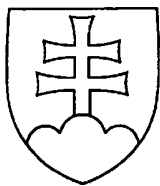


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **13. 3. 2012**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **PV 2011-262**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **5. 5. 2011**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **CZ**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **2. 1. 2013**
Vestník ÚPV SR č.: **1/2013**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky
v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru
v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky
podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky
podľa PCT:
(96) Číslo európskej patentovej prihlášky:

(11), (21) Číslo dokumentu:

50009-2012

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. (2013.01):

E05B 29/00
E05B 31/00
E05B 25/00
E05B 21/00
E05B 15/00
E05B 19/00
E05B 9/00
E05B 17/00

(71) Prihlasovateľ: **ASSA ABLOY Rychnov, s. r. o., Rychnov nad Kněžnou, CZ;**

(72) Pôvodca: **Holda Jiří, Ing., Jaroměř, CZ;**

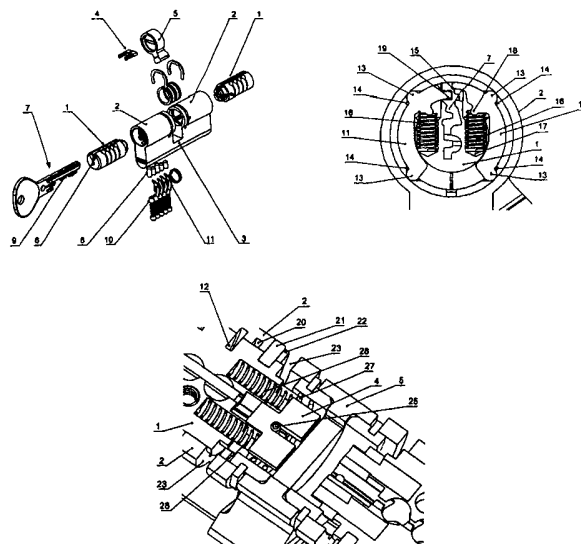
(74) Zástupca: **Bachratá Magdaléna, Mgr., Bratislava, SK;**

(54) Názov **Zámka a kľúč**

(57) Anotácia:

Zámka a kľúč, kde zámka má dve súosové zamykajúce valcové vložky (1), každá otočne uložená vo svojom puzdre (2), medzi ktorými je v osi otočne uložený ovládaci zub (5) zámky, pričom obe puzdrá sú navzájom v spodnej časti spojené mostíkom (3), obe valcové vložky (1) sú pritom ďalej držané pohromade pomocou poistných členov a na ovládanie zámky sú jednotlivé osadené spojkou (4), ktorá je súčasne posuvne, ale neotočne proti ovládaciemu zubu (5) uložená v osi otáčania telesa tohto ovládacieho zuba (5). V oblúkovitých radiálnych drážkach (12), usporiadaných po dĺžke valcového telesa vložky (1), je najmenej jeden rad odpružených lamiel (11) kosákovitého tvaru, ktoré sú v týchto radiálnych drážkach (12) klzne vedené pomocou svojich výstupkov (13), usporiadaných na vonkajšej strane každej lamely (11) a zasahujúcich do vnútorných radiálnych drážok (20) v puzdre (2), kde tieto výstupky (13) sú uhlovo od seba odsadené a spolupracujú s axiálnymi drážkami (14) vo vnútornej valcovitej ploche puzdra (2). Počet a uhlové odsadenie axiálnych drážok (14) zodpovedajú počtu a uhlovému odsadeniu výstupkov (13), pritom posuv výstupkov (13) jednotlivých lamiel (11) do zodpovedajúcej axiálnej drážky (14) je ovládaný prvým kódovaním (15), vytvoreným po jednej strane chrbta alebo v príslušnej bočnej strane plochého kľúča (7) zámky, do ktorého je lamela (11) po zasunutí kľúča (7) do zámky pružne dotláčaná. Na zamedzenie otáčania vložky (1) po zasunutí autorizovaného plochého kľúča (7) je v oblasti vnútorného konca valcovej vložky (1) v tejto vložke (1) vložený obmedzovací kolík (21), ktorého zvonka vystupujúca časť je posuvne usporiadaná v pozdĺžnej drážke (22), vytvorenej v puzdre (2), ktorá prechádza, v smere k ovládaciemu zubu (5), do radiálnej drážky (23) puzdra (2). Vo funkčnej polohe po zasunutí autorizovaného plochého kľúča (7), v ktorej sú všetky lamely (11) natočené tak, že ich vonkajšie výstupky (13) lícujú

s pozdĺžnymi axiálnymi drážkami (14), a ďalej po zatlačení vložky (1) dovnútra do zámky pôsobením dorazovej časti (26) drieku plochého kľúča (7), je obmedzovací kolík (21) axiálneho posuvu vložky (1) situovaný v radiálnej drážke (23) puzdra (2) v definovanej axiálnej polohe na následné otáčanie vložky (1) v puzdre (2).



Zámka a kľúč

Oblasť techniky

Predmetom vynálezu je usporiadanie zámky s dvomi súosovými zamykacími valcovými vložkami a kľúč na ovládanie tejto zámky.

Doterajší stav techniky

V súčasnej dobe sú známe vyhotovenia valcových zámok s plochým kľúčom (dokument EP 0211602), kde prvé kódovanie na užšej strane kľúča ovláda nastavovacie kolíky, uložené v otočnej vložke v rade za sebou v pozdĺžnej rovine kľúčového kanála, ktoré spolupracujú s odpruženými blokovacími kolíčkami, uloženými v puzdre zámky. Pritom druhé kódovanie na ďalšej strane kľúča ovláda kosákovité lamely, ktoré sú posuvné v oblúkovitých drážkach na obvode otočnej vložky proti sile vratnej pružiny. Tieto lamely spolupracujú s pozdĺžnou blokovacou lištou, uloženou radiálne výsuvne vo vložke a zaberajúcej vo vysunutej blokovacej polohe s pozdĺžnou axiálne blokovacou drážkou vo valcovej dutine puzdra zámky. Aj keď takéto uskutočnenia umožňujú pomerne veľký počet kombinácií, nevylučujú možnosť neoprávneného otvorenia zámky takzvanou dynamickou metódou (bumping), pri ktorej sú vplyvom úderov kľúčového aplikátora natoľko rozkmitané stavítka a blokovacie kolíky, že dôjde k vytvoreniu deliacej roviny a pri súčasne vyvodenom krute na vložku je následne umožnené jej natočenie. Zlepšené usporiadanie valcovej zámky, ktoré je odolnejšie proti dynamickému otvoreniu, je opísané v CZ úžitkovom vzore 20509. Zlepšenie tu bolo dosiahnuté špecifickým tvarovaním kosákovitých lamiel (stavítok) a ich spoluprácou so stenami vložiek a puzdra, vrátane pozdĺžnej blokovacej lišty. Spôľahlivé ovládanie spojky zámky je tu ale nepriaznivo ovplyvňované zvýšeným opotrebovaním špičky kľúča, ktorá po jeho zasunutí do vložky dolieha priamo k dorazovej ploche telesa spojky a presúva spojku do ovládacieho zuba zámky.

Podstata vynálezu

Predmetom tohto vynálezu je zámka a kľúč, kde zámka má dve súosové zamykacie valcové vložky, otočne uložené každá vo svojom puzdre, medzi ktorými je v osi otočne uložený ovládací zub zámky, pričom obe puzdra sú navzájom v spodnej časti spojené mostíkom. Obe valcové vložky sú pritom ďalej držané pohromade pomocou poistných

členov a pre ovládanie zámky sú jednotlivito osadené spojkou, ktorá je súčasne súvne, ale neotočne voči ovládaciemu zubu uložená v osi otáčania telesa tohto ovládacieho zuba. Podstata vynálezu spočíva v tom, že v oblúkovitých radiálnych drážkach, usporiadaných po dĺžke valcového telesa vložky, je najmenej jeden rad odpružených lamiel kosákovitého tvaru, ktoré sú v týchto radiálnych drážkach klzne vedené pomocou svojich výstupkov, usporiadaných na vonkajšej strane každej lamely a zasahujúcich do vnútorných radiálnych drážok v puzdre, kde tieto výstupky sú uhlovo od seba odsadené a spolupracujú s axiálnymi drážkami vo vnútornej valcovitej ploche puzdra. Počet a uhlové odsadenie axiálnych drážok zodpovedajú počtu a uhlovému odsadeniu výstupkov. Pritom posuv výstupkov jednotlivých lamiel do zodpovedajúcej axiálnej drážky je ovládaný prvým kódovaním, vytvoreným po jednej strane chrpta, alebo v príslušnej bočnej strane plochého kľúča zámky, do ktorého je lamela po zasunutí kľúča do zámky pružne dotlačovaná. Na zamedzenie otáčania vložky po zasunutí autorizovaného plochého kľúča je v oblasti vnútorného konca valcovej vložky v tejto vložke vložený obmedzovací kolík, ktorého navonok vystupujúca časť je súvne usporiadaná v pozdĺžnej drážke, vytvorenej v puzdre, ktorá prechádza, v smere k ovládaciemu zubu, do radiálnej drážky puzdra. Vo funkčnej polohe po zasunutí autorizovaného plochého kľúča, v ktorej sú všetky lamely natočené tak, že ich vonkajšie výstupky lícuju s pozdĺžnymi axiálnymi drážkami a ďalej po zatlačení vložky dovnútra do zámky pôsobením dorazovej časti drieku plochého kľúča, je obmedzovací kolík axiálneho posuvu vložky situovaný v radiálnej drážke puzdra v definovanej axiálnej polohe pre následné otáčanie vložky v puzdre.

Vyhotovenie zámky podľa tohto vynálezu odstraňuje problém s neautorizovaným prekonaním zámky pomocou vyššie opísanej dynamickej metódy (bumping). Na rozdiel od klasickej konštrukcie valcovej vložky, kde je spojka aktivovaná (prepojenie spojky s ovládacím zubom zámky) posuvom kľúča, tu dochádza k aktivácii až po následnom axiálnom posuve vložky dovnútra do zámky pôsobením dorazovej časti drieku autorizovaného kľúča. Spoločlivé ovládanie spojky teda nie je nijako ovplyvňované opotrebením špičky kľúča, ako je tomu napríklad pri lamelových zámkach spínacej skrinky motorových vozidiel.

V alternatívnom vyhotovení tejto zámky sú v oblúkovitých radiálnych drážkach valcového telesa vložky klzne vedené dva rady odpružených lamiel s výstupkami, usporiadaných

proti sebe a spolupracujúcich s axiálnymi drážkami vo vnútornej valcovitej ploche puzdra, pričom lamely každého radu sú ovládané príslušným prvým a druhým kódovaním zasúvaného kľúča, ktoré je vytvorené tiež obojstranne na bokoch chrbta alebo bočných stranách kľúča. Zvyšuje sa tak počet kombinácií a bezpečnosť zámky.

Axiálny posuv vložky v zámke pôsobí proti tlaku pružiny vložky, ktorej opačný koniec sa opiera o rebro ovládacieho zuba zámky. Tým sa uľahčuje ovládanie valcovej vložky. V jednom z možných uskutočnení tejto zámky je na čele vnútorného konca vložky priečny zárez, v ktorom je súvne uložené k rebro ovládacieho zuba trvalo dotlačované doskovité teleso spojky s podlhovastým výrezom, ktorý je otvorený v smere k rebro ovládacieho zuba, kde do tohto výrezu zasahuje kolík obmedzovača vysunutia spojky, ktorý vymedzuje jej krajnú axiálnu polohu.

V ďalšom vyhotovení tejto zámky ústia do kľúčového kanála vo valcovej vložke horné konce radiálnych šacht, usporiadaných v rade za sebou, v ktorých sú súvne uložené nastavovacie kolíčky, ktorých horné konce spolupracujú s tretím kódovaním, vytvoreným na spodnej užšej strane plochého kľúča a na ich spodné konce dosadajú horné čelá blokovacích kolíčkov, ktoré sú uložené odpružene vo vŕtaniach puzdra, súosových s príslušnými šachtami vo vložke vo funkčnej uzamknutej polohe vložky. Týmto prídavným klasickým doplnením zámky sa opäť zvyšuje počet kombinácií a bezpečnosť.

Predmetom tohto vynálezu je tiež plochý kľúč, zahŕňajúci hlavu, prechodovú rozšírenú časť a driek, kde aspoň jedna z oboch bočných plôch alebo oboch bokov chrbta drieku je opatrená prvým alebo druhým kódovaním a prípadne kde na užšej spodnej strane kľúča je tretie kódovanie, pre ovládanie niektorého z vyhotovení vyššie opísanej zámky. Dorazová časť tohto kľúča je tvorená prostriedkom, vybraným zo skupiny, zahrnujúcej jednotlivito alebo v kombinácii spodnú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti, aspoň jeden bočný výstupok v tejto prechodovej rozšírenej časti alebo do bokov rozšírenú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti.

Odomknutie valcovej vložky zámky prebieha v troch fázach, to je zasunutie kľúča, nasleduje ešte prídavný pohyb a to zasunutie celej vložky so zasunutým kľúčom dovnútra do puzdra, kedy axiálna sila je vyvolaná pôsobením dorazovej časti kľúča a konečne

otočenie vložky vyvolaním krútiaceho momentu na zasunutý kľúč.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na pripojených výkresoch sú zobrazené príklady uskutočnenia tohto vynálezu. Na obr. 1 je znázornená v axonometrickom pohľade v rozloženom stave zostava zámky s dvomi súosovými zamykacími valcovými vložkami, uloženými v príslušných puzdrách a ďalej obsahujúca teleso ovládacieho zuba zámky, ktorý je ovládaný kľúčom prostredníctvom spojky.

Na obr. 2 je vo zväčšenej mierke zvislý priečny rez jednou z valcových vložiek zámky v neaktívnom stave pred zasunutím kľúča s chrbtovou drážkou pre druhé kódovanie, s axiálnymi drážkami, usporiadanými v uhlových odstupoch od seba vo valcovej vnútornej ploche puzdra zámky, kde k tejto ploche sú mimo oblasti axiálnych drážok pružinami dotlačované tvarované výstupky kosákovitých lamiel.

Na obr. 3 je zvislý priečny rez jednou z valcových vložiek zámky podľa obr. 2, po zasunutí kľúča s chrbtovou drážkou pre druhé kódovanie, s axiálnymi drážkami, usporiadanými v uhlových odstupoch od seba vo valcovej vnútornej ploche puzdra zámky, kde do týchto axiálnych drážok sú pružinami dotlačované tvarované výstupky jedného radu kosákovitých lamiel. Na obr. 4 je zobrazené usporiadanie podľa obr. 3, po zasunutí kľúča ako s chrbtovou drážkou, tak i s bočnou drážkou pre druhé resp. tretie kódovanie, kde do axiálnych drážok vo valcovej vnútornej ploche puzdra zámky sú pružinami dotlačované tvarované výstupky dvoch vzájomných radov kosákovitých lamiel, usporiadaných proti sebe. Na obr. 5 a 6 je priestorový pohľad na valcovú vložku zámky, jednak z čelnej vonkajšej strany a jednak z protihľadnej vnútornej strany.

Na obr. 7 je znázornený kľúč na ovládanie tejto zámky, opatrený bočnou drážkou, ktorý zodpovedá vytvoreniu podľa obr. 3. Na obr. 8 je kľúč s chrbtovou aj bočnou drážkou, ktorý zodpovedá vytvoreniu podľa obr. 4.

Na obr. 9 je vo zvislom pozdĺžnom reze znázornená časť zámky s koncovou oblasťou aktívnej vložky, so zasunutým kľúčom a to vo funkčnej polohe pred posunutím vložky, kedy spojka ešte nie je v zábere s ovládacím zubom. Obr. 10 zobrazuje vodorovný rez

časťou zámky podľa obr. 9 rovinou, vedenou v osi vložky.

Na obr. 11 je pohľad zhora na usporiadanie podľa obr. 9 a 10, vo funkčnej polohe pred zasunutím vložky dovnútra zámky. Obr. 12 zodpovedá obr. 11 a znázorňuje usporiadanie zámky vo funkčnej polohe pri zasunutej vložke dovnútra do puzdra zámky, kedy spojka zámky sa nachádza vo výreze ovládacieho zuba zámky, s ktorým je v zábere. Obr. 13 je natočeným pohľadom rezu podľa obr. 12, obr. 14 zvislým rezom oblasti zámky podľa obr. 13. Na obr. 15 je zobrazená zámka vo zvislom pozdĺžnom reze.

Na obr. 16 a 17 sú znázornené dva príklady uskutočnenia dorazovej časti kľúča na ovládanie zámky, ktorá slúži na prenos axiálnej sily na vložku zámky a po dotlačení do jej koncovej polohy v puzdre zámky, kedy je spojka v zábere s ovládacím zubom, na prenos krútiaceho momentu.

Na obr. 18 a 19 sú priestorové pohľady na časť zostavy zámky v rozloženom stave s vyobrazením radu lamíel, ktorých posuv je ovládaný kódovaním, vytvoreným na boku chrbta plochého kľúča.

Príklady prevedenia vynálezu

Zámka podľa tohto vynálezu má dve súosové zamykacie valcové vložky 1 s kľúčovým kanálom 6 pre plochý kľúč 7, kde každá z nich je otočne uložená vo svojom puzdre 2, obe tieto puzdrá 2 sú v spodnej časti navzájom spojené mostíkom 3. Obe valcové vložky 1 sú navyše ďalej držané pohromade pomocou poistných krúžkov a na ovládanie zámky sú osadené spojkou 4, ktorá je súčasne súvne, ale neotočne, vedená v osi otáčania telesa ovládacieho zuba 5 zámky, situovaného v medzere medzi oboma vložkami 1. Do kľúčového kanála 6 ústia horné konce radiálnych šacht, usporiadaných v rade za sebou, v ktorých sú súvne uložené nastavovacie kolíky 8. Horné konce nastavovacích kolíkov 8 spolupracujú s tretím kódovaním 9, vytvoreným na spodnej užšej strane plochého kľúča 7, a na ich spodné konce dosadajú horné čelá blokovacích kolíkov 10, ktoré sú uložené odpružene vo vrtaniach puzdra 2, súosových s príslušnými šachtami vo vložke 1 vo funkčnej uzamknutej polohe vložky 1.

Na zvýšenie počtu kombinácií je spodný rad stavítok (nastavovacích kolíkov 8) a

blokovacích kolíkov 10 doplnený o sústavu lamiel 11, jednotlivu klzne uložených v oblúkovitých radiálnych drážkach 12 valcového telesa vložky. Lamely 11 sú kosákovitého tvaru a majú na svojej vonkajšej strane vždy dva uhlovo od seba odsadené výstupky 13, ktoré spolupracujú s axiálnymi drážkami 14 vo vnútornej valcovitej ploche puzdra 2 (obr. 2 a 3). Uhlové odsadenie týchto axiálnych drážok 14 zodpovedá uhlovému odsadeniu vonkajších výstupkov 13 kosákovitých lamiel 11. Vonkajšie oblúkovité strany lamiel 11 dosadajú na stenu valcovej dutiny puzdra 2, časť vnútornej oblúkovitej strany každej lamely 11 je vedená dnom zodpovedajúcej oblúkovitej radiálnej drážky 12. Posuv lamely 11 je ovládaný prvým kódovaním 15, vytvoreným na boku chrbta drieku plochého kľúča 7, do ktorého je jeden koniec kosákovitej lamely 11 (na jej opačnom konci je situovaný jeden z vonkajších výstupkov 13) dotlačovaný pružinou 16 príslušnej lamely. Táto pružina 16 je uložená v zahĺbení 17 vo vložke 1 a vonkajším koncom sa opiera o výstupok 18 na vnútornom obvode lamely 11.

Pre ďalšie zvýšenie počtu kombinácií (lamelových uzáverov) zámky môže byť uvedená sústava lamiel 11, klzne uložených jednotlivu v oblúkovitých radiálnych drážkach 12 valcového telesa vložky 1, vytvorená vo vložke 1 obojstranne (obr. 4). Posuv lamiel 11, situovaných na druhej bočnej strane vložky 1, je pritom ovládaný druhým kódovaním 19, vytvoreným v bočnej strane drieku plochého kľúča 7 (na opačnom boku drieku plochého kľúča 7).

Kým odomknutie konvenčnej valcovej vložky prebieha v dvoch fázach, to je zasunutie kľúča a otočenie vložky vyvodením krútiaceho momentu na zasunutý kľúč, v riešení podľa tohto vynálezu musí nastať ešte jeden prídavný pohyb, a to zasunutie celej vložky dovnútra do puzdra. Po zasunutí autorizovaného kľúča a vytvorení deliacej roviny medzi stavítkami (nastavovacími kolíkmi 8) a blokovacími kolíkmi 10 vo všetkých vývrtoch (radiálnych šachtách) je vložka 1 vyvodením axiálnej sily na dorazové časti kľúča 7 posunutá do polohy v puzdre 2, ktorá dovoľí otočenie vložky 1 vyvolaním krútiaceho momentu na zasunutý kľúč 7. V tejto polohe sa jednotlivé lamely 11 natáčajú v zodpovedajúcich oblúkovitých radiálnych drážkach 12 až do polohy, kedy pôsobením chrbtových alebo bočných výstupkov na drieku kľúča 7 (prvého alebo druhého kódovania, 15, 19) ich vonkajšie výstupky 13 zapadnú do príslušných axiálnych drážok 14 vo vnútornej valcovitej ploche puzdra 2. Nasleduje zatlačenie vložky 1 akciou dorazovej časti kľúča 7. Až v plne

zasunutej polohe vložky 1 do zámky je spojka 4 vtlačená do ovládacieho zuba 5 (do výrezu v jeho rebre) a pri následnom otáčaní vložky 1 sa otáča aj ovládací zub 5.

Na umožnenie axiálneho pohybu vložky 1 so zasunutým kľúčom 7 smerom k ovládaciemu zubu 5 je teda nutné presunúť stavítka do polohy, kedy sú všetky blokovacie kolíky 10 plne zasunuté do puzdra 2 valcovej vložky 1 (je vytvorená deliaca rovina) a súčasne sú všetky kosákovité lamely 11 natočené tak, aby ich vonkajšie výstupky 13, zasahujúce do vnútorných radiálnych drážok 20 v puzdre 2, lícovali s axiálnymi drážkami 14 vo vnútornej valcovitej ploche puzdra 2. Počet vnútorných radiálnych drážok 20 v puzdre 2 je dvojnásobkom počtu privrátенých oblúkovitých radiálnych drážok 12 valcového telesa vložky 1.

Na zamedzenie otáčania vložky 1 po zasunutí autorizovaného kľúča 7 je vo valcovej vložke 1 situovaný obmedzovací kolík 21, ktorého navonok vystupujúca časť je suvne usporiadaná v pozdĺžnej drážke 22, vytvorenej v puzdre 2. Táto drážka 22 vymedzuje dĺžku axiálneho posuvu vložky 1 so zasunutým kľúčom 7 v smere k ovládaciemu zubu 7. Prechádza, v smere k ovládaciemu zubu 7, do radiálnej drážky 23 puzdra 2, ktorá umožňuje otáčanie vložky 1 v puzdre 2 po jej zatlačení dovnútra zámky v presne definovanej axiálnej polohe. Na uľahčenie ovládania zámky môže byť vložka 1 v axiálnom smere odpružená (jej axiálny posuv pôsobí proti tlaku pružiny 27 vložky, ktorej opačný koniec sa opiera o rebro ovládacieho zuba 5 zámky). Na čele vnútorného konca vložky 1 je priečny zárez 24, v ktorom je suvne uložené doskovité teleso spojky 4, trvale dotlačované dvomi pružinami 28 telesa spojky k rebro ovládacieho zuba 5 zámky, ktoré má v sebe výrez pre priechod spojky 4 pri jej zábere s ovládacím zubom 5. V otvore vložky 1 je v oblasti jej vnútorného konca uložený kolík 25 obmedzovača vysunutia spojky 4. Doskovité teleso spojky 4 má podlhovastý výrez, ktorý je otvorený v smere k rebro ovládacieho zuba 5, a do tohto výrezu zasahuje kolík 25 obmedzovača vysunutia spojky 4, ktorý vymedzuje jej krajnú axiálnu polohu.

Ako už bolo uvedené, odomknutie valcovej vložky 1 zámky podľa tohto vynálezu prebieha v troch fázach, to je zasunutie kľúča, nasleduje ešte jeden prídavný pohyb, a to zasunutie celej vložky 1 so zasunutým kľúčom dovnútra do puzdra 2, a konečne otočenie vložky vyvolaním krútiaceho momentu na zasunutý kľúč. Axiálna sila pri zasúvaní celej vložky 1

so zasunutým kľúčom dovnútra do puzdra 2 je tu vyvolaná pôsobením dorazovej časti 26 drieku kľúča 7, ktorá môže byť vytvorená spodnou čelnou plochou prechodovej rozšírenej časti pri hlave kľúča, najmenej jedným bočným výstupkom v tejto prechodovej rozšírenej časti, alebo do bokov rozšírenou čelnou plochou prechodovej rozšírenej časti, prípadne ich kombináciami.

Priemyselná využiteľnosť

Predmetom tohto vynálezu je zámka s dvoma súosovými valcovými vložkami, ktorá má vysoký počet možných kombinácií a je značne odolná proti neautorizovanému prekonaniu pomocou dynamickej metódy (bumping), a ďalej plochý kľúč na jej ovládanie.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zámka a kľúč, kde zámka má dve súosové zamykacie valcové vložky (1), otočne uložené každú vo svojom puzdre (2), medzi ktorými je v osi otočne uložený ovládaci zub (5) zámky, pričom obe puzdrá sú navzájom v spodnej časti spojené mostíkom (3), obe valcové vložky (1) sú pritom ďalej držané pohromade pomocou poistných členov a pre ovládanie zámky sú jednotlivo osadené spojkou (4), ktorá je súčasne súvne, ale neotočne voči ovládaciemu zubu (5) uložená v osi otáčania telesa tohto ovládacieho zuba (5), **vyznačujúce sa tým**, že v oblúkovitých radiálnych drážkach (12), usporiadaných po dĺžke valcového telesa vložky (1), je najmenej jeden rad odpružených lamiel (11) kosákovitého tvaru, ktoré sú v týchto radiálnych drážkach (12) klzne vedené pomocou svojich výstupkov (13), usporiadaných na vonkajšej strane každej lamely (11) a zasahujúcich do vnútorných radiálnych drážok (20) v puzdre (2), kde tieto výstupky (13) sú uhlovo od seba odsadené a spolupracujú s axiálnymi drážkami (14) vo vnútornej valcovitej ploche puzdra (2), kde počet a uhlové odsadenie axiálnych drážok (14) zodpovedajú počtu a uhlovému odsadeniu výstupkov (13), pritom posuv výstupkov (13) jednotlivých lamiel (11) do zodpovedajúcej axiálnej drážky (14) je ovládaný prvým kódovaním (15), vytvoreným po jednej strane chrbta alebo v príslušnej bočnej strane plochého kľúča (7) zámky, do ktorého je lamela (11) po zasunutí kľúča (7) do zámky pružne dotlačovaná, kde na zamedzenie otáčania vložky (1) po zasunutí autorizovaného plochého kľúča (7) je v oblasti vnútorného konca valcovej vložky (1) v tejto vložke (1) vložený obmedzovací kolík (21), ktorého zvonka vystupujúca časť je súvne usporiadaná v pozdĺžnej drážke (22), vytvorenej v puzdre (2), ktorá prechádza, v smere k ovládaciemu zubu (5), do radiálnej drážky (23) puzdra (2), a kde vo funkčnej polohe po zasunutí autorizovaného plochého kľúča (7), v ktorej sú všetky lamely (11) natočené tak, že ich vonkajšie výstupky (13) lícujú s pozdĺžnymi axiálnymi drážkami (14), a ďalej po zatlačení vložky (1) dovnútra do zámky pôsobením dorazovej časti (26) drieku plochého kľúča (7), je obmedzovací kolík (21) axiálneho posuvu vložky (1) situovaný v radiálnej drážke (23) puzdra (2) v definovanej axiálnej polohe pre následné otáčanie vložky (1) v puzdre (2).

2. Zámka a kľúč podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že v oblúkovitých radiálnych drážkach (12) valcového telesa vložky (1) sú klzne vedené dva rady odpružených lamiel (11) s výstupkami (13), usporiadaných proti sebe a spolupracujúcich s axiálnymi drážkami

(14) vo vnútornej valcovitej ploche puzdra (2), pričom lamely (11) každého radu sú ovládané príslušným prvým a druhým kódovaním (15, 19) zasúvaného kľúča (7), ktoré je vytvorené tiež obojstranne na bokoch chrbta alebo bočných stranách kľúča (7).

3. Zámka a kľúč podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúce sa tým**, že axiálny posuv vložky (1) v zámke pôsobí proti tlaku pružiny (27) vložky, ktorej opačný koniec sa opiera o rebro ovládacieho zuba (5) zámky.

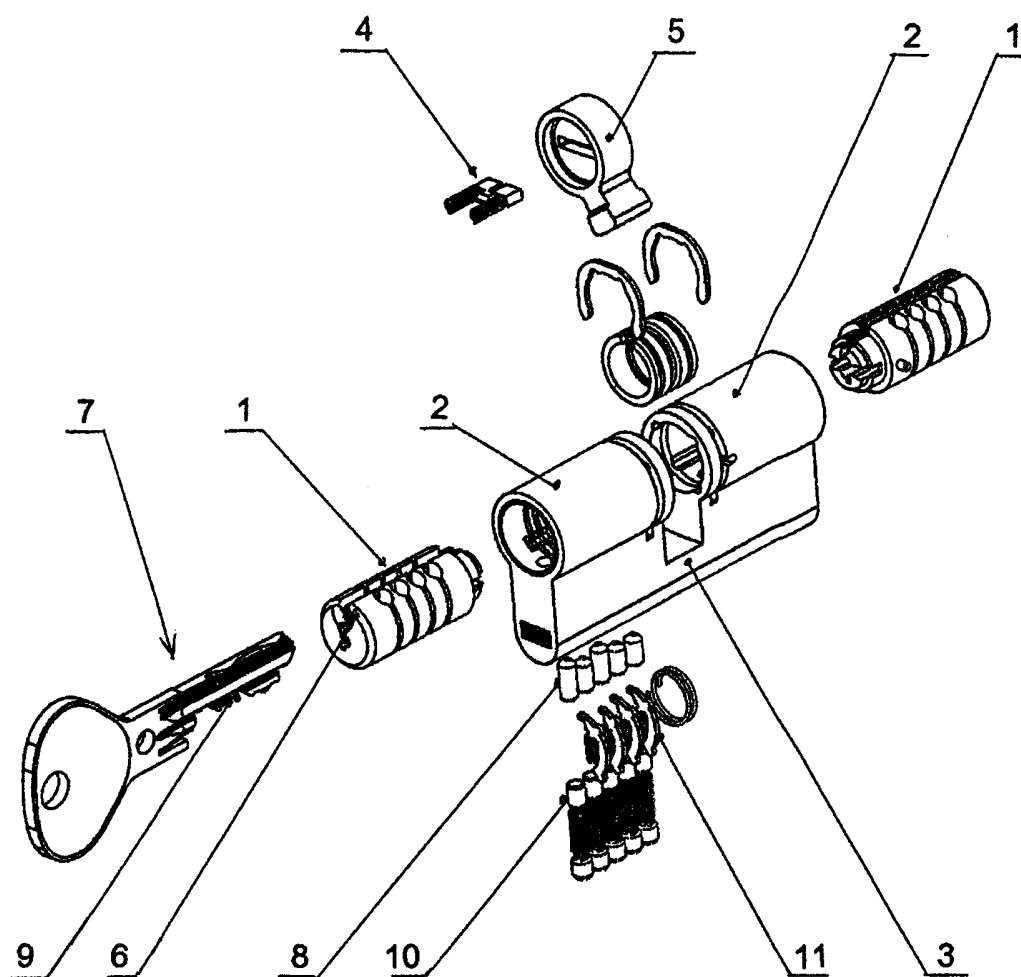
4. Zámka a kľúč podľa niektorého z nárokov 1 až 3, **vyznačujúce sa tým**, že na čele vnútorného konca vložky (1) je priečny zárez (24), v ktorom je súvne uložené na rebro ovládacieho zuba (5) trvalo dotlačované doskovité teleso spojky (4) s podlhovastým výrezom, ktorý je otvorený v smere k rebro ovládacieho zuba (5), kde do tohto výrezu zasahuje kolík (25) obmedzovača vysunutia spojky (4), ktorý vymedzuje jej krajnú axiálnu polohu.

5. Zámka a kľúč podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **vyznačujúce sa tým**, že do kľúčového kanála (6) vo valcovej vložke (1) ústia horné konce radiálnych šácht, usporiadaných v rade za sebou, v ktorých sú súvne uložené nastavovacie kolíky (8) , ktorých horné konce spolupracujú s tretím kódovaním (9), vytvoreným na spodnej užšej strane plochého kľúča (7) a na ich spodné konce dosadajú horné čelá blokovacích kolíkov (10), ktoré sú uložené odpružene vo vrtaniach puzdra (2), súosových so zodpovedajúcimi šachtami vo vložke (1) vo funkčnej uzamknutej polohe vložky (1).

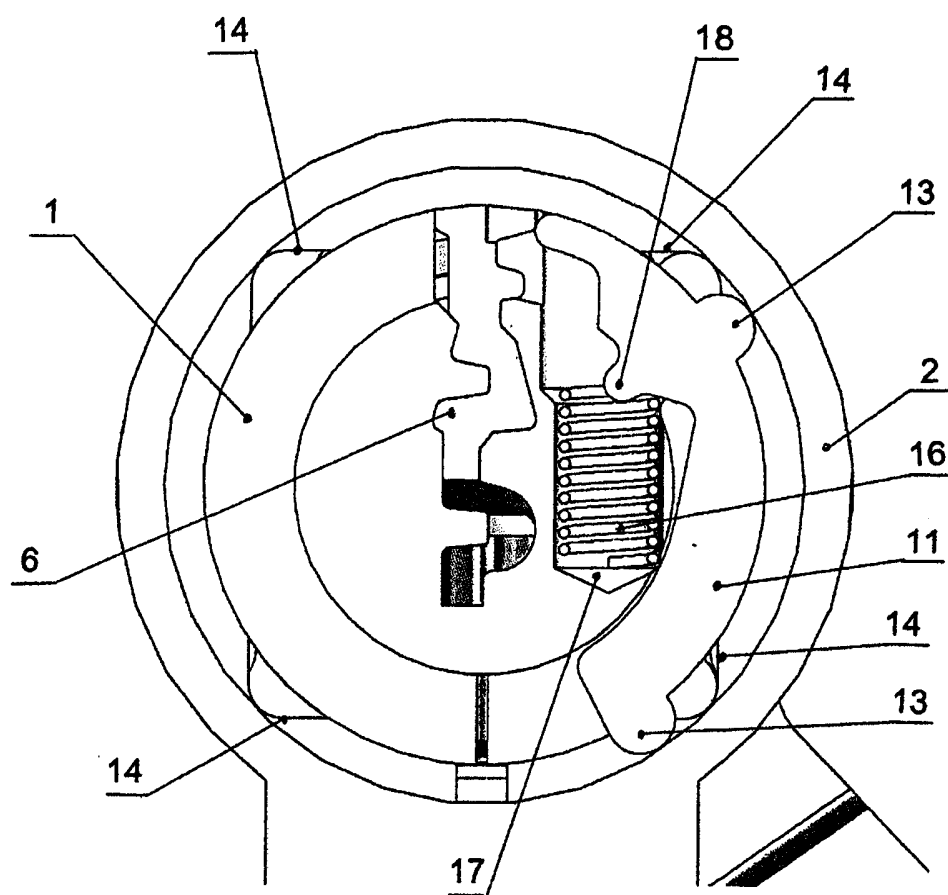
6. Plochý kľúč, zahŕňajúci hlavu, prechodovú rozšírenú časť a driek, kde aspoň jedna z jeho oboch bočných plôch alebo oboch bokov chrbta drieku je opatrená prvým alebo druhým kódovaním (15, 19) na ovládanie zámky podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **vyznačujúci sa tým** , že jeho dorazová časť (26) je tvorená prostriedkom, vybraným zo skupiny, zahrnujúcej jednotlivito alebo v kombinácii spodnú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti, aspoň jeden bočný výstupok v tejto prechodovej rozšírenej časti alebo do bokov rozšírenú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti.

7. Plochý kľúč, zahŕňajúci hlavu, prechodovú rozšírenú časť a driek, kde aspoň jedna z jeho oboch bočných plôch alebo oboch bokov chrbta drieku je opatrená prvým alebo

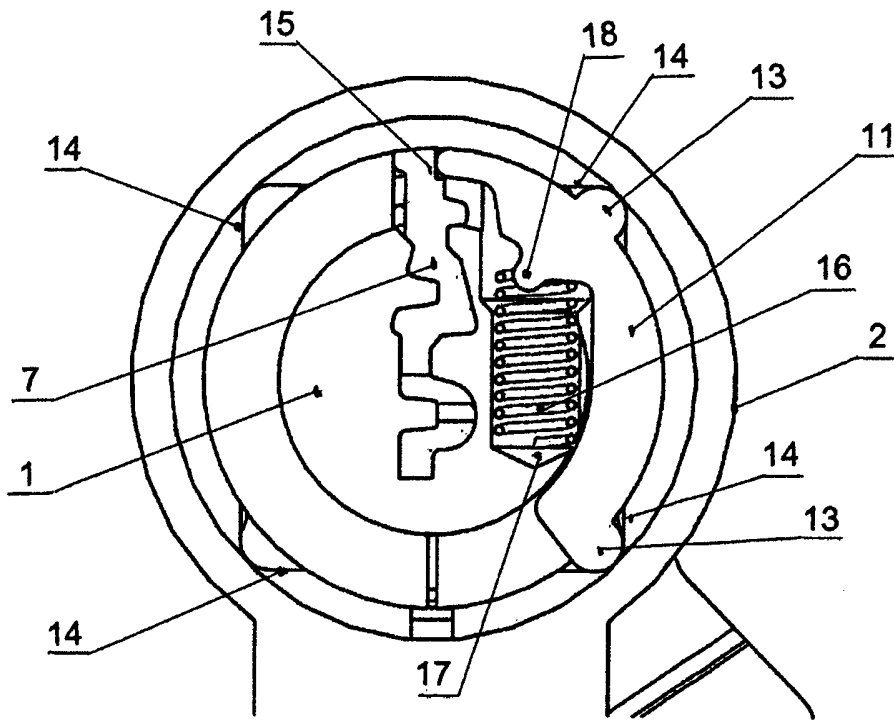
druhým kódovaním (15, 19) a kde na užšej spodnej strane kľúča je tretie kódovanie (9) na ovládanie zámky podľa niektorého z nárokov 1 až 5, **vyznačujúci sa tým**, že jeho dorazová časť (26) je tvorená prostriedkom, vybraným zo skupiny, zahrnujúcej jednotlivo alebo v kombinácii spodnú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti, aspoň jeden bočný výstupok v tejto prechodovej rozšírenej časti alebo do bokov rozšírenú čelnú plochu prechodovej rozšírenej časti.



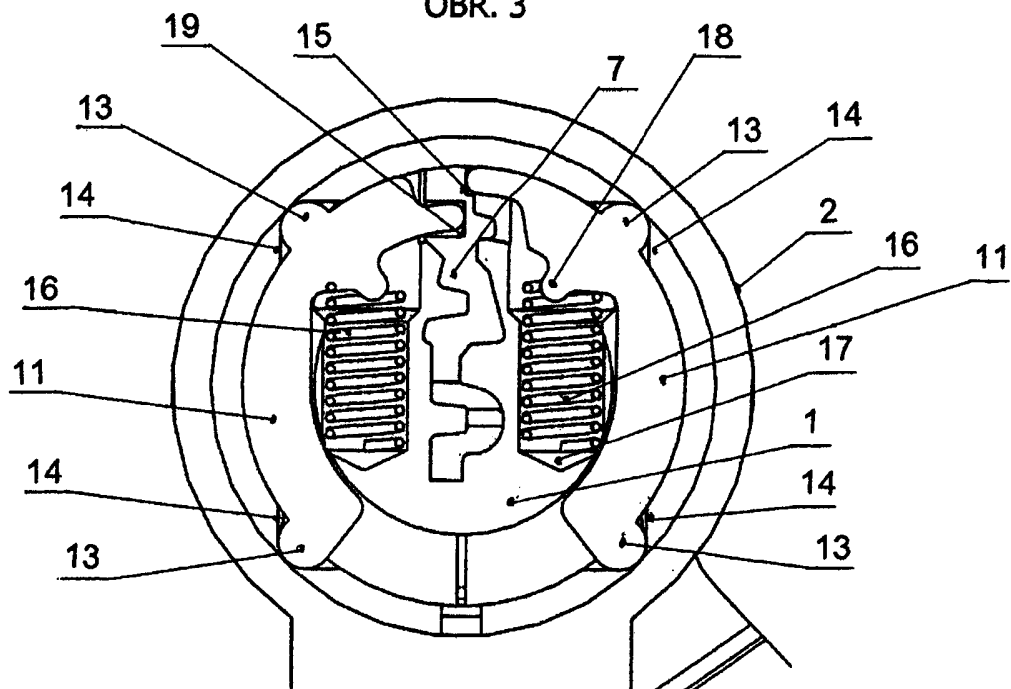
OBR. 1



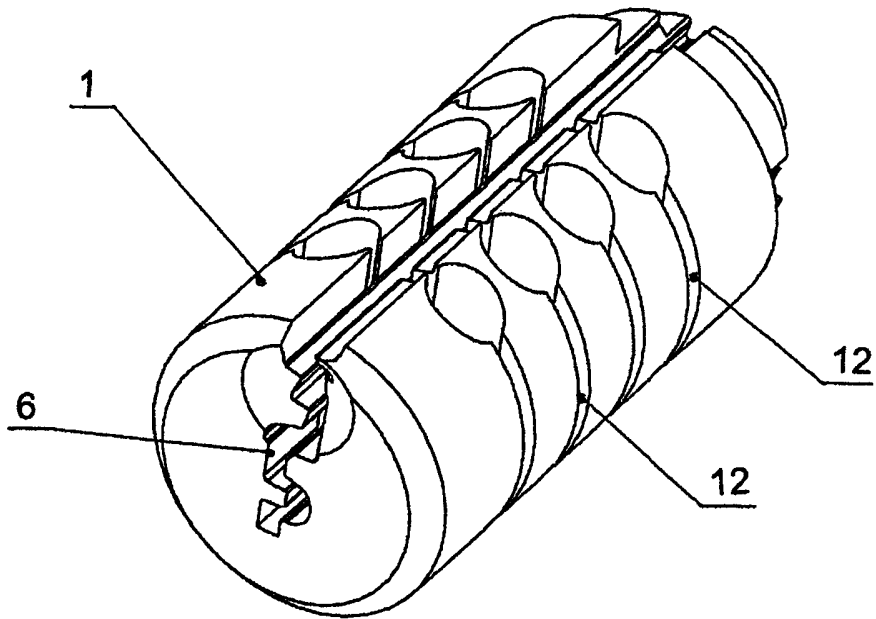
OBR. 2



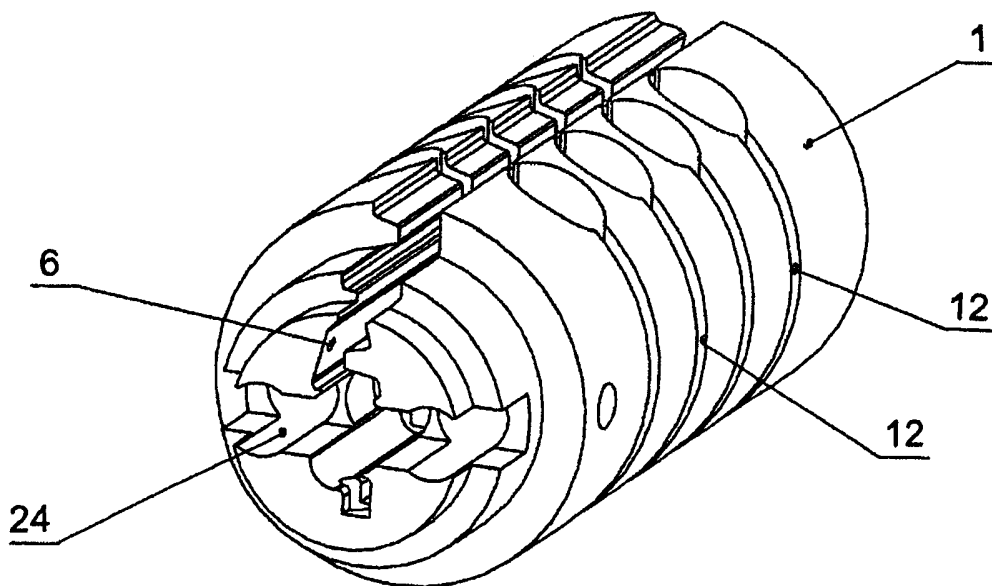
OBR. 3



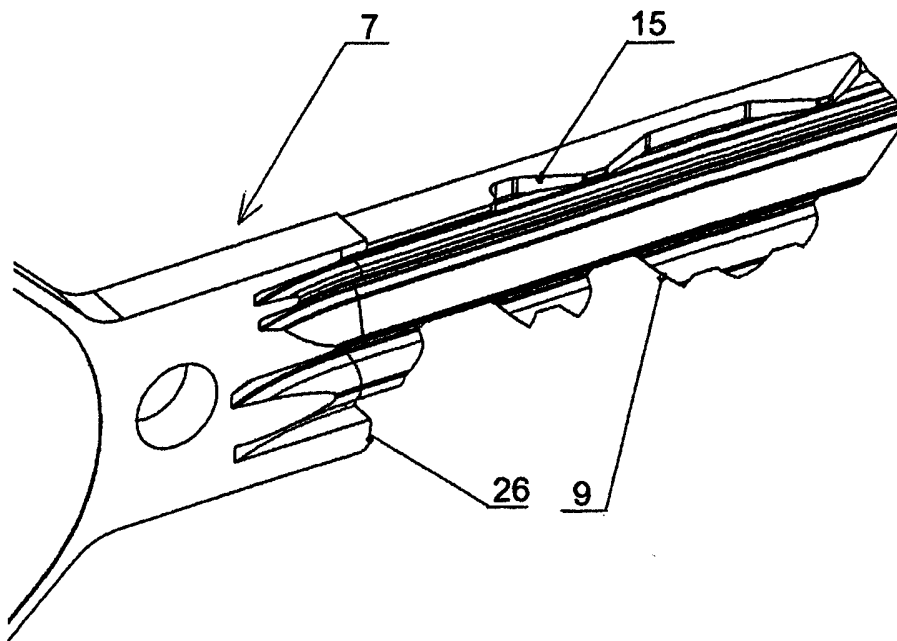
OBR. 4



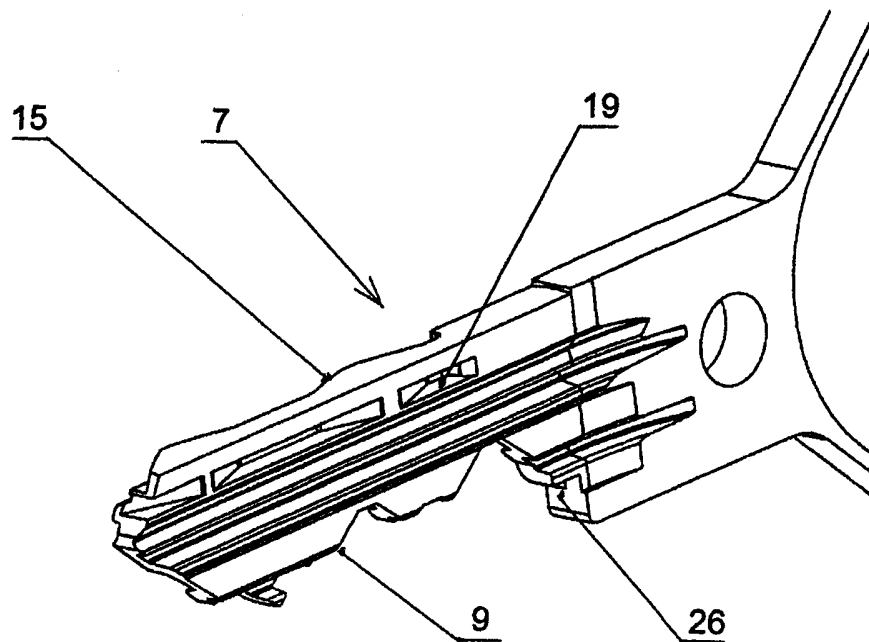
OBR. 5



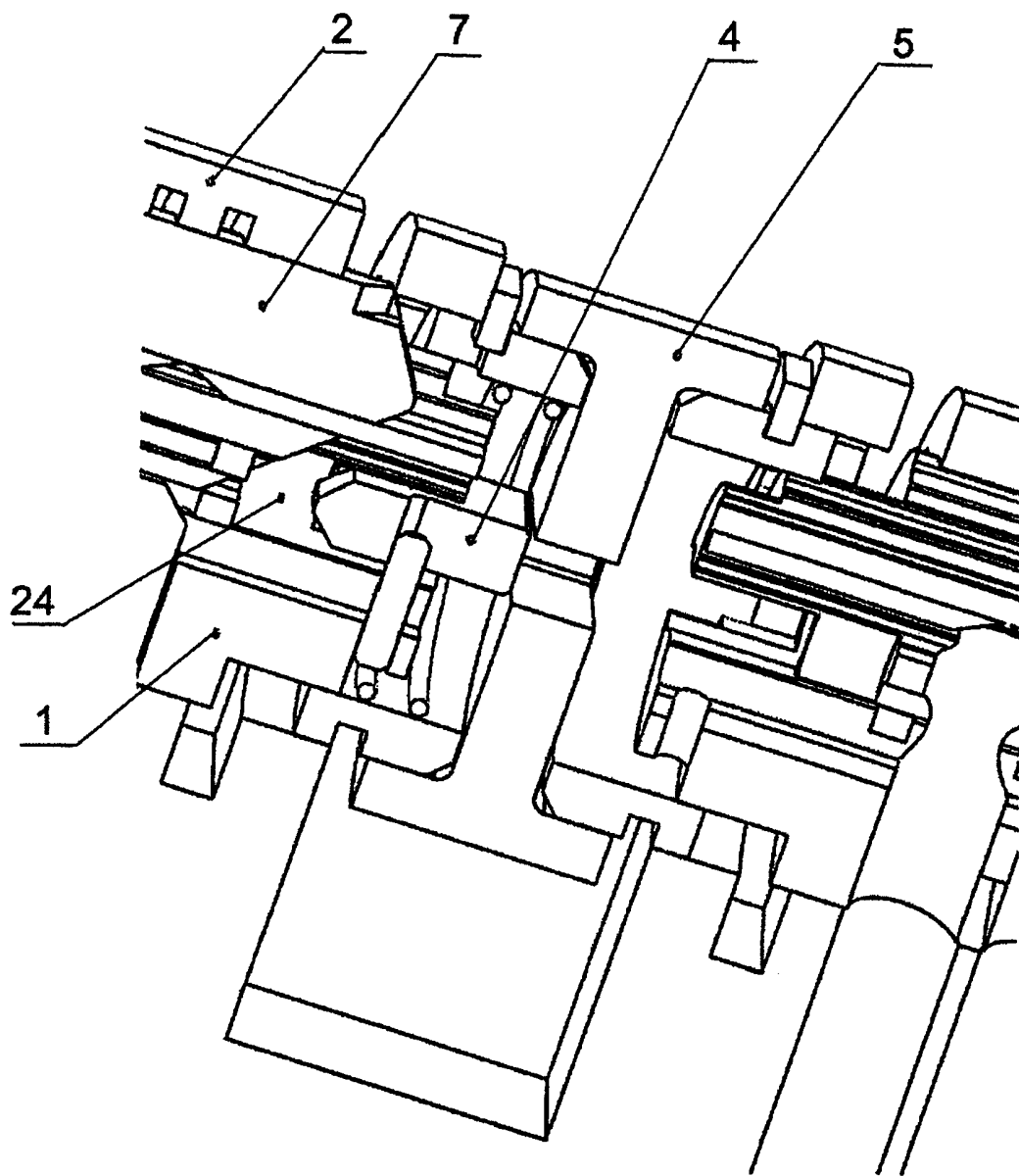
OBR. 6



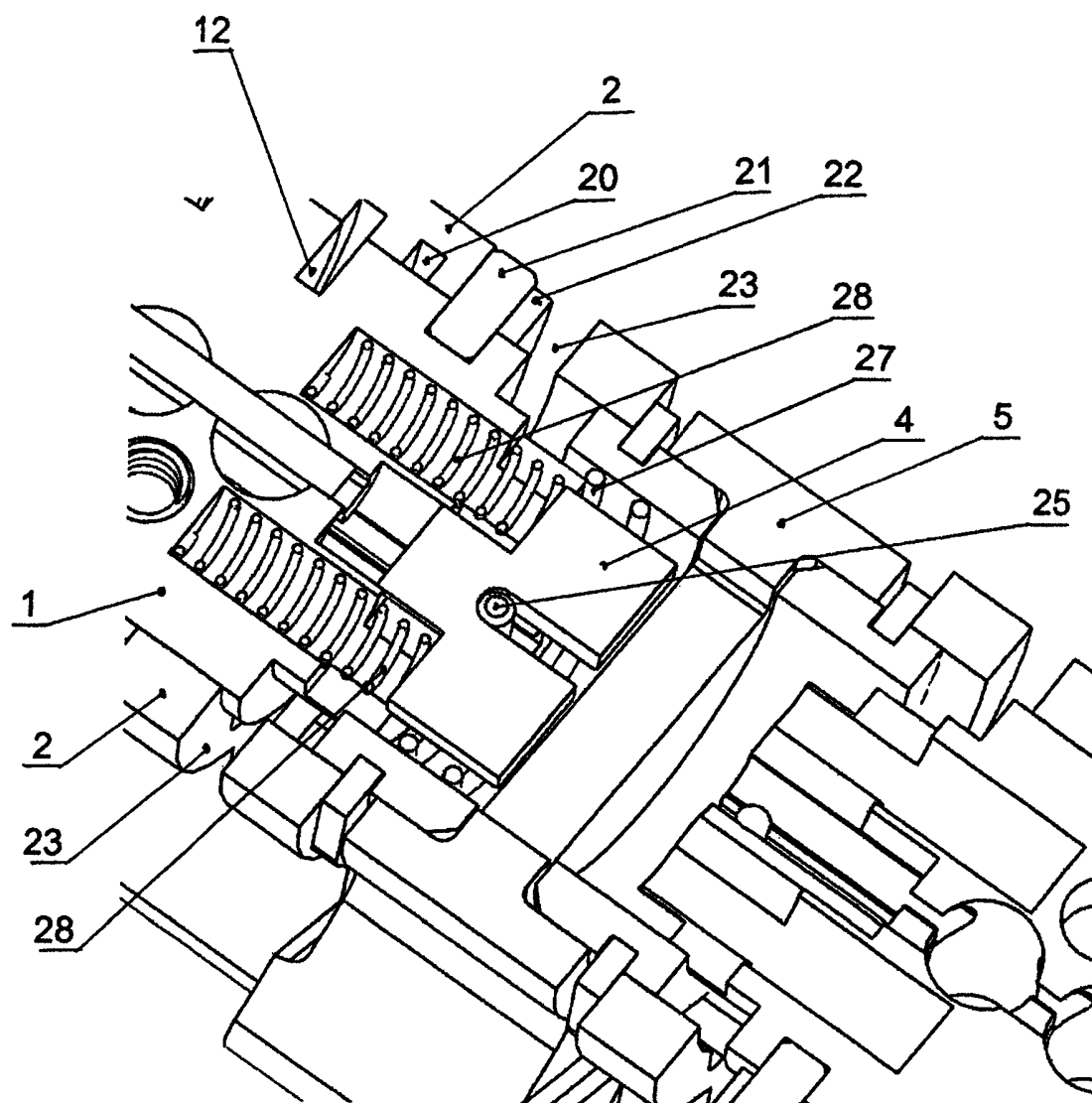
OBR. 7



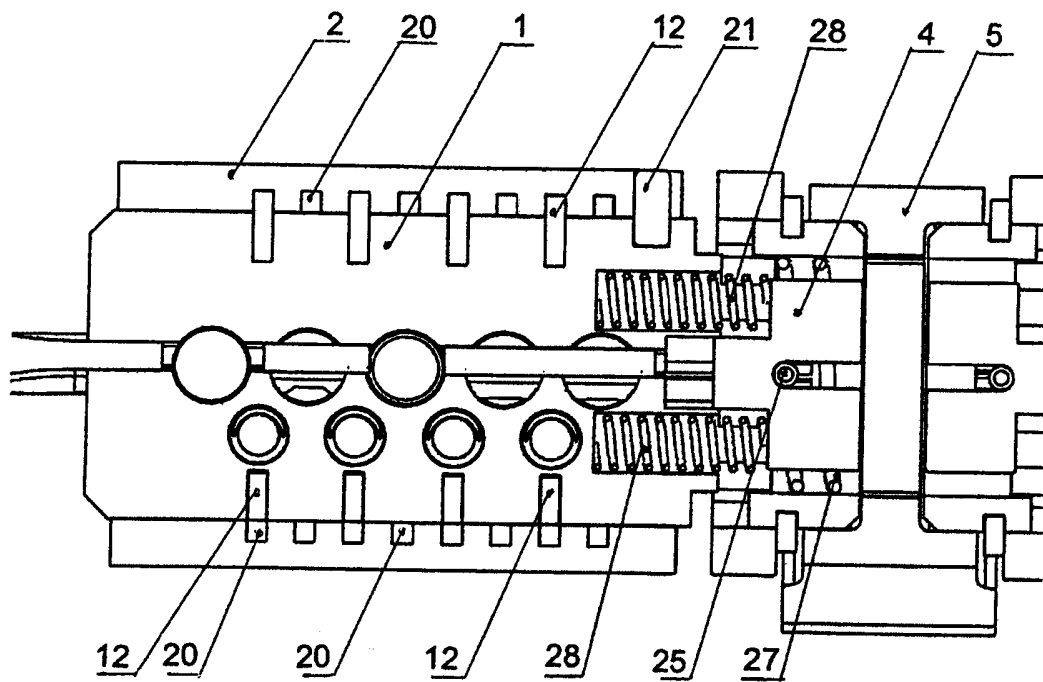
OBR. 8



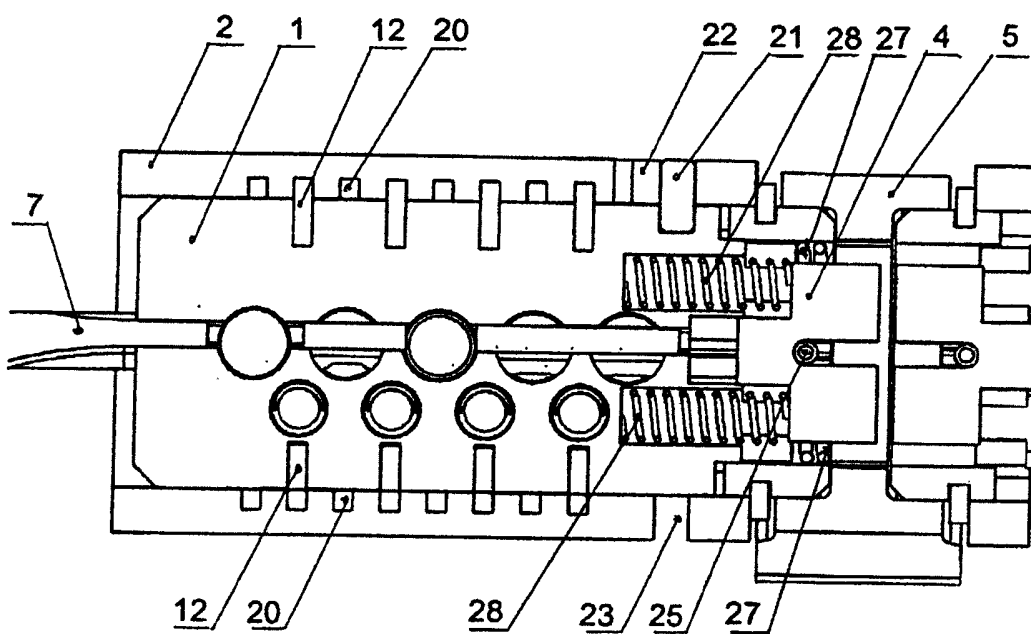
OBR. 9



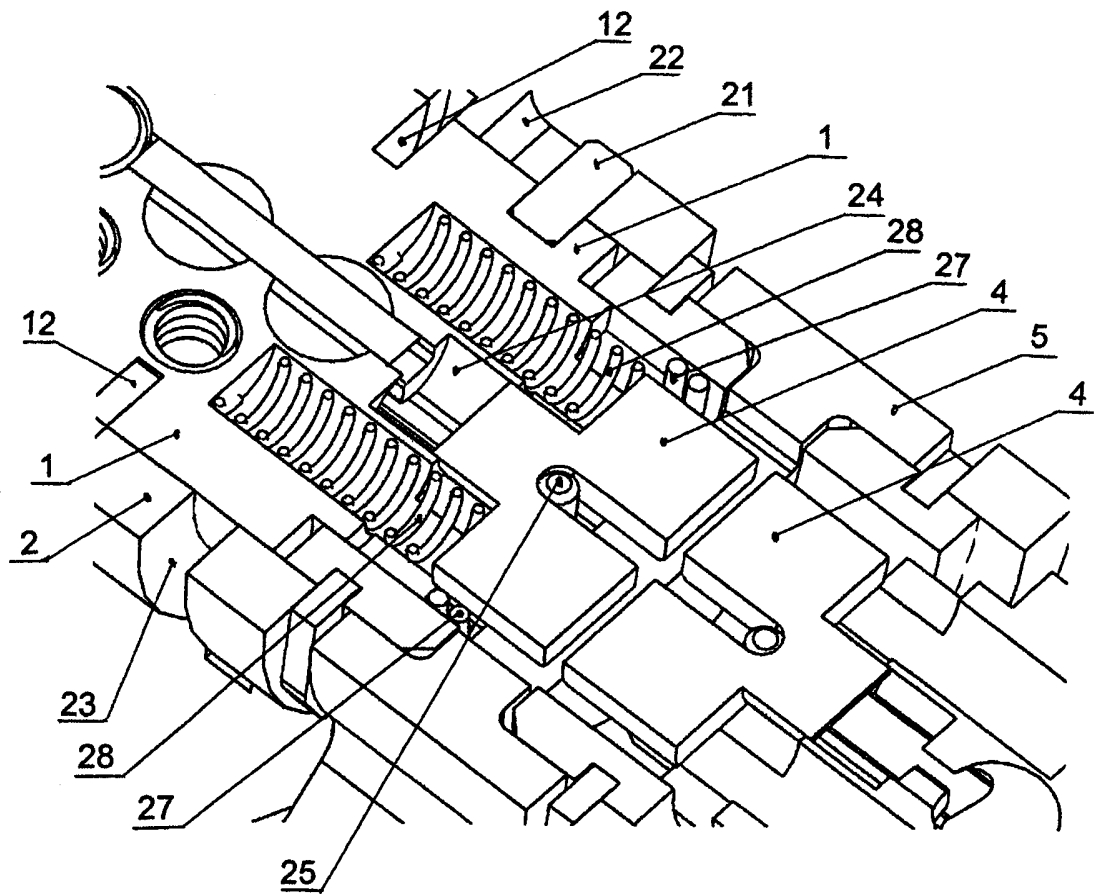
OBR. 10



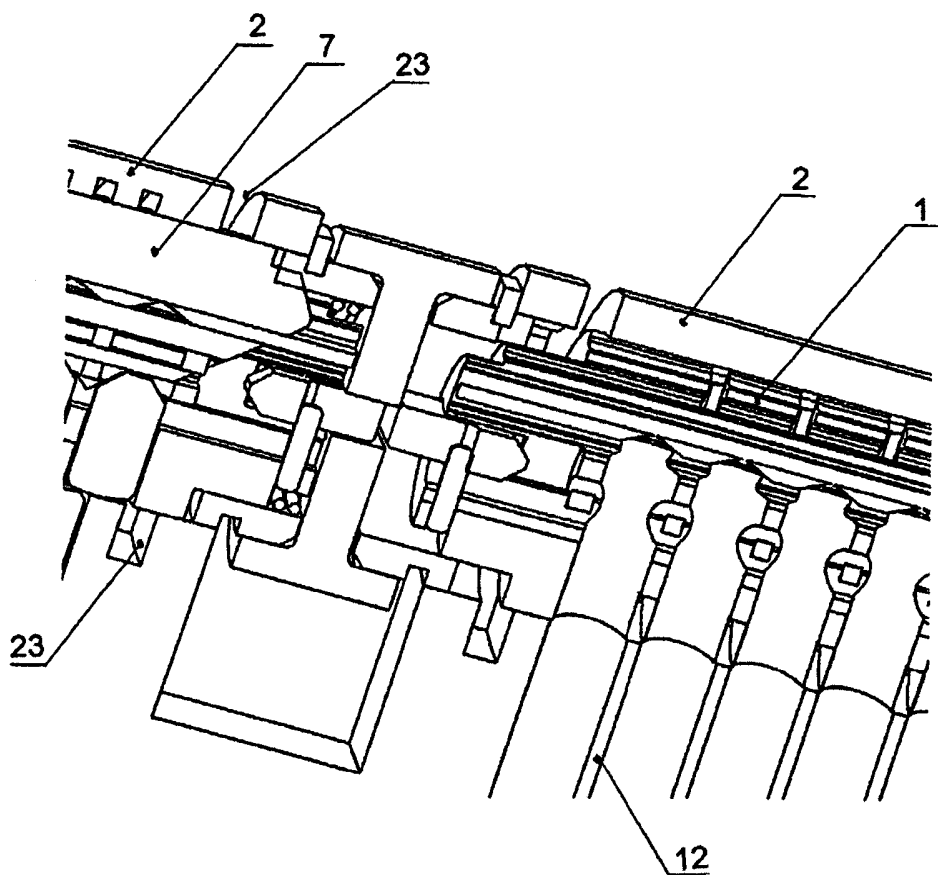
OBR. 11



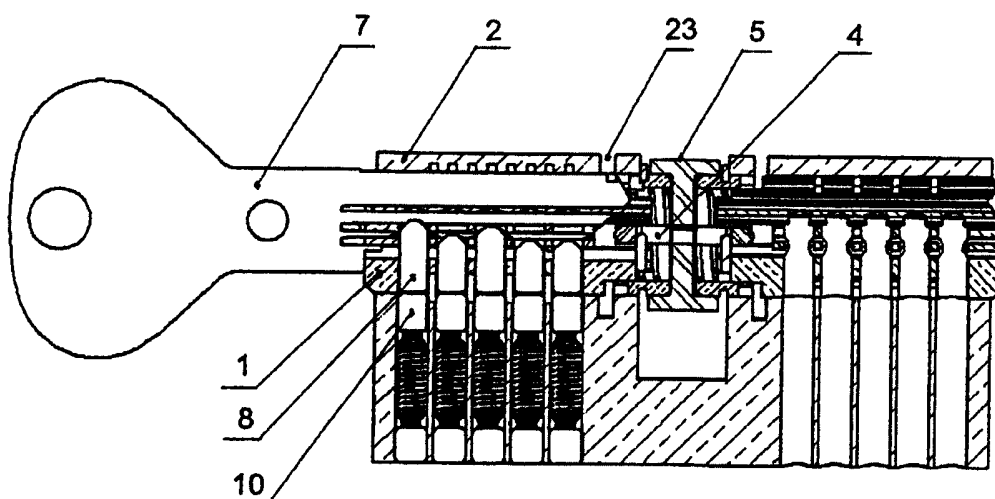
OBR. 12



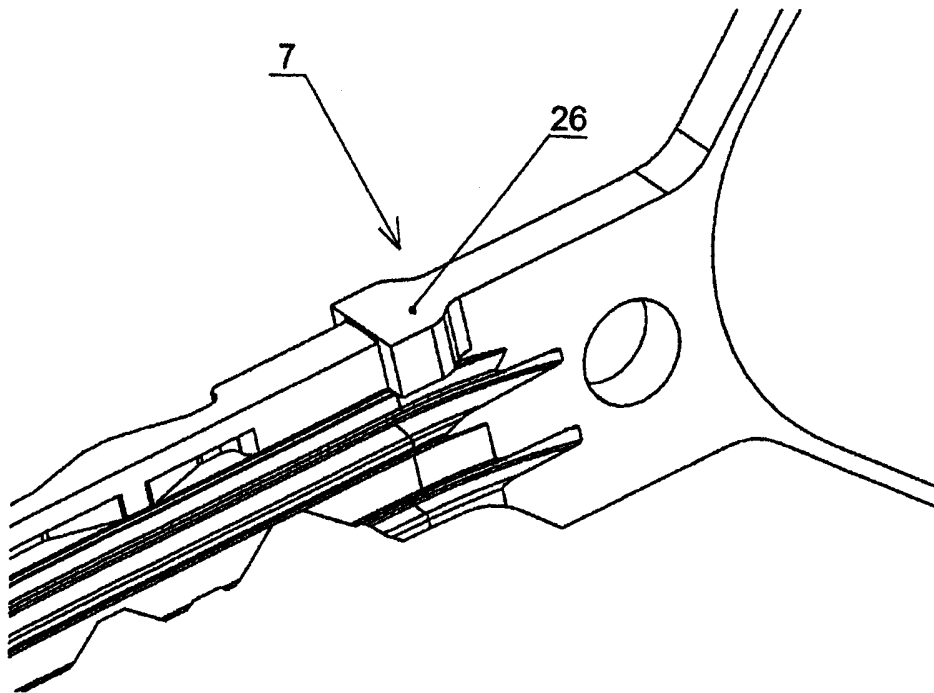
OBR. 13



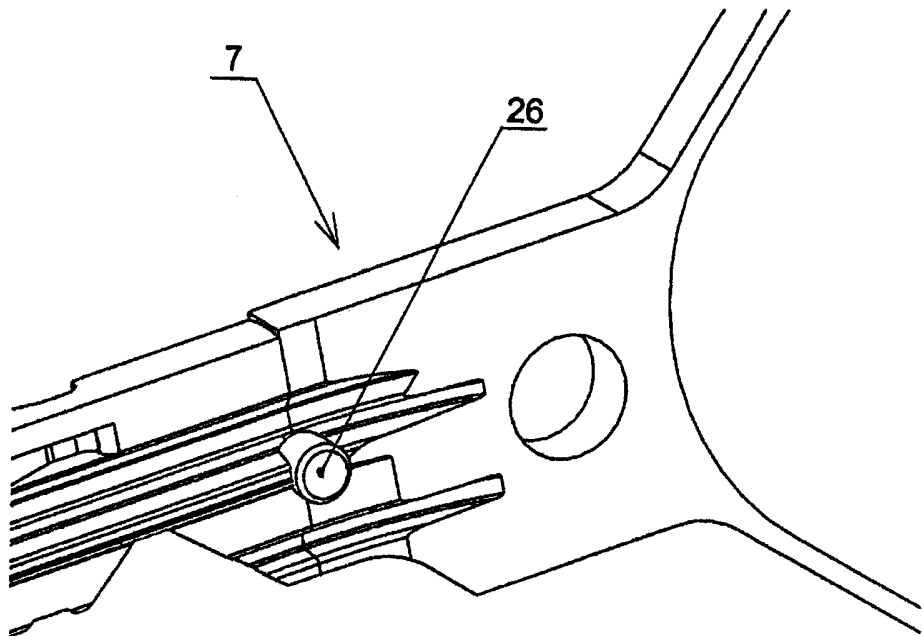
OBR. 14



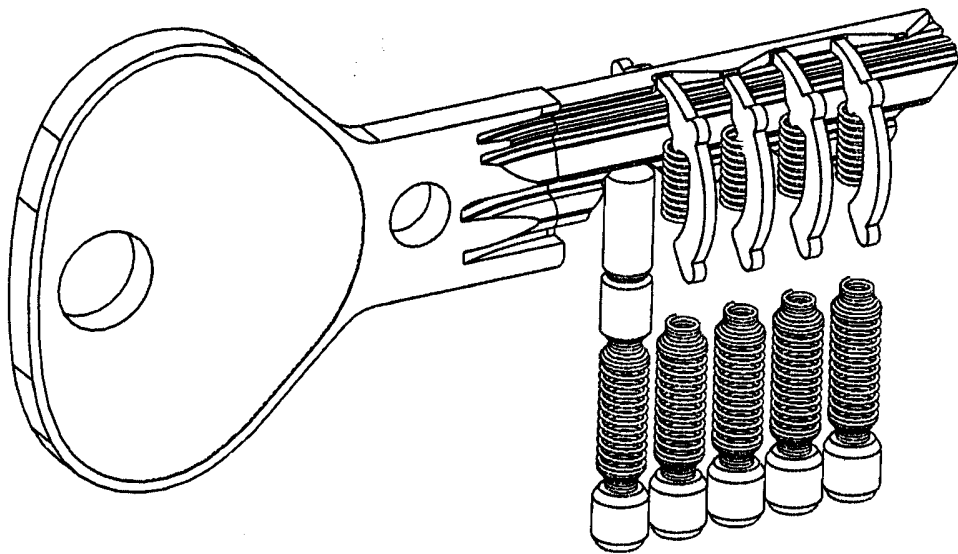
OBR. 15



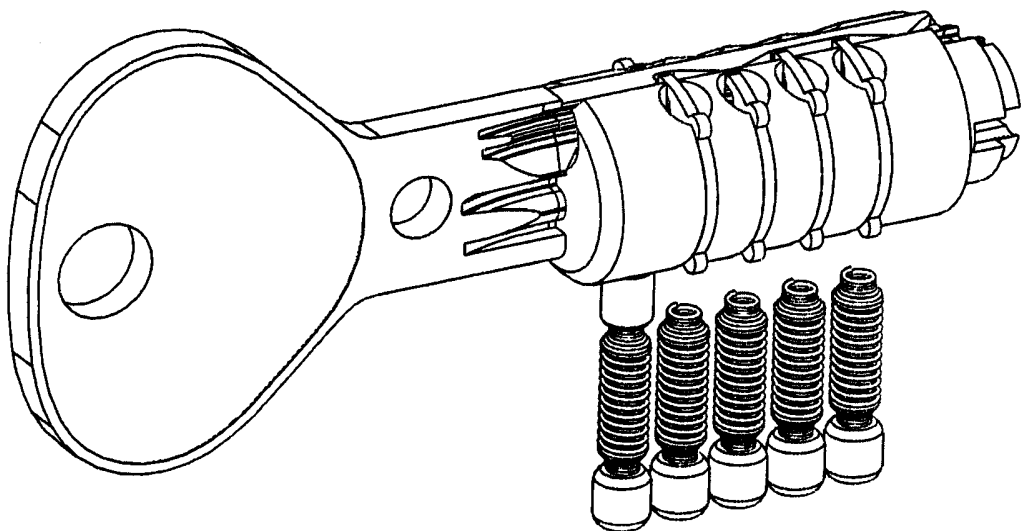
OBR. 16



OBR. 17



OBR. 18



OBR. 19