



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **316182**

(13) B1

(51) Int Cl⁷

E 05 B 19/06, 19/18, 27/00, 35/00

Patentstyret

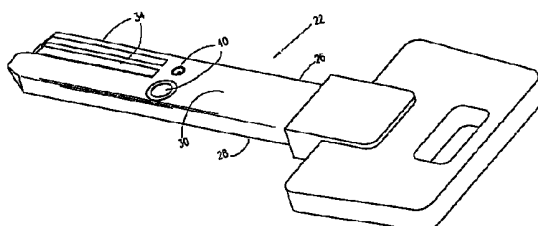
(21) Søknadsnr	19940052	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	1994.01.06	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	1994.01.06	(30) Prioritet	1993.01.08, IL, 104349
(41) Alm. tilgj.	1994.07.11		
(45) Meddelt dato	2003.12.22		
(71) Patenthaver	Mul-T-Lock Ltd, Southern Industrial Zone, Yavne 70653, IL		
(72) Oppfinner	Noach Eizen, Rishon Lezion, IL		
	Dani Markbreit, Azor 58003, IL		
(74) Fullmektig	Zacco Norway AS, 0106 Oslo		

(54) Benevnelse **Nøkkelemne, nøkkel og lås- nøkkelkombinasjon**

(56) Anførte publikasjoner EP A1 431550, EP B1 436496, US 4377082, DE C2 3424307, FR 2492872

(57) Sammendrag

Det er beskrevet et nøkkelemne innbefattende en generelt langstrakt skaftdel som definerer en nøkkel- kombinasjonsoverflate, på hvilken det er ment å utforme nøkkelutskjæringer som definerer en nøkkelkombinasjon, minst et bevegelig innsatselement som holdes i den langstrakt skaftdelen, hvilket bevegelig innsatselement er forskyvbar i en enkelt retning utover fra nøkkelkombinasjonsoverflaten.



Foreliggende oppfinnelse vedrører generelt låseanordninger og mer spesielt et nøkkel-
emne, en nøkkel og en lås- nøkkelkombinasjon, som angitt i innledningen til de respektive
selvstendige patentkravene 1, 6 og 13

- 5 Det er kjent en rekke forskjellige nøkkelemner og tilhørende låser. De kjente nøkkel-
emnene innbefatter generelt en langstrakt enhetlig nøkkelutskjæringsdel med et tilhø-
rende nøkkelhode. Det er også kjent forskjellige typer sylinderlåser.

- Som eksempler på relevante patentpublikasjoner, kan det refereres til EP A1 431 550,
10 EP B1 436 496, US 4 377 082, 5 123 268 og 3 287 945, DE C2 342 4307, FR 2 492
872, 82 01 905 og 84 03 944 og PCT 84 400 694 0.

- Fra flere av de ovenfor angitte publikasjonene er det bl.a. kjent nøkler med minst et
stiftelement som er bevegelig vinkelrett anordnet på nøkkelskiftets sideflate, og som
15 kan beveges utenfor sideflaten, men som fastholdes i nøkkelskiftet.

Anordningene i henhold til den kjente teknikk virker trolig som tilsiktet, men det finnes
likevel rom for forbedringer og videreutvikling.

- 20 Oppfinnelsen har således til hensikt å tilveiebringe et forbedret nøkkelemne, nøkkel og
lås- nøkkelkombinasjon, og dette oppnås med nøkkelemnet, nøkkelen og lås- nøkkel-
kombinasjonen som angitt innledningsvis kjennetegnet ved trekkene angitt i karakteris-
tikken til de selvstendige patentkravene 1, 6 og 13.

- 25 Fordelaktige utførelser av oppfinnelsen er angitt i de selvstendige patentkravene.

Fortrinnsvis er nøkkelemnet et reversibelt nøkkelemne anordnet til å ha et par motsatte
nøkkelkombinasjonsoverflater og innbefatter et par bevegelige stiftelementer som hver
er forbundet med en av nøkkelkombinasjonsoverflatene.

30

I henhold til en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen kan det tilveiebringes et eller
flere stiftelementer med samme eller forskjellige utforminger. I dette tilfellet, avhengig
av nøkkelenes orientering, kan den brukes for to forskjellige og eksklusive masternøkkel-
systemer.

35

Låsesylindren kan anvendes i enhver passende låstype, så som en dørlås, en hengelås
eller en gearskiftlås.

I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er det bevegelige stiftelementet utformet med utsparing på sin overflate som vender i samme retning som nøkkelkombinasjonsoverflaten

5

I tillegg, i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, kan det bevegelige stiftelementet opereres med teleskopiske sylindrstifter

I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er nøkkelen utformet med en stiftposisjoneringsutsparing på en av de ytre overflatene som ligger rettvinklet til kantflaten derav

Konstruksjonen ifølge foreliggende oppfinnelse gjør det mulig at låsgangen som kan være fremstilt av herdet metall, gir ytterligere beskyttelse til kroppsstiftene og skjæringslinjen definert mellom sylindren og låsgangen

I tillegg, i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, kan fremspringene dannet på låsgangen, virke til å forhindre bruk av den velkjente teknikken med å føre plater inn mellom sylindren og låsskallet

20

Foreliggende oppfinnelse vil bli nærmere forklart i den etterfølgende detaljerte beskrivelse med henvisning til de medfølgende tegninger

Figurene 1A og 1B viser to forskjellige typer låser og nøkler

25

Figurene 2 A og 2B viser henholdsvis et nøkkelemne og en nøkkel

Figurene 3A, 3B, 3C og 3D viser snitt langs linjene III - III i figur 2B og viser fire forskjellige eksempler på konstruksjon og montering av bevegelige stiftelementer i en nøkkel

30

Figur 4 er et snitt som viser låsesylindren med en nøkkel innført i denne

Figur 5 viser delvis bortskåret en del av sylindren til låsen i figur 4 langs linjen V - V i figur 4

35

Figur 6 viser nøkkelsporet til sylindren i figur 5 langs linjen VI i figur 5

Figur 7A og 7B er delvis gjennomskårede snitt som viser funksjonen til to forskjellige utformede bevegelige innsatser i inngrep med teleskoperende sylindrestifter

5 Figurene 8A og 8B viser et nøkkelemne og en nøkkel

Figur 9 viser en spesielt anvendelig bevegelig innsatsanordning for tilpasning med konvensjonelle nøkkelskjæreanordninger i ikke-sammensatt tilstand

Figur 10 viser et snitt av anordningen i figur 9 langs linjen X - X i figur 9

10

Figur 11 viser en bevegelig innsatsanordning spesielt anvendelig for innsatsutforming med nøkkelskjæreapparater

Figur 12 viser et snitt av anordningen i figur 11 langs linjen XII - XII i figur 11

15

Figurene 13, 14 og 15 viser tre forskjellige utforminger av ikke-roterbare innsatser

Figur 16 viser en sylindrelås

20 Figur 17 viser sylindrelåsen i figur 16 i ikke-sammensatt tilstand

Figur 18 viser en annen sylindrelås

Figur 19 viser sylindrelåsen i figur 18 i ikke-sammensatt tilstand

25

Figur 20 viser et snitt langs linjen XX - XX i figur 16

Figur 21 viser et snitt langs linjen XXI - XXI i figur 18

30 Figur 22 viser et dobbeltsidig nøkkelemne anvendelig med apparatet i figur 16 - 21

Figurene 23A og 23B er respektive rettvinklede snitt av en hengellås, figur 23B er tatt langs linjen B - B i figur 23A

35 Figur 24 viser inngrepet mellom nøkkelen, sylindren, boet og stiftene i låsen i figurene 23A og 23B

Figur 25 er en figur tilsvarende figur 24

Figur 26 viser nøkkelen i hengellåsen i figurene 23A - 25

- Det vises nå til figur 1A og 1B som viser en nøkkel og sylinderlås konstruert og som kan anvendes i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse
- Figur 1A viser en dørlås 10 med en sylinder 12 og nøkkel 14 i henhold til foreliggende oppfinnelse og figur 1B viser en hengellås 16 med en sylinder 18 og nøkkel 20 i henhold til foreliggende oppfinnelse
- Generelt sagt er nøkkelen og nøkkelemnet som brukes for å fremstille nøkkelen, kjennetegnet ved at de innbefatter minst en, og fortrinnsvis to, bevegelige stifelementer med minst et av de følgende kjennetegn
- Stifelementet er anordnet for bevegelse i en enkelt retning rettvinklet til planet til nøkkelen og låsens nøkkelspor
- Stifelementet er ikke-roterbart med hensyn til resten av nøkkelen
- Stifelementet kan valgfritt konfigureres for å definere et mangfold forskjellige permutasjoner
- Stifelementet innbefatter en utsparring
- Stifelementet er anordnet til å ligge langs en rad nøkkelutskjæringer som konvensjonelt er utformet i nøkkelen og opererer derved en konvensjonell sylinderstift til låsen
- Et par stifelementer med forskjellige konfigurasjoner er forbundet med de motsatte nøkkelkombinasjonsoverflatene og tilveiebringer derved en dobbelt funksjonsnøkkel og nøkkelemne
- Disse og andre trekk ved nøkkelemnet, nøkkelen og låsen ifølge foreliggende oppfinnelse vil bli beskrevet i det etterfølgende med henvisning til resten av tegningene, for å gi en oversikt over de nye trekkene ved oppfinnelsen som kan anvendes i forbindelse med enhver passende sylinderlås
- Det vises nå til figur 2A og 2B som viser et nøkkelemne 22 og nøkkel 24 som er konstruert og virker i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse
- Fellestrekkene til nøkkelemnet 22 og nøkkelen 24 vil nå bli beskrevet ved å bruke samme referansenummer
- Både nøkkelemnet 22 og nøkkelen 24 innbefatter et generelt langstrakt skaftparti 26, fortrinnsvis, men ikke nødvendigvis, innbefattende første og andre motsatte plane overflater 28 og 30, hvorav minst en utgjør en nøkkelkombinasjonsoverflate 30 som er an-

ordnet til å ha et mangfold nøkkelutskjæringer 32 som definerer en låskombinasjon på vanlig måte. Når nøkkelemnet 22 og nøkkelen 24 definerer vendbare nøkler, utgjør begge de plane overflatene 28 og 30 nøkkelkombinasjonsoverflater.

- 5 Fortrinnsvis definerer også hver nøkkelkombinasjonsoverflate 30 langstrakte nøkkelsporføringer 34 som passer med utformingen av fremspring definert i nøkkelsporets indre i den tilsvarende låsen som beskrevet under. Enkelte eller alle nøkkelutskjæringer 32 kan være dannet over føringene 34.
- 10 I henhold til en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen holdes et bevegelig stiftelement 40 i skaftpartiet 26 for bevegelse fortrinnsvis i en enkelt retning rettvinklet til, d v s inn og ut av nøkkelkombinasjonsoverflaten 30. Ved reversible nøkkelemner som vist i figur 2A og 2B holdes et par motsatt rettede bevegelige stiftelementer 40 i skaftpartiet 26 hver for operativ forbindelse med en nøkkelkombinasjonsoverflate.

- 15 I henhold til en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen kan paret av motsatt rettede bevegelige stiftelementer ha forskjellige konfigurasjoner og posisjoner. Det kan være tilveiebrakt mer enn to bevegelige stiftelementer med samme eller forskjellige konfigurasjoner og posisjoner langs emnet. I et slikt tilfelle, avhengig av orienteringen til nøkkelen, er den operativ til å operere to forskjellige og eksklusive masternøkkelssystemer som hver opereres med en forskjellig konfigurering av stiftelementet.
- 20

Det vises nå til figur 3A - 3D som er snitt langs linjene III - III i figur 2B og viser fire forskjellige eksempler på montering og konfigurering av bevegelige innsatser.

- 25 I utførelsesformen i figur 3A er skaftet 26 utformet med en tottrinns boring 42 for hvert stiftelement 41 og stiftelementet 41 er fortrinnsvis integrert utformet med en sylindrestiftnngripende del 44 med en fremre ende 46 som kan være valgfritt konfigurert for å tilveiebringe forskjellige kombinasjoner, fortrinnsvis en sokkel 48 med en ønsket dybde,
- 30 en utvidet mellomliggende del 50 og en innsnevret skyvestiftnngripende del 52. En holdering 54 holder fortrinnsvis stiftelementet 41 fra å løsne fra skaftpartiet 26 i en retning og inngrepet av den mellomliggende delen 50 med en skulder 56 holder stiftelementet 41 mot frigjøring fra skaftpartiet 26 i den andre retningen.
- 35 I utførelsesformen i figur 3B kan det anvendes samme stiftelement 41 som i utførelsesformen i figur 3A. Her er det imidlertid tilveiebrakt en boring 60 med en enkelt skulder med en perifer utsparring 62 som gir plass til et smalt periferisk fremspring 64 til en sen-

ket holdering 66 Her er også de to stiftelementene 41 konfigurert forskjellig, slik at nøkkelen kan anvendes for to forskjellige låser, avhengig av nøkkelens orientering i nøkkelsporet

5 I utførelsesformen i figur 3C er det vist en annen type stiftelement 70 som fortrinnsvis er integrert utformet med en sylinderstiftinngripende del 74 med en fremre ende 76 som selektivt kan konfigureres for å tilveiebringe forskjellige kombinasjoner, fortrinnsvis en sokkel 78 med ønsket dybde og en utvidet del 80 som definerer en skyvestiftinngripende overflate 82 En holdering 84 er delvis ansatt i en perifer nøkkelskjæring 86 formet i delen 74 nær enden 76 og holder fortrinnsvis stiftelementet 70 fra å løsne fra skaftpartiet 87 i en retning og inngrep med en skulder mellom delene 74 og 80 til stiftelementet 70 med en tilsvarende skulder 88 i en boring som holder stiftelementet 70 mot å løsne fra skaftpartiet 87 i den andre retningen Boringen 90 definerer også en utvidet del som har plass til holderingen 84

15 I utførelsesformen i figur 3D er det vist enda en type stiftelement 100 som fortrinnsvis er integrert utformet med en sylinderstiftinngripende del 101 med en fremre ende 102 som selektivt kan konfigureres for å tilveiebringe forskjellige kombinasjoner Fortrinnsvis en sokkel 104 med ønsket dybde og en utvidet del 106 som definerer en sylinderstiftinngripende overflate 108 Det er ikke nødvendig med noen holdering, siden toppen av boringen 110 er senket som vist ved referansenummer 112 for å holde stiftelementet 100 fra å løsne fra skaftpartiet 114 i en retning Inngrep av en skulder mellom delene 101 og 106 til stiftelementet 100 med en korresponderende skulder 116 i boringen 110, holder stiftelementet 100 fra å løsne fra skaftpartiet 114 i den andre retningen

Det vises nå til figurene 4, 5 og 6 som viser en låsesylinder i operativt inngrep med en nøkkel konstruert i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse Det bør legges merke til at selv om nøkkelen vist ved referansenummer 120 i figur 4 er utførelsesformen vist i figur 3A, kan det anvendes utførelsesform av nøkkelen

Låsesylinderen i figurene 4, 5 og 6 innbefatter et hus 122 og en sylinder 124 som er anordnet for rotasjon i forhold til dette og definerer et nøkkelspor 126

35 Et første mangfold kammere 128 er utformet i huset 122 og et andre mangfold kammere 130 er utformet i sylinderen på en side av nøkkelsporet og er anordnet slik at hver av de første mangfold kammere 128 strekker seg koaksialt med et korresponderende kammer i

det andre mangfold kammere 130 når sylindren er i en første rotasjonsstilling i forhold til huset, som vist i figur 4

5 Et mangfold første stiftanordninger 132, som fortrinnsvis er teleskopiske stiftanordninger har et mangfold konsentriske stiftdele som vist innbefattende en fjær 131 som fortrinnsvis er anordnet i det første mangfoldkammeret 128 og holdes i dette av plugger 134. Et mangfold andre stiftanordninger 136, som fortrinnsvis er teleskopisk stiftanordninger, har et mangfold konsentriske stiftdele som vist og er anordnet i det andre mangfoldkammeret 130. En skjæringslinje 138 er definert mellom de fremre overflaten 10 til respektive mangfold av første og andre stiftanordninger 132 og 136 når en passende nøkkel er plassert i passende stilling i nøkkelsporet 126 i inngrep med de andre stiftanordningene.

I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er en tredje 15 stiftanordning 140 anordnet i en passende boring 142 med en enkelt skulder i sylindren 124 på en side av nøkkelsporet 126, motsatt den andre stiftanordningen 130 og vil derved presse et bevegelig stifelement 150 utover fra nøkkelkombinasjonsflaten 152 på nøkkelen 120 til operativt inngrep med en av de andre stiftanordningene 130. Alternativt kan det bevegelige stifelementet 150 virke mot en ytterligere stiftanordning som 20 normalt ikke finnes i konvensjonelle sylindere.

I den viste utførelsesformen, kan det bevegelige stifelementet 150 være identisk med stifelementet 41 i utførelsesformen i figur 3A. Den tredje stiftanordningen 140 innbefatter fortrinnsvis en skyvestift 154 med en avrundet fremre overflate 156 og en utvidet 25 endedel 158 som holdes fra å løsne fra pluggen 124 med en holdering 160. En fjær 162 som er sterkere enn fjæren 131 til stiftanordningen 132, presser skyvestiften 154 fremover for å forskyve inngrepet med delen 52 til stifelementet 150 og derved presse stifelementet 41 til operativt inngrep med en av de andre stiftanordningene 130 som vist.

30 Nøkkelføringsfremspringene 164 er vist i figurene 5 og 6.

Figur 3A viser innsatsen 41 med en sokkel 48 formet på overflaten 46 derav. Figurene 7A og 7B viser andre mulige utforminger av den fremre overflaten 46 til innsatsen 41 som gjør det mulig å oppnå forskjellige låskombinasjoner. I figur 7A er den fremre 35 overflaten flat, som angitt ved referansenummer 170. I figur 7B er den fremre overflaten 172 en kombinasjon av utsparinger og midtre fremspring. Det er innbefattet at enhver annen passende overflateutforming kan tilveiebringes.

Det henvises nå til figurene 8A og 8B som viser en alternativ utførelsesform av nøkkel-
 emnet og nøkkelen i figurene 2A og 2B, hvor de bevegelige innsatsene 180 er plassert
 forbi de normale nøkkelutskjærningene 182 og nøkkelsporinngripende føringer 184. I
 dette tilfellet må det tilveiebringes en ytterligere sylindertstift og husstift (ikke vist) for å
 kunne opereres av den bevegelige innsatsen.

Et spesielt trekk ved foreliggende oppfinnelse er at utformingen av sylindertstiftnn-
 grepsoverflaten til den bevegelige innsatsen selektivt kan konfigureres, enten som en del
 av fremstillingen av nøkkelemnet eller deretter når nøkkelutskjærningene gjøres. I det
 siste tilfellet kan det samme maskineriet som brukes for å skjære de gjenværende nøk-
 kelutskjærningene, brukes til å utforme sylindertstiftnngrepsoverflaten til det bevegelige
 stiftelementet. Dette er muliggjort ved at den bevegelige innsatsen er forhindrede i å rote-
 re, som vist i figurene 9 - 15.

Det vises til figurene 9 - 15 som viser konstruksjonen og monteringen av et ikke-
 roterbart bevegelig stiftelement i nøkkelemnet. I figurene 9 og 10 er det vist et bevege-
 lig stiftelement 200 som generelt kan være identisk med stiftelementet i figur 3A, med
 ytterligere tilveiebringelse av et radielt utstrekkeende fremspring 202 som ansettes i en
 korresponderende utsparring 204 i en boring 206 dannet i nøkkelemneskaftet 208. Den
 bevegelige sylindren kan holdes på samme måte som ved utførelsesformen i figur 3A
 med en holdering 210 i pressinnngrep med en del av boringen 206.

I henhold til en alternativ utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, som vist i figure-
 ne 11 og 12, kan et bevegelig stiftelement 220 generelt være identisk med stiftelementet
 3A med ytterligere tilveiebringelse av en eller flere radielt utstrekkeende utsparringer 222.
 Den bevegelige sylindren holdes mot rotasjon av en holdering 230 som er tilveiebrakt
 med fremspring 204 som korresponderer med ansettes i utsparringer 222 som holdes i et
 ikke-roterbart pressinnngrep med en del av boringen 232 i et nøkkelemneskaft 234.

Figurene 13, 14 og 15 viser tre ytterligere eksempler på ikke-roterende bevegelige stift-
 elementer, angitt ved referansenumrene 240, 242 og 244 som kan holdes i en korres-
 ponderende passende formet boring 250, 252 og 254 i korresponderende nøkkelemnne-
 skaftpartier 260, 262 og 264. Stiftelementene i figurene 13 - 15 holdes typisk mot å løs-
 ne ved senking av de respektive boringene.

Det bør legges merke til at det kan anvendes enhver passende type ikke-roterende beve-

gelige stuftelementer. Deres utforming og montering er ikke begrenset av eksemplene som her er angitt.

- Det vises nå til figurene 16, 17 og 20 som viser en sylindrerlås konstruert og som fungerer i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse. Sylindrerlåsen som kan være en enkel sylindrer eller en dobbelt sylindrer, som vist, med enhver passende utforming, innbefatter et låsskall 310 med minst en langstrakt generelt sylindrisk boring 312.
- I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er det i boringen 312 anordnet en sylindrer 314 som er anordnet for rotasjon om lengdeaksen 316 til boringen 312 og som er utformet med et mangfold ringformede riller 318 på en ytre overflate 320 derav, hvilke riller 318 strekker seg generelt i plan rettvisklet til lengdeaksen 316.
- I låsskallet 310 er det anordnet et boelement 322 som her generelt refereres til som et bo som innbefatter et mangfold stift-og fjæranordninger 324 som kan være av en fullstendig konvensjonell konstruksjon eller være teleskopisk, som vist i søkerens US-PS 5 123 268. Boet 322 er utformet med en overflate 326 som utgjør en del av den indre overflaten til boringen 312. Denne overflaten er utformet med boringer 328, gjennom hvilke respektive kroppsstifter 330 og sylindrerstifter 332 som utgjør en del av stift-og fjæranordningen 324, strekker seg.
- I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er overflaten 326 utformet med en eller flere fremspring 334 som er utformet og plassert slik at de ligger i en eller flere ringformede riller 318 til sylindrer 314. Fremspringene 334 er fortrinnsvis i form av rillete fremspring som strekker seg langs hele den sylindrisk utstrekningen til overflaten 326, som vist i figur 17, men trenger nødvendigvis ikke være utformet slik.
- Normalt, som vist i utførelsesformen i figur 17, er boelementet 322 atskilt fra resten av boet, hvor papp-og fjæranordningene 324 er plassert. Alternativt kan hele boet være utformet som et enkelt stykke.
- I tillegg, i henhold til en foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen, er det tilveiebrakt ytterligere en eller flere innsatser 340 med korresponderende kantoverflater 342 som effektivt utgjør en del av den indre overflaten som vender mot boringen 312. Disse inn-

satsene kan også være tilveiebrakt med et eller flere fremspring 344 som er utformet og plassert slik at de ligger i de ringformede rillene 318. Innsatsene 340 kan holdes i slisser 346 fremstilt i låsskallet 310.

- 5 Et spesielt trekk ved foreliggende oppfinnelse er at tilveiebringelsen av fremspring 334 på boet 322 krever at nøkkelemnet som brukes til å fremstille en nøkkel, passende for bruk med sylindringen, bør være utformet til å ha korresponderende rillete utsparinger. Siden slike rillete utsparinger ikke kan utformes ved konvensjonelle nøkkel-skjæringsapparater, må de være tilstede i nøkkelemnet som er fremstilt av fabrikanten.

10

Dette arrangementet gir fabrikanten mulighet til å kontrollere et relativt stort antall forskjellige nøkkelemneutforminger. Tilveiebringelsen av flere elementer med indre overflatefremspring som kommuniserer med boringens indre, gjør det mulig å bruke hovednøkler på en passende måte. De kan også brukes til å begrense vinkelrotasjonen av

15 nøkkelen

Det vises til figurene 18, 19 og 21 som viser en sylindrelås konstruert og som kan anvendes i henhold til en alternativ utførelsesform av foreliggende oppfinnelse. Sylindrelåsen som kan være en enkelt sylinder eller en dobbelt sylinder som vist ved enhver passende utforming, innbefatter et låsskall 380 med minst en langstrakt generelt sylindrisk boring 382.

20

I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse, er det i boringen 382 anordnet en plugganordning 384 som innbefatter et mangfold boringskledningselementer 385 og en plugg 386 som er anordnet for rotasjon om lengdeaksen 387 til boringen 382 og som er utformet med et mangfold ringformede riller 388 på en ytre overflate 390 derav, hvilke riller 388 strekker seg generelt i plan rettvinklet til lengdeaksen 387.

25

- 30 Som vist i figur 19, definerer deler av boringskledningselementene 385 et boelement 392 som innbefatter et mangfold boringer 398, gjennom hvilke kroppsstifter 400 og 402 strekker seg som utgjør en del av stift- og fjæranordningene 394 som kan være av en helt vanlig konstruksjon eller være teleskopisk, som vist i søkerens US-PS 5 123 268. Boringskledningslementene 385 og derved boet 392 er utformet med en indre overflate 389 som effektivt utgjør en del av den indre overflaten av boringen 382.

35

I henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse er overflaten 389

utformet med et eller flere fremspring 394 som er utformet og plassert slik at de ligger i en eller flere ringformede riller 388 til sylindren 386. Fremspringene 394 er fortrinnsvis i form av rillede fremspring som strekker seg langs hele den sylindriske utstrekningen til overflaten 389 som vist i figur 19, men behøver ikke nødvendigvis være utformet på denne måten

Samvirket mellom apparatet vist i figur 19 og nøkkelen 396 innført i nøkkelsporet 395 til boringen 386, er vist i figur 21. Figur 22 viser et foretrukket nøkkelemne, hvor forskjellige nøkkelemnearrangementer 399 på to kanter av nøkkelen 396 klart kan sees, i tillegg til konvensjonelle stiftinngripende utsparringer 397 på de større overflatene til nøkkelemnet som ligger rettvisklet til kantene derav. Dette arrangementet kan være hensiktsmessig når en enkelt nøkkel skal brukes for å åpne to forskjellige låser, avhengig av nøkkelens orientering i nøkkelsporet. Alternativt kan det være tilveiebrakt identiske nøkkelemnerriller på hver side, så som for en reversibel nøkkel

Det vises nå til figurene 23A og 23B som viser en sylindrelås av den ovenfor beskrevne type brukt i en hengellås. Sylindren er her angitt ved referansenummer 420 og boet med referansenummer 422. Det kan sees at boet 422 har en overflate 424 som vender mot sylindren som er utformet med et mangfold fremspring som er utformet og plassert slik at de er tilpasset en eller flere av mangfoldet riller 426, utformet på sylindren 420. En nøkkel 430 er utformet med kantriller som korresponderer til fremspringene 458 på boets 422 overflate 424 som vender mot sylindren

Lås-og nøkkelarrangementet i henhold til foreliggende oppfinnelse kan også anvendes for andre låstyper

Det vises nå til figur 24 - 26, som viser samvirke mellom en nøkkel 430, en sylindrelås 420 og boet 422 i henhold til en foretrukket utførelsesform av foreliggende oppfinnelse. I den viste utførelsesformen er den sylindriske overflaten 424 til boet 422 utformet med totalt tre fremspring 458 som er utformet og plassert slik at de ligger innenfor tre av de fem korresponderende ringformede rillede utsparringer 426 i sylindren 420. En kantflate 462 til nøkkelen 430 er utformet med rillede utsparringer 464 som korresponderer i posisjon-og snittutforming til fremspringene 458, slik at rotasjon av sylindren 420, når nøkkelen 430 er i helt innsatt i nøkkelsporet derav som angitt med pilene 466, tillater rotasjon forbi fremspringene 458

Det bør spesielt legges merke til at i henhold til en foretrukket utførelsesform av fore-

liggende oppfinnelse, inngriper sylinderstiftene 468 i boet 422 konvensjonelle utsparringer 470 utformet på en sideflate til nøkkelen 430 som ligger rettvinklet til kantflaten 462 til nøkkelen. Det bør legges merke til at der hvor det er tilveiebrakt en reversibel nøkkel, som vist i figur 26, er rillede utsparringer 464 tilveiebrakt på begge kantflatene til 5 nøkkelemnet. Det bør i tillegg legges merke til at de rillede utsparringene 464 er utformet med et generelt jevnt tverrsnitt som ligger i plan rettvinklet til kantflaten 462.

Vanligvis vil det være et mindre antall fremspring 458 enn ringformede rillede utsparringer 426, slik at det kan fremstilles et stort antall forskjellige nøkkelemner som kor- 10 responderer til det store antall kombinasjoner av forskjellig antall og plasseringer av fremspringene 458.

Det bør legges merke til at et nøkkelemne, en nøkkel og en lås operert med denne som kombinerer noen av de ovenfor beskrevne trekkene og spesielt noen av trekkene vist i 15 figurene 1 - 15 med noen av trekkene i figurene 6 - 26, også ligger under oppfinnelsens beskyttelsesomfang.

En fagmann innen området vil kunne innse at foreliggende oppfinnelse ikke er begren- set av det som er spesielt vist og beskrevet ovenfor. Beskyttelsesomfanget til forelig- 20 gende oppfinnelse er kun definert av de etterfølgende patentkravene.

P a t e n t k r a v

1

Nøkkelemne (22) som omfatter

- 5 et generelt langstrakt skaftparti (26) som strekker seg langs en skaftakse og definerer første og andre generelt flate motsatt rettede sideoverflater (28,30), sammenføydd av kantoverflater som er smalere enn sideoverflatene, hvor den første sideoverflaten (28) definerer en første nøkkelkombinasjonsoverflate og har tilformet på denne langstrakte nøkkelsoportføringer (34,184) som strekker seg minst delvis langs en første nøkkelsoportføringsakse, parallelt med skaftaksen, og minst ett første bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) som holdes i det langstrakte skaftpartiet (26), k a r a k -
- 10 t e r i s e r t v e d at det minst ene første bevegelige innsats- eller stift-elementet (40,180) strekker seg langs en første bevegelig stiftakse, som befinner seg langs den første nøkkelsoportføringsaksen, hvor den bevegelige stiftaksen er perpendikulær på den første nøkkelsoportføringsaksen, hvor stiftelementet (40,180) strekker seg fra den første sideoverflaten (28) til den andre sideoverflaten (30) og er forsojøvet aksialt langs den første bevegelige stiftaksen fra den andre sideoverflaten (30) innover mot den første sideoverflaten (28), slik at når det minst ene første bevegelige innsats- eller stift-elementet (40,180) er tilbaketrukket i forhold til den andre sideoverflaten (30) springer
- 20 det frem utover fra den første sideoverflaten (28)

2

- Nøkkelemne ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den andre sideoverflaten (30) også definerer en andre nøkkelkombinasjonsoverflate og har tilformet på denne langstrakte nøkkelsoportføringer (34,184) som strekker seg minst delvis langs en andre nøkkelsoportføringsakse, parallelt med skaftaksen og den første nøkkelsoportføringsaksen, og minst ett andre bevegelig innsats- eller stiftelement (40, 180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26) på et sted langs den andre nøkkelsoportføringsaksen, hvor det minst ene andre bevegelige stiftelementet (40,180) strekker seg langs en
- 30 andre bevegelig stiftakse, perpendikulært på den andre nøkkelsoportføringsaksen og parallelt med den første bevegelige stiftaksen, fra den første sideoverflaten (28) til den andre sideoverflaten (30) og kan forsoyves aksialt langs den andre bevegelige stiftaksen fra den første sideoverflaten (28) innover mot den andre sideoverflaten (30), slik at når det minst ene andre bevegelige stiftelementet (40,180) er trukket tilbake i forhold til den
- 35 første sideoverflaten (28) springer det frem utover fra den andre sideoverflaten (30)

3

Nøkkelemne ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at det minst ene første og andre bevegelige stiftelementet (40,180) er sideveis forskjøvet i forhold til hverandre

5

4

Nøkkelemne ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett første bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26) på et sted langs den første nøkkelsporføringsaksen slik at det ikke kan springe frem fra den andre sideoverflaten (30)

10

5

Nøkkelemne ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett andre bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26) på et sted langs den andre nøkkelsporføringsaksen slik at det ikke kan springe frem fra den første sideoverflaten (28)

15

6

Nøkkel (24) som omfatter et generelt langstrakt skaftparti (26) som strekker seg langs en skaftakse og definerer første og andre generelt flate, motsatt rettede sideoverflater (28,30), sammenføydd av kantoverflater som er smalere enn sideoverflatene, hvor den første sideoverflaten (28) definerer en første nøkkelkombinasjonsoverflate og har tilformet på denne langstrakte nøkkelsporføringer (34,184) som strekker seg minst delvis langs en første nøkkelsporføringsakse, parallelt med skaftaksen og en rad nøkkelutskjæringer (32,182) som definerer en nøkkelkombinasjon, anordnet langs den første nøkkel-sporføringsaksen, og minst ett første bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26), k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett første bevegelig stiftelement (40,180) strekker seg langs en første bevegelig stiftakse, som befinner seg langs den første nøkkelsporføringsaksen, hvor den bevegelige stiftaksen er perpendikulær på nøkkelsporføringsaksen, hvor stiftelementet (40,180) strekker seg fra den første sideoverflaten (28) til den andre sideoverflaten (30) og blir forskjøvet aksialt langs den første bevegelige stiftaksen fra den andre sideoverflaten (30) innover mot den første sideoverflaten (28), slik at når det minst ene første bevegelige stiftelementet (40,180) er trukket tilbake i forhold til den andre sideoverflaten (30) springer det frem utover fra den første sideoverflaten (28) langs raden av nøkkelutskjæringer (32,182)

30

35

7

Nøkkel ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at den andre sideoverflaten (30) også definerer en andre nøkkelkombinasjonsoverflate som har tilformet på denne langstrakte nøkkelsporføringer (34,184) som strekker seg minst delvis langs en andre nøkkelsporføringsakse, parallelt med skaftaksen og den første nøkkelsporføringsaksen og en rad nøkkelutskjæringer (32,182) som definerer en nøkkelkombinasjon, anordnet langs den andre nøkkelsporføringsaksen, og minst ett andre bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26) på et sted langs den andre nøkkelsporføringsaksen, hvor det minst ene andre bevegelige innsats- eller stiftelementet (40,180) strekker seg langs en andre bevegelig stiftakse, perpendikulært på den andre nøkkelsporføringsaksen og parallelt med den første bevegelige stiftaksen, fra den første sideoverflaten (28) til den andre sideoverflaten (30) og kan forskyves aksialt langs den andre bevegelige stiftaksen fra den første sideoverflaten (28) innover mot den andre sideoverflaten (30), slik at når minst ett andre bevegelig stiftelement er trukket tilbake i forhold til den første sideoverflaten (28) springer det frem utover fra den andre sideoverflaten (30)

8

Nøkkel ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett første bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) er valgbart konfigurert for å definere en del av en nøkkelkombinasjon

9

Nøkkel ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at den første og andre nøkkelkombinasjonsoverflaten er sideveis forskjøvet fra hverandre og hvor det første og andre bevegelige innsats- eller stiftelementet (40,180) er sideveis forskjøvet fra hverandre

10

Nøkkel ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett første bevegelig stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet på et sted langs den første nøkkelsporføringsaksen slik at det ikke kan springe frem fra den andre sideoverflaten (30)

35 11

Nøkkel ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett andre bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet

(26) på et sted langs den andre nøkkelsporføringsaksen slik at det ikke kan springe frem fra den første sideoverflaten (28)

12

- 5 Nøkkel ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett andre bevegelig innsats- eller stiftelement (40,180) er valgbart konfigurert for å definere del av en nøkkelkombinasjon

13

- 10 Lås- og nøkkelkombinasjon, hvor nøkkelen omfatter et generelt langstrakt skaftparti (26) som strekker seg langs en skaftakse og definerer første og andre generelt flate, motsatt rettede sideoverflater (28,30) sammenføydd av kantoverflater som er smalere enn sideoverflatene (28,30), og den første sideoverflaten (28) definerer en første nøkkel-
- 15 kombinasjonsoverflate og har tilformet på denne langstrakte nøkkelsporføringer (34,184) som strekker seg minst delvis langs en nøkkelsporføringsakse, parallelt med skaftaksen og en rad nøkkelutskjæringer (32,18) som definerer en nøkkelkombinasjon, anordnet langs den første nøkkelsporføringsaksen, og minst ett første bevegelig innsats-
- 20 eller stiftelement (40,180) som holdes i det langstrakte skaftpartiet, hvor nøkkelen er k a r a k t e r i s e r t v e d at det minst ene første bevegelige innsats- eller stiftelementet (40,180) strekker seg langs en første bevegelig stiftakse, som befinner seg langs den første nøkkelsporføringsaksen, hvor den bevegelige stiftaksen er
- 25 perpendikulær på nøkkelsporføringsaksen, hvor stiftelementet (40,180) strekker seg fra den første sideoverflaten (28) til den andre sideoverflaten (30) og er forskjøvet aksialt langs den første bevegelige stiftaksen fra den andre sideoverflaten (30) innover mot den første sideoverflaten (28), slik at når det minst ene første bevegelige stiftelementet (40,180) er tilbaketrukket i forhold til den andre sideoverflaten (30) strekker det seg
- 30 utover fra den første sideoverflaten (28) langs raden av nøkkelutskjæringer (32,182), hvor låsen omfatter et hus (122), en plugg (124) plassert i huset, anordnet for rotasjon i forhold til dette og som definerer et nøkkelspor (126), et første mangfold kammere (128) tilformet i huset og et andre mangfold kammere (130) tilformet i pluggen på en
- 35 side av nøkkelsporet og anordnet slik at hvert av det første mangfoldet av kammere (128) strekker seg koaksialt med et korresponderende kammer av det andre mangfoldet av kammere (130), når pluggen er i en første rotasjonsorientering i forhold til huset, hvor første innsats- eller stiftenheter (132) er plassert i det første mangfoldet av kamme-
- re (128) og andre innsats- eller stiftenheter (136) er plassert i det andre mangfoldet av kammere (130), hvor de første innsats- eller stiftenheter (132) hver kan forskyves langs en første stiftenhetsakse og de andre stiftenheter (136) er hver forskyvbare langs

- en andre stiftenhetsakse, hvilken lås er k a r a k t e r i s e r t
v e d at en tredje stiftenhets (140) er plassert i pluggen (124) på en side av nøkkel-
sporet (126) motsatt til retningen til de andre stiftenhetsene (136) og vender mot en av de
andre stiftenhetsene (136) og er operativt for å tvinge minst ett første bevegelig stift-
5 element (40,180) aksialt utover fra nøkkelen (24) til inngrep med en an de andre stiftenhets-
tene (136), hvor den tredje stiftenhets (140) kan forskyves over en tredje stiftenhets-
forskyvningsakse som er koaksial med en av de andre stiftenhetsaksene

14

- 10 Lås- og nøkkelkombinasjon ifølge krav 13, k a r a k t e r i s e r t
v e d at den tredje stiftenhets (140) omfatter en fjærbelastet stift (154)

15

- Lås- og nøkkelkombinasjon ifølge krav 13, k a r a k t e r i s e r t
15 v e d at nøkkelen er tilformet slik at minst ett første bevegelig innsats- eller stift-
element (40,180) holdes i det langstrakte skaftpartiet (26) på et sted langs den første
nøkkelsporføringsaksen slik at det ikke kan springe frem fra den andre sideoverflaten
(30)

20

25

30

35

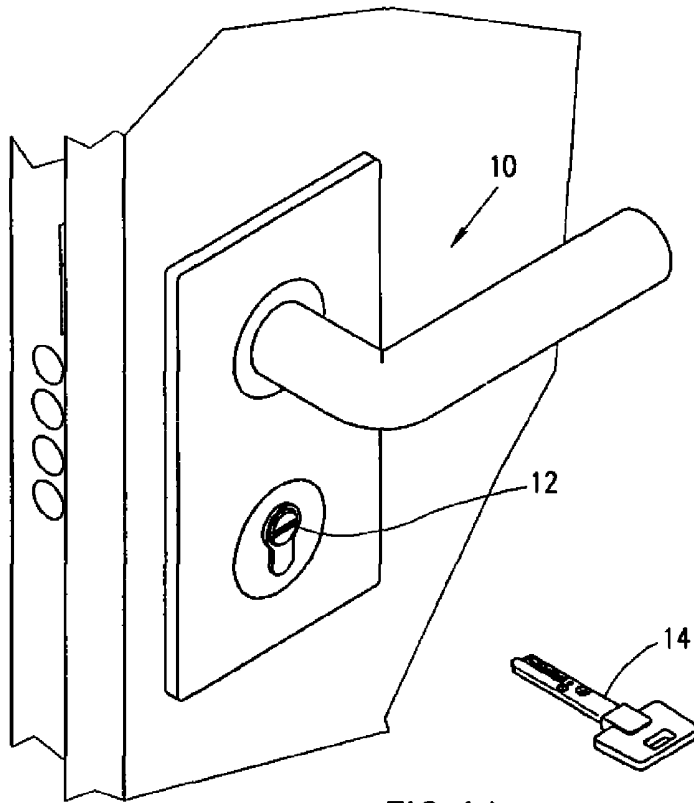


FIG. 1A

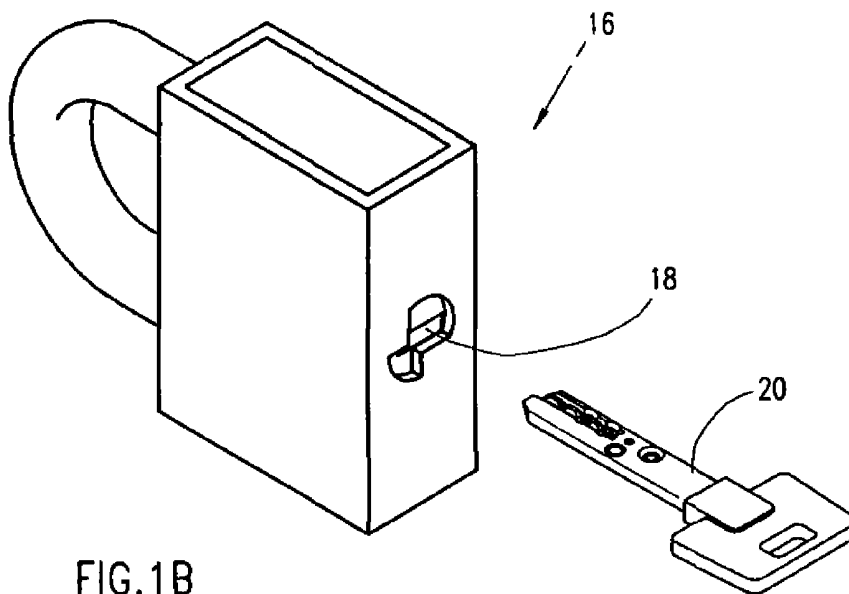


FIG. 1B

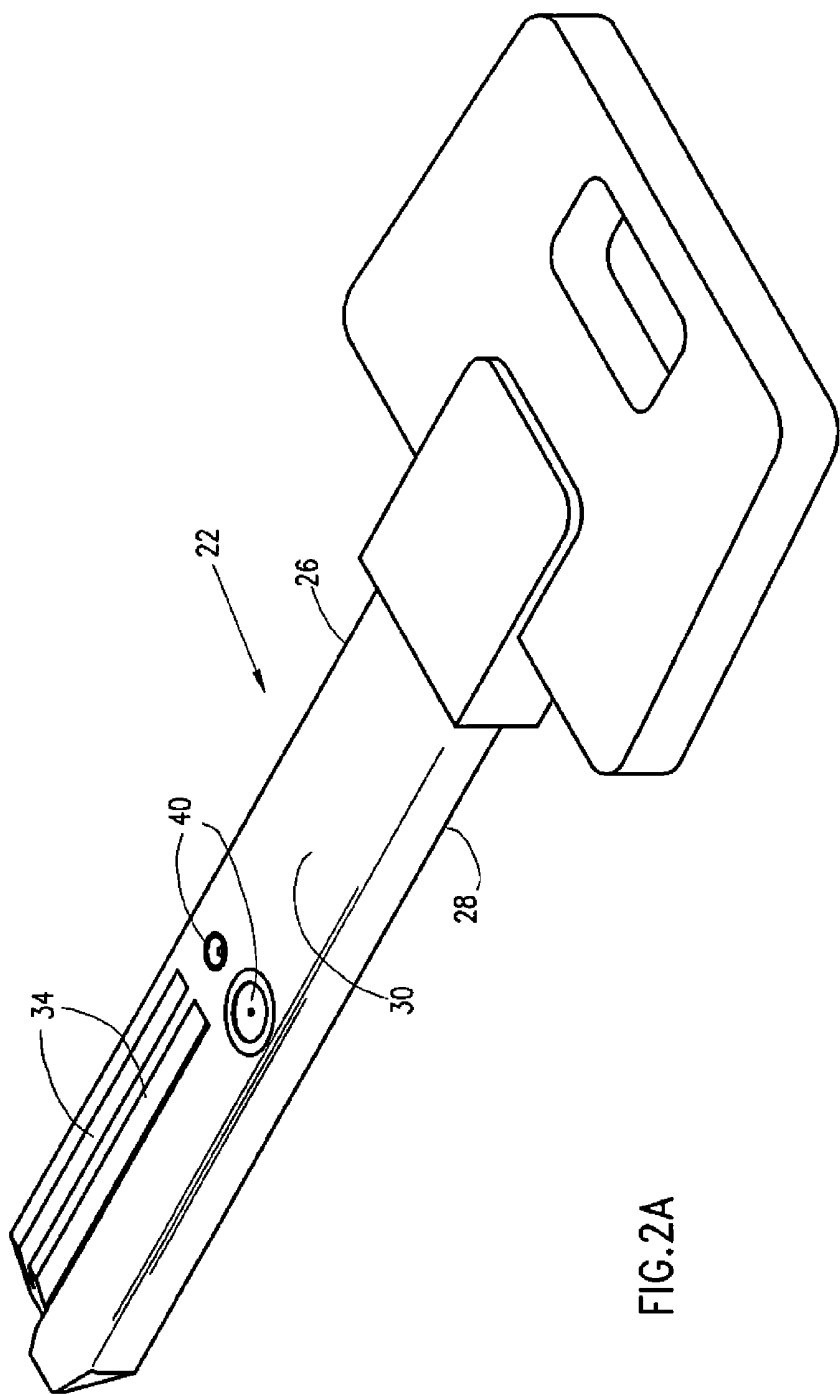


FIG. 2A

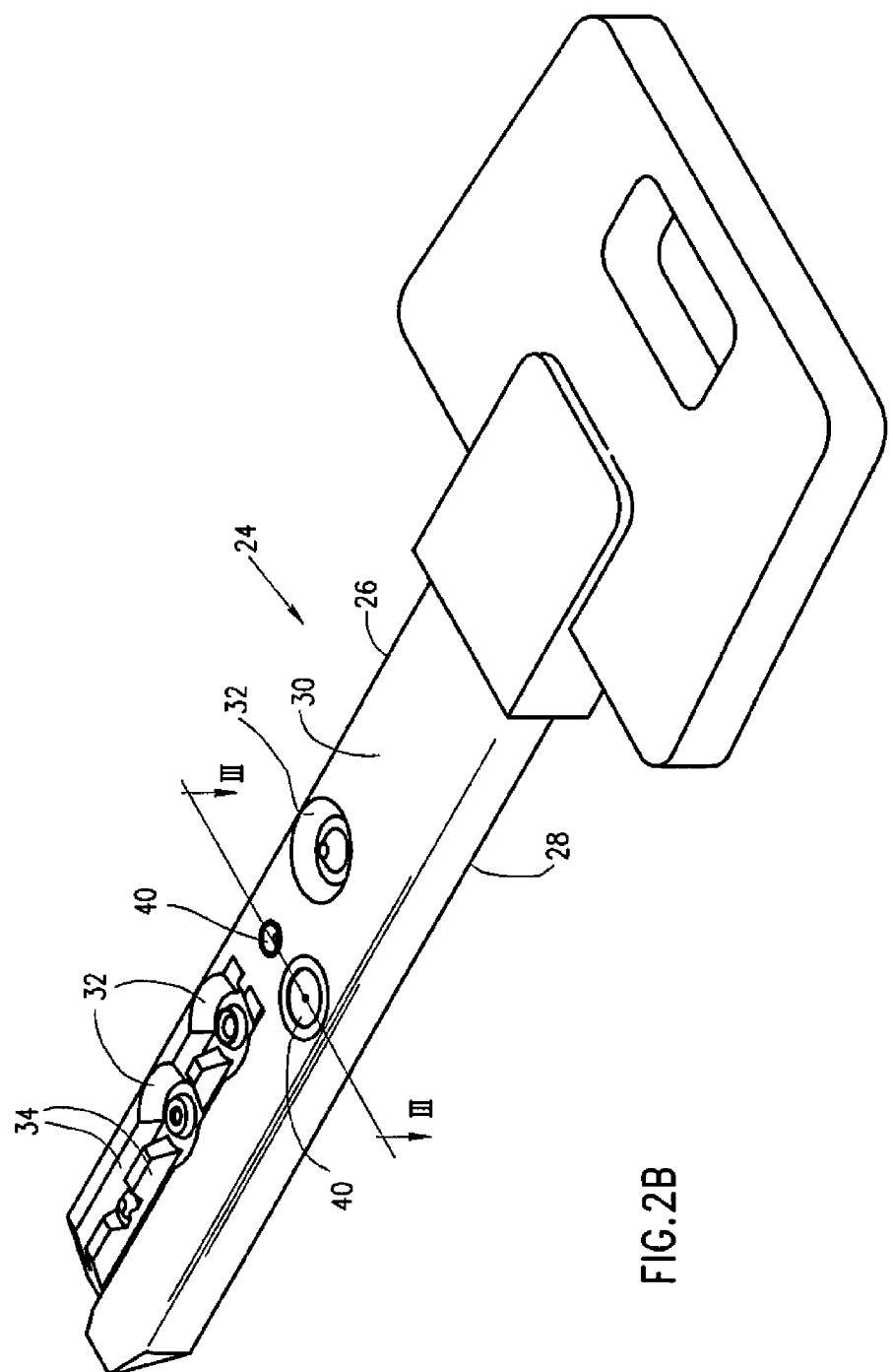


FIG. 2B

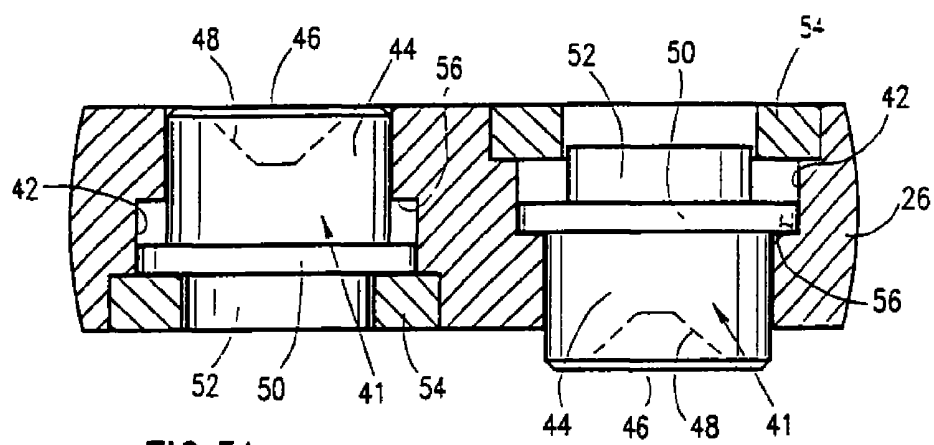


FIG.3A

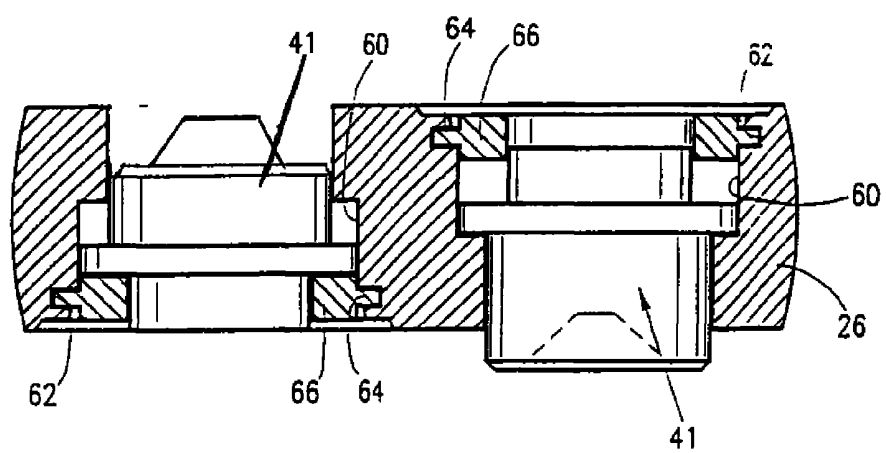


FIG.3B

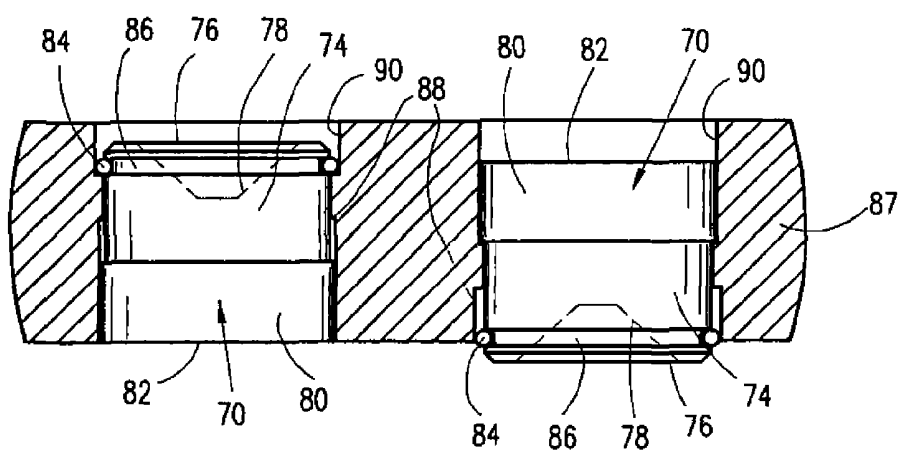


FIG. 3C

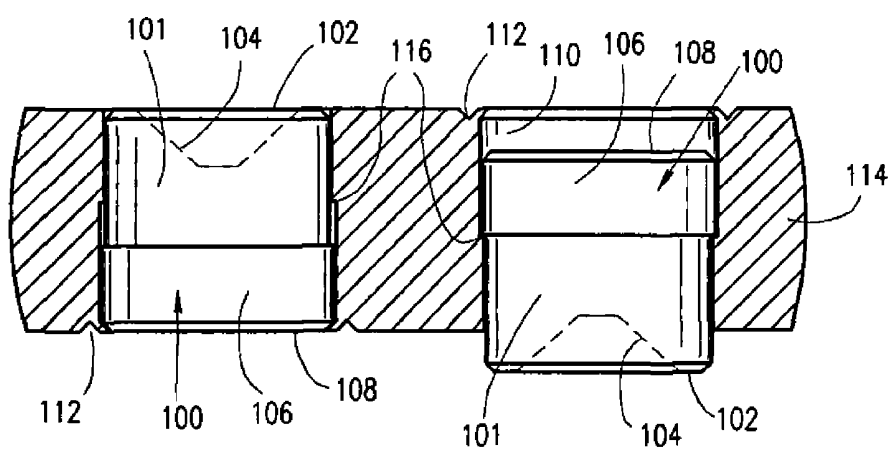


FIG. 3D

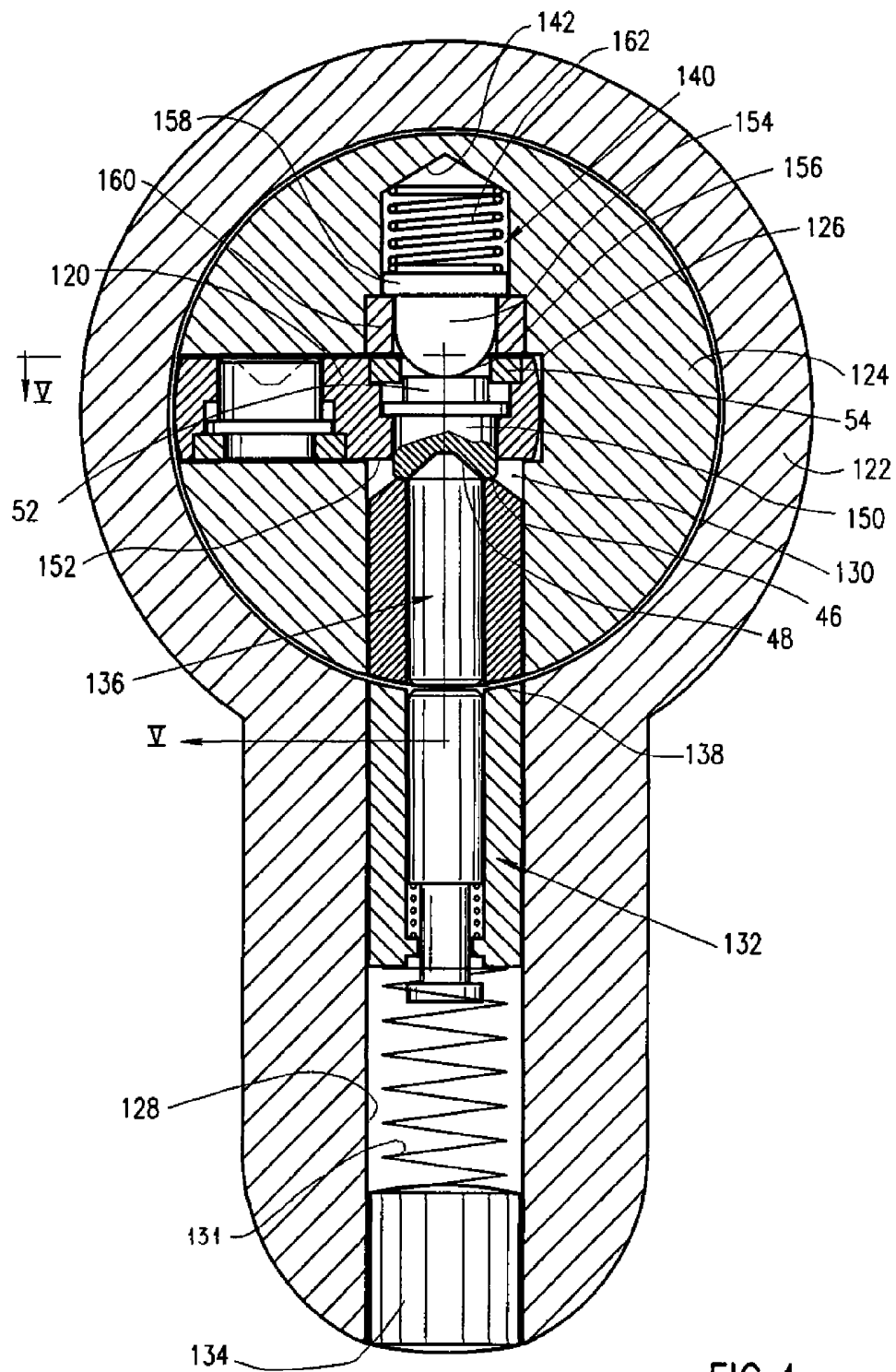


FIG.4

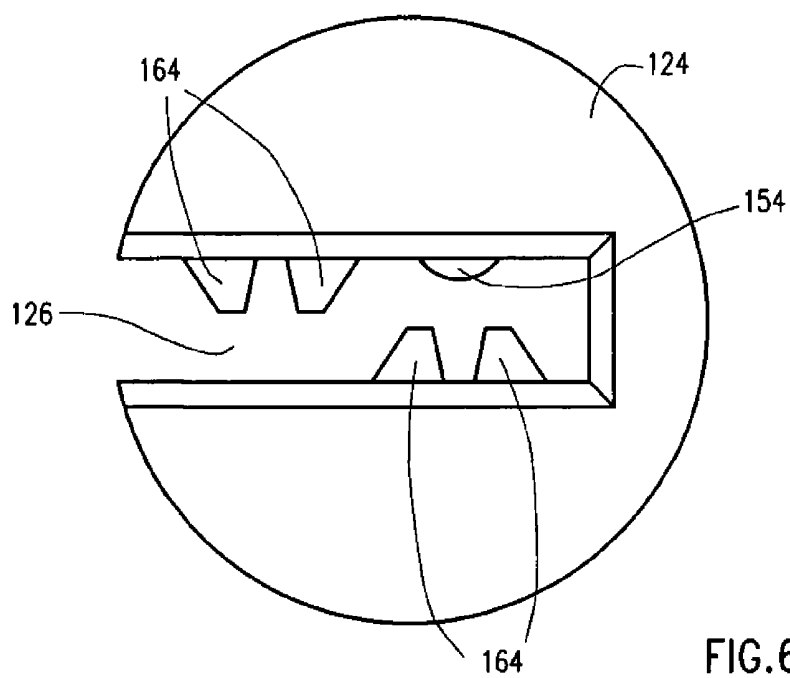
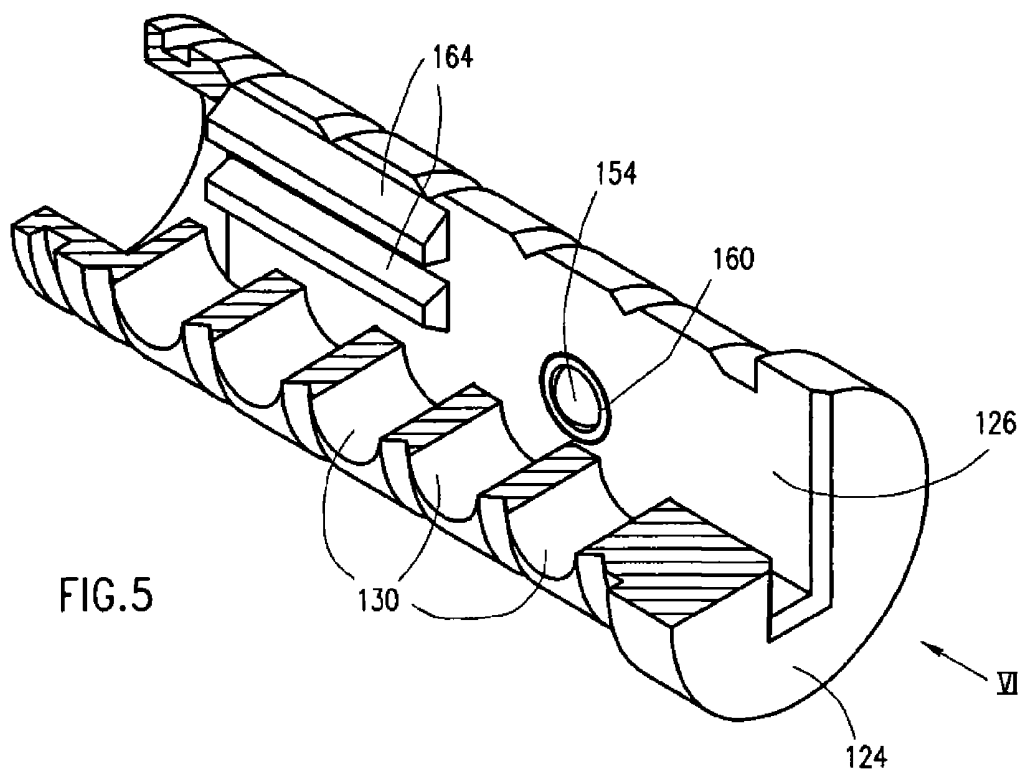


FIG.7A

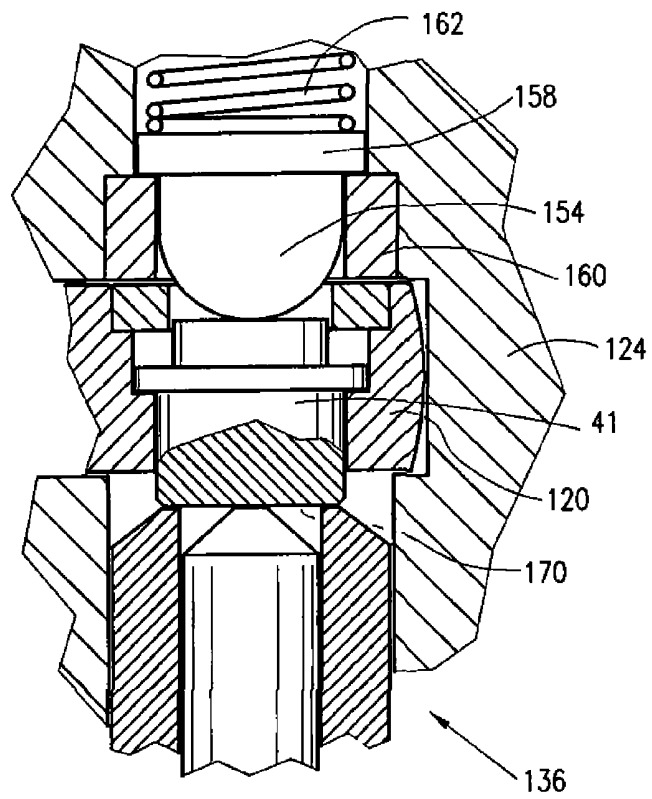
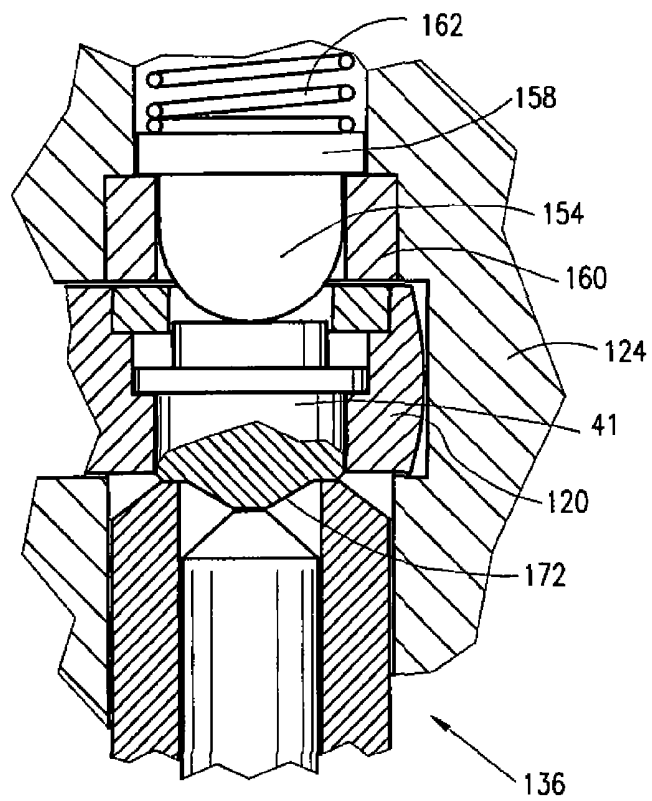


FIG.7B



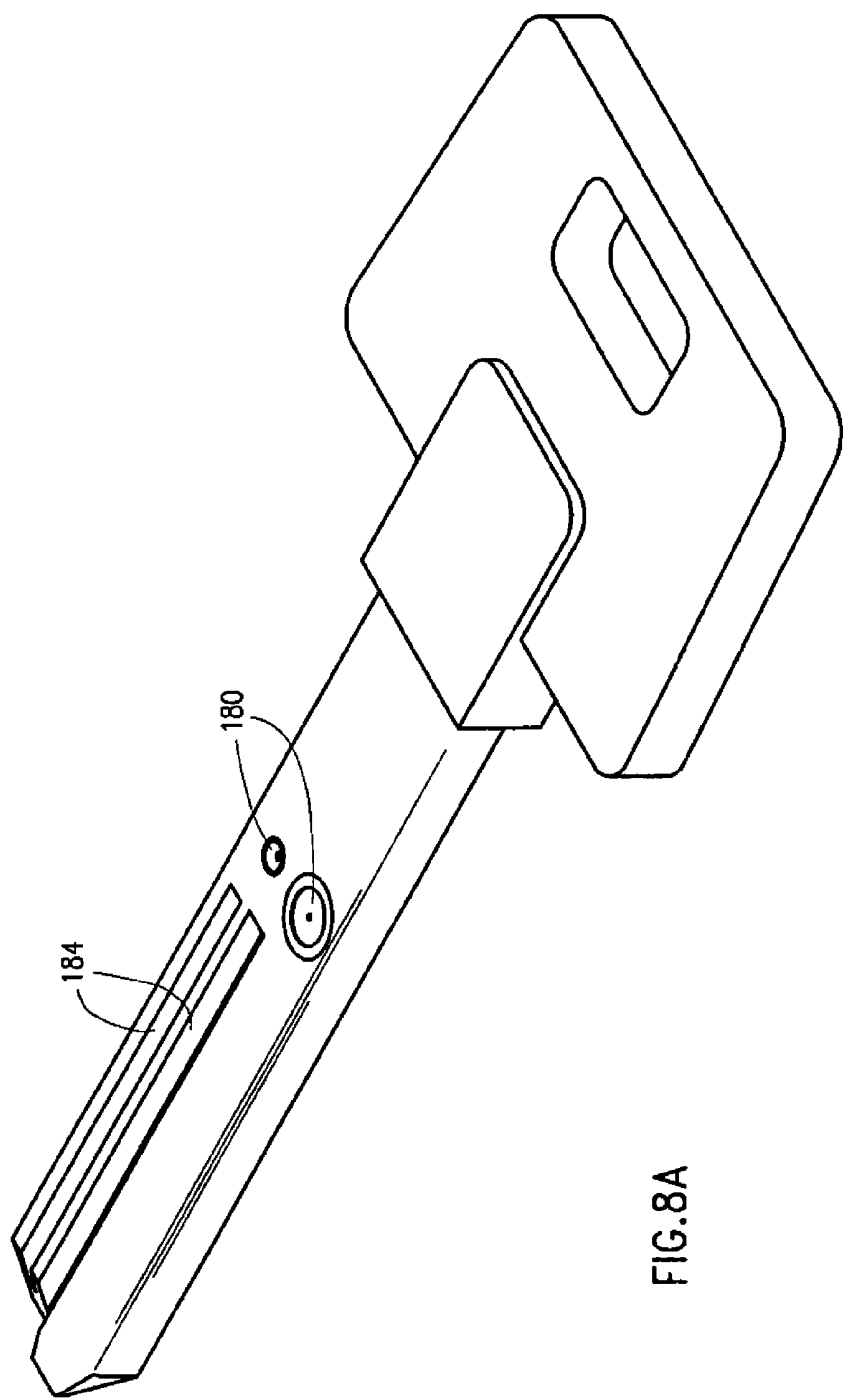


FIG. 8A

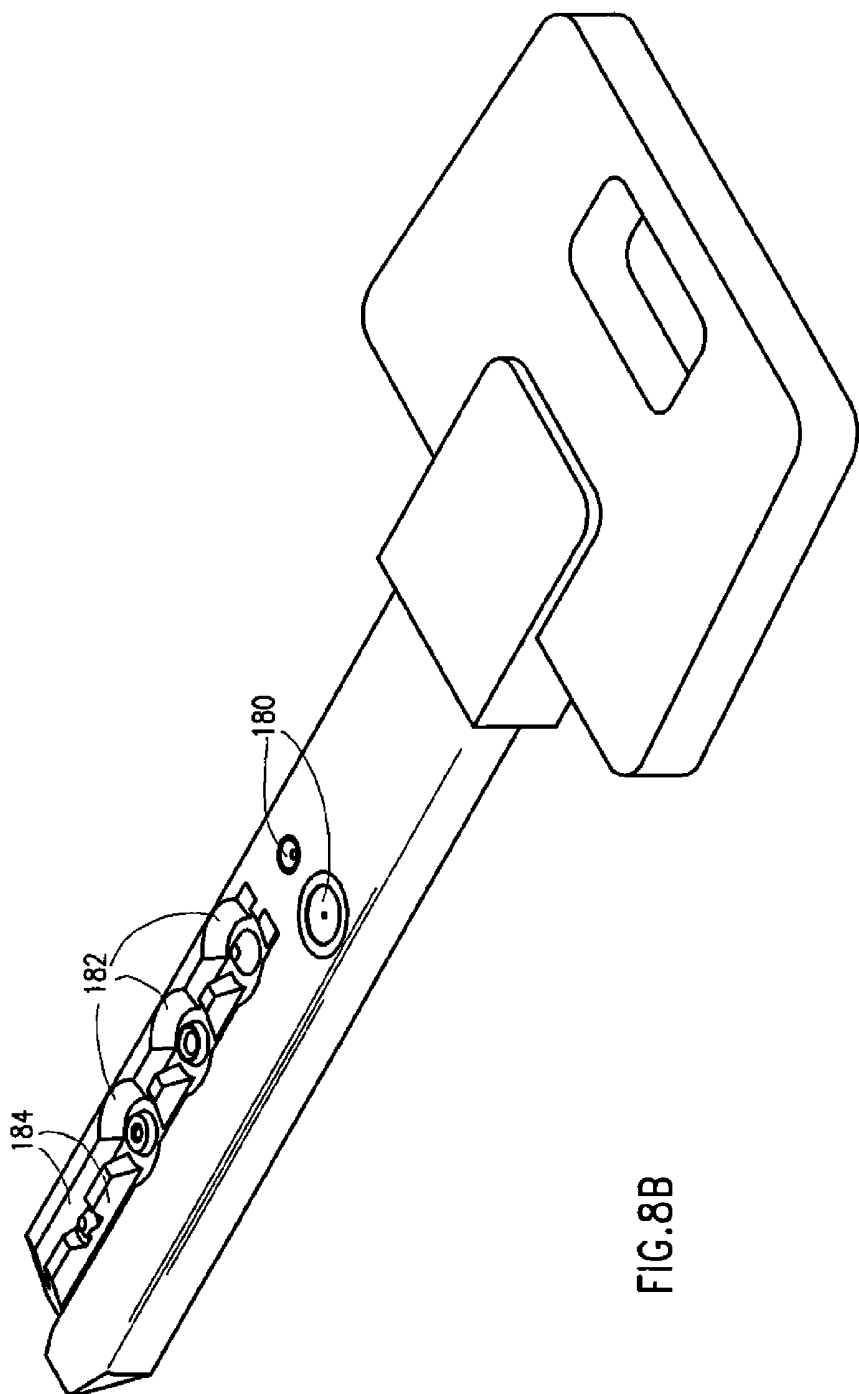
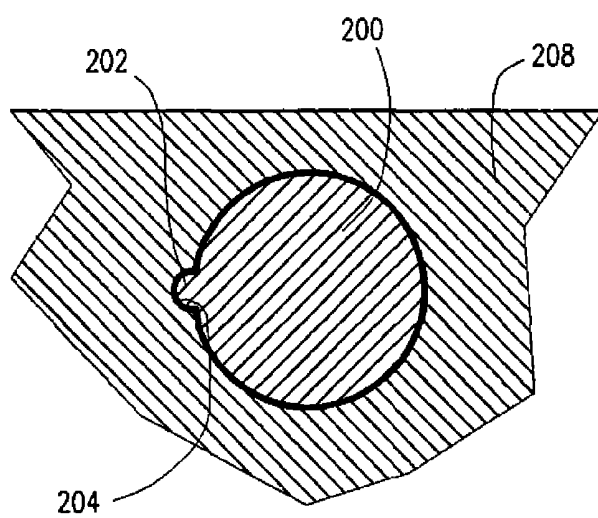
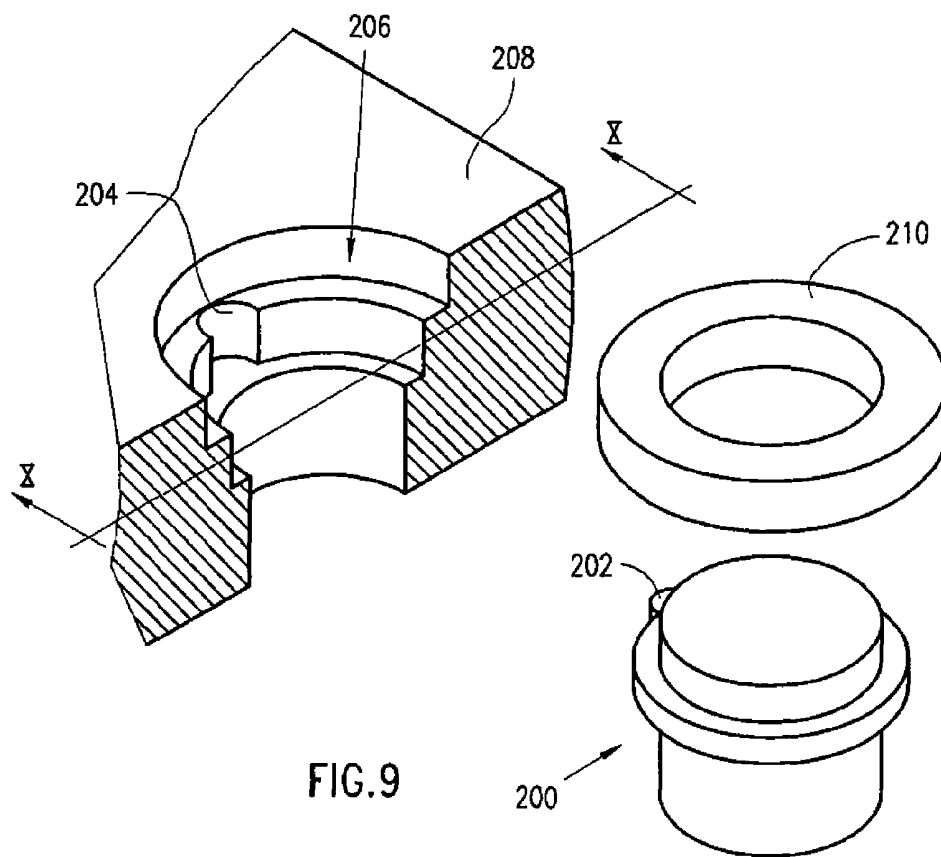


FIG.8B



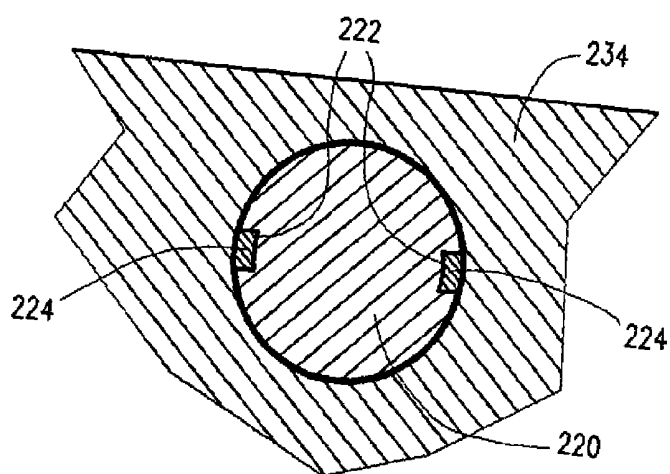
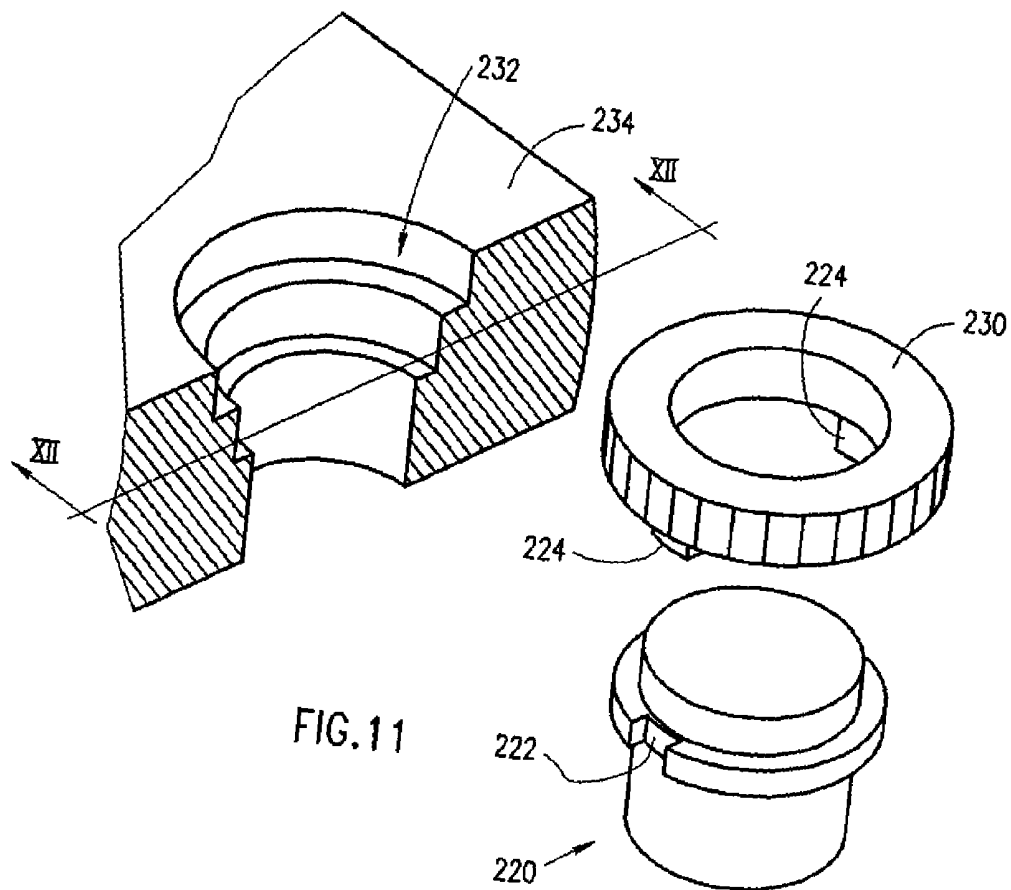
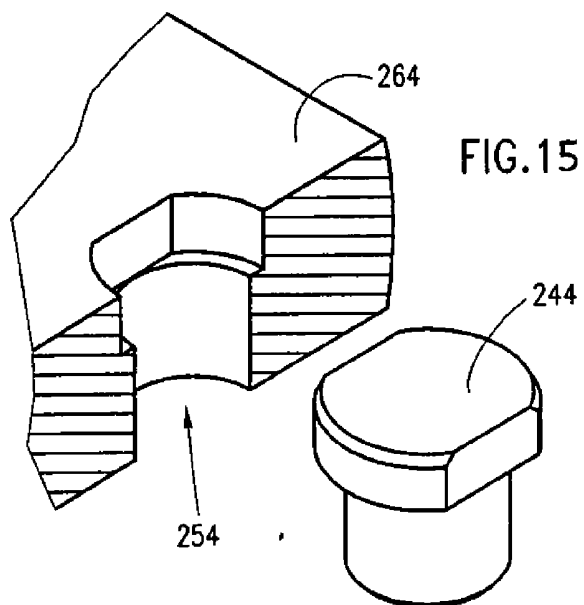
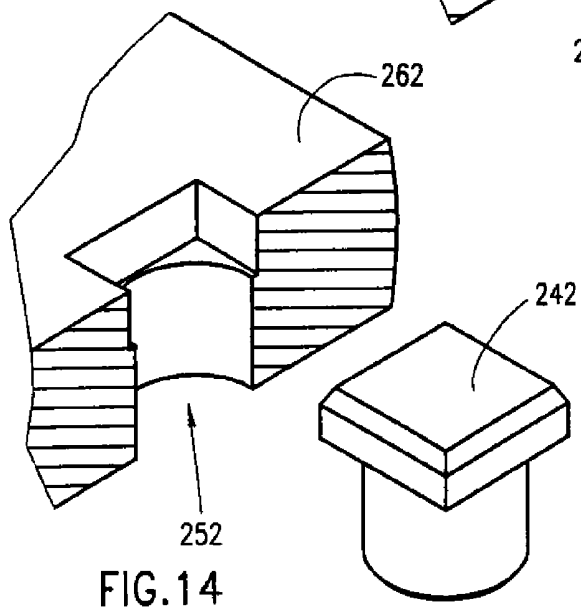
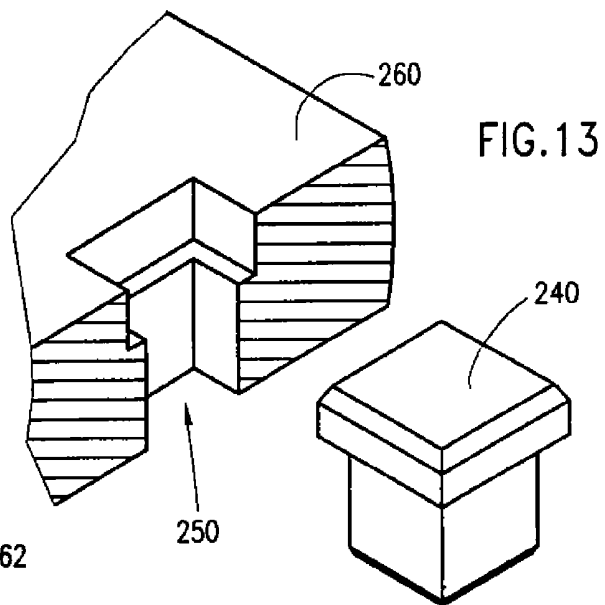


FIG. 12



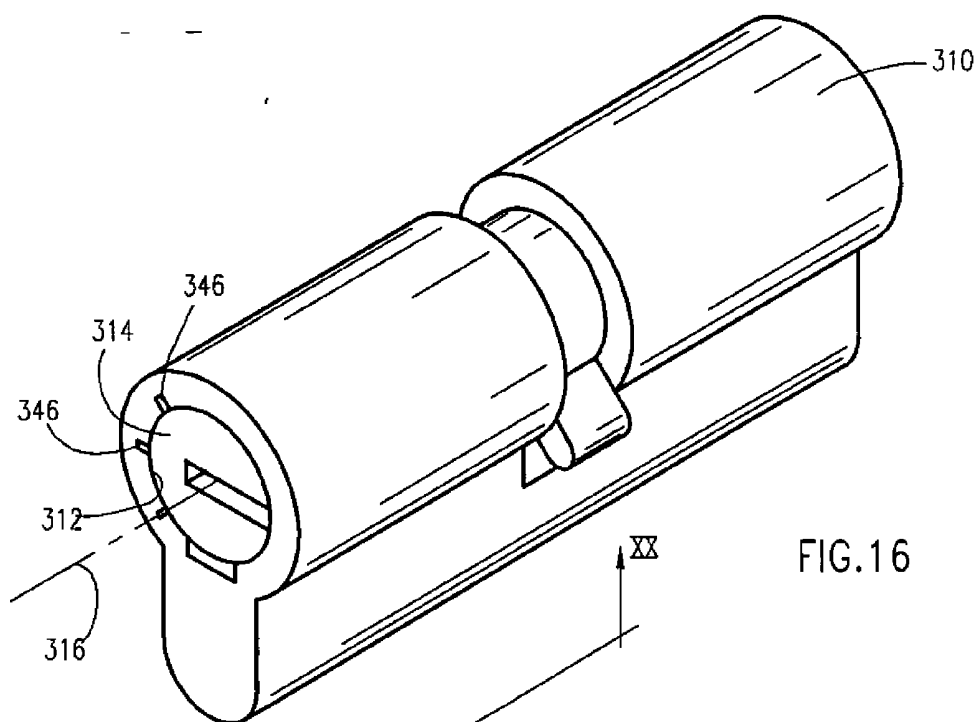


FIG. 16

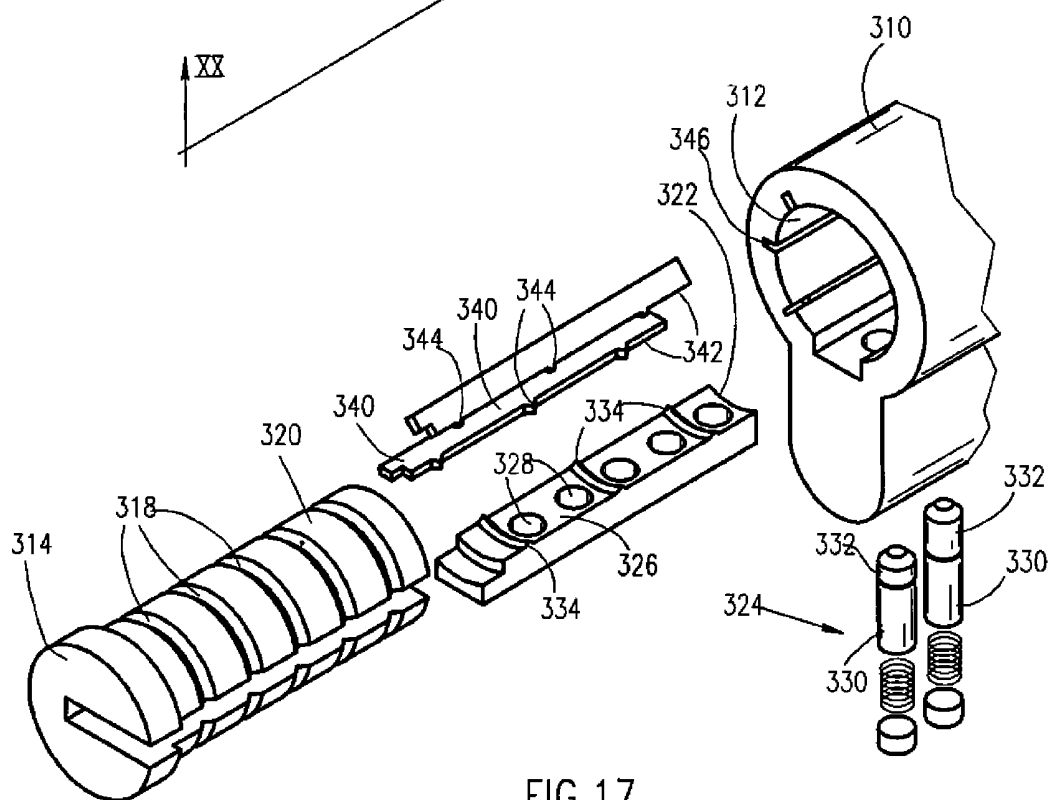


FIG. 17

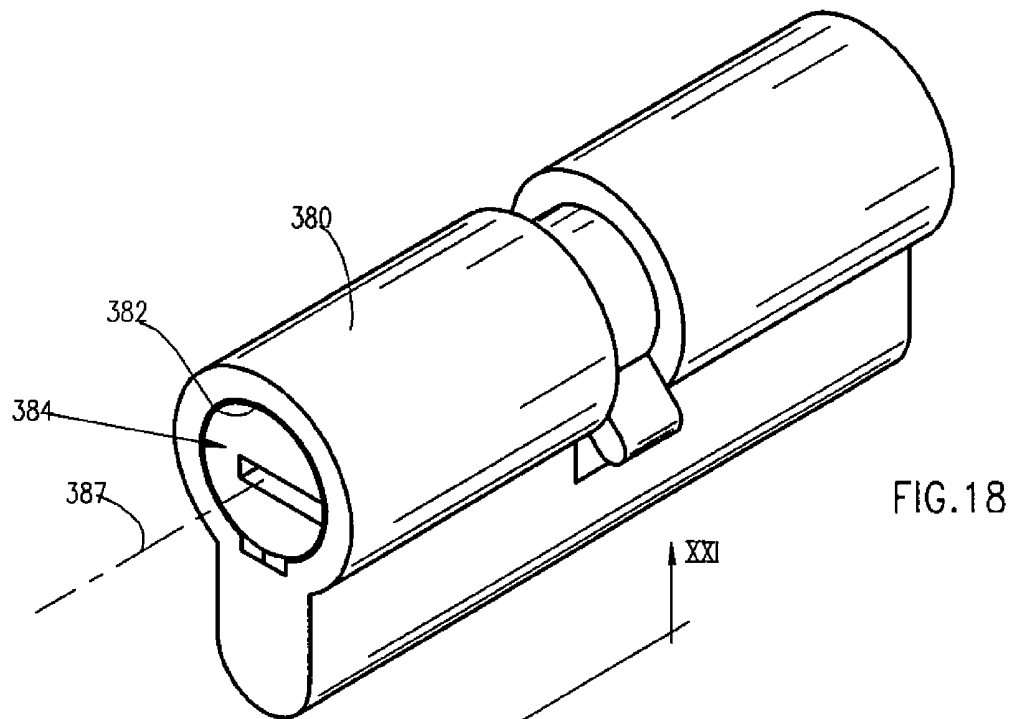


FIG. 18

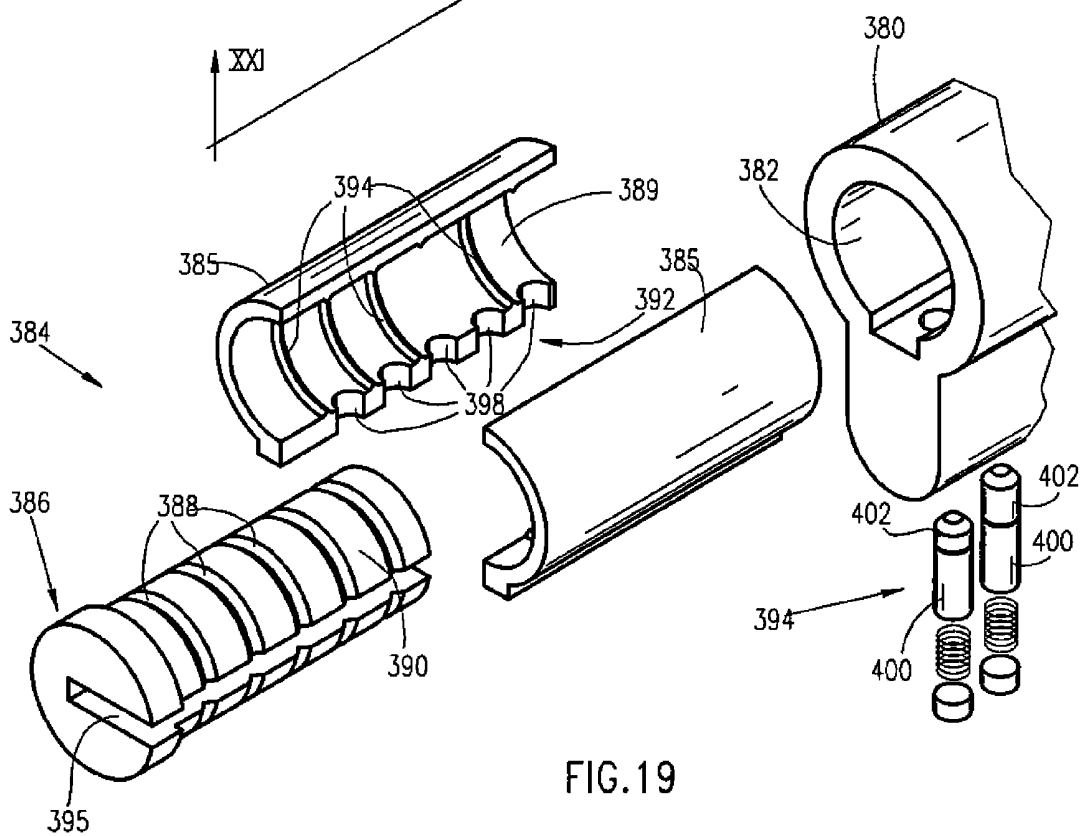


FIG. 19

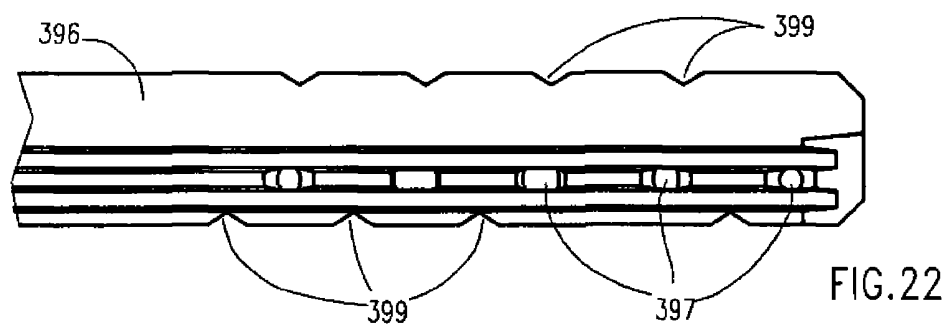
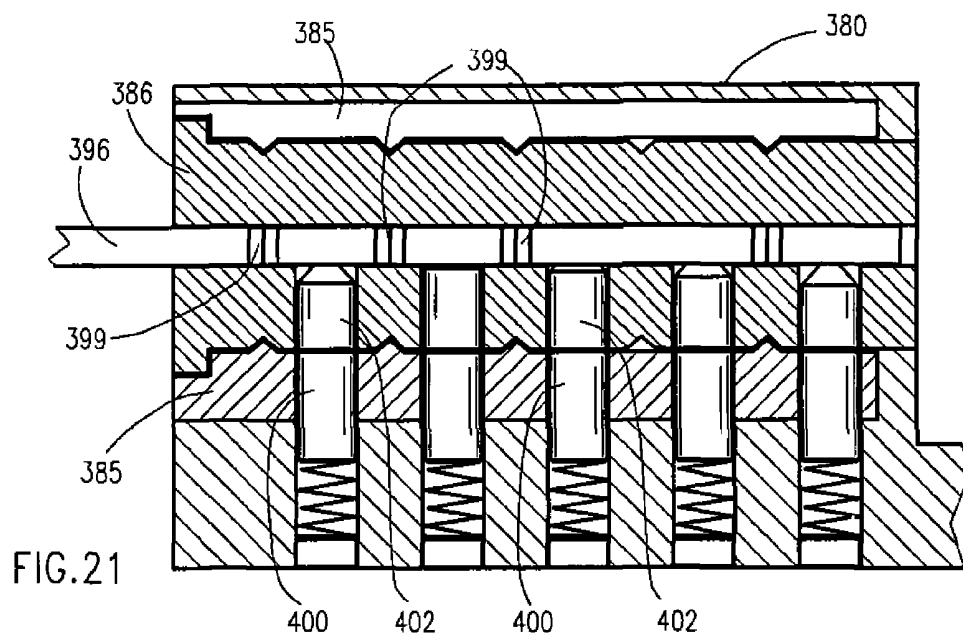
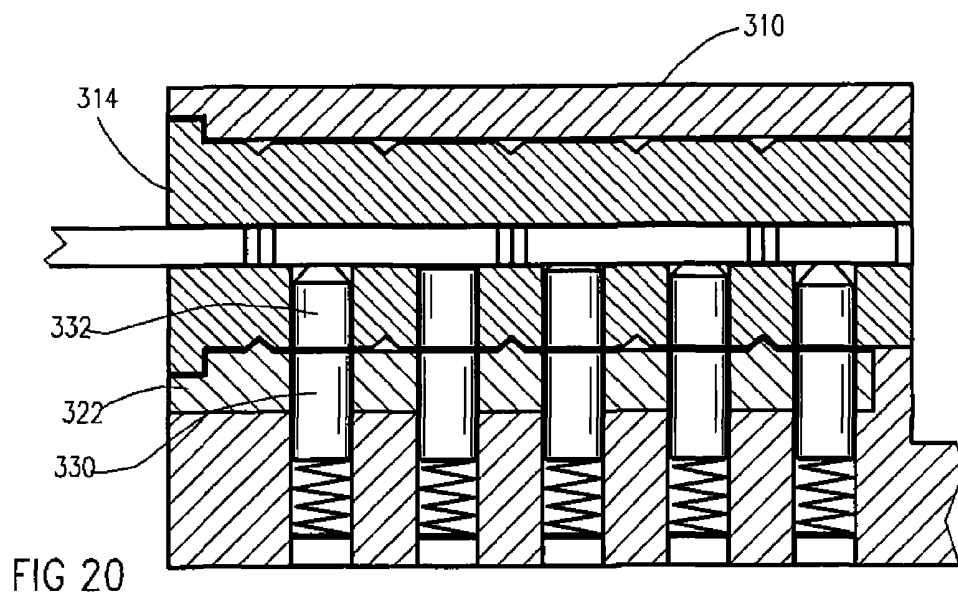


FIG.23A

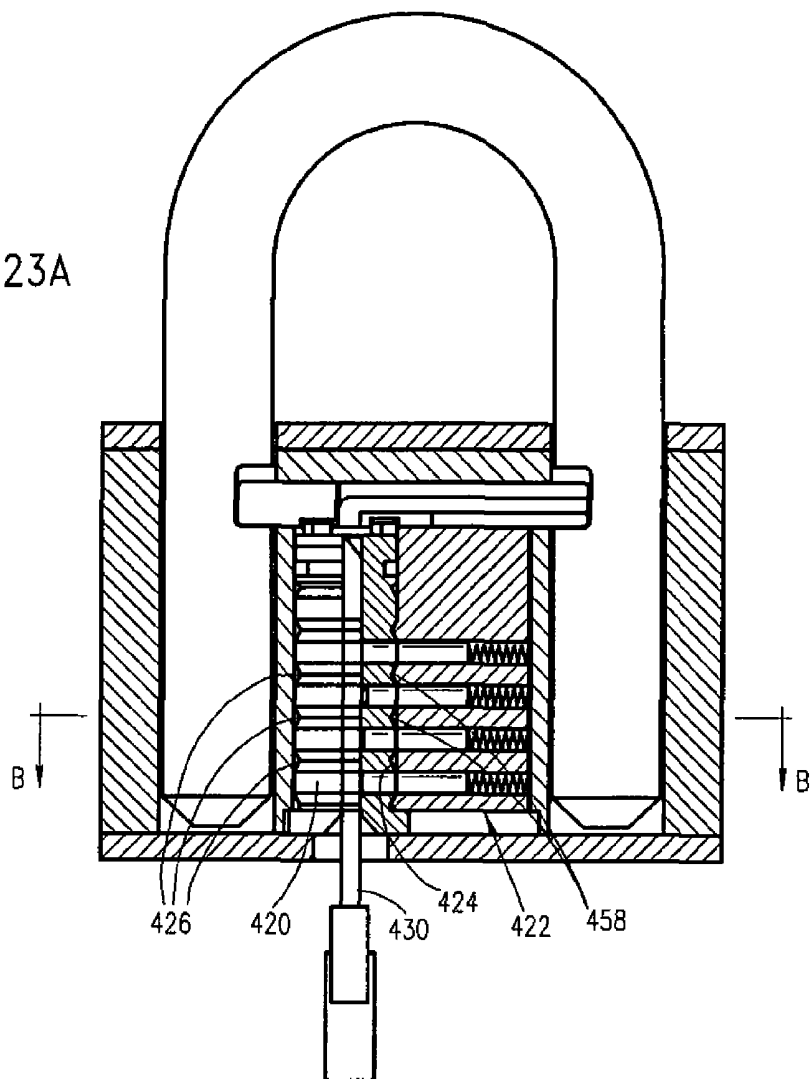


FIG.23B

