

(19)



(10) **LT 3172 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3172**

(51) Int.Cl.⁵: **E05B 21/00,
E05B 37/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP1710**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 07 15**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 02 27**

(31,32,33) Prioritetas: **IL-104349, 1993 01 08, IL**

(72) Išradėjas:
Noach Eizen, IL
Dani Markbreit, IL

(73) Patent savininkas:
MUT-T-LOCK LTD., South ern Industrial Zone, 70 653 Yavne, IL

(74) Patentinis patikėtinis:
Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Užrakinimo įtaisas

(57) Referatas:

Šis išradimas priskiriamas užrakinimo įtaisui, kurį sudaro rakto ruošinys, raktas ir cilindrinis užraktas. Rakto ruošinys yra dvipusis, turintis porą priešingų rakto kombinacinių paviršių ir du judančius įdėklus, kiekvienas susietas su vienu rakto kombinaciniu paviršiu ir gali judėti tik viena kryptimi - išorėn nuo kombinacinio paviršiaus.

Raktas pagaminamas iš rakto ruošinio, jo kombinaciniame paviršiuje padarant rakto kombinaciją nustatančias išpjovas, sąveikaujančias su cilindrinio užrakto kaiščiais. Kiekvienam judančiam įdėklui suteikiama skirtinga konfigūracija jo sąveikai su cilindrinio užrakto įvorės teleskopiniu kaiščiu. Raktas padarytas su skirtingos formos grioveliais jo skirtingose briaunose, tuo būdu jis tinka skirtingiems užraktams, priklausomai nuo rakto padėties cilindrinio užrakto pleištinėje išpjovoje.

Užrakinimo įtaisas gali būti panaudojamas bet kurioje tinkamoje užrakto rūšyje, tokioje kaip durų užraktas, spyna ir t.t.

Šis išradimas priskiriamas užrakinimo įtaisams, konkrečiau, rakto ruošiniams, raktams ir užraktams.

5 Yra žinoma didelė rakto ruošinių ir susijusių su jais užraktų įvairovė. Ankstesnius rakto ruošinius sudarydavo, paprastai, ištęsta, vientisa, įpjauta atraminė rakto dalis, su kuria būdavo susijusi rakto galvutė. Taip pat yra žinomi įvairūs cilindriniai užraktų tipai.

10

Svarbūs patentai yra JAV patentai 4.377.082, 5.123.268, 3.287.945, Prancūzijos patentai 82.01.905, 84.03.944 ir PCT paskelbta paraiška 84.400.694.0.

15

Šiuo išradimu siekiama patobulinti rakto ruošinį, raktą ir užraktą.

20

Pagal šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą yra numatytas raktas ar rakto ruošinys, kurį sudaro, paprastai, ištęsta strypo dalis, nustatanti rakto kombinacinį paviršių, kuriame atliekamos nustatančios rakto kombinaciją išpjovos, rakto ruošinys turi judantį idėklą, patalpintą ištęstos strypo dalies viduje, judantis idėklas stumdomas tik viena kryptimi iš raktų kombinacinio paviršiaus išorės.

25

Taip pat pagal šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą yra numatytas raktas ar rakto ruošinys, kurį sudaro, paprastai, ištęsta strypo dalis, apibrėžianti raktų kombinacinį paviršių, kuriame vėliau atliekama daugybė rakto išpjovų, išdėstytų eile, rakto išpjovos nustato rakto kombinaciją, rakto ruošinys turi judantį idėklą, išlaikomą ištęstos strypo dalies viduje išilgai kiekvienos raktų išpjovos eilės.

30

Pagal šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą papildomai yra numatytas raktas ar rakto ruošinys, turintis,

35

paprastai, ištęstą strypo dalį, apibrėžiančią rakto kombinacinių paviršių, kuriame atliekamos nustatančios rakto kombinaciją išpjovos, rakto ruošinys turi judantį idėklą, patalpintą ištęstos strypo dalies viduje, judančiam idėklui suteikiama pasirinkta forma, nustatanti įvairiarūšes kombinacijas.

Pagal šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą judančiam elementui suteikiama forma prieš patalpinant jį rakto ruošinyje.

Pagal kitą šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą judančiam idėklui suteikiama forma jį patalpinus rakto ruošinyje. Judančio idėklo formavimas gali būti atliekamas, naudojant tą patį rakto išpjaustymo įtaisą, kuris naudojamas išpjovų išpjaustymui rakto ruošinyje.

Rakto ruošinys taip pat gali turėti įtraukiamą apvalkalą strypo su judančiu idėklu dalies uždengimui, kuomet jis nėra patalpintas rakto skylėje.

Geriausia, kuomet rakto ruošinys yra dvipusis, jame galima suformuoti porą priešingose pusėse esančių rakto kombinacinių paviršių ir jis turi porą judančių idėklų, kurių kiekvienas susietas su vienu rakto kombinaciniu paviršiu.

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą gali būti patalpinti vienas ar daugiau judančių idėklų, turinčių tokią pačią ar skirtingas formas. Tokiu atveju, priklausomai nuo rakto orientacijos, jis yra efektyvus valdyti dvi abipusiai skirtingas užraktų sistemas.

Papildomai pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą yra numatytas cilindrinis užraktas, valdomas bet kurio aukščiau aprašyto tipo raktu. Užraktą sudaro:

korpusas;

įvorė, patalpinta korpuse, pritaikyta suktis korpuso atžvilgiu ir turinti pleištinę išpjovą;

5

pirmieji skyriai, padaryti korpuse, ir antrieji skyriai, padaryti įvorėje, vienoje pleištinio griovelio pusėje, ir įrengti taip, kad pirmieji skyriai yra vienoje ašyje su atitinkamais antraisiais skyriais, kuomet įvorė yra pirmoje korpuso atžvilgiu posūkio padėtyje;

10

pirmieji kaiščiai patalpinti pirmuose skyriuose ir antrieji kaiščiai patalpinti antruose skyriuose;

15

trečiasis kaištis patalpintas įvorės pleištinio griovelio pusėje, priešingoje antriesiems kaiščiams, kuris ištumia judančią įvorę iš išorės, priversdamas kontaktuoti ją su vienu antruoju kaiščiu.

20

Cilindrinis užraktas gali būti panaudojamas bet kuriai tinkamai užrakto rūšiai, tokiai kaip durų užraktas, spyna ar pavaros perjungimo užraktas.

25

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą judančio idėklo paviršiuje suformuojama išpjova, nukreipta ta pačia kryptimi kaip ir rakto kombinacinis paviršius.

30

Papildomai, pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą judantis idėklas gali sąveikauti su teleskopiniais įvorės kaiščiais.

Šiame išradime taip pat numatoma patobulinti cilindrinį užraktą, kuris pašalina ankstesnius apribojimus.

35

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą ši cilindrinį užraktą sudaro užrakto korpusas, turintis jame išgręžtą cilindrinę kiaurymę, įvorė, pritaikyta suktis cilindrinės kiaurymės viduje, turinti daugybę jos išoriniame paviršiuje padarytų žiedinių griovelių, įvorė turi pleištinį griovelį, susisiekiantį su išoriniu paviršiumi; avilys, turintis kaiščius ir pritaikytas efektyviam kontaktavimui su atitinkamais kaiščiais, patalpintais įvorės viduje, raktas, turintis išorinius paviršius, vienas iš kurių yra briauna, susisiekianti su įvorės išoriniu paviršiumi, cilindrinis užraktas charakteringas tuo, kad avilys turi mažiausiai vieną iškyšulį, kuris yra sugretintas su mažiausiai vienu žiediniu grioveliu, o rakto briaunoje padarytas mažiausiai vienas griovelis, atitinkantis mažiausiai vieną iškyšulį.

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą raktas padarytas su kaiščių patalpinimo išpjovomis viename išoriniame paviršiuje, statmename jo briaunai.

Toliau pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą yra numatytas rakto ruošinys, turintis ištęstą strypo dalį su dviem šoniniais paviršiais, pritaikytais pleišto patalpinimo išpjovoms, ir porą briaunų, iš kurių mažiausiai vienoje yra padarytas mažiausiai vienas griovelis, statmenas ištęstos strypo dalies išilginei ašiai.

Papildomai pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą turi būti numatyti papildomi atraminiai iškyšuliai, susieti su užrakto korpusu ir turintys iškyšulius, įeinančius į vieną ar daugiau įvorės žiedinių griovelių.

Pagal tolesnį šio išradimo tinkamiausią įgyvendinimą yra numatytas cilindrinis užraktas, kurį sudaro užrakto

korpusas, turintis jame padarytą kiaurymę, kiaurymės vidinis padengiantysis elementas yra patalpintas kiaurymėje ir nustato vidinę kiaurymę, turinčią mažiausiai vieną žiedinį iškyšulį, įvorė, pritaikyta 5 suktis vidinėje kiaurymėje, įvorė turi mažiausiai vieną žiedinį griovelį savo išoriniame paviršiuje, pleištinį griovelį, susisiekiantį su išoriniu paviršiumi; avilys, turintis kaiščius ir pritaikytas efektyviam kontaktavimui su atitinkamais įvorės kaiščiais, 10 patalpintais įvorės viduje, ir raktas, turintis išorinius paviršius, iš kurių vienas yra briauna, susisiekianti su įvorės išoriniu paviršiumi, cilindrinis užraktas charakteringas tuo, kad raktas savo briaunoje turi mažiausiai vieną griovelį, 15 atitinkantį mažiausiai vieną iškyšulį.

Suprantama, kad šio išradimo cilindrinis užraktas gali būti panaudojamas bet kurioje tinkamoje užrakto rūšyje, tokioje, kaip durų užraktai, spynos ir pan. ir bet 20 kuriuo tinkamu pavidalu.

Ypatinga šio išradimo savybė yra tai, kad apsauga yra išlaikoma savo vietoje kaiščiais, kurie trukdo apsaugos pašalinimą net tuomet, kuomet tikslus raktas įvedamas į 25 pleištinį griovelį. Vienintelis praktinis būdas pašalinti apsaugą yra pašalinant kaiščių ir spyruoklių komplektus.

Šio išradimo konstrukcija įgalina apsaugą, kuri turi 30 būti pagaminta iš grūdinto metalo, suteikti papildomą kaiščių ir poslinkio linijos tarp įvorės ir apsaugos apsaugą.

Papildomai pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą 35 iškyšuliai, padaryti apsaugoje, neleidžia įterpti pleištu tarp įvorės ir užrakto korpuso.

Trumpas brėžinių aprašymas

Šis išradimas bus pilniau suprastas iš sekančio detalaus brėžinių aprašymo, kuriuose:

5

Fig. 1A ir 1B yra dviejų rūšių užraktų ir raktų vaizdinė iliustracija;

10

Fig. 2A ir 2B rakto ruošinio ir, atitinkamai, rakto vaizdinė iliustracija;

15

Fig. 3A, 3B, 3C ir 3D yra pjūvio per Fig. 2B linijas III-III vaizdai, iliustruojantys keturis skirtingus judančių įdėklų sumontavimo rakto konstrukcijos pavyzdžius;

20

Fig. 5 yra iš dalies išpjautos per Fig. 4 linijas V-V užrakto įvorės vaizdinė iliustracija;

25

Fig. 6 yra pavaizduotos Fig. 5 įvorės pleištinio griovelio plokštuminė iliustracija rodyklės VI kryptimi;

30

Fig. 7A ir 7B yra daliniai pjūviai dviejų skirtingos konfigūracijos judančių įdėklų, jiems kontaktuojant su įvorės teleskopiniais kaiščiais;

35

Fig. 8A ir 8B yra rakto ruošinio ir rakto vaizdinės iliustracijos;

Fig. 9 iliustruojamas išardytas nesisukantis judančio įdėklo mazgas, ypač naudingas jam suteikiant formą įprastais raktų išpjaustymo įtaisais;

Fig. 10 yra Fig. 9 parodyto mazgo pjūvio per linijas X-X iliustracija;

5 Fig. 11 iliustruojamas išardytas nesisukantis judančio idėklo mazgas, ypač naudingas suteikiant formą idėklui įprastais rakto išpjaustymo įtaisais;

10 Fig. 12 yra Fig. 11 parodyto mazgo pjūvio per linijas XII-XII iliustracija;

Fig. 13, 14 ir 15 yra nesisukančių idėklų trijų skirtingų konfigūracijų iliustracijos;

15 Fig. 16 yra cilindrinio užrakto vaizdinė iliustracija;

20 Fig. 17 yra Fig. 16 pavaizduoto išardyto cilindrinio užrakto vaizdas;

Fig. 18 yra kito cilindrinio užrakto vaizdinė iliustracija;

25 Fig. 19 yra Fig. 18 pavaizduoto išardyto cilindrinio užrakto vaizdas;

Fig. 20 yra pjūvio per Fig. 16 linijas XX-XX vaizdas;

30 Fig. 21 yra pjūvio per Fig. 18 linijas XXI-XXI vaizdas;

35 Fig. 22 yra dvipusio rakto ruošinio, naudojamo su Fig. 16-21 įtaisais, iliustracija;

Fig. 23A yra spynos statmeno pjūvio iliustracija;

Fig. 23B yra spynos statmeno pjūvio per Fig. 23A linijas B-B vaizdas;

5 Fig. 24 yra rakto, įvorės, avilio ir kaiščių sąveikos vaizdas Fig. 23A ir 23B užrauke;

Fig. 25 yra Fig. 24 išardyto vaizdo iliustracija;

10 Fig. 26 yra Fig. 23A-25 pavaizduotos spynos rakto vaizdinė iliustracija.

Detalus siūlomo išradimo įgyvendinimo aprašymas

15 Fig. 1A ir 1 B iliustruojami raktas ir cilindrinis užraktas, sukonstruoti ir veikiantys pagal šiame išradime siūlomą įgyvendinimą. Fig. 1A iliustruojamas durų užraktas 1, turintis šio išradimo cilindą 2 ir raktą 3, Fig. 1B iliustruojama spyna 4, turinti šio
20 išradimo cilindą 5 ir raktą 6.

Apskritai kalbant, raktas ir rakto ruošinys, naudojamas rakto gamybai, charakteringi tuo, kad jie turi
25 mažiausiai vieną arba, geriausiai atveju, du judančius įdėklus, pasižyminčius mažiausiai viena sekančia charakteristika:

Įdėklas yra pritaikytas judėti viena, statmena rakto plokštumai ir pleištinio griovelio paviršiui, kryptimi.
30

Įdėklas nesisuka likusios rakto dalies atžvilgiu.

Įdėklas yra pasirinktinai suformuojamas taip, kad būtų galima nustatyti daugybę skirtingų perstatymo variantų.
35

Įdėklas turi išpjovą.

Įdėklas yra patalpintas išilgai raktų išpjovų eilės ir tuo būdu veikia užrakto įvorės kaištį.

5 Pora judančių įdėklų, turinčių skirtingas konfigūracijas, yra susieta su priešingais rakto kombinaciniais paviršiais, tuo būdu užtikrinamas rakto ar rakto ruošinio dvigubas veikimas.

10 Šios ir kitos šio išradimo rakto ruošinio, rakto ir užrakto ypatybės bus aprašytos žemiau su nuoroda į brėžinius, kad sudarytų išsamų šio išradimo naujų ypatybių vaizdą, kuris gali būti pritaikomas bet kokiam tinkamam išradimo užrakto kontekstui.

15 Fig. 2A ir 2B pavaizduoti rakto ruošinys 7 ir raktas 8, sukonstruoti ir veikiantys pagal šiame išradime siūlomą įgyvendinimą. Bendros rakto ruošinio 7 ir rakto 8 savybės bus aprašytos, naudojant identiškus žymėjimus.

20 Tiek rakto ruošinys 7, tiek raktas 8 turi, paprastai, ištęstą strypo dalį 9, turinčią, geriausiai, bet ne būtinai, pirmą ir antrą priešingus plokštuminius paviršius 10 ir 11, iš kurių mažiausiai vienas sudaro rakto kombinacinį paviršių 11, kuriame suformuojama
25 daugybė rakto išpjovų 12, kurios nustato sutartu būdu rakto kombinaciją. Kuomet rakto ruošinys 7 ir raktas 8 yra dvipusiai, abu plokštuminiai paviršiai 10 ir 11 sudaro rakto kombinacinius paviršius.

30 Geriausia, kuomet kiekvienas kombinacinis paviršius 11 turi ištęstas pleištnes nukreipiančiąsias 13, kurių konfigūracija atitinka iškyšulius, esančius atitinkamo užrakto, kuris bus aprašytas žemiau, pleištinės išpjovos viduje. Kelios arba visos rakto išpjovos 12
35 gali būti padarytos nukreipiančiosiose 13.

- Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą judantis idėklas 16, galintis judėti tik viena kryptimi, t.y. statmenai raktų kombinaciniam paviršiui 11, yra patalpintas strypo dalyje 9. Dvipusiai raktų ruošiniai, parodyti Fig. 2A ir 2B, turi du nukreiptus priešingomis kryptimis judančius idėklus 16, patalpintus strypo dalyje 9, skirtus efektyviai sąveikai su rakto kombinaciniu paviršiumi.
- 10 Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą du priešingomis kryptimis nukreipti judantys idėklai gali turėti skirtingas konfigūracijas ir padėtis. Daugiau nei du judantys idėklai gali turėti tas pačias ar skirtingas konfigūracijas ir padėtis išilgai ruošinio.
- 15 Tokiu atveju, priklausomai nuo rakto orientacijos, jis efektyviai veikia dvi skirtingas ir abipusiai besiskiriančias užraktų sistemas, iš kurių kiekviena yra valdoma skirtinga judančio idėklo konfigūracija.
- 20 Fig. 3A-3D, kurie yra pjūvių per Fig. 2B linijas III-III vaizdai, iliustruojami keturi skirtingi judančių idėklų sumontavimo ir konfigūracijos pavyzdžiai.
- Fig. 3A strypas 9 padarytas su dviejų pakopų kiauryme 18 kiekvienam idėklui 17, pagamintam išvien su kontaktuojančia su įvorės kaiščiu dalimi 19, kurios paviršiui 20 suteikiama pasirinkta forma, užtikrinanti įvairias kombinacijas, geriausiai, pageidaujamo gylio lizdas 21. Idėklas 17 turi praplatintą tarpinę dalį 22 ir susiaurintą dalį 23, sąveikaujančią su kaiščio stumtuvu. Sulaikymo žiedas 24 sulaiko idėklą 17 strypo dalyje 9 viena kryptimi, o briauna 25, sąveikaudama su tarpine dalimi 22, sulaiko idėklą 17 strypo dalyje 9 kita kryptimi.
- 35 Fig. 3B naudojamas tas pats idėklas, kaip ir Fig. 3A. Tačiau čia yra numatyta viena briauna 26, turinti

periferinį griovelį 27, skirtą apspaudžiančio sulaikymo žiedo 29 siauram periferiniam iškyšuliui 28. Čia taip pat du idėklai 17 turi skirtingas konfigūracijas, tuo būdu rakta galima panaudoti dviems skirtingiems užraktams, priklausomai nuo rakto padėties pleištinėje išpjovoje.

Fig. 3C parodytas kitokio tipo idėklas 30, padarytas išvien su sąveikaujančia su įvorės kaiščiu dalimi 31, kurios priekiniam paviršiui 32 gali būti pasirinktinai suteikiama forma, užtikrinanti įvairias kombinacijas, geriausiai, pageidaujamo gylio lizdas 33, ir praplatinta dalimi 34 su paviršiumi 35, sąveikaujančiu su kaiščio stumtuvu. Išlaikymo žiedas 36 yra iš dalies patalpintas periferinėje rakto išpjovoje 37, padarytoje dalies 31 gretimame gale 32, ir išlaiko idėklą 30 strypo dalyje 38 viena kryptimi, o idėklo 30 briaunos, esančios tarp dalių 31 ir 34, susikabinimas su atitinkama briauna 39 kiaurymėje išlaiko jį strypo dalyje 38 kita kryptimi. Kiaurymėje 40 taip pat yra praplatinta dalis, kurioje patalpintas išlaikymo žiedas 36.

Fig. 3D parodytas dar kitokio tipo idėklas, kuris yra padarytas išvien su kontaktuojančia su įvorės kaiščiu dalimi 42, turinčia priekinį paviršių 42, kuriam gali būti suteikta pasirinkta konfigūracija, užtikrinanti įvairias kombinacijas, geriausiai, pageidaujamo gylio lizdas 44, praplatinta dalis 45 nustato kaiščio stumtuvo kontakto paviršių 45. Nereikalingas joks išlaikymo žiedas, kadangi kiaurymės viršus 47 yra apspaustas, kaip pažymėta skaičiumi 48, kad išlaikytų idėklą 41 strypo dalyje viena kryptimi. Briaunos tarp idėklo 41 dalių 42 ir 45 susikabinimas su atitinkama briauna 50 kiaurymėje 47 išlaiko idėklą 41 strypo dalyje 49 kita kryptimi.

Fig. 4, 5 ir 6 iliustruojamas cilindrinis užraktas sąveikoje su raktu, sukonstruotu pagal šio išradimo siūlomą įgyvendinimą. Suprantama, kad, nors Fig. 4 iliustruojamas raktas 53 yra Fig. 3A parodyto rakto įgyvendinimas, gali būti panaudojamas bet koks tinkamas rakto įgyvendinimas.

Fig. 4, 5 ir 6 pavaizduotas cilindrinis užraktas turi korpusą 54 ir besisukančią korpuso atžvilgiu įvorę 55 su pleištinio griovelio 56.

Pirmieji skyriai 57 yra suformuoti korpuse 54, antrieji skyriai 58 yra suformuoti įvorėje vienoje pleištinio griovelio pusėje ir įrengti taip, kad kiekvienas pirmasis skyrius 57 yra vienoje ašyje su atitinkamu antruoju skyriu 58, kuomet įvorė korpuso atžvilgiu yra pirmoje posūkio padėtyje, parodytoje Fig. 4.

Pirmieji kaiščiai, kurie yra, geriausiai, teleskopiniai kaiščiai, turintys, kaip parodyta, daugybę koncentracinių kaiščių dalių su spyruokle 59, yra patalpinti pirmuosiuose skyriuose 57 ir išlaikomi juose įvorėmis 61. Antrieji kaiščiai 62, kurie yra, geriausiai, teleskopiniai kaiščiai, turintys, kaip parodyta, daugybę koncentracinių kaiščių dalių, yra patalpinti antruose skyriuose 58. Postūmio linija 63 yra nustatoma tarp atitinkamų pirmųjų ir antrųjų kaiščių 60 ir 62, kuomet įprastas raktas patalpintas jo įprastoje padėtyje pleištiniam griovelyje 56 ir kontaktuoja su antraisiais kaiščiais.

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą trečiasis kaištis 64 yra patalpintas tinkamoje vienintelėje įvorės 55 briaunos kiaurymėje 65 priešingoje antriesiems kaiščiams 58 pleištinio griovelio 56 pusėje ir išstumia judanti idėklą 66 išorėn iš rakto 53 kombinacinio paviršiaus 67, priversdamas jį sąveikauti

su vienu antruoju kaiščiu 62. Judantis idėklas 66 gali pasirinkdamas veikti papildomą kaištį, kurio nėra įprastuose cilindruose.

5 Iliustruojamame įgyvendinime judantis idėklas 66 gali būti identiškas Fig. 3A pavaizduotam idėklui 17. Trečiasis kaištis 64 turi kaiščio stumtuvą 68, turintį apvalų priekinį paviršių 69 ir praplatintą galinę dalį 70, kuri išlaikoma įvorėje 55 žiedu 71. Spyruoklė 72, 10 kuri yra stipresnė už kaiščio 60 spyruoklę 59, priverčia kaištį 68 kontaktuoti su idėklo 66 dalimi 23, tuo būdu idėklas 66 kontaktuoja su vienu antruoju kaiščiu 62.

15 Rakto nukreipiantieji iškyšuliai 73 yra pavaizduoti Fig. 5 ir 6.

Fig. 4 iliustruojamas idėklas 66, turintis lizdą 21, padarytą jo paviršiuje 20. Fig. 7A ir 7B iliustruojamos 20 kitos įmanomos idėklo 17 priekinio paviršiaus 20 konfigūracijos, kurios įgalina tuo būdu realizuoti įvairias užrakto kombinacijas. Fig. 7A priekinis paviršius, pažymėtas skaičiumi 74, yra plokščias. Fig. 7B pavaizduotas priekinis paviršius 75 yra išpjovos ir 25 centrinio iškyšulio kombinacija. Suprantama, kad gali būti pritaikyta bet kokia kita tinkama paviršiaus konfigūracija.

Fig. 8A ir 8B iliustruojami alternatyvūs Fig. 2A ir 2B 30 pavaizduotų rakto ruošinio ir rakto įgyvendinimai, kuriuose judantys idėklai 76 yra patalpinti už normalaus rakto išpjovų 77 ir pleištinio griovelio nukreipiančiųjų 78. Šiuo atveju turi būti numatytas papildomas įvorės kaištis ir korpuso kaištis 35 (neparodyti), kuriuos valdytų judantis idėklas.

Ypatinga šio išradimo savybė ta, kad judančio idėklo paviršiui, kontaktuojančiam su įvorės kaiščiu, konfigūracija suteikiama gaminant rakto ruošinį arba, atitinkamai, kuomet rakto išpjovos yra padarytos.

5 Pastaruoju atveju tas pats mechanizmas, kuris naudojamas raktų išpjovoms gaminti, gali būti naudojamas judančio idėklo kontaktavimo su įvorės kaiščiu paviršiaus konfigūravimui. Tai įmanoma atlikti, sustabdžius judančio idėklo sukimąsi, kaip parodyta

10 Fig. 9-15.

Fig. 9-15 iliustruojama rakto ruošinio nesisukančių judančių idėklų konstrukcija ir sumontavimas. Kaip matyti Fig. 9-10, judantis idėklas 79 gali būti

15 identiškas Fig. 3A judančiam idėklui 17 su papildomu radialiniu iškyšuliu 80, kuris patalpinamas rakto ruošinio strype 83 padarytos kiaurymės 82 atitinkamoje išpjovoje 81. Judantis idėklas išlaikomas įpresuotu į kiaurymę 82 žiedu 84, panašiai kaip ir Fig. 3A

20 įgyvendinime.

Pagal alternatyvų šio išradimo įgyvendinimą, matomą Fig. 11 ir 12, judantis idėklas 85 gali būti identiškas Fig. 3A judančiam idėklui 17 su papildoma viena ar

25 daugiau radialine išpjova 86. Judančiam idėklui suktis neleidžia fiksavimo žiedas 88 su iškyšuliais 87, atitinkančiais išpjovas 86, kuris nepasukamai įpresuotas rakto ruošinio strypo 90 kiaurymėje 89.

Fig. 13, 14 ir 15 parodyti trys papildomi iliustraciniai nesisukančių judančių idėklų, pažymėtų skaičiais 91, 92 ir 93, kurie gali būti išlaikomi atitinkamų rakto ruošinio strypo dalių 97, 98 ir 99 atitinkamai išformuotose kiaurymėse 94, 95 ir 96, pavyzdžiai. Judantys idėklai yra išlaikomi Fig. 13-15

35 pavaizduotose kiaurymėse, jas apspaudžiant.

Suprantama, kad gali būti panaudojamas bet koks kitas tinkamas nesisukančių idėklų tipas. Jų konfigūracija ir sumontavimas neapribojami čia pateiktais pavyzdžiais.

5 Fig. 16, 17 ir 20 iliustruojamas cilindrinis užraktas, sukonstruotas ir veikiantis pagal šio išradimo siūlomą įgyvendinimą. Bet kokios tinkamos konfigūracijos cilindrinis užraktas, kuris gali būti vieno ar dviejų cilindrų, kaip parodyta, turi užrakto korpusą 100,
10 turintį mažiausiai vieną ištęstą, paprastai, cilindrinę kiaurymę 101.

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą kiaurymėje 101 yra patalpinta įvorė 102, pritaikyta suktis apie
15 kiaurymės išilginę ašį 103 ir turinti daugybę žiedinių griovelių 104 savo išoriniame paviršiuje 105, grioveliai 104 paprastai yra plokštumose, statmenose išilginei ašiai 103.

20 Užrakto korpuse 100 yra patalpintas avilys 106, kuris turi daugybę kaiščių ir spyruoklių komplektų 107, kurie gali būti paprasti arba teleskopiniai, kaip parodyta JAV patente 5.123.268. Avilys 106 turi paviršių 108, kuris naudingai suformuoja dalį vidinio kiaurymės 101
25 paviršiaus. Šis paviršius turi kiaurymės 109, pro kurias praeina korpuso kaiščiai 110 ir įvorės kaiščiai 111, sudarantys kaiščių ir spyruoklių komplektų 107 dalį.

30 Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą paviršius 108 yra suformuotas su vienu ar daugiau iškyšulių 112, kurių konfigūracija ir išdėstymas toks, kad jie yra viename ar keliuose įvorės 102 žiediniuose grioveliuose 104. Iškyšuliai 112 turi ištekintų iškyšulių formą,
35 kurie driekiasi visu cilindrinio paviršiaus 108 ilgiu, kaip tai parodyta Fig. 17, bet nebūtinai turi būti tokios konfigūracijos.

Normaliai, kaip tai parodyta Fig. 17, avilio elementas 106 yra atskirtas nuo likusio avilio, kuriame yra patalpinti kaiščių ir spyruoklių komplektai 107.

5 Alternatyviai, visas avilys gali būti pagamintas iš vientiso gabalo.

Papildomai pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą yra numatytas vienas ar daugiau įdėklų 113, turinčių atitinkamus kraštinius paviršius 114, kurie naudingai formuoja dalį kiaurymės 101 vidinio paviršiaus. Šie įdėklai gali taip pat turėti vieną ar kelis iškyšulius 115, kurių konfigūracija ir padėtis tokia, kad jie yra žiedinių griovelių 104 viduje. Įdėklai 113 išlaikomi užrakto korpuso 100 išpjovose 116.

10

15

Ypatinga šio išradimo savybė ta, kad aprūpinus avilį 106 iškyšuliais 112, reikalinga, kad rakto ruošinys, naudojamas padaryti tinkamą naudojimui su cilindru rakta, turi būti suformuotas taip, kad turėtų atitinkamas išpjovas. Kadangi tokios išpjovos negali būti suformuotos paprastais rakto išpjaustymo įtaisais, jas turi pagaminti rakto ruošinyje gamintojas.

20

Visa tai suteikia gamintojui galimybę kontroliuoti didelio kiekio skirtingos konfigūracijos rakto ruošinių gamybą. Įvairiarūšių elementų, kurių vidiniai iškyšuliai susisiečia su kiaurymės vidumi, įvedimas įgalina rakto valdymą atlikti įprastu būdu. Taip pat gali būti naudojama, kad apribotų rakto kampinį pasisukimą.

25

30

Fig. 18, 19 ir 21 iliustruojamas cilindrinis užraktas, sukonstruotas ir valdomas pagal alternatyvų šio išradimo įgyvendinimą. Cilindrinis užraktas, kuris gali būti bet kokios tinkamos konfigūracijos ištisinis cilindras arba dvigubas cilindras, kaip parodyta, turi

35

užrakto korpusą 117, turintį mažiausiai vieną ištęstą, paprastai, cilindrinę kiaurymę 118.

5 Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą kiaurymėje 118 yra patalpintas įvorės mazgas 119, kuris turi kiaurymės idėklus 120 ir įvorę 121, kuri yra pritaikyta suktis apie kiaurymės 118 išilginę ašį 122 ir kuri savo išoriniame paviršiuje 125 turi daugybę žiedinių griovelių 123, kurie, paprastai, yra plokštumose, 10 statmenose išilginei ašiai 122.

Kaip matyti Fig. 19, kiaurymės idėklų 120 dalys nustato avilio elementą 126, kuris turi daugybę kiaurymių 131, pro kurias praeina korpuso kaiščiai 133 ir 134, 15 suformuojantys kaiščių ir spyruoklių komplektų dalį 127, kurių konstrukcija gali būti įprasta vientisa arba teleskopinė, kaip parodyta JAV patente 5.123.268. Kiaurymės idėklai 120 ir, tuo būdu, avilys 126 turi vidinį paviršių 124, kuris naudingai sudaro kiaurymės 20 118 vidinio paviršiaus dalį.

Pagal tinkamiausią šio išradimo įgyvendinimą paviršius 124 turi vieną ar daugiau iškyšulių 127, kurių konfigūracija ir padėtis tokia, kad yra patalpinti 25 viename ar keliuose įvorės 121 žiediniuose grioveliuose 123. Iškyšuliai 127 turi ištekintų iškyšulių formą, kurie driekiasi visu cilindrinio paviršiaus 124 ilgiu, kaip parodyta Fig. 19, bet nebūtinai turi būti tokios konfigūracijos.

30 Sąveika tarp įtaiso, pavaizduoto Fig. 19, ir rakto 129, patalpinto kiaurymės 121 pleištinėje išpjovoje 128, iliustruojama Fig. 21. Fig. 22 parodytame rakte aiškiai matomi skirtingi grioveliai 132, padaryti rakto 129 35 dviejose briaunose, ir kaiščių kontaktavimo išpjovos 130, esančios rakto didžiuosiuose paviršiuose, statmenuose jo briaunoms. Šis išdėstymas gali būti

naudingas, kuomet vienas raktas naudojamas dviejų skirtingų užraktų atidarymui, priklausomai nuo rakto padėties pleištiniam griovelyje. Alternatyviai rakto ruošinio abiejose pusėse gali būti padaryti identiškai grioveliai kaip dvipusiam raktui.

Fig. 23A ir 23B iliustruojamas aukščiau aprašyto tipo cilindrinis užraktas spynos kontekste. Čia įvorė pažymėta skaičiumi 135, o avilys - 136. Matyti, kad avilys turi į įvorę nukreiptą paviršių 137 su iškyšuliais, kurie savo forma ir išdėstymu yra priderinti prie įvorėje 135 padaryto vieno ar daugiau griovelių 138. Raktas 139 padarytas su grioveliais briaunose, atitinkančiais iškyšulius 140 avilio 136 nukreiptame į įvorę paviršiuje 137.

Šio išradimo užraktas ir raktas gali būti taip pat naudojami kituose užraktų tipuose.

Fig. 24-26 pagal šiame išradime siūlomą įgyvendinimą iliustruojama rakto 139 sąveika su įvore 135 ir aviliu 136. Iliustruojamame įgyvendinime avilio 136 cilindrinis paviršius 137 pagamintas su trim iškyšuliais 140, kurių forma ir išdėstymas toks, kad jie patalpinti trijuose iš penkių esančių atitinkamose įvorės 135 žiediniuose grioveliuose 138. Rakto 139 briaunos paviršiuje padaryti grioveliai 142, kurių padėtis ir konfigūracija atitinka iškyšulius 140, todėl įvorė 135 gali netrukdomai suktis su visiškai patalpintu jos pleištinėje išpjovoje raktu 139, tai pažymėta rodyklėmis 143.

Ypatingai pažymėtina, kad pagal šiame išradime siūlomą įgyvendinimą įvorės kaiščiai 144 avilyje 136 kontaktuoja su įprastomis išpjovomis, padarytomis rakto 139 plokštumoje, kuri yra statmena rakto briaunai 141. Taip pat pažymėtina, kad gaminant dvipusį raktą,

parodytą Fig. 26, grioveliai 142 yra išpjaunami abiejose rakto ruošinio briaunose.

5 Papildomai pažymėtina, kad grioveliai 142 turi, paprastai, vienodus skerspjūvius ir yra statmenose briaunos paviršiui 141 plokštumose.

10 Suprantama, kad normaliai iškyšulių 140 yra mažiau nei žiedinių griovelių 138, todėl gali būti pagamintas didelis kiekis skirtingų rakto ruošinių, atitinkančių iškyšulių išdėstymo ir įvairaus kiekio didelių kombinacijų skaičių.

15 Turi būti suprantama, kad šitaip veikiantys rakto ruošinys, raktas ir užraktas apjungia bet kurias aukščiau aprašytas ypatybes, ir ypač Fig. 1-16 parodytos bet kurios ypatybės su Fig. 16-26 parodytomis bet kuriomis ypatybėmis yra taip pat šio išradimo akiratyje.

20

Šios srities žinovai supras, kad šis išradimas neapribojamas tuo, kas buvo parodyta ir aprašyta aukščiau. Šio išradimo sfera pakankamai apibrėžiama tik sekančia apibrėžtimi.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Rakto ruošinys, sudarytas, paprastai, iš ištęstos strypo dalies, nustatančios rakto kombinacinį paviršių, kuriame formuojamos rakto išpjovos, nustatančios rakto kombinaciją, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mažiausiai vienas judantis idėklas išlaikytas ištęstos strypo dalies viduje, judantis idėklas gali judėti tik vienintele kryptimi - išorėn nuo rakto kombinacinio paviršiaus, šiam mažiausiai vienam judančiam idėklui pasirinktinai suteikta konfigūracija, užtikrinanti įvairias kombinacijas.
2. Rakto ruošinys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a t i s tuo, kad yra dvipusis, turintis porą priešingų rakto kombinacinių paviršių ir mažiausiai du judančius idėklus, kiekvienas susietas su vienu rakto kombinaciniu paviršiumi.
3. Rakto ruošinys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mažiausiai du rakto ruošinio judantys idėklai turi skirtingas konfigūracijas.
4. Raktas, padarytas iš rakto ruošinio pagal bet kuri ankstesnį punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad rakto ruošinio kombinaciniame paviršiuje padarytos rakto išpjovos, nustatančios rakto kombinaciją.
5. Cilindrinis užraktas, suformuotas taip, kad būtų valdomas 4 punkte apibūdintu raktu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad užraktą sudaro:

korpusas,

įvorė, patalpinta korpuse, pritaikyta suktis jo atžvilgiu ir turinti pleištinę išpjovą,

5 pirmieji skyriai, padaryti korpuse, ir antrieji skyriai, padaryti įvorėje vienoje pleištinio griovelio pusėje, ir suderinti taip, kad kiekvienas pirmasis skyrius yra vienoje ašyje su atitinkamu antruoju skyriu, kuomet įvorė yra pirmoje posūkio padėtyje korpuso atžvilgiu, pirmieji kaiščiai, patalpinti pirmuose skyriuose, ir antrieji kaiščiai, patalpinti antruose skyriuose,

10 trečias kaištis, patalpintas įvorėje pleištinio griovelio pusėje, priešingoje antriesiems kaiščiams, išstumiantis šį judantį idėklą išorėn į kontaktą su vienu antruoju kaiščiu.

15 6. Užrakinimo įtaisas pagal bet kurią ankstesnę punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad judančio idėklo paviršiuje padaryta išpjova, nukreipta ta pačia kryptimi kaip ir rakto kombinacinis paviršius.

20 7. Užrakinimo įtaisas pagal bet kurią ankstesnę punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad judančiam idėklui suteikiama konfigūracija sąveikai su teleskopiniu įvorės kaiščiu.

25 8. Cilindrinis užraktas, sudarytas iš korpuso, turinčio jame suformuotą kiaurymę, įvorės, pritaikytos suktis kiaurymėje ir turinčios žiedinius griovelius savo paviršiuje, įvorė yra padaryta su pleištime išpjova, susisiekiama su išoriniu paviršiumi, b e s i s k i -
30 r i a n t i s tuo, kad kiaurymėje padarytas mažiausiai vienas išlenktas iškyšulys, sugretintas su mažiausiai vienu žiediniu grioveliu, o raktas padarytas mažiausiai su vienu grioveliu briaunoje, atitinkančiu
35 mažiausiai vieną iškyšulį, ir su išpjova kaiščio patalpinimui viename išoriniame paviršiuje, statmename rakto briaunai.

9. Cilindrinis užraktas pagal 8 punktą, b e s i s -
k i r i a n t i s tuo, kad raktas padarytas su
skirtingos formos grioveliais jo skirtingose briaunose,
5 tuo būdu jis tinka skirtingiems užraktams, priklausomai
nuo rakto padėties pleištinėje išpjovoje.

10. Raktas cilindriniam užraktui pagal 8 arba 9 punktą,
b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad raktą sudaro,
10 paprastai, ištęsta strypo dalis, turinti du plokščius
paviršius, iš kurių mažiausiai vienas nustato rakto
kombinacinį paviršių, skirtą rakto išpjovoms,
nustatančioms rakto kombinaciją, suformuoti, ir pora
ištęstų briaunų, kuriose suformuojami skirtingos formos
15 grioveliai, tuo būdu, raktas, priklausomai nuo jo
padėties pleištinėje išpjovoje, tinka skirtingiems
cilindriniams užraktams.

20 1-7 punktų prioritetas nuo 1993 01 08
8-10 punktų prioritetas nuo 1993 12 30

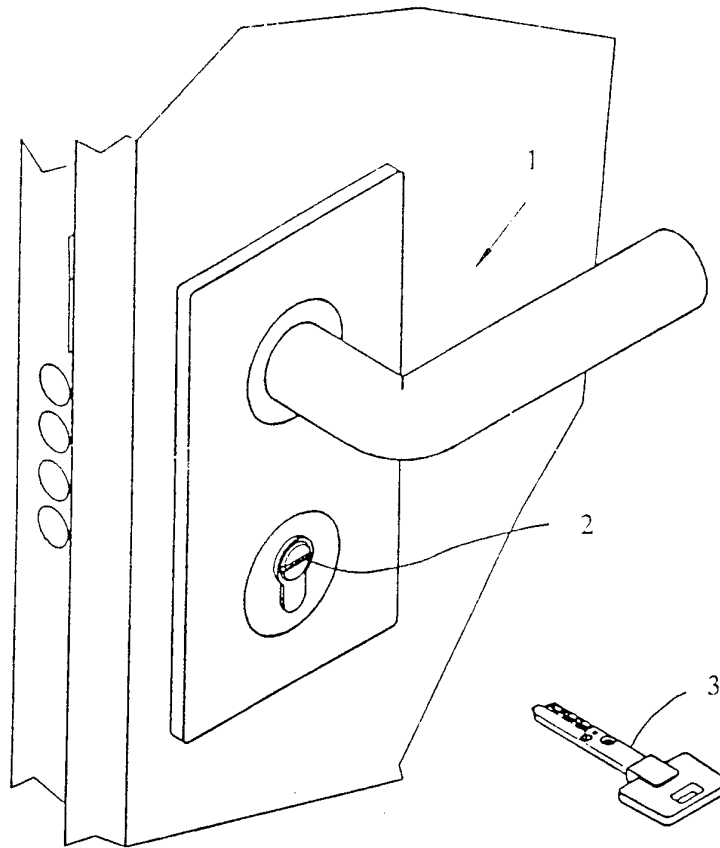


FIG. 1A

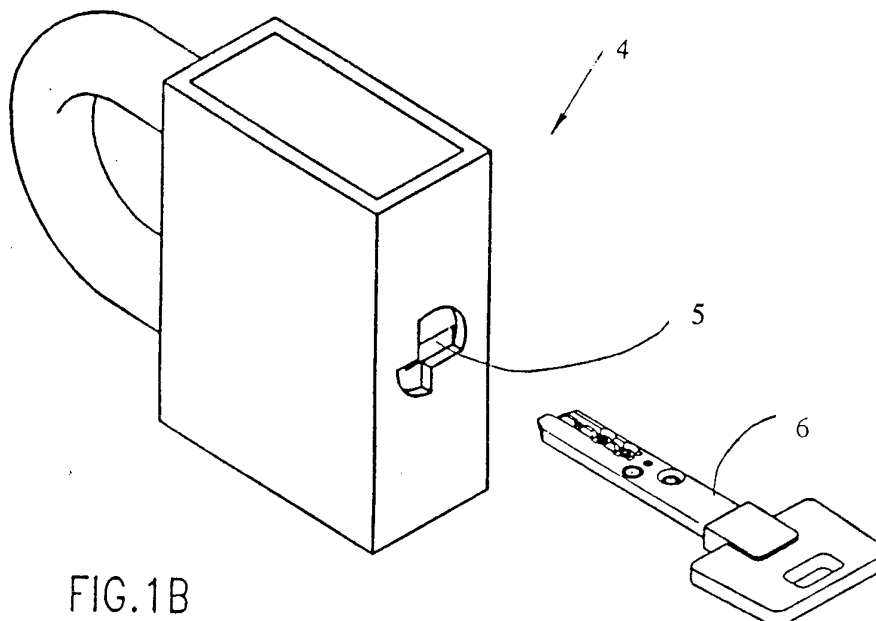


FIG. 1B

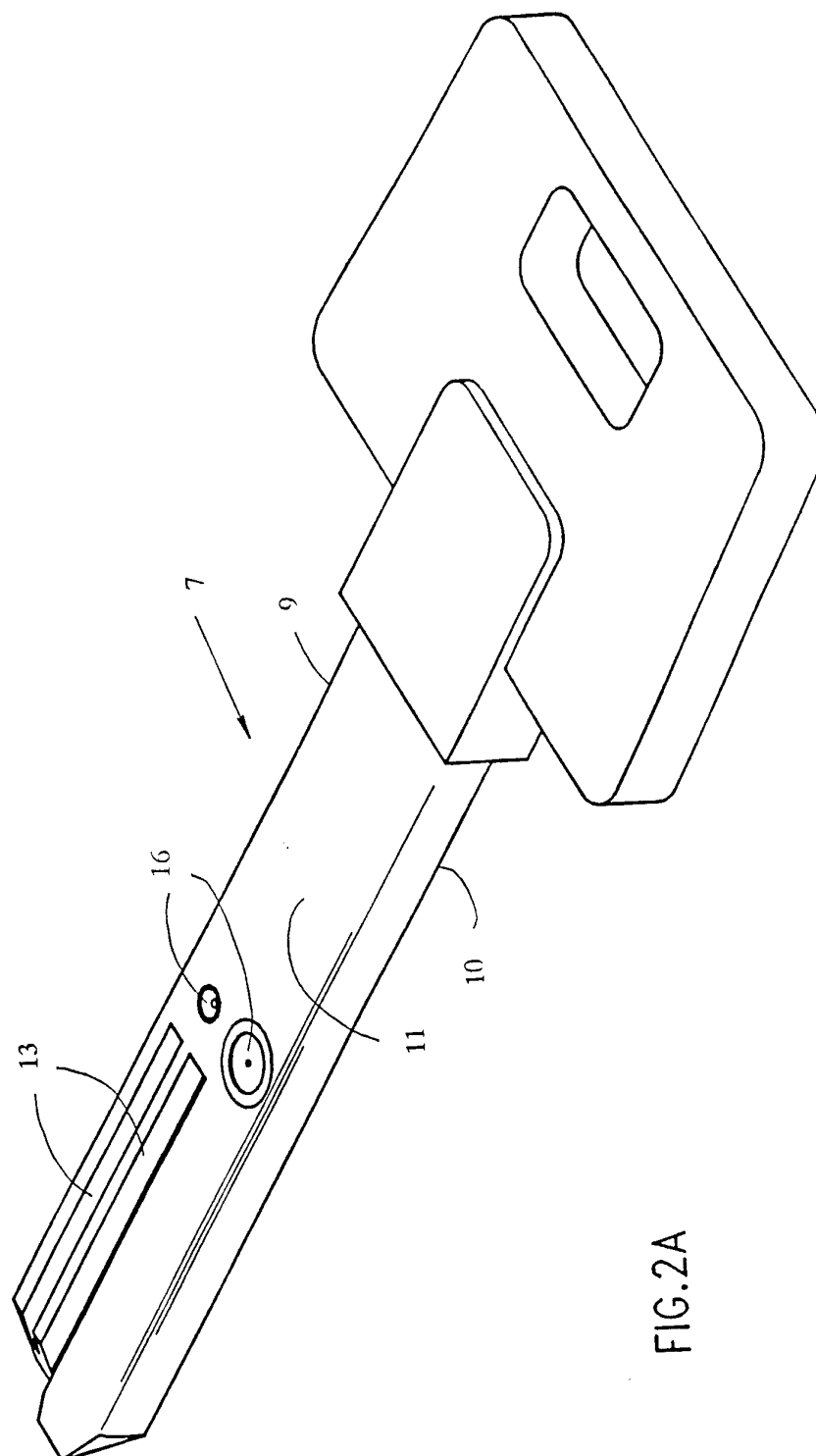


FIG. 2A

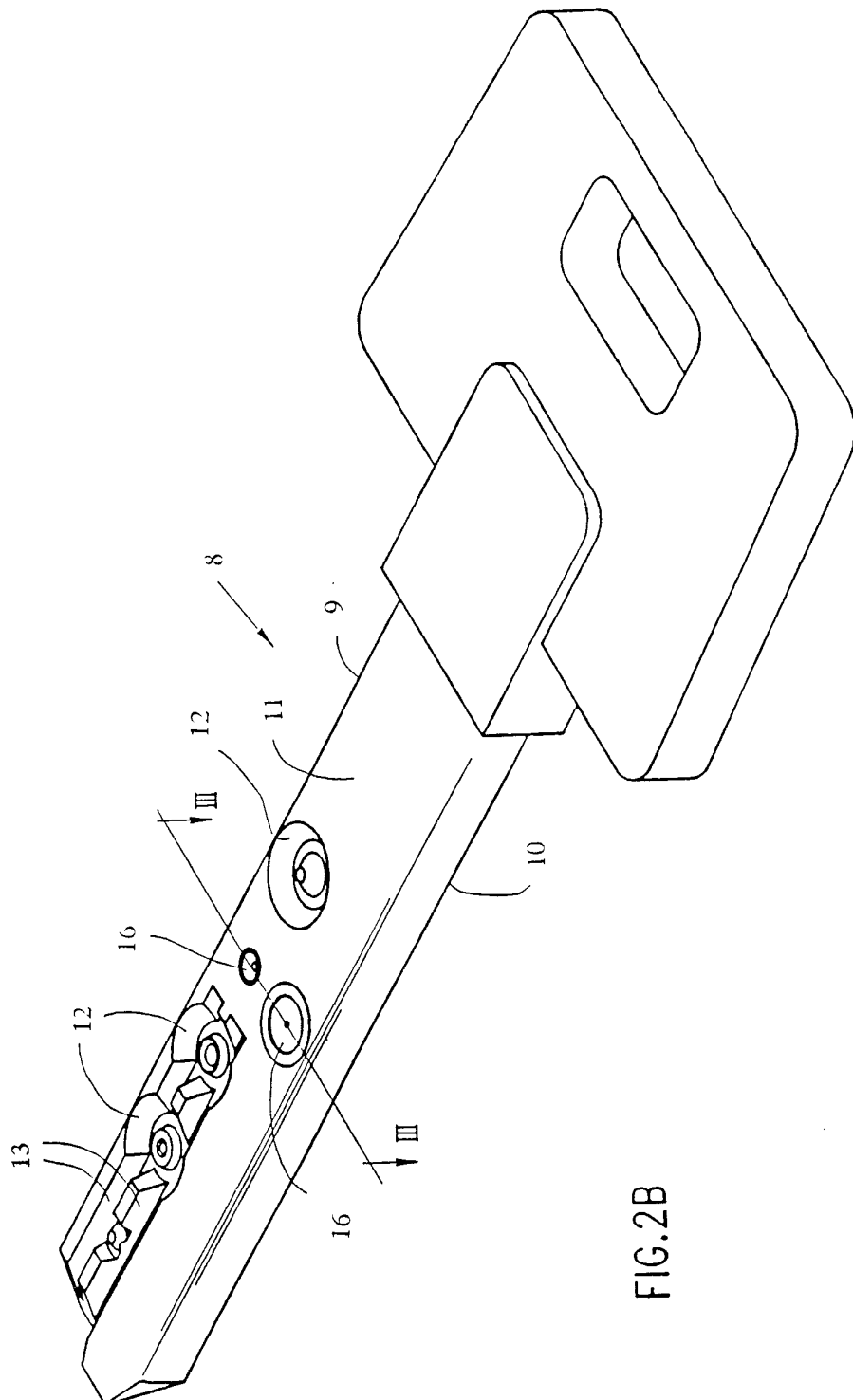
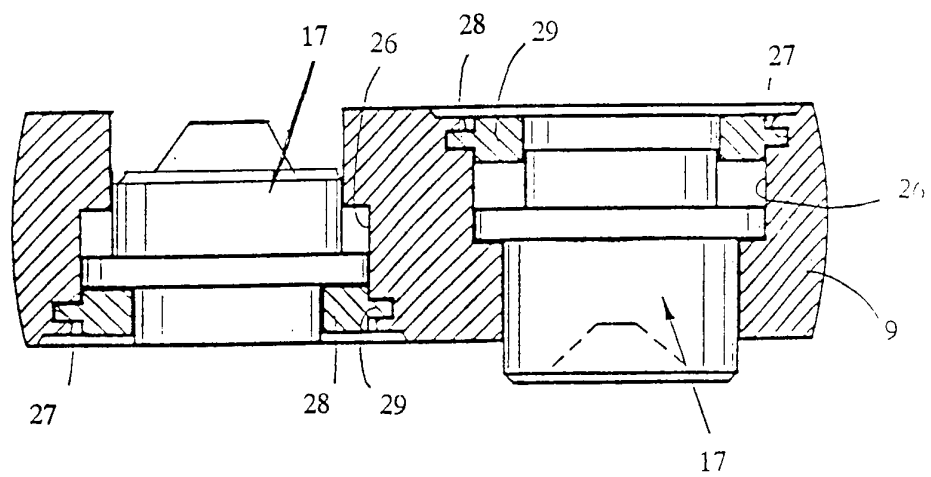
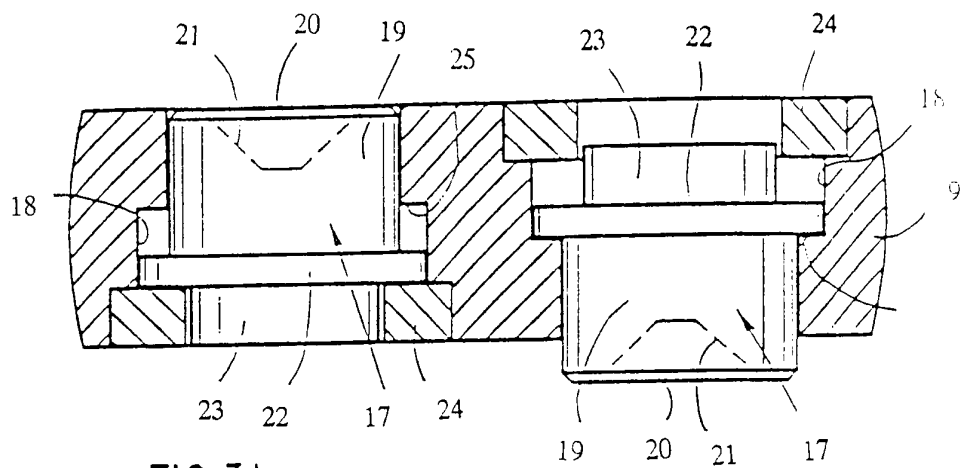


FIG. 2B



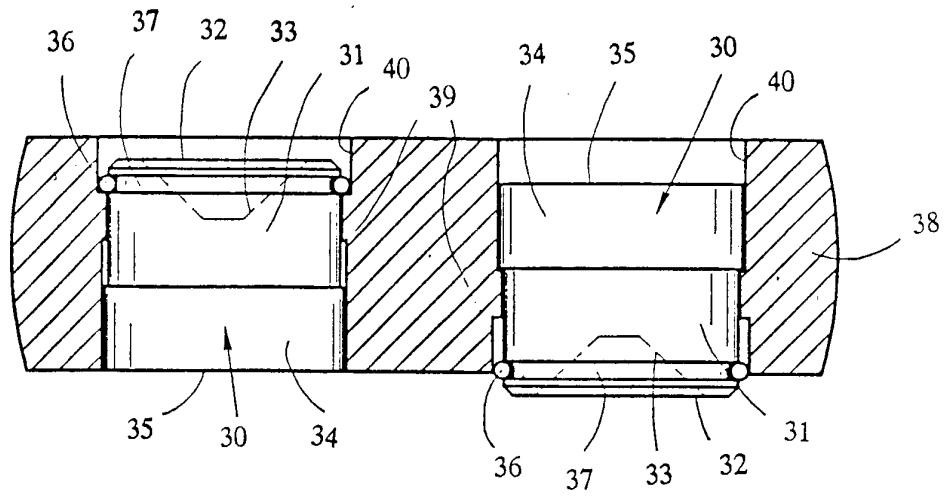


FIG. 3C

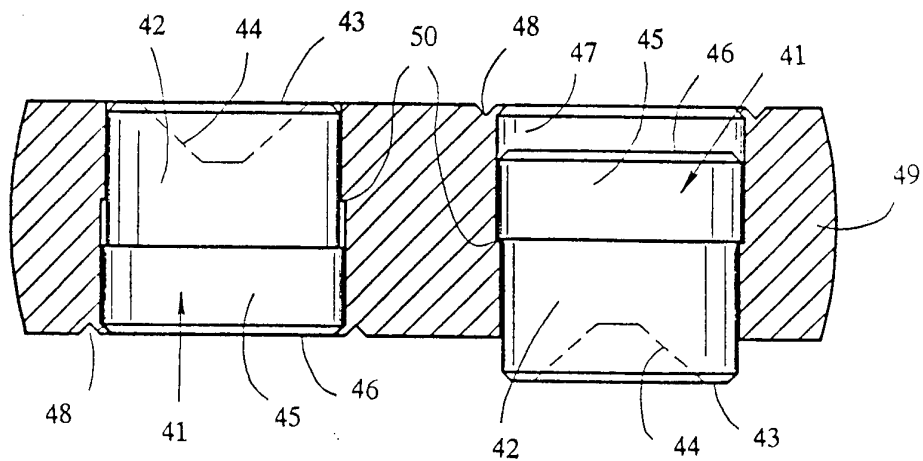


FIG. 3D

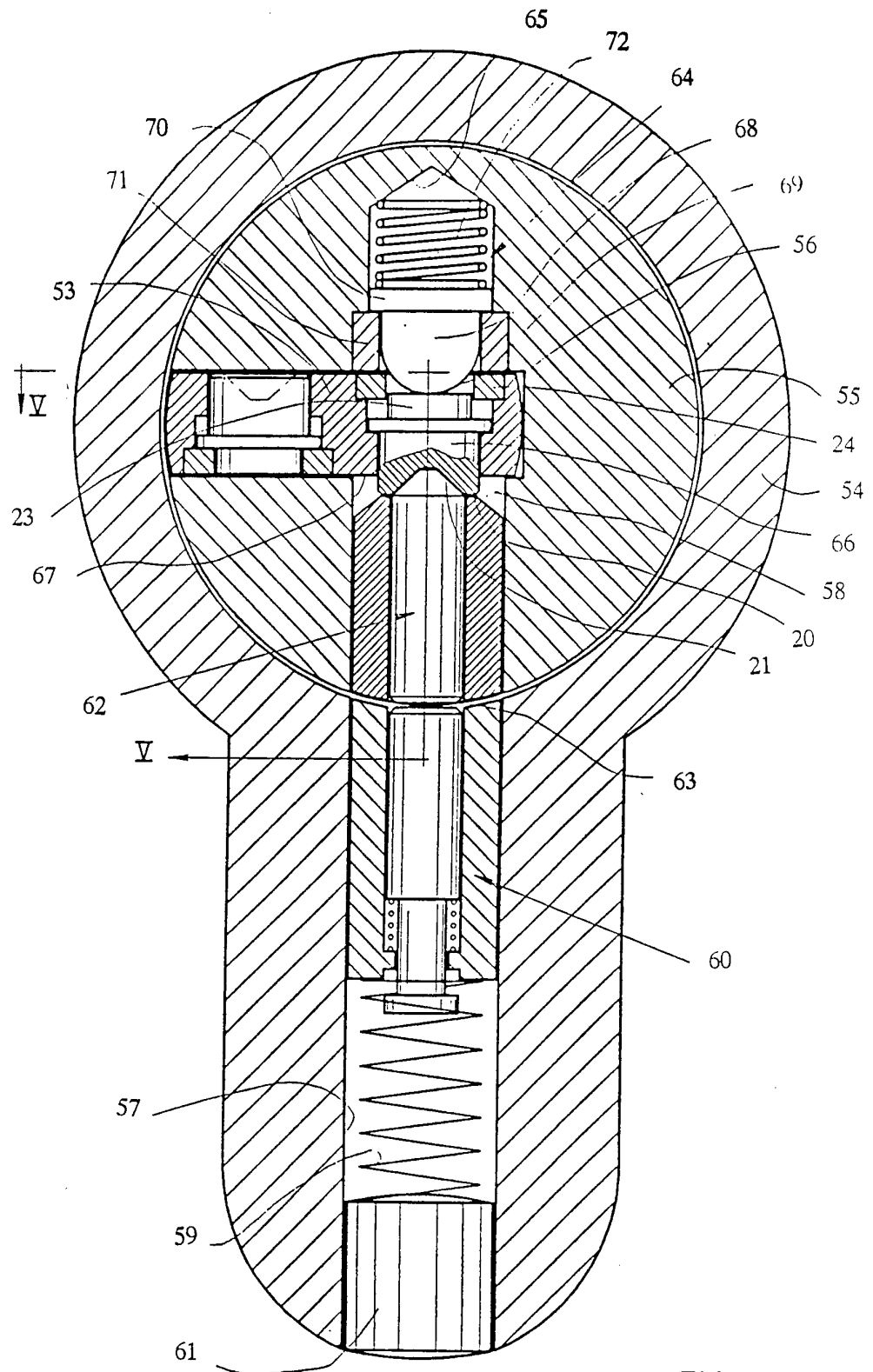


FIG.4

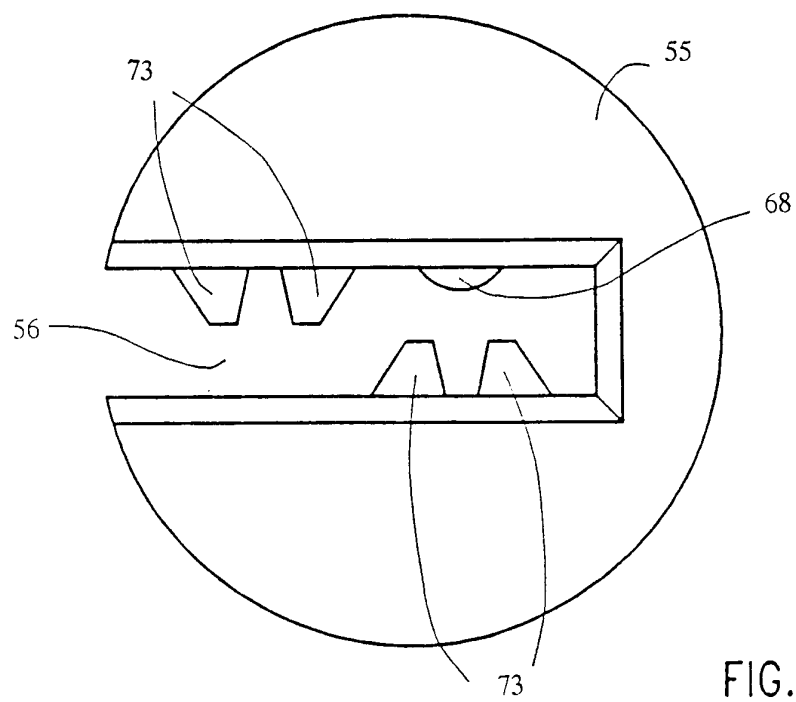
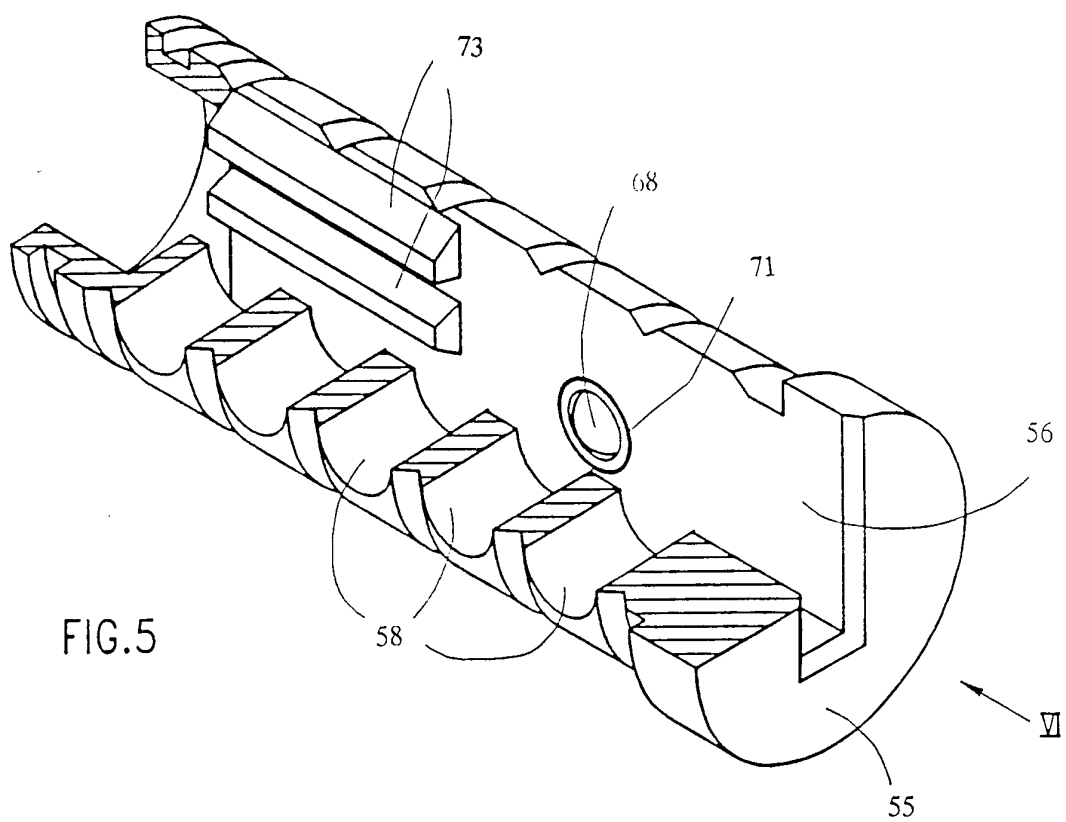


FIG.7A

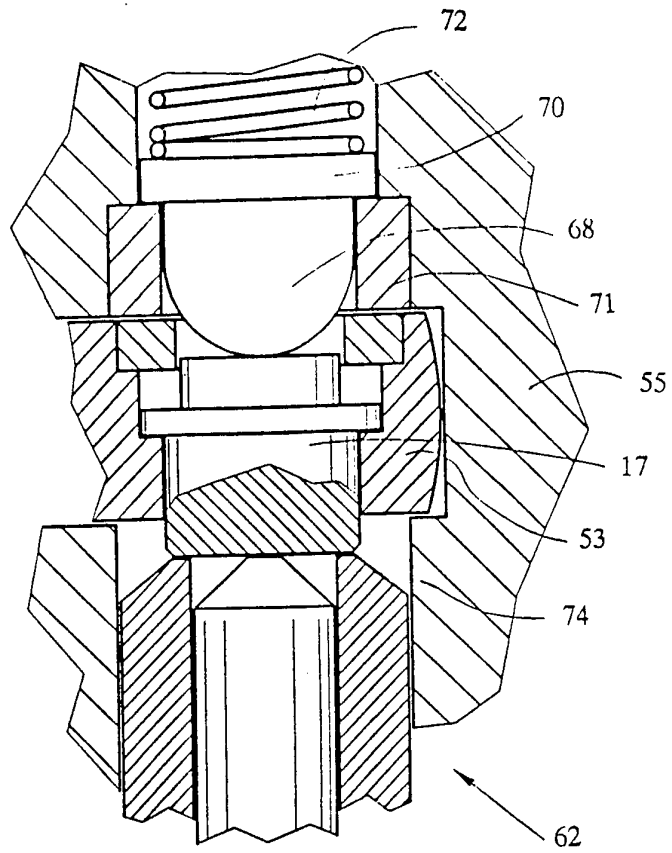
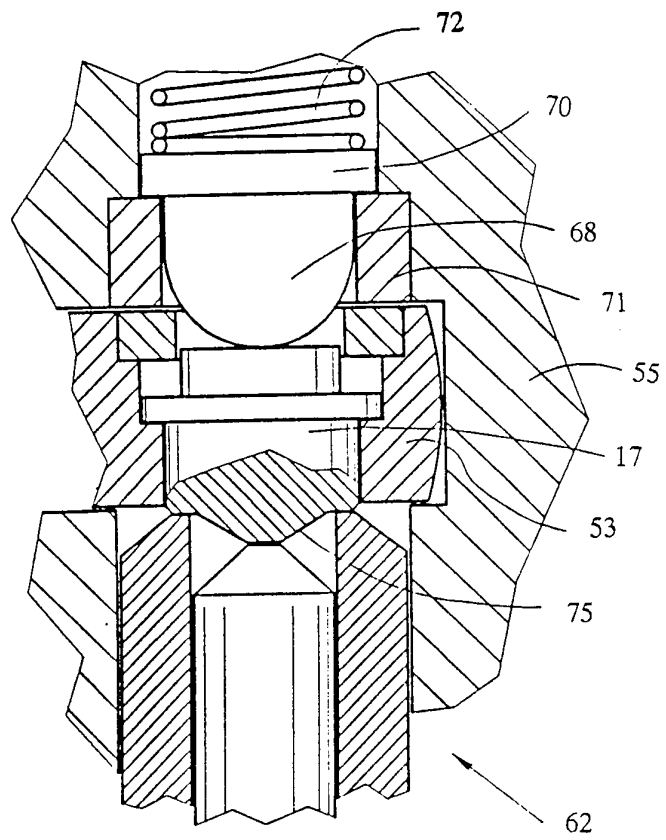
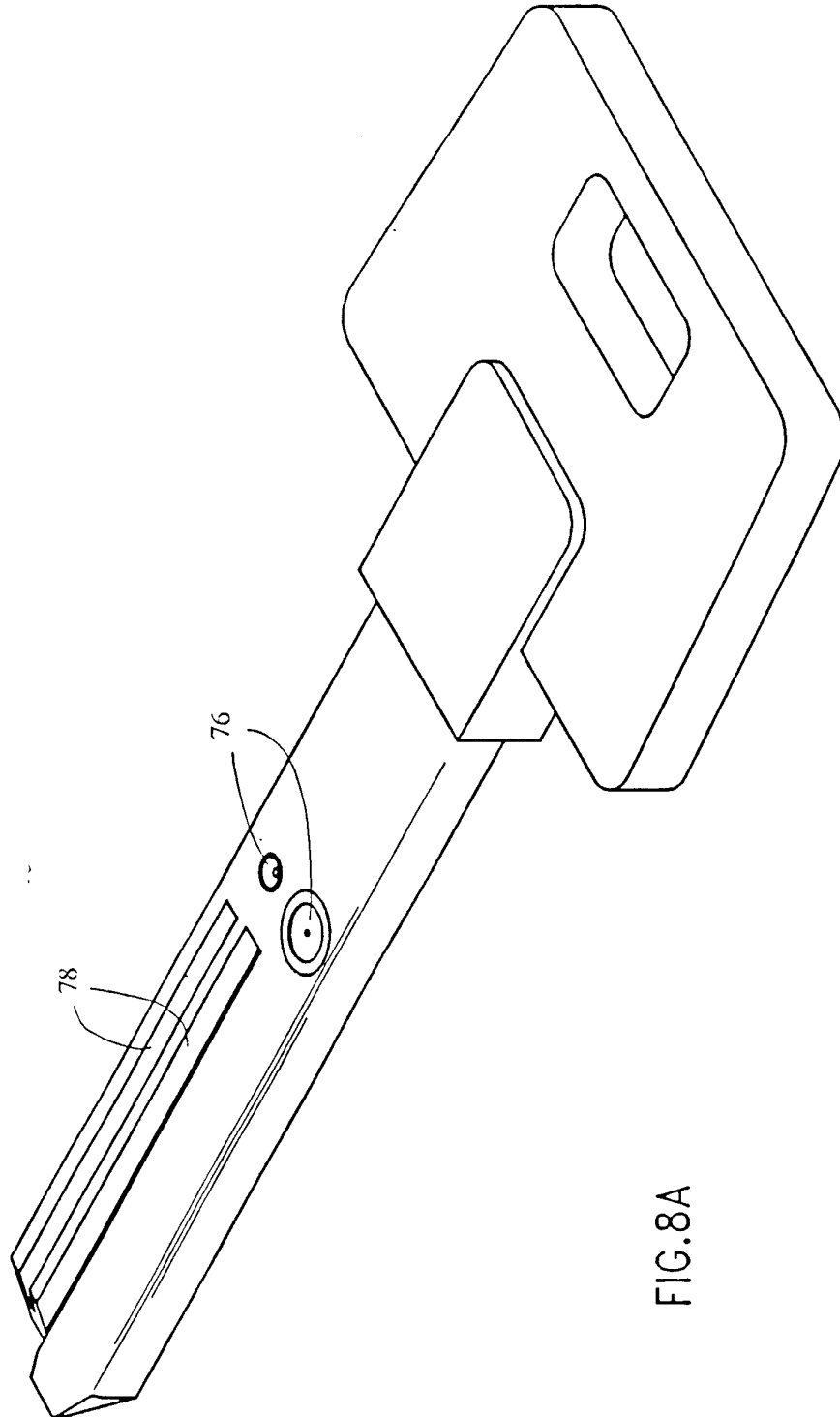


FIG.7B





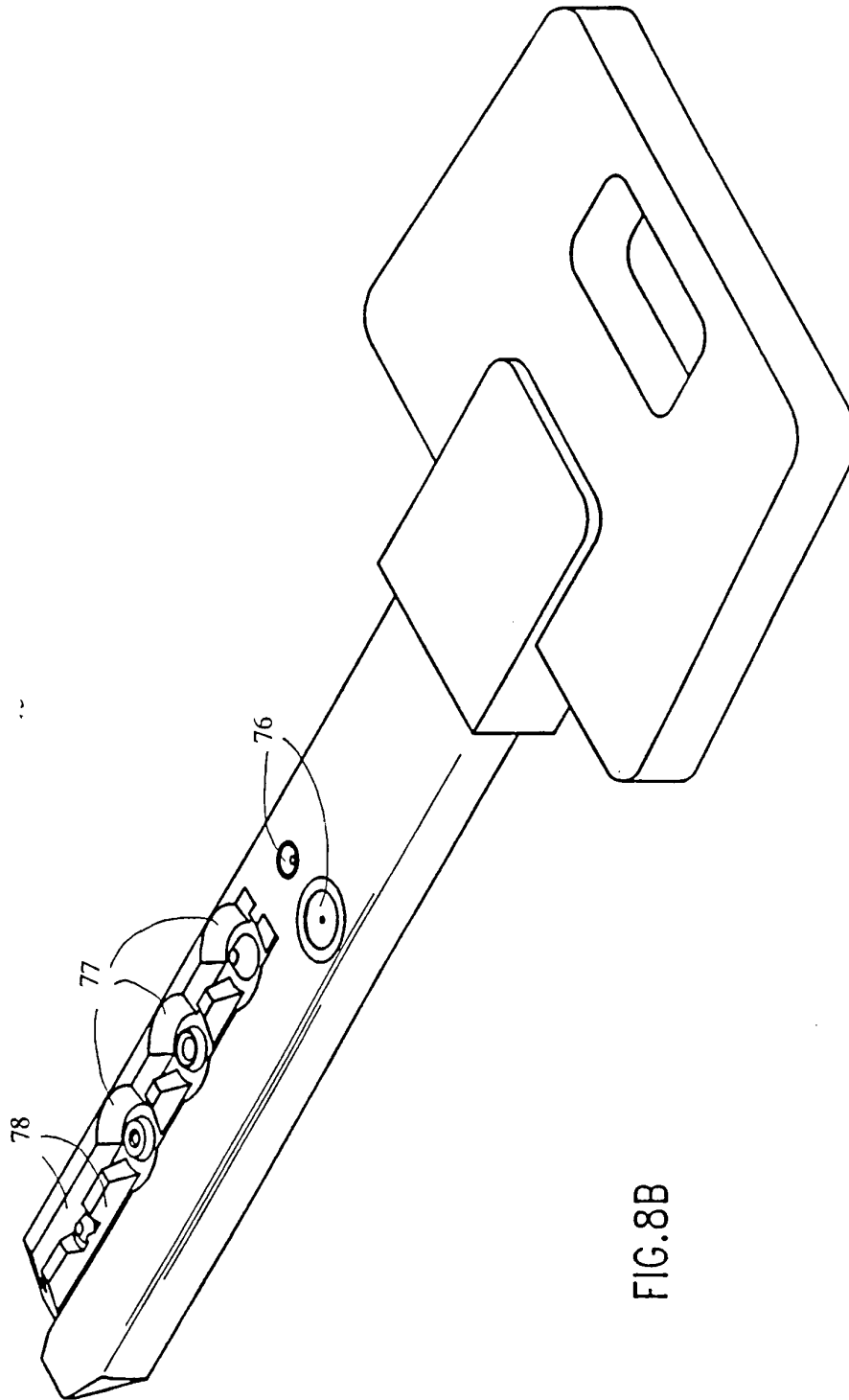
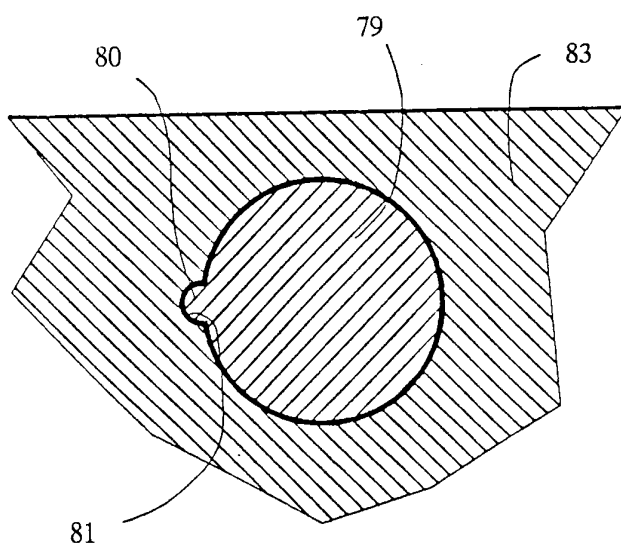
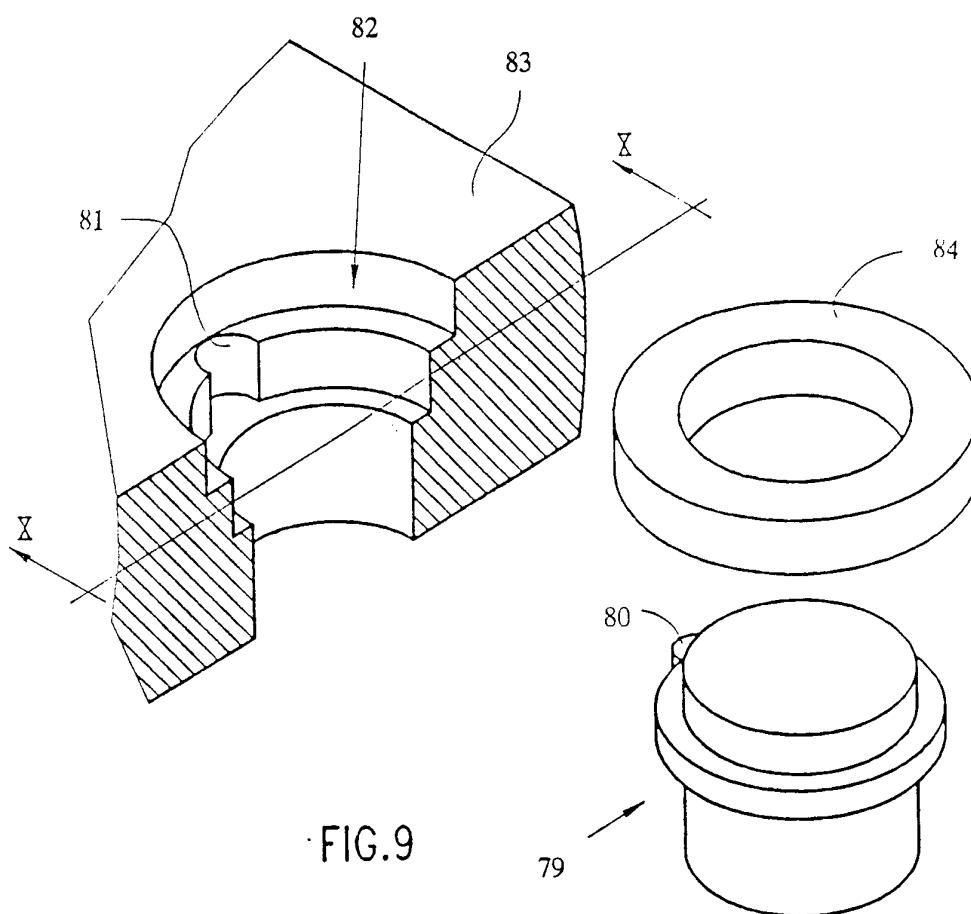


FIG. 8B



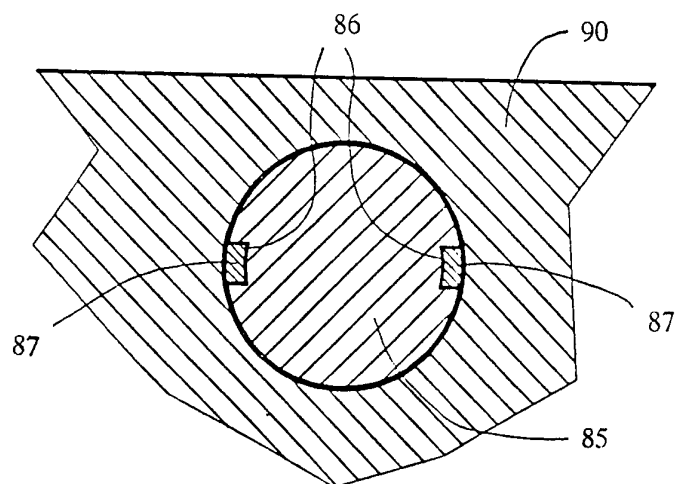
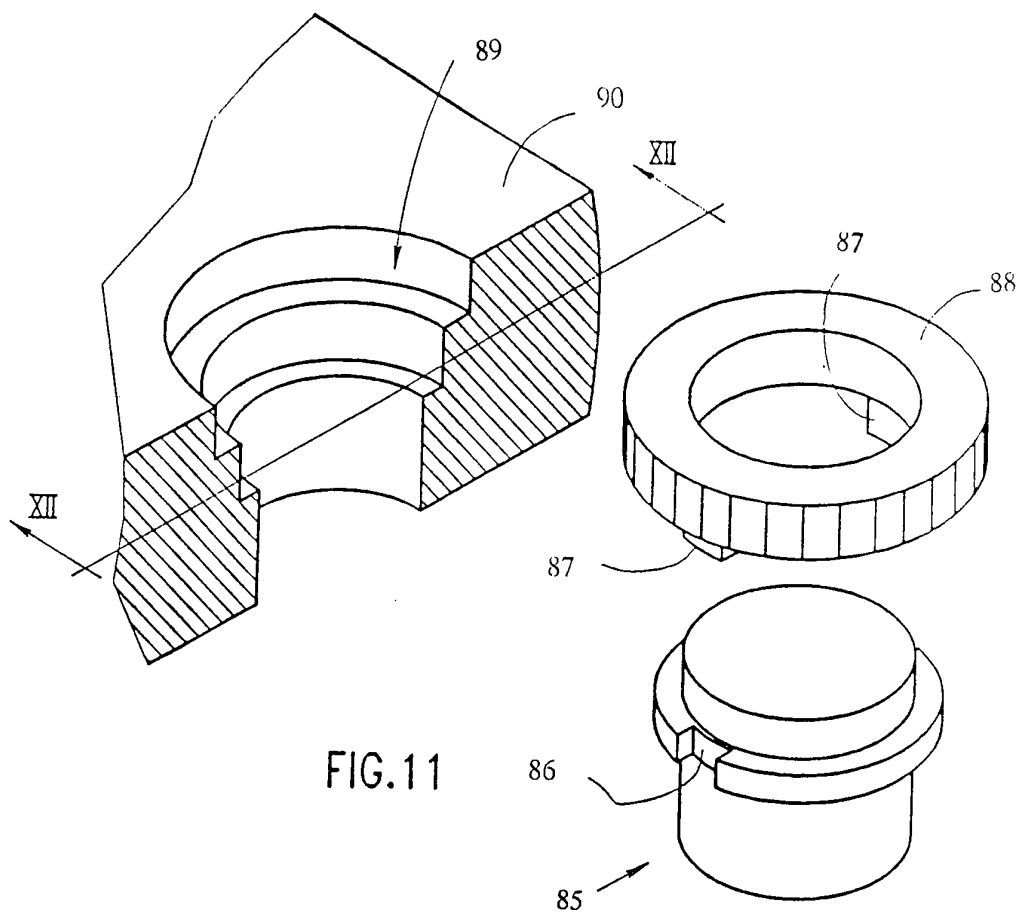


FIG.13

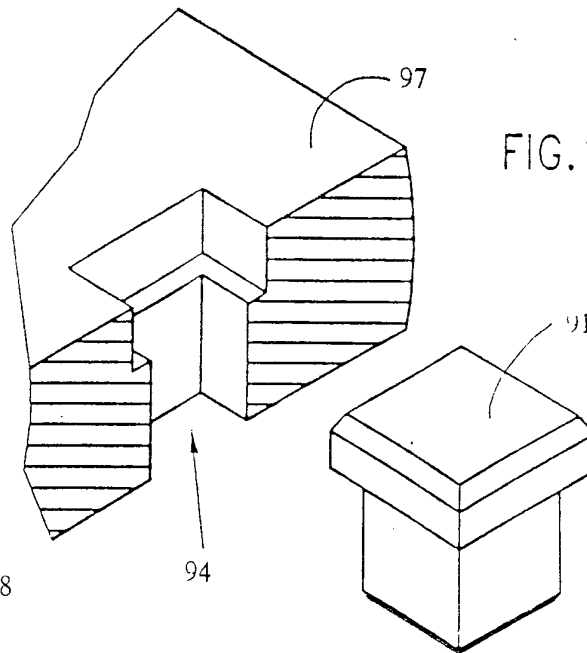


FIG.14

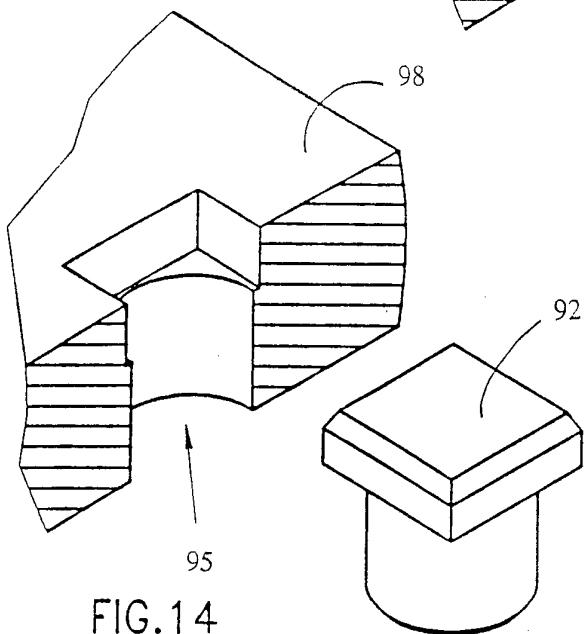
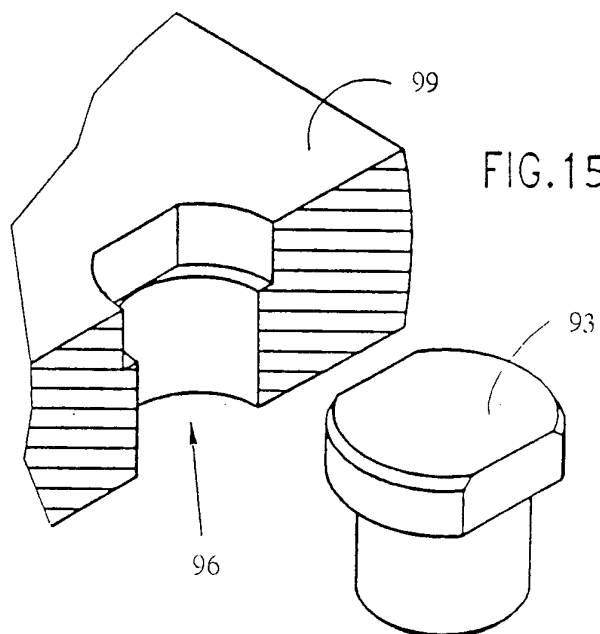
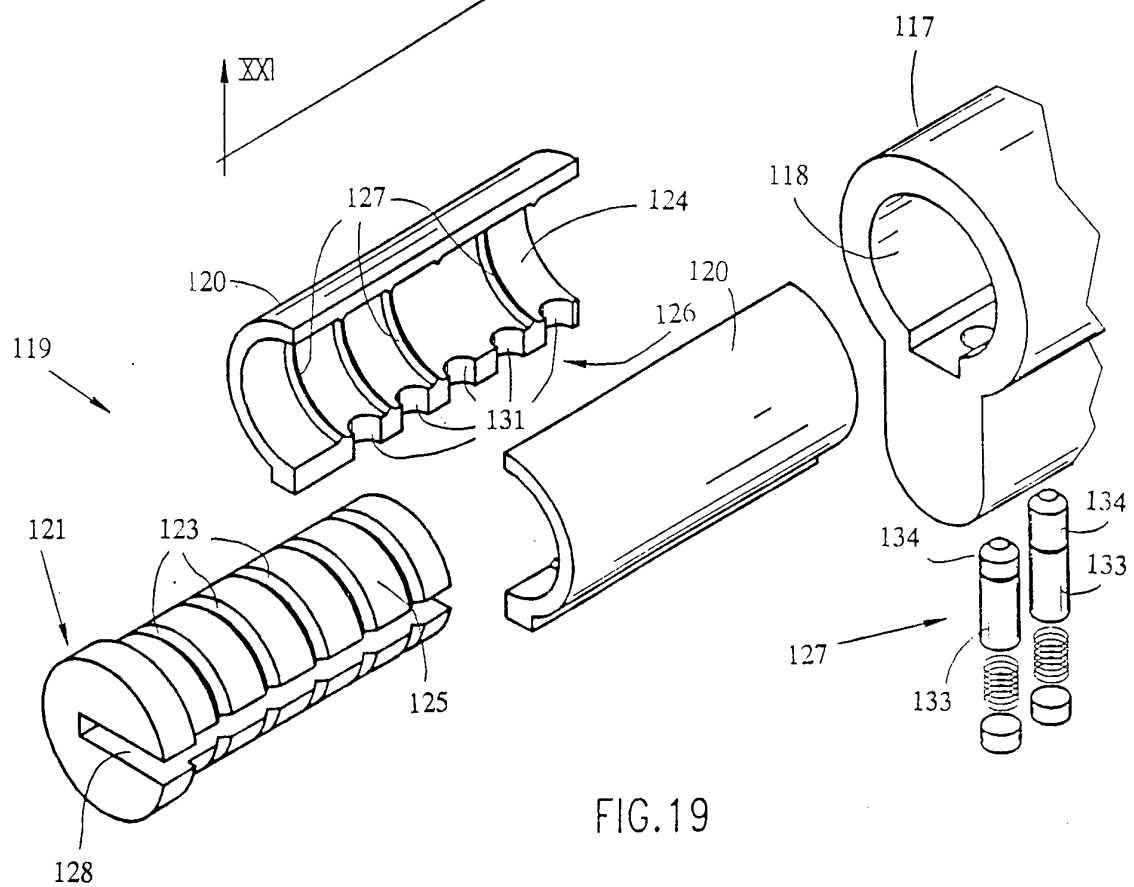
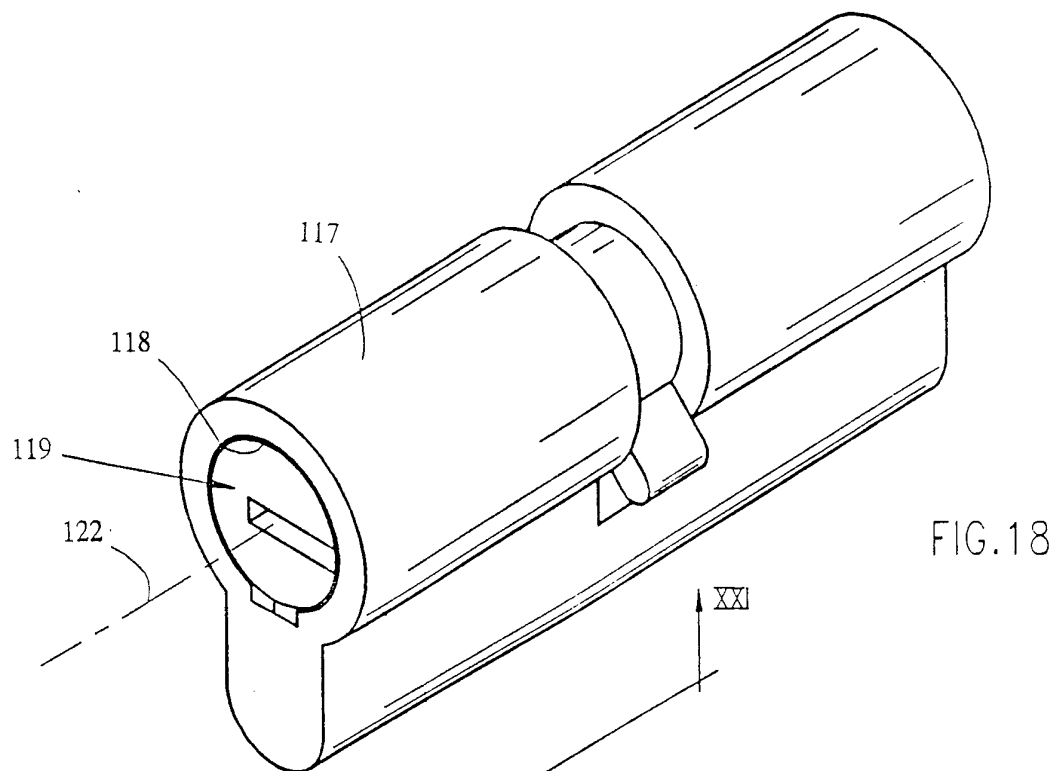


FIG.15





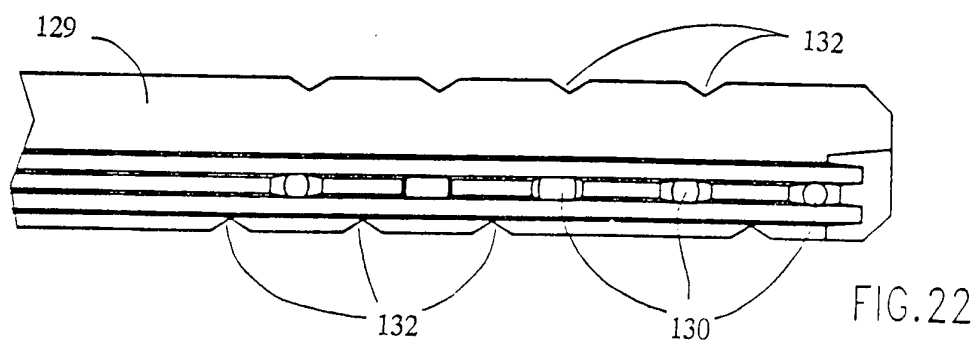
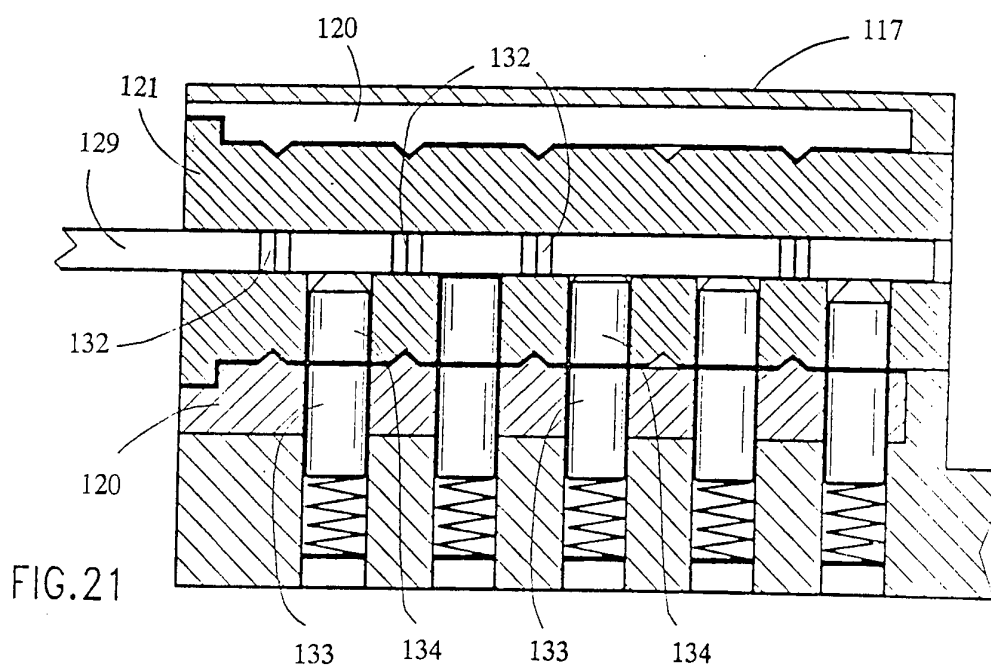
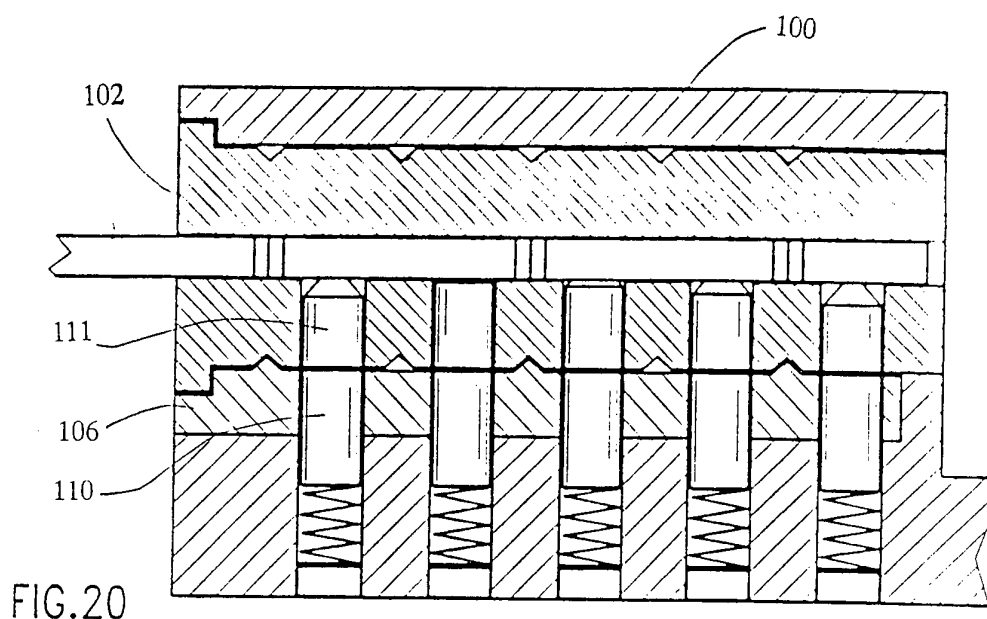


FIG.23A

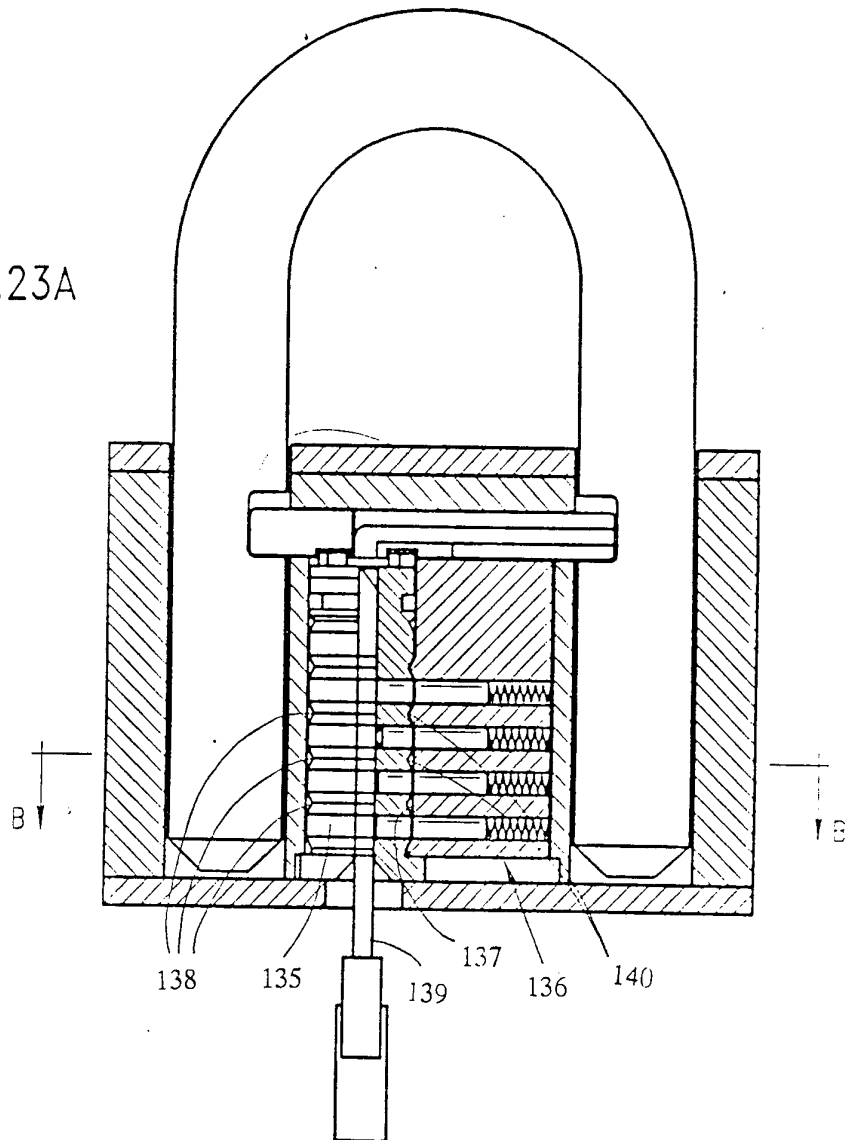


FIG.23B

