



(12) **PATENTTIJULKAISU**
PATENTSKRIFT

(10) **FI 121717 B**

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

15.03.2011

(51) Kv.lk. - Int.kl.

E05C 7/04 (2006.01)
E05C 9/04 (2006.01)
E05C 9/20 (2006.01)
E05C 21/00 (2006.01)
E05B 9/08 (2006.01)

SUOMI – FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(21) Patentihakemus - Patentansökning

20095321

(22) Saapumispäivä - Ankomstdag

27.03.2009

(24) Tekemispäivä - Ingivningsdag

27.03.2009

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

28.09.2010

(73) Haltija - Innehavare

1 • Abloy Oy, Wahlforsinkatu 20, 80100 Joensuu, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 • Raatikainen, Juha, Joensuu, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud

AWEK Industrial Patents Ltd Oy, PL 230, 00101 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Parioven passiiviovillehden lukitusjärjestelmä
Låssystem för ett passivdörrblad vid ett pardörr

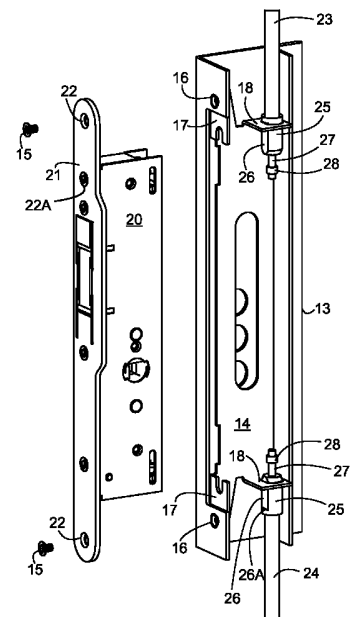
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FR2800117 A1, US 5290077 A, US 2005166647 A1, WO 2004/083575 A1, WO 2008/153707 A2, WO 2007/000760 A2

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö käsittää lukkorungon (20) ja kaksi vetotankoa (23, 24). Keksintö lisäksi asennuskehikon (14, 44) lukkorunkoa (20) varten, liitospäät (25) vetotankojen (23, 24) lukkorungon (20) puoleisissa päissä ja liitososan (30) lukkorungossa (20). Asennuskehikossa (14, 44) on kiinnitysjärjestelyt (16, 45) asennuskehikon kiinnittämiseksi passiiviovillehteen ja tukiosat (18) vetotankojen liitospäitä (25) varten. Liitososat (30) on järjestetty liikkuviksi lukkorungon (20) korkeussuunnassa, ja liitososissa on vastinpinnat (31, 40) liitospäitä (25) varten.

Uppfinningen omfattar ett låshus (20) och två dragstänger (23, 24). Uppfinningen omfattar dessutom en monteringsram (14, 44) för låshuset (20), anslutningshuvud (25) i dragstängernas (23, 24) mot låshuset (20) vända ändor och en anslutningsdel (30) i låshuset (20). Monteringsramen (14, 44) har fästarrangemang (16, 45) för att fästa monteringsramen vid ett passivdörrblad och stöddelar (18) för dragstängernas anslutningshuvud (25). Anslutningsdelarna (30) är anordnade rörliga i låshusets (20) höjdriktning, och anslutningsdelarna har anliggningsytor (31, 40) för anslutningshuvuden (25).



Parioven passiiviovilehden lukitusjärjestelmä

Tekniikan ala

Tämä keksintö liittyy parioven passiiviovilehden lukitsemiseen ja avaamiseen. Toi-
5 sin sanoen keksintö liittyy passiivioveen asennettaviin vetotankoihin ja keskilukkoon.

Tekniikan taso

Kuvio 1 esittää tunnettua ratkaisua lukita parioven passiiviovi. Pariovi koostuu ak-
tiiviovilehdestä 1 ja passiiviovilehdestä 2. Aktiiviovilehteä ja passiiviovilehteä kutsu-
10 taan myös aktiivioveksi ja passiivioveksi. Aktiiviovilehti on normaalin käytön ovi, jolloin
oviaukosta kuljetaan ilman suurempia kantamuksia. Jos oviaukon läpi tarvitaan kuljet-
taa jotain isompaa tavaraa, esimerkiksi muuton yhteydessä, niin silloin aktiiviovileh-
den avaaminen ei välttämättä muodosta tarpeeksi suurta kulkuaukkoa. Tällöin ava-
taan myös passiiviovilehti. Passiiviovilehti on normaalisti lukittu oviaukon karmiraken-
15 teeseen 4 ja lattiatasoon 3.

Aktiiviovilehti 1 ja passiiviovilehti 2 on kiinnitetty kääntyvästi oviaukon karmiraken-
teeseen 4 saranoita käyttämällä. Tavallisesti aktiiviovilehdessä 1 on lukko 5, joka kä-
sittää teljen 6. Kun aktiiviovi 1 on lukossa, telki 6 on osittain passiivioveen 2 sijoitetun
vastinlukkorungon 7 sisällä lukiten aktiivioven passiivioveen. Vastinlukkorunkoa nimi-
20 tetään myös vastinlukoksi ja päinvastoin, sillä käytännössä runko käsittää lukkotoi-
minnat. Koska passiiviovi 2 on lukittuna oviaukon karmirakenteeseen 4 ja lattiatasoon
3, passiiviovi ei pääse kääntymään, eikä myöskään passiivioveen lukittu aktiiviovi.
Voidaan sanoa, että passiiviovi on normaalikäytössä osa oviaukon karmirakennetta
4. Aktiiviovi 1 vapautetaan lukituksesta ja avataan normaalisti.

Vastinlukkorunkoon 7 on yhdistetty vetotangot 9, 10, jotka on asennettu passii-
vioveen 2 ja lukitsevat passiivioven oviaukon karmirakenteeseen ja lattiatasoon.
Karmirakenteeseen 4 ja lattiatasoon 3 on järjestetty syvennykset 12, 11, joihin vastin-
tankojen päät asettuvat passiivioven ollessa lukittuna. Vastinlukkorunkoon on järjes-
25 tetty vapautuselin 8, jolla vetotankoja voidaan vetää passiivioven sisäosiin päin, niin
30 että vetotankojen päät siirtyvät pois karmirakenteen ja lattiataason syvennyksistä 11,

12. Vetotankojen nimitys on peräisin tästä toiminnasta. Kun vetotangot on vedetty passiivioven sisäosiin päin, passiiviovi on avattavissa eli käännettävissä. Tyypillinen vapautuselin 8 käsittää käsinkäännettävän vivun. Joissakin tunnetuissa ratkaisuissa vapautuselin 8 ei ole sijoitettu passiivioven vastinlukkorungon yhteyteen vaan erilliseksi kokonaisuudeksi, joka on yhteydessä vetotankoihin. Vapautuselimiä 8 käyttämällä vetotangot ovat myös siirrettävissä takaisin ulkonevaan asentoon pois passiivioven sisältä, jolloin passiiviovi voidaan lukita takaisin karmirakenteeseen ja lattiatasoon.

On myös olemassa ratkaisuja, joissa vetotankojen 9, 10 päät ovat yhteydessä passiivioveen asennettuun ylälukkoon ja alalukkoon. Tällöin ylä- ja alalukkojen teljet lukitsevat passiivioven karmirakenteeseen ja lattiatasoon vetotankojen päiden sijasta. Ylä- ja alalukkojen toiminta on ohjattavissa vapautuselimellä 8 vetotankojen 9, 10 välityksellä. Esimerkiksi julkaisu US 5290077 A esittää tällaista ratkaisua.

Passiivioven lukitusjärjelmän vastinlukkorunko 7 asennetaan ensimmäiseksi. Tämän jälkeen asennetaan vetotangot 9, 10 työntämällä ne passiivioven sisään passiivioven yläreunasta ja alareunasta. Vetotankojen päiden yhteyteen on asennettu mahdolliset tukirakenteet, joita käytetään vetotankojen tukemiseksi passiivioveen. Ennen asennusta passiivioveen on järjestetty tarvittavat asennuskolot keskilukkoa ja vetotankoja varten.

Mikäli vastinlukkorunko 7 halutaan vaihtaa tai huoltaa, niin passiiviovi on irroitettava saranoiltaan ja poistettava oviaukosta, jotta vetotangot voidaan poistaa ovesta. Vasta vetotankojen poistojen jälkeen vastinlukkorunko on irroitettavissa pois passiiviovesta. Koska oven poisto oviaukosta vaatii runsaasti tilaa, siitä aiheutuu oviaukon käyttäjille haittaa. Lisäksi oven poistaminen lyhyeksikin ajaksi voi olla huomattava haittatekijä. Esimerkiksi jos kyseessä on ulkopariovi, niin oven poisto talvella tai tuulisella säällä ei ole suotavaa. Eräs käytännön ratkaisu on, että vastinlukkorungon huollon/vaihdon ajaksi oviaukkoon asennetaan varapassiiviovi. Koko passiiviovi huollettavine/vaihdettavine vastinlukkorunkoineen voidaan siirtää huoltofirmaan, jolloin paikan päälle ei jää huollon ajaksi muuta kuin varaovi. Vastinlukkorunko voidaan myös irroittaa paikan päällä ja huoltaa/vaihtaa samantien tai siirtää huoltofirmaan. Tällöin kuitenkin oviaukon käyttäjille voi muodostua haittaa, sillä passiiviovi jää paikan päälle ja

huoltomies tarvitsee työskentelytilaa. Voidaan todeta, että vastinlukkorungon huolto/vaihto on hankalaa ja suhteellisen kallista, varsinkin jos ovi kuljetetaan huoltotiloihin ja takaisin.

5 Keksinnön lyhyt kuvaus

Keksinnön päämääränä on muodostaa passiivioven lukitusjärjestelmä, joka on helpommin huollettavissa ja vaihdettavissa. Päämäärään päästään epäitsenäisessä vaatimuksessa esitetyllä tavalla. Epäitsenäiset vaatimukset kuvaavat keksinnön eri toteutusmuotoja.

10 Keksinnöllinen järjestelmä käsittää lukkorungon 20 ja kaksi vetotankoa 23, 24. Järjestelmä käsittää lisäksi asennuskehikon 14, 44 lukkorunkoa 20 varten, liitospäät 25 vetotankojen 23, 24 lukkorungon 20 puoleisissa päissä ja liitososan 30 lukkorungossa 20.

15 Asennuskehikossa 14, 44 on kiinnitysjärjestelyt 16, 45 asennuskehikon kiinnittämiseksi passiiviovillehteen ja tukiosat 18 vetotankojen liitospäitä 25 varten. Liitososat 30 on järjestetty liikkuviksi lukkorungon 20 korkeussuunnassa, ja liitososissa on vastinpinnat 31, 40 liitospäitä 25 varten.

20 Asennuskehikko asennetaan passiiviovillehteen ensimmäiseksi. Se mahdollistaa vetotankojen sijoittamisen oikeisiin kohtiin. Vetotangot asennetaan seuraavaksi. Vetotankojen asentamisen jälkeen lukkorunko voidaan työntää asennuskehikkoon ja kiinnittää passiiviovillehteen. Liikkuvat liitososat yhdistävät vetotankojen liitospäät lukkorunkoon.

Kuvioluettelo

25 Seuraavassa keksintöä kuvataan yksityiskohtaisemmin oheisten piirustusten kuvien avulla, joissa

Kuvio 1 kuvaa esimerkkiä tunnetusta parioven passiivioven lukitusjärjestelmästä,

Kuvio 2 kuvaa esimerkkiä keksinnön mukaisesta asennuskehikosta,

- Kuviot 3 - 6 kuvaavat esimerkkiä keksinnön mukaisen asennuskehikon kiinnittämisestä oviprofiiliin,
- Kuvio 7 kuvaa esimerkkiä keksinnön mukaisesta asennuskehikon, vetotankojen ja passiivioven lukkorungon järjestelystä,
- 5 Kuvio 8 kuvaa yksityiskohtaisemmin kuvion 7 mukaista järjestelyä,
- Kuviot 9 - 10 kuvaa esimerkkiä keksinnön mukaisesta lukkorungon liikkuvasta vetotankojen liitosjärjestelystä,
- Kuviot 11 - 12 kuvaa esimerkkiä keksinnön mukaisesta lukkorungon yhteydessä olevasta liitososasta ja
- 10 Kuvio 13 kuvaa toista esimerkkiä keksinnön mukaisesta asennuskehikosta.

Kuvaus

Kuvio 2 kuvaa esimerkkiä keksinnöllisestä asennuskehikosta 14. Asennuskehikossa on kiinnitysjärjestelyt 16 asennuskehikon kiinnittämiseksi passiiviovillehteen ja tukiosat 18 vetotankojen liitospäitä 25 varten. Tässä esimerkissä passiiviovillehti on metalliprofiilinen ovilehti 13. Esimerkin molemmassa tukiosassa 18 on aukko 19, joka on sovitettu vetotangon liitospään 25 ulkopinnan muotoon sopivaksi.

Kiinnitysjärjestelyt 16 ovat asennuskehikon etusivussa 17. Koska kyseessä on metalliprofiilinen passiiviovillehti, niin asennuskehikko on voitu sovittaa asennettavaksi metalliprofiiliin sisään, kuten kuvion 2 esimerkki esittää.

Kiinnitysjärjestelyt 16 voivat olla kauluksia, jotka suuntautuvat asennuskehikon 14 etusivusta 17 sisäänpäin kohti muuta asennuskehikkoa. Kiinnitysjärjestelyt voivat olla myös kauluksia, jotka suuntautuvat asennuskehikon 14 etusivusta 17 ulospäin pois päin muusta asennuskehikosta. kaulukset 16 on sovitettu kiinnitysruuveja 15 varten. Ulospäin suuntautuneita kauluksia käytettäessä on edullista, että kiinnitysruuvit 15 ovat uppokantaruujeja.

Kuviot 3 – 6 kuvaavat esimerkkiä keksinnöllisen asennuskehikon kiinnittämisestä passiiviovillehden metalliprofiiliin 13. Esimerkissä käytetään ulospäin suuntautuneita kauluksia 16. Asennuskehikko asetetaan metalliprofiiliin sisään, siten että kaulukset osuvat metalliprofiilissa olevien (tai porattavien) reikien kohdille. Ulospäin suuntautuneiden kauluksien tapauksessa kaulukset asettuvat kyseisiin reikiin.

Uppokantaruuvit 15 ruuvataan kiinni kauluksiin 16, jolloin molempien kauluksien ulommainen reuna muovautuu ruuvin uppokannan muotoon. kaulukset on siis tässä esimerkissä järjestetty tällä tavoin muovautuviksi, esimerkiksi käyttämällä sopivaa materiaalia. Asennuskehikon (ja kauluksien) ollessa metallia, käytetään tarkoitukseen sopivaa metallia/metalliseosta. Kun uppokantaruuvit ruuvataan pois kauluksista, muovautuneet kaulukset 16 pitävät asennuskehikon kiinni passiivioven metalliprofiilissa.

Kaulukset ovat sileitä ilman kierteitä tai ne voivat olla myös sisäkierteisiä. Kun kaulus on toteutettu ilman kierteitä, kiinnitysruuvien on syytä olla ns. itsekierteittäviä ruuveja. Sopiva kierre ruuveille ja mahdolliselle sisäkierteelle on esimerkiksi M4-kierre. Muissa toteutusmuodoissa, kuten sisäänpäin suuntautuneita kauluksia käytettäessä, kiinnitysruuvien kannan muoto voi olla eri kuin uppokanta.

Sen jälkeen kun asennuskehikko on kiinnitetty passiiviovillehteen, vetotangot 23, 24 asetetaan passiivioveen. Vetotangoissa on liitospäät 25 vetotankojen 23, 24 lukkorungon 20 puoleisissa päissä. Molemmassa tukiosassa 18 on aukko 19, joka on sovitettu liitospään 25 ulkopinnan muotoon sopivaksi. Näin liitospään ulkopinta muodostaa tukipinnan aukon reunaan vasten, ja vetotangot on sijoitettavissa paikoilleen.

Kun vetotangot ovat paikoillaan, lukkorunko 20 voidaan asettaa asennuskehikkoon ja kiinnittää passiiviovillehteen. Keksinnön suoritusmuodoissa, joissa käytetään ulospäin suuntautuneita kauluksia 16, kaulukset on voitu järjestää osumaan yhteen lukkorungon 20 rintalevyssä 21 olevien kiinnitysreikien 22 kanssa. Tämä mahdollistaa lukkorungon asentamisen asennuskehikkoon ja kiinnittämisen passiivioveen mainituilla uppokantaruuveilla 15. Toisin sanoen samoja ruuveja voidaan käyttää sekä asennuskehikon että lukkorungon kiinnittämiseen.

Toteutusmuodoissa, joissa käytetään sisäänpäin suuntautuneita kauluksia, lukkorungon rintalevyn kiinnitysreiät ovat eri kohdissa.

Kuvio 13 kuvaa asennuskehikon 44 suoritusmuotoa, joka sopii käytettäväksi puurunkoisessa passiiviovillehdessä 41. Puurunkoiseen passiivioveen on järjestetty asennustila 42 asennuskehikolle 44 ja asennustilat 43 vetotangoille. Asennuskehikon 44 etusivussa on kiinnitysjärjestelyt eli reiät 45 kiinnitysruuveja 49 varten. Asennuskehikko 44 kiinnitetään passiivioveen kiinnitysruuveilla.

Mikäli asennuskehikon etuosa on riittävän laaja, (eikä suppea 47 rajoittuen kiinnitysreikien 45 välittömään läheisyyteen) etuosassa on edullista olla toiset reiät 46 lukkorungon 20 kiinnittämistä varten. Tällöin lukkorungon 20 kiinnitysreiät 22 on järjestetty osumaan toisten reikien kohdalle. Lukkorunko kiinnitetään toisilla kiinnitysruuveilla 48 passiivioveen. Nämä seikat pätevät myös niissä suoritusmuodoissa, joissa käytetään sisäänpäin suuntautuneita kauluksia.

Jotta lukkorunko voidaan asettaa asennuskehikkoon, lukkorungossa 20 on liitososat 30, vetotankojen liitospäitä 25 varten. Liitososat on järjestetty liikkuviksi lukkorungon 20 korkeussuunnassa, ja liitososissa on vastinpinnat 31, 40 liitospäitä 25 varten. Liitososien liikkuvuus mahdollistaa, että ne osuvat liitospäihin, niin että liitospäät ja liitososat asettuvat toisiaan vasten, siten että lukkorungon yhteydessä olevilla vapautuselimillä 8 voidaan siirtää vetotankoja liitososien välityksellä. Kuvio 8 kuvaa vetotangon liitospään 25 ja liitososan 30 yhdistämistä toisiinsa.

Eräs liitospään 25 toteutusmuoto käsittää päätetapin 27 ja päätetapin levennysosan 28. Levennysosa on sovitettu sopimaan yhteen liitososan 30 vastinpintojen 31, 40 kanssa. Liitospäässä voi olla vähintään yksi viiste 26. Viiste tai viisteet estävät vetotangon pyörimisen akselinsa ympäri, mikäli liitospään perusmuoto on lieriö. Tämä voi helpottaa vetotangon toisessa päässä suoritettavia asennustoimenpiteitä. Ohjauspään viiste 26 on mahdollista toteuttaa niin, että se päättyy vetotangon 23, 24 puoleisessa päässä kynnykseen 26A. Kynnys estää vetotangon liiallisen työntymisen kohti asennuskehikkoa, kun kynnys osuu tukiosan 18 aukon 19 reunaan. Myös tämän piirteen tarkoituksena on helpottaa asennustoimenpiteitä. Vetotankojen liiallinen työntyminen voidaan estää myös, mikäli vetotangon ohjauspään 25 ulkopinta on osittain kartiopinta, joka kartiopinta laajenee kohti vetotankoa.

Kuviot 11 ja 12 kuvaavat yksityiskohtaisemmin liitososaa 30. Liitososassa on tukiosat 32, 38, jotka on järjestetty liikkuvasti tukeutumaan lukkorunkoon 20 ja uurre 39, jonka sivuilla on mainitut vastinpinnat 31, 40. Vastinpinnat muodostavat uurteen 39 pituussuuntaan nähden uurteen poikittaisen laajennuksen. Uurteen 39 pituussuuntainen vastinpinta 40 on muodostettu ohjaamaan ja olemaan vasten päätetapin 27 akselin suuntaista päätetapin levennysosan 28 reunaa, ja uurteen 39 pituussuuntaan nähden poikittainen vastinpinta 31 on muodostettu ohjaamaan ja olemaan vasten päätetapin levennysosan 28 sivureunoja.

Vaikka uurre 39 ohjaa jo sinällänsä levennysosan 28 kohti uurteen pohjaa ja varsinaista liitosta (samalla liitososa voi liikkua pystysuunnassa), liitososaa on hyvä päästä liikuttamaan, kun lukkorunkoa asetetaan asennuskehikkoon. Tämän johdosta lukkorunkoon 20 on järjestetty reitti 22A liitososan 30 liikuttamiseksi lukkorungon suhteen.

5 Reitti voi olla esimerkiksi ruuvin reikä lukkorungon rintalevyssä 22A. Kun ruuvi poistetaan reiästä, voidaan sopivalla työkalulla liikuttaa liitososaa pystysuunnassa.

Kuvioiden 11 ja 12 toteutusmuodossa uurteen 39 pohja on kapeampi kuin uurteen suu. Tämä helpottaa liitospään levennysosan 28 kohdistamista uurteeseen. Liitososan tukiosat 32, 38 voivat olla ulokkeita, jotka on järjestetty tukeutumaan lukkorungossa 20 oleviin koloihin 33.

Kuviot 9 ja 10 esittävät erästä toteutusmuotoa liitososan 30 ohjaamiseksi ja liitososan liikuttamiseksi asennusvaiheessa. Toteutusmuodon lukkorunko 20 käsittää vivun 34, joka on akseloitu 35 kääntyvästi lukkorunkoon vivun keskiosasta. Vivun ensimmäinen pää 37 on lukkorungon rintalevyn 21 puolella lukkorungon keskeltä katsottuna, ja toinen pää 36 on yhteydessä liitososaan 30. Kun vivun ensimmäinen pää on kohti rintalevyssä olevaa reikää 22A, on liitososaa helpompi liikuttaa reiän kautta. Ensimmäisen pään liikuttaminen kääntää vipua, jolloin vivun toinen pää liikkuu ja liikuttaa samalla liitososaa. Näin liitososaa 30 voidaan helpommin siirtää riittävän ylös (eli ulospäin lukkorungon 20 suhteen) ohjauspäähän 25 tarttumiseksi. Kun lukkorunko on asennettu, vivun ensimmäinen pää 37 on myös ohjattavissa vapautuselimellä 8 välitysmekanismiin välityksellä (ei esitetty kuvioissa), siten että liitososa siirtyy alas, sisäänpäin lukkorungon 20 suhteen. Näin vetotanko 23 on ohjattavissa ulos työntyneestä asennosta sisään työntyneeseen asentoon. Vastaava järjestely on myös lukkorungon alaosassa alavetotankoa varten.

25 Keksintö käsittää siis lukkorungon 20 ja kaksi vetotankoa 23, 24. Lukkorunko on sovitettu asennettavaksi passiiviovillehden aktiiviovillehden puoleiseen syrjään, ja vetotangot on sovitettu asennettavaksi passiiviovillehteen lukkorungon 20 ylä- ja alapuolelle. Järjestelmä käsittää lisäksi asennuskehikon 14, 44 lukkorunkoa varten, liitospäät 25 vetotankojen 23, 24 lukkorungon 20 puoleisissa päissä ja liitososan 30 lukkorungossa. Asennuskehikossa 14, 44 on kiinnitysjärjestelyt 16, 45 asennuskehikon kiinnittämiseksi passiiviovillehteen ja tukiosat 18 vetotankojen liitospäitä 25 varten. Lii-

tososat 30 on järjestetty liikkuviksi lukkorungon 20 korkeussuunnassa ja liitososissa on vastinpinnat 31, 40 liitospäitä 25 varten.

Keksinnön mukaisessa järjestelmässä pääasiallinen asennusjärjestys on: asennuskehikko, vetotangot ja lukkorunko. Asennuskehikko mahdollistaa vetotankojen kohdistamisen oikeisiin paikkoihin. Lukkorunko voidaan poistaa passiiviovesta ilman että vetotankoja tarvitsee poistaa. Näin ollen passiiviovillehteä eri tarvitsee poistaa oviaukosta. Lukkorunko on helppo vaihtaa. Lisäksi lukkorungon huolto on helpompaa paikan päällä ja myös sen kuljettaminen huoltofirmaan on helppoa, kun koko passiiviovillehteä ei tarvitse kuljettaa. Lisäksi passiiviovillehden lukitusjärjestelmän asennus voidaan järjestää joustavammin kuin tunnetuissa ratkaisuissa. Asennuskehikko ja vetotangot voidaan esiasentaa ovitehtaalla, jolloin lukkorunko voidaan asentaa jälkikäteen lukkosepän toimesta. Näin lukkosepällä ja loppukäyttäjällä on vielä mahdollisuus valita passiivioveen halutun mallinen lukkorunko.

Edellä esitettyjen esimerkkien valossa on selvää, että keksinnön mukainen toteutusmuoto voidaan saada aikaa monilla eri ratkaisuilla. On myös selvää, että keksintö ei rajoitu pelkästään tässä tekstissä mainittuihin esimerkkeihin vaan se voidaan toteuttaa esitettyjen vaatimusten puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Parioven passiiviovillehden lukitusjärjestelmä, joka järjestelmä käsittää lukkorungon (20) ja kaksi vetotankoa (23, 24), joka lukkorunko (20) on sovitettu asennettavaksi passiiviovillehden aktiiviovillehden puoleiseen syrjään, ja jotka vetotangot (23, 24) on sovitettu asennettavaksi passiiviovillehteen lukkorungon (20) ylä- ja alapuolelle, joka lukitusjärjestelmä käsittää myös liitospäät (25) vetotankojen (23, 24) lukkorungon (20) puoleisissa päissä ja liitososat (30) lukkorungossa (20), joissa liitososissa (30) on vastinpinnat (31, 40) liitospäitä (25) varten, **tunnettu** siitä, että järjestelmä käsittää lisäksi asennuskehikon (14, 44) lukkorunkoa (20) varten, jossa asennuskehikossa (14, 44) on kiinnitysjärjestelyt (16, 45) asennuskehikon kiinnittämiseksi passiiviovillehteen ja tukiosat (18) vetotankojen liitospäitä (25) varten, ja jotka liitososat (30) on järjestetty liikkuviksi lukkorungon (20) korkeussuunnassa.

2. Vaatimuksen 1 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että molemmassa tukiosassa (18) on aukko (19), joka on sovitettu liitospään (25) ulkopinnan muotoon sopivaksi, liitospään ulkopinnan muodostaessa tukipinnan aukon reunaa vasten, liitospään (25) käsittäessä päätetapin (27) ja päätetapin levennysosan (28), joka levennysosa on sovitettu sopimaan yhteen liitososan (30) vastinpintojen (31, 40) kanssa.

3. Vaatimuksen 2 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että liitososassa (30) on tukiosat (32, 38), jotka on järjestetty liikkuvasti tukeutumaan lukkorunkoon (20) ja uurre (39), jonka sivuilla on mainitut vastinpinnat (31, 40), jotka vastinpinnat muodostavat uurteen (39) pituussuuntaan nähden uurteen poikittaisen laajennuksen, joista vastinpinnoista (31, 40) uurteen (39) pituussuuntainen vastinpinta (40) on muodostettu ohjaamaan ja olemaan vasten päätetapin akselin suuntaista päätetapin levennysosan (28) reunaa, ja uurteen (39) pituussuuntaan nähden poikittainen vastinpinta (31) on muodostettu ohjaamaan ja olemaan vasten päätetapin levennysosan (28) sivureunoja.

4. Vaatimuksen 3 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että kiinnitysjärjestelyt (16) ovat kauluksia asennuskehikon (14) etusivusta (17) sisäänpäin kohti muuta asennuskehikkoa, jotka kaulukset (16) on sovitettu kiinnitysruuveja (15) varten.

5. Vaatimuksen 3 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että kiinnitysjärjestelyt (16) ovat kauluksia asennuskehikon (14) etusivusta (17) ulospäin pois päin muusta

asennuskehikosta (14), jotka kaulukset on sovitettu uppokantakiinnitysruuveja (15) varten ja järjestetty muotoutumaan kiinnitysruuvin uppokannan muotoon.

5 6. Vaatimuksen 5 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että kaulukset (16) on järjestetty osumaan yhteen lukkorungon (20) rintalevyssä (21) olevien kiinnitysreikien (22) kanssa mahdollistaen lukkorungon asentamisen asennuskehikkoon (14) ja kiinnittämisen passiivioveen mainituilla uppokantaruuveilla (15).

7. Vaatimuksen 3 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että kiinnitysjärjestelyt (45) ovat reikiä asennuskehikon (44) etusivussa.

10 8. Vaatimuksen 7 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että asennuskehikon (44) etusivussa on toiset reiät (46) lukkorungon (20) kiinnittämistä varten.

9. Jonkin vaatimuksen 2 – 8 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että liitospäässä (25) on vähintään yksi viiste (26).

10. Vaatimuksen 10 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että ohjauspään viiste (26) päättyy vetotangon (23, 24) puoleisessa päässä kynnykseen (26A).

15 11. Jonkin vaatimuksen 2 - 8 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että vetotangon ohjauspään (25) ulkopinta on osittain kartiopinta.

20 12. Jonkin vaatimuksen 3 -11 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että lukkorunko (20) käsittää vivun (34), joka on akseloitu kääntyvästi lukkorunkoon vivun keskiosasta ja jonka vivun ensimmäinen pää (37) on lukkorungon rintalevyn (21) puolella lukkorungon keskeltä katsottuna, ja toinen pää (36) on yhteydessä liitososaan (30).

13. Jonkin vaatimuksen 3 - 12 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että uurteen (39) pohja on kapeampi kuin uurteen suu.

25 14. Jonkin vaatimuksen 3 - 13 mukainen lukitusjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että liitososan (30) tukiosat (32, 38) ovat ulokkeita, jotka on järjestetty tukeutumaan lukkorungossa (20) oleviin koloihin (33).

Patentkrav

1. Låssystem för ett passivdörrblad vid ett pardörr, vilket system omfattar ett låshus (20) och två dragstänger (23,24), vilket låshus (20) är anordnat att monteras i passivdörrbladets mot aktivdörrbladets vända kant, och vilka dragstänger (23, 24) är anordnade att monteras ovan- och nedanför låshuset (20) i passivdörrbladet, vilket låssystem dessutom omfattar anslutningshuvud (25) i dragstängernas (23, 24) mot låshuset (20) vända ändor och anslutningsdelar (30) i låshuset (20), vilka anslutningsdelar (30) har anliggningsytor (31, 40) för anslutningshuvuden (25), **kännetecknat** av att systemet dessutom omfattar en monteringsram (14, 44) för låshuset (20), vilken monteringsram (14, 40) har fästarrangemang (16, 45) för att fästa monteringsramen vid passivdörrbladet och stöddelar (18) för dragstängernas anslutningshuvud (25), och vilka anslutningsdelar (30) är anordnade rörliga i låshusets (20) höjdriktning.

2. Låssystem enligt krav 1, **kännetecknat** av att i båda stöddelarna (18) finns en öppning (19) som är anordnad lämplig för formen hos anslutningshuvudets (25) yttre yta, varvid anslutningshuvudets yttre yta bildar en stödyta mot öppningens kant, varvid anslutningshuvudet (25) omfattar en ändtapp (27) och en utvidgningsdel (28) av ändtappen, vilken utvidgningsdel är anordnad att passa ihop med anslutningsdelens (30) anliggningsytor (31, 40).

3. Låssystem enligt krav 2, **kännetecknat** av att anslutningsdelen (30) omfattar stöddelar (32, 38) som är anordnade att rörligt stödja sig mot låshuset (20) och ett spår (39) som har nämnda anliggningsytor (31, 40) på sina sidor, vilka anliggningsytor bildar en i förhållande till spårets (39) längdriktning transversal utvidgning av spåret, av vilka anliggningsytor (31, 40) den anliggningsyta (40) som sträcker sig i spårets (39) längdriktning är anordnad att styra och ligga mot den med ändtappens axel parallella kanten på ändtappens utvidgningsdel (28), och den i förhållande till spårets (39) längdriktning transversala anliggningsytan (31) är anordnad att styra och ligga mot sidokanterna på ändtappens utvidgningsdel (28).

4. Låssystem enligt krav 3, **kännetecknat** av att fästarrangemangen (16) är kragar från monteringsramens (14) främre sida (17) i riktning inåt mot resten av monteringsramen, vilka kragar (16) är anordnade för fästsruvar (15).

5. Låssystem enligt krav 3, **kännetecknat** av att fästarrangemangen (16) är kragar från monteringsramens (14) främre sida (17) i riktning utåt från resten av monterings-

ramen (14), vilka kragar är anordnade för fästskruvar med försänkt huvud (15) och anordnade att forma sig efter fästskruvens försänkta huvud.

5 6. Låssystem enligt krav 5, **kännetecknat** av att kragarna (16) är anordnade att stå i linje med fästhål (22) i låshusets (20) stolpe (21) och att därigenom möjliggöra montering av låshuset i monteringsramen (14) och fästande därav vid passivdörren med nämnda skruvar med försänkt huvud (15).

7. Låssystem enligt krav 3, **kännetecknat** av att fästarrangemangen (45) är hål i monteringsramens (44) främre sida.

10 8. Låssystem enligt krav 7, **kännetecknat** av att monteringsramens (44) främre sida omfattar andra hål (46) för fästande av låshuset (20).

9. Låssystem enligt något av kraven 2 - 8, **kännetecknat** av att anslutningshuvudet (25) omfattar minst en avfasning (26).

10. Låssystem enligt krav 10, **kännetecknat** av att styrändans avfasning (26) leder till en tröskel (26A) i den mot dragstången (23, 24) vända ändan.

15 11. Låssystem enligt något av kraven 2 - 8, **kännetecknat** av att den yttre ytan på dragstångens styrända (25) delvis är en konyta.

20 12. Låssystem enligt något av kraven 3 - 11, **kännetecknat** av att låshuset (20) omfattar en arm (34) som vid armens mittparti är vridbart förbunden med låshuset med hjälp av en axel, och vilken arms första ända (37) sett från mitten av låshuset ligger vid låshusets stolpe (21), och dess andra ända (36) står i förbindelse med anslutningsdelen (30).

13. Låssystem enligt något av kraven 3 - 12, **kännetecknat** av att spårets (39) botten är smalare än spårets mynning.

25 14. Låssystem enligt något av kraven 3 - 13, **kännetecknat** av att anslutningsdelens (30) stöddelar (32, 38) är utsprång som är anordnade att stödja sig i urtag (33) i låshuset (20).

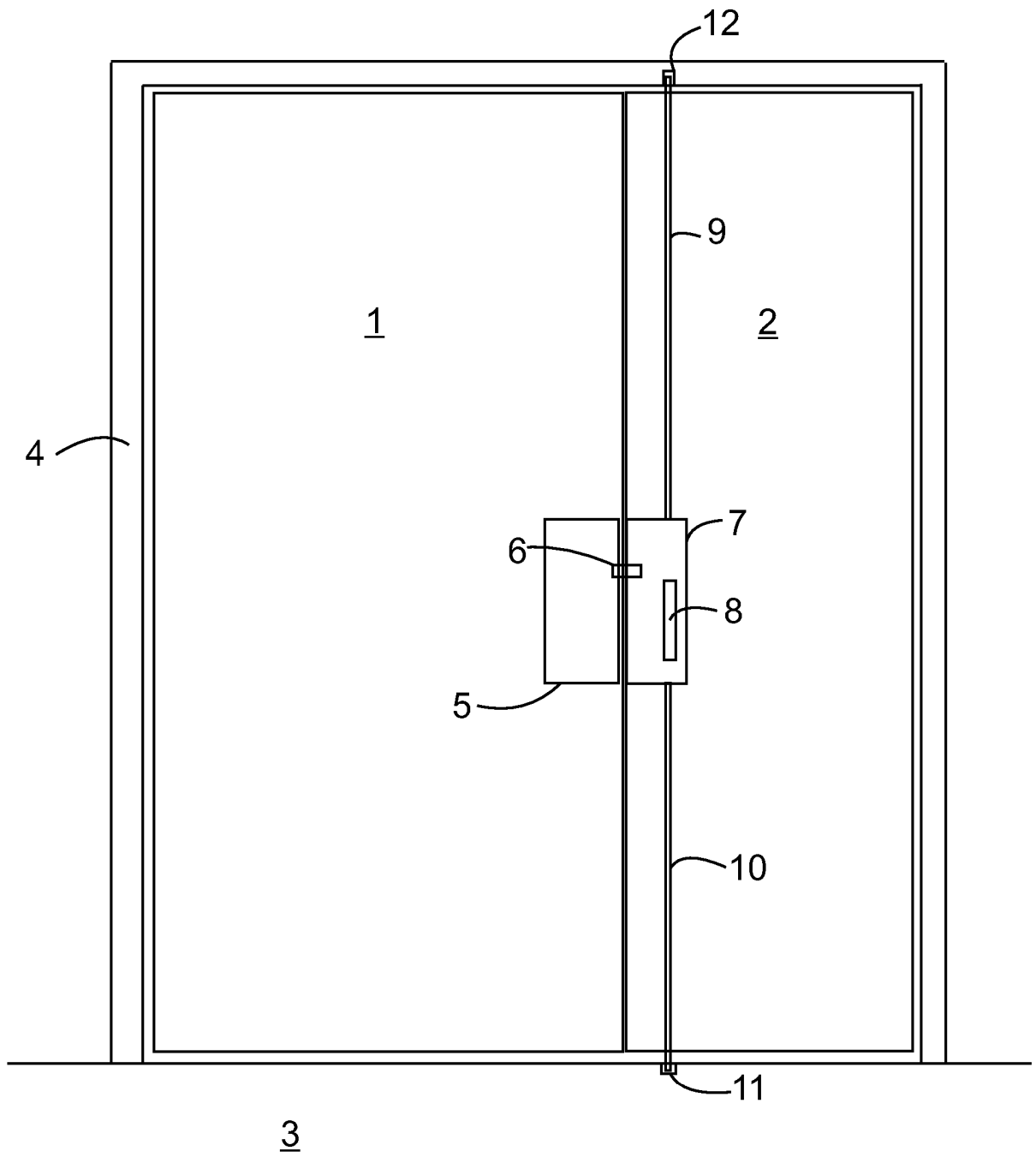


FIG. 1

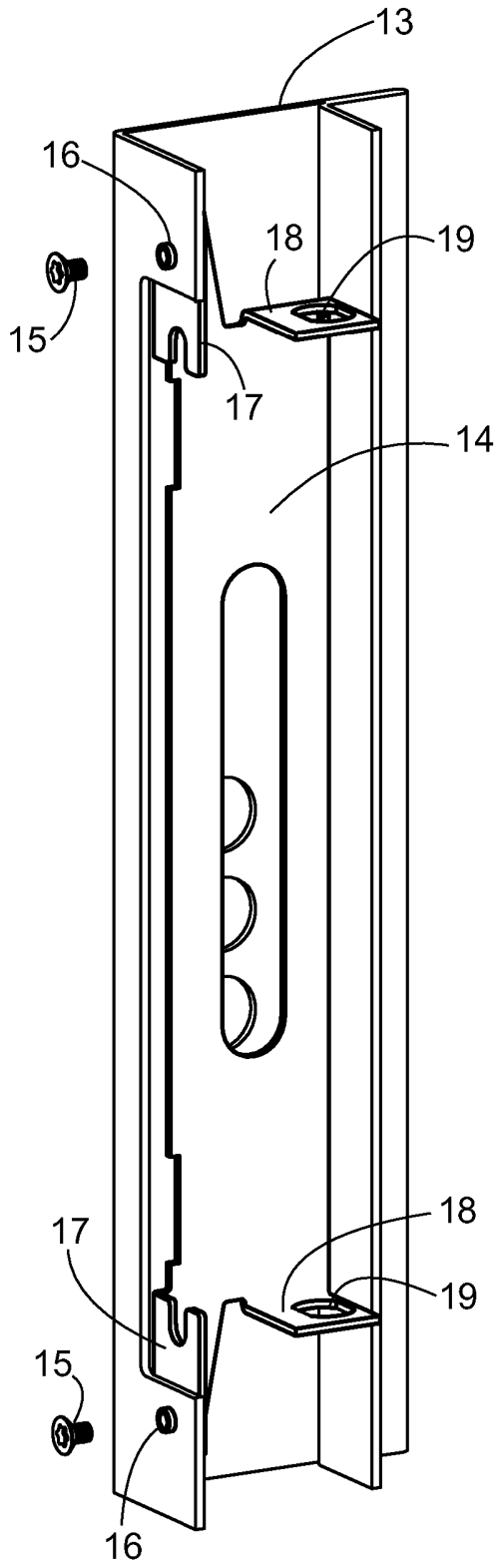


FIG. 2

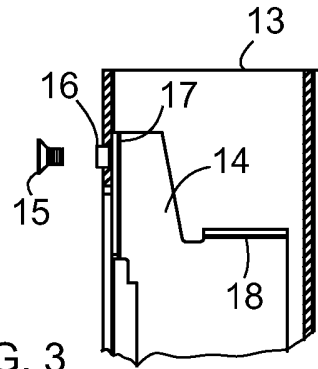


FIG. 3

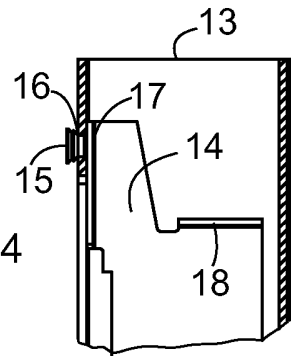


FIG. 4

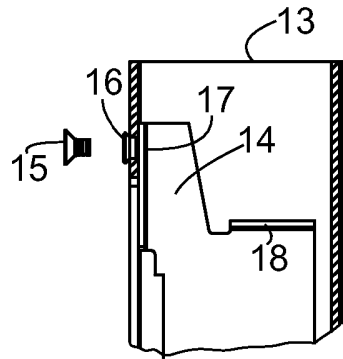


FIG. 5

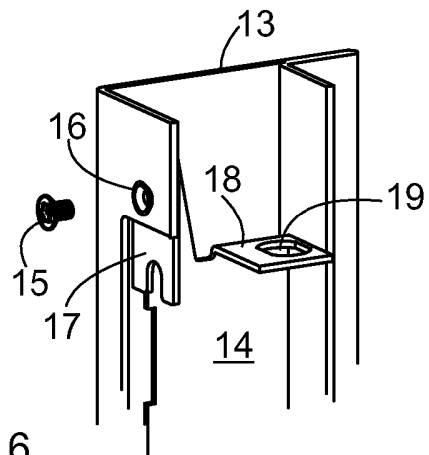


FIG. 6

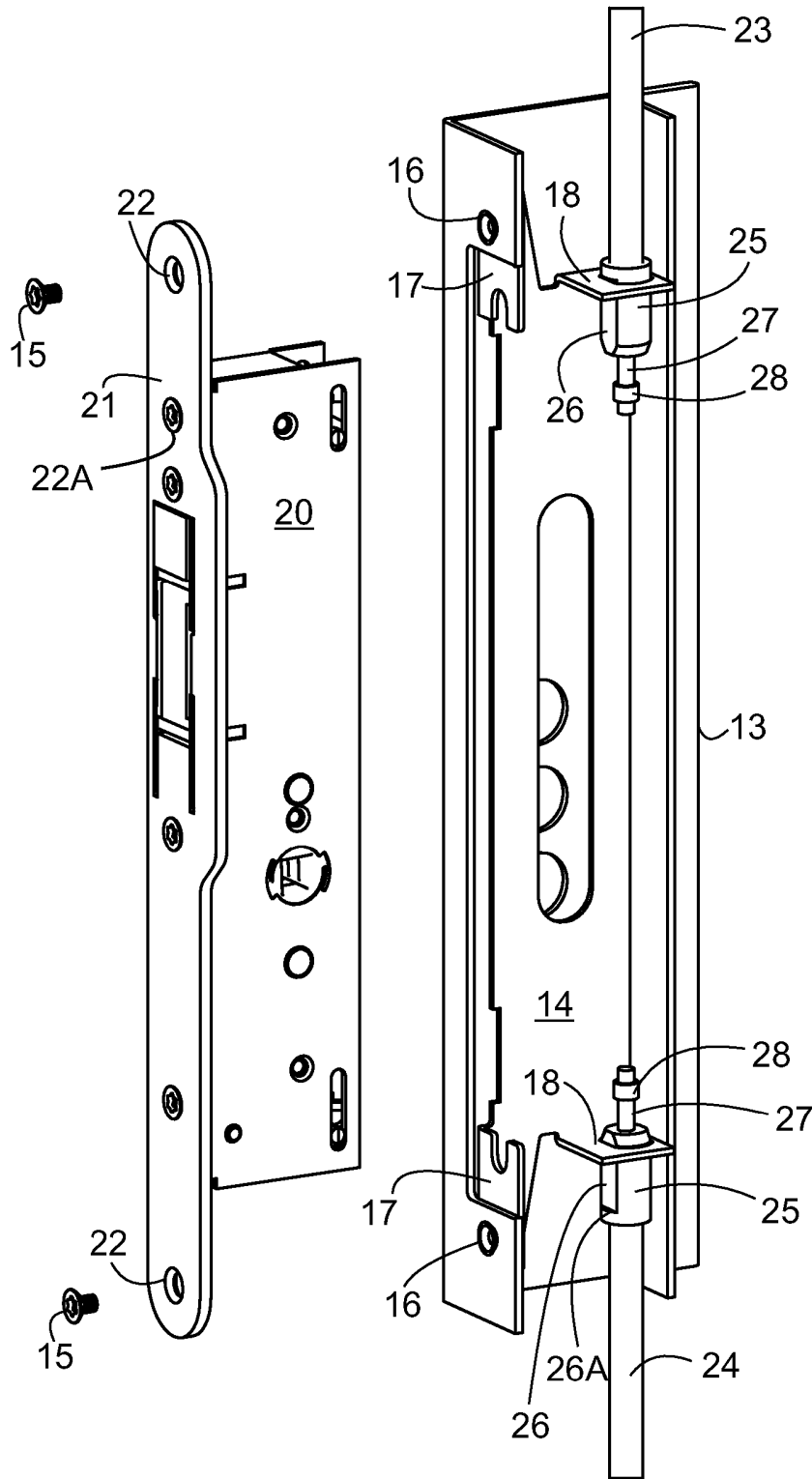


FIG. 7

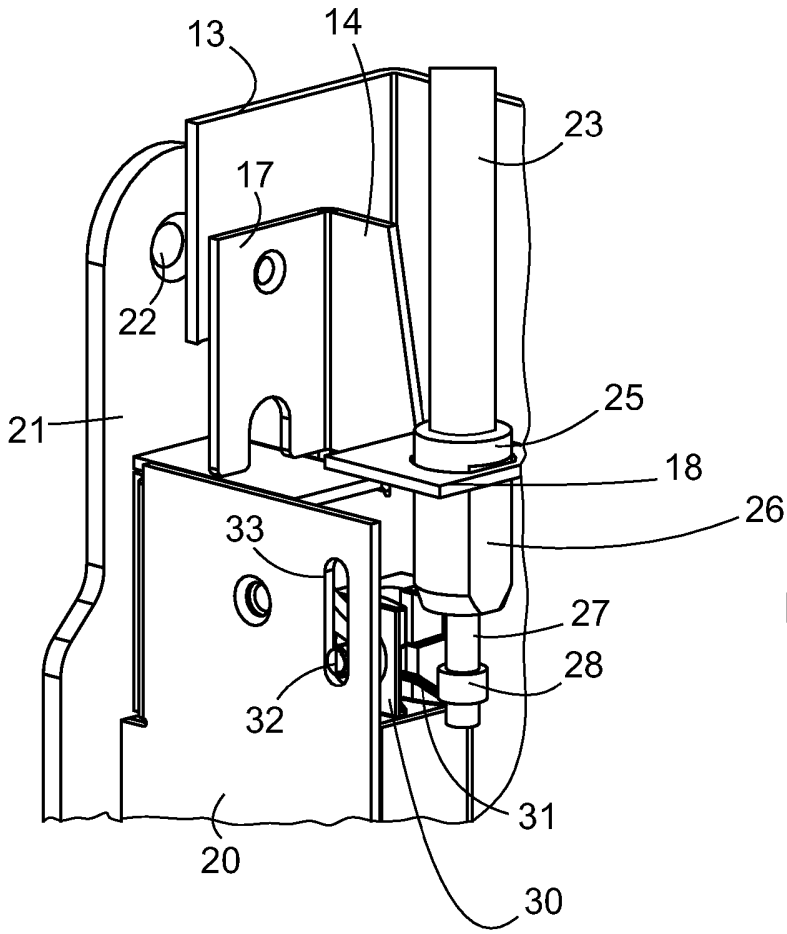


FIG. 8

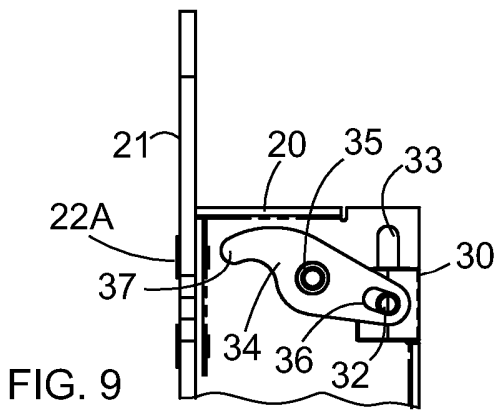


FIG. 9

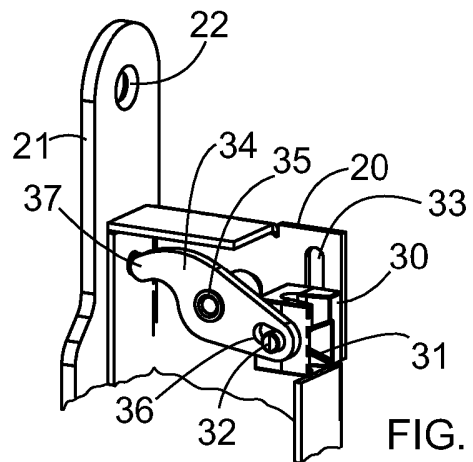


FIG. 10

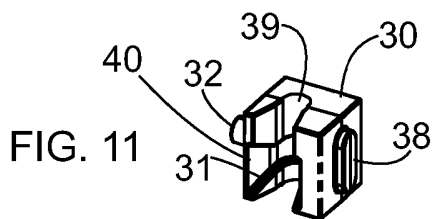


FIG. 11

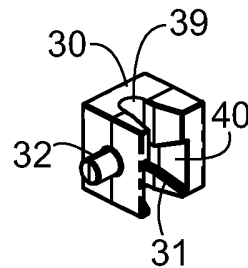


FIG. 12

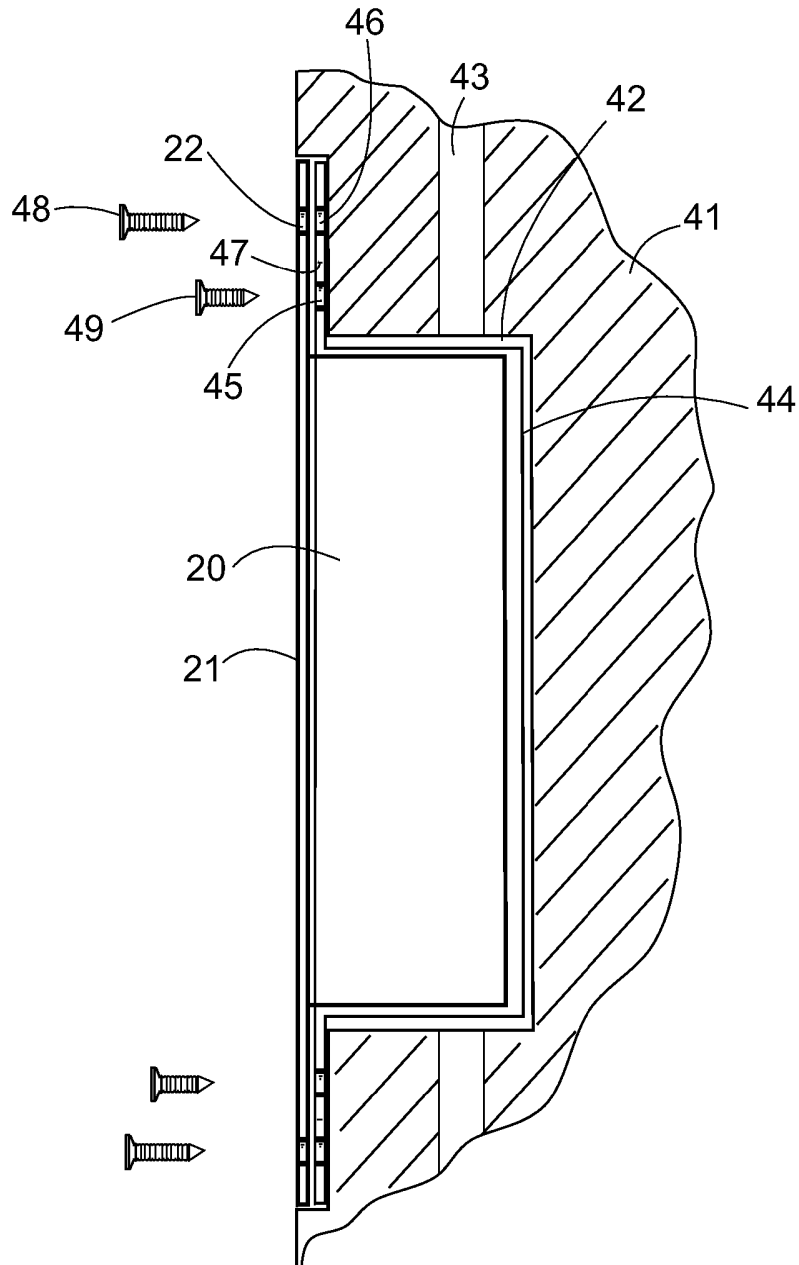


FIG. 13