

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 924361 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **924361**

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **29.09.1992**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **29.09.1992**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **08.04.1993**

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

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

07.10.1991 CH 2938/91

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Kaba Schliesssysteme AG, Mühlebühlstrasse 23 Wetzikon, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Gretler, Heinrich, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Tunnistuskantoväline sulkujärjestelmää varten

Identifikationsbärmedel för ett tillslutningssystem

Tunnistuskantoväline sulkujärjestelmää varten

5 Esillä olevan keksinnön kohteena on varotekniikka ja erityisesti itsenäisten patenttivaatimusten mukainen tunnistuskantoväline sulkujärjestelmää varten.

10 Sulkujärjestelmän tehtävänä on estää luvaton pääsy ja mahdollistaa taas luvallinen pääsy. Tämän tehtävän täyttämiseksi tämän järjestelmän on suoritettava kaksi toimintoa: tunnistamistoiminto luvattoman ja luvallisen pääsy-yrityksen erottamiseksi toisistaan, ja sulkutoiminto luvallisen pääsyn sallimiseksi ja luvattoman pääsyn (mekaaniseksi) estämiseksi. Toisin kuin sulkulaitteen yhteydessä, joka suorittaa vain sulkutoimenpiteen, on sulkujärjestelmällä olennaisesti monimutkaisempi tehtäväalue erityisesti tietojen hallinnan ja siirron suhteen. Kun tunnistustoiminto käsittää tietojen siirtotoiminnon ja tarvitsee siten vain vähän energiaa ja vastaavia laitteita, on sulkutoiminto toteutettava mekaanisella tavalla, jolloin se vaatii huomattavasti enemmän käyttöenergiaa ja muita, edellä mainitun siirtotoiminnon suhteen erilaisia laitteita.

25 Yksinkertainen sulkulaite käsittää esimerkiksi ovi-lukon kanssa tapahtuvaa yhteistoimintaa varten tarkoitetulla avaimella varustetun sulkusylinterin, jolloin tämän avaimen avulla voidaan toteuttaa molemmat toiminnot, tämän avaimen antaessa yhtäältä tunnistuskantovälineenä tunnistusta varten tarvittavat tunnusmerkilliset ominaisuudet, sen toimiessa toisaalta voimansiirtovälineenä, jonka avulla voidaan käyttää voimaa sulkutoiminnon suorittamiseksi.

30 Avaimeen voidaan sisällyttää myös "mekaaniset" tunnistusominaisuudet, jotka mahdollistavat sulkutoiminnon suorittamisen käyttövoiman avulla. Tällaista avainta voidaan elektronisilla lisätoiminnoilla varustettuna käyttää tietyssä järjestelmässä, jonka yhteydessä halutaan kuitenkin

35 myös lisäominaisuuksia.

Nykyisenä varmuutta vaativana aikana ei tällaisen mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla varustetun avaimen enää useista syistä johtuen katsota olevan riittävä, esimerkiksi siksi, että tällainen avain voidaan kopioida koh-
 5 tuullisin kustannuksin, että sen vaikutus sulkujärjestelmään on ajallisesti muuttumaton, että mikään sulkujärjestelmän vaikutus avaimeen ei ole mahdollinen, että järjestelmän vähäinenkin muutos aiheuttaa kalliita seurauksia sekä myös muista syistä johtuen. Tällaiset tavallisiin
 10 avaimiin liittyvät haitat vältetään ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla varustettujen uudenlaisten tunnistuskantovälineiden avulla. Tällaiset ei-mekaaniset tunnistusominaisuudet käsittävät esimerkiksi magneettisesti tai sähköisesti tallennetut tiedot, jotka luetaan lukulaitteen
 15 avulla (passiivisesti) tai aktivoidaan ns. tunnistuslastua käyttäen vastaavan sähköisen kytkennän välityksellä (aktiivisesti).

Tällaisilla ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla varustetut tunnistuskantovälineet sisältävässä järjestelmässä tunnistuskantoväline suorittaa useimmiten vain
 20 tunnistustoiminnon, jolloin sitä ei voida eikä tarvitse mekaanisesti kuormittaa. Sulkutoimintoa varten on sen sijaan käytettävä mekaanisesti toimivaa laitetta, joka tunnistustoiminnon ohjaamana sulkee tai avaa puhtaasti mekaanisen esteen. Sen mukaisesti, käsittääkö tämä sulkuväline
 25 salvan tai koko oven, vaaditaan järjestelmän käyttäjältä salvan työntämistä ja oven avaamista tai oven avaamista tai yksinkertaista sisälle astumista. Joka tapauksessa on käytettävä myös sulkustoiminnon suorittavaa laitetta, joka
 30 on aina asetettava huomattavasti korkeammalle taslle, kuin mitä tunnistustoimenpidettä varten tarvitaan.

Sulkustoimenpidettä varten tarkoitettu laite tulee yksinkertaisemmaksi ja vähemmän energiaa kuluttavaksi, kun sen yhteydessä lukon ja avaimen käsittävän klassisen yh-
 35 distelmän tavoin käyttäjän voimaa käytetään sulku/avaus-

toiminnon erästä osaa varten, esimerkiksi siten, että käyttäjä itse sulkee avoinna olevan salvan ja avaa itse oven. Tunnistuskantovälineen yhteydessä, joka suorittaa vain tunnistustoiminnon, esiintyy tällöin aina se vaikeus, 5 että tämän välineen käyttäjän on suoritettava ensimmäisen liikkeen avulla tunnistustoiminto ja sen jälkeen rajoitetun ajan kuluessa toisen liikkeen välityksellä osa sulkutoiminnosta. Tämä merkitsee toisin sanoen sitä, että hänen on ensin työnnettävä esimerkiksi korttinsa lukulaitteeseen 10 ja sen jälkeen muutamien sekuntien kuluessa painettava esimerkiksi tunnistuksen avulla vapautettua rajoitinta ja avattava ovi. Näiden molempien toimenpiteiden välinen aika on turvallisuussyistä tehty sangen lyhyeksi. Tämän aikavälin lyhyys ja näiden molempien toimenpiteiden koordinointi 15 vaativat kuitenkin käyttäjältä sangen suurta keskittymistä ja tottumattomalta käyttäjältä monimutkaisten tietojen hallitsemista. Tämä johtaa esimerkiksi hotelliavainten yhteydessä sangen kiusallisiin virhetoimintoihin.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on tarjota 20 käyttöön tunnistuskantoväline, johon voidaan sisällyttää mekaanisia ja/tai ei-mekaanisia tunnistusominaisuuksia ja joka on luonteeltaan sellainen, että sen yhteydessä käytetään kumpiakin edellä selostettuja tunnistusominaisuuksia erikseen erilaisia turvatoimenpiteitä varten ja kyetään 25 yhdistämään ne keskenään mielivaltaisella tavalla.

Tämä tarkoitus saavutetaan itsenäisissä patentti-vaatimuksissa selostetulla tavalla.

Keksinnön kohteena on tunnistuskantoväline, joka on varustettu mekaanisella käyttö- tai avainosalla käyttövoiman siirtämistä varten tai vaihtoehtoisesti mekaanisella 30 sulkukoodituksella, ja sisäänpistettävä tunnistuskantoväline, jota seuraavassa kutsutaan yksinkertaisesti sisäänpisto-osaksi ja joka on tarkoitettu elektronisen toiminnon suorittamiseksi tietojen tai vastaavasti kaikkien tarvittavien lisätietojen siirtämiseksi pääsyn määrittämistä 35

varten, jolloin nämä molemmat osat, käyttöosa (mekaaninen avainosa) ja sisäänpistettävä tunnistusosa, voidaan vastaavan muotoilun avulla irrottaa toisistaan niiden keskinäiseksi erottamiseksi, niin että niitä voidaan käyttää erikseen tai yhdessä ja että ne lisäksi voidaan yhdistää keskenään mielivaltaisella tavalla. Yhteiskäytössä tunnistuskantovälineeseen yhdistettyinä ne täyttävät ennalta määrätyn järjestelmään liittyvän tarkoituksen.

Mekaaninen käyttöosa, jota seuraavassa esimerkkisovellutuksessa kutsutaan avainosaksi, on muodostettu siten, että sen avulla voidaan käyttää sulkusylinteriä ja että se voidaan liittää sisäänpisto-osaan, joka voi käsittää esimerkiksi elektronisen avainosan, standardoidun liitosvälineen (liitoselementin) välityksellä. Lisäksi se voi sisältää avainosan muodossa tavanomaiset mekaaniset tunnistusominaisuudet, esimerkiksi avainkoodisyyvennykset.

Esimerkiksi sisäänpisto-osan välityksellä toteutettu avainosa on muodostettu siten, että se voidaan liittää vastaavailla elektronisilla välineillä varustettuna sisäänpisto-osana mekaaniseen avainosaan, jolloin ei-motorisesti tuettuja sulkulaitteita varten tarkoitettusta tunnistuskantovälineestä tulee yksinkertaisesti käsiteltävä voimansiirtoväline, joka on varustettu halutuilla integroiduilla, mekaanisilla ja/tai ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla.

Mekaaniset käyttöosat, erityisesti avainosat, voivat olla myös järjestelmän ulkopuolisia, jolloin ne voidaan liittää sopivan, sisäänpistettävällä tieto-osalla varustetun liitosvälineen (liitoselementin) välityksellä laajennettuun järjestelmän integroituun (tai järjestelmän luovaan) tunnistuskantovälineeseen.

Jos keksinnön mukainen tunnistuskantoväline on varustettu mekaanisilla ja ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla, jolloin käyttöosa on muodostettu (avainvasteella varustettuna) avainosana, niin kun tämä väline piste-

tään sisään vastaavaan sulkusylinteriin, tulee käyttöosan tämän seurauksena olevan tarkan asetuksen ansiosta, joka puolestaan saa aikaan sisäänpisto-osan tarkan asetuksen sulkusylinteriin, mahdolliseksi lukea ei-mekaaniset tunnistusominaisuudet vastaavan lukulaitteen avulla ja kyseiset käytössä olevat mekaaniset tunnistusominaisuudet (avainsylinterin koodaus) vapauttavat mekaanisesti avaimen kierron. Tämän kierron täydellisen vapauttamisen ja sitä seuraavan avaimen kiertämisen jälkeen käyttäjä kohdistaa voimansa esimerkiksi mekaanisen salvan siirtämiseen, jolloin mekaaninen avainosa toimii voimansiirtovälineenä.

Keksinnön mukainen tunnistuskantoväline voidaan varustaa yhdistetyillä mekaanisilla ja ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla, jolloin sulkusylinterin varustus ja sen ympäristö määrittävät, mitä ominaisuuksia tarvitaan tunnistustoimintaa varten. Tunnistuskantoväline (avain) voidaan kuitenkin varustaa myös vain yhdellä tällaisella tunnistusominaisuudella, jolloin yhtäältä ei-mekaanisten ominaisuuksien (poraamiskuva) puute ja toisaalta elektromisten ominaisuuksien puute ei välttämättä aiheuta mitään toiminnallista vahinkoa, kun niitä esiintyy tai ne määritetään järjestelmässä, johon tämä tunnistuskantoväline liittyy. Nämä muutosmahdollisuudet (joita vielä selostetaan seuraavassa) mahdollistavat keksinnön mukaisen tunnistuskantovälineen käytön erilaisia turvatoimintoja varten, joiden ei tarvitse olla välttämättä sulkutoimintoja, ja ne vaikeuttavat sangen huomattavasti varmistuksen avulla käytössä olevien sulku- ja/tai tunnistustoimintojen arvioinnin yhteydessä myös tällaisen tunnistuskantovälineen tunnetulla tavalla tapahtuvaa kopioimista (avainpalvelu jne.).

Käyttöosa on tehty sitkeästä, käyttäjän voimansiirron sulkulaitteeseen mahdollistavasta materiaalista, esimerkiksi metallikappaleesta, joka voidaan vastaavasti tehdä aihiona (avainaihiona). Se voidaan varustaa esimerkiksi

mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla, jotka työstetään jyrshintätoimenpiteen avulla. Sisäänpisto-osaksi tarkoitettu tunnistusosa toimii pääasiassa ei-mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla varustetun kantovälineen ja myös tunnistusta varten tarvittavien osien (esimerkiksi elektronisten osien, kuten lastujen, kondensaattorien jne.) kiinnitysvälineenä. Se on tehty esimerkiksi muovista ja sitä voidaan käyttää erilaisten värien ja/tai muotojen avulla helposti myös erilaisten tunnistuskantovälineiden tai niiden muodostamien ryhmien välittömästi havaittavana erotusominaisuutena.

Käyttöosa voidaan liittää myös useampaan kuin yhteen sisäänpistettävään tunnistusosaan, esimerkiksi käyttöosan jokaiselle sivulle. Se voidaan irrotettavaa liitintää varten varustaa koodituselementeillä, jolloin jokaiseen sisäänpisto-osaan on liitetty täysin määrätty käyttöosa, jonka paikka on myös täysin määrätty (jompikumpi sivu kahden sisäänpisto-osan yhteydessä).

Seuraavassa selostetaan yksityiskohtaisesti keksinnön mukaisen tunnistuskantovälineen esimerkkisovellutuksia. Yksittäisiä muunnoksia, joita esiintyy esimerkiksi enemmän kuin yhdessä sisäänpisto-osassa käyttöosaa kohti, pelkästään selostetaan esittämättä niitä kuvioissa. Piirustuksissa:

Kuvio 1 esittää päälliskuvantoa keksinnön mukaisen tunnistuskantovälineen eräästä esimerkkisovellutuksesta;

Kuvio 2 esittää leikkausta kuvion 1 mukaisesta tunnistuskantovälineestä (leikkauslinja II);

Kuvio 3 esittää leikkausta kuvion 1 mukaisesta tunnistuskantovälineestä (leikkauslinja III);

Kuvio 4 esittää leikkausta kuvion 3 mukaisesta tunnistuskantovälineestä (leikkauslinja IV);

Kuvio 5 esittää tunnistuskantovälineen käyttöosaa sen ollessa aihion muodossa lisäkäsittelyä varten;

Kuvio 6 esittää esimerkkiä muotosuljennan koodituksesta sisäänpisto-osan ja käyttöosan välillä leikkauksena VI;

5 Kuvio 7 esittää lisäesimerkkisovellutusta alhaalta päin katsottuna sisäänpisto-osasta, joka on pistetty kahden pistokkeen välityksellä käyttöosaan, näiden pistokkeiden ollessa vain ulkoa päin näkyvissä. Muotosuljennan kooditus määräytyy läpimenojen koon ja etäisyyden mukaisesti;

10 Kuvio 8 esittää kuvion 7 mukaista sovellutusmuotoa sivuleikkauksena B-B; ja

Kuvio 9 esittää kuvion 7 esittämän sovellutusmuodon mukaista käyttöosaa, johon on merkitty sisäänpisto-osan ja käyttöosan välisen muotosuljennan kooditus.

15 Kuviot 1 - 4 esittävät keksinnön mukaisen tunnistuskantovälineen erästä esimerkkisovellutusta. Tämä sovellutus käsittää mekaanisen käyttöosan 1, joka on tässä yhteydessä avainosan muodossa ja varustettu (mekaanisella) avainkoodituksella tai on ilman sitä, ja sisäänpistettävän
20 tunnistusosan 2, tässä yhteydessä elektronisilla tunnistusominaisuuksilla varustetun sisäänpisto-osan. Avainosa 1 on varustettu ensimmäisen olakkeen 13 käsittävällä varrellla 11 ja kummankin osan 1 ja 2 liitoselementtinä toimivalla vasteosalla 12, joka sisältää toisen olakkeen 14 sisäänpisto-osan sisäänpistämistä ja asetusta varten. Varsi
25 11 voi, mutta sen ei välttämättä tarvitse, olla varustetuna kapealle ja/tai leveälle sivulleen jyrskittyihin kohtiin muodostetuilla koodituksilla, sen toimiessa kuitenkin ennen kaikkea käyttövoiman siirtoelimenä.

30 Varren 11 ja vasteosan 12 väliin on muodostettu olake 13, joka on tarkoitettu sulkusylinterissä varren 11 tarkkaa aksiaalista asetusta varten. Vasteosa 12 muodostaa tällöin varren 11 jatkeosan. Tätä osaa levennetään sisäänpistetyn sisäänpisto-osan 2 avulla siten, että syntyy kädellä tartuttava käyttöosa ja siten helposti käsiteltävä
35

avaimen muotoinen tunnistuskantoväline, jonka avulla sul-
kulaitetta voidaan käyttää käsin. Sisäänpisto-osa 2 on
puolestaan asetettu toista olaketta 14 vasten, jolloin se
on tarkasti määrättyssä asennossa ensimmäisen olakkeen 13
5 suhteen ja jolloin se voidaan myös asettaa tarkasti mää-
rättyyn asentoon esimerkiksi sulkualueelle asetettuun lu-
kuyksikköön.

Vasteosa 12 ja sisäänpisto-osa 2 on muodostettu
siten, että ne voidaan liittää keskenään yhteen muotojäy-
10 kästi ja irrotettavalla tavalla (rikkomalla lisävarmuus-
elementti, kuten sinetti, lyijyke jne. tai rikkomatta si-
tä). Esitetyssä sovellutusmuodossa vasteosa 12 on muodos-
tettu varren 11 ensimmäisen olakkeen 13 ympärille laajen-
nettuna jatkeena, jonka pitkittäiset reunat kulkevat var-
15 roen 11 pitkittäisten reunojen suuntaisesti ja jonka ka-
peat sivut on tehty porrastettuina siten, että vasteosan
12 yksi leveä sivu vastaa varren 11 leveyttä, vasteosan
vastakkaisen leveän sivun ollessa taas olakkeen 13 koko-
naisleveyttä leveämpi. Tässä sovellutusmuodossa käyttöosa
20 käsittää aihion, jota voidaan käyttää kolmenlaisen toimin-
non suorittamiseen (katso oheista kaaviota). Kuten tästä
kaaviosta näkyy, voidaan aihiot tällä tavoin pitää varas-
tossa, joka voi varren välityksellä olla liitettynä toi-
seen sulkujärjestelmään, joka kuitenkin voi käyttää stan-
25 dardoidun liitoselementin 12 välityksellä samoja sisään-
pisto-osia, jotka myös toimivat yhdessä jonkin toisen sul-
kujärjestelmän kanssa. Käyttöelimenä toimimisen lisäksi
toimii avainosa vielä (yhdy- tai sovituskappaleen) mekaa-
nisena liitäntäelimenä.

30 Sisäänpisto-osa on tehty esimerkiksi hieman joustava-
vasta muovista ja käsittää esillä olevan esimerkkisovellu-
tuksen yhteydessä sisäänpistokappaleen 21, joka muodostaa
suljetun tilan ja on tehty kummallakin sivulla olevan pi-
toelimen 22.1 ja 22.2 avulla siten, että se voi kiinnittyä
35 tiukasti vastaanotto-osan 1 sisältämän vasteosan 12 pää-

hän, jolloin sitä kiristetään joustavasti sillä tavoin, että tämä kiristys takaa sisäänpisto-osan 12 riittävän kiinnityksen vasteosaansa 12. Keksinnön toisessa sovellutusmuodossa käytetään lisävarmuuselementtejä, joiden avulla voidaan esimerkiksi todentaa ja tunnistaa sisäänpistettävän tunnistuskantovälineen luvaton vaihto.

Sisäänpisto-osan 21 suljettu tila käsittää ei-mekaanisia tunnistusominaisuuksia varten tarvittavat osat. Esitetyssä sovellutusesimerkissä nämä osat käsittävät tunnistuslastun 23, esimerkiksi kondensaattorin 24 muodossa olevan energiavaraston ja esimerkiksi suoraan ferriittisydämen ympärille kiedotun sähköisen käämityksen muodossa olevan "antennin". Nämä kolme elektroniikkakomponenttia on edullisesti esiasennettu yhteen painovedoksena tai kantovälineenä ja liitetty sähköisesti toisiinsa, ja ne asennetaan välivalmisteena sisäänpisto-osaan 2. Tällöin tunnistuskantoelementistä on tullut elektroninen avainosa, joka voidaan valmistaa, varastoida, vakioida (ohjelmoida) ja arvioida erityisessä työvaiheessa. Jos elektroninen avainosa toimii vain henkilövalvontaa varten ja mekaaninen avainosa (käyttöelementtinä ja yhdyskappaleena toimimisen ohella) vain sulkutoimintoa varten, niin voidaan jaksotaisen vaihdon avulla toteuttaa jatkuvan toimintakyvyn jatkuva valvonta. Sulkutoiminto pysyy jatkuvasti tunnistuskantovälinettä käyttävän henkilön hallinnassa ja valvonta voidaan siitä huolimatta suorittaa arvioinnin ja ohjelmoinnin muodossa. Sulkutoiminto voidaan tietenkin jakaa molemmille osille, jolloin esimerkiksi pysyvä mekaaninen sulkutoiminto peitetään aikaikkuna-sulkutoiminnolla sisäänpisto-osan välityksellä.

Käyttöosa 1, jossa useammat toiminnot yhdistyvät, nimittäin käyttövoimien siirto sulkulaitteeseen, 'välitetyn' siirtymäosan asetus määrätyn sulkulaitteen ja sen normin sekä sisäänpistettävän tunnistusosan ja sen normin väliin ja tämän osan käyttö kantovälineenä sisäänpistettä-

vää tunnistusosaa varten, jolloin tämä käyttöosa 1 voi lisäksi vielä olla varustettuna koodituksella erilaisia sisäänpistettäviä osia varten, jotka voidaan korreloida käyttöosan varren 11 kanssa. Tämän käyttöosan varsi 11 on
 5 esimerkiksi muodostettu määrätyn sulkulaitteen normin mukaisesti ja tämän sulkulaitteen tunnistuskantoväline on varustettu määrätyllä sisäänpistettävällä tunnistusosalla (ohjelmoinnin, koodituksen jne. avulla), jolloin minkään muun ryhmän tunnistusosaa ei voidaan liittää yhteen tämän
 10 käyttöosan välityksellä. Tällöin muodostuu irrotettavan liitännän kooditus.

Kuviot 5 ja 6 esittävät mekaanista avainosaa ns. "avainaihiona" varustettuna tunnusmerkillisillä ominaisuuksilla 11, 12, 13 ja 14, jolloin 13 ja 14 tarkoittavat
 15 olakkeita yhtäältä avainosan ja toisaalta sisäänpisto-osan tarkkaa asetusta varten sulkusylinteriin, numeron 11 merkityksessä "sovituselementtiä", sulkulaitteen vartta, ja 12 sisäänpisto-osan vasteosaa, ja jolloin tähän liittyvä kuvio 6 esittää poikkileikkauksena mahdollisia profiileja, joiden avulla sisäänpisto-osa 2 voidaan koodittaa, jolloin
 20 vain näitä profiileja, mutta ei muita, voidaan kiinnittää vasteosaan 12. Kuten seuraavassa erään lisäesimerkkisovellutuksen yhteydessä myös esitetään, on yhteenliitännän ja kummankin toimintaosan mekaaninen irrottaminen yhtäältä
 25 kooditusta ja toisaalta mekaanista kiinnitystä varten niin monella tavalla mahdollista, että näitä kaikkia tapoja on tässä yhteydessä mahdotonta selostaa. Riittää kuitenkin, että ymmärretään periaate tällaisten liitos/koodauselementtien asettamisen suhteen toiminnallisten osien 1 ja 2
 30 väliin.

Muutettavuus on siis siinä, että sisäänpisto-osat, jotka esimerkiksi sisältävät erillisiä järjestelmätietoja, voidaan pistää jonakin toisena ajankohtana mekaaniseen avainosaan ja sangen yleisesti vaihtaa keskenään. Tällai-
 35 seen mekaaniseen avainosaan voidaan nyt pistää esiohjel-

moitu sisäänpisto-osa, joka sisältää esimerkiksi läsnäolo-
 valvontaan varten tarkoitettuja lisätietoja, jolloin pääsy
 voidaan tarkastaa ajoittain. Samalla voidaan läsnäoloval-
 vonnan ohella määrittää myös sulkutoimenpiteiden lukumäärä
 5 ja paljon muita tekijöitä. Tällä tavoin voidaan toteuttaa
 näyttöavain, yliaika-avain, kaista-avain jne. Järjestelmän
 suorittaman henkilötunnistuksen yhteydessä voidaan esimer-
 kiksi sisäänpisto-osa (jaksottaisesti) vaihtaa. Tiedoilla
 varustettua sisäänpisto-osa otetaan pois ja uusi ohjelmoi-
 10 tu sisäänpisto-osa pistetään sisään. Tämän voi tehdä tun-
 nistuskantovälineen käyttäjä tai se voidaan tehdä myös
 valvontakohdan kautta. Koska sisäänpisto-osa vaihtaa ja
 ottaa vastaan lähetys/vastaanottoalueen tietoja, ei mitään
 koskettimien kaltaisia herkkiä osia ole käytössä tällaista
 15 vaihtoa varten ja siten sisäänpisto-osa voidaan tehdä san-
 gen yksinkertaiseksi.

Mekaaninen avainosa ja sähköinen sisäänpisto-osa
 muodostavat yhdessä kaksiosaisen yksikön. Mekaaninen
 avainosa on tarkoitettu sisäänpisto-osan vastaanottoa var-
 20 ten ja sen toimintona on mekaaninen voimansiirto ja
 ei-sähköinen mekaaninen avaus, elektronisen sisäänpis-
 to-osan ollessa tarkoitettuna mekaanisen avainosan kiin-
 nittämiseen, sen suorittaessa ei-mekaanisia toimintoja
 (pääasiassa tietojen siirron ja tunnistamisen). Perintei-
 25 nen avainmuoto säilytetään, koska sen avulla voidaan "me-
 kaaninen sulkutoimenpide" parhaiten suorittaa, toisin kuin
 muovikortteja käytettäessä, joiden yhteydessä tarvitaan
 lisävälineitä suljennan avaamiseksi. Varmastikaan tällä -
 tunnistuskannattimella ei ole paljoakaan yhteistä avaimen,
 30 ei myöskään elektro/mekaanisen avaimen kanssa, koska täl-
 laisia avaimia ei voida varustaa monimutkaisen järjestel-
 män vaatimalla muutettavuudella.

Tämä tässä yhteydessä esitetty ratkaisu sisältää
 kuitenkin myös etuja klassiseen käyttötapaan verrattuna.
 35 Esimerkiksi sisäänpisto-osa voi, mutta sen ei tarvitse,

sisältää elektroniikkaa. Mekaaninen avainosa voi, mutta sen ei täydy, olla varustettuna mekaanisella koodauksella. Tällöin voinan tunnistuskantoväline (esimerkiksi tiettyä aikaa varten) "asteittaa" tai neutralisoida pelkästään elektronisena avaimena. Tämä tarjoaa neljä mahdollisuutta, joista kolme voi toimia välitöntä käyttötarkoitusta varten ja yksi vapaana järjestelmätiedosta, esimerkiksi kun järjestelmä vaatii määrättyä kappalelukua, varaosana (ja myöhemmää tunnistusta varten). Nämä neljä mahdollisuutta on esitetty seuraavassa taulukossa:

15	Elektroninen sisäänpisto-osa	Mekaaninen käyttöosa	Yhdistelmä-toiminto
	X	X	elektronis/ mekaaninen tunn.kann.v.
20	X	0	elektroninen tunn.kann.v.
	0	X	mekaaninen tunn.kann.v.
25	0	0	nolla tunn. kann.v.

Kuviot 7, 8 ja 9 esittävät keksinnön mukaisen tunnistuskannattimen erästä lisäsovellutusmuotoa. Tässäkin yhteydessä mekaanisena avainosana muodostettu käyttöosa 1 käsittää toisin kuin edellä mainittu sovellutusmuoto tavanomaisen avaimen muodon, joka on varustettu käyttökahvalla, varrella 11 ja ensimmäisellä olakkeella 13. Toisen olakkeen 14 sijasta sisäänpisto-osan 2 asetusta varten käytetään kahta (kooditettua) sisäänpistoaukkoa 14', joiden kautta voidaan pistää sisäänpisto-osan 2 kaksi kiinnityspistoketta 15. Tällöin on sisäänpisto-osa 2 samassa ensimmäisen olakkeen 13 määrittämässä asennossa kuin minkä olake 14 määrittää ensimmäisen sovellutusmuodon yhteydessä, jolloin tämän sovellutusmuodon elementit 14' ja 15 täyttävät saman tarkoituksen kuin toisen sovellutusmuodon

elementit 12 ja 22. Edellä on jo mainittu, että mahdollisuudet liitoselementtien muotoilemiseen koodituselementtejä käyttämällä ovat moninaiset, ja tämä esimerkki osoittaa sen selvästi.

5 Sisäänpisto-osa 2 on tehty esimerkiksi muovista ja käsittää esillä olevan esimerkkisovellutuksen yhteydessä sisäänpistokappaleen 21, joka muodostaa suljetun tilan ja käsittää kaksi pidätys- tai kiinnityselementtiä 15, jotka
10 voidaan pistää mekaanisen avainosan 1 sisäänpisto-aukkojen 14' läpi. Tämä tapahtuu edullisimmin joustavan salpa- tai pinneliitännän avulla, joka takaa molempien toimintaelinten 1 ja 2 tarvittavan keskinäisen pidätyksen.

Kuvio 9 esittää vielä esimerkkiä siitä, miten suhteellisen suurelle pinnalle voidaan muodostaa koodikuvio, jonka avulla useita sisäänpistettävien tunnistusosien muodostamia ryhmiä voidaan liittää käyttöosaan. Sisäänpistoaukot 14' olakkeineen on rinnastettu vertailuaukkoon R. Tässä muodossa oleva käyttöosa vastaa peruskooditusta. Kahdelle toistensa suhteen kohtisuoralle akselille on merkitty sisäänpistettävään tunnistusosaan ruiskutettavaa ja
15 sen jälkeen kiinnitettävää koodinastaa (joita voi myös olla enemmän) varten käytettävissä olevien asentojen pääryhmä H ja alaryhmä U. Tämä järjestely vastaa esimerkiksi kannettavaa järjestelmää. Sen jälkeen voidaan vertailuaukkoa siirtää joko akseleille tai pitää se akseleissa. Sisäänpistettävien tunnistuskantovälineiden akseleille muodostettu ryhmitys voidaan säilyttää silloinkin, kun vertailuaukon asentoa on jostain syystä muutettava. Tämän
25 esimerkin avulla osoitetaan kooditussyvyys, jonka yksinkertainen käyttöosaan ja sisäänpistettävään tunnistusosaan kohdistuva toimenpide voi saavuttaa avaimen muotoisessa käyttöosassa olevan suhteellisen suuren tilan ansiosta (kuvioiden 1 - 6 mukaiseen sovellutusmuotoon verrattuna). Kooditukset voidaan muotoilla myös siten, että poistamalla

esimerkiksi salpaliitانتä, käyttöosan ja tunnistusosan välinen liitانتä ei enää ole varmistettu luotettavasti.

5 Molempia toiminnallisia elimiä ei yleensä tarvitse varmistaa vahingossa tapahtuvan keskinäisen irtautumisen suhteen, koska tunnistuskantoväline ei normaalisti toimi ilman jompaa kumpaa osaa. Mahdollisesti on näiden kumman-
10 kin elementin liitännän varmuus taattava vahingossa tapahtuvaa keskinäistä erottumista vastaan. Tällöin voi tapahtua, että ehkä voidaan estää sisäänpisto-osien 2 huomaamaton vaihtuminen muihin mekaanisiin avainosiin 1. Tässä tapauksessa voidaan toista sovellutusmuotoa käyttää erityisen hyvin, koska joustavaksi lastuksi muotoiltu kiinnitysosa sisäänpisto-osassa 14' voidaan lisäksi "lyijyttää". Tämän toimenpiteen avulla ei kuitenkaan vielä varmisteta,
15 että mitään luvaton vaihtoa ei voi tapahtua, jolloin tällainen vaihto ei kuitenkaan jää huomaamatta, koska sitä varten on rikottava lyijyke tai sinetti 15.

Sisäänpistokappaleen 21 suljettu tila sisältää ei-mekaanisia tunnistusominaisuuksia varten tarvittavat
20 osat. Esillä olevassa sovellutusmuodossa nämä osat käsittelevät esimerkiksi tunnistuslastun 23, esimerkiksi kondensaattorin 24 muodossa olevan energiavaraston ja esimerkiksi sähköisen käämityksen 25 muodossa olevan "antennin". Nämä kolme elektroniikkakomponenttia on edullisesti
25 esiasennettu yhteen painovedoksena tai kantovälineenä ja liitetty sähköisesti toisiinsa, ja ne asennetaan välivalmisteen sisäänpisto-osaan 2.

24

Patenttivaatimukset:

1. Tunnistuskantoväline sulkujärjestelmää varten,
t u n n e t t u siitä, että se käsittää kaksi yhdessä
5 toimivaa vaihdettavaa toimintaosaa, käyttöosan (1), ja
sisäänpistettävän tunnistusosan (2),

että käyttöosa (1) käsittää varren (11), joka voi-
daan pistää sulkusylinterin avainnokkaan ja joka siirtää
käyttövoimat sulkulaitteeseen, jolloin tämä laite voi olla
10 varustettuna mekaanisilla tunnistusominaisuuksilla, jotka
muodostavat ensimmäisen koodauksen ja että käyttöosa (1)
on varustettu liitoselementeillä (12, 14, 14', R) sisään-
pistettävän tunnistusosan (2) asetusta varten,

että sisäänpistettävä tunnistusosa (2) on muodos-
15 tettu siten, että siihen voidaan järjestää välineet (23,
24, 25) ei-mekaanisia tunnistusominaisuuksia, jotka muo-
dostavat toisen koodauksen, ja että tunnistusosa (2) on
varustettu liitoselementeillä (15, 22.1, 22.2) käyttöosan
(1) päälle asetusta varten,

20 jolloin molemmilla toimintaosilla (1, 2) olevat
liitoselementit (12, 14, 14', R ja 15, 22.1, 22.2) on muo-
dostettu muotosuljentavälineiksi siten, että ne kuuntele-
vat koodausnormia (H, U) ja muodostavat siten kolmannen
koodauksen suhteessa molempien toimintaosien (1, 2) yhdis-
25 tämistä toisiinsa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tunnistuskantovä-
line, t u n n e t t u siitä, että toimintaosilla (1, 2)
olevat liitoselementit muodostavat irrotettavan liitoksen.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tunnistus-
30 kantoväline, t u n n e t t u siitä, että käyttöosa (1)
on muodostettu siirtymäosana mielivaltaisen sulkulaitteen
ja mielivaltaisen tunnistusosan väliin, että ensimmäisenä
koodauksena varsi (11) sopii ennalta valitun sulkulaitteen
koodausnormiin ja että varsi liitoselementtinä käsittää
35 profiloidun vasteosan (12), jossa on olake (14), joka si-

säänpistettävän tunnistusosan (2) liitoselementtinä toimivan profiilin (22.1, 22.2) kanssa muodostaa yksikäsitteisen koodituksen ja siten kolmannen koodauksen.

5 4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tunnistusosa, t u n n e t t u siitä, että sisäänpistettävä tunnistusosa (2) on varustettu optisesti erotettavalla lisäkoodilla, kuten värikoodilla, muotokoodilla tai muotoilukoodilla.

10 5. Patenttivaatimuksen 3 mukainen tunnistuskantoväline, t u n n e t t u siitä, että käyttöosa (1) on muodostettu varren (11) ja liitoselementin (12) väliin sisäänpistettävän tunnistusosan pistämiseksi ensimmäiseen olakkeeseen (13) ja sisäänpistetyn tunnistusosan (2) asettamiseksi toiseen olakkeeseen (14).

15 6. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tunnistuskantoväline, t u n n e t t u siitä, että käyttöosa (1) on varustettu sisäänpiiirtoaukoilla (14') ja vertailuaukolla (R'), jotka toimivat liitoselementteinä ja joita vastaa tunnistusosan (2) liitoselementteinä toimivat kiinnitystapit (15) ja vertailutapit ja jotka yhdessä muodostavat
20 kolmannen koodauksen.

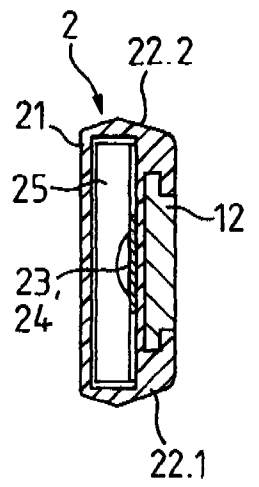
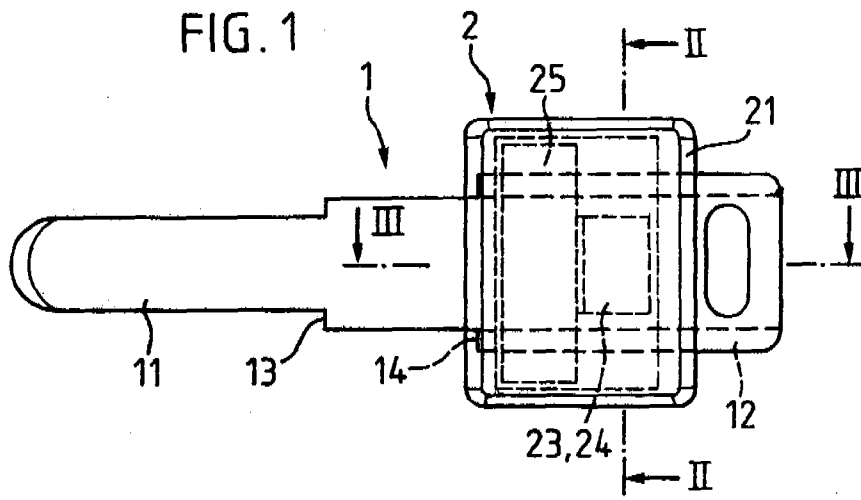


FIG. 2

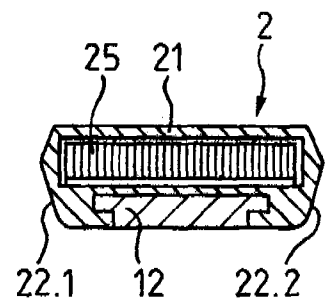
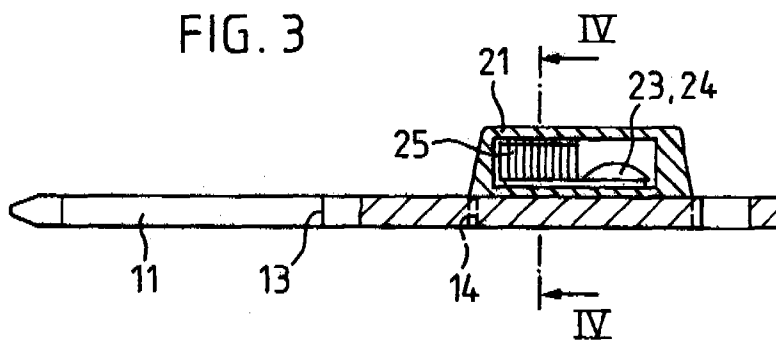


FIG. 4

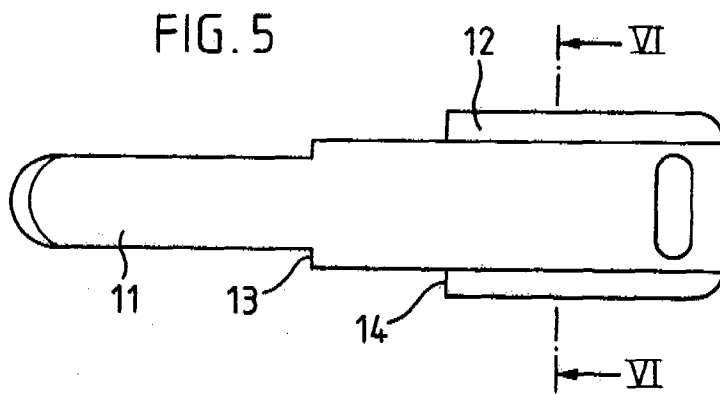


FIG. 6

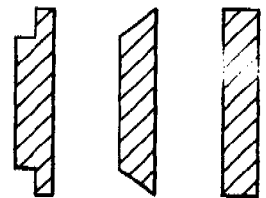


FIG. 7

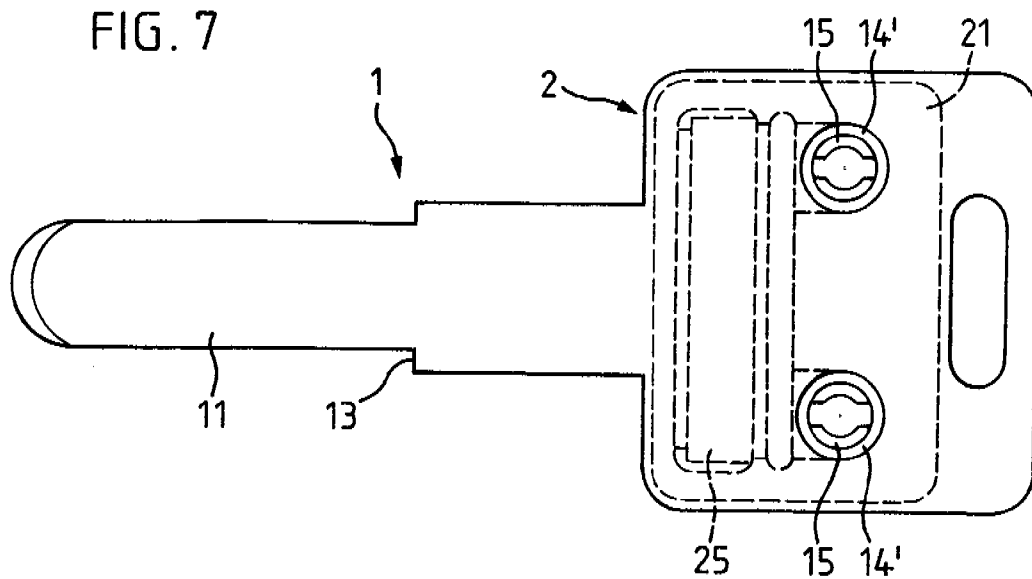


FIG. 8

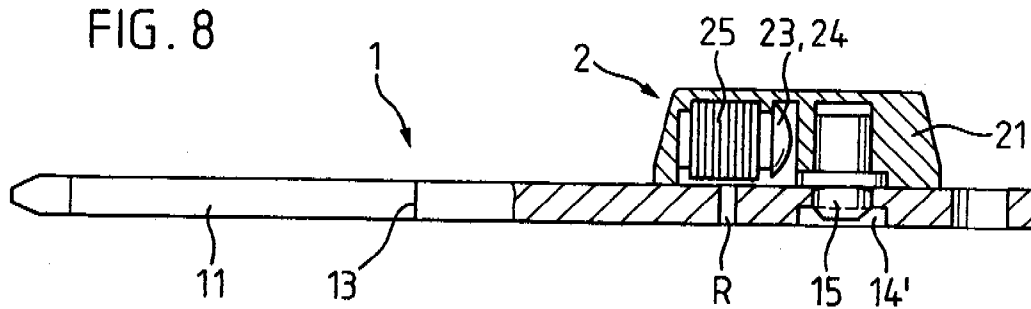


FIG. 9

