

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 930997 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **930997**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**E05B 47/00
E05B 19/00**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **05.03.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **05.03.1993**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **07.09.1993**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

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

06.03.1992 DE 9202995

(71) Hakija - Sökande - Applicant

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

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Spahn, Karl-Heinz, 4412 Ostbevern, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Litteä avain

Platt nyckel

Litteä avain

Keksintönä on litteä avain, käsittäen erityisesti metallisen, litteän kantamuotokappaleen, joka koostuu yksiosaisesta mekaanisin lukonohjauselimin varustetusta avainlehtiosasta ja avaimen päästä, sekä avaimen pään syvennykseen sijoitetun levyn, johon elektronisen piirin komponentit on sijoitettu, sekä kaksi vastakkaisille avaimen pään litteille sivuille asetettua, avaimen pään oleellisesti täysin sisäänsä sulkevaa, erityisesti muovisiksi muotokappaleiksi suunniteltua suojakuorta.

On tunnettua integroida lukon haitat mekaanisesti sulkevan avaimen päähän elektroninen piiri, joka siirtää esimerkiksi induktiivista siirtotapaa käyttäen kooditietoja lukkoa varten sovitetulle ohjauspiirille lukon ylimääräistä lukitsemista varten. Tällä tavoin saadaan parannettua lukon lukitusvarmuutta (DE-A-3 517 858).

Patenttijulkaisusta DE-C-3 507 871 tunnetaan litteä avain, jonka metallista valmistettu, litteä kantamuotokappale muodostaa yhtenäisen avainlehtiosan ja avaimen pään. Avainlehtiosa on yleensä varustettu mekaanisilla, lukon haittoja ohjaavilla lukonohjauselimillä, esimerkiksi jyr-sinnöillä tai koloilla, ja avaimen pään sulkevat oleellisesti täysin sisäänsä kaksi sen vastakkaisilla litteillä sivuilla sijaitsevaa, muovisista muotokappaleista suunniteltua suojakuorta. Avain sisältää elektronisen piirin, jonka komponentit on sijoitettu kantamuotokappaleen avaimen pään syvennykseen. Suojakuoret peittävät tällöin syvennyksen.

Keksinnön tavoitteena on osoittaa, miten litteän avaimen elektroninen piiri voidaan suojata jatkuvasti.

Edellä tarkastellun litteän avaimen pohjalta tämä tavoite saavutetaan siten, että syvennys on avaimen pään ensimmäisen litteän sivun puolelta suljettu yhtenäisesti kantamuotokappaleesta muodostetun pohjan välityksellä, ja

että syvennys mukaan lukien siihen upotetun levyn täytetään eristysmassalla, ja että toiselle litteälle sivulle tarkoitettu suojakuori on liimattu kantamuotokappaleeseen pitkin syvennyksen tiivistäen sisäänsä sulkevaa liimasau-
 5 maa. Piirilevyä varten avaimen päähän tehty syvennys muodostaa siten ainoastaan yhdeltä puolelta avoimen ontelon, joka levyn upotuksen jälkeen täytetään massalla. Ontelon avoin puoli tiivistetään lisäksi tämän sivun ympärille liimatun suojakuoren avulla. Elektroninen piiri voidaan
 10 tällä tavoin suojata pysyvästi likaa ja kosteutta vastaan.

Edullisessa suoritussuodossa kantamuotokappale on koko avainlehtiosan ja avaimen pään alueelta oleellisesti yhtä paksu kapealta sivultaan. Koska paksuus ei saa ylittää perinteisten litteiden avainten mittoja, voivat tar-
 15 peen vaatiessa yksittäiset komponentit ulottua avaimen pään litteän sivun tason ylitse ja mahdollisesti jopa työntyä esiin eristysmassasta. Tällaisessa tapauksessa toiselle litteälle sivulle asetettu suojakuori käsittää komponenttien vastaanottamista varten tarkoituksenmukai-
 20 sesti avaimen pään syvennystä kohti avoimen kolon. Koska ensimmäisen litteän sivun suojakuoren ei tarvitse suojata elektronista piiriä, on tarkoituksenmukaista, että tämä suojakuori on kiinnitetty kiinnitysvälinein toiseen suoja-
 kuoreen, ts. se käyttää hyväksi toisen suojakuoren liima-
 25 liitosta kantamuotokappaleeseen omaa kiinnitystään varten. Toiselle litteälle sivulle suunnitellussa, avaimen pään ontelomaisen syvennyksen peittävässä suojakuoreessa on tarkoituksenmukaisesti ulokkeita, jotka suojakuoren asettami-
 seksi avaimen päähän ulkonevat avaimen pään syvennykseen.

Elektroninen piiri saattaa käsittää energian- ja tiedonsiirtoa varten avaimen pään syvennyksen ulkopuolelle sijoitettuja komponentteja, esimerkiksi induktiokäämin tai vastaavan. Nämä komponentit on tarkoituksenmukaista integroida avainlehtiosaan, jolloin niitä varten suunniteltu
 30 lukulaite, esimerkiksi myös induktiokäämi, voidaan sijoit-

taa lukon sisäpuolelle. Tällaisen litteän avaimen edullisessa suoritustyydössä lehtiosassa on pituussuunnassa sen lukonohjauselimet käsittävän alueen ja avaimen pään välissä toisella litteällä sivullaan syvennys, johon elektronisen piirin komponentti on upotettu. Avainlehtiosan ja avaimen pään syvennykset on liitetty toisiinsa vinosti avainlehtiosan pituussuuntaan nähden täysin kantamuotokappaleen materiaalin sisällä kulkevan reiän välityksellä, johon voidaan asettaa ainakin yksi sähköinen liitäntäjohdoto. Yleensä ohuet ja siten herkäät liitäntäjohdot voidaan laskea tällä tavoin pysyvästi suojattuun paikkaan.

Keksinnön toisen suoritustyydön, jota voidaan soveltaa myös muiden kuin edellä tarkasteltujen litteiden avainten kohdalla, tavoitteena on suojakuorten erityisen yksinkertainen ja pysyvä kiinnitys toisiinsa sekä kantamuotokappaleeseen.

Edellä tarkastellun litteän avaimen pohjalta tämä tavoite saavutetaan siten, että suojakuoret käsittävät toisiaan varten suunnitellut ensimmäiset kiinnityselimet, jotka kiinnittävät suojakuoret muotolujasti suoraan kiinni toisiinsa, ja että avaimen päässä on avainlehtiosasta poiskääntyvällä syvennyksen puolellaan pyöreä reikä, ja että putkimainen, toinen kiinnityselin kiinnittää molemmat suojakuoret tämän reiän läpi toisiinsa. Ensimmäiset kiinnityselimet kiinnittävät suojakuoret toisiinsa kohtisuorassa litteän sivun tasoon nähden, kun taas toinen kiinnityselin kiinnittää tällä tavoin muodostetun yksikön kantamuotokappaleen litteän sivun tason suunnassa.

Ensimmäisenä kiinnityselimenä voi toimia ainakin litteän sivun pituussuunnassa ulkoneva, ensimmäisen suojakuoren lista, joka tarttuu toiseen suojakuoreen avaimen päästä poiskääntyvällä sivulla takaapäin. Hyvin soveltuviksi ovat osoittautuneet erityisesti samansuuntaisesti litteän sivun kanssa U:n muotoisesti toisen suojakuoren ympäröivät listat. Ensimmäinen suojakuori voidaan siten

pistää litteän sivun pituussuunnassa toisen suojakuoren päälle, erityisesti siten, että lista takertuu takaapäin toiseen suojakuoreen avainlehtiosan suunnassa molemmilta puolilta sekä avainlehtiosasta etäisyydellä sijaitsevalta sivulta. Tällä tavoin saadaan avaimen pään ja suojakuorten ylitse ulkonevan avainlehtiosan alueen välinen etäisyys pidettyä erityisen pienenä, mikä paitsi lyhentää mahdollisia piirilevyn ja avainlehtiosaan sijoitettujen komponenttien välisiä liitäntäjohtoja, mutta myös vähentää lukkoon työnnettävissä olevan avainlehden pituutta. Toisaalta lukonohjauselin-
 10 alteen alueen ja toisaalta avaimen pään välisen käytettävissä olevan sisääntyöntöpituuden lyheneminen suojakuorten ulottuman takia voi joissakin tapauksissa estää avaimen työntämisen täysin perille saakka, mikäli esimerkiksi
 15 käytetään erityisen paksuja varmuuslukkoheloja. Edullisessa suoritusmuodossa on tämän vuoksi suunniteltu, että molempien suojakuorten kehäreunat päättyvät avainlehtiosan puoleisella sivulla oleellisesti samaan-tasoon avainlehtiosan molempiin sivuihin liittyvien avaimen pään
 20 kehäreunan alueiden kanssa.

Kantamuotokappaleeseen tehty pyöreä reikä on edullisesti meistetty reikä, jolloin suojakuorten kiinnityksen yhteydessä ei tarvita purseenpoistotoimenpiteitä.

Toisena kiinnityselimenä toimii edullisesti hylsymäinen metallista valmistettu ontto niitti. Niitti peittää
 25 litteän avaimen pyöreän reiän kokonaan eli se suojaa muovisia suojuksia reiän kautta tapahtuvalta vahingoittumiselta.

Edellä kuvatun tyyppisiä litteitä avaimia käytetään yleisesti lukituslaitteissa tms. ja ne täytyy siksi varustaa tunnuksilla, jotka kuvaavat avaimen hierarkiaa. DE-käyttömallista 8 909 907 on tunnettua suunnitella litteän
 30 avaimen pään litteälle sivulle avaimen pään kehäreunaa kohti avoin ura, esimerkiksi lohenpyrstöura, jonka reunat
 35 kapenevat toisiaan kohti. Kehäreunalta päin voidaan uraan

työntää merkintälevy. Tunnetun litteän avaimen kohdalla merkintälevy voidaan tosin työntää ongelmitta uraan, mutta merkintälevy ei kuitenkaan ole jatkuvasti suojattuna urassa. Edullisen suoritusmuodon mukaisesti, jossa tätä haittaa ei ilmene, jompi kumpi suojakuorista päättyy oleellisesti samaan tasoon avaimen pään kehäreunan kanssa, ja toinen suojakuori ympäröi avaimen pään-kehäreunan ja käsittää ensimmäiseen suojakuoreen takaapäin takertuvan listan. Lista sulkee kuitenkin samalla kehäreunan puolelta avoimet uran päät. Tällä tavoin merkintälevy voidaan työntää paikoilleen litteän avaimen asennuksen yhteydessä ja lista pidättää sitä urassa litteän avaimen ollessa valmiiksi asennettuna.

Seuraavassa keksintöä tarkastellaan yksityiskohtaisemmin piirustuksen pohjalta. Kuviot ovat:

Kuvio 1 keksinnön mukaisen litteän avaimen kuva litteältä sivulta katsottuna,

kuvio 2 leikkauskuva litteästä avaimesta, kuvion 1 viivaa II - II pitkin katsottuna,

kuvio 3 leikkauskuva litteästä avaimesta, kuvion 1 viivaa III - III pitkin katsottuna ja

kuvio 4 päätykuva litteästä avaimesta, kuvion 1 nuolen IV suunnasta katsottuna.

Mekaanisten lukkojen, erityisesti sylinterilukkojen lukitsemiseen, joissa on lisäksi elektronisesti ohjattavat varmistuslaitteet, soveltuva litteä avain käsittää yleisesti numerolla 1 kuvatun, mekaanisin lukonohjauselimin, tässä jyrstöjen 3 muodossa, varustetun avainlehden sekä yleisesti numerolla 5 kuvatun avaimen pään, jossa on pyöreä reikä 7. Avainlehti 1 on työstetty metallista valmistetun kantamuotokappaleen 11 lehtiosasta 9, jolloin tämä kantamuotokappale 11 yhdistää lehtiosan 9 yhtenäisesti oleellisesti suorakulmion muotoiseen avaimen päähän 13. Kantamuotokappale 11 on lehtiosan 9 ja avaimen pään 13 osalta oleellisesti yhtä paksu kapealta sivulta katsottu-

na. Avaimen pään 13 molempia litteitä sivuja peittävät suojakuoret 15, 17, jotka sulkevat avaimen pään 13 oleellisesti täysin sisäänsä. Litteän sivun puolelta kantamuotokappaleen 11 yhtenäisen pohjan 19 välityksellä suljettuun, ontelomaiseen avaimen pään 13 syvennykseen 21 on asetettu piirilevy 23, johon on juotettu ei-kuvattua lukkoa ohjaavan elektronisen piirin komponentit 25. Elektromainen piiri on kytketty avainlehteen 1 lukonohjauselin-
 5 3 alueen ja avaimen pään 5 väliin sijoitettuun signaalin-
 10 siirtoelementtiin, tässä induktiokäämiin 27, jonka välityksellä siirretään ainakin kooditietoja litteän avaimen ja lukon välillä, edullisesti kuitenkin myös piirin toimintaa varten välttämätöntä sähköenergiaa.

Piirin suojaamiseksi käytön aikana likaantumiselta ja kosteudelta, on syvennys 21 täytetty eristysmassalla
 15 29. Suojakuori 15, joka peittää syvennyksen 21, päättyy kehäreunaltaan avaimen pään 13 kehäreunan kanssa samalle tasolle ja se on liimattu rengasmaisen, syvennyksen 21 ympäröivän liimasauman 31 välityksellä avaimen pään 13 litteään sivuun tiivistetysti. Syvennyksen 21 vastakkaisella
 20 puolella suojakuoreissa 15 on kolo 33, johon avaimen pään 13 litteän sivun ylitse ulkonevat komponentit 25 työntyvät. Toisaalta suojakuoreista 15 ulkonee useita ulokkeita 35 syvennykseen 21, jotka pitävät huolen suojakuoren 15 keskiöimisestä ja asennoinnista avaimen päähän 13 nähden.
 25 Suojakuori 15 yhdessä avaimen pään 13 pohjan 19 ja eristysmassan 29 kanssa pitävät huolen elektronisen piirin mekaanisesti vakaasta ja pysyvästi suojatusta sijoittamisesta avainlehteen 5.

Induktiokäämi 27 on upotettu lehtiosan 9 kapealle
 30 sivulle työstettyyn, litteiden sivujen puolelta lehtiosan 9 yhtenäisten kylkien rajoittamaan syvennykseen 37. Lehtiosan 9 pituussuuntaan nähden vinosti kulkeva reikä 39 yhdistää syvennykset 21 ja 37. Reikään 39 viedään sähköisiä
 35 liitäntäjohtoja, jotka liittävät induktiokäämiin 27

piirilevyyn 23. Reikä 39 on tehty liitántäjohtojen suojaamiseksi täysin kantamuotokappaleen 11 sisäpuolelle. Induktiokäämin 27 suojaamiseksi on myös syvennykseen 37 valettu eristysmassaa.

5 Syvennyksen 21 pohjan 19 viereinen suojakuori 17 sulkee sisäänsä sekä avaimen pää 13 että myös suojakuoren 15 kehäreunan litteän sivun yläkuvassa U:n muotoisen kehäseinämän 41 välityksellä sekä molemmilta lehtiosan 9 pituussuunnan myötäisiltä reunoiltaan että myös kohtisuorassa siihen nähden sijaitsevalta lehtiosasta 9 poiskääntyvältä reunaltaan. Kehäseinämän 41 reunasta ulkonee samoin U:n muotoista ääriviivaa myötäilevä lista 43 avaimen pää 13 litteän sivun tason suuntaan, jolloin lista 43 takertuu vastaavasti muotoiltuun suojakuoren 15 kouruun. Suojakuori 15 17 voidaan siten työntää lehtiosasta 9 poiskääntyvältä sivultaan lehtiosan 9 pituussuunnassa avaimen pää 13 ja suojakuoren 15 päälle, jolloin lista 43 kiinnittää suojakuoren 17 kohtisuorassa litteään sivuun nähden suoraan kantamuotokappaleeseen 11 liimattuun suojakuoreen 15.

20 Lehtiosasta 9 poiskääntyvälle syvennyksen 21 sivulle on meistetty avaimen päähän 13 reikä 45, jonka vastakkaisella puolella sijaitsevat suojakuoriin 15, 17 tehdyt reiät 47, 49. Hylsynmuotoinen ontto niitti 51 läpäisee reiät 45, 47, 49 ja kiinnittää suojakuoret 15, 17 sekä 25 toisiinsa että myös avaimen päähän 13. Metallinen ontto niitti 51 estää lisäksi suojakuoria 15, 17 vahingoittumasta avaimeen tehdyn reiän läpi. Avainlehden 5 kapean sivun paksuuden pienentämiseksi avaimen pyöreän reiän 7 kohdalla on suojakuoret 15, 17 ohennettu viistotuksilla 53.

30 Suojakuori 15 on ulkosivultaan varustettu kohtisuoraan avainlehden pituussuuntaan nähden kulkevalla lohenpyrstöuralla 55, johon avaintunnuksen käsittävä merkintälevy 57 on upotettu. Lohenpyrstöurassa on keskenään samansuuntaisesti ulottuvat, toisiaan kohti kallistetut urareunat, jotka takertuvat merkintälevyyn 57. Ura 55 on suoja-

35

kuoren 15 keskenään vastakkaisilta kehäreunoiltaan avoin, joten merkintälevy 57 voidaan työntää ongelmitta paikoilleen ennen suojakuoren 17 asentamista. Litteän avaimen ollessa asennettuna valmiiksi paikoilleen lista 43 takertuu
5 kuitenkin uran 55 avoimiin päätyihin ja sulkee ne.

Lehtiosan 9 maksimaalisen vaikutuspituuden määrittävät kohtisuorassa avainlehden pituussuuntaan nähden kulkevat, suoraan lehtiosaan 9 liittyvät avaimen pään 13 etureunat 59. Jotta lehtiosan 9 maksimaalinen vaikutuspituus
10 ei pienene, päättyvät molemmat suojakuoret 15, 17 samaan tasoon avaimen pään 13 etureunojen 59 kanssa.

Patenttivaatimukset:

1. Litteä avain käsittäen etenkin metallisen, litteän kantamuotokappaleen (11), joka muodostaa yksiosaisen mekaanisin lukonohjauselimin (3) varustetun lehtiosan (9) ja avaimen pään (13), sekä avaimen pään (13) syvennykseen (21) sijoitetun, elektronisen piirin komponentit (25) sisältävän piirilevyn (23), sekä kaksi avaimen pään (13) vastakkaisille litteille sivuille asetettua, avaimen pään (13) oleellisesti täysin sisäänsä sulkevaa, etenkin muoviseksi muotokappaleiksi suunniteltua suojakuorta (15, 17), t u n n e t t u siitä, että syvennys (21) on avaimen pään (13) ensimmäisen litteän sivun puolelta suljettu yhtenäisestä kantamuotokappaleesta (11) muodostetun pohjan (19) välityksellä, ja että syvennys (21) mukaan lukien siihen upotetun piirilevyn (23) on täytetty eristysmassalla (29), ja että toiselle litteälle sivulle suunniteltu suojakuori (15) on liimattu kantamuotokappaleeseen (11) syvennyksen (21) tiivistävästi sisäänsä sulkevan liimasauman (31) välityksellä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että ensimmäistä litteätä sivua varten suunniteltu suojakuori (17) on kiinnitetty kiinnitysvälinein (43) toiseen suojakuoreen (15).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että toista litteätä sivua varten suunniteltu suojakuori (15) sisältää avaimen pään (13) syvennyksen puolelta avoimen kolon (33).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että toista litteätä sivua varten suunniteltu suojakuori (15) käsittää avaimen pään (13) syvennykseen (21) ulkonevan ulokkeen (35).

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että lehtiosa (9) käsittää lukonohjauselimet (3) käsittävän alueensa ja avaimen pään

(13) välissä toisella litteällä sivullaan pituussuunnan myötäisen syvennyksen (37), johon elektronisen piirin komponentti (27) upotetaan, ja että lehtiosan (9) ja avaimen pään (13) syvennys (21, 37) on liitetty toisiinsa vinosti lehtiosan (9) pituussuuntaan nähden, täysin kantamuotokappaleen (11) materiaalin sisäpuolella kulkevan reiän (39) välityksellä, joka on suunniteltu ainakin yhden sähköjohdon vastaanottoa varten.

6. Litteä avain käsittäen etenkin metallisen litteän kantamuotokappaleen (11), joka muodostaa yksiosaisen mekaanisin lukonohjauselimin (3) varustetun lehtiosan (9) sekä avaimen pään (13) syvennykseen (21) sijoitetun piirilevyn (23) käsittäen elektronisen piirin komponentit (25), sekä kaksi avaimen pään (13) vastakkaisille litteille sivuille asetettua, avaimen pään (13) oleellisesti täysin sisäänsä sulkevaa, erityisesti muovisiksi muotokappaleiksi suunniteltua suojakuorta (15, 17), erityisesti jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukaisesti, t u n n e t t u siitä, että suojakuorissa (15, 17) on toisiaan varten sovitettut ensimmäiset kiinnityselimet (43), jotka kiinnittävät suojakuoret (15, 17) muotolujasti suoraan toisiinsa, ja että avaimen pää (13) käsittää lehtiosasta (9) poiskääntyvällä syvennyksen (21) puolella pyöreän reiän (45), ja että putkimainen, toinen kiinnityselin (51) kiinnittää molemmat suojakuoret (15, 17) toisiinsa reiän (45) läpi.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että ensimmäiset kiinnityselimet käsittävät litteän sivun myötäisesti ensimmäisestä suojakuoresta (17) ulkonevan listan (43), joka tarttuu toiseen suojakuoreen (15) takaapäin avaimen päästä (13) poiskääntyvältä puolelta.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että lista (43) tarttuu toisen suojakuoren (15) ympäri U:n muodossa samansuuntaisesti litteän sivun kanssa.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että lista (43) tarttuu takaapäin toiseen suojakuoreen (15) molemmilta puolilta lehtiosan (9) suuntaisesti sekä lehtiosasta (9) etäisyydellä sijaitsevalta sivulta siten, että ensimmäinen suojakuori (17) voidaan työntää toisen suojakuoren (15) päälle lehtiosaa (9) kohti.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 6 - 9 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että toinen kiinnityselin on suunniteltu hylsynmuotoiseksi, metallista valmistetuksi ontoksi niitiksi (51).

11. Jonkin patenttivaatimuksen 6 - 10 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että kantamuotokappaleen (11) pyöreä reikä on meistetty.

12. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 11 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että toinen (15) kahdesta suojakuoresta (15, 17) päättyy oleellisesti samaan tasoon avaimen pään (13) kehäreunan kanssa, ja että toinen suojakuori (17) tarttuu avaimen pään (13) kehäreunan ylitse ja käsittää ensimmäiseen suojakuoreen (15) takaapäin takertuvan listan (43).

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että toinen suojakuori (15) käsittää avaimen päästä (13) poiskääntyvällä puolellaan sen ulottuman suuntaisen, ainakin yhdeltä kehäreunan puolelta avoimen uran (55) käsittäen keskenään samansuuntaiset, ulospäin toisiaan kohti kapanevat urareunat, erityisesti lohenpyrstöuran, ja että uraan (55) on työnnetty merkintälevy (57), ja että jokainen kehäreunan puolelta avoin uran pää on suljettu listan (43) välityksellä.

14. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 13 mukainen litteä avain, t u n n e t t u siitä, että molempien suojakuorten (15, 17) kehäreuna päättyy lehtiosan (9) puolelta oleellisesti samaan tasoon molemmilta puolilta lehtiosan (9) sisäänsä sulkevien, avaimen pään (13) kehäreunan alueiden (59) kanssa.

Fig. 1

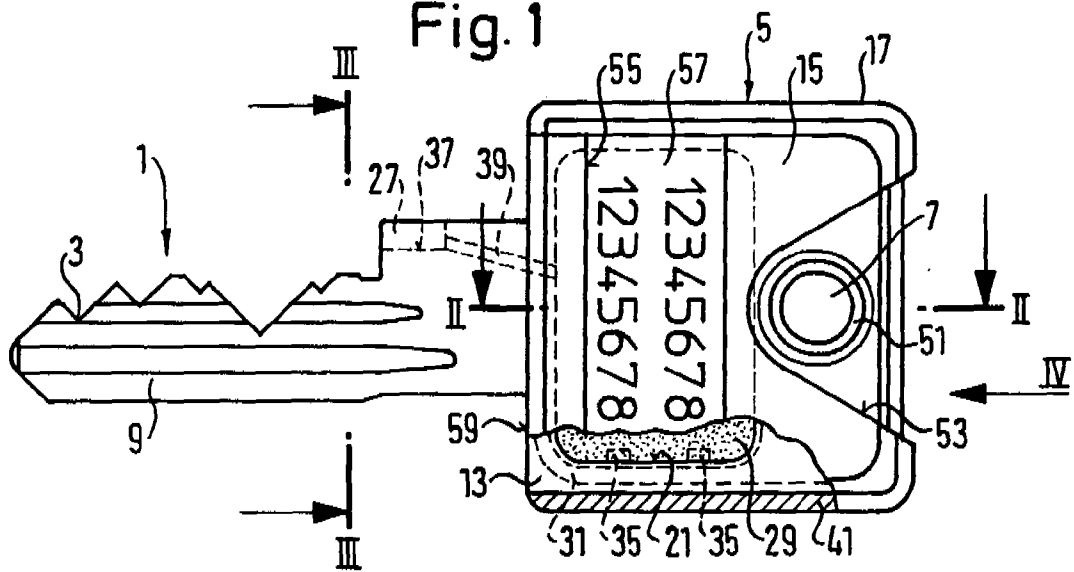


Fig. 2

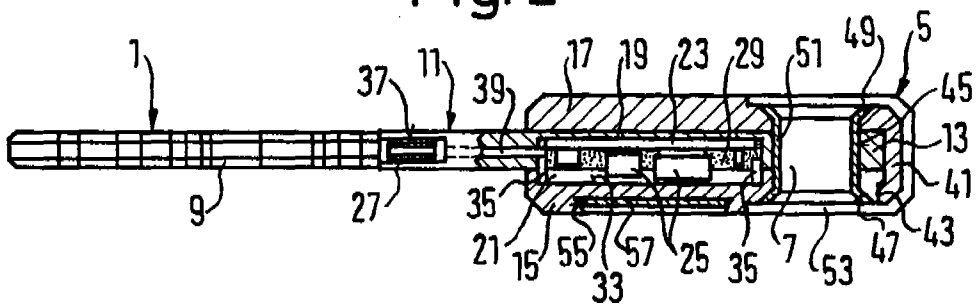


Fig. 3

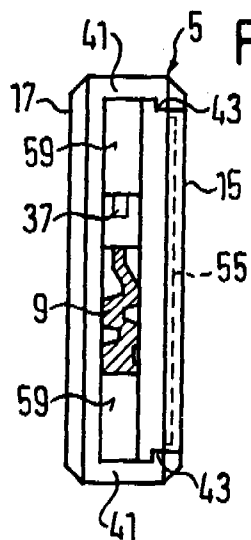


Fig. 4

