a ja tapin pesän sisään ulottuvaan päähän

on asennettu hammaspyörä 21. Kuten aikaisemmin on mainittu, tulee kysymykseen ainoastaan rajoitettu kiertoliike ja ainoastaan osa, vastan suunnilleen puolta kehästä, on varustettu hampailla.

Hammaspyörän ja pesän väliin on järjestetty aluslevy 22, millä on sama läpimitta kuin hammaspyörällä ja mikä tarjoaa sileän kitkapinnan.

Pesäpuoliskoon on tehty kaksi rengasmaista uraa samankeskeisesti tappin kanssa, ja näihin uriin on laitettu kitkaelementit 23 ja 24. Nämä ovat yhteistoiminnassa karmikiinnitysosan 12a ja vastaavasti aluslevyn 22 kanssa. Tämä on, kuten hammaspyöräkin, asennettu pyörimättömästi akselille, mutta sitä voidaan yhdessä hammaspyörän kanssa siirtää aksiaalisesti akselilla.

Hammaspyörä ja aluslevy pidetään puristettuina pesän suuntaan lautasjousella 25, mitä ohjataan laatalla 26. Laatan 26 läpi menevän, tappiin 11 sisäänkierretyn ruuvin 27 avulla voidaan jousivoimaa säätää siten, että saadaan tarvittava puristuspaine kitkaelementteihin.

Pesäpuoliskon yläosaan on järjestetty sylinterimäinen reikä 28, mikä on tarkoitettu vastaanottamaan vastaavassa pesäpuoliskossa olevan laatan 26, kun pesä on asennettu.

Kuten yllä on jo mainittu, on tämä periaatteessa samanlainen kuin edellä kuvattu, ja on itsestään selvää, että aukkoon 28 voidaan päästä käsiksi ja samoin vastakkaisessa pesäpuoliskossa olevaan ruuviin 27 kitkapaineen säätämiseksi, sen jälkeen kun vastaava (karmi- tai) puitekiinnitysosa on käännetty sivulle.

Kuviot 10 ja 11 esittävät kokoonlaitettua saranaa, kuvio 10 nähtynä peitekiinnitysosan 14 puolelta. Kuviossa 10 esitetään myös pistekatkoviivoilla puitekiinnitysosaa liitetty hammaspyörä 31 ja karmikiinnitysosaa liitetty hammaspyörä 21, ja siitä selviää, miten hammaspyörät ovat otteessa keskenään. Pistekatkoviivoilla esitetään kuviossa 11 myös karmin 32 ja puitteen 33 saranaan rajoittuvat osat. Ikkunan ollessa suljettu on ainoastaan pieni osa saranasta näkyvissä sisältä huoneesta. Tämän sisäänpäin olevan sivun päälle voidaan laittaa haluttua ainetta ja sopivaa väriä oleva peitelevy siten, että sarana on sopu- soinnussa ikkunan kanssa.

Kuviot 12 ja 13 sekä vastaavasti 14 ja 15 esittävät kuvioita 10 ja 11 vastaavia näkymiä ikkunan ollessa puoliksi ja täysin auki.

Tappien ympärillä olevat kaksi kitkakeskusta ovat tartunnassa olevien hammaspyörrien välityksellä jatkuvasti yhteydessä toisiinsa. Tunnetuissa rakenteissa, missä on erilliset kitkaelementit, voi toinen tai molemmat kitkavoimat jonkin ajan kuluttua muuttua siten, että syntyy kääntövastuksen ei-toivottu muutos puitteen kääntämisen aikana. Tämä voi merkitä sitä, että menetetään ote puitteesta, jos voimakas kitka yhtäkkiä muuttuu heikommaksi kitkaksi.

Tällä keksinnöllä vaikuttavat aina yhteenlasketut kitkavoimat, eikä milloinkaan huomata mitään muutosta vastuksessa ohitettaessa tietty kulma-asento.

Etuna tällä keksinnöllä on myös se, että koska ei esiinny mitään kitkakeskusten vaihtoa, ei synny myöskään mitään kääntöliikkeen kitkatonta osaa (välystä), kuten on laita sellaisissa rakenteissa, joissa on vuorotellen toimivat kitkakeskukset.

Kuten yllä on mainittu, voidaan molempia kitkakeskuksia yksilöllisesti säätää ruuvien 27 avulla. Vaihtoehtoisesti voi yksi keskus olla säädettävä, kun taas toisella on valmistusvaiheessa säädetty kitka, mikä takaa sen, ettei saranaa voida milloinkaan virheellisen käsittelyn tai säädön johdosta tehdä kitkattomaksi.

Patenttivaatimus

Vaaka-akselista kiertoikkunaa varten tarkoitettu sarana, missä puite on liitetty karmiin nivelvivulla, mikä sallii sen, että käännetty puite siirtyy ainakin osittain ulos karmissa olevasta tiivistyshuulloksesta, ja ikkuna suorittaa karmin suhteen kääntöliikkeen, mikä on suunnilleen kaksi kertaa niin suuri kuin nivelvivun kääntöliike karmin suhteen, jolloin nivelvipu (10) on kiertävästi yhdistetty karmiin (12) kiinnitettyyn kääntötappiin (11), ja nivelvipuun (10) on kiertävästi yhdistetty puitteeseen (14) kiinnitetty, toinen kääntötappi (13), jotka tapit on yhdistetty toisiinsa tappeihin kiinnitettyjen hammaspyörien tai vastaavien avulla, minkä ohella kitkaa lisääviä elimiä (23, 24) on sovitettu hammaspyörien tai vastaavien (21, 31) ja nivelvivunväliin ja/tai sen ja karmi- tai vastaavasti puitekiinnittimen (12a, 14) väliin, t u n n e t t u siitä, että nivelvipu (10) on tehty olennaisesti pituussuuntaisessa keskitasossa, kohtisuoraan tappien (11, 13) suhteen jaetuksi pesäksi, joka muodostaa suljetun pesän sisältäen hammaspyörät tai vastaavat kääntötappit toisiinsa yhdistävät osat (21, 31) ja jota ympäröi pesän kanssa yhdensuuntaisesti sovitettut kiinnittimet (12a, 14) molempia tappeja (11, 13) varten.

Patentkrav

För pivåfönster avsedd gångled av det slag där bågen är förenad med karmen genom en länk som medger att den omsvängda bågen förs åtminstone delvis ut ur tättningsfalsen i karmen, och fönstret kommer att utföra en svängningsrörelse i förhållande till denna, som är ungefär dubbelt så stor som den som länken utför i förhållande till densamma, varvid länken (10) är vridbart förenad med en i karmen (12) fäst vridningstapp (11), och med länken (10) är vridbart förenad en i bågen (14) fäst andra vridningstapp (13), vilka tappar är förenade med varandra medelst med tapparna förbundna kugghjul eller liknande, varjämte friktionsökande organ (23, 24) är anordnade mellan kugghjulen eller liknande (21, 31) och länken, och/eller mellan denna och karm- respektive bågfasten (12a, 14), k ä n n e t e c k n a d av att länken (10) är utformad som ett väsentligen i ett längdmedelplan, vinkelrätt mot tapparna (11, 13) delat hus, som bildar ett slutet rum innehållande kugghjulen eller liknande vridningstapparna förenade delar (21, 31), och omgives av parallellt med huset anordnade fasten (12a, 14) för de två tapparna (11, 13).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ranska-Frankrike(FR) 1 305 571 (E 05 d).

FIG. 1

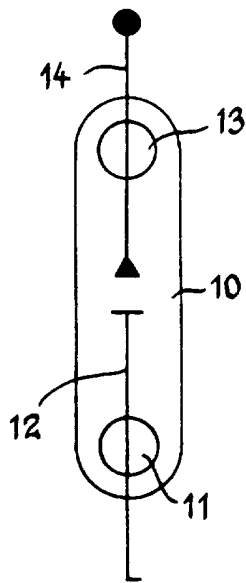


FIG. 2

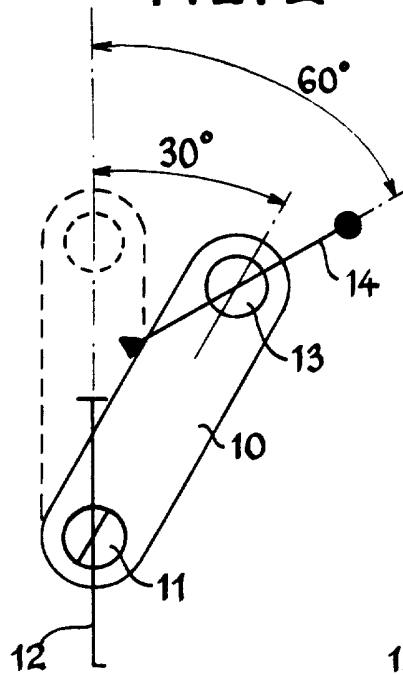


FIG. 3

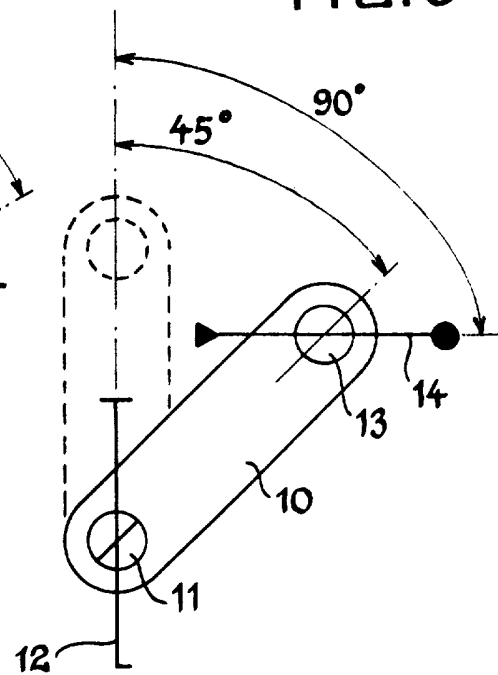


FIG. 4

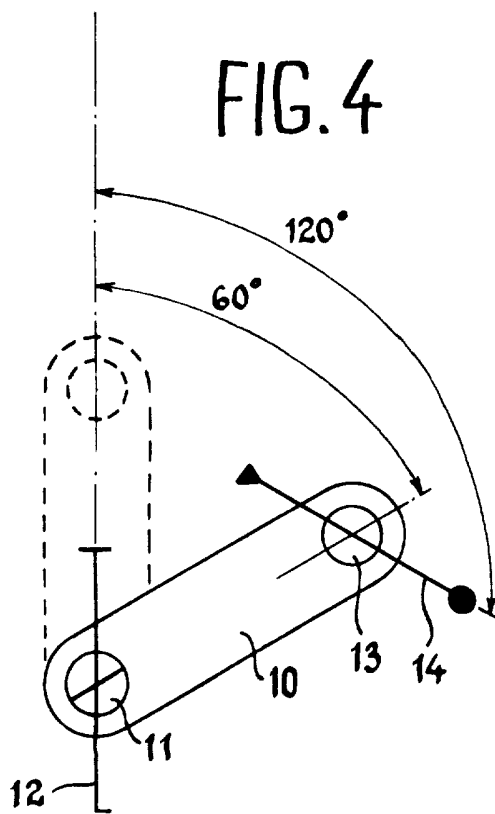


FIG. 5

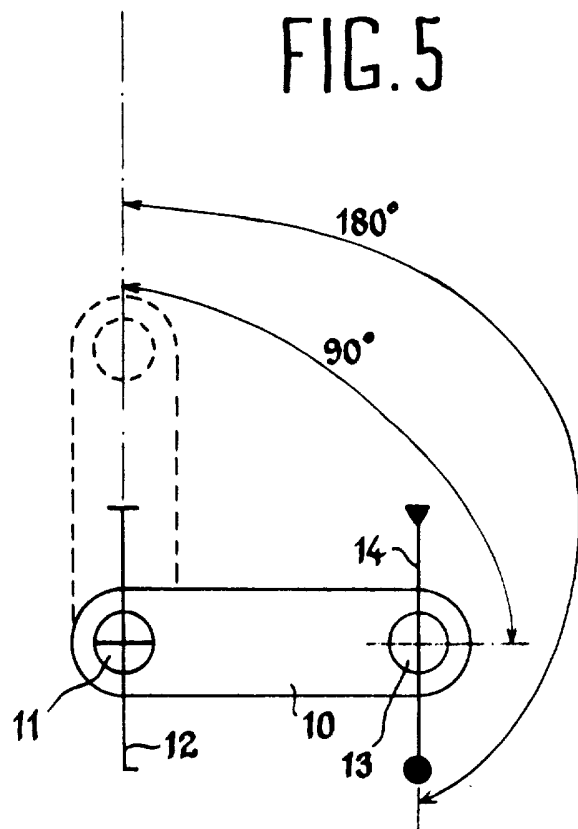


FIG. 6

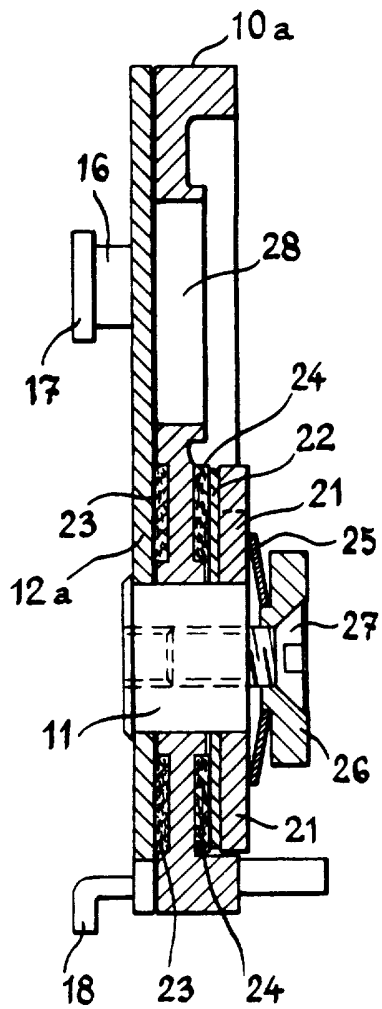


FIG. 7

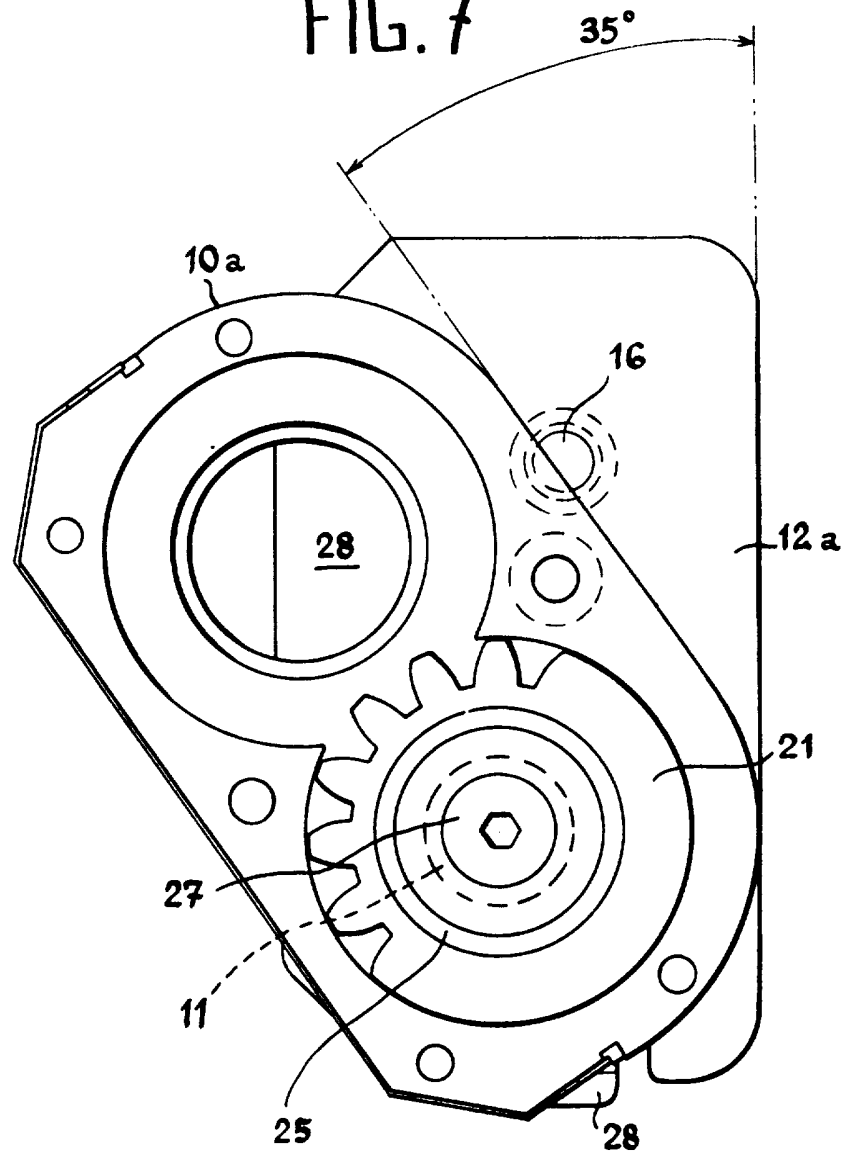


FIG. 8

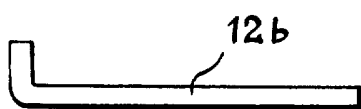
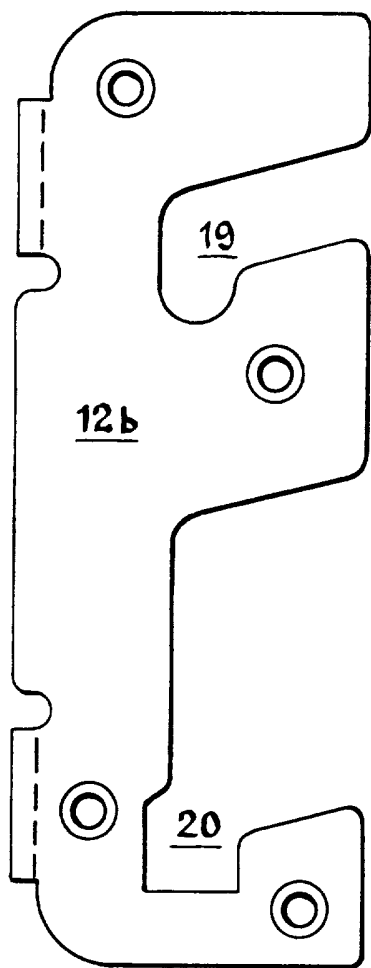


FIG. 9

FIG. 10

61547

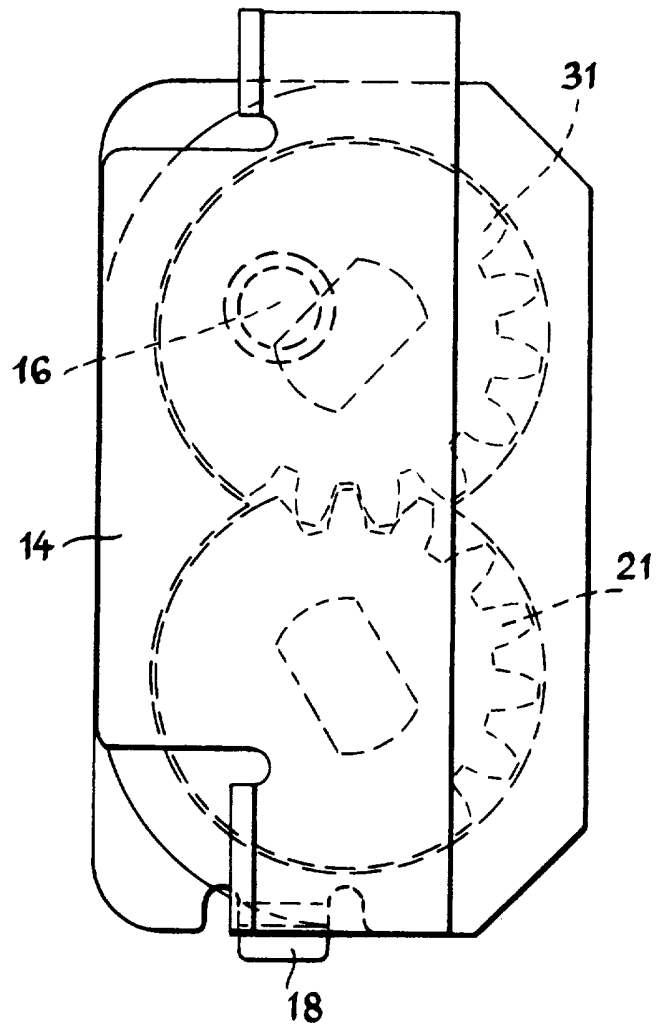


FIG. 11

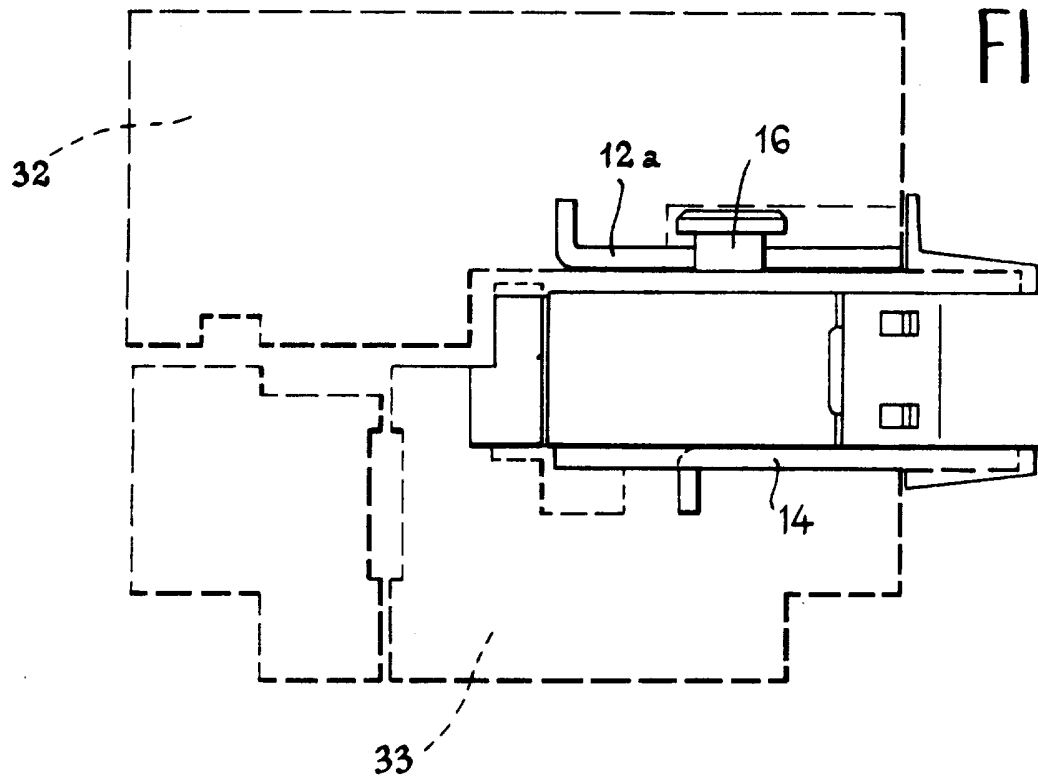
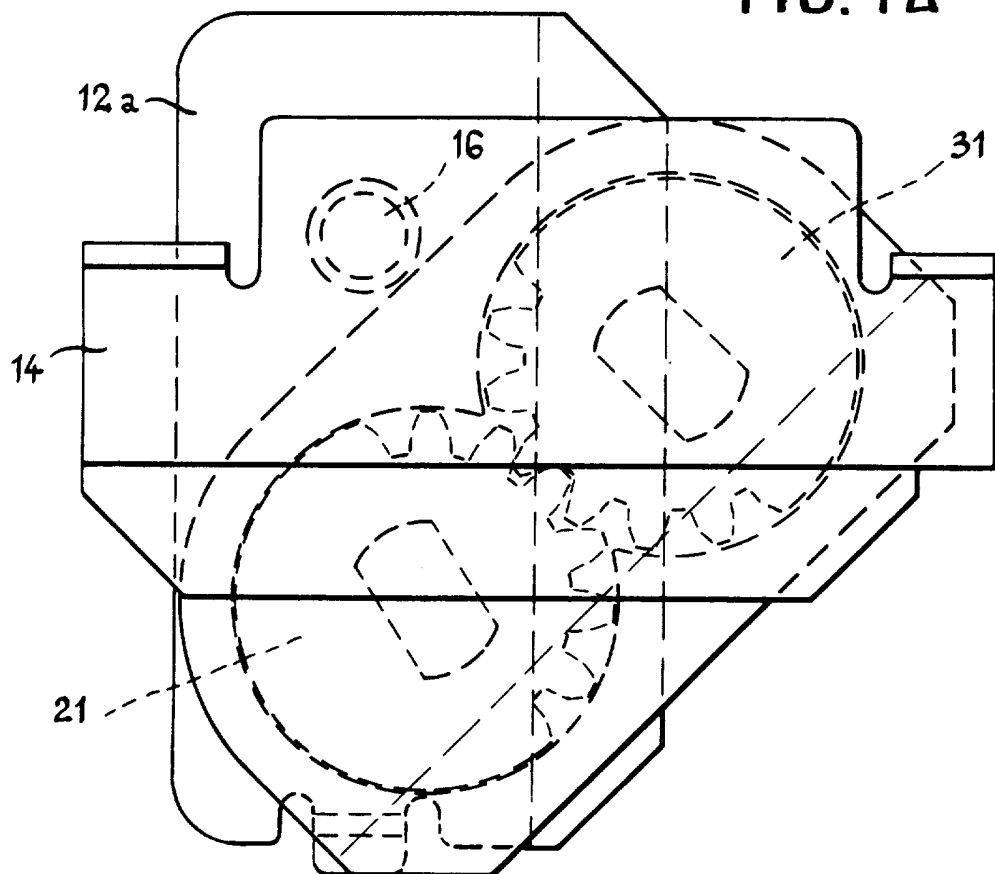


FIG. 12



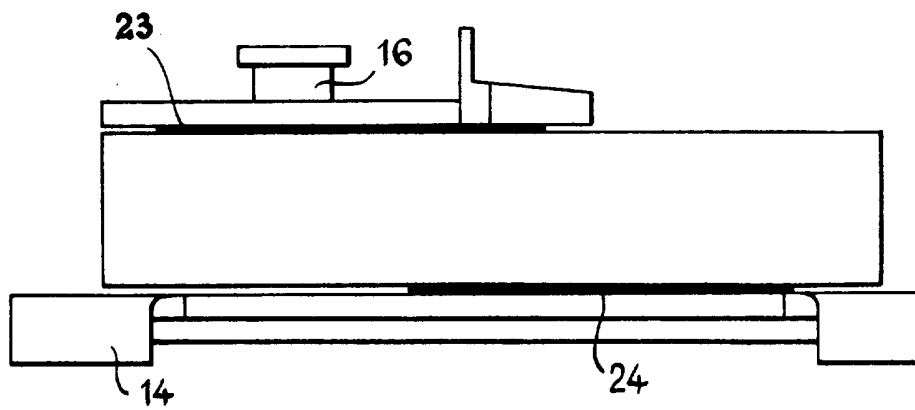


FIG. 13

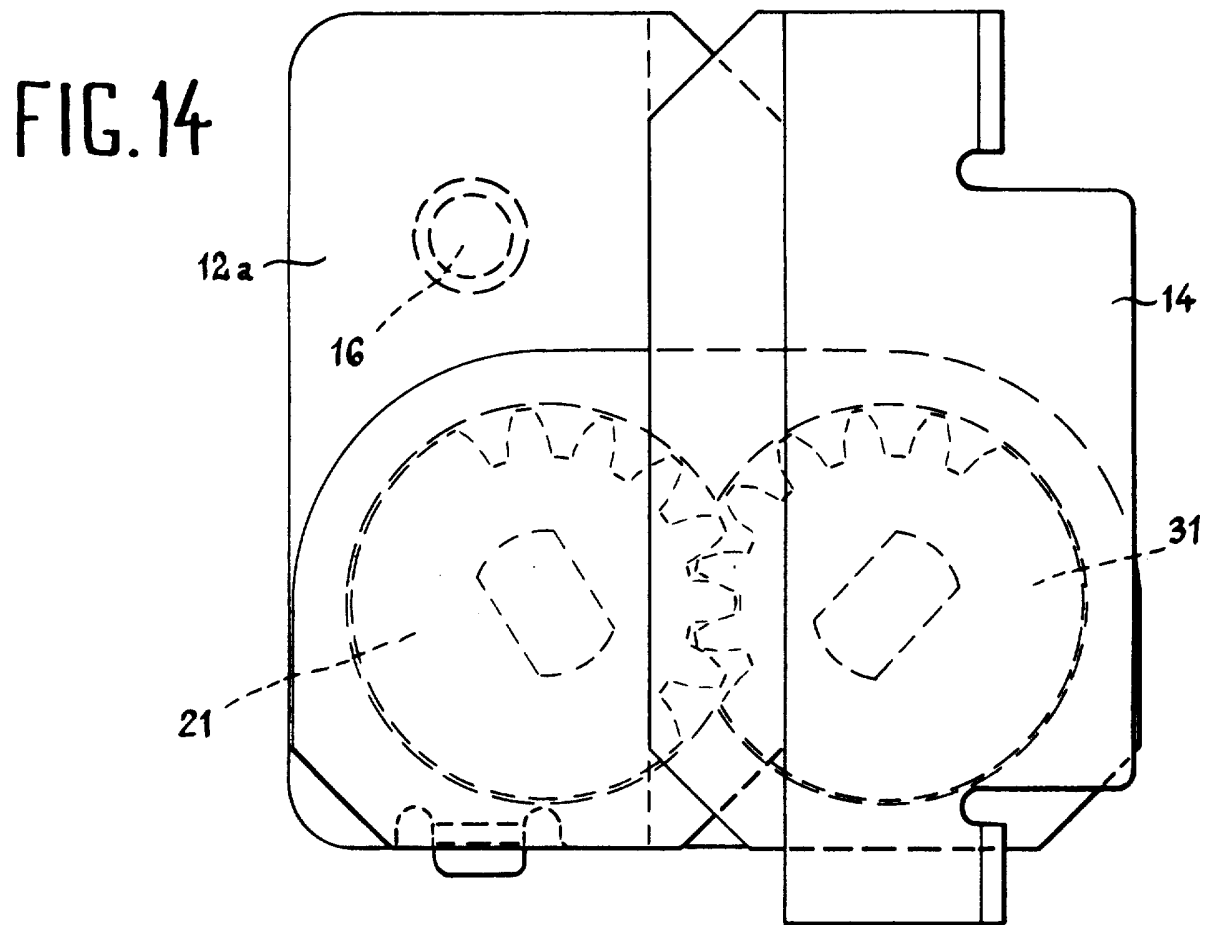


FIG. 14

FIG. 15

