



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56664

C (45) Patentti myönnetty 10 03 1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁸ B 66 C 1/36

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	3087/73
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	04.10.73
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	04.10.73
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	26.04.74
(44) Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.11.79
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	25.10.72
13.03.73 Ruotsi-Sverige(SE) 13761/72	
3473/73	

(71) K A Bergs Smide AB, 360 32 Gemla, Ruotsi-Sverige(SE)

(72) Bengt Frans Allan Berg, Gemla, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Leitzinger Oy

(54) Varmuuskoukku - Säkerhetskrok

Tämä keksintö koskee varmuuskoukkuja, jossa on kaarimainen koukunvarsi, joka määrittelee koukun keski- tai symmetriatason ja jonka toisessa päässä edullisesti on reikä tai silmukka ja jonka toinen pää päättyy koukun kärkenä, joka yhdessä sitä vastapäätä olevan koukunvarren osan kanssa rajoittaa vaijerin, ketjun tai vastaavan sisäänvientiaukon, ja varmuussalpa, joka laakerielimen avulla on käännettävissä ainakin yhteen suuntaan pääasiassa koukunvarren tasossa olevan kääntymisakselin ympäri poispäin tästä tasosta ja joka neutraali- tai salpa-asennossaan pääasiassa sulkee sisäänvientiaukon, ja salvan kanssa yhdistetty jousi, joka on järjestetty niin, että se pyrkii palauttamaan varmuussalvan sen lukitsevaan asemaan kun se on siitä käännetty pois.

Tällaisia koukkuja yleensä kutsutaan varmuuskoukuiksi ja ne ovat olleet kauan hyvin tunnettuja. Tällaisten varmuuskoukkujen yleinen ominaisuus, kun niitä on käytetty käytännössä, on sellainen, että varmuussalpa, sekä silloin kun se on muodostettu sakkelina tai pulttina ja kun se on muodostettu muulla tavoin, on ollut kierrettävissä ja/tai siirreltävissä oleellisesti koukun kärjen ja varren kautta kulkevassa keskitasossa. Tämä tavallisesti merkitsee sitä, että salpa, joka helposti aukeaa, on ollut vaikeaa lukita ja päinvastoin. Lisäksi lastikoukun tapauksessa ei-toivotut aukaisuvoimat tavallisesti ilmenevät kuormaa nostettaessa tai laskettaessa, ja nämä voimat useimmissa tapauksissa ovat suunnatut yhdensuuntaisesti keskitason kanssa.

USA-patenttijulkaisusta 2 853 760 on tunnettu edellä kuvatun tapainen koukku, jossa salvan kääntymisakseli muodostaa koukun kantavan osan. Näinollen tämän osan valmistukseen on käytettävä määrättyä terässeosta, joka on valittava valmistetun koukun lujuusominaisuuksien ja valmistustavan mukaan. Lisäksi salpaelimen laakerointielin on oltava läpileikkaukseltaan ympyränmuotoinen. Tämä vuorostaan johtaa ylimitoitukseen epäedullisen läpileikkauksen johdosta. Lisäksi salpaelimen laakerointi koukun varten edellyttää varren suurempaa pituutta koukun kiinnityslaitetta varten.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada uudentyyppinen edellä esitetyn kaltainen varmuuskoukku, jossa mm. voimat, jotka vaikuttavat salpaan ja ovat suunnatut oleellisesti yhdensuuntaisesti keskitasoon nähden, eivät siis aikaansaa säppisalvan tahatonta aukaisua.

Edelleen tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada hyvin luja ja luotettava varmuuskoukku kuormitusta varten, joka koukku on itselukittuva, helposti aukaistava salvan suhteen, ja joka on mahdollisimman vähän altis likaantumiselle, kulumiselle ja jäätymiselle.

Keksinnön mukaisesti tämä saavutetaan oleellisesti siten että varmuussalvan laakerielin ja jousi on sijoitettu syvennykseen, joka on järjestetty koukunvarren koukunärkeä kohti olevaan sivuun ja jonka kääntymisakseli ylittää, joka sen lisäksi kannattaa joustaa.

Kuitenkin on huomattava, että tällaiset varmuuskoukut vain yhdellä varmuussalvalla voivat olla vähemmän soveltuvia joissakin tapauksissa, esim. kun käytetään joko hyvin paksua tai hyvin ohutta vanunkia. Siten hyvin paksu vanunki voi raskaan kuorman laskemisen viimeisessä vaiheessa, kun kuorma on kosketuksissa kannattimeen ja kuorma loppuu vanungilla, pyrkiä vääntymään ja siten tehdessään mahdollisesti puristaa salpaa sivuttaen koukun nielun sisäpuoliselta sivulta, joka lisää sitä vaaraa, että vanungin silmukka irtosaa koukusta.

Toisaalta hyvin ohut vanunki voi mahdollisesti nostettaessa ennenkuin se kuormittuu tunkeutua sisään ja juuttua koukun kärjen ja salvan

väliseen tilaan. Useista syistä ei ole mahdollista välttää tätä teke-
mällä salvan muoto tangenttimaiseksi koukun kärkeen nähden ilman
välitilaa, tämä valmistuksen sekä myöskin käytön näkökannalta katsot-
tuna.

Tällaisten probleemojen välttämiseksi ehdotetaan keksinnön lisäomi-
naisuuden mukaan, että kaksi oleellisesti samanlaista salpaa, jotka
joustavasti tarttuvat koukun kärkeen vastakkaisilta suunnilta sulje-
tussa asemassa, on järjestetty edellä selitetyn kaltaiseen koukkuun.

— On itsestään selvää edellä olevasta selityksestä, että keksintö ei
edellytä mitään tarkkaa yhdensuuntaisuutta salvan tai salpojen
kääntöakselin ja koukun varren välillä, ja että oleellinen ominaisuus
— on salvan asennuksessa tai sovituksessa kääntöovimallissa.

Tämän keksinnön nämä ja muut ominaisuudet ja edut käyvät selville seu-
raavasta selityksestä, patenttivaatimuksista ja piirustuksista.

Keksintöä selitetään nyt lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin,
jotka kuvaavat joitakin edullisia keksinnön sovellutuksia esimerkkinä,
ja joissa:

Kuvio 1 esittää sivulta nähtynä keksinnön mukaista koukkua.

Kuvio 2 esittää leikkausta kuvion 1 viivan I-I mukaisesti kuvaten
aluetta ohjainpintojen ympärillä suurennetussa mittakaavassa.

Kuvio 3 esittää sivulta nähtynä toisenlaista koukkua kuin kuviossa 1.

— Kuvio 4 esittää sivulta nähtynä keksinnön toisenlaista sovellutusta
ja kuvaa koukkua kahdella salvalla.

Kuvio 5 esittää samoin kuvion 4 kaltaista koukun sovellutusta.

Kuvio 6 esittää poikkileikkausta pienemmässä mittakaavassa oleelli-
sesti kuvioiden 4 ja 5 viivan VI-VI mukaisesti.

Kuvio 7 esittää poikkileikkausta kuten kuvio 6 eräästä toisenlaisesta
sovellutuksesta kuviossa 4 esitetystä koukusta.

Kuvion 1 mukainen varmuuskoukku on tavallista rakennetta, ja poikkeamat muodoissa ja mitoissa johtuvat tämän keksinnön mukaisen salvan tai salpojen erityisestä mallista.

Siten kuvioissa 1 - 2 kuvattu keksinnön mukainen koukun sovellutus käsittää kuormaa kannattavan varren 1, joka omaa vapaan kytkinpään varustettuna silmukalla 2 vanunkia tai sellaista varten, ja sen toinen pää on muodostettu koukun kärjeksi 3. Tavalliseen tapaan koukun poikkileikkaukset ovat mitoitetut kuormituksen mukaan, ja jotkut erilaiset poikkileikkausalueet A varressa, B siirtokohdassa varresta 1 koukun kärkeen 3 ja C vapaassa koukun kytkentäpäässä ovat kuvattut kuviossa 1 viivoitettuina pintoina.

Tällaiset lastikoukut ovat tavallisesti varmistetut ketjun, vanungin tai vastaavan välineen irtoamista vastaan, joka on järjestetty nielun 15 kautta varren 1 ja koukun kärjen 3 väliin, sovittamalla salpa, joka sulkee koukun kärjen ja varren välillä olevan sisäpuolisen tilan kokonaan tai osittain. Tämän keksinnön uusi ominaisuus on siinä, että salpa 4, joka sovellutuksessa karkeasti ottaen voidaan katsoa omaavan kolmiomaisen levyn tai liuskan muodon, on kääntyvä akselilla 5 varren 1 yläosan sisäpuolella, jonka kanssa se on oleellisesti yhden-suuntainen. Varren 1 sisäpuolisessa reunassa on järjestetty syvennys 6. Syvennyksen 6 kahden lyhyemmän sivun alemmassa sivussa on järjestetty valereikä 7, ja ylemmässä sivussa on järjestetty läpimenevä reikä 8; nämä reiät ovat sama-akselisia. Akselin 5 vastakkaiset päät ulottuvat vastaaviin reikiin, ja tässä sovellutuksessa akseli pidetään paikallaan säteettäisellä tapilla tai niitillä 9, edullisesti sillä tavoin, että tappi tai niitti voidaan poistaa koukun salpa-järjestelmän korjausta varten.

Salvan 4 ulkopuolinen kulma tai pää 10 omaa muodon, joka oleellisesti vastaa koukun kärjen 3 ulkopäätä, ja salvan 4 vastakkainen sisäpuolinen sivu 11 omaa oleellisesti saman pituuden kuin syvennyksen 6 pituus.

Sivun 11 yläreunaan on kiinnitetty sylinteriholkki 12 sopivalla tavalla esim. käyttämällä hitsausta 13. Holkki 12 on tuettu akselilla 5 ja on joustavasti painettu ylöspäin, lukitusasemaa kohti kierrejourella 14, joka on toimiva holkin 12 alareunan ja syvennyksen 6 alemman lyhyen sivun välillä.

Koukun valmistus suoritetaan sopivasti sillä tavoin, että ensin koukku taotaan, jonka jälkeen reikä 8 ja valereikä 7 porataan, ja lopuksi tapin tai niitin 9 aukko porataan. Sitten koukku sitkistetään tavalliseen tapaan. Kuitenkin salpa 4 edullisesti karkaistaan yhdessä holkin 12 kanssa sitten kun ne ovat muotoillut ja hitsatut yhteen. Luonnollisesti holkki ja salpa voivat olla valmistetut yhtenä kappaletena.

Jos on vaaroja erityisesti kovan ja rakeisen aineen likaamiseen, kuten soran tai sellaisen yhteydessä, niin on edullista suojata jousi sulkemalla se tai valamalla se sopivaan kumimaiseen tekoaineeseen. Tällaisissa tapauksissa on mahdollista kyllästä tai järjestää muulla tavoin öljyä jousiyksikköön niin, että kulutus- ja käyttöpinnat holkin ja syvennyksen suipennetun pään välillä tulevat voidelluiksi kauttaaltaan holkin 12 ja akselin 5 välisen loven kautta.

Holkin 12 yläpää, kuten käy selville kuviosta 1, on leikattu pois vinosti sillä tavoin, että kulma a on oleva suuruusluokkaa 45° , ja että syvennyksen 6 pinta, joka on yhteistoiminnassa holkin 12 yläpään kanssa, omaa vastaavan vinouden. Jos jousi 14 painaa holkkia 12 ylöspäin suhteellisen suurella voimalla, niin se voi olla riittävä itsessään pitämään holkkia ja siten salpaa 4 muotolukittuna lukitusasemassa. Elimien lukitusasemassa pysymisen parantamiseksi on sopivaa valmistaa holkin 12 yläpää hieman V-muotoisella vinoudella sillä tavoin, että kärkikulma ($180^{\circ} - 2b$) tulee noin 160° (noin $5 - 15^{\circ}$, edullisesti 10° vinous), kuten sovellutuksessa ja selvimmin on nähtävissä kuviossa 2, ja luonnollisesti syvennyksen 6 ylempi lyhyt sivu saa vastaavan muodon. Luonnollisesti sama tulos voidaan saavuttaa lukuisilla muilla sinänsä tunnetuilla tavoilla, jotka myös kuuluvat tämän sovellutuksen piiriin. Tulee pitää mielessä, että riippumatta valitusta ratkaisusta lukitusaseman säilymisen parantamiseksi, on otettava huomioon likaantumisen vaara, esim. kuormatuista tavaroista, kuluminen ja tällaiset tekijät sekä jäänmuodostus ja sellaiset niin, että saadaan ratkaisu, joka antaa sopivan vankan rakenteen.

Edellä esimerkkinä selitetyssä sovellutuksessa salvan 4 pää tai kulma 10, joka on yhteistoiminnassa koukun kärjen 3 kanssa, on muodostettu määrättyllä muotolukituksella voimia vastaan, jotka tässä tapauksessa ovat suunnatut suoraan alaspäin, esim. voimat, jotka itsestään eivät

pyri kiertämään salpaa vaan ainoastaan puristamaan sitä sisäänpäin jousen voimaa vastaan. On itsestään selvää, että tämä muotolukitus voitaisiin tehdä oleellisesti "vaikuttavammaksi", mutta monissa tapauksissa on kysymys kestävyys- ja käytännön kustannuksista.

Esimerkiksi ura tai ohjaintappi holkissa 12 yhdessä vastaavan ohjaintapin tai uran kanssa syvennyksessä 6 voisi järjestää lujan muotolukituksen siihen saakka, kunnes salpa on siirretty määrätyn etäisyyden jousen 14 vaikutusta vastaan. Kuvatussa sovellutuksessa on kuitenkin luovuttava koukun kärjellä aikaansaadusta muotolukituksesta, joka ei salli tällaista aksiaalista siirtoa ilman samanaikaista kiertoa.

Ei ole myöskään sinänsä tärkeää jos salpa 4, kuten kuviossa 1 esitettyssä sovellutuksessa, on siirrettävissä aksiaalisesti alaspäin salvan aukossa, tai jos jousi 14 on järjestetty yläpäähän ja vinot ohjainpinnat ovat sijoitetut alapäähän niin, että salpa 4 on siirrettävissä ylöspäin, kun katsotaan aksiaalisessa suunnassa, salvan aukossa.

On myös mahdollista sovittaa salvan 4 kääntöakseli 5 vaakasuoraan, kuten kuvataan kuviossa 3, joka on sivulta oleva esitys varmuuskoukun toisenlaisesta sovellutuksesta kuin kuviossa 1 ja 2 pienemmässä mittakaavassa ja jossa samat viitenumerot kuin näissä kuvioissa esittävät samoja tai vastaavia elimiä. Kuvion 3 mukainen haka on periaatteessa tarkoitettu raskaille kuormille.

Kuviot 4 - 7 kuvaavat kolmea muuta keksinnön mukaista sovellutusta, jotka ovat järjestetyt kahdella salvalla. Näissä kuvioissa samat viitenumerot kuin kuviossa 1 lisätyinä merkinnöillä a, b merkitsevät samoja tai vastaavia elimiä.

Näiden sovellutusten mukaiset koukut ovat tarkoitettut käytettäväksi silloin, kun koukut oletetaan käytettävän erityisten ohuiden tai erityisten paksujen lankojen tai vanunkien yhteydessä, kuten edellä on esitetty.

Kuvioiden 4 ja 6 mukainen haka käsittää kaksi säppisalpaa 4a, 4b, jossa kussakin on vastaavasti holkkiosa 12a ja 12b. Nämä holkkiosat ovat sovitettut sama-akselisesti toistensa jälkeen akselilla 5. Kierre-

jousi 14 on järjestetty akselille 5 holkkiosien 12a ja 12b välille ja sen vastaavat päät ovat tartunnassa holkkiosien 12a ja 12b kahden vastakkaisen päätypinnan kanssa. Kumpikin holkkien 12a ja 12b ulkopäätypinta on vinottu ja on tartunnassa vastaavasti samoin vinotun syvennyksen 6 päätypinnan kanssa varren 1 sisäsivulla samalla tavoin kuin on selitetty edellä kuvioiden 1 - 2 yhteydessä.

Kahden salvan 4a, 4b vapaat päät tai kulmat 10a, 10b vastaavasti ovat muotoillut sillä tavoin, että ne limittyvät ja joustavasti tarttuvat koukunkärkeen 3 vastakkaisilta sivuilta. Koukunkärki 3 ja/tai säppisalpojen 4a, 4b vastaavat päätyosat 10a, 10b voivat sopivasti olla järjestetyt vastaavilla pinnoilla, esim. sillä tavoin, että koukunkärki 3 omaa tasaiset sivuttaiset osat 17a, 17b, jotka ovat vastakkain vastaavien säppisalpojen 4a, 4b tasaisten päätyosien 18a, 18b kanssa.

Kuten käy selville kuvioista 4 ja 6, vanunki tai sellainen voidaan kiinnittää koukkuun tämän keksinnön mukaisessa sovellutuksessa kiertämällä toista salvoista 4a, 4b akselilla 5 nuolen 19 tai 20 osoittamaan suuntaan ja sitten kiertämällä toista salpaa 4b tai 4a nuolen 20 tai 19 osoittamaan suuntaan. Jonkin salvan 4a, 4b ensimmäinen pyörintä on säännöllisesti suoritettava käsin, kun taas seuraava toisen salvan pyörintä voidaan järjestää painamalla vanunki tai sellainen salpaa vastaan.

Kuten kuvioiden 1-2 mukaisessa sovellutuksessa, salvat 4a, 4b ovat jousella painetut niiden sulkuasemiin käyttämällä kierrejoustia 14.

Kuvioiden 5 ja 6 mukaisesti salvat 4a, 5b ovat tuetut samalla akselilla 5, kuten kuviossa 4. Kuten on esitetty kuviossa 5, salvan 4a holkkiosa 12a omaa viistotun alapäätypinnan 22a, kun taas toisen salvan 4b holkkiosa 12b omaa oleellisesti samanlaisen viistotun pinnan 22b, joka on yhteistoiminnassa vastaavan vinotun pinnan 22a kanssa ensin mainitun salvan 4a holkkiosalla sillä tavoin, että molemmat salvat niiden yhteisen puristusjousen 14 avulla pidetään puristettuna suljettuun asemaan voimalukituksella ja/tai muoto-lukituksella. Vaihtoehtoisesti kierrejousi (ei-esitetty) voi olla järjestetty vaikuttamaan toiseen salpaan yhteen suuntaan sen toisella päällä ja vaikuttamaan toiseen salpaan vastakkaisessa suunnassa sen toisella päällä.

Kuten käy selville kuviosta 7, joka on poikkileikkaus vastaten kuviota 6, niin on myös mahdollista järjestää salpojen 4a ja 4b holkkiosat 12a, 12b vastaavasti yksittäisille erillisille akseleille 5a, 5b. Luonnollisesti kukin säppisalvan holkkiosa omaa oman puristusjousensa ja viistotun päätypinnan (ei-esitetty), joka on yhteistoiminnassa vastaavan viistotun pinnan kanssa syvennyksen 6 toisessa päässä edellä selitetyllä tavalla jonkin kuvion 1, 2 ja 4 yhteydessä.

On itsestään selvää, että keksintö ei ole rajoitettu edellä selitettyihin sovellutuksiin ja piirustusten kuvauksiin vaan sitä voidaan soveltaa monella tavoin seuraavien patenttivaatimusten puitteissa. Siten uusia sovellutuksia voidaan löytää yhdistämällä yksityiskohtia edellä olevien sovellutusten eri osista. Lisäksi keksintö ei ole rajoitettu varmuuskoukkuihin, vaan sitä voidaan soveltaa veto-koukkuihin ja sellaisiin koukkuihin, kiertokoukkuihin, kytkinlenkkeihin ja sellaisiin. Useissa tarkoituksissa voi olla tarpeellista järjestää koukku joillakin lisämuotolukituksilla, jotka ovat sinänsä tunnettuja kyseisen koukun mallin suunnittelussa tämän keksinnön piirissä.

Patenttivaatimukset

1. Varmuuskoukku, jossa on kaarimainen koukunvarsi (1), joka määrittelee koukun keski- tai symmetriatason ja jonka toisessa päässä edullisesti on reikä tai silmukka (2) ja jonka toinen pää päättyy koukun kärkenä (3), joka yhdessä sitä vastapäätä olevan koukunvarren osan kanssa rajoittaa vaijerin, ketjun tai vastaavan sisäänvientiaukon, ja varmuussalpa (4), joka laakerielimen (12) avulla on käännettävissä ainakin yhteen suuntaan pääasiassa koukunvarren (1) tasossa olevan kääntymisakselin (5) ympäri pois päin tästä tasosta ja joka neutraali- tai salpa-asennossaan pääasiassa sulkee sisäänvientiaukon, ja salvan (4) kanssa yhdistetty jousi (14), joka on järjestetty niin, että se pyrkii palauttamaan varmuussalvan (4) sen lukitsevaan asemaan kun se on siitä käännetty pois, t u n n e t t u siitä, että varmuussalvan laakerielin (12) ja jousi on sijoitettu syvennykseen (6), joka on järjestetty koukunvarren (1) koukunkärkeä kohti olevaan sivuun ja jonka kääntymisakseli (5) ylittää, joka sen lisäksi kannattaa jousta (14).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen vino nokkapinta, joka muodostaa suuruusluokaltaan 45° kulman varmuussalvan kääntymisakselin (5) kanssa, on muotoiltu tai sijoitettu koukunvarren syvennykseen varmuussalvan (4) aksiaalista päätyä vastaan, ja että toinen, vino ensimmäistä nokkapintaa vastaan sijoitettu nokkapinta, joka muodostaa oleellisesti saman kulman kääntymisakselin (5) kanssa kuin ensimmäinen nokkapinta, jonka kanssa se on järjestetty yhteistoimimaan, on muotoiltu varmuussalpaan (4), joka on aksiaalisesti siirrettävissä kääntymisakselin (5) suunnassa jousen (14) kehittämän paineen voittamiseksi, joka jousi on painejousi, ja jonka kiertymis- ja siirtymisliikkeet on siten yhdistetty, että varmuussalvan (4) kääntyminen samanaikaisesti aiheuttaa sen siirtymisen, jolloin painejousi (14) on järjestetty peräänantavasti puristamaan nokkapintoja toisiaan vastaan ja näin ollen tavallisesti pitämään varmuussalpa (4) sen lukitsevassa asemassa.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että varmuussalpoja (4a, 4b) on kaksi.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että varmuussalvoilla (4a, 4b) on yhteinen kiertoakseli.

5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että molemmat keskenään yhteistoimivat nokkapinnat (22a, 22b) on muotoiltu kullekin varmuussalvalle (4a, 4b).

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen nokkapinta on sovitettu koukunvarrelle, sekä että puristusjousi (14) on järjestetty toisen varmuussalvan (4a) laakeriosan (12a) ja toisen varmuussalvan (4b) laakeriosan (12b) väliin.

7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen varmuuskoukku, t u n n e t t u siitä, että mainitulla sekä ensimmäisellä että toisella nokkapinnalla on kovera vast. kupera muoto (fig. 2), katsottuna nokkapintoihin nähden kohtisuorassa läpileikkauksessa.

Patentkrav

1. Säkerhetskrok med en bågformig krokskänkel (1), som definierar ett median- eller symmetriplan för kroken och som vid sin ena ände företrädesvis är utformad med ett hål eller till en ögla (2) och vid sin andra ände slutar i en krokspets (3), vilken tillsammans med ett mitt emot densamma beläget parti av krokskänkeln begränsar en införingsöppning för en wire, en kedja eller dylikt, och med en säkerhetsspärr (4), som medelst lagerorgan (12) är vridbar i minst en riktning kring en väsentligen i krokskänkeln (1) plan liggande vridningsaxel (5) bort från detta plan och som i neutral- eller spärrläge väsentligen blockerar införingsöppningen, samt med en med spärr (4) kombinerad fjäder (14), som är så anordnad, att den strävar att återföra säkerhetsspärren (4) till dess spärrläge, efter det att den vridits bort från detta, k ä n n e t e c k n a d därav, att säkerhetsspärrens lagerorgan (12) och fjädern äro belägna i en urtagning (6), som är upptagen i krokskänkeln (1) mot krokspetsen vända sida och som är överbryggad av vridningsaxeln (5), som även uppbär fjädern (14).

2. Säkerhetskrok enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att en första snedställd kamyta, som bildar en vinkel av storleksordningen 45° med säkerhetsspärrens vridningsaxel (5), är utformad på eller belägen i krokskänkeln (1) urtagning mitt för en axiell ände av säkerhetsspärren (4), och att en andra, snedställd, mitt för den första kamytan belägen kamyta, som bildar väsentligen samma vinkel med vridningsaxeln (5) som den första kamytan, med vilken den är anordnad att samverka, är utformad på säkerhetsspärren (4), som är axiellt förskjutbar i sin vridningsaxels (5) riktning under övervinnande av trycket från fjädern (14), som är en tryckfjäder, och vars vridnings- och förskjutningsrörelser äro samordnade på sådant sätt, att en vridning av säkerhetsspärren (4) samtidigt medför en förskjutning av denna, varvid tryckfjädern (14) är anordnad att eftergivligt pressa kamytorna mot varandra och därigenom normalt hålla säkerhetsspärren (4) i dess spärrläge.

3. Säkerhetskrok enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att antalet säkerhetsspärrar (4a, 4b) är två.

4. Säkerhetskrok enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att säkerhetsspärrarna (4a, 4b) ha en gemensam vridningsaxel.

5. Säkerhetskrok enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att de båda med varandra samverkande kamyterna (22a, 22b) äro utformade på var sin säkerhetsspärr (4a, 4b).

6. Säkerhetskrok enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första kamytan är anordnad på krokens skänkel, samt att tryckfjädern (14) är anordnad mellan den ena säkerhetsspärrens (4a) lagerdel (12a) och den andra säkerhetsspärrens (4b) lagerdel (12b).

7. Säkerhetskrok enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda båda första och andra kamytor ha konvex resp. konkav kontur (fig. 2), sett i en mot kamyterna vinkelrät tvärsektion.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja-Patentskrifter: USA(US) 2 853 760 (24-241).

FIG.1

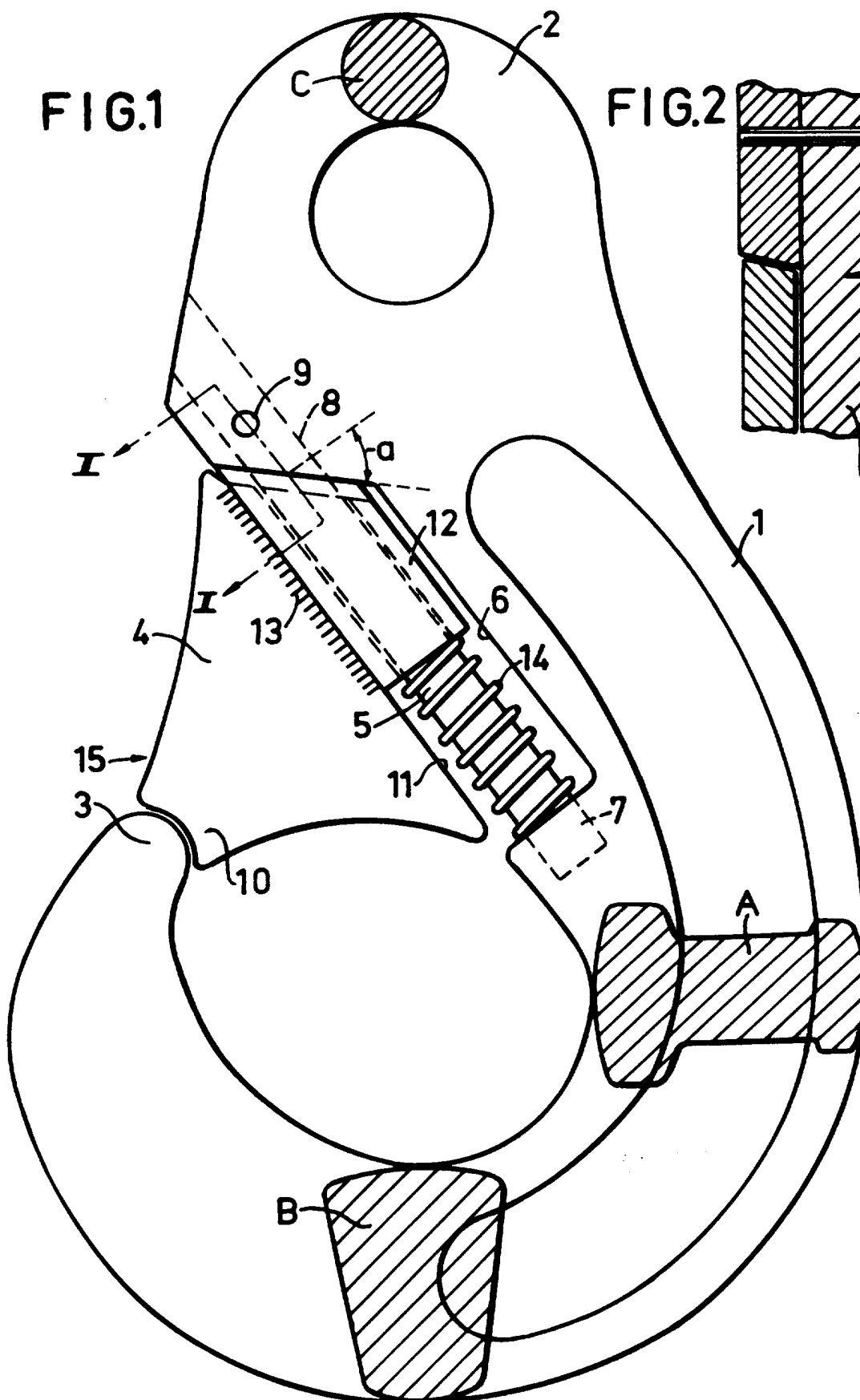


FIG.2

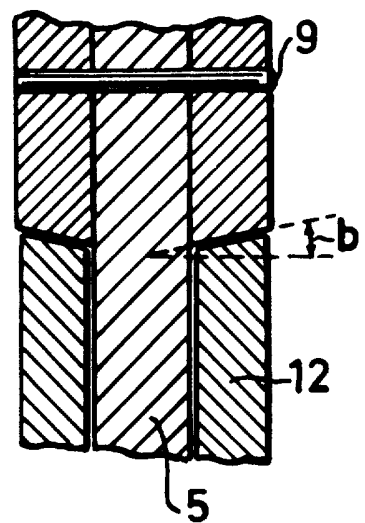


FIG. 3

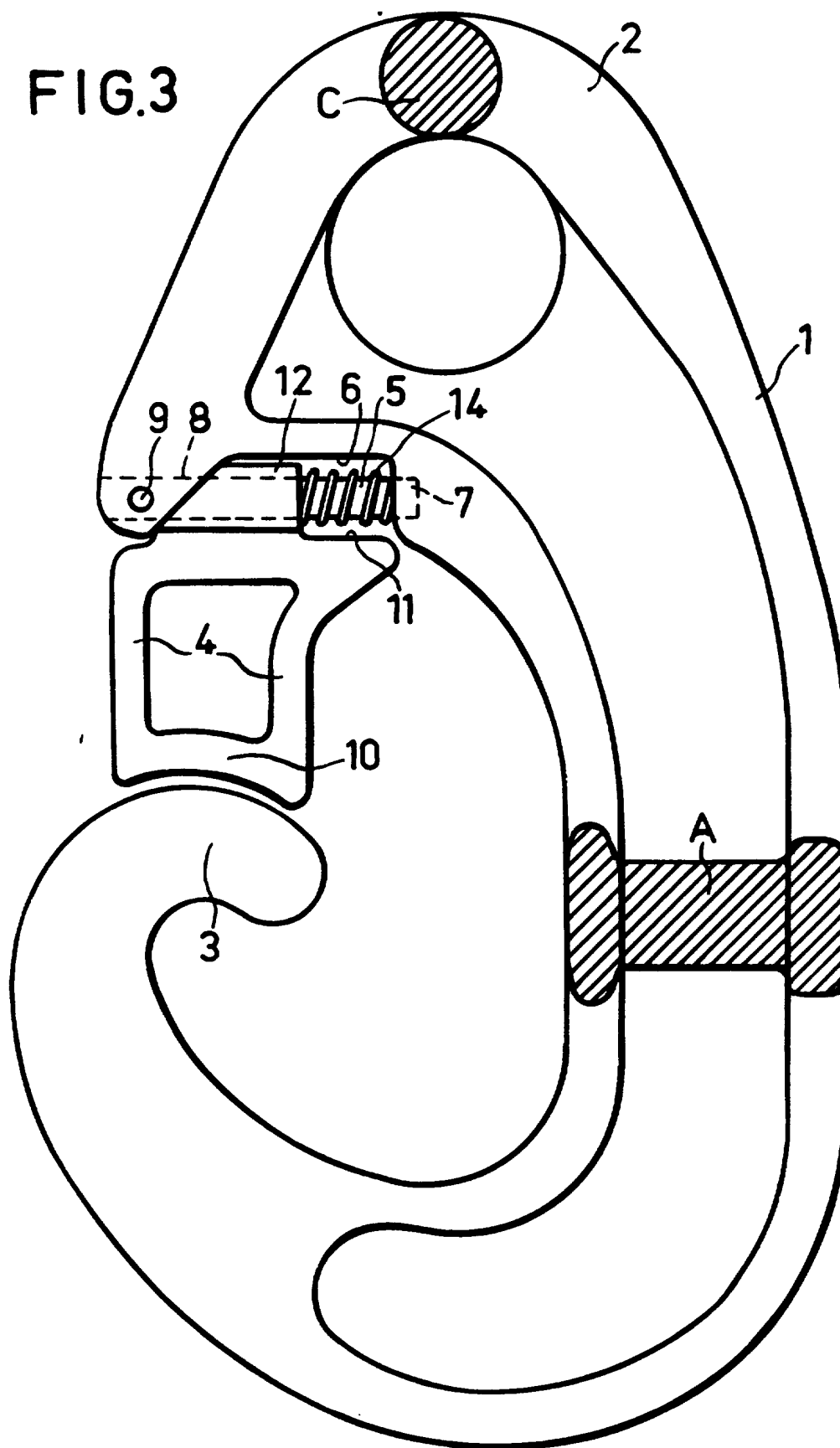


FIG. 4

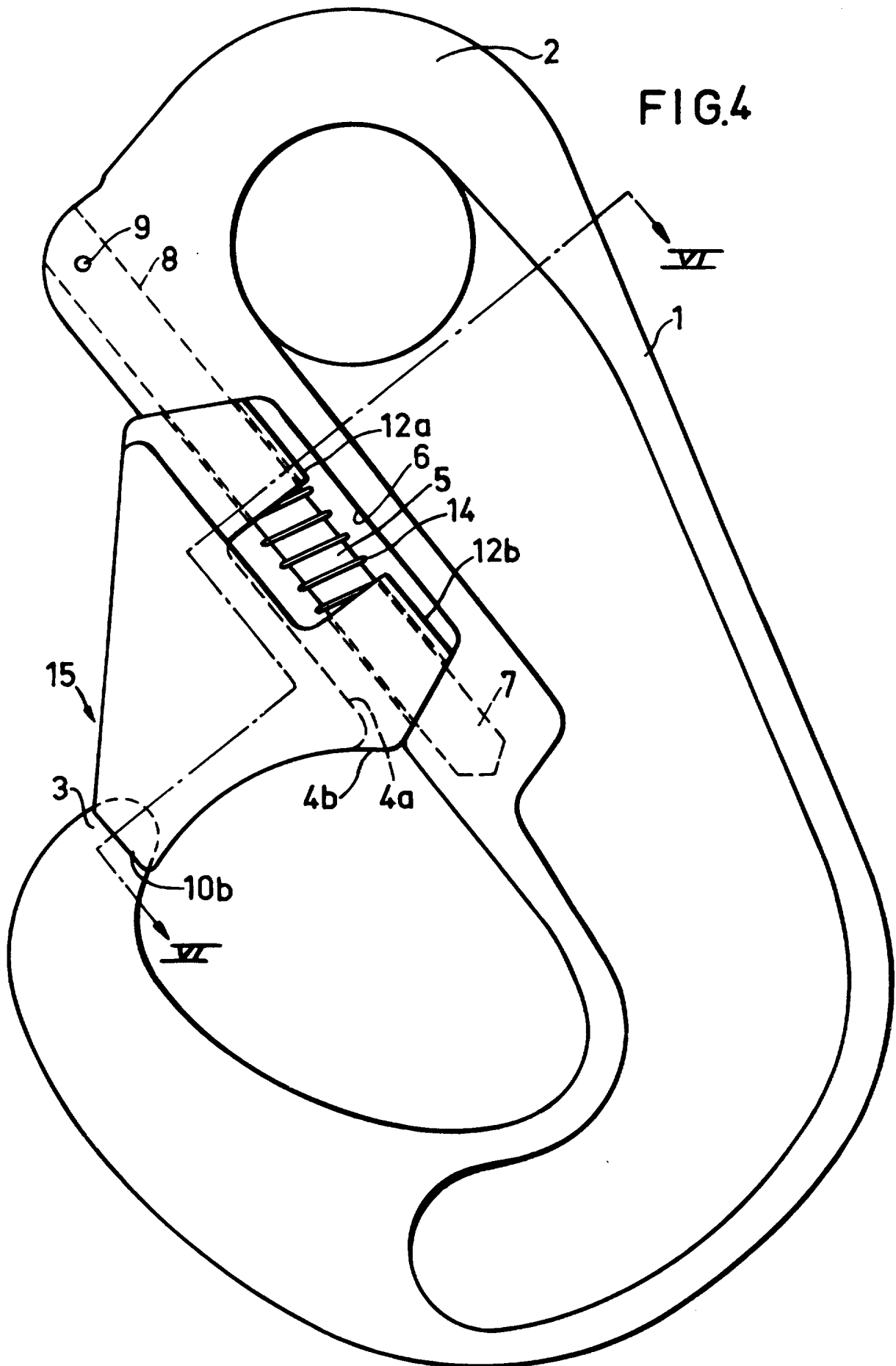


FIG.5

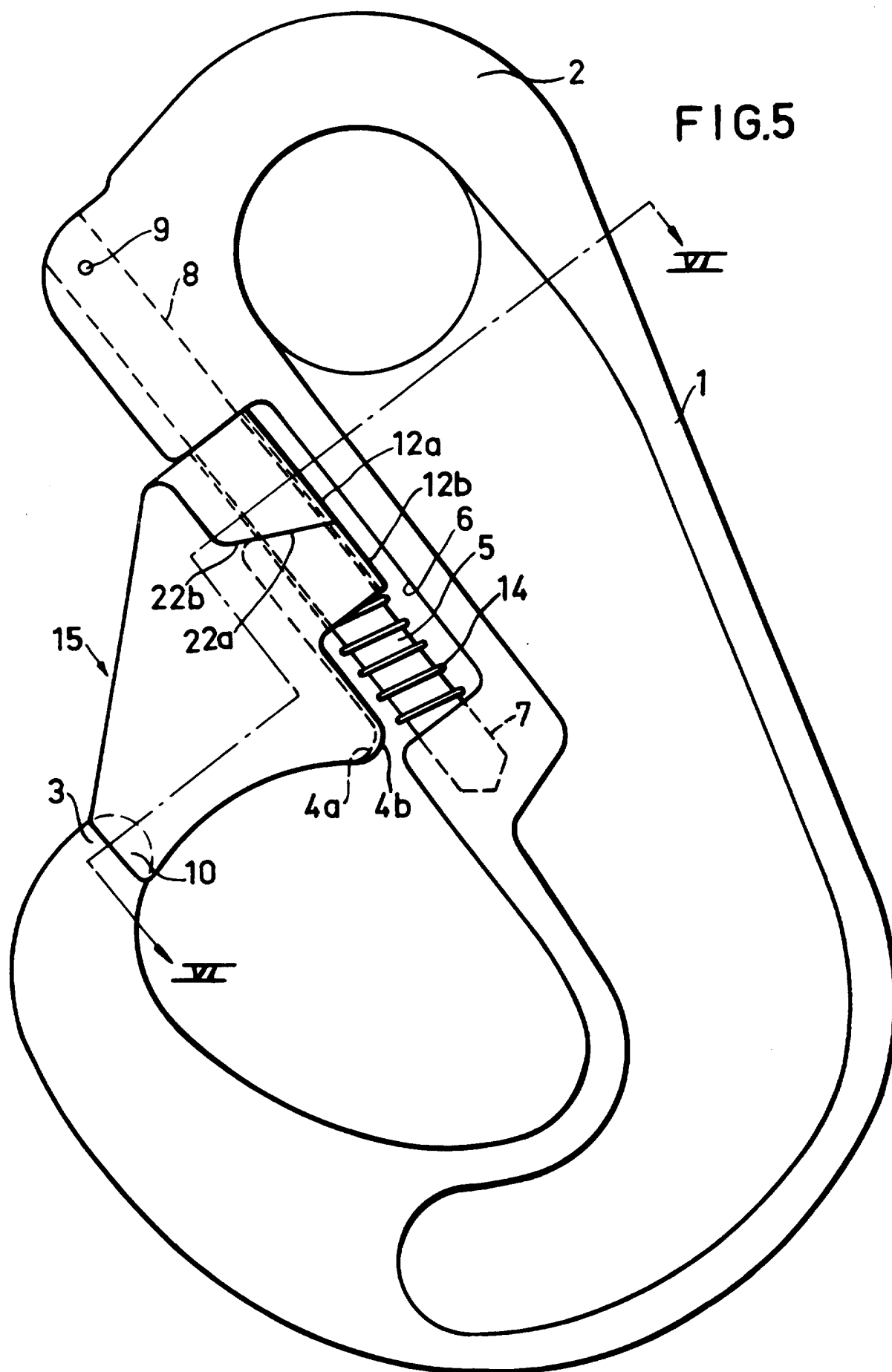


FIG.6

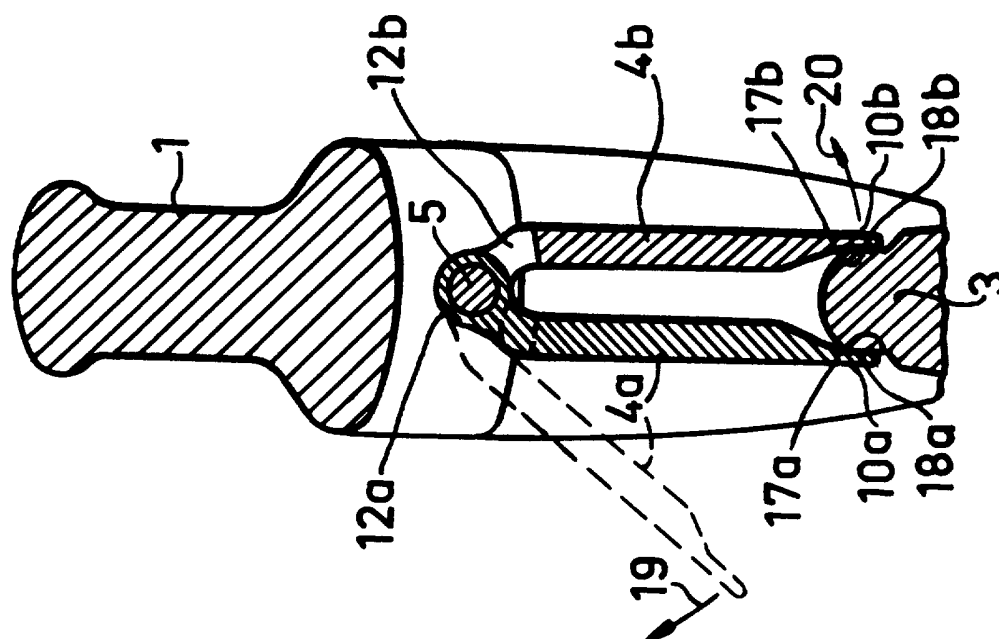


FIG.7

