

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 751439 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **751439**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
E05B 27/08

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date **15.05.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.05.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **16.11.1976**

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

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Danilin, Jury Ivanovich, ulitsa Savushkina 9, kv. 64 Leningrad, USSR, U.R.S.S., (SU)

2 •Maringulov, Konstantin Avraamovich, ulitsa Sedova 52, kv. 30 Leningrad, USSR, U.R.S.S., (SU)

3 •Turukin, Zinovy Ivanovich, ulitsa Kubinskaya 52, kv. 83 Leningrad, USSR, U.R.S.S., (SU)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Danilin, Jury Ivanovich, USSR, U.R.S.S., (SU)

2 •Maringulov, Konstantin Avraamovich, USSR, U.R.S.S., (SU)

3 •Turukin, Zinovy Ivanovich, USSR, U.R.S.S., (SU)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Lukon varmistusmenetelmä

Säkerhetsmekanism för lås

1. Jury Ivanovich Danilin, ulitsa Sacushkina, 9, kv. 64,
2. Konstantin Avraamovich Maringulov, ulitsa Sedova, 52, kv.30,
3. Zinovy Ivanovich Turukin, ulitsa Kubinskaya, 52, kv. 83, Leningrad,
Neuvostoliitto

Lukon varmistusmekanismi - Säkerhetsmekanism för lås

Varmistusmekanismi suunnitellaan eri lukkotyyppejä ja sovellutuksia varten, esimerkiksi riippulukkoja, upotuslukkoja, ulkopuolisia lukkoja, ajoneuvon ovenlukkoja, kaapinlukkoja,kojeenlukkoja jne. varten.

Alalla tunnetaan ennestään lukkorakenne, joka käsittää pesän ja pyörivän sylinterimäisen rummun, joka on järjestetty samankeskeiseksi sekä pesän että rummun porausten kanssa, joiden porausten akselit ovat rummun pyörimisakselin suuntaiset. Jokaista tällaista rummun porausta vastaa pesässä oleva poraus. Rummun porauksissa on eripituisia sylinterimäisiä pidiketappeja. Pesän porauksissa on jousen painamia pidätystappeja, jotka kaikki on tehty läpimitaltaan porrastetun sylinterin muotoiseksi. Sylinterin pienin läpimitta on yhtä suuri kuin pidiketapin ja vastaavan sitä vastassa olevan pidätystapin pieniläpimittaisen osan otsapinnan läpimitta. Jos tarkastellaan pidike- ja pidätystappien kahta ääriasentoa, jotka määräävät lukon kahta asentoa, so. asentoja "auki" ja lukittu", havaitaan, että lukitsemisasennossa jousitetut pidätystapit painavat pidiketapit rummun porauksiin niin pitkälle kuin ne menevät ja pidätystappien pieniläpimittaiset osat menevät näihin porauksiin. Asennossa "auki" avaimen käyttö aiheuttaa

sen, että pidike- ja pidätystappien toisiaan koskettavat otsapinnat asettuvat linjaan rummun ja pesän päätypintojen välissä olevaan välipinnan tasoon. Avaimessa on runko, johon on kiinnitetty ulokkeiden tapaan useita eripituisia, vastaavien pidiketappien pituuksiin sovitettuja nastoja siten, että kun avain pannaan lukkoon, painavat pidiketapit pidätystappeja ja pidiketappien otsapinnat asettuvat linjaan rummun ja pesän välissä olevan välipinnan tasoon.

Tämän tyyppisten lukkojen "salamekanismeihin" tai lukitusyhdistelmiin vaikuttavat rummun porauksissa olevien eripituisten pidiketappien valinta ja sijoitus.

Edellä kuvatussa lukkorakenteessa on joukko merkittäviä haittoja, se nimittäin voidaan helposti pakottaa avautumaan tiirikoilla, sekä tulitikuilla ja langanpätkillä sen vuoksi, että pidiketappien kytkeytymisessä pesän porauksiin on oleellinen vällys ja pidiketapit voidaan painaa näihin porauksiin tiirikoilla. Tämän tyyppisen lukon salamekanismiyhdistelmä voidaan lisäksi saada helposti selville suorittamalla tarkoituksenmukaisia mittauksia samaan valmistussarjaan kuuluvassa samanlaisessa lukossa. Lisäksi lukko ei varmista avaimen kiinteää asentoa lukitustoiminnan päättyessä, toisin sanoen, avain voidaan poistaa rummusta missä avaimen kulma-asennossa tahansa ja lukko jää käytännöllisesti katsoen lukitsematta, so. pidätystapit eivät ole työntyneet vastaaviin rummun porauksiin.

Tämän keksinnön päämääränä on näiden haittojen poistaminen.

Tämän keksinnön päämääränä on aikaansaada lukolle varmistusmekanismi, josta ohjausporausten ja pidike- ja pidätystappien välinen vällys poistetaan tappien kaikissa asennoissa.

Tämä päämäärä toteutuu lukon varmistusmekanismissa, joka käsittää pesän ja siihen asennetun pyörivän rummun, jossa on porauksia, joihin on sijoitettu pidiketapit, jotka on sovitettu toimimaan yhdessä jousten painamien pidätystappien kanssa, jotka on sijoitettu pesän porauksiin niin, että yhdessä rummun kulmaasennossa joutuvat kaikkien pidiketappien akselit linjaan vastaavien pidätystappien akselien kanssa ja mekanismiin voidaan vaikuttaa avaimella, jonka runkoon kiinnitetään ulokkeiden tapaan avainnastoja, jolloin jokaisen avainnastan pituus on yhdessä sitä vastaavan pidiketapin pituuden kanssa yhtä suuri kuin rummun porauksen pituus, ja jossa varmistusmekanismissa tämän keksinnön mukaan jokainen pidiketappi tehdään muodoltaan läpi-

mitaltaan porrastetuksi sylinteriksi, jonka suuriläpimittaisen osan otsapinta on sylinterimäisiä pidätystappeja vastapäätä, joiden pidätystappien läpimitta on yhtä suuri kuin pidiketappien suurin läpimitta.

Tässä ehdotetun varmistusmekanismin rakenteesta on oleellisesti poistettu lukituselimien vällys, so. pidike- ja pidätystappien vällys porauksissa kaikissa lukituselimien asennoissa, jolloin lukon avaaminen tiirikoilla ja muilla työkaluissa on tehty erittäin vaikeaksi.

Varmistusmekanismin salaiseen yhdistelmään vaikutetaan erilaisten pidike- ja pidätystappiparien pituusyhdistelmien avulla, mikä merkittävästi vaikeuttaa kukin yksittäisen lukon salamekanismin selville saantia lukitun lukon ulkopuolelta suoritettujen mittausten avulla, koska tällaiset mittaukset eivät anna tietoa, joka auttaisi tämän salaisuuden paljastamisessa.

Samasta syystä on käytännössä mahdotonta saada selville lukon salaisuutta mittaamalla saman mallisarjan purettujen lukkojen osia.

On tarkoituksenmukaista, että pesän pintaan, joka on rummun kehäpintaa vastapäätä, tehdään rummun akselin kanssa samankeskeinen ura ja että pesän ja rummun kehäpinnan väliin tehdään reikä, joka on yhteydessä tähän uraan ja että yhdessä avaimen nastassa on vaste niin, että kun avain on pantu rumpuun, tämä vaste menee mainittuun uraan mainitun rummun ja pesän välissä olevan reiän kautta.

Tämä lukon ominaisuus aiheuttaa sen, että avain voidaan vetää ulos vain yhdessä rummun kulma-asennossa, jolloin pidätystappien ja vastaavien pidiketappien akselit ovat linjassa. so. "lukitusasennossa", mikä seikka estää lukon erheellisen lukitsemisen.

Tämän keksinnön muut päämäärät ja edut ilmenevät seuraavasta yksityiskohtaisesta keksinnön suoritusmuodon kuvauksesta, jossa viitataan oheistettuihin piiristuksiin, joissa:

Kuvassa 1 on keksinnön toteuttavan varmistusmekanismin pitkittäinen leikkauskuva lukitusasennosta;

Kuva 2 esittää samaa mekanismia auki-asennossa;

Kuva 3 esittää avainta, joka toimii yhdessä keksinnön toteuttavan varmistusmekanismin kanssa;

Kuvassa 4 on varmistusmekanismin kanssa yhdessä toimivan avaimen yläkuva;

Kuvassa 5 on poikkileikkauskuva keksinnön toteuttavasta varmistusmekanismista, johon on työnnetty avain.

Seuraavassa viitataan oheistettuihin piirustuksiin, joissa esitetty lukon varmistusmekanismi käsittää pesän 1, jossa on läpimitaltaan porrastettu sylinterimäinen poraus 2, jossa on pyörivä rumpu 3 (kuvat 1 ja 2), Rumpu 3 varustetaan läpimitaltaan porrastetuilla porauksilla 4, jotka on porattu siihen sen akselin suuntaisesti, jokaisessa porauksessa 4 on vastaavasti suuri- ja pieniläpimittaiset osat 5 ja 6. Pesään 1 porataan vastaavasti sama määrä porauksia 7 ja porauksen 4 osan 5 läpimitta on yhtä suuri kuin porauksen 7 läpimitta. Poraukset 4 ja 7 järjestetään niin, että ainakin yhdessä rummun 3 kulma-asennossa pesän 1 suhteen porauksien 4 akselit ovat linjassa vastaavien porauksien 7 akselien kanssa. Porauksissa 4 on pidiketapit 8, jotka on tehty muodoltaan läpimitaltaan porrastetuiksi sylintereiksi, joiden pidiketappien 8 pieniläpimittaisten osien 9 pituudet ovat samanlaiset ja suuriläpimittaisten 10 osien pituudet ovat erilaisia. Porauksissa 7 on sylinterimäiset pidätystapit 11, joiden läpimitta on yhtä suuri kuin pidiketappien 8 suuriläpimittaisten osien 10 läpimitta. Pidätystappien 11 pituudet ovat erilaisia ja niitä painavat jouset 12, jotka ovat pidätystappien 11 vastaavien otsapintojen ja porauksien 7 pohjien välissä. Jousten 12 voima valitaan niin, että jousi pystyy painamaan pidiketapin 8 rummun 3 olkaa 13 vastaan.

Pesän 1 pintaan, joka on rummun 3 kehää vastassa, on leikattu rummun 3 akselin kanssa samankeskeinen ura 14 ja pesän 1 ja rummun 3 väliin on leikattu reikä 15, jonka akseli on rummun 3 akselin suuntainen. Reikä 15 ulottuu lukon ulkopinnasta 16 uraan 14 ja toinen puoli reiästä on leikattu pesään 1 ja toinen puoli rumpuun 3.

Avaimessa 17 (kuvat 3 ja 4), joka toimii yhdessä lukon kanssa, on runko 18, johon kiinnitetään ulokkeen tapaan avainnastat 19, jotka on sovitettu työnnettäväksi rummun 3 porauksiin 4.

Lisäksi runkoon 18 kiinnitetään sylinterimäinen keskiötappi 20 helpottamaan avaimen 17 keskitystä lukon suhteen ja myös nasta 21, jonka vapaassa päässä on vaste 22. Nastan 21 koko ja vaste 22 on koordinoitu reiän 15 ja uran 14 mittoihin niin, että kun avain 17 pannaan lukkoon, tulee nastan 21 mennä esteettä reikään 15 ja sen vasteen 22 sijasta urassa 14.

Avainnastojen 19 pituudet koordinoidaan vastaavien pidiketappien 8 pituuksien kanssa niin, että kun avain 17 pannaan lukkoon (kuva 5), tulevat pidiketappien 8 osien 10 etsapinnat linjaan rummun 3 ja pesän 1 välisen välipinnan tasoon 23.

Avaimen 17 käytön helpottamiseksi riittämättömässä valaistuksessa on tappi 20 muita avainnastoja 19, 21 pitempi. Avainnastan 21 pituus voi olla yhtä suuri kuin nastojen 19 ja tapin 20 pituuksien keskiarvo.

Tässä julkistettu varmistusmekanismi toimii seuraavasti:

Lukitusasennossa (kuva 1) jousien painamat pidätystapit 11 painavat pidiketappeja 8 ja ovat osittain porauksissa 4, jolloin pidiketappien osien 10 olkapinnat nojaavat rummun 3 olkapäihin.

Kun lukon avaamiseksi avain 17 työnnetään rumpuun 3 (kuva 2), menee ensiksi tappi 20 ja sitten nastat 19, 21 vastaaviin porauksiin 4 ja reikään 15. Sitten työnnetään avain 17 lukon ulkopintaa 16 vastaan. Tässä asennossa pidiketappien 8 osien 10 ja pidätystappien 11 yhdessä toimivat otsapinnat ovat rummun 3 ja pesän 1 välipinnan tasossa 23 linjassa, jolloin rummun 3 kierto avaimella 17, so. lukon avaus mahdollistuu. Kun rumpua 3 näin kierretään, tarttuu vaste 22 uraan 14 ja avainta 17 ei voida poistaa, koska uran 14 seinään tukeutuva vaste 22 estää sen. Avain 17 voidaan poistaa rummusta 3 ainoastaan siinä rummun 3 kulma-asennossa, jossa vaste 22 voi lähteä urasta 14 reiän 15 kautta, so. lukon lukitusasennossa.

Reikien 15 ja tappien 21 mitat ja niiden kokoonpano valitaan aiotun käytön ja lukon rakenteen mukaan.

Patenttivaatimukset:

1. Lukon varmistusmekanismi, joka käsittää pesän ja siihen asennetun pyörivän rummun, jossa on porauksia, joihin on sijoitettu pidiketapit, jotka on sovitettu toimimaan yhdessä jousen painamien pidätystappien kanssa, jotka on sijoitettu pesän porauksiin niin, että yhdessä rummun kulma-asennossa joutuvat kaikkien pidiketappien akselit linjaan vastaavien pidätystappien akselien kanssa ja johon mekanismiin voidaan vaikuttaa avaimella, jonka runkoon kiinnitetään ulokkeiden tapaan avainnastoja, jolloin jokaisen avainnastan pituus on yhdessä sitä vastaavan pidiketapin pituuden kanssa yhtä suuri kuin rummun porauksen pituus, t u n n e t t u siitä, että jokainen pidiketappi (8) tehdään muodoiltaan läpimitaltaan porrastetuksi sylinteriksi, jonka suuriläpimittaisen osan otsapinta on vastapäätä sylinterimäisiä pidätystappeja (11), joiden läpimitta on yhtä suuri kuin pidiketappien (8) suurin läpimitta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen varmistusmekanismi, t u n n e t t u siitä, että pesän (1) pinnassa, joka on rummun (3) kehää vastapäätä, on ura (14), joka on leikattu siihen rummun (3) akselin suhteen samankeskisesti, että pesän (1) ja rummun (3) väliin on tehty reikä (15), jonka akseli on rummun (3) akselin suuntainen ja että lukon kanssa yhdessä toimivan avaimen (17) yhdessä nastassa (21) on vaste (22) siten, että kun avain (17) pannaan rumpuun (3), menee nastan (21) mainittu vaste (22) reiän (15) kautta uraan (14).

Patentkrav:

1. Säkringsmekanism för ett lås och omfattande ett hus, i vilket monterats en roterande trumma med urborrningar som inhyser spärrstift lämpliga att samverka med fjäderbelastade stopparstift i urborrningar av huset, så att i trummans ena vinkelposition axlarna i samtliga spärrstift kommer att ligga i linje med axlarna av motsvarande stopparstift, varvid mekanismen kan manövreras med en nyckel, som är försedd med en bas på vilken krysspinnar monterats fribärande, och längden av varje krysspinne tillsammans med längden av motsvarande spärrpinne motsvarar längden av urborrningen i trumman, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje spärrstift (8) framställts i form av en cylinder med upptrappad diameter och ändytan av delen med den större diametern är vänd mod de cylindriska stopparstiften (11), vilkas diameter motsvarar den större diametern av spärrstiften (8).

2. Säkringsmekanism enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att i den mot periferin av trumman (3) vända ytan av huset (1) inskurits en med trummans (3) axel koncentrisk ränna (14) och att mellan huset (1) och trumman (3) anordnats en öppning (15) med axeln sträckande sig parallell med axeln av trumman (3), varvid en (21) av pinnarna på nyckeln (17) har en ansats (22) så att med nyckeln (17) applicerad i trumman (3) nämnda ansats (22) av pinnan (21) tränger in i rännan (14) via öppningen (15).

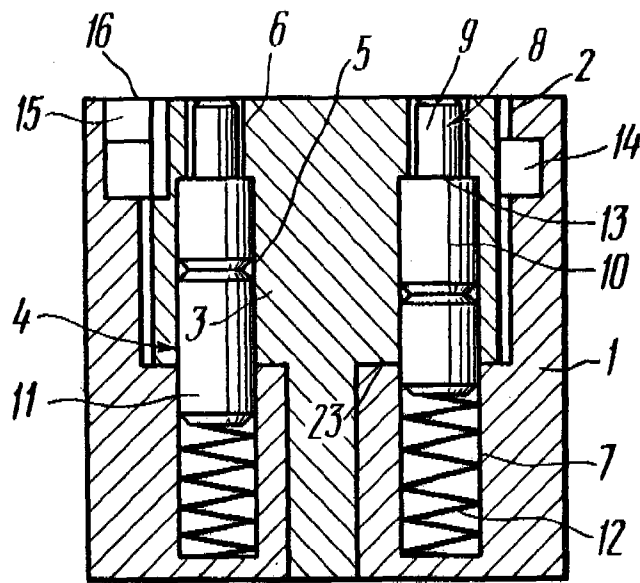


FIG. 1

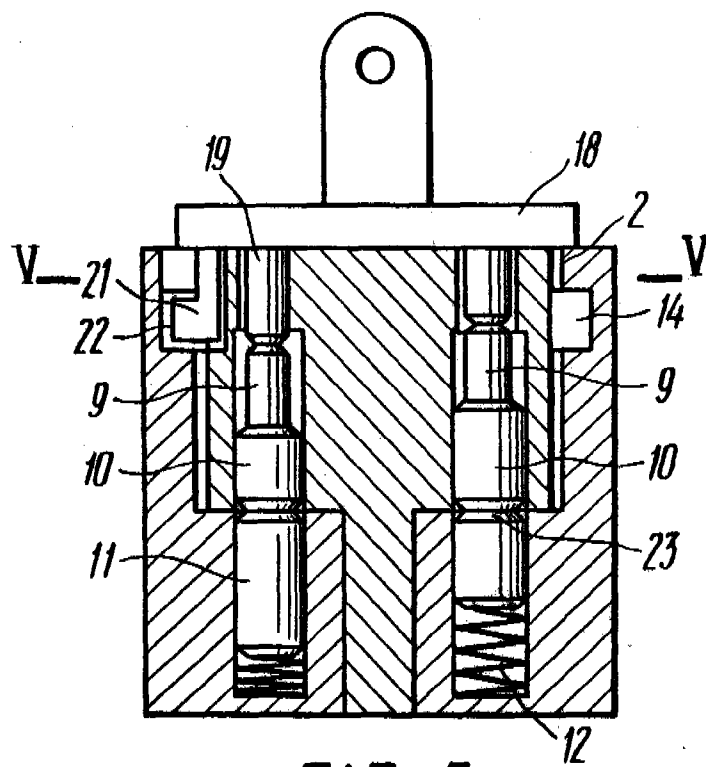


FIG. 2

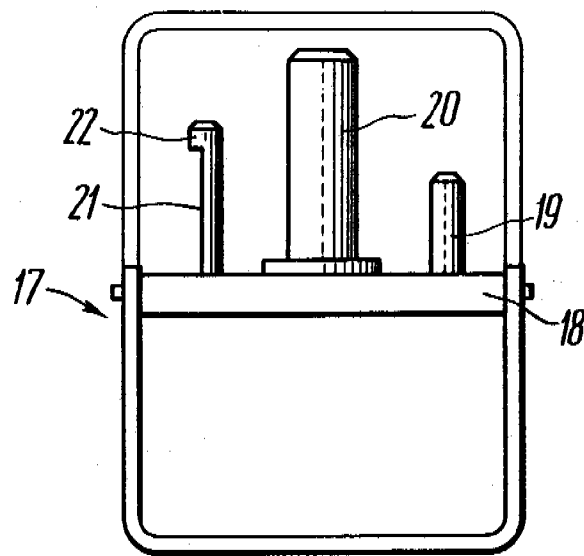


FIG. 3

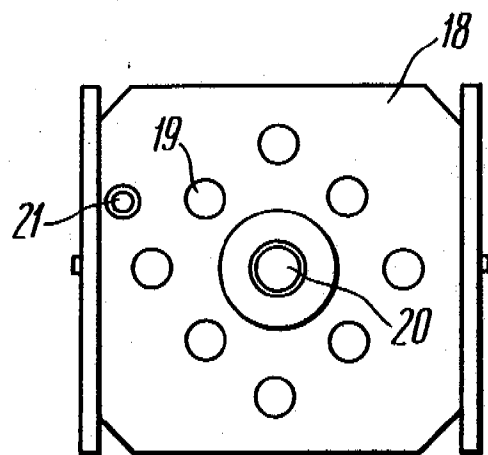


FIG. 4

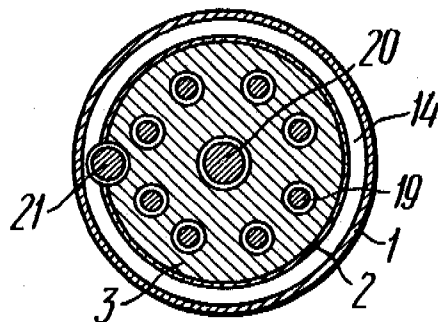


FIG. 5