

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 833070 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **833070**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B62H

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **30.08.1983**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **30.08.1983**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **02.03.1984**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

01.09.1982 DE P_3232561.4 12.07.1983 DE P_3325123.1

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, August-Winkhaus-Strasse 31, 4404 Telgte, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Kortenbrede, Ludger, TOWN UNKNOWN, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Pistosalpalukko, erikoisesti polkupyöriä varten.

Stickregellås, speciellt för cyklar.

Pistosalpalukko, erikoisesti polkupyöriä varten

Keksintö kohdistuu patenttivaatimuksen 1 pääkäsitteen mukaiseen pistosalpalukkoon.

- 5 Tällaisessa tunnetussa pistosalpalukossa muodostaa lukkopitimen joko massiivinen runko tai metallista valmistettu sisäosa ja keinoaineesta valmistettu peitevaippa (DE-OS 31 27 468), jolloin molemmissa tapauksissa on olemassa kaksi toisiinsa nähden kohtisuorassa olevaa, rungon täydellisesti lävistävää ohjausreikää pistosalpaa sekä pistosal-
10 van takapäässä olevaa lukko-osaa varten. Sen estämiseksi, että nämä ohjausreiät liian paljon heikentäisivät lukkopitimen mekaanista lujuutta, täytyy lukko-osa mitoittaa suhteellisen suureksi ja toteuttaa mekaanisesti vakaaksi.
- 15 Tämä johtaa suhteellisen suuriin valmistuskustannuksiin lukkopitimelle; myös lukkopitimen paino on suhteellisen suuri, mikä varsinkin polkupyörien yhteydessä ei ole toivottua.

- Sitä vastoin keksinnön tehtävänä on aikaansaada alussa mainitun kaltainen pistosalpalukko pienennetyin valmistuskustannuksin ja pienennetyin painoin.
- 20

- Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkillä. Valmistuskustannus levymäiselle lukkopitimelle sekä sen paino ovat pienet; erikoisen edullista on, että pääasiassa levyn muotoinen, tarpeen vaatiessa takasivul-
20 taan kehysosaan hitsattu lukkopidän lukkorunko kokonaan poistettuna on miellyttävän näköinen. Myös on tässä tapauksessa esineiden tai vaatekappaleiden kiinnitarttumisen vaara vapaana olevassa lukkopitimessä suhteellisen pieni. On siis mahdollista varustaa kaikki polkupyöräkehykset etukäteen lukkopitimellä erittäin pienin lisäkustannuksin ja
30 jättää kaupan tai lopullisen käyttäjän päätettäväksi, paanneko hän todella pistosalpalukon paikalleen. Lukkopitimen minimaalinen paino sekä huomaamaton asu lukko-osan pistosalpaineen ollessa poisotettuna, tekevät mahdolliseksi
35 urheiluajajalle ja mahdolliselle kilpa-ajajalle tarpeen vaatiessa ottaa suhteellisen raskas lukko-osa salpaineen pois.

Monissa käyttötapauksissa riittää, jos vain lukittavan yhdelle puolelle sijoitetaan laakeriosa pistosalpaa varten, nimittäin lukkopidin. Murtovarmuuden lisäämiseksi on kuitenkin edullista varata patenttivaatimusten 2 ja 3 mukainen vastalaakeri. Pistosalvan kääntäminen lukkopitimen ympäri vastalaakeriin tunkeutuvan pistosalvan yhteydessä on siten luotettavasti poissuljettu, se sallii myös vastakkaisten pistosalpalaakeripaikkojen (lukkopidin, lukko-osa) mekaanisen lujuuden, mitä tulee tällaisiin kääntöliikkeisiin, mitoittamisen vähemmän korkealla.

Patenttivaatimuksen 4 mukaan voidaan lukko-osa lukita lukkopitimellä ensimmäisessä ja/tai toisessa pääteasennossa.

Patenttivaatimuksen 5 mukaan on salpaosassa epäkesko ja/tai säteittäispinna.

Patenttivaatimuksen 6 mukaan voidaan pistosalpa salpaosasta riippumatta sijoittaa lukkorungolle jäykästi tai kiertyvästi, mikä ensiksikin sulkee pois lukon vahingoittumisen, varsinkin mieluummin sisäänpannun sylinterilukon pidäkepinnan, kun pistosalpaa oikeudettoman väkivaltaisesti kierretään pituusakselinsa ympäri; toiseksi syntyvät alennetut valmistuskustannukset.

Lukkorungon ja levymäisen lukkopitimen liitoksessa tulee kysymykseen monia muotoja, niin esim. liitos lukkorungosta sivulle esiin pistävällä pidäkeulokkeella, erikoisesti pidäkepinnalla, joka on vapaasta päästään pistettävissä lukkopitimen vastaavaan syvennykseen. Erikoisen suosittu on kuitenkin urajousiliitos patenttivaatimuksen 7 mukaisesti, koska tämä huolehtii mekaanisesti erikoisen vakaasta lukkorungon ja lukkopitimen kiinnipidosta liitoksen ollessa yksinkertainen valmistaa. Uran tai jousen pituus-suunta on tällöin mieluummin samansuuntainen pistosalvan pituusakselin kanssa. Pyörän pistosalpalukkoa suljettaessa työnnetään pistosalpa etupää edellä pyöränpinnojen välistä, jolloin tämän liikkeen lopussa jousi pujottuu uraan ja muuttumattomassa suunnassa on työnnettävissä lukkorun-

gon ensimmäiseen pääteasentoon. Tämä liikejärjestys on ergonomisesti edullista.

Erikoisen kompakti rakennemuoto, jolla on se lisäetu, että lukkopitimen reunat ovat murtovälineiden ulottu-
 5 mattomissa, saadaan patenttivaatimuksen 8 mukaisesta rakennemuodosta. Lukkopitimellä on mielellään pääasiassa neliömäinen ääriviiva (patenttivaatimus 9), niin että lukkorunkoa molemmissa, 90° kulmassa keskenään olevissa pääteasennoissa kulloinkin tarttuu takaa lukkopitimen kaksi toisiaan
 10 vastapäätä olevaa reunaa.

Taivutus patenttivaatimuksen 10 mukaisesti sallii levyn muotoisen lukkopitimen kiinniruuvaamisen, kiinnihit-
 saamisen tai vastaavan välittömästi kannattimeen, tarpeen
 vaatiessa pyöränkehyykseen, jolloin kuitenkin on riittävästi
 15 tilaa kannattimen ja lukkopitimen reunojen välillä lukkorungon näitä reunoja takaa tarttuville rakenne-elementeille. Mekaanisesti vakaa lukkopidinmuoto, patenttivaatimuksen 11 mukaisesti, voidaan saada yksinkertaisesti painamalla.

20 Lukkopitimen pistehitsaamisen helpottamiseksi kannattajan kanssa on tässä hitsauspalle patenttivaatimuksen 12 mukaan. Ympyrän muotoisella hitsauspalteella ja neliömäisen lukkopitimen kehän 90° pyörimissymmetrialla tarvitsee lukkopidintä kannattimelle asennettaessa pitää huol-
 25 ta vain siitä, että kulloinkin ylhäällä oleva reuna on vaakasuora tai osoittaa vastalaakeria kohti.

Patenttivaatimuksen 13 mukaiset ohjauslistat antavat mekaanisesti erittäin vakaan, helposti valmistettavan ura-jousi-liitoksen, jolloin yksi ja sama, molempien oh-
 30 jauslistojen läpi muodostettu ura voidaan käyttää lukkorungon kiinnittämiseksi lukkopitimelle molemmissa pääteasennoissa; yhdessä pääteasennossa tarttuvat ohjauslistat pariin neliömäisen lukkopitimen neljästä reunasta, toisessa pääteasennossa toiseen pariin. Sitä tapausta varten,
 35 että on tarkoituksenmukaisempaa käyttää molemmissa pääteasennoissa lukkopitimen samoja vastakkaisia reunoja

kulloistakin liitosta varten, voi lukkorungolla, erikoisesti kahdella eri sivulla, olla kaikkiaan kaksu uraa kulloinkin neljine ohjauslistoineen.

Olake patenttivaatimuksen 14 mukaan helpottaa ensiksi lukon ohjausta, koska kulloinenkin pääteasento, johon on lukittava, on vaikeudetta aseteltavissa lukkopitimen kanssa työntämällä lukkorunkoa olakkeeseen saakka. Toiseksi täytyy vielä suoritettava lukitus vain varmistaa, että lukkorunko lukkopitimeen nähden on lukittu yhteen ainoaan liikesuuntaan, nimittäin suunnassa lukkopitimen olakkeesta poispäin.

Patenttivaatimuksen 15 mukaisesti tarttuu salpaosa lukkopitimen tartuntasyvennykseen tai lepää olaketta vastapäätä olevalla lukkopitimen reunalla. Edellisessä tapauksessa on olake tarpeeton; jälkimmäisessä tapauksessa voi lukkopidin olla muotoiltu kokonaan ilman syvennyksiä, mikä nostaa sen valmistusta ja mekaanista lujuutta.

Patenttivaatimuksessa 16 annetun lukkorunko-rakennetavan edut ovat mm. siinä, että lukkolevyjen vastaavalla stanssaamisella myös monimutkaiset runkomuodot, erikoisesti monimutkaiset runkosisätilat, voidaan valmistaa kustannuksiltaan edullisesti; lisäksi tulee, että lukkolevyt voivat olla tarpeen vaatiessa karkaistua teräslevyä, mikä takaa korkean lujuuden ja siten korkean murtovarmuuden.

Suosittu lukkolevymuodot on annettu patenttivaatimuksissa 18-20.

Patenttivaatimuksen 21 mukainen lukkorunkorakennetapa on tunnettu alhaisista valmistuskustannuksista, erikoisesti yksinkertaisemmasta asennuksesta ja pienestä painosta.

Patenttivaatimuksen 22 mukaisessa toteutusmuodossa saadaan helpotettu kokoonpano pistosalvan esiasennusmahdollisuudella yhteen molemmista päätyseinistä. Keksinnön mukaan lukkorunkoon keskitetty varsinainen lukko, mieluummin sylinterilukko, jonka sylinterikeskiviiva on samansuuntainen tai lankeaa yhteen salpakeskiviivan kanssa,

liitetään lukko-osan kokoonpanossa molempien lukkorunko-
osien väliin, esimerkiksi pannaan toiseen runko-osaan,
jonka jälkeen molemmat runko-osat pistetään työntölaatik-
komaisesti sisäkkäin. Tämä erikoisen yksinkertainen suori-
5 tustapa sallii kokoonpanoautomaattien käytön. Myös on täl-
lä tavoin muotoiltu lukkorunko kaikilta puolin runko-osan
metalliseinien ympäröimä, mikä takaa pienellä painolla
korkean murtovarmuuden.

Patenttivaatimusten 23 ja 24 mukaiset suositut to-
10 teutusmuodot tarjoavat sen edun, että urien muodostamiseksi
vain ensimmäisen ja toisen salpaosan reunanauhat on tai-
vutettava vastaavasti.

Lukkorungon kilinän lukkopitimestä tehokkaaksi es-
tämiseksi luotettavasti yksinkertaisin välinein ajon aika-
15 na, on keksintöä edelleen kehitetty patenttivaatimuksen 25
mukaisesti.

Lukkokannattimen kiinnitys molempien levypituusreu-
nojen yhteenpainamisella saavutetaan patenttivaatimuksen
26 mukaan reunanauhojen yksinkertaisella eteenpäin taivut-
20 tamisella.

Liitoskiinnitys lukkopitimen etu- ja takasivujen
yhteenpainamisella saavutetaan patenttivaatimuksen 27 mu-
kaisesti yksinkertaisin välinein.

Tällaiset liitokset tarjoavat kilinämelun estämisen
25 ohella myös vielä sen edun, että suuremmat valmistusepätark-
kuudet ilman muuta voidaan tasoittaa, erikoisesti silloin,
kun patenttivaatimuksen 28 mukaan salpaosa tarttuu lukko-
kannattimeen esijännityksen alaisena.

Jos levyn muotoisen lukkokannattimen etu- ja taka-
30 sivun liitoskiinnityksen kiilakulma valitaan niin suurek-
si, että lukko-osaa poisotettaessa käytettävät irrotusvoi-
mat eivät ole liian suuria, niin on olemassa vaara, että
levyn muotoisen lukkopitimen takapää kääntyy kiilaulokkei-
den muodostaman kiertoakselin ympäri edestakaisin. Tämän
35 mahdollistaman kilinän estämiseksi ehdotetaan patenttivaa-
timuksen 29 toimenpiteitä.

Salpaosan valmistus ja sijoittaminen sulkusylinterille muodostuvat patenttivaatimuksen 30 mukaisessa toteutusmuodossa erikoisen yksinkertaisiksi. Tällöin voi olla olemassa patenttivaatimuksen 31 mukainen ohjausaukko, joka

5 nostaa lukon mekaanista vakavuutta (suurempi sulkusalvan taivutusvastus). Sulkusalpa on kuitenkin toistaiseksi kytetty irti sulkusylinteristä, mitä kiertoliikkeeseen tulee, niin että salvan väkivaltainen kiertäminen sen akselin ympäri ei johda sylinterilukon vahingoittumiseen.

10 Lukko-osan poisottaminen lukkopitimeltä ja asettaminen sille on mahdollista vain vapaa-asentoon liikutetulla salpaosalla. Jotta lukko-osaa päälle pantaessa varmistettaisiin, että salpaosa ei tällä välin vahingossa ole liikkunut sulkuasentoonsa, ehdotetaan patenttivaatimuksen

15 32 mukaan painepistettä.

Tätä varten ei tarvitse suorittaa mitään suurempia muutoksia, erikoisesti ei mitään muutoksia sylinterilukossa, kun tämä painepiste on toteutettu patenttivaatimuksen

33 mukaisesti.

20 Vastapidin on suositussa toteutusmuodossa patenttivaatimuksen 34 mukaan kustannuksiltaan edullisesti valmistettavissa ja tarjoaa miellyttävän ulkonäön. On korostettava, että perusrunko on kiinnityssivuun saakka täysin vaipan peittämä, mikä sallii suuremman vapauden peitetyn ja

25 siksi näkymättömän perusrungon muodon ja ulkonäön muotoilussa.

Vastapitimen asennus muodostuu erikoisen yksinkertaiseksi, jos vaippa on patenttivaatimuksen 35 mukaisella pinneliitoksella kiinnitetty perusrunkoon. Patenttivaatimuksen 36 mukainen toimenpide helpottaa yhteenliittämistä.

30

Jotta pienellä materiaalmäärällä kuitenkin saataisiin vaipalle riittävä mekaaninen vakavuus, ovat olemassa jäykistysrivat patenttivaatimuksen 37 mukaisesti.

35 Vastapidin sekä vastalaakeri voidaan, kuten jo alussa mainittiin, sijoittaa polkupyörään jo sen valmistuksen

yhteydessä. Pistosalpalukko voidaan kuitenkin sijoittaa myös jälkeinpäin polkupyörän kehykseen. Tällaisen jälki-asennuksen sallii patenttivaatimuksen 38 mukainen putki-
 5 kiinnitys, jota kuitenkin voidaan käyttää myös muille pyöränosille, kuten esim. kääntösalpalukot, työntölukot, dyna-
 mot tai vastaavat. Etu on siinä, että kiristysruuvien säteittäisen sijoituksen vuoksi ei putkikiinnityksen käyttö johda suhteellisiin liikkeisiin, erikoisesti putken kehän
 suuntaisiin kääntöliikkeisiin, putkikiinnityksen eri osien
 10 kesken; sellaiset liikkeet johtavat putki-ulkokehän naarmuttumiseen. Rakennuskustannus on pieni; mekaaninen lujuus on korkea. Voimaan perustuva liitos sanganpäiden ja veto-
 elementin välillä saadaan patenttivaatimuksen 41 mukaan yksinkertaisin välinein.

15 Erikoisen suosittu on patenttivaatimuksen 42 mukainen toteutusmuoto, koska siten oleellisesti vaikeutetaan oikeudetonta menoa taivutettuihin salpapäihin tarkoituksella murtaa putkikiinnitys.

Patenttivaatimuksen 43 mukainen toimenpide helpot-
 20 taa kokoonpanoa.

Vastalaakerin ja lukkopitimen erillinen kiinnitys jää pois ja putkelle sijoitetun putkikiinnityksen yhteydessä, kun patenttivaatimuksen 44 mukaisesti kulloinkin
 kiinnitettävä osa asennetaan yhdessä putkisinkiläkiinnityk-
 25 sen kanssa.

Putkisinkiläkiinnityksen väärinkiertämisen pois-sulkemiseksi tai ainakin oleellisesti vaikeuttamiseksi kiristysruuvien suuntaisen tai sen kanssa yhteen sattuvan
 kääntöakselin ympäri putkisinkiläkiinnitystä kantavaan
 30 putkeen nähden, on tuet patenttivaatimuksen 39 mukaan varustettu vastaanottosyvennyskappaleilla putkea varten.

Jos putkisinkiläkiinnitystä kantava putki on osa polkupyörän kehystä, ei putkiakseli yleensä ole tarkoin
 kohtisuorassa pyörän lukitsemiseksi ensimmäisessä pääte-
 35 asemassa olevan lukko-osan salpakeskiviivaan nähden. Tuki-
 osa voi nyt olla sijoitettu samansuuntaiseksi putkikeski-

viivaan nähden (poikittain tukiin nähden suunnattu tukiosan keskiviiva kulkee putkikeskiviivan suuntaisesti); lukkopidin tai vastalaakeri on silloin vastaavasti kierretty kiristysruuvien akselin tuomiseksi tukiosalle. Tässä toteutusmuodossa voidaan patenttivaatimuksen 42 tunnusmerkki ilman muuta toteuttaa. Patenttivaatimuksen 40 toteutusmuodossa voidaan tukiosa edeltä päin sijoittaa vaakasuorassa suunnassa kaltevalle putkelle, mikä helpottaa asennusta, koska mitään molemminpuolisia kiertosäätöjä tukiosan ja tukiosalle kulloinkin sijoitettavan lukkopitimen tai vastalaakerin välillä ei tarvitse suorittaa.

Välittömästi lukkopitimen hitsauksessa tai juottamisessa kehykseen ja sitä seuraavassa lakkauksessa (esim. pulveripäällälystys) voi syntyä vaikeuksia lukkokerroksen tai pulverikerroksen ei täysin tarkan paksuuden vuoksi. Jos nimittäin lukkopidinlevy on liian paksu, niin voi se johtaa kiinnittymiseen runkouran sisällä ja, useampikertaisessa käytössä, lukkokerroksen vahingoittumiseen. Liian ohuella lakkakerroksella voi, mikäli ei käytetä liitinkiinnitystä jousiesijännityksin yhden edellä selostetun toteutusmuodon mukaisesti, esiintyä kilinämelua. Tämän haitan välttämiseksi käytetään patenttivaatimuksen 45 mukaan hitsaus- tai juotto-osaa sekä erillistä lukkopidinlevyä. Lukkopidinlevyä ei lakata yhdessä kehyksen kanssa ja se voi olla korroosiota kestävää materiaalia, kuten esim. jaloterästä. Patenttivaatimuksen 46 toimenpide palvelee molempien osien kiinnittämiseksi kiertolujasti toisiinsa.

Keksintö kohdistuu myös lukkoon, erikoisesti pistosalpalukkoon polkupyöriä varten, jossa lukkorungolle on sijoitettu avaimenreiän vapaa-asennon ja avaimenreiän peite-asennon välillä kääntyvä avaimenreiän peite. Tällainen lukko on tunnettu DE-PS 840 358:sta. Avaimenreiän peite muodostuu tällöin pitkänsoikeasta, pituuspään alueella rungolle kääntyvästi sijoitetusta lappusesta. Avaimenreiän vapaa-asennossa ulottuu lappunen pitkälle yli runkoääri-
viivan. Tässä asennossa voi lappunen vaikeuksitta

vahingossa tulla taivutetuksi tai jopa katkaistuksi. Sen mukaan on olemassa määrätty vaara, että kulloinenkin käyttäjä vahingossa tarttuu tähän peitteeseen tai jopa haavoittuu. Näiden haittojen poistamiseksi ehdotetaan patenttivaatimuksen 47 tunnusmerkin mukaista muotoilua. U-muodon ja U-muodon molempien sivuhaarojen runkoon niveltaamisen perusteella syntyy ensiksikin kompakti, mekaanisesti vakaa rakennemuoto ja toiseksi määrätty torjuntavaikutus (silmi-
 5 kon tapainen), joka estää kiinnijäämisen tai jopa vioittumiset. Lisäksi saadaan miellyttävä ulkomuoto ja tämä vähin
 10 valmistuskustannuksin, varsinkin kun nivelosa on muotoiltu keinoaineosaksi (patenttivaatimus 51).

Sivuhaarojen molemmat nivellaakerit on muotoiltu mielummin patenttivaatimuksen 48 mukaisesti, mikä, valmistettavuuden ollessa yksinkertainen, varmistaa läpimene-
 15 vän ja siksi optisesti vaikuttavan sivuhaaran ulkosivun.

Kulloisenkin käyttötapauksen mukaisesti voi nivelosan kääntöakseli olla esimerkiksi pystysuorassa avaimen sisäänvientisuuntaan nähden, niin että nivelosa on käänn-
 20 tävissä silmikon tapaan avaimen sisäänvientiaukon eteen. U-muodon keskihaara peittää siis avaimenreiän peiteasennossa avaimenreiän. Patenttivaatimuksen 49 mukaisessa erikoisen suositussa toteutusmuodossa on kääntöakseli pääasiassa samansuuntainen avaimen sisäänvientisuunnan kanssa, niin
 25 että yksi U-muodon molemmista sivuhaaroista avaimenreiän peiteasennossa peittää avaimenreiän. Koska, päinvastoin kuin edellä olevassa silmikon tapaisessa toteutusmuodossa, tämä haara liikkuu nivelosan kääntöliikkeen aikana yhdessä tasossa, voi tämä haara välittömästi olla rungon avaimen-
 30 reikää kantavalla sivupinnalla tai pitää siihen pienen välimatkan. Avaimenreiän peiteasennossa peittää siis nivelosan sivuhaara avaimenreiän pääasiassa raottomasti, niin että lian ja kosteuden sisään tunkutuminen lukkoon avaimenreiän kautta ainakin on voimakkaasti rajoitettu.

35 Jotta pistosalpalukon tapauksessa keksinnön mukainen peite voitaisiin vaikeuksitta tuoda paikalle, ehdotetaan

patenttivaatimuksen 50 mukaisia tunnusmerkkejä. Nivelosan kaikkien edellä kuvattujen toteutusmuotojen erikoinen etu on siinä, että nivelosa on nopeasti ja yksinkertaisesti paikoilleenpantavissa, ilman että tarvitaan molempien

5 kääntönivelien varmistamista sivuhaarojen ja rungon välillä nivelosien akselinsuuntaista toisistaan poistuvaa liikettä vastaan. U-muotoinen nivelosa voi nimittäin olla sillä tavoin taivutusjäykäksi muotoiltu, että molemmilla sivulaakereilla on riittävä vastus toisistaan poistumis-

10 liikettä vastaan. Jos molemmat kääntönivelet muodostuvat kulloinkin yhdestä akselinsuuntaisesta ulokkeesta sivuhaaran sisäsivulla ja yhdestä vastaavasta laakerisyvennyksestä rungossa, niin voi asennus tapahtua siten, että molemmat haarat levitetään ennen päällepanoa hieman toisistaan ja

15 sen jälkeen työnnetään rungon päälle. Ulokkeet napsahtavat lopuksi sisään syvennyksiin.

Keksintöä selostetaan seuraavassa useilla edullisilla toteutusesimerkeillä piirustuksiin viitaten.

Kuviot esittävät:

20 kuvio 1 yksinkertaistettu kokonaisnäkyvä osittain esitetylle polkupyörälle sijoitetusta keksinnön mukaisesta pistosalpalukosta;

kuvio 2 leikkauskuva kuvion 1 mukaisesta laitteesta pitkin linjaa II-II;

25 kuvio 3 leikkauskuva kuvion 1 mukaisesta laitteesta pitkin linjaa III-III;

kuvio 4 sivukuva kuvion 1 nuolen IV suunnassa, osittain leikattuna, keksinnön mukaisen pistosalpalukon toisesta toteutusmuodosta;

30 kuvio 5 kuvion 4 mukaisen pistosalpalukon lukonpitiimen näkymä edestä päin;

kuvio 6 erikoinen näkymä kuvion 4 mukaisen pistosalpalukon lukko-osasta (katsomissuunta VI kuviossa 4);

kuvio 7 kuvion 6 mukaisen lukko-osan lukkolevy;

35 kuvio 8 toinen lukkolevy;

kuvio 9 kuvion 5 mukaisen lukonpitimen muunnos vastaavana näkymänä;

kuvio 10 kuvion 6 mukainen sivukuva leikattuna erään lukon osan toisesta toteutusmuodosta;

5 kuvio 11 kuvion 10 mukaisen lukon osan esitys hajotettuna;

kuvio 12 kuvion 10 ja 11 mukaisen lukko-osan lukon pesän leikkaus kuvion 13 linjassa XII-XII;

kuvio 13 lukon pesän leikkaus kuvion 12 linjassa
10 XIII-XIII;

kuvio 14 kuvioiden 10 ja 11 mukaisen lukko-osan salpaosan suurennettu yksityiskohtaesitys;

kuvio 15 vastapidäkkeen osittain leikattu näkymä edestä päin (katsomissuunnassa XV kuviossa 1 ja leikkaus-
15 linja XV-XV kuviossa 16);

kuvio 16 leikkaus kuvion 15 mukaisen vastapidäkkeen perusrungon läpi suojus poisjätettynä (leikkauslinja XVI-XVI kuviossa 17);

kuvio 17 kuvioiden 15 ja 16 mukaisen vastapidäkkeen
20 leikkaus (leikkauslinja XVII-XVII kuviossa 16);

kuvio 18 leikkaus vastalaakerin perusrungosta, joka on putkisinkiläkiinnityksellä liitettävissä jälkeen päin kehysputkelle (kuten kuviossa 16);

kuvio 19 näkymä päältäpäin kuvion 18 mukaisesta perusrungosta (katsomissuunta XIX kuviossa 18);
25

kuvio 20 leikkaus putkiakselia pitkin kuvioita 18 ja 19 vastaavasta putkisinkiläkiinnityksestä kuitenkin lukonpitimellä varustettuna perusrungon asemesta;

kuvio 21 näkymä päältäpäin lukonpitimeen kuviossa 20
30 (katsomissuunta XXI kuviossa 20);

kuvio 22 leikkaus putkiakselin suunnassa läpi erikoisella hitsausosalla kehysputkeen kiinnitetyn lukonpitimen;

kuvio 23 näkymä päältäpäin kuvion 22 mukaiseen lukonpitimeen (katsomissuunta XXIII kuviossa 22);
35

kuvio 24 osittain leikattu näkymä päältäpäin putki-sinkiläkiinnityksen toisesta toteutusmuodosta lukonpitimi-neen;

5 kuvio 25 yksittäisesitys nivelosasta, joka on pan-tavissa avaimenreiän peitteenä kuvioiden 10-14 mukaisen pistosalpalukon lukkorungolle;

kuvio 26 näkymä kuviota 12 vastaavasti kuvion 25 mukaisella nivelosalla varustetun lukkorungon pistosalvan-puoleiseen pätyyn ja

10 kuvio 27 näkymä lukkorungon avaimenreiänpuoleiseen pätyyn.

Kuvioissa 1-3 on esitetty yleisesti 110:llä merkitty pistosalpalukko polkupyörälle asennettuna. Siinä on kaksi kehysosaa 112a ja 112b, jotka ovat pyöräkahvelin osia. Pyö-
15 rakahveli ympäröi katkoviivoin merkittyä pyörää 114, jossa on vanne 114a, päällyskumi 114b sekä puolat 114c.

Pistosalpalukon muodostaa kaksi pyöränkahveliin jäy-kästi kiinnitettyä osaa, nimittäin lukkopidike 116 ja vas-talaakeri 118 sekä liikkuva osa, nimittäin lukko-osa 120
20 pistokesalpoineen 122. Seuraavassa, varsinkin kuvioiden 4 ja 5 avulla, vielä lähemmin selostettava lukkopidike 116, on kuvion 1 mukaisesti hitsattu vasempaan kehysosaan 112a; vastalaakeri 118 on hitsattu kiinni kehysosaan 112b samal-le korkeudelle lukkopidikkeen 116 kanssa samalle sivulle
25 ajosuuntaan nähden tämän kanssa. Polkupyörä voidaan nyt lu-kita siten, että täysin lukkopidikkeestä 116 irrotettava lukko-osa 120 pistosalpoineen 122 työnnetään vapaa pisto-salpapää edellä vaaksuorassa suunnassa lukkopidikkeen 116
30 päälle ja työnnetään niin pitkälle, että lopuksi pistosal-van 122 edellä kulkeva pää on tunkeutunut sylinterimäiseen, vastalaakerin 118 säkkiaukkomaiseen vastaanottoaukkoon 126. Tässä ensimmäisessä pääteasennossa (nimitetty myös lukon sulkuasennoksi) on lukko-osa 120 vielä selostettavalla ta-valla lukitsevasti kiinnitettävissä lukkopidikkeeseen 116,
35 jonka jälkeen kuviossa 1 esitetty avain 128 voidaan vetää pois.

Kuviosta 1 huomataan, että pistosalpa 112 pistää toisiaan seuraavien pyörän 114 puolien 114c välistä läpi ja tällä tavoin lukitsee pyörän pyörimän.

Kuten kuvion 5 yhteydessä vielä lähemmin selostetaan, voidaan pistosalpalukko 110 saattaa toiseen pääteasentoon (myös ajoasennoksi nimitetty), jossa pistosalpa 122 vapauttaa pyörän 114. Tätä varten on lukitus lukko-osan 120 sisällä irrotettava sisäänpannun avaimen 128 vastavalla toiminnalla, jonka jälkeen lukko-osa 120 voidaan täydellisesti vetää ulos lukkopidikkeestä 116 (kuviossa 1 nuolen A suunnassa). Tämän jälkeen pistetään, kun lukko-osaa 120 on kierretty 90° kuviossa 2 esitetyn poikittaisakselin 132 ympäri, lukko-osa 120 pistosalvan vapaa pää alaspäin osoittaen ylhäältä päin lukkopitimeen 120 ja vietään niin kauas alaspäin, kunnes lukko-osa 120 vastaa lukkopitimen 116 olakkeeseen. Tämä toinen pistosalpalukon pääteasento tai ajoasento on kuviossa 1 merkitty piste-
viivalla 136.

Lukkopidin 116, joka sallii tämän lukko-osan 120 pistämisen kahteen 90° toisiaan vastaan kierrettyihin lukko-osaohjauksiin, muodostuu kuvioiden 4 ja 5 mukaan yhdestä pääasiassa levyn muotoisesta rakenneosasta, joka on hatun tapaan painettu. Hatun pohjan muodostava, tasainen pohjaseinä 117a kehältään neliön muotoinen on hitsattu välittömästi vastaavaan kehysosaan 112a. Pistehitsausta helpotetaan painetulla ympyrän muotoisella hitsauspalteella 150 pohjaseinän 117a neliömäisen kehän sisällä; palle 150 on kuviossa 4 vasemmalla, kehysosaan 112a päin kääntyneellä pohjaseinän 117a takasivulla 119 tästä poispäin. Vastakkaiseen suuntaan, siis pois kehysosasta 112a, menee neljästä pohjaseinän 117a ulkoreunasta neljä sivuseinää 117b kohtisuoraan ulos, jotka muodostavat yhtenäisen hatunympärysureunan. Pohjaseinästä 117a lähteviin sivuseinien reunoihin 117b liittyy sivuseinistä 117b ulospäin suuntautuva, kiertävä kehäreuna 117c. Kehäreuna 117c on tasossa, joka on samansuuntainen pohjaseinän 117a tason kanssa. Kehäreuna

117c on tasossa, joka on samansuuntainen pohjaseinän 117a tason kanssa. Kehäreuna 117c vastaa mainitun hatunmuodon hatun reunaa (neliömäinen hattuaukko). Kehäreunan leveys i on kaikilla sivuseinillä yhtä suuri, niin että on olemassa

5 pohjaseinän 117a pinnan keskipisteeseen nähden keskeinen neliömäinen kehäreunan 117c ulkokehä, jolloin kehäreunan-ulkokehän neliön sivun pituus a ylittää pohjaseinän 117a sivunpituuden b vieläpä kaksi kertaa kehäreunan leveyden c verran (katso kuviota 5).

10 Lukko-osan 120 muodostaa lukkorunko 140, joka pitää sisällään kuviossa 6 katkoviivoin esitetyn sylinterilukon 160, sulkusylinteri 170, sulkusylinteripesä 162a ja pidäkepinnakanavan sisältävä runkokiila 162a. Kuviossa 4 on piirrettynä sulkusylinterin 170 sisäänpistoaukko 171 avainta

15 128 varten. Sulkusylinterin 170 sisäpäässä on säteen suuntainen pinna 174, joka toimii lukko-osan sulkemiseksi lukkopidäkkeessä. Pistosalpa 122 on lukkopesässä 140 laakeroitu vapaasti kiertyväksi pituusakselinsa ympäri; tämä saavutetaan esimerkiksi sillä, että kehältä suurennettua

20 rengasta 122a tarttuu takaa päin lukkopesä 140 pistosalvan 122 sisäpäässä. Pistosalpaa 122 voidaan sitten kiertää täysin riippumatta sylinterilukosta 160, niin että pidäkepinnan väkivaltainen poikkileikkaaminen edestäpäin on mahdollonta. Eräässä toisessa, ei esitetyssä, rakenteellisesti

25 erittäin yksinkertaisessa toteutusmuodossa on pistosalpa 122 kiinnitetty jäykästi runkoon 140. Vaihtoehtoisesti tämän kanssa voidaan myös valita kiinnitystapa, jossa on liukukytkeitä esittävä yhdysholkki, joka yhdistää sulkusylinterin pistosalpaan.

30 Lukkorunko 140 voi muodostua sorvatusta osasta tai valuosasta; kuitenkin tulee myös kuvioiden 6-8 mukainen lamellimainen rakenne kysymykseen. Lukkorunko 140 muodostuu siis lukuisista lukkolevyistä 141, jotka pannaan päällekkäin ja sidotaan jäykästi toisiinsa, varsinkin kuvioissa 4-6 esitetyillä läpimenevillä niittipulteilla 143. Avaimen puoleisessa päässä olevalla lukkolevyllä 141a on ympyrän

35

muotoinen ääriviiva (katso kuviota 4) ja se on varustettu kolmella kehälle jaetulla pulttireiällä 144 niittipultteja varten sekä keskeisellä aukolla 145 ulompaa sulkusylinteripäätä varten. Seuraa rivi lukkolevyjä 141b, joista yksi on kuvattu kuviossa 8. Näissä lukkolevyissä on niittipulttiaukkojen 144 vieressä keskeinen aukko 147, joka toimii sylinterilukkorungon 162 vastaanottajana; vastaavasti on sulkusylinterirungon 162 kiilan 162a vastaanottamista varten olemassa vastaava suorakulmainen syvennys 168 levyssä 141b, joka säteen suunnassa päättyy aukkoon 147. Kuviossa 8 lukkolevyn 141b vasemmalla sivulla on ylemmällä ja alemmalla alueella kaksi hakamaista, toisiaan kohti kulkevaa uloketta 149, 148, jotka määrittävät väliinsä T-muotoisen taakseleikatun uran 151. Tämä ura 151 toimii, kuten vielä kuvion 4 yhteydessä tullaan selostamaan, vastaavien, toisiinsa nähden vastakkain olevien lukkopitimen 116 reunojen vastaanottamiseksi. Kaikilla renkaan muotoista lukkolevyä 141a seuraavilla lukkolevyillä on sama ulkokehä, jolloin ne, päällekkäinpantuina, muodostavat salpa-akselin 130 kanssa samansuuntaisen uran 151. Vain säteen suuntaisen sulkusalvan 174 alueella oleville lukkolevyillä 141c on uraan 151 ja keskeiseen aukkoon 147 päin avoin läpimeno 153, jossa pinna 174 voi kääntyä sen kuviossa 7 katkoviivoin merkitystä vapaa-asemasta 174' nuolen S suunnassa pistein merkittyyn sulkuasentoon 174" ja takaisin. Kuvion 5 mukaisesti liikutetaan polkupyörän lukitsemiseksi katkoviivoin merkityssä asemassa 140' olevaa lukkorunkoa 140 sulkusalpoinneen 122 vaakasuorassa suunnassa (suuntanuoli H) lukkopitimeen 116 päin, jolloin sulkusalpa 122 enenevässä määrin joutuu polkupyörän puolien väliselle alueelle ja lähestyy mahdollisesti olemassa olevaa vastalaakeria (kuvio 3). Lopuksi pujottuu lukkopidin 116 uraan 151, jolloin ylempi ja alempi kehänreunaosa 155a tai 155b lomittuu ulokkeiden 149 tai 148 muodostamiin takasyvennyksiin 157a tai 157b. Takasyvennysten 157a ja 157b syvyys ja leveys on sovitettu kehänreunaosien 155a, 155b vastaaviin mittoihin, niin että

saadaan mekaanisesti vakaa pienivälyksinen ura-jousi-liitos. Nuolen H suunnassa työntöliikkeen päässä vastaa pyöreä lukkolevy 141a kuviossa 5 lukkolevyn 116 vasempaan pystyreunaan 159. Nyt voidaan sylinterilukko 116 sulkea, samalla

5 kun sulkusylinteri 170 kierretään avaimella 128 sulkuasentoonsa, jolloin säteen suuntainen pinna 174 ottaa kuviossa 4, 5 ja 7 pisteviivoin merkityn sulkuasentoonsa 174". Tässä sulkuasennossa on pinna 174 sivulla kehäreunalla 117c ja nimenomaan kuvion 5 oikealla pystyreunalla 161. Siten on

10 kehäreuna 117c vaakasuorassa suunnassa molemmin puolin kiinnitetty lukkorunkoon nähden, nimittäin yhtäältä pyöreällä lukkolevyllä 141a, koska sen kehäalue kuvion 4 mukaan ulottuu pitkälle uraan 151 ja toisaalta mainitulla säteen suuntaisella pinnalla 174 sen sulkuasennossa 174".

15 Avattaessa toimitaan päinvastaisessa liikejärjestyksessä. Polkupyörän ajoasennossa voidaan yksikkö lukko-osa 120 - pistosalpa 122 säilyttää erillään lukkopitimestä 116. Vapaana oleva lukkopidin 116 on ulkomuodoltaan miellyttävä ja on vain vähän ulkona kehysosasta 112a, mikä vähentää kiinnitarttumisen, esim. vaatekappaleiden, vaaraa.

20 Kuitenkin voidaan yhtä hyvin lukko-osa 120 sekä pistosalpa 122 pistää lukkopitimeen 116, jolloin lukko-osa 120 tosin on kierrettävä 90° kellonosoittimien kiertosuuntaan kuviossa 4 olevan runkoakselin 132 ympäri; tämä akseli 132 on

25 kohtisuorassa sekä pistosalvan pituusakselia 130 että myös uran 151 muodostavien ulokkeiden 149, 148 etäisyyslinjaa vastaan.

Kuviossa 5 on merkitty pisteviivalla lukkorungon 140 aseman 140" äärioviiva, jonka tämä ottaa, kun lukko-

30 osan 120 sekä pistesalvan 122 pistosalpa 122 alaspäin suunnattuna tulee kuvion 5 ajoasentoa vastaten olla pistettynä lukkopitimeen 116. Huomataan, että nyt pystysuorassa olevat osat 155c ja 155d menevät takaleikkauksiin 157a tai 157b. Pääteasennossa, jossa pyöreä lukkolevy 141a vastaa

35 kuviossa 5 olevan lukkopitimen 116 ylempään poikkireunaan, voidaan säteen suuntainen pinna 174 jälleen kiertää

sulkuasentoonsa 174', joka kuviossa 5 on samoin merkitty pisteviivalinjalla. Tässä asennossa on pinna 174 pitimen 116 alemmalla poikkireunalla.

Kuviossa 9 on esitetty pistosalpalukon toinen toteutusmuoto, jolloin on esitetty vain hieman muotoiltu pinnan 216, joka eroaa kuvion 5 mukaisesta pitimestä 116 siinä, että kehäreunaosiin 255 on leikattu tartunta-aukot 281 ja nimenomaan kuviossa 9 alempaan kehäreunaosaan 255b ja oikeaan pystysuoraan kehäreunaosaan 255c. Nämä tartunta-aukot 281 toimivat joko säteensuuntaisen pinnan, vastaten pinnaa 174, vastaanottamiseksi tai kuviossa 9 katkoviivalla merkityn epäkesko-osan 272 vastaanottamiseksi. Sulkuasennossa sulkusalvan ollessa vaakasuorassa ottaa epäkesko-osa kuviossa 9 272":lla merkityn aseman ja ajoasennossa sulkusalvan ollessa pystysuoraan alaspäin lukko-osasta 272' merkityn aseman. Huomataan, että molemmissa tapauksissa kulloiseenkin tartunta-aukkoon sovitettu epäkesko-osa huolehtii siitä, että lukkorunko on jäykästi kiinnitetty lukkopitimeen 216, niin että tässä tapauksessa olake voi jäädä pois, kuten on kuvattu kuvioiden 4-8 mukaisessa toteutusmuodossa pyöreällä lukkolevyllä 141a.

Seuraavassa selostettava lukko-osa 320 on samoin kuin kuvioiden 4-8 mukainen lukko-osa 110 tarkoitettu pistettäväksi levyn muotoiselle lukkopitimelle 116, jolla on neliömäinen äärioviiva. Kuvioissa 10 ja 13 on merkitty viiva-piste-pistelinjalla tällaisen lukkopitimen 116 äärioviiva.

Lukkopitimen 310 periaatteellinen rakenne käy ilmi kuvioista 10 ja 11. Sen muodostaa lukkorunko 340 sisäänpantuine sylinterilukkoineen 360, jossa on sulkusylinterirunko 362 ja sulkusylinteri 370, lukkorungolle 340 vapaasti pituusakselinsa 330 ympäri kierrettävästi laakeroitu pistosalpa 322, epäkeskolevy 374 (katso myös kuviota 14) sekä etujännitysjoussi 400. Avain 328 on olemassa sylinterilukon 360 ohjausta varten.

Lukkorunkoa 340 on lähemmin esitetty kuvioissa 12 ja 13 jättämällä pois muut rakenneosat (paitsi epäkeskolevy

374 kuviossa 13). Rungon 340 muodostaa kaksi työntölaati-
 kon tapaan akselin 330 suunnassa toistensa sisään pistet-
 tyä runko-osaa, ensimmäinen runko-osa 402 ja toinen runko-
 osa 404. Ensimmäinen runko-osa 402 on pellistä painettu
 5 osa, joka on pääasiassa L-muotoiseksi taivutettu. L-muodon
 yksi haara muodostaa yhden molemmista akselia 330 vastaan
 kohtisuorasta rungon 340 päätyseinästä, nimittäin salvan
 322 lävistämän päätyseinän 402a. Kuten kuvio 10 osoittaa,
 lävistää halkaisijaltaan pienennetty aksiaalinen jatke 322a
 10 päätyseinän 402a vastaavan laakeriaukon 402b; halkaisijal-
 taan suurennettu pää 322b kiinnittää salvan 322 laakeri-
 aukon 402b sisällä akselin suunnassa. Tämä pää voidaan
 valmistaa esimerkiksi tyssäämällä salpa 322 tällä alueella.
 Lisäksi voi päästä 322b pistää akselin suunnassa ulos hal-
 15 kaisijaltaan pienennetty kuviossa 11 katkoviivoin esitetty
 laakeritappi 406, joka kuvion 14 mukaisesti menee sisään
 vastaavaan epäkeskolevyn 374 keskeiseen ohjausaukkoon 408
 ja tällä tavalla huolehtii epäkeskolevyn 374 asematarkasta
 kiertolaakeroinnista rungon 340 sisällä.

20 Kuviossa 10 ylhäällä olevasta L-muodon taittoreu-
 nasta ulkoneva päätyseinän 402a alareuna on taivutettu
 suorakulmaisesti poispäin suunnassa salvan 322 vapaasta
 päästä (taivutettu reunaosa 410), rungon 340 stabiliteetin
 suurentamiseksi, erikoisesti kunnollisen pistehitsauslii-
 25 toksen (hitsauspisteet 412 kuviossa 12) varmistamiseksi mo-
 lempien runko-osien 402 ja 404 välillä.

Ensimmäisen runko-osan 402 L-muodon toinen haara
 muodostaa lukkopitimeen päin käännetyn sivuseinän 414. Ak-
 selin 330 kanssa samansuuntaiset sivuseinän 414 pitkittäis-
 30 reunat ovat taivutetut suorakulmaisesti ulospäin (rungon
 sisustaan verrattuna) muodostaen reunanauhat 416. Reuna-
 nauhojen välinen sisäinen etäisyys g on hiukan suurempi
 kuin lukkopitimen 116 neliösivun pituus a . Reunanauhat 416
 ovat matkan h sivuseinästä 414 ulkona, joka on hiukan suu-
 35 rempi kuin lukkopitimen 116 levynpaksuus i (katso kuviota
 4). Toinen runko-osa 404 tarttuu kuvion 12 mukaisesti

akselin 330 suuntaisilla reunanauhoilla 420 ensimmäisen runko-osan 402 reunanauhoihin 416. Reunanauhat 420 ovat sivuseinän 414 yläsivun 422 kanssa samansuuntaisessa tassa, jolloin ne nojaavat yläsivun 422 suuntaisiin reunanauhojen 416 päätypintoihin ja tällöin ulottuvat näiden reunanauhojen yli suunnassa toiseen reunanauhaan päin. Tällä tavalla tulee T-muotoisesti taakseleikattu ura 351 vastaten kuvioiden 4 ja 8 uraa 151 kiinnitetyksi; tämä ura on ensiksi määritetty sivuseinän 414 yläsivulla 422 ja toiseksi reunanauhojen 416 toisiinsa päin olevilla sisäsivuilla 424 sekä yläsivua 422 vastakkain olevilla reunanauhojen 420 alasivuilla 426.

Kilinämelun luotettavaksi estämiseksi lukkopitimmelle 116 sijoitetun lukkorungon 340 yhteydessä varsinkin suurempien valmistus-mittapoikkeamien yhteydessä, kiinnitetään kuviossa 13 ylhäällä oleva tulopää 116a (tulopää sisääntyöntöliikkeen mielessä kuviossa 13 alhaalta ylöspäin selostettuun uraan 351) kiilamaisesti runkoon 340. Tulopään 116a kiinnittämiseksi sen etumaisen poikittaisreunan 117 suunnassa ovat molemmat kuviossa 13 reunanauhojen 416 yläpäät 419 taivutettu toisiaan kohti.

Tulopään 116a kiinnittämiseksi myös sivuseinän 414 yläsivua 422 vastaan kohtisuorassa suunnassa rungon 340 sisällä on tällä alueella muotoiltu kaksi kiilamaista painantauloketta 432 ulos sivuseinästä 414. Nämä molemmat painantaulokkeet sijaitsevat siis kuviossa 13 sivuseinän 414 ylhäällä olevassa päässä ja kasvavat korkeussuunnassa seinän reunaan päin (katso myös kuviota 10). Jos siis työnnetään lukkopidintä 116 enenevässä määrin kuviossa 13 ylöspäin ja kuviossa 10 vasemmalle (suuntanuoli B), niin tulee tulopää 116a enenevässä määrin ulokkeiden 432 painamiseksi reunanauhojen 420 alasivua 426 vastaan.

Toisen runko-osan 404 täydentämiseksi on vielä mainittava, että siinä on reunanauhoja 420 kantavan, rungon kehänsuunnassa (akseliin 330 nähden) päättävän sivuseinän 440 vieressä vielä avaimenpuoleisen päätyseinän 442

muodostava seinä. Seinässä 442 on vastaavasti läpimenoaukko 444 sylinterilukon 360 sylinterisydämelle 370. Seinä 442 ulottuu reunanauhojen 420 alasivulle 426 saakka.

Toisen seinäosan 404 sivuseinä 440 on varustettu
5 painetuilla jäykistysrivoilla 445 samoin kuin reunanauhat 416 (rivat 446).

Epäkeskolevyn muoto käy selville kuviosta 14. Sen sulkuasennossa ulottuu sen epäkeskouloke 448 yli sivuseinän 414 yläsivun 422. Epäkeskouloke 448 on varustettu
10 nenällä 450, joka akselin suunnassa pistää avaimenpuoleiseen rungonpäähän päin ja on varustettu puristuspinnalla 452. Pinta 452 on kuvioiden 10 ja 11 mukaan säteen suunnassa ulospäin ja viistottu suunnassa vapaaseen salvan päähän päin. Jousi 400 kuvion 10 mukaisesti (tai yksinkertaisemmin
15 muotoiltu ruuvipainejousi 400' kuvion 11 mukaisesti) tukeutuu päätyseinän 402 sisäsivuun ja aikaansaa epäkeskolevyyn 374 esijännityksellään avainta lähempänä olevan rungonpään suunnassa suunnatun aksiaalivoiman. Lukkopitimen 116 takapään alempi poikittaisreuna 454 tulee sen seurauksena sen viistotulla nenällä 450 painetuksi sekä suunnassa
20 B että myös säteen suunnassa ulospäin (suunta C). Jälkimmäinen liike vastaa lukkopitimen 116 kääntöliikettä suhteessa lukkorunkoon 440 ulokkeiden 432 määrittämän kääntöakselin ympäri. Viistottu nenä 450 painaa tämän seurauksena tulopäätä 116a kiilamaisiin viistouksiin (sisäänpäin
25 taivutetut päät 419, kiilamaiset ulokkeet 432); samanaikaisesti painaa nenä 450 takapäätä suunnassa C, siis reunanauhojen 420 alasivun 442 olakkeeseen tällä alueella.

Epäkeskolevyn 374 kierto-kytkentä sulkusylinterin
30 370 kanssa tapahtuu akselinsuuntaisilla, osasyylinterin muotoisilla mukaanoittoulokkeilla 458 kauempana sylinteristä olevassa sylinteripäässä, jotka komplementaarisesti muotoiluilla syvennyksillä 440 tarttuvat epäkeskolevyyn 374. Kokoonpantaessa on siis epäkeskolevy 374 vain akselin suunnassa
35 työnnettävissä näiden ulokkeiden 458 päälle.

Kuviossa 13 esitetty epäkeskolevyn 374 kiertoasento (vastaten orientoitumista kuviossa 14) vastaa sulkuasentoa lukkopitimen kiinnittämislä rungon 340 uran 351 sisäpuolella. Lukkorungon 340 irrottamiseksi lukkopitimestä 116
5 on sisäänpistetyt sopivan avaimen 328 avulla kierrettävä epäkeskolevy 374 vapaa-asentoon, jossa levy 374 ei enää ole sivuseinän 414 yläsivun 422 edessä. Esitettyssä toteutus-
esimerkissä (kuviot 13 ja 14) tapahtuu tämä kiertämällä le-
vyä 374 kuvion 14 kellon osoittimien kiertosuuntaan (lii-
10 kenuoli C, vastaten nenän 450 liikettä oikealle kuviossa 13). Huomataan, että lyhyen kääntöliikkeen jälkeen edellä-
kulkeva nenän 450 sivukylki vastaa sivuseinän 414 vastaa-
van epäkeskolevysyvennyksen 466 nurkkaulokkeeseen 464. Tämä
antaa tunnettavan painepisteen lukkoa avattaessa, joka kui-
15 tenkin kuviossa 14 nähtävän epäkeskolevyn 374 vinopinnan
468 perusteella nenän 450 alueella on helposti voitetta-
vissa. Nurkkaulokkeeseen 464 liittyy alaspäin ulokelappu
470, joka vastaa nurkkaulokkeen 464 jatketta alaspäin. Le-
vyn 374 kiertämistä jatkettaessa vapaa-asennossa voidaan
20 runko 340 vetää ulos rungonpitimestä. Vahingossa tapahtuvan
epäkeskolevyn 374 takaisinkääntämisen sulkuasentoon estää
nyt ulokelappu 470, koska lyhyen alkuperäisen kääntöliik-
keen jälkeen nenä 450 jousen 400 voiman kautta vastaa ulo-
kelappuun 470 ja siten estää enemmän kääntöliikkeen. Ulo-
25 kelappu 470 on kuitenkin siten viistottu, että oleellinen
painepisteen voittaminen on mahdollista ilman suurempaa
voimanponnistusta.

Kuviot 15-17 esittävät vastalaakerin 518 rakennetta, joka päinvastoin kuin kuvion 3 mukainen vastalaakeri 118
30 on kaksiosainen. Sisäänpistetyt pistosalvan 122 ääri viivat
on esitetty kuvioissa viiva-piste-pistelinjalla. Pyörän
kehysosan 112b ääri viivat on esitetty katkoviivalla. Vas-
talaakerin muodostaa perusrunko 520 ja vaippa 522. Vaippa
522 on kuviossa 16 esityksen yksinkertaistamiseksi esitet-
35 ty vain katkoviivalla.

Perusrunko 520 muodostetaan yhdestä pääasiassa U-muotoiseksi painetusta peltiosasta, jolloin U-muodon keskihaara 524 on sijoitettu kehysosalle 112, joko hitsaamalla tai jälkeinpäin pyöränkehykselle sijoitettavan putkikiinnityksen avulla kuvioiden 18 ja 19 mukaisesti. Kuvioissa 15-17 esitetty, hitsattavaksi tarkoitettu perusrungon 520 toteutusmuoto on varustettu kahdella kehysosaan 112b päin ulkonevalla painetulla hitsausrivillä 526, jotka helpottavat pistehitsausta.

10 Vaippa 522 ympäröi vastalaakeria 518 keskihaaraan 524 saakka. Vaippa peittää siis perusrungon 520 U-muodon sivuhaarat 530 ja 532.

Vaippa 522 on pinneliitoksella yhdistetty vinon perusrungon 520 kanssa ja nimenomaan kahdella sivulla olevalla pinneulokkeella 536 ja yhdellä takanaolevalla pinneulokkeella 538. Takana oleva pinneuloke 538 tarttuu pitkittäisrakeen 540 takimmaisessa, ts. lukkopitimestä 116 poispäin olevassa rungonpäässä. Tämä rungonpää on täysin suljettu, joten vastoin etumainen rungonpää on varustettu sisäänmenoaukolla 544 pistosalpaa 122 varten. Lisäksi on 20 sekä tumainen sivuhaara 532 että myös tällä sivuhaaralla lepäävä vaipanseinä 542 varustettu pyöreällä läpimenoaukolla 544 ja 546. Pistosalvan 122 sisäänviennin helpottamiseksi on seinän 542 aukko 546 ympäröity sisältä kartiomaiseksi 25 viistotulla vahvistusrenkaalla 548.

Molemmat sivulla olevat pinneulokkeet 536 tarttuvat kulloinkin reunalapun 550 alle, jotka on varattu molempiin keskihaaran 542 tasoon oleellisesti kohtisuorassa oleviin etumaisen sivuhaaran 532 sivureunoihin ja suuntautuvat toisen sivuhaaran 530 suuntaan. Pinneulokkeiden 536 muodostama pinneliitos ei sen vuoksi joudu tilavaikeuksiin aukkojen 546, 544 kanssa vaipan seinässä 542 tai sivuhaurassa 532.

Kokoonpanon helpottamiseksi on taaempi sivuhaara 35 530 varustettu vapaassa päässään toiseen haaraan päin suuntautuvalla painamaulokkeella 556, joka on raon 540

yläpuolella ja muodostaa rakoon 540 päin päällemenoviis-
teen 558 pinneuloketta 538 varten pantaessa vaippaa 522
perusrungon 520 päälle.

Kuvioissa 15 ja 17 on huomattavissa jäykistysrivat
5 560, jotka ylemmässä vaippapuoliskossa yhdistävät vaipan
sivuseinät 562 vaipankaton 546 kanssa. Rivat 560 ovat, ak-
selin suunnassa välimatkan päässä toisistaan, sijoitetut
sisäänpiistetyin salvan 122 akseliin 130 nähden säteen suun-
taisiin tasoihin. Ne on varustettu puoliympyrän muotoisil-
10 la, alaspäin avoimilla syvennyksillä 540 pistosalvan 122
vastaanottamiseksi.

Kuten jo on mainittu, voidaan vastalaakeri, kuten
myös lukonkannatin välittömästi hitsata tai juottaa vas-
taavaan kehysosaan. Kuvioiden 18-21 avulla seuraavassa
15 selostettava putkikiinnitys mahdollistaa jälkiasennuksen.
Putkisinkiläkiinnitys 7-0 muodostuu tukiosasta 702, joka
tukeutuu putkiakselin 704 suunnassa toisistaan välimatkan
päässä olevilla tuilla 706 putken kehälle, tukien 706, 708
väliin sijoitetusta vetolevystä 710 ruuvi-sisäkierteineen
20 712, sisäkierteisiin 712 ruuvatuista kantaruuvista 714 sekä
lopuksi putken 716 ympäri tarttuvasta sangasta 718, jonka
sanganpäät 720 tarttuvat takaa vetolevyyn 710.

Sanganpäät 720 tarttuvat putkikeskiviivan 704 suun-
taisiin vetolevyn 710 pitkittäisreunoihin 722. Ne lepäävät
25 putkesta 716 poispäin olevalla vetolevyn 710 takasivulla
724 pinta pintaa vasten. Tämä käy selville myös kuvioista
20, jossa erona kuvioihin 18 ja 19 verrattuna lukkopidike
116', samanlainen kuvioiden 4 ja 5 lukkopitimen 116 kanssa,
on sijoitettu putkelle 716 putkisinkiläkiinnityksen 700
30 avulla.

Tukielementin muoto käy selville kuvioista 18-20.
Se on siis painettu lähes patamaiseksi kolmella kehäsivul-
la kulkevine sivuseinineen 730, joka muodostaa tuet 708,
ja erillisen, tuen 706 muodostavan lapun. Lappu sekä sivu-
35 seinä 730 lähtevät yhdestä peruslevystä 732, jonka yläsi-
vulle 734 kulloinkin putkelle 716 sijoitettava osa,

nimittäin perusrunko 520 (kuviot 18 ja 19) tai lukonkannatin 116" (kuviot 20 ja 21) on asetettava. Peruslevyyn nähdessä kohtisuorassa olevien tukien 706 pitkittäisreunojen 735 ja sivuseinän 730 välissä on siis vapaa tila, joka sal-
 5 lii asennettaessa sanganpäiden 720 työntämisen kosketukseen vetolevyn 710 takasivun 724 kanssa myös kantaruuvien 714 ollessa suhteellisen pitkälle kierrettyinä ja siten sisäetäisyyden peruslevyn 732 ja vetolevyn 710 välillä ollessa vastaavan pieni.

10 Putken keskiviivan 704 suuntaisina kulkevat kolme sivua kiertävän sivuseinän 730 osat 736 päättyvät korkeudella, jota keskiviiva 704 on lähempänä kuin vetolevyn 710 takasivu 724; ne lepäävät sangan 718 ulkosivulle, joka täällä alueella on tasoitettu ja on lähes samansuuntainen kul-
 15 loisenkin seinäosan 736 kanssa. Sanganpäät 720 ovat tämän seurauksena ulkoapäin reunaosien 736 peittämät. Suhteellisen laajalla asettelualueella ovat reunaosat 736 raottomasti sangan 718 ulkosivulla, mikä voimakkaasti vaikeuttaa väkivaltaista putkisinkiläkiinnityksen 710 murtamista.

20 Sanganpäiden 720 sisäänntyöntäminen asennettaessa helpottuu myös siksi, että vetolevy 710 on tukien 706 alueella varustettu putkikeskiviivan 704 suuntaan taivutetuilla loveysläpillä 740, jotka muodostavat päällemeno-
 25 vinopinnat 742 sisäänpujotettaville sanganpäille 720 (katso kuviota 20).

Kulloinkin kiinnitettävä osa, nimittäin perusrunko 520 tai lukkopidin 116", on kulloinkin varustettu läpimeno-
 aukolla 744 tai 745 kantaruuvien 714 vartta 746 varten. Asennettaessa pannaan ensin tämä aukko peittämään tukiosan 702
 30 vastaavan aukon 748, sitten työnnetään läpi pääruuvien 714 ja kierretään irrallisena vetolevyn 710 sisäkierteisiin 712. Sinkilä 718 pannaan erikseen putken 716 päälle ja siten selostetulla tavalla esiasennettu osa pannaan putkenkehälle tuilla 706, 708. Nyt työnnetään sanki 718 akselin
 35 suunnassa esiasennettua osaa vastaan pujottamalla sanganpäät 720 molemmiin puolin tukia 706 ja vetolevyn 710 taakse.

Tarpeen vaatiessa täytyy kantaruuvia 714 kiertää hiukan takaisin vetolevyn 710 tuomiseksi lähemmäksi putken keskiviivaa 704. Kun sanko 718 on tukien 706 ja 708 välissä kuvion 20 mukaisesti, voidaan kantaruuvi 714 kiristää.

- 5 Lukko-osan 320 ollessa päällelantuna tai vaippa 522 päällelantuna on kantaruuvien 714 kansa kulloinkin luoksepääsemätön, niin että oikeudettoman purkamisen vaara on pieni.

- Kuvioissa 22 ja 23 on esitetty lukkopitimen 815 toinen kiinnitystapa polkupyörän kehysputkelle 817. Lukkopitimen 815 muodostaa neliömäinen, pääasiassa tasainen pikku levy keskeisine senkattuine läpimenoaukkoineen 819 uppokantaruuvien 824 pään 822 vastaanottamiseksi. Levyllä on neliömäinen kehä pyöristettyine kulmineen. Se on ruostumaton materiaalia, kuten esim. jaloteräs, niin että lakkaus ei ole tarpeen. Hitsausosa 826 on etukäteen polkupyörän valmistuksen yhteydessä hitsattu putkelle 817; kuviossa 22 esitetty hitsauspalle 828 helpottaa pistehitsausta. Hitsattaessa osa 826 lakataan yhdessä kaksipyöräkehäyksien kanssa. Jotta lukkopidin 815 voitaisiin välittömästi kiinnittää, on hitsausosa varustettu sisäkierreporausella 830, johon mainittu uppokantaruuvi 824 on sisäänruuvattavissa. Tarpeen vaatiessa voidaan käyttää kierrettä leikkaavaa uppokantaruuvia, joka poistaa sisäkierteen kaikki lakkausjätteet ja toiseksi vaikeuttaa oleellisesti oikeudetonta uppokantaruuvien 824 uloskiertämistä.

- Kiertämisen varmistamiseksi on hitsausosa 826 varustettu kahdessa vastakkaisessa kulmassa syvennyksillä 834, joihin vastaavasti muotoillut ulokkeet 836 putkeen 817 päin olevalla lukkopitimen 815 alisivulla 838 lomittuvat. Ulokkeet 836 voidaan saada vastaavasti painamalla.

- Putkisinkiläkiinnitys 700 kuvioden 18-21 mukaisesti on samoin orientoimalla kuin tämäkin putki tälle sijoitettu. Kulloinkin putken keskiviiva 704 (kuviot 18 ja 19) tai 704' (kuviot 20 ja 21) on siis samansuuntainen tukiosan 702 keskiviivan 760 kanssa. Tämä keskiviiva 760 on

vetolevyn 710 tasossa, leikkaa kantaruuvien 714 keskiviivan 762 ja on kohtisuorassa tukien 706 lopputasoon nähden ja sivuseinän 730 vastakkaiseen seinäosaan nähden. Keskiviiva 760 kulkee siten rinnan keskenään vastakkaisten tukiosan

5 702 neliömäisen ääriviivamuodon sivureunojen kanssa (katso kuviota 19). Tuki 708 lepää osaympyrän muotoisella osalla 764 putken ulkokehällä ja vastaavasti vastakkainen sivuseinän 730 seinäosa osalla 766 (kuvio 19). Molemmat osat 764 ja 766 ovat samassa linjassa keskenään keskiviivan 760

10 suunnassa; molempien osien linjauslinja, joka voidaan määrittää osaympyräkeskipisteiden yhdyssuorana, on siis samansuuntainen keskiviivan 760 kanssa.

Kuvioiden 1-3 mukaisen pyörän kahvelin yhteydessä eivät molemmat kehysosat 112a ja 112b, jotka kantavat luk-

15 kopidintä 116 tai vastalaakeria 118, ole keskenään samansuuntaisia, vaan toisiinsa päin kääntyneet. Pistosalvan 122 vaakasuora akseli 130 sulkuasennossa olevassa lukossa ei ole kohtisuora kehysosan 112a keskiviivan eikä kohtisuora kehysosan 112b keskiviivan kanssa. Lukkopidike 116 sekä

20 vastalaakeri 518, jotka salpakeskiviivan 130 suuntautumista vastaten on sijoitettava pyöränkehykselle, on siis vastaavasti kiinnitettävä hiukan kierrettynä tukiosalle 702. Sisäänpannun vaakasuoran pistosalvan 122 keskiviivaan 130 nähden kohtisuora, läpi kantaruuvien keskiviivan 762

25 menevä vastalaakerin perusrungon 520 poikittaisskeskilinja 770 muodostaa siis kulman α' tukiosan 762 linjan 760 kanssa, joka vastaa putken keskiviivan 704 kaltevuutta pystysuoraa vastaan. Vastaavasti muodostaa pystysuorassa oleva lukkopitimen 116" poikittaisskeskiviiva 772 kuviossa 21

30 kulman β' keskiviivan 760 kanssa, jolloin β' yleensä on yhtä suuri kuin α' . Lukkopidintä 116" ja vastalaakeria 518 asennettaessa on huolehdittava kulmien α' ja β' noudattamisesta.

Tämä on tarpeetonta kuviossa 24 esitetyn putkis-

35 kiläkiinnityksen toteutusmuodon 800 yhteydessä. Rakennelementit kuviossa 24, jotka vastaavat toiminnaltaan

rakenne-elementtejä kuvioissa 18-21, on varustettu samoilla tunnusnumeroilla kulloinkin lisättynä luvulla 100.

Putkisinkiläkiinnitys 800 kantaa lukkopidintä 116" kuvioiden 20 ja 21 putkisinkiläkiinnitystä vastaavasti. Rakenteen selventämiseksi on lukkopidin 116" leikattu sen vasempaan alanurkkaan saakka. Täten osittain näkyvä tukiosa 802 on samoin osittain leikattu, nimittäin kuviossa 24 oikealla keskellä ja vasemmalla ylhäällä. Vetolevy 810 on tämän seurauksena osittain havaittavissa, samoin kuin yksi molemmista vetolevyä 810 takaarttuvista sanganpäistä 820. Kantaruuvi on jätetty pois. Havaitaan kuitenkin vetolevyn 810 aukko 848 sekä sisäkierre 812. Sinkilä 818 ympäröi putkea 816 vastaten putkisinkiläkiinnitystä kuvioissa 18-21. Tukiosa 802 tukeutuu kuviossa 24 yläpäällään tukeen 808, jossa on osaympyrän muotoinen kappale 864 putken ulkokehällä. Toinen vetolevyn 810 tuki 880 vastaavine osaympyrän muotoisine kappaleineen 882 (kuviossa 24 alhaalla) on samoin putken ulkokehällä. Tuki 880 korvaa pitkin kolmea kehäsivua kulkevan sivuseinän 730 vastaavan seinäosan (tuki 708), esimerkiksi kuvion 19 mukaisesti.

Päinvastoin kuvioihin 19 ja 21 nähden on tukiosa 802 heti suunnattu, kuten siihen sijoitettava osa, tässä lukkokannatin 116". Ylä- ja alareunat ovat siis vaakasuorassa ja molemmat sivureunat pystysuorassa. Tämä saavutetaan molempien tukien 808 ja 880, tarkemmin sanottuna molempien kappaleiden 864 ja 882, sivuttaissiirroilla. Putken keskiviivan 804 kanssa samansuuntainen, tarpeen vaatiessa sen kanssa yhtyvä molempien kappaleiden 864 ja 882 linjauslinja muodostaa kulman β' pystysuorassa olevan tukiosan 802 keskiviivan 872 kanssa. Tämä on myös perusta, miksi molemmat seinäosat 736 (kuvio 18) tässä jäävät pois, koska nämä tulisivat olemaan vinossa sanganpäihin 720 nähden ja mahdollisesti törmäisivät niihin.

Lukkopidin 116" asennetaan saman suuntaisena kuin tukiosa 802. Jotta tämä sama suunta saataisiin pakosta säilymään, voidaan varustaa kantaruuvien keskiviivan ulkopuolella

olevilla ulokkeilla yksi molemmista osista lukkopidin 116" ja tukiosa 802 sekä niitä vastaavilla syvennyksillä kulloinkin toinen osa, jotka myös huolehtivat kiertovarmistuksesta (kuvioissa 22 ja 23 olevien ulokkeiden 836 ja syvennysten 834 mukaisesti).

Kuvioissa 10-14 esitetty pistosalpalukko lukko-osineen 320 voi olla varustettu avaimenreiän peitteellä, joka on pääasiassa U-muotoinen kääntöosa 900, joka on kuviossa 10 merkitty viiva-piste-linjalla ja kuvioissa 25-27 esitetty eri muotoisena. Kääntöosa 900 on kääntyvästi laakeroitu runkoon 340 kääntymään salpakeskiviivan 330 ja siten avaimen sisäänvientisuunnan kanssa samansuuntaisen kääntöakselin 902 ympäri. Tämä kääntöakseli muodostetaan kulloinkin kääntönivelestä rungon 340 ja kääntöosan 900 U-muodon molempien sivuhaarojen välissä. Molemmat sivuhaarat ovat kulloinkin salpakeskiviivaan 330 nähden kohtisuorassa tasossa ja kääntyvät selostetun kääntöakselin suuntauksen perusteella näissä kulloisissakin tasoissa pitkin kulloinkin yhtä molemmista keskiviivaan 330 nähden kohtisuoraa rungon 340 päätysivua. Kuvioissa 10 ja 25 vasemmanpuoleinen sivuhaara 910 liikkuu siis pitkin avaimenreiän omaavaa rungon sivua 912 ja toinen sivuhaara 914 vastaavasti vastakkaisella rungonsivulla 916, josta pistosalpa 322 lähtee. Sitä vastaten keskiviivan 330 kanssa samaan suuntaan kulkeva kääntöosan 900 U-muodon keskihaara 918 on kuvioissa 26 ja 27 katkoääriviivoin esitetyn avaimenreikä-peiteasennon lähellä pinta pintaa vasten rungon 340 kanssa ja nimenomaan sivuseinän 414 vastapäätä olevalla, tämän suuntaisella toisen runko-osan 404 seinäosalla 920. Keskiviivaan 330 nähden kohtisuora keskihaaran 918 leveys d vastaa seinäosan 920 leveyttä (kuviot 12 ja 26).

Molempien sivuhaarojen 914 ja 910 muoto selviää kuvioista 26 ja 27. Pistosalvanpuoleisella sivuhaaralla 914 on lähes V-muoto, jotta V-muodon polvekkeen alueella muodostuisi pistosalpasyvennys 921, joka ottaa vastaan pistosalvan 322 avaimenreiän peiteasennossa. V-muodon yksi

haara on pääasiassa samansuuntainen keskihaaran 918 leveyden kanssa; toinen V-muodon haara ulottuu kuviossa 26 vasemmalle ylös suunnassa reunanauhaan 420 päin samassa suuntauksessa kuin seinäosan 920 reunaosaan 420 yhdistävä seinäosa 924. Avaimenreiän peiteasennossa päättyy sivuhaara 914 lähes samassa tasossa rungon kanssa.

Sivuhaaran 914 L-muodon keskihaarasta 918 poispäin olevan haaran 926 vapaan pään alueella on pinnamainen laakeriuloke 930 keskiviivan 330 kanssa samassa suunnassa toiseen sivuhaaraan 914 päin, joka tarttuu sovitettuun laakerisyvennykseen 928 päätyseinässä 402a. Uloke 930 muodostaa tämän sivuhaaran 914 kääntönivelen.

Toiseen sivuhaaraan 910 on muodostettu vastaava uloke 932, joka pistää sivuhaaraan 910 päin ja on keskiviivan 330 suuntaisena linjassa tämän kanssa. Tämä uloke 932 tarttuu vastaavaan, kuviossa 12 nähtävään, toisen runko-osan 402 avaimenpuoleisen päädyn 442 laakerisyvennykseen. Molemmat ulokkeet 930 ja 932 määrittävät jo mainitun kääntöakselin 902. Tämä on siirretty salpakeskiviivaan 330 nähden ja siten viimeksi mainitun kanssa yhteen sattuvaan avaimen sisäänvientisuuntaan nähden ja nimenomaan kuviossa 27 oikealle ylös.

Päinvastoin sivuhaaraan 914 nähden peittää sivuhaara 910 avaimenreiän peiteasennossa lähes koko päätyseinän 442 ja siten myös varsinaisen avaimenreiän 936 käsittäen läpimenoaukon 444 sylinterisydämelle ja tarpeen vaatiessa sylinterilukon 360 sylinterilukkorungolle. Tämän täydellisen peittämisen vuoksi on herkkä sylinterilukko pitkälle menevästi varmistettu kosteuden ja lian sisääntunkeutumista vastaan.

Jotta meno avaimenreikään 936 tulisi mahdolliseksi, käännetään kääntöosa 900 akselinsa 902 ympäri vastaavan kauaksi. Kuvioissa 26 ja 27 katkoviivoin merkityssä avaimenreiän vapaa-asennossa 900' on kuvion 27 mukaan avaimenreikään 936 pääsy vapaa.

Kääntöosa 900 voi olla kokonaan yhtä kappaletta oleva muoviosa. Se voidaan erikoisen yksinkertaisella ja nopealla tavalla kiinnittää runkoon 340 siten, että taivutetaan molempia sivuhaaroja 310 ja 314 hiukan toisistaan

- 5 (nuoli F kuviossa 25) ja sitten pannaan rungon 340 päälle, kunnes lopuksi ulokkeet 930 ja 932 napsahtavat sisään vastaaviin syvennyksiin 928 ja 934.

- Kääntöosa 900 voidaan tässä esittämättömällä tavalla esijännittää avaimenreiän peiteasentoon esijännitysjoucella tai vastaavalla. Monissa tapauksissa voi sellainen esijännitys jäädä pois, kun molemmat sivuhaarat 910 ja 914 määrätyllä esijännityksellä (suuntanuolta F vastaan) lepäävät rungon päätyjä vastaan ja täten huolehtivat määrätystä kitkavoimalukituksesta. Tämä kitkavoima varmistaa,
- 15 että kääntöosa 900 pitää kulloinkin valitun asennon, kunnes kääntöosa 900 käännetään käsin johonkin toiseen asentoon.

Patenttivaatimukset:

1. Pistosalpalukko, erikoisesti polkupyöriä varten, käsittäen kannattimen, tarpeen vaatiessa kehysosaan, jäy-
5 kästi kiinnitetyn lukkopitimen ja pistosalvan, jonka yhdessä päässä on lukko-osa, jolloin lukko-osan lukkorunko on vaihtoehtoisesti lukitsevasti kiinnitettävissä lukkopitimen ensimmäiseen tai toiseen pääteasentoon ja jolloin pistosalpa lukitsevasti tarttuu ensimmäiseen pääteasentoon tai
10 pyörän syvennyksiin, ja toisessa pääteasennossa vapauttaa pyörän, t u n n e t t u siitä, että lukkopidin (116; 216) on muotoiltu pääasiassa levyn muotoiseksi ja sijoitettu mieluummin rinnan salvan pituussuuntien (130) kanssa molemmissa pääteasennoissa olevaan tasoon, ja että lukkorunko
15 ko (140; 340) on sijoitettavissa lukkopitimelle (116; 216) molemmissa pääteasennoissa syvennys-uloke-liitoksella (151; 155).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että pyörän (114) toiselle puolelle
20 lukkopidintä (116) vastapäätä on toiseen kehysosaan (112b) kiinnitetty vastalaakeri (118), joka ensimmäisessä pääteasennossa ottaa vastaan pistosalvan (122) toisen pään.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että vastalaakerissa (118) on pistosalvan (122) poikkipintaa vastaava, mieluummin sylinterimäinen vastaanottoaukko (125) pistosalvan (122) päätä varten.
25

4. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukko-osa
30 (120; 320) on varustettu työnnettävällä tai käännettävällä, lukitusasentoon kiinnitettävällä salpaosalla (170), joka välillisesti tai välittömästi toimii yhdessä ainakin yhden salpavastaelementin (174), erikoisesti salparako (281) tai lukkopitimen (116) olakereuna (117c, 161) kanssa.

35 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että salpaosassa (170) on epäkesko (374) ja/tai säteittäispinna (174).

6. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että pistesalpa (120) on salpaosasta (170) riippumatta sijoitettu jäykästi tai kierrettävästi lukkorungolle (140).

5 7. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkorunko (140; 340) on sijoitettavissa lukkopitimelle (116) molemmissa pääteasennoissa ura-jousi-liitoksella (151, 155), jolloin mieluummin ura (151) tai jousi on lukkorungolla
10 (140; 340) samansuuntainen pistosalpapituuskeskiviivan (130) kanssa.

8. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkorunko (140; 340) vähintään yhdessä päätekohtassa tarttuu takaa
15 päin lukkopitimen (116, 216) kahteen vastakkaiseen reunaan, mieluummin ulkoreunoihin (155; 255).

9. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkopitimellä (116, 216) on pääasiassa neliömäinen ääriviiva.

20 10. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkopitimen (116, 216) vastakkain olevat reunat (155, 255) on muotoiltu kannattajasta (112a) poispäin taivutetuiksi.

25 11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkopitimellä (116, 216) on mieluummin neliömäinen pohjaseinä (117a), pohjaseinästä (117a) lähtevät sivuseinät (117b) sekä ympärikiertävä, sivuseinistä (117b) ulospäin lähtevä kehäreuna (117c), jonka ääriviiva on mieluummin neliömäinen.

30 12. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkopitimessä (116, 216) on mieluummin ympyrän muotoinen hitauspalle (150) yhdellä levysivulle, tarpeen vaatiessa pohjaseinän (117a) ulkosivulla.

35 13. Yhden patenttivaatimuksen 8-12 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkorungossa

(140; 340) on vähintään kaksi toistensa suuntaista, väli-
matkan päässä toisistaan olevaa, takaaleikattua ohjauslis-
taa (149, 148), jotka tarttuvat lukkopitimen (116, 216)
kahteen vastakkaiseen reunaan (155a, 155b tai 155c, 155d)

5 ensimmäisessä ja/tai toisessa päteasennossa.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen pistosalpaluk-
ko, t u n n e t t u siitä, että lukkorungolle (140; 130)
ohjauslistojen (149, 148) päähän on muosotettu olake (ympy-
rän muotoinen lukkolevy 141a) lukkopidintä (116, 216) var-
10 ten.

15. Patenttivaatimuksen 4 ja yhden patenttivaati-
muksista 8-14 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u
siitä, että salpaosa (säteen suuntainen pinna 174) sulk-
asennossaan (174") tarttuu lukkopitimen (216) tartuntasy-
15 vennykseen (272) tai lepää hukkapitimen (116) sillä reu-
nalla (155), joka on lukkopitimen (116) olakkeeseen vastaa-
van reunan (155) vastapäätä kyseisessä päteasennossa.

16. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukai-
nen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukko-
20 rungossa (140) on useampia, lukko-osaa (120) vähintään osit-
tain ympäröiviä, pinnat vastakkain olevia, keskenään jäy-
kästi yhdistettyjä, mieluummin toisiinsa niitattuja lukko-
levyjä (141).

17. Patenttivaatimuksen 16 ja yhden patenttivaati-
25 muksista 13-15 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u
siitä, että ainakin osa lukkolevyistä (141b, 141c) on va-
rustettu ulokkeilla (149, 148), jotka muodostavat molemmat
ohjauslistat.

18. Patenttivaatimusten 14 ja 15 tai 16 mukainen
30 pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että ainakin yh-
dellä lukkolevyllä (141a) on olakkeen muodostava muoto.

19. Patenttivaatimuksen 17 mukainen pistosalpaluk-
ko, t u n n e t t u siitä, että ainakin yhdellä lukko-
levyllä (141a) on ympyrän muotoinen ääriviiva, jonka kehä-
35 alue ulottuu sisäisen etäisyyden alueelle ohjauslistojen
(149, 148) väliin.

20. Yhden patenttivaatimuksen 16-19 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että ainakin osa (141c) lukkolevyistä (141) on varustettu rei'illä (153) salpaa (174) varten (kuviot 15 ja 16).

5 21. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkorunko (340) on muodostettu pääasiassa kahdesta työntölaattikkomaisesti sisäkkäin pistetystä, mieluummin hitsaamalla toisiinsa liitetystä runko-osasta (402, 404), mieluummin
10 teräslevyä.

22. Patenttivaatimuksen 21 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen (402) molemmista runko-osista (402, 404) muodostaa yhden molemmista salpakeskiviivaan (330) pääasiassa kohtisuorista päätyseinistä ja yhden runkosivuseinän (414) ja että toinen runko-
15 osa (404) muodostaa toisen päätyseinän (442) sekä jäljellä olevan runkosivuseinän, ja että työntölaattikko-pistosuunta on pääasiassa salpakeskiviivan (330) suuntainen.

23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että ensimmäisestä runko-osasta (402) muodostettu runkosivuseinä (414) on muotoiltu tulevaksi kosketukseen levyn muotoisen lukkokannattimen (116) lukko-osaan (320) päin olevan levyetusivun kanssa, ja että toinen runko-osa (404) tarttuu reunanauhoillaan (420) salpakeskiviivan (330) kanssa pääasiassa samansuuntaisiin ensimmäisen runko-osan (402) kosketussivuseinän (414) reunoihin siten, että toisen runko-osan reunanauhat tarttuvat lukkopitimen (116) vastaavien levyreunojen ympäri ja lepäävät levyn takasivulla.

30 24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että ensimmäisen runko-osan (402) sivuseinän (414) molempien salpakeskiviivan (330) suuntaisten reunojen reunanauhat (414) on taivutettu sivuseinätasosta toisen runko-osan reunanauhoihin (420)
35 päin ja mieluummin pistävät suunnilleen lukkokannattimen (116) levyreunan paksuuden (i) verran yli sivuseinän

(414), ja että ensimmäisen ja toisen runko-osan (402 ja 404) reunanauhat (414, 420) yhdessä sivuseinän (414) kanssa muodostavat ohjausurat (151) lukkopitimen (116) levyreunoille.

25. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että syvennys-uloke-liitos lukkopitimen (116) ja lukkorungon (340) välillä on muotoiltu kiilamaiseksi sillä tavoin, että toisiaan vastaan liikutettujen osien - lukkopidin ja lukkorunko lähestyessä keskinäistä pääteasentoa syntyy liikevälyksen pieneneminen ja lopuksi keskinäinen liitinkiinnitys.

26. Patenttivaatimuksen 25 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että jälkipää vähintään yhdessä molemmista lukkorungolle (340) varatuista osaurista lukkokannattimen (116) yhden kulloisenkin levyreunan vastaanottamiseksi on toisen osauran suunnassa holvattu tai viistottu, mieluummin ensimmäisen runko-osan (402) reunanauhan (420) vastaavan pään (420a) sisäänpäin taivuttamisella.

27. Patenttivaatimuksen 25 tai 26 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että lukkorungossa (340) on olemassa ainakin yksi holvattu tai kiilan muotoinen uloke (432) puristavaa kosketusta varten lukko-osaan (320) päin olevalla levyn etusivulla tai levyn muotoisen lukkokannattimen (116) levyn takasivulle, mieluummin ensimmäisen runko-osan sivuseinän (414) vastaavan painamisen tai loveamisen muodossa, mieluummin osaurien jälkipään alueella.

28. Yhden patenttivaatimuksen 25-27 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että salpaosa (epäkeskolevy 374) tarttuu lukkopitimen (116) jälkipään alueella tähän jousietujännityksellä (jousi 400) lukkorunkoon (340) pistetyn lukkopitimen (116) luona.

29. Patenttivaatimuksen 28 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että salpaosa (epäkeskolevy 374) holvatulla tai viistotulla puristuspinalla (452)

tarttuu lukkopitimen (116) salpakeskiviivaan (330) nähden kohtisuoraan poikittaisreunaan (454) tarkoituksella kääntää lukkopidin (116) lukkorunkoon (340) nähden poikittaisreunan kanssa samansuuntaisen kääntöakselin ympäri olak-
 5 keeseen (reunanauhat 420) koskettamiseen saakka.

30. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että mielummin lähes levyn muotoinen salpaosa (epäkeskolevy 374) on pistetty sylinterilukon (360) sylinterisydämen (370)
 10 mielummin osasynterirenkaan muotoisille tartuntaulokkeille (458).

31. Patenttivaatimuksen 30 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että salpaosaan (epäkeskolevy 374) on muotoiltu keskeinen ohjausaukko (408) pistosalvan
 15 (322) laakeritappia (406) varten.

32. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että salpaosan (epäkeskolevy 374) siirtyessä vapaa-asennosta ilman kosketusta lukkopitimen (116) kanssa sulkuasentoon kosketuksella lukkopitimen (116) kanssa on vaoitettava paine-
 20 piste.

33. Patenttivaatimuksen 32 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että painepiste muodostuu rungön (340) pinneulokkeesta (470) ja tämän kanssa yhteis-
 25 toiminnassa olevasta, salpakeskiviivan (330) suunnassa esiinpistävän akselin suunnassa pinneulokkeeseen (470) päin jousietujännitetyn salpaosan (epäkeskolevy 374) nestä (450).

34. Yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että vasta-
 30 laakeri (518) on muodostettu pääasiassa U-muotoisesta, U-muodon keskihaaran (424) kanssa kannattimella (112b) kiinnitetystä perusrungosta (520), mielummin yhtä kappaletta olevan stanssatun tai painetun osan muotoinen ja
 35 perusrungolle (520) pistetystä, U-muodon sivuhaaran (530, 532) yli tarttuvasta vaipasta (522), mielummin keinoainevaipasta.

35: Patenttivaatimuksen 34 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u siitä, että vaippa (522) on pinne-
liitoksella liitettävissä perusrunkoon (520), mieluummin
vähintään yhdellä kulloinkin yhden (530) molemmista sivu-
5 haaroista (530, 532) syvennykseen (540) tarttuvalla vaipan
(522) pinneulokkeella (538) ja/tai vähintään yhdellä sivu-
haarasta (532) toisen sivuhaaran (530) suuntaan taivutetun
reunalapun (550) keskihaaraan (524) päin olevaan alasivuun
tarttuvalla pinneulokkeella (536).

10 36. Patenttivaatimuksen 35 mukainen pistosalpalukko, t u n n e t t u vastaavalle sivuhaaralle (530)
muodostetusta sisäänosoittavasta vinopinnasta (558) vas-
taavaa pinneuloketta (538) varten.

15 37. Yhden patenttivaatimuksen 34-36 mukainen pisto-
salpalukko, t u n n e t t u ainakin yhdestä vaippa-jäykis-
tysrivasta (560) vaipan sisällä, joka on varustettu pisto-
salpasyvennyksellä (566).

20 38. Putkisinkiläliitos, varsinkin pistosalpalukon
lukkopidintä (116) ja/tai vastalaakeria (518) varten yhden
edellä olevan patenttivaatimuksen mukaisesti, jossa on put-
kea (716) ympäröivä sinkilä (718) ja putkeen (716) tukeu-
tuva, sinkilän (718) päät (720) pitävä tukiosa (702),
t u n n e t t u siitä, että tukiosa lepää putkella (716)
kahdella putkikeskiviivan (704) suunnassa välimatkan päässä
25 toisistaan olevalla tuella (706, 708), että tukien (706,
708) välisellä alueella on olemassa mieluummin levyn muo-
toinen vetoelementti (710), johon sinkilän (718) molemmat
pääät (720) tarttuvat, ja että on olemassa tukiosan (702)
ja vetoelementin (710) välissä vaikuttava, pääasiassa sä-
30 teittäisestti putkikeskiviivaan (704) nähden sijoitettu ki-
ristysruuvi (714).

39. Patenttivaatimuksen 38 mukainen putkisinkilä-
kiinnitys, t u n n e t t u siitä, että tuilla (706, 708;
808, 880) on niiden putkeen (716, 816) päin olevilla sivuil-
35 la syvennyskappaleet (764, 766; 864, 882) putken (716, 816)
vastaanottamista varten.

40. Patenttivaatimuksen 39 mukainen putkisinkilä-
 kiinnitys, t u n n e t t u siitä, että syvennyskappalei-
 den (864, 882) läpi menevä linjaussuora (884) tai keskivi-
 va on terävässä kulmassa (kulma β') poikittain tukiin (808,
 5 880) suunnattuun tukiosan (802) keskiviivaan (872) nähden.

41. Putkisinkiläkiinnitys yhden patenttivaatimuksen
 38-40 mukaisesti, t u n n e t t u siitä, että sanganpää-
 (720) ympäröivät putkikeskiviivan (704) kanssa samansuun-
 taisia levyn muotoisen vetoelementin (710) pitkittäisreu-
 10 noja (722) ja ovat taivutetut kosketukseen vetoelementin
 (710) putkesta (716) poispäin olevan takasivun (724) kans-
 sa.

42. Patenttivaatimuksen 41 mukainen putkisinkilä-
 kiinnitys, t u n n e t t u siitä, että mieluummin pelti-
 15 paino-osaksi muodostetun tukiosan (702) putkikeskiviivaan
 (704) nähden samansuuntaiset pitkittäisreunat (726) on
 taivutettu peittämään taivutetut sanganpää- (720).

43. Yhden patenttivaatimuksen 38-42 mukainen putki-
 sinkiläkiinnitys, t u n n e t t u siitä, että taivutettu-
 20 jen sanganpäiden (720) sisääntyöntämisen helpottamiseksi
 vetoelementti (710) on varustettu ohjausvinopinnoilla (742).

44. Yhden patenttivaatimuksen 38-43 mukainen putki-
 sinkiläkiinnitys, t u n n e t t u siitä, että kiristys-
 ruuvi on muotoiltu kantaruuviksi (714), joka on kierretty
 25 vetoelementin (710) sisäkierteisiin, ja että on edullista,
 että kiinnitettävän osan, tarpeen vaatiessa lukkopidin
 (116') tai vastalaakeri (518), läpi menee kantaruuvi (714)
 ja se on jännitetty kannan ja tukiosan (702) väliin.

45. Pistosalpalukko yhden patenttivaatimuksen 1-37
 30 mukaisesti, t u n n e t t u lukkopidin-hitsaus- tai
 juotto-osasta (826) ja erillisestä, hitsaus- tai juotto-
 osalle (826) jäykästi sijoitettavasta, mieluummin ruuvatta-
 vasta lukkopidinlevystä (815).

46. Patenttivaatimuksen 45 mukainen pistosalpaluk-
 35 ko, t u n n e t t u siitä, että virhekiertymisen estämi-
 seksi hitsaus- tai juotto-osassa (826) ja/tai lukkopidin-

levyllä (815) on olemassa ainakin yksi kohtisuorassa levytasoa vastaan esiinpistävä uloke (836), joka tarttuu kulloisenkin toisen osan vastaavaan syvennykseen (834).

47. Lukko, erikoisesti pistosalpalukko yhden patenttivaatimuksen 1-37, 45, 46 mukaisesti, jossa on lukko-
 5 rungolla avaimenreiän vapautusasennon ja avaimenreiän luovutus-
 asennon välillä käännettävästi sijoitettu avaimenreiän peite, t u n n e t t u siitä, että avaimenreiän
 peite on muodostettu pääasiassa U-muotoisen kääntöosan (900)
 10 yhdestä haarasta (910), jonka molemmat sivuhaarat (910, 914) rungolla (340) on sijoitettu yhteisen akselin (902) ympäri käännettäviksi.

48. Patenttivaatimuksen 47 mukainen lukko, t u n n e t t u siitä, että molemmat sivuhaarat (910, 914) on
 15 kulloinkin varustettu toiseen sivuhaaraan päin esiinpistäväällä laakeriulokkeella (930, 932), jotka tarttuvat lukko-
 rungon (340) vastaaviin laakerisyvennyksiin (928, 934).

49. Patenttivaatimuksen 47 tai 48 mukainen lukko, t u n n e t t u siitä, että kääntöakseli (902) on pää-
 20 asiassa samansuuntainen avaimen sisäänvientisuunnan (keskiviiva 330) kanssa.

50. Patenttivaatimuksen 49 mukainen lukko, t u n n e t t u siitä, että pistosalpalukon, jossa on avaimen-
 reikä (936) yhdellä runkosivulla ja pistosalpa (332) vastakkaisella runkosivulla, rungon (340) yhteydessä pisto-
 25 salvan puoleinen kääntöosan (900) sivuhaara (914) on varustettu pistosalpasyvennyksellä (921), joka ottaa vastaan pistosalvan (322) avaimenreiän peiteasennossa.

51. Yhden patenttivaatimuksen 47-50 mukainen lukko, 30 t u n n e t t u siitä, että kääntöosa (900) on muodostettu yhdeksi, mieluummin laakeriulokkeet (930, 932) sisältäväksi, kokonaan yhtä kappaletta olevaksi keinoaineosaksi.

Patentkrav:

1. Stickregellås, isynnerhet för tvåhjulsfordon, omfattande en på en balk, eventuellt på en ramdel, styvt
5 fäst låshållare och en insticksregel, vilken i ena änden är försedd med en låsdel, varvid ett låshus av låsdelen valfritt kan fästas spärrande i en första och en andra ändställning på låshållaren, och varvid insticksregeln i den första ändställningen spärrande griper in i en urtagning av
10 ett hjul och i den andra ändställningen friger hjulet, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshållaren (116; 216) utformats väsentligen skivformad och företrädesvis anordnats i ett plan, vilket löper parallellt med regellängsriktningarna (130) i de bägge ändställningarna, och att
15 låshuset (140; 340) kan anbringas på låshållaren (116; 216) i de bägge ändställningarna i vardera fallet via en urtagning-utsprång-förbindning (151; 155).

2. Stickregellås enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att på andra sidan av hjulet (114)
20 motsatt låshållaren (116) anordnats ett motlager (118) på en andra ramdel (112b), vilket i den första ändställningen mottager andra änden av insticksregeln (122).

3. Stickregellås enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att motlagret (118) uppvisar en tvärsnittet av insticksregeln (122) motsvarande, företrädesvis
25 cylindrisk mottagningsöppning (126) för den ena änden av insticksregeln (122).

4. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låsdelen
30 (120; 320) försetts med en förskjutbar eller svängbar, i en spärrställning fästbar regeldel (170), vilken indirekt eller direkt samverkar med åtminstone ett regelmotelement (174), isynnerhet en regelslits (281) eller anslagskant (117c, 161) på låshållaren (116).

35 5. Stickregellås enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att regeldelen (170) uppvisar en

excenter (374) och/eller ett radiellt stift (174).

6. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att insticksregeln (120) oberoende av regeldelen (170) anbringats styv
5 eller vridbar på låshuset (140).

7. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshuset (140; 340) kan anbringas på låshållaren (116) i de bägge ändställningarna i vart och ett fall via en spontförbindning
10 (151, 155), varvid notens (151) respektive spontens längsriktning på låshuset (140; 340) företrädesvis går parallell med insticksregelns (130) längsaxel.

8. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshuset
15 (140; 340) i åtminstone den ena ändställningen griper tag bakom två varandra motsatt liggande kanter, företrädesvis yttre kanter (155; 255) av låshållaren (116, 216).

9. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshållaren (116, 216) uppvisar väsentligen kvadratisk kontur.
20

10. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att de motsatt liggande kanterna (155, 255) av låshållaren (116, 216) i riktning bort från balken (112a) utformats avvinklade.

25 11. Stickregellås enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshållaren (116, 216) uppvisar en företrädesvis kvadratisk bottenvägg (117a), från bottenväggen (117a) utstående sidoväggar (117b) samt en kringlöpande, från sidoväggarna (117b) utstående omfångskant
30 (117c), företrädesvis med kvadratisk kontur.

12. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshållaren (116, 216) uppvisar en företrädesvis cirkelformad påsvetsvulst (150) på den ena skivsidan, eventuellt på ut-
35 sidan av bottenväggen (117a).

13. Stickregellås enligt något av patentkraven 8-12, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshuset (140; 340) upp-

visar åtminstone två med varandra parallella, på inbördes avstånd belägna, underskurna styrlistor (149, 148), vilka övergriper två motsatt varandra liggande kanter (155a, 155b respektive 155c, 155d) av låshållaren (116, 216) i den första och/eller andra ändställningen.

14. Stickregellås enligt patentkravet 13, k ä n n e t e c k n a t därav, att på låshuset (140; 340) i ändan av styrlisterna (149, 148) utformats ett anslag (cirkelformad låsskiva 141a) för låshållaren (116, 216).

15. Stickregellås enligt patentkravet 4 och något av patentkraven 8-14, k ä n n e t e c k n a t därav, att regeldelen (radiella stiftet 174) i sin spärrställning (174") griper in i en ingreppsurtagning (272) i låshållaren (216) eller anligger den kant (155) av låshållaren (116), vilken ligger motsatt den kant (155) av låshållaren (116), vilken i den ifrågavarande ändställningen anligger mot anslaget.

16. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshuset (140) uppvisar flera, låsdelen (120) åtminstone delvis omgivande, med ytor mot varandra anliggande och med varandra styvt förbundna, företrädesvis till varandra nitade låsskivor (141).

17. Stickregellås enligt patentkravet 16 och något av patentkraven 13-15, k ä n n e t e c k n a t därav, att åtminstone en del av låsskivorna (141b, 141c) försetts med utsprång (149, 148), vilka bildar de bägge styrlisterna.

18. Stickregellås enligt patentkraven 14 och 15 eller 16, k ä n n e t e c k n a t därav, att åtminstone en låsskiva (141a) uppvisar en utformning som bildar anslaget.

19. Stickregellås enligt patentkravet 17, k ä n n e t e c k n a t därav, att den åtminstone ena låsskivan (141a) uppvisar en cirkelformad kontur och har ett in i det inre avståndsområdet mellan styrlisterna (149, 148) nående omfångsområde.

20. Stickregellås enligt något av patentkraven 16-19, k ä n n e t e c k n a t därav, att åtminstone en del (141c)

av låsskivorna (141) försetts med genomgångar (153) för regeln (174) (Fig. 15 och 16).

21. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att låshuset
5 (340) väsentligen utformats av två skjutlådsartat in i varandra skjutna och företrädesvis genom svetsning med varandra bundna husdelar (402, 404), företrädesvis av stålplåt.

22. Stickregellås enligt patentkravet 21, k ä n n e t e c k n a t därav, att den första (402) av de bägge hus-
10 delarna (402, 404) bildar den ena (402a) av de bägge väsentligen vinkelrätt mot regelaxeln stående frontväggarna och en hussidovägg, och att den andra husdelen (404) bildar den andra frontväggen (442) och den återstående sidoväggen på huset, och att skjutlådornas insticksriktning löper
15 väsentligen parallell med regelaxeln (330).

23. Stickregellås enligt patentkravet 22, k ä n n e t e c k n a t därav, att den av den första husdelen (402) bildade hussidoväggen (414) utformats för att anligga den mot låsdelen (320) vända skivframsidan av den skivformade
20 låshållaren (116), och att den andra husdelen (404) medelst kantlister (420) övergriper de med regelaxeln (330) väsentligen parallella kanterna (410) av den anliggande sidoväggen (414) i den första husdelen (402) på sådant sätt, att kantlisterna (420) på den andra husdelen omgriper de mot-
25 svarande skivkanterna av låshållaren och anligger skivbaksidan.

24. Stickregellås enligt patentkravet 23, k ä n n e t e c k n a t därav, att kantlisterna (414) av de bägge med regelaxeln (330) parallella kanterna av den anliggande sidoväggen (414) i den första husdelen (402) omböjts från sidoväggplanet i riktning mot kantlisterna (420) av den andra
30 husdelen och står ut en sträcka över den anliggande sidoväggen (414) som väsentligen motsvarar skivkanttjockleken (i) av låshållaren (116), och att kantlisterna (414, 420)
35 av den första och andra husdelen (402 och 404) tillsammans med den anliggande sidoväggen (414) bildar styrspår (151) för låshållarens (116) skivkanter.

25. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att urtagning-utsprång-förbindelsen mellan låshållaren (116) och låshuset (340) utformats kilartad på sådant sätt, att ju närmare de
5 mot varandra rörda delarna - låshållare och låshus - rörs mot den ömsesidiga ändställningen, desto mer avtager rörelse-spelrummet och går slutligen till en inbördes fastklämning.

26. Stickregellås enligt patentkravet 25, k ä n n e - t e c k n a t därav, att efterlöpningsänden av åtminstone
10 den ena av de bågge i låshuset (340) anordnade delnotarna välvts eller avfasats i riktning mot den andra delnoten, för upptagning av en skivkant på låshållaren (116), företrädesvis genom motsvarande inåtböjning av motsvarande ända (420a) av den första husdelens (402) kantlist (420).

15 27. Stickregellås enligt patentkravet 25 eller 26, k ä n n e t e c k n a t därav, att på låshuset (340) anordnats åtminstone ett välvt eller kilformat utsprång (432) för att klämma anligga mot den mot låsdelen (320) vända skivframsidan eller skivbaksidan av den skivformade lås-
20 hållaren (116), företrädesvis i form av motsvarande urstansning eller utskärning i den anliggande sidoväggen (414) av den första husdelen, företrädesvis i området för efterlöpningsänden av delnoten.

28. Stickregellås enligt något av patentkraven
25 25-27, k ä n n e t e c k n a t därav, att regeldelen (excenterskivan 374) i området för låshållarens (116) efterlöpningsända angriper denna under fjäderförspänning (fjädern 400) då låshuset (340) påstuckits låshållaren (116).

29. Stickregellås enligt patentkravet 28, k ä n n e -
30 t e c k n a t därav, att regeldelen (excenterskivan 374) med en välvd eller avfasad påtryckningsyta (452) angriper en i förhållande till regelaxeln (330) lodrätt stående tvärkant (454) av låshållaren (116) för åstadkommande av en svängning av låshållaren (116) i förhållande till låshuset (340) kring
35 en med tvärkanten parallell svängaxel fram till anliggning mot ett anlag (kantlisten 420).

30. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att den företrädesvis i det närmaste skivformiga regeldelen (excenterskivan 374) stuckits på ett företrädesvis delcylinderringformat medbringarutsprång (458) på cylinderkärnan (370) av ett cylinderlås (360).

31. Stickregellås enligt patentkravet 30, k ä n n e t e c k n a t därav, att regeldelen (excenterskivan 374) utformats med en central styröppning (408) för en lagertapp (406) på insticksregeln (322).

32. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att vid regeldelens (excenterskivan 374) övergång från en friställning ur ingrepp med låshållaren (116) till en låsställning med ingrepp i låshållaren (116) måste en tryckpunkt övervinnas.

33. Stickregellås enligt patentkravet 32, k ä n n e t e c k n a t därav, att tryckpunkten bildats av ett ingreppsutsprång (470) på huset (340) och en med utsprånget samverkande, i riktning parallellt med regelaxeln (330) axiellt utstående näsa (450) på den axiellt i riktning för ingreppsutsprånget (470) fjäderförspända regeldelen (excenterskivan 374).

34. Stickregellås enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att motlagret (518) bildats av en väsentligen U-formad, med U-formens mittskänkel (424) på balken (112b) fäst baskropp (520), företrädesvis i form av en i ett stycke utformad stans- och präglingsdel, och ett på baskroppen (520) påträtt, företrädesvis av plast utformat hölje (522), vilket griper över sidoskänklarna (530, 532) av U-formen.

35. Stickregellås enligt patentkravet 34, k ä n n e t e c k n a t därav, att höljet (522) kan komma till ingrepp med baskroppen (520), företrädesvis via åtminstone ett ingreppsutsprång (538) på höljet (522), som griper in i en urtagning (540) på den ena (530) av de bägge sidoskänklarna (530, 532), och/eller via åtminstone ett på den mot mitt-

skänkeln (524) vända undersidan beläget ingreppsutsprång (536), vilket angriper en från den ena sidoskänkeln (532) i riktning mot den andra sidoskänkeln (530) böjd kantfläns (550).

5 36. Stickregellås enligt patentkravet 35, k ä n n e -
t e c k n a t därav, att den har en på den motsvarande
sidoskänkeln (530) utformad införingssnedyta (558) för det
med ytan koordinerade ingreppsutsprånget (538).

37. Stickregellås enligt något av patentkraven 34-36,
10 k ä n n e t e c k n a t av åtminstone en förstyrningsribba
(560) i det inre av höljet, varvid ribban försetts med en
insticksregel-urtagning (566).

38. Rörhållarfäste, isynnerhet för en läshållare
(116) och/eller ett motlager (518) för stickregellåset
15 enligt något av de föregående patentkraven, med en röret
(716) omgivande bygel (718) och en på röret (716) stödd,
ändarna (720) av bygeln (718) fasthållande stöddel (702),
k ä n n e t e c k n a t därav, att stöddelen anligger mot
röret (716) med i riktning för röraxeln (704) på inbördes
20 avstånd belägna stöd (706, 708), att i området mellan stöden
(706, 708) anordnats ett företrädesvis skivformat dragelement
(710), vilket angrips av bygelns (718) bägge ändar (720),
och att mellan stöddelen (702) och dragelement (710) verkande
tilldragningsskruv (714) anordnats väsentligen radiellt i
25 förhållande till röraxeln (704).

39. Rörhållarfäste enligt patentkravet 38,
k ä n n e t e c k n a t därav, att stöden (706, 708; 808,
880) på sina mot röret (716; 816) vända sidor uppvisar tråg
(764, 766; 864, 882) för upptagning av röret (716; 816).

30 40. Rörhållarfäste enligt patentkravet 39,
k ä n n e t e c k n a t därav, att den genom trågen (864,
882) gående syftlinjen (884) eller mittlinjen löper spets-
vinkligt lutande i förhållande till den på tvären mot stöden
(808, 880) riktade mittlinjen (872) av stöddelen (802).

35 41. Rörhållarfäste enligt något av patentkraven
38-40, k ä n n e t e c k n a t därav, att bygeländarna

(720) griper om de med röraxeln (704) parallella längskanterna (722) av det skivformade dragelementet (710) och böjts för att anligga mot den från röret (716) frångående baksidan (724) av dragelementet (710).

5 42. Rörhållarfäste enligt patentkravet 41, k ä n n e t e c k n a t därav, att de med röraxeln (704) parallella längskanterna (736) av den företrädesvis som plåtstansdel utformade stöddelen (702) omböjts för täckande av de omböjda bygeländarna (720).

10 43. Rörhållarfäste enligt något av patentkraven 38-42, k ä n n e t e c k n a t därav, att för underlättande av inskjutandet av de omböjda bygeländarna (720) har dragelementet (710) försetts med införande snedytor (742).

 44. Rörhållarfäste enligt något av patentkraven
15 38-43, k ä n n e t e c k n a t därav, att tilldragnings-skruven utformats som huvudförsedd skruv (714), vilken inskruvats i en inre gänga (712) i dragelementet (710), och att företrädesvis den fästbara delen, eventuellt låshållaren (116') respektive motlagret (518) genomträngs av skruven
20 (714) och inspänns mellan skruvhuvudet och stöddelen (702).

 45. Stickregellås enligt något av patentkraven 1-37, k ä n n e t e c k n a t av en låshållar-påsvets- eller -på-lödningsdel (826) och en separat, på påsvets- respektive pålödningsdelen (826) styvt anbringbar, företrädesvis på-
25 skruvbar låshållarskiva (815).

 46. Stickregellås enligt patentkravet 45, k ä n n e t e c k n a t därav, att för vridsäkring har på påsvets- respektive pålödningsdelen (826) och/eller på låshållarskivan (815) anordnats åtminstone ett i riktning vinkelrätt mot
30 skivplanet utstående utsprång (836), vilket griper in i en motsvarande urtagning (834) på den andra delen.

 47. Lås, isynnerhet stickregellås enligt något av patentkraven 1-37, 45, 46, med en på låshuset mellan nyckelhål-frigivningsställning och nyckelhål-avgivningsställning
35 svängbar nyckelhål-täckning, k ä n n e t e c k n a t därav, att nyckelhål-täckningen bildas av ena skänkeln (910) av en

väsentligen U-formad svängdel (900), vars bägge sidoskänklar (910, 914) anordnats svängbar på huset (340) kring en gemensam axel (902).

48. Lås enligt patentkravet 47, k ä n n e t e c k -
5 n a t därav, att de bägge sidoskänklarna (910, 914) i vart och ett fall försetts med ett mot den andra sidoskänkeln utstående lagerutsprång (930, 932), vilka griper in i motsvarande lagerurtagningar (928, 934) på låshuset (340).

49. Lås enligt patentkravet 47 eller 48, k ä n n e -
10 t e c k n a t därav, att svängaxeln (902) löper väsentligen parallell med nyckelföringsriktningen (axeln 330).

50. Lås enligt patentkravet 49, k ä n n e t e c k -
n a t därav, att med ett stickregellåshus (340) med nyckelhål (936) på den ena hussidan och en insticksregel (332) på
15 den motsatta hussidan har den på insticksregelsidan belägna sidoskänkeln (914) av svängdelen (900) försetts med en insticksregel-urtagning (921), vilken mottager insticksregeln (322) i nyckelhål-täckställningen.

51. Lås enligt något av patentkraven 47-50,
20 k ä n n e t e c k n a t därav, att svängdelen (900) bildas av en, företrädesvis lagerutsprången (930, 932) inkluderande, genomgående i ett stycke utformad plastdel.

FIG. 3

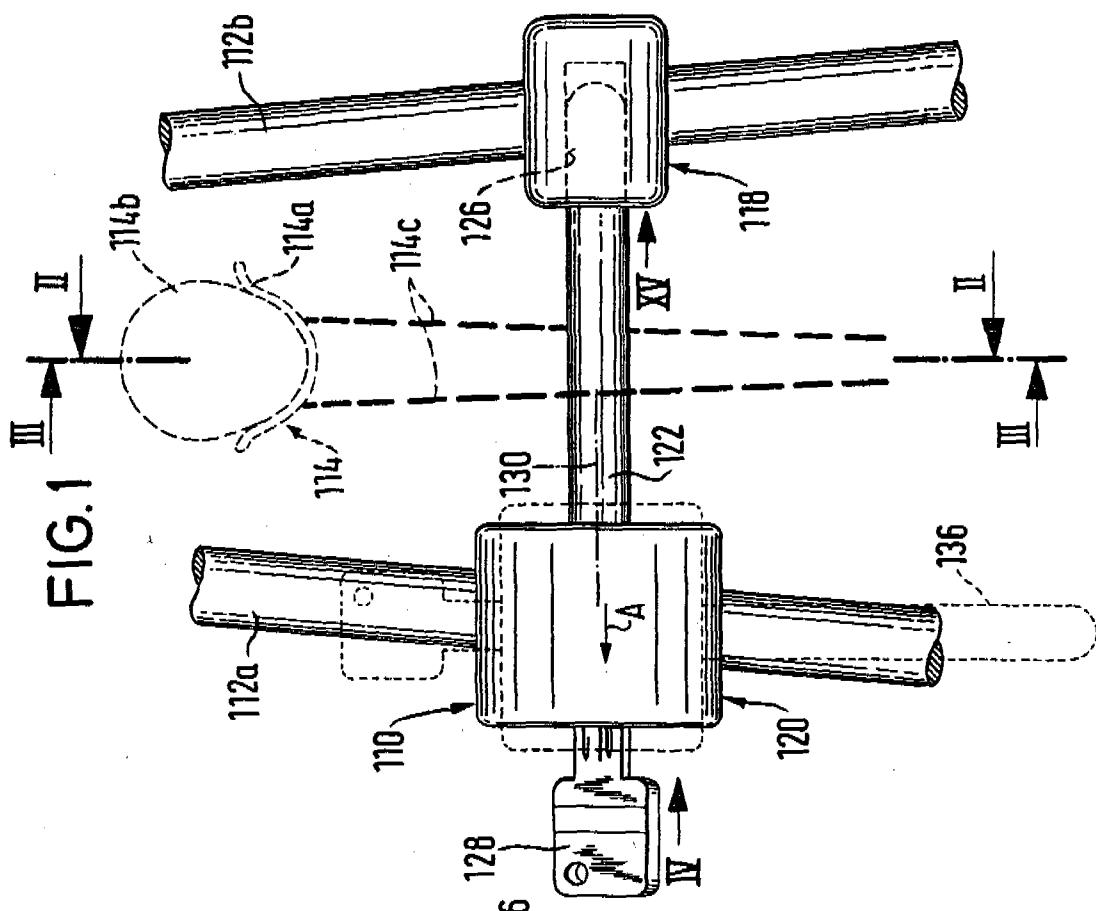
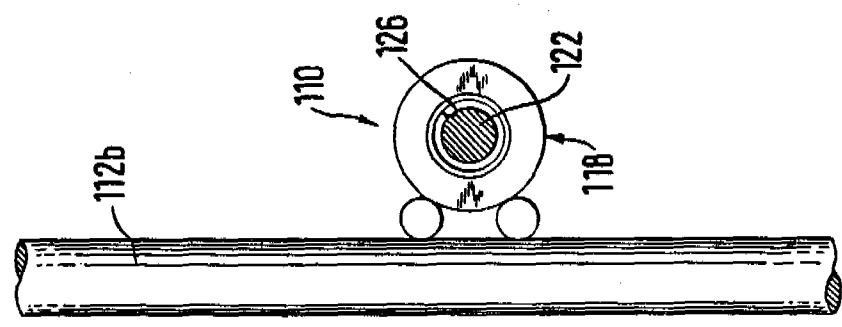


FIG. 1

FIG. 2

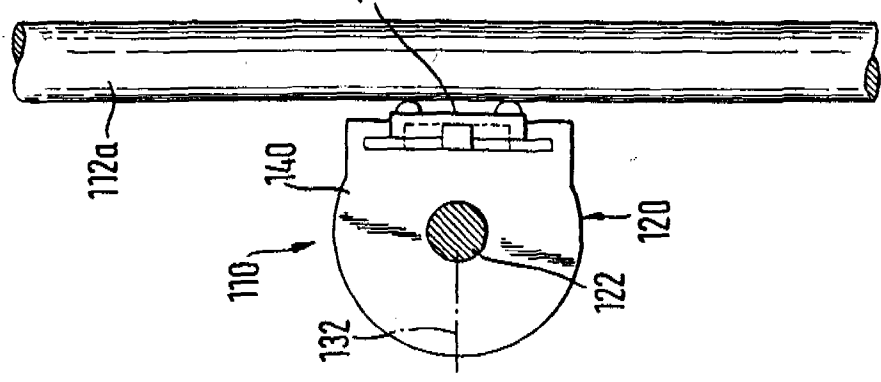


FIG. 4

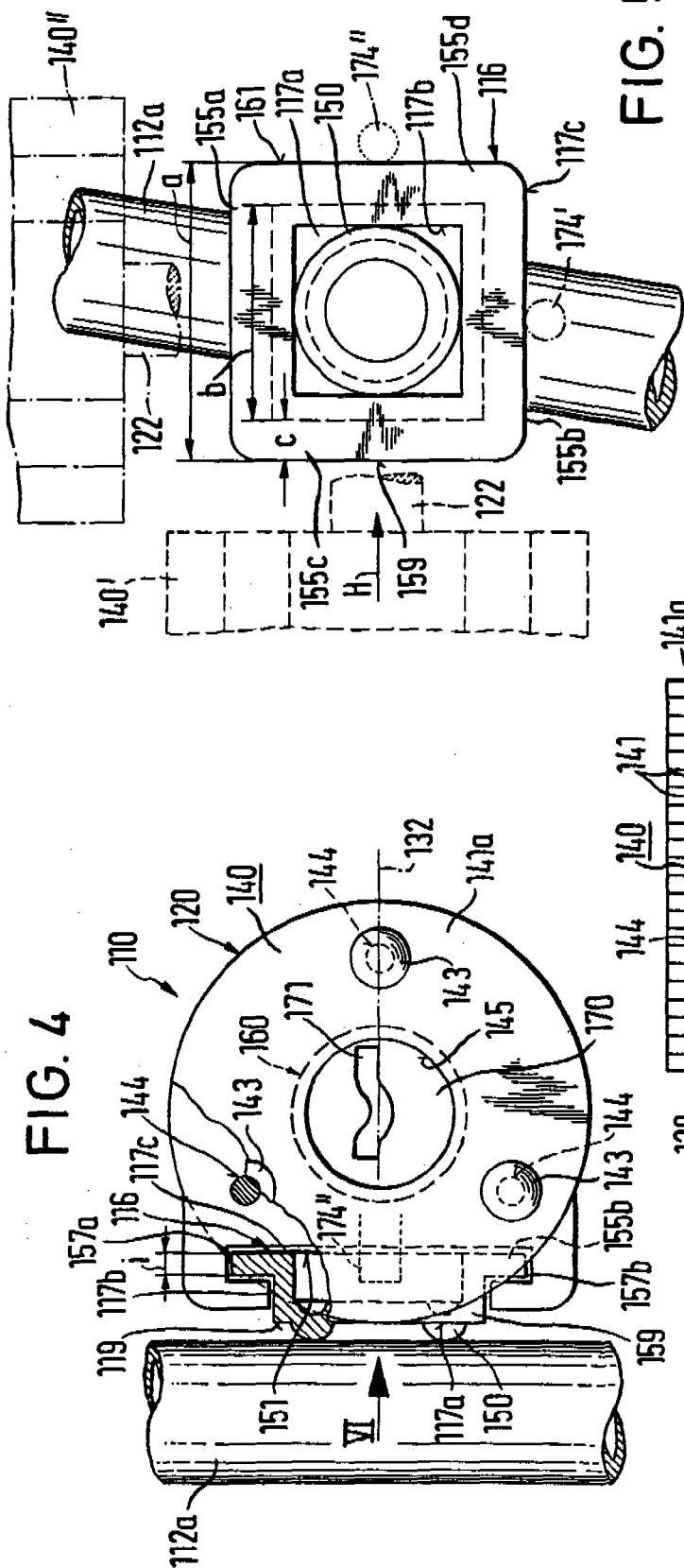


FIG. 5

FIG. 6

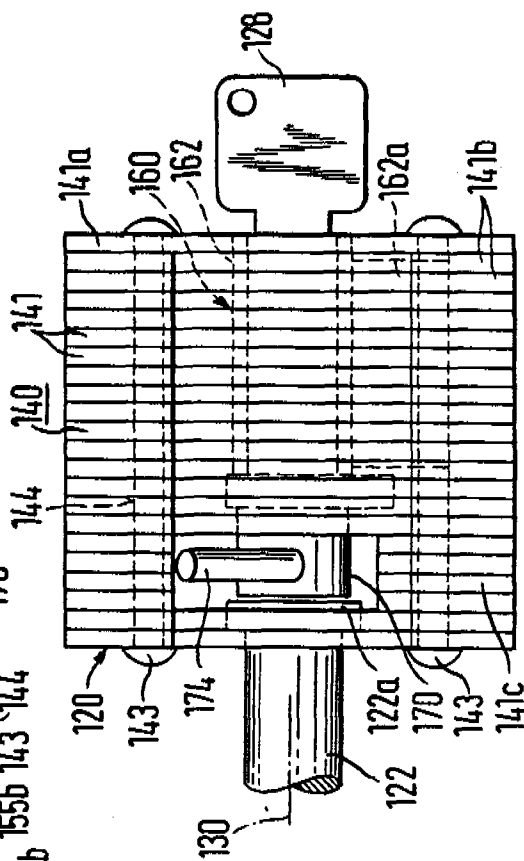


FIG. 7

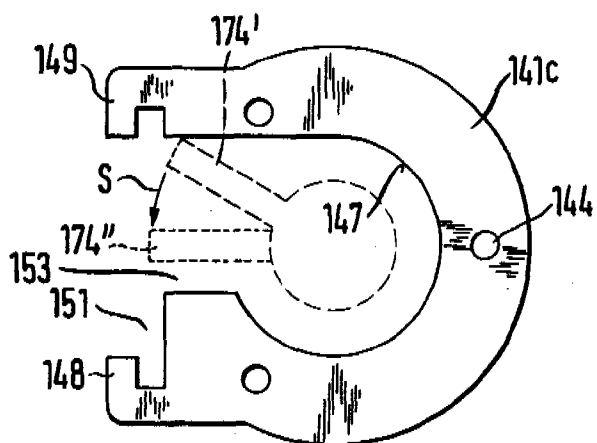


FIG. 8

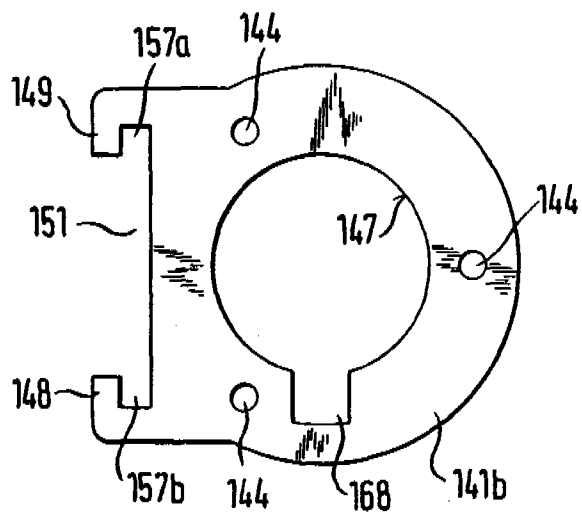
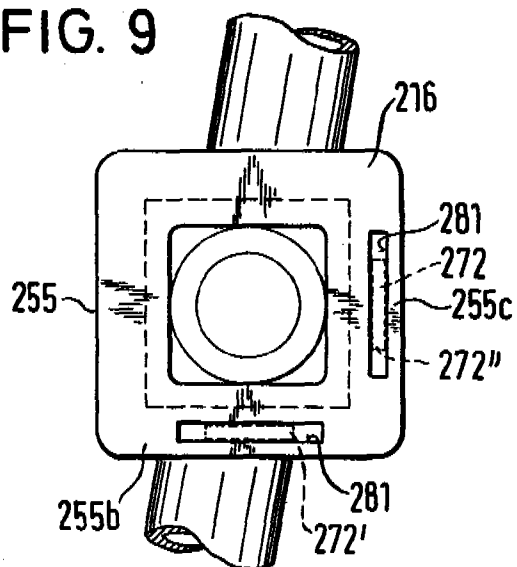
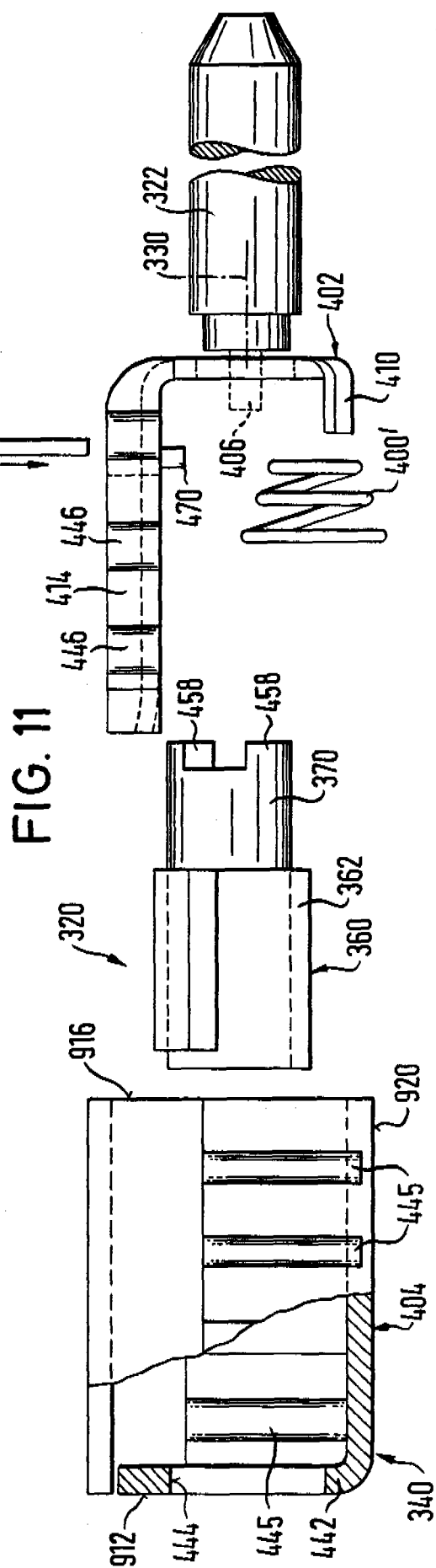
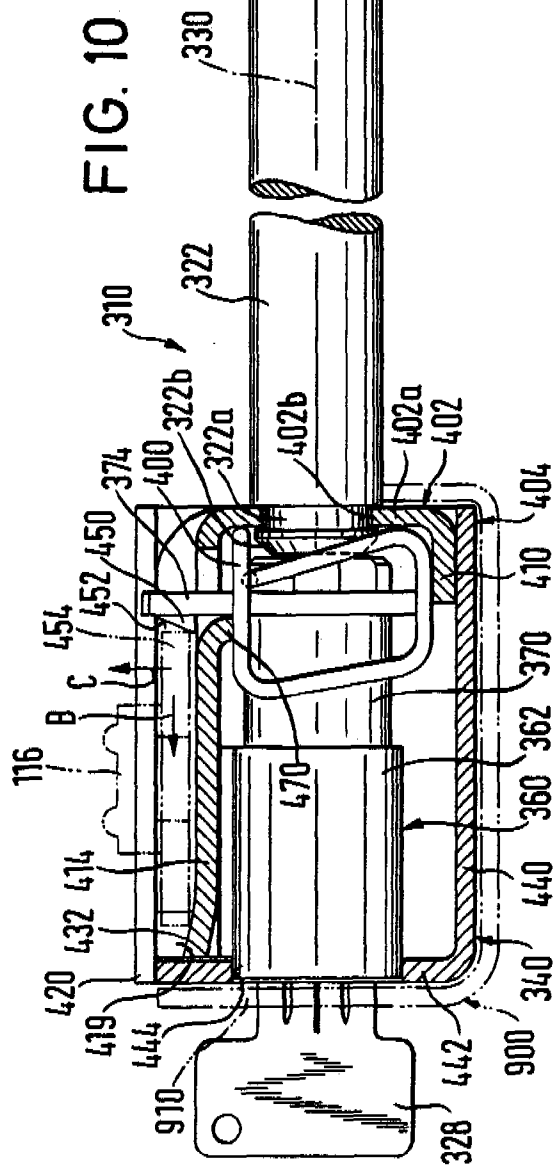


FIG. 9





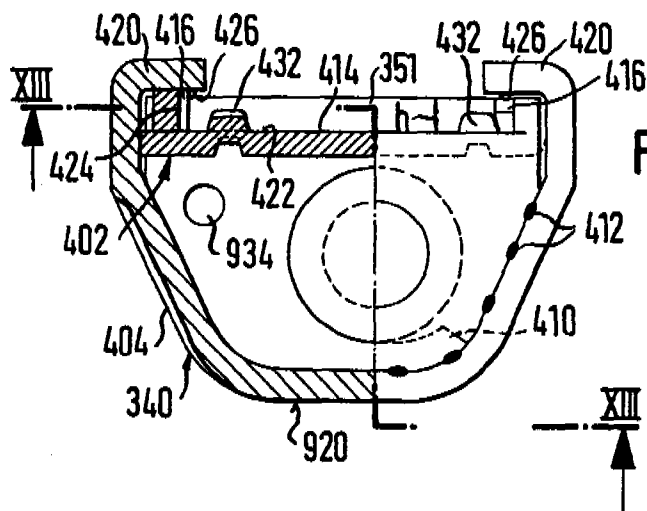


FIG. 12

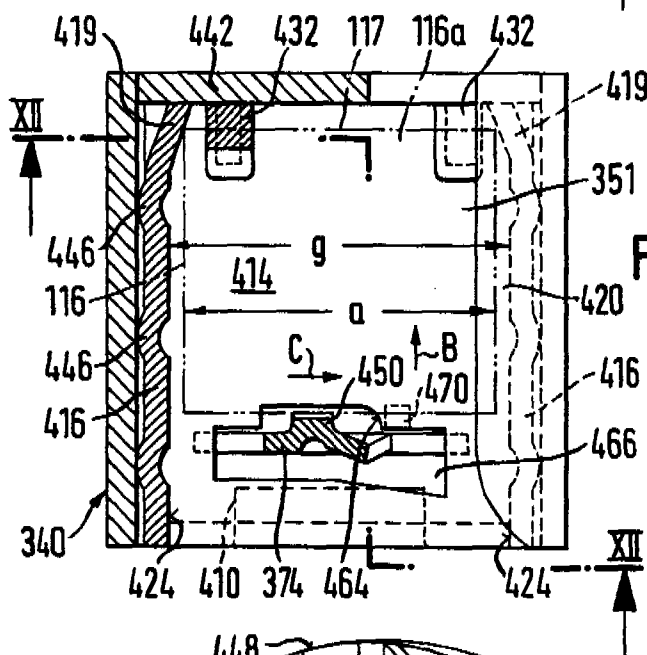


FIG. 13

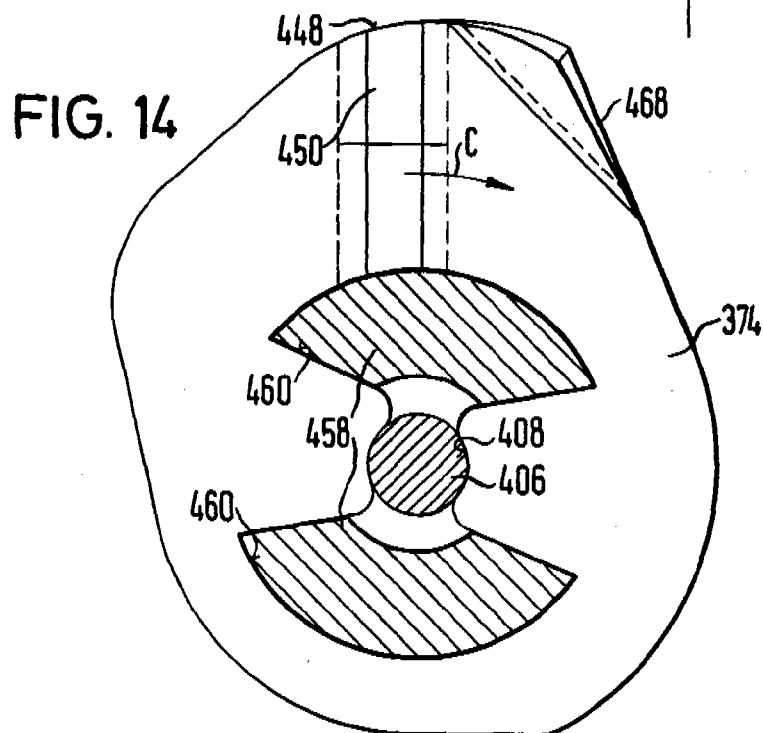


FIG. 14

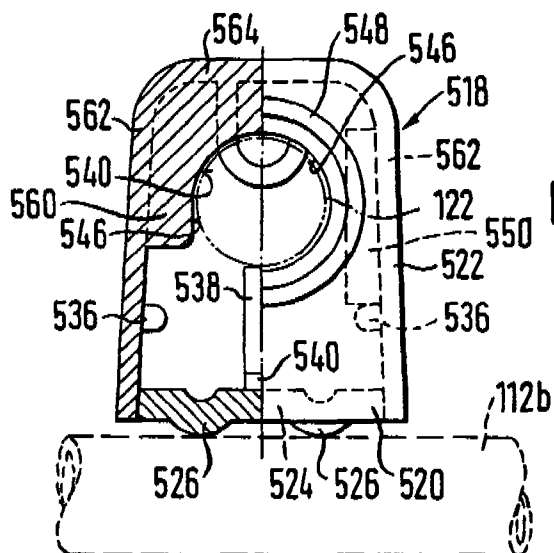


FIG. 15

FIG. 17

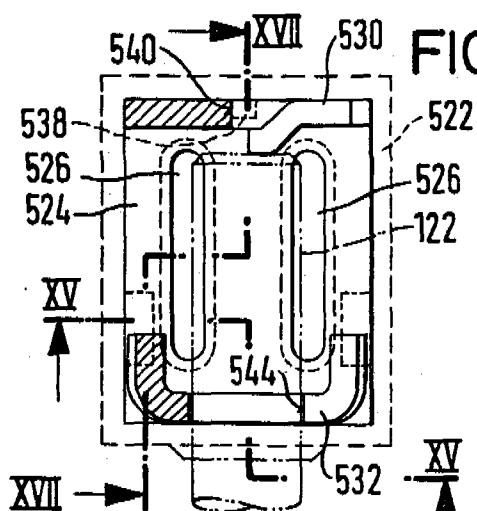


FIG. 16

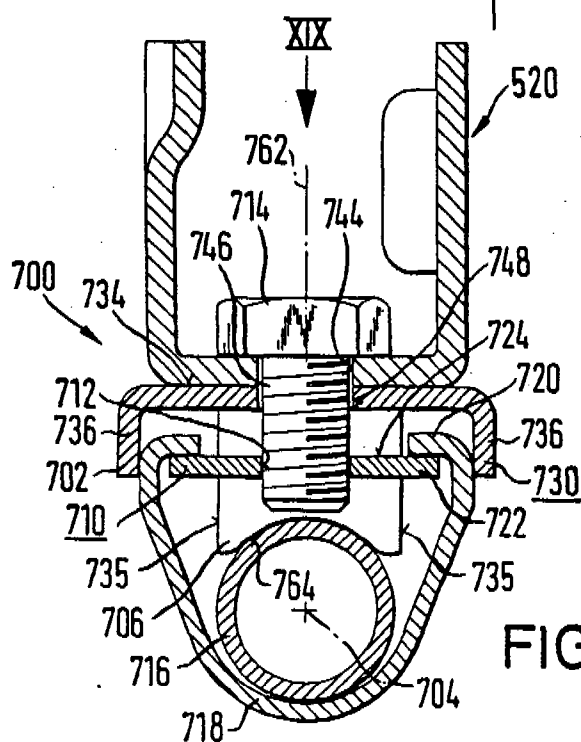
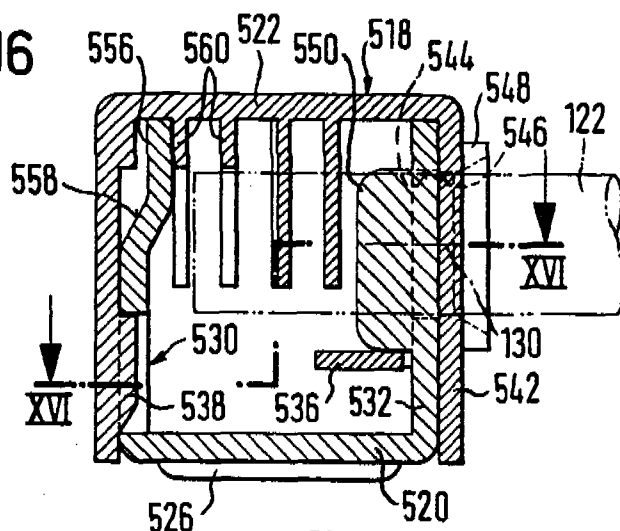


FIG. 18

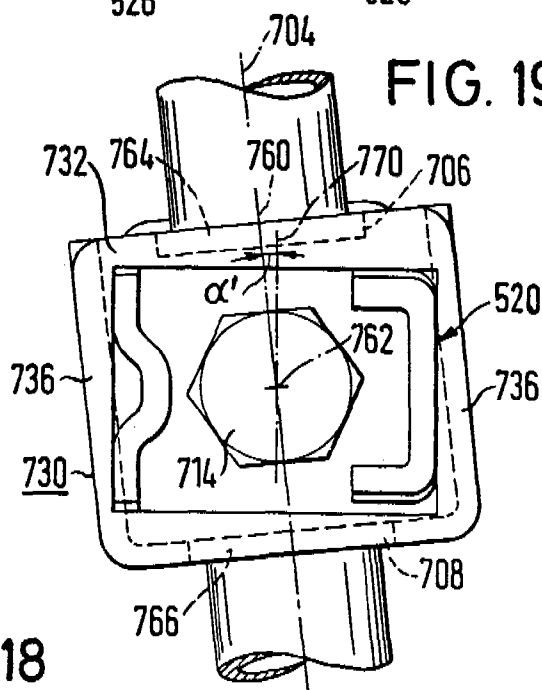


FIG. 19

FIG. 20

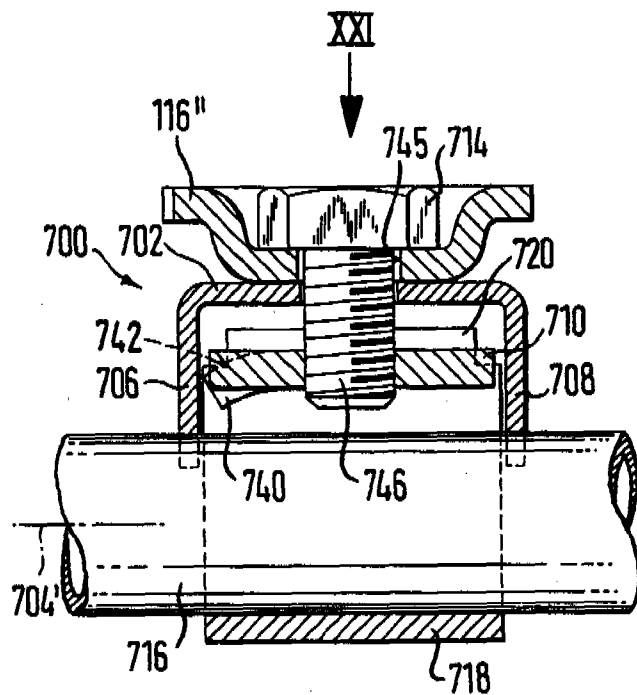


FIG. 21

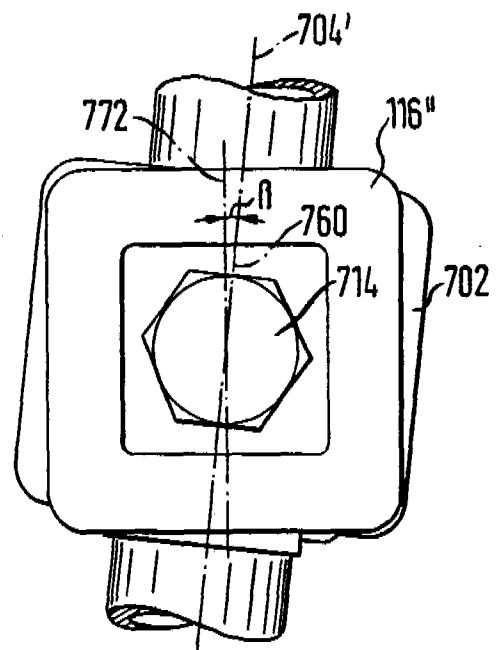


FIG. 22

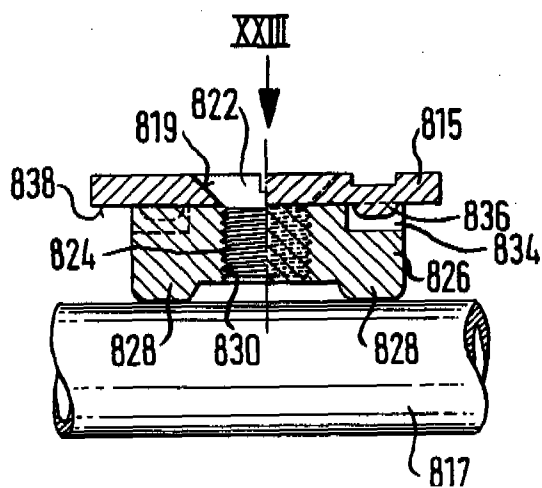
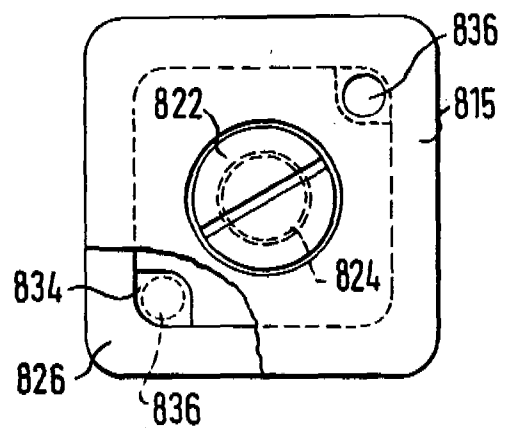


FIG. 23



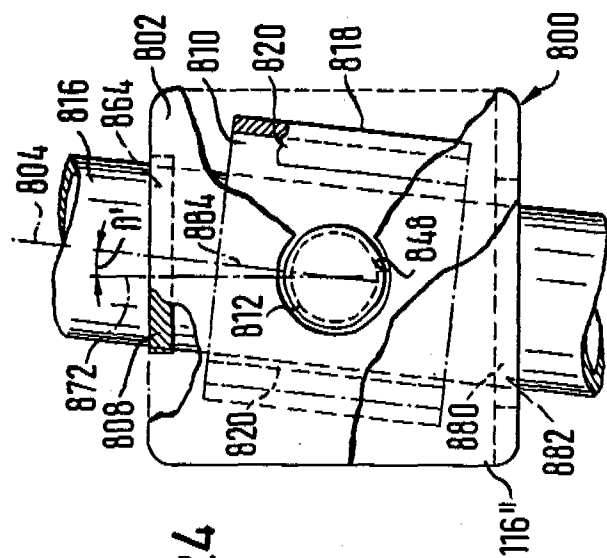


FIG. 24

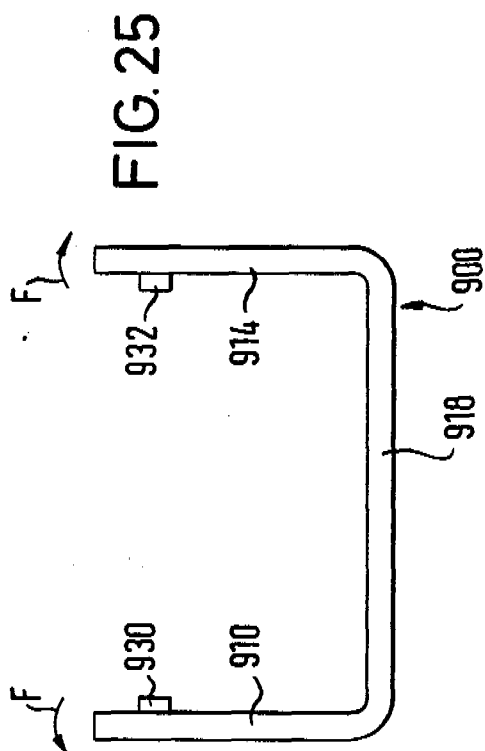


FIG. 25

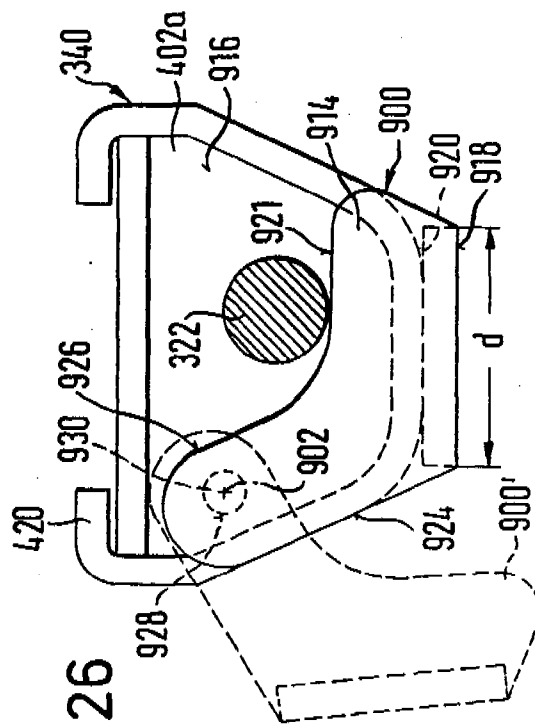


FIG. 26

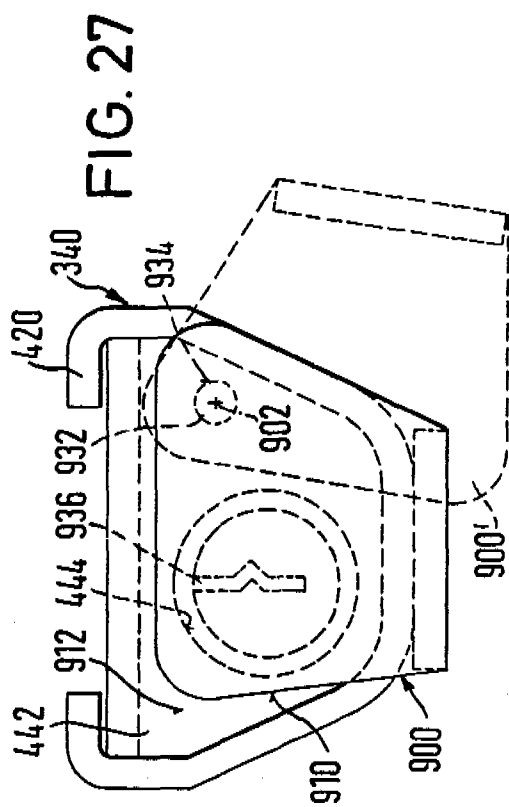


FIG. 27