



C
(45) Patentansökan för ett vapen

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ F 41 C 11/06

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	865095
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	15.12.86
(23) Aikupäivä - Giltighetsdag	15.12.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	
(44) Nähtävaksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.05.88
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	

(71) Sako-Valmet Oy, PL 118, 11101 Riihimäki, Suomi-Finland(FI)

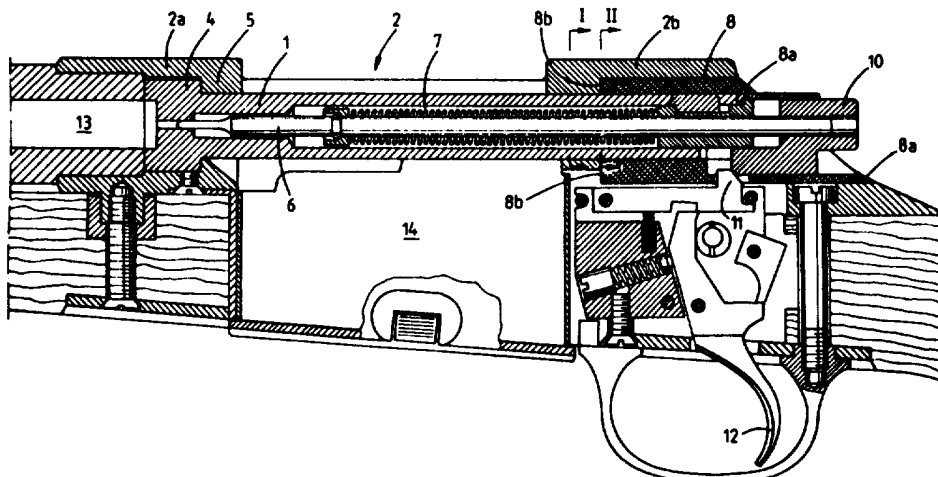
(72) Toivo Pirrtimäki, Kuikka, Suomi-Finland(FI)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Lukkolaite asetta varten - Låsanordning för vapen

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on pulttilukkoisen aseän lukkolaite, joka käsittää: lukkokehysten (2), lukkopultin (1), jossa on kampi (3), jonka avulla lukkopultti on liikutettavissa lukkokehyksessä sekä lukittavissa siihen, ja lukkopultin (1) ja lukkokehysten (2) sisäpinnan välissä olevan ohjausholkin (8), jolloin lukkopulttiin (1) kuuluu sulkuolakkeet (4) lukkopultin lukitsemiseksi lukkokehykseen (2), ja lukkokehysten (2) sisäpinnalla on urat (9) lukkopultin (1) sulkuolaketta (4) varten. Erityisesti kilpakäyttöön tarkoitetuissa aseissa on lukkopultin ja lukkokehysten välinen sovitin hyvin oleellinen. Pyrittäessä korkealaatuisiin ja toimintavarmiin lukkolaitteisiin tulee rakenteesta kuitenkin helposti monimutkainen ja massiivinen. Näiden ongelmien välttämiseksi on keksinnön mukaisessa lukkolaitteessa ohjausholkki (8) sovitettu lukkokehysten (2) peräosaan (2b) siten, että sen etureuna (8b) sulkee sulkuolakkeiden urat (9).



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser en låsanordning för ett vapen med bultlås omfattande: låsram (2), låsbult (1) med en arm (3), varmed låsbulten kan röras i låsramen och låsas i densamma, samt en styrhylsa (8) mellan låsbulten (1) och låsramens (2) inneryta, varvid till låsbulten (1) hör slutansatser (4) för låsning av låsbulten till låsramen (2) och på insidan av låsramen (2) finns spår (9) för låsbultens (1) slutansats (4). Speciellt vid vapen för tävlingsbruk är passningen mellan låsbulten och låsramen mycket väsentlig. Då man strävar till en högkvalitativ och funktionssäker låsanordning blir konstruktionen dock lätt invecklad och massiv. För undvikande av detta har man i låsanordningen enligt uppfinningen anordnat styrhylsan (8) i låsramens (2) bakre ända (2b) så, att dess framkant (8b) stänger slutansatsernas spår (9).

Lukkolaite asetta varten

Keksinnön kohteena on pulttilukkoisen ase⁵en lukko-
laite, joka käsittää lukkokeh¹⁰yksen; lukkopultin, jossa on
kampi, jonka avulla lukkopultti on liikutettavissa lukko-
keh¹⁵yksessä sekä lukittavissa siihen; ja lukkopultin ja luk-
kokeh²⁰yksen sisäpinnan välissä olevan ohjausholkin, jolloin
lukkopulttiin kuuluu sulkuolakkeet lukkopultin lukitsemi-
seksi lukkokeh²⁵ykseen, ja lukkokeh³⁰yksen sisäpinnalla on urat
lukkopultin sulkuolakkeita varten.

Tällainen lukkolaite on erittäin yleinen erityises-
ti kertatulta ampuvissa kivääreissä. Lukkolaite suljetaan
työntämällä lukkopultti kammesta eteenpäin ja kääntämällä
kammesta, jolloin lukkopultissa olevat sulkuolakkeet lukit-
tuvat lukkokeh¹⁵yksessä olevien vastinolakkeiden taakse.
Työntyessään eteenpäin vie lukkopultti mukanaan patruunan
makasiinista patruunapesään. Kun ase on laukaistu, ava-
taan lukkolaite kääntämällä kammesta, jolloin sulkuolak-
keiden ja vastinolakkeiden välinen lukitus häviää, ja is-
kuri virittyy uutta laukausta varten. Tämän jälkeen voidaan
lukkopultti vetää taaksepäin kammesta, jolloin hylsy len-
tää ulos patruunapesästä.

Aseen toiminnan kannalta on lukkopultin ja lukko-
keh²⁵yksen välinen sovitus hyvin oleellinen, toisin sanoen
on tärkeää, että lukkopultti ohjautuu keh³⁰yksessä mahdolli-
simman hyvin, jolloin lukkolaitteen liike on hyvin hallit-
tavissa. Sekä liian löysä että liian tiukka lukkopultin ja
-keh³⁵yksen välinen sovitus aiheuttaa toimintahäiriöitä ja
vaikeuttaa ase⁴⁰en käsittelyä. Näiden ongelmien merkitys ko-
rostuu erityisesti kilpakäyttöön tarkoitetuissa aseissa.
Pyrittäessä korkealaatuiseen ja toimintavarmaan lukkolait-
teeseen tulee rakenteesta kuitenkin helposti monimutkai-
nen ja massiivinen, jolloin myös valmistuskustannukset
nousevat korkeiksi.

35 Suomalaisesta patenttijulkaisusta 62 591 on tunnet-

tu lukkolaite, jossa käyttövarmuutta on pyrittu parantamaan sijoittamalla lukkopultin päälle ohjainputki, joka on kiertyvä lukkopultin suhteen, mutta kiertymätön lukko-
kehyyksen suhteen. Ohjainputki liikkuu lukkokehyyksen suhteen ainoastaan aksiaalisesta ja lukkopultin suhteen ainoastaan kiertyvästi. Ohjainputken ja lukkokehyyksen keskinäinen kiertymättömyys on aikaansaatu muotoilemalla ohjainputki ja lukkokehyyksen sisäpinta poikkileikkaukseltaan oleellisesti kärjistään katkaistun kolmion muotoiseksi. Lukkokehyyksessä ei ole erillisiä uria lukkopultin sulkuolakkeita varten, vaan sulkuolakkeet vastaavat poikkileikkaukseltaan ohjainputken ja lukkokehyyksen sisäpinnan muotoa. Tästä johtuen tulee sulkuolakkeen sivu keskikohdaltaan kapeaksi, eikä se tahdo kestää ammuttaessa syntyvien räjähdyspaineiden aiheuttamia rasituksia. Toisaalta tulee lukkorakenteesta massiivinen ja raskas, koska lukkokehyyksen sisäpinnan poikkipinta-ala muodostuu suureksi.

Suomalaisesta patenttihakemuksesta 860 031 on myöskin tunnettu lukkolaite, jossa lukkopultti on sijoitettu ohjaushylsyn sisään. Lukkopultti on laakeroitu kierrettävästi ja aksiaalisesti siirtymättömästi ohjaushylsyyn. Myös tässä rakenteessa on lähes koko lukkopultti ohjaushylsyn sisällä. Ohjaushylsyssä on pitkittäiset ohjauslistat, joita varten lukkokehyyksessä on ohjausurat. Lukkopultin sulkuolakkeet kulkevat samoissa ohjausurissa kuin ohjauslistat. Laakeroinnista ja massiivisesta ohjausholkista johtuen tulee myös tästä rakenteesta monimutkainen ja raskas. Massiivisuutta lisää edelleen lukon suuri peräosa, joka peittää lukkokehyyksessä olevat ohjausurat.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena onkin päästä eroon edellä kuvatuista ongelmista ja saada aikaan lukkolaite, joka omaa hyvän hallittavuuden ja joka samalla on rakenteeltaan yksinkertainen, kevyt sekä halpa valmistaa. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi on alussa kuvatun tyyppisessä lukkolaitteessa ohjausholkki sovitettu lukkokehyyksen peräosaan siten, että sen etureuna sulkee sulku-

olakkeiden urat.

Keksinnön mukaisena perusajatuksena on siis sijoittaa ohjausholkki ainoastaan lukkokehysten peräosaan siten, että se samalla toimii peräkappaleena, joka estää räjähdyskaasujen pääsyn taaksepäin kohti aseennkäyttäjää. Tämän ratkaisun ansiosta saavutetaan sekä lukon hyvä hallinta että kevyt ja yksinkertainen rakenne, koska sulkuolakkeiden urat tukkivaa lukon suurta peräosaa ei tarvita. Ohjausholkin ansiosta lukkopultti liukuu hyvin kehyksessä ja avautuminen sekä sulkeutuminen tapahtuu äänettömästi. Valmistamalla ohjausholkki sopivasta materiaalista säilyy lukon kiilto ja samalla toimintavarmuus ja -herkkyys.

Seuraavassa keksintöä selitetään tarkemmin viitaten oheisen piirustuksen mukaisiin esimerkkeihin, joissa

15 kuvio 1 esittää pitkittäisruuntaista poikkileikkausta kivääristä, jossa on keksinnön mukainen lukkolaite,

 kuvio 2 esittää lukkopultin ja -kehysten poikkileikkausta nähtynä pitkin kuvion 1 viivaa I-I, ja

 kuvio 3 esittää lukkopultin ja -kehysten poikkileikkausta nähtynä pitkin kuvion 1 viivaa II-II.

20 Kuviossa 1 näkyy keksinnön mukainen lukkolaite kiväärissä, josta on lukon etu- ja takapuolella olevat osat jätetty kuvaamatta. Lukkolaitteeseen kuuluu lukkopultti 1 sekä lukkokehys 2, joka käsittää etuosan 2a sekä peräosan 2b. Lukkopultissa 1 on kampi 3 (vrt. kuvat 2 ja 3), jonka avulla lukkopultti 1 on liikuteltavissa lukkokehyksessä sekä lukittavissa siihen. Kuviossa 1 lukkolaite on esitetty suljettuna, jolloin lukkopultin sulkuolakkeet 4 ovat lukittuneina lukkokehyksessä olevien vastinolakkeiden 5 taakse. Lukkopulttiin 1 kuuluu tunnettuun tapaan iskuri 6 iskujousineen 7. Lukon peräosaan on lukkopultin 1 ympärille sovitettu ohjausholkki 8, joka on sopivalla salpalaitteella (ei esitetty) kiinnitetty lukon kehysten peräosaan 2b, jolloin se on täysin kiinteä lukkokehykseen nähden. Ohjausholkki 8 ympäröi lukkopulttia 1 niin pitkälle, että

35

sen takapinta 8a muodostaa osan aseeseen ulkopintaa.

Kuviossa 2 näkyvät lukkokehysessä olevat urat 9, joissa sulkuolakkeet 4 liukuvat, kun lukkopulttia liikuttamallaan kammien 3 avulla lukkokehysessä 2. Kuvio 3 puolestaan esittää, kuinka ohjausholkin 8 etureuna 8b (vrt. kuvio 1) peittää nämä sulkuolakkeiden urat niin, etteivät ammuttaessa syntyvät räjähdyskaasut pääse uria pitkin aseeseen käyttäjän silmille. Tämän keksinnön mukaisen rakenteen ansiosta ei lukkolaitteessa tarvita uria tukkivaa lukon peräosaa, jolloin lukkolaitteen rakenne kevenee ja yksinkertaistuu.

Kuviossa 1 on lukkolaite esitetty viritettynä valmiina laukaisua varten. Tällöin on iskurin viritinkappale 10 virittyneenä laukaisukoneiston viretuen 11 varaan ja iskujousi 7 on puristunut kokoon. Laukaistaessa ase liipaisimesta 12 siirtyy viretuki 11 alaspäin ja iskuri 6 iskee kärjellään tunnetulla tavalla patruunapesässä 13 olevan patruunan nalliin. Laukaisun jälkeen lukkolaite avataan kääntämällä kampea 3 noin 90 astetta ylöspäin, jolloin sulkuolakkeiden 4 ja vastinolakkeiden 5 välinen lukitus aukeaa ja sulkuolakkeet asettuvat lukkokehysessä 2 niitä varten olevien urien 9 kohdalle. Samalla iskuri 6 virittyy tunnetulla tavalla lukkopultin takapäessä olevan kaltevan pinnan ansiosta. Tämän jälkeen voidaan lukkopultti 1 vetää taaksepäin, jolloin ulosvetäjä (ei esitetty) heittää hylsyn ulos patruuna-aukosta. Työnnettäessä lukkopultti 1 jälleen eteenpäin kuvion 1 mukaiseen asentoon, vie lukkopultin etureuna mukanaan patruunan makasiinista 14 patruunapesään 13 ja viritinkappale 10 asettuu jälleen viretuen 11 varaan, jolloin kampi 3 voidaan kääntää alaspäin lukkokehysessä olevaan uraansa ilman että iskuri pääsee laukeamaan. Kampea käännettäessä asettuvat sulkuolakkeet 4 jälleen vastinolakkeiden 5 taakse, jolloin lukko on suljettu, ja ase on jälleen valmis laukaistavaksi. Koska laukaisu- ja virituskoneistot ovat rakenteeltaan sinänsä tunnettuja, eivätkä ne kuulu varsinaisen keksinnöl-

lisen ajatuksen piiriin, ei niitä ole tässä yhteydessä kuvattu tarkemmin. Alan asiantuntija pystyy myös toteuttamaan nämä koneistot useilla eri tavoilla.

Ohjausholkki 8 on edullista valmistaa kokonaisuudessaan muovista. Se asennetaan paikalleen joko irrottamalla kahva 3 tai ruiskupuristamalla se valmiin lukon päälle. Kuten aikaisemmin todettiin, kiinnitetään ohjausholkki lukkokehysten peräosaan 2b yksinkertaisen salpalaitteen avulla. Purettaessa lukkolaite irrotetaan lukkopultti 1 ja ohjausholkki 8 yhdessä lukkokehyksestä 2.

Vaikka keksintöä on edellä selostettu viitaten oheisten kuvioiden mukaisiin esimerkkeihin, on selvää, ettei keksintö ole rajoittunut niihin, vaan sitä voidaan muunnella monin tavoin poikkeamatta silti oheisten patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteista. Niinpä voidaan ohjausholkki valmistaa esimerkiksi spiraalimaiseksikin, jolloin se voidaan pujottaa valmiin lukkopultin päälle. Myös ohjausholkin valmistusmateriaali on valittavissa monin tavoin. Ohjausholkki voi esim. koostua metalliholkista, joka on pinnoitettu muovilla.

Patenttivaatimukset:

1. Aseen lukkolaite, joka käsittää:

- lukkokehysten (2),

5 - lukkopultin (1), jossa on kampi (3), jonka avulla lukkopultti on liikutettavissa lukkokehyksessä sekä lukittavissa siihen, ja

- lukkopultin (1) ja lukkokehysten (2) sisäpinnan välissä olevan ohjausholkin (8),

10 jolloin lukkopulttiin (1) kuuluu sulkuolakkeet (4) lukkopultin lukitsemiseksi lukkokehykseen (2), ja lukkokehysten (2) sisäpinnalla on urat (9) lukkopultin (1) sulkuolakkeita (4) varten,

t u n n e t t u siitä, että

15 - ohjausholkki (8) on sovitettu lukkokehysten (2) peräosaan (2b) siten, että sen etureuna (8b) sulkee sulkuolakkeiden urat (9).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen lukkolaite,

t u n n e t t u siitä, että ohjausholkki (8) on lukkokehykseen (2) nähden kiinteä.

20 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen lukkolaite, t u n n e t t u siitä, että ohjausholkin (8) takapinta (8a) muodostaa osan aseeseen ulkopintaa.

4. Jonkin edeltävän patenttivaatimuksen mukainen lukkolaite, t u n n e t t u siitä, että ohjausholkki

25 (8) on muovia.

Patentkrav:

1. Låsanordning för ett vapen omfattande:

- en låsram (2),

5 - en låsbult (1) med en arm (3) medelst vilken låsbulten kan förskjutas i låsramen samt låsas i densamma, och

- en styrhylsa (8) mellan låsbulten (1) och låsramens (2) inneryta,

10 varvid låsbulten (1) omfattar slutansatser (4) för låsande av låsbulten i låsramen (2), och låsramens (2) inneryta uppvisar spår (9) för låsbultens (1) slutansatser (4),

k ä n n e t e c k n a d därav, att

15 - styrhylsan (8) är anordnad i låsramens (2) bakre ände (2b) så, att dess framkant (8b) sluter slutansatsernas spår (9).

2. Låsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrhylsan (8) är fast i förhållande till låsramen (2).

20 3. Låsanordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrhylsans (8) bakyta (8a) utgör en del av vapnets ytteryta.

25 4. Låsanordning enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrhylsan (8) är av plast.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

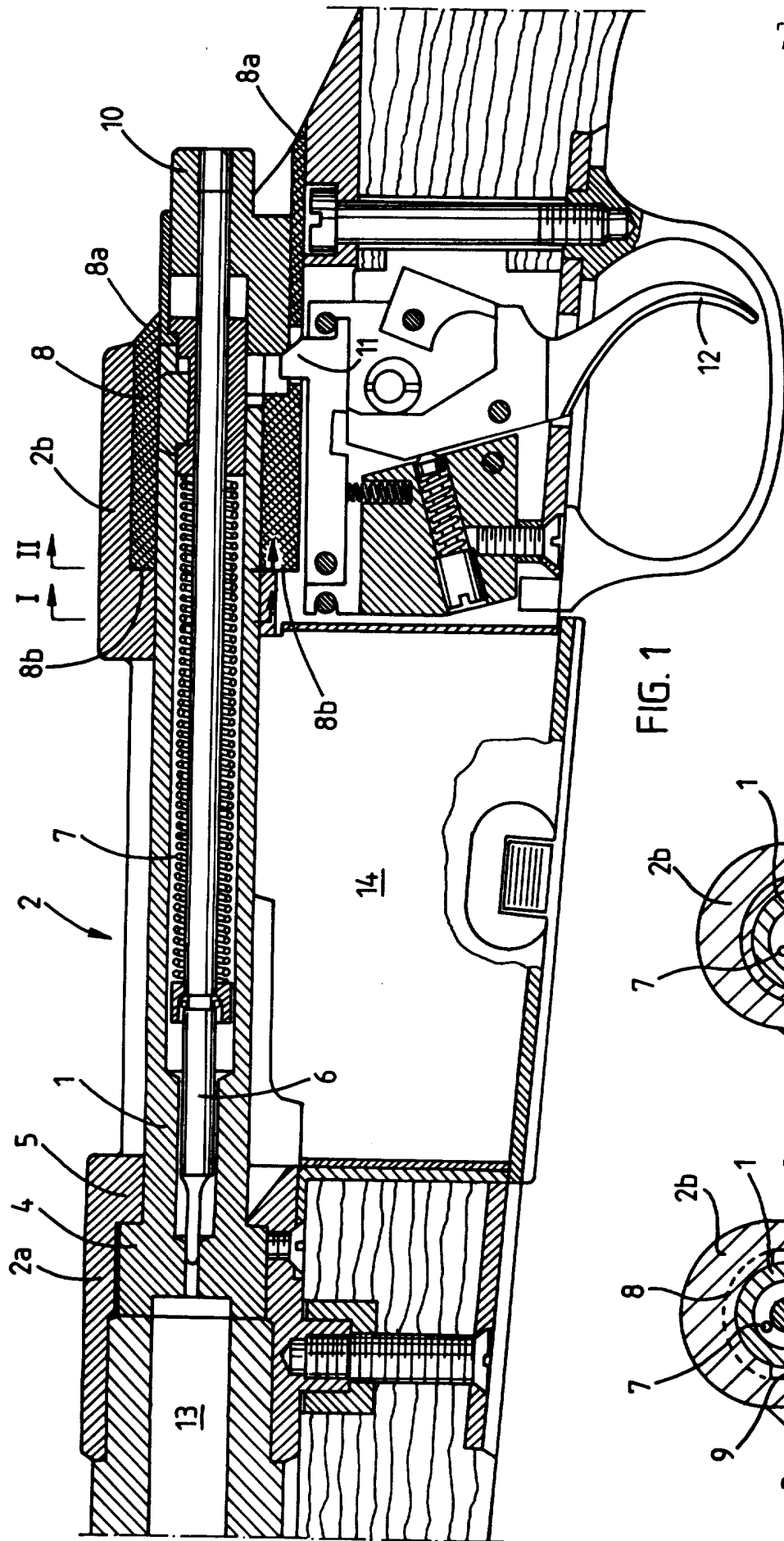


FIG. 1

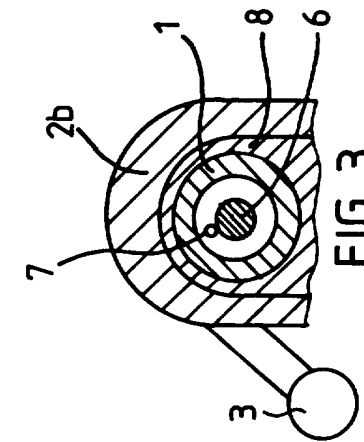


FIG. 2

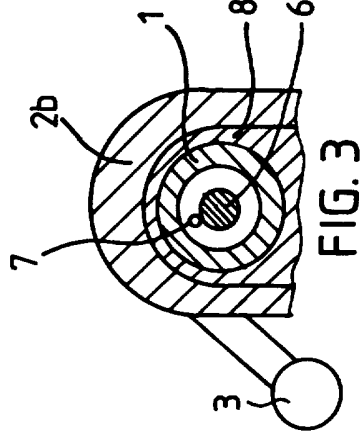


FIG. 3