



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20120353 A2

HR P20120353 A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) MKP:

E05B 31/00 (2006.01)

(21) Broj prijave:

P20120353A

(22) Datum podnošenja prijave patenta:

23.04.2012.

(43) Datum objave prijave patenta:

30.11.2012.

(31) Broj prve prijave: PV 2011-262

(32) Datum podnošenja prve prijave: 05.05.2011.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: CZ

(71) Podnositelj prijave:

**ASSA ABLOY Rychnov s.r.o., Strojnická 633, 516 21 Rychnov nad
Kněžnou, CZ**

(72) Izumitelj:

Jiří Holda, Obránců míru 264, 551 01 Jaroměř, CZ

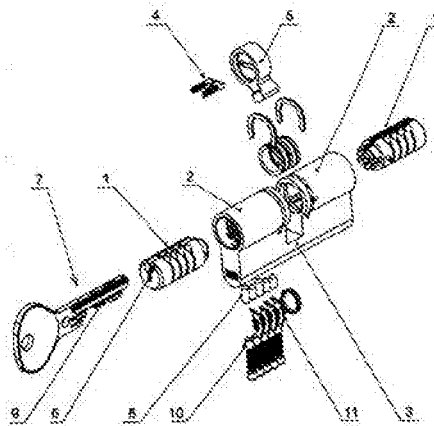
(74) Zastupnik:

Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

BRAVA I KLJUČ

(57) Sažetak: Brava i ključ, gdje brava ima dva koaksijalna cilindra za zaključavanje (1), svaki se zakreće u svojem vlastitom kućištu (2), između kojih je aksijalno smješten zakretani radni zubac (5) brave. Zaobljeni radijalni kanali (12), smješteni su po duljini uzduž cilindričnog tijela cilindra (1), sadrže najmanje jedan niz oprugom opterećenih diskova u obliku polumjeseca (11), koji se klizno-vode u navedene radijalne kanale (12) pomoću njihovih izbočina (13) smještenih na vanjskoj strani svake lamele (11) i pružaju se u unutrašnje radijalne kanale (20) u kućištu (2), gdje su ove izbočine (13) kutno razmještene jedna od druge i međusobno djeluju sa aksijalnim kanalima (14) u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta (2). Broj i kutni pomak aksijalnih kanala (14) odgovara kutnom pomaku izbočina (13); pomak izbočina (13) pojedinačnih diskova (11) u odgovarajućem aksijalnom kanalu (14) se ostvaruje sa prvim kodiranjem (15), kreiranim na jednoj strani grebena ili na odgovarajućoj bočnoj strani plosnatog ključa (7) brave, u koji se nakon umetanja ključa (7) u bravu fleksibilno potiskuje lamela (11). Kako bi se spriječilo okretanje cilindra (1) nakon umetanja autoriziranog ključa (7), u cilindar (1) je umetnut graničnik u području unutrašnjeg kraja ovog cilindra (1); vanjski stršeći dio graničnika (21) je namješten da klizne u uzdužni kanal (22), formiran u kućištu (2), koji, u smjeru prema radnom zupcu (5), prolazi u radijalni kanal (23) kućišta (2). U funkcionalnom položaju nakon umetanja autoriziranog ključa (7), u kojem su svi diskovi (11) okrenuti tako da njihove vanjske izbočine (13) odgovaraju uzdužnim aksijalnim kanalima (14), te zatim nakon guranja cilindra (1) u bravu pomoću djelovanja zaustavnog dijela (26) kraka plosnatog ključa (7), graničnik (21) aksijalnog pomaka cilindra (1) postavljen je u radijalnom kanalu (23) kućišta (2) u definiranom aksijalnom položaju za naknadno okretanje cilindra (1) u kućištu (2).



HR P20120353 A2

Područje izuma

Predmet izuma je konstrukcija brave sa dva koaksijalna cilindra za zaključavanje i ključem za otvaranje brave.

Opis prethodnog stanja tehnike

Trenutno su poznate konstrukcije cilindričnih brava sa plosnatim ključevima (vidjeti dokument EP 0211602), gdje prvo kodiranje na užoj strani ključa pomiče podešavajuće zatičke, koji su postavljeni u rotirajući cilindar u nizu u uzdužnoj ravni kanala za ključ, koji zajednički djeluju sa oprugom opterećenim zaticima za zaključavanje, postavljenim u kućište brave. Istovremeno drugo kodiranje na drugoj strani ključa pomiče diskove oblika polumjeseca, koji kliču u zaobljene kanale na obodu rotirajućeg cilindra suprotno od sile povratne opruge. Ovi diskovi zajednički djeluju sa uzdužnom šipkom za zaključavanje, koja je radijalno smještena teleskopski u cilindru i ulazi u prošireni položaj za zaključavanje sa uzdužnim kanalom za zaključavanje u cilindričnoj šupljini kućišta brave. Iako takva konstrukcija omogućava relativno velik broj kombinacija, ona ne uklanjanju mogućnost za neovlašteno otvaranje brave korištenjem takozvanog dinamičnog postupka ('bumping' postupak), tijekom kojeg se čepići i zatici za zaključavanje vibriraju udarcima univerzalnog ključa u toj mjeri, da se stvara razdvojena ravnina i sa istovremenim zakretanjem cilindra moguće je naknadno isti zakrenuti. Poboljšana konstrukcija cilindrične brave, koja je otpornija na dinamičko otvaranje, opisana je u korisnom modelu br. CZ20509. U njemu je poboljšanje postignuto pomoću specifičnog oblikovanja diskova oblika polumjeseca (čepići) i njihovo zajedničko djelovanje sa stjenkama cilindra i kućišta, uključuje uzdužnu šipku za zaključavanje. Međutim, na pouzdano djelovanje spojke brave negativno djeluje povećano trošenje i habanje vrška ključa, koji nakon njegovog umetanja u cilindar naliže direktno na zaustavnu površinu tijela spojke i pomiče spojku u radni zubac brave.

Sažetak izuma

Predmet ovog izuma je brava i ključ, gdje brava ima dva koaksijalna cilindra za zaključavanje, koji se svaki zakreću u svojem vlastitom kućištu, između kojih je aksijalno zakrenut radni zubac brave, te su oba kućišta u donjem dijelu zajednički spojena sa mostom. Oba cilindra se također spajaju pomoću sigurnosnih veza, te su za otvaranje brave oni pojedinačno spojeni sa spojkom, koja je istovremeno postavljena u os rotacije tijela radnog zupca, gdje kliču, ali nije zakrenuta prema radnom zupcu. Princip izuma sastoji se u tome da zaobljeni radijalni kanali, koji su smješteni uzdužno duž cilindričnog tijela cilindra, sadrže najmanje jedan red oprugom opterećenih diskova u obliku polumjeseca, koji se vode kličući u te radijalne kanale pomoću njihovih izbočina smještenih na vanjskoj strani svake lamele i pružaju se u unutarnje radijalne žljebove u kućištu, gdje su te izbočine postavljene pod kutom jedne od drugih i zajednički djeluju sa aksijalnim kanalima u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta. Broj i kutni pomak aksijalnih kanala odgovara broju i kutnom pomaku izbočina. Pomak izbočina pojedinačnih diskova u odgovarajućim aksijalnim kanalima upravljan je sa prvim kodiranjem, koje je kreirano na jednoj strani grebena ili u odgovarajućoj bočnoj strani brave plosnatog ključa, u koji je nakon umetanja ključa u bravu fleksibilno pogurnuta lamela. Kako bi se spriječilo okretanje cilindra nakon umetanja autoriziranog ključa, u cilindar je u području unutrašnjeg kraja tog cilindra umetnut graničnik; vanjski stršeci dio graničnika je namješten da klizne u uzdužni kanal, formiran u kućištu, koji, u smjeru prema radnom zupcu, prolazi u radijalni žlijeb kućišta. U radnom položaju nakon umetanja autoriziranog ključa, u kojem su svi diskovi tako okrenuti da njihove vanjske izbočine odgovaraju uzdužnim aksijalnim kanalima, te zatim nakon guranja cilindra u bravu pomoću djelovanja zaustavnog dijela kraka ključa, graničnik aksijalnog pomaka cilindra je smješten u radijalnom žlijebu kućišta u definiranom aksijalnom položaju radi naknadnog okretanja cilindra u kućištu.

Konstrukcija brave prema ovom izumu uklanja problem sa neovlaštenim otvaranjem brave pomoću gore opisanog dinamičnog postupka ('bumping' postupak). Za razliku od klasične konstrukcije cilindra, gdje je spojka aktivirana pomicanjem ključa (međusobnim spojem spojke sa radnim zupcem brave), ovdje se aktivacija odvija samo nakon naknadnog aksijalnog pomaka cilindra u bravi pomoću djelovanja zaustavnog dijela kraka autoriziranog ključa. Stoga, pouzdano djelovanje spojke nije ugroženo trošenjem i habanjem vrška ključa, za razliku od primjerice brava sa lamelama kod kutija za paljenje za motorna vozila.

U alternativnoj konstrukciji ove brave, zaobljeni radijalni kanali cilindričnog tijela cilindra sadrže dva reda klizno vođenih oprugom opterećenih diskova sa izbočinama, koji su postavljeni jedni nasuprot drugima i koji zajednički djeluju sa aksijalnim kanalima u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta; diskovi svakog reda se pokreću sa odgovarajućim prvim i drugim kodiranjem umetnutog ključa, koje je također kreirano kao dvostrano na stranama grebena ili bočnim stranama ključa. To povećava broj kombinacija i sigurnost brave.

Aksijalno pomicanje cilindra u bravi djeluje protiv pritiska opruga cilindra, a drugi kraj se oslanja na rebro radnog zupca brave. Ovo olakšava pokretanje cilindra.

U jednoj od mogućih konstrukcija ove brave, lice unutrašnjeg kraja cilindra ima poprečni urez, koji sadrži klizno-dosjedajuće pločasto tijelo spojke, koje je trajno potiskivano prema rebbru radnog zupca; te tijelo spojke ima uzdužni urez, koji se otvara u smjeru prema rebbru radnog zupca, gdje zatim graničnika produljivanja spojke ulazi u navedeni urez i ograničava krajnji aksijalni položaj spojke.

U drugoj konstrukciji ove brave, gornji krajevi radijalnih osovina, smještenih u nizu, vode u kanal za ključ u cilindru. U radijalnim osovinama izvedeni su klizno-dosjedni podešavajući zaticci, čiji gornji krajevi zajednički djeluju sa trećim kodiranjem, koje je kreirano na donjoj užoj strani ključa, te na čije donje krajeve nasjedaju gornje strane zatika za zaključavanje koji su opterećeni sa oprugom u provrtima kućišta, koaksijalno sa odgovarajućim osovinama u cilindru, u funkcionalni zaključani položaj cilindra.

Ovaj pomoćni dodatak za klasičnu bravu ponovno povećava broj kombinacija i sigurnost.

Predmet ovog izuma također uključuje plosnati ključ koji se sastoji od glave, proširenog prijelaznog dijela i kraka, gdje su za otvaranje nekih konstrukcija gore opisane brave najmanje jedna od bočnih stranica ili obje strane grebena kraka opremljene sa prvim ili drugim kodiranjem, a uža donja strana ključa može biti opremljena sa trećim kodiranjem. Zaustavni dio ovog ključa sastoji od elemenata odabranih iz skupine koji uključuju, pojedinačno ili u kombinaciji, površinu naličja proširenog prijelaznog dijela, najmanje jednu bočnu izbočinu u tom prijelaznom proširenom dijelu ili se površina lica prijelaznog proširenog dijela pruža sa strana.

Otključavanje cilindra brave provodi se u tri faze, uključujući umetanje ključa, dodatni pokret za umetanje cjelokupnog cilindra sa umetnutim ključem u kućište, te kada je uzrokovana aksijalna sila pomoću djelovanja zaustavnog dijela ključa, konačnog okretanja cilindra vršenjem zakretanja umetnutog ključa.

Kratak opis crteža

Crteži u prilogu ilustriraju primjere konstrukcije ovog izuma.

Slika 1 je prostorni pogled na rasklopljeni sklop brave sa dva koaksijalna cilindra za zaključavanje, postavljena u odgovarajuća kućišta, koja sadrže tijelo radnog zupca brave, koje se pokreće sa ključem preko spojke.

Slika 2 u uvećanom mjerilu prikazuje okomiti presjek jednog od cilindara brave u neaktivnom stanju prije umetanja ključa sa grebenastim kanalom za drugo kodiranje, sa aksijalnim kanalima koji su u kutnim razmacima razmješteni jedan od drugoga u cilindričnoj unutrašnjoj površini kućišta brave, gdje su oblikovane izbočine diskova oblika polumjeseca pogurnute pomoću opruga nasuprot navedene površine izvan područja aksijalnog kanala.

Slika 3 prikazuje okomiti presjek jednog od cilindara brave prema Slici 2 nakon umetanja ključa sa grebenastim kanalom za drugo kodiranje, sa aksijalnim kanalima, poredanim u cilindričnoj unutrašnjoj površini kućišta brave u kutnim pomacima jedan od drugoga, gdje su oblikovane izbočine jednog reda diskova oblika polumjeseca pogurnute pomoću opruga u navedene aksijalne kanale.

Slika 4 prikazuje raspored prema Slici 3, nakon umetanja ključa sa grebenastim kanalom i bočnim kanalom za drugo/treće kodiranje, gdje su oblikovane izbočine dva reda diskova oblika polumjeseca, smještene nasuprotno jedne prema drugima, te su pomoću opruga pogurnute u aksijalne kanale u cilindričnoj unutrašnjoj površini kućišta brave.

Slike 5 i 6 prikazuju 3D poglede na cilindar brave, sa prednje vanjske strane i sa suprotne unutarnje strane.

Slika 7 prikazuje ključ za otvaranje ove brave, opremljen sa bočnim kanalom, koji odgovara konstrukciji prema Slici 3.

Slika 8 prikazuje ključ i sa grebenastim i sa bočnim kanalima, koji odgovara konstrukciji prema Slici 4.

Slika 9 prikazuje okomiti uzdužni presjek dijela brave sa krajnjim područjem aktivnog cilindra, sa umetnutim ključem, u funkcionalnom položaju prije pomicanja cilindra, kada spojka još nije u zahvatu sa radnim zupcem.

Slika 10 prikazuje vodoravni presjek dijela brave prema Slici 9 sa ravninom koja prolazi kroz os cilindra.

Slika 11 prikazuje tlocrt rasporeda prema Slikama 9 i 10, u funkcionalnom položaju prije guranja cilindra u bravu.

Slika 12 odgovara Slici 11 i prikazuje raspored elemenata brave u funkcionalnom položaju sa cilindrom umetnutim u kućište brave, kada je spojka brave u urezu radnog zupca brave, sa kojim je u zahvatu.

Slika 13 je rotirani pogled presjeka prema Slici 12.

Slika 14 je okomiti presjek dijela područja brave prema Slici 13.

Slika 15 prikazuje bravu u okomitom uzdužnom presjeku.

Slike 16 i 17 prikazuju dva primjera konstrukcije zaustavnog dijela ključa za otvaranje brave, koji služi za prijenos aksijalne sile na cilindar brave, te nakon njegovog guranja u završni položaj u kućištu bravu, kada je spojka u zahvatu sa radnim zupcem, radi prijenosa okretnog momenta.

Slike 18 i 19 prikazuju 3D poglede dijela sklopa brave u rasklopljenom stanju sa prikazom reda diskova, čiji se pomak osigurava pomoću kodiranja koje je izvedeno na strani grebena ključa.

Primjeri poželjnih ostvarenja

Brava prema ovom izumu ima dva koaksijalna cilindra za zaključavanje 1 sa kanalom za ključ 6 za plosnati ključ 7, svaki cilindar se zakreće u svojem vlastitom kućištu 2, te su oba kućišta 2 međusobno povezana sa mostom 3 u donjem dijelu. Oba cilindra 1 se također drže zajedno pomoću sigurnosnih prstena i za otvaranje brave opremljeni su sa spojkom 4, koja je klizno-pomična, ali se ne zakreće u osi rotacije tijela radnog zupca 5 brave, te je smještena u procjepu između oba cilindra 1. U kanal za ključ 6 vode gornji krajevi radijalnih osovinama, smješteni u nizu, u koje klizno-dosjedaju podešavajući zatici 8. Gornji krajevi podešavajućih zatika 8 djeluju zajednički sa trećim kodiranjem 9, koje je kreirano na dnu uže strane ključa 2, i na njihovim donjim krajevima dosjedaju gornje strane zatika za zaključavanje 10, koji su opterećeni oprugom u provrtima kućišta 2, koaksijalno sa odgovarajućim osovinama u cilindru 1 u funkcionalni zaključani položaj cilindra 1.

Stoga kako bi se povećao broj kombinacija, donji red čepića (podešavajućih zatika 8) i zatika za zaključavanje 10 dopunjen je sa nizom diskova 11, koji pojedinačno klizno-dosjedaju u zaobljene radijalne kanale 12 cilindričnog tijela cilindra. Diskovi 11 su oblika polumjeseca i na njihovoj vanjskoj strani oni uvijek imaju dvije pod kutom razmještene izbočine 13, koje međusobno djeluju sa aksijalnim kanalima 14 u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta 2 (Slike 2 i 3). Kutni pomak tih aksijalnih kanala 14 odgovara kutnom pomaku vanjskih izbočina 13 diskova oblika polumjeseca 11. Vanjske zakrivljene strane diskova 11 nalježu na sjenku cilindrične šupljine kućišta 2, dio unutrašnje zakrivljene strane svake lamele 11 se vodi kroz donji dio odgovarajućeg zakrivljenog dijela radijalnog kanala 12. Pomak lamela 11 provodi se pomoću prvog kodiranja 15, izvedenog na strani kraka plosnatog ključa 7, u kojem je jedan kraj polumjeseca lamela 11 (jedna od vanjskih izbočina 13 je smještena na njihov suprotni kraj) pogurnut pomoću opruge lamele 16. Ova opruga 16 je postavljena u udubljenje 12 u cilindru 1 i njezin vanjski kraj položen je na izbočinu 18 na unutarnjem obodu lamela 11.

Za dodatno povećanje broja kombinacija brava (lamelarnih zatvarača), navedeni niz diskova 11, koji pojedinačno klizno-dosjedaju u zaobljene radijalne kanale 12 cilindričnog tijela cilindra 1, može biti kreiran na obje strane cilindra 1 (Slika 4). Pomak diskova 11, koji su smješteni na drugoj bočnoj strani cilindra 1, pokretan je sa drugim kodiranjem 19, koje je kreirano na bočnoj strani kraka ključa 7 (na suprotnoj strani kraka ključa 7).

Dok se otključavanje uobičajenog cilindra provodi u dva dijela, tj. umetanjem ključa i okretanjem cilindra primjenom okretnog momenta na umetnuti ključ, konstrukcija prema ovom izumu zahtjeva jedan dodatni pokret, odnosno umetanje cjelokupnog cilindra u kućište. Nakon umetanja ovlaštenog ključa i stvaranja razdijeljene ravnine između čepića (podešavajući zatici 8) i zatika za zaključavanje 10 u svim provrtima (radijalne osovine), cilindar 1 je pomaknut (uz primjenu aksijalne sile na zaustavni dio ključa 7) u položaj u kućištu 2, koji primjenom okretnog momenta na umetnuti ključ 7 omogućava okretanje cilindra 1. U tom položaju pojedinačni diskovi 11 se okreću u odgovarajućim zaobljenim radijalnim kanalima 12 sve do položaja gdje uz djelovanje grebenastih ili bočnih izbočina na krak ključa 7 (prvo ili drugo kodiranje, 15, 19) njihove vanjske izbočine 13 ulaze u odgovarajuće aksijalne kanale 14 u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta 2. Cilindar 1 je zatim pogurnut prema unutra pomoću djelovanja zaustavnog dijela ključa 7. Spojka 3 je pogurnuta u radni zubac 5 samo u potpuno umetnutom položaju cilindra 1 u bravu, (u urez u njegovoj izbočini), te se kod okretanja cilindra 1 također okreće i radni zubac 5.

Stoga, kako bi se omogućilo aksijalno kretanje cilindra i sa umetnutim ključem Z u smjeru prema radnom zupcu 5 potrebno je pomaknuti čepiće u položaj gdje su svi zatici za zaključavanje 10 potpuno umetnuti u kućište 2 cilindra 1 (stvara se razdjelna ravnina), te se istovremeno, svi diskovi oblika polumjeseca 11 okreću tako da se njihove vanjske izbočine 13, pružaju u unutrašnje radijalne kanale 20 u kućištu 2, koji odgovaraju aksijalnim kanalima 14 u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta 2. Broj unutrašnjih radijalnih kanala 20 u kućištu 2 jednak je dvostrukom broju susjednih zaobljenih radijalnih kanala 12 cilindričnog tijela cilindra 1.

Kako bi se spriječilo okretanje cilindra 1 nakon umetanja autoriziranog ključa Z, cilindar 1 sadrži graničnik 21, čiji dio koji se pruža prema van klizno-dosjeda u uzdužni kanal 22, formiran u kućištu 2. Ovaj kanal 22 ograničava duljinu aksijalnog kretanja cilindra 1 sa umetnutim ključem 7 u smjeru prema radnom zupcu 7. U smjeru prema radnom zupcu 7 on prolazi u radijalni kanal 23 kućišta 2, što omogućava zakretanje cilindra 1 u kućištu 2 nakon njegovog guranja u bravu u točno određeni aksijalni položaj. Stoga, kako bi se olakšalo otvaranje brave, cilindar 1 može biti opterećen oprugom u aksijalnom smjeru (njegov aksijalni pomak djeluje protiv pritiska opruge 22Z cilindra, dok se drugi kraj nalazi nalegnut na rebru radnog zupca 5 brave). Lice unutrašnjeg kraja cilindra 1 ima poprečni urez 24, koji sadrži klizno-dosjedajuće pločasto tijelo spojke 4, koje neprestano guraju dvije opruge 28 tijela spojke prema rebru radnog zupca 5 brave, koje imaju urez za prolaz spojke 4 kada je ona u položaju zahvata sa radnim zupcem 5. Otvaranje cilindra 1 u području njegovog unutrašnjeg kraja sadrži graničnik 25 proširenja spojke 4. Pločasto tijelo spojke 4 ima uzdužni urez, koji se otvara u smjeru prema rebru radnog zupca 5, te graničnik 25 proširenja spojke 4, koji ograničava njegov krajnji aksijalni položaj, ulazi u navedeni urez.

Kako je gore opisano, otključavanje cilindra 1 brave prema ovom izumu provodi se u tri faze, a uključuje umetanje ključa, dodatnu kretnju za umetanje cjelokupnog cilindra 1 sa umetnutim ključem u kućište 2, te konačno okretanje cilindra primjenom okretnog momenta na umetnuti ključ. Aksijalna sila kod umetanja cjelokupnog cilindra 1 sa umetnutim ključem u kućište 2 uzrokovana je djelovanjem zaustavnog dijela kraka 26 ključa 7, koji se može sastojati od površine naličja proširenog prijelaznog dijela na glavi ključa, najmanje jedne bočne izbočine u ovom prijelaznom proširenom području ili površine lica proširenog prijelaznog dijela koje se pruža na strane, ili njihovih kombinacija.

Brava prema ovom izumu ima veliki broj mogućih kombinacija i izrazito je otporna na neovlašteno otvaranje pomoću dinamičkog postupka otvaranja ('bumping' postupak).

Popis pozivnih oznaka

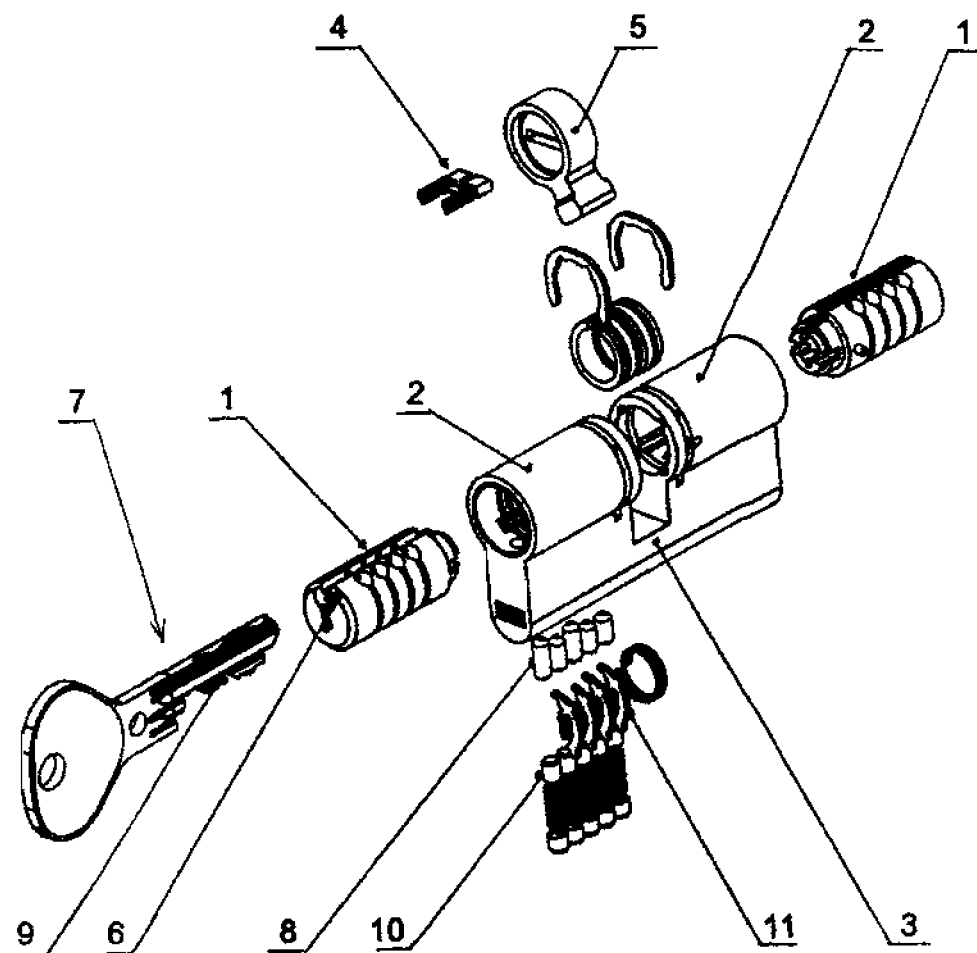
- 1 ... cilindar
- 2 ... kućište
- 3 ... most
- 4 ... spojka
- 5 ... radni zubac
- 6 ... kanal za ključ
- 7 ... ključ
- 8 ... podešavajući zatic
- 9 ... treće kodiranje
- 10 ... zatici za zaključavanje
- 11 ... diskovi
- 12 ... zaobljeni radijalni kanali
- 13 ... vanjske izbočine diskova
- 14 ... aksijalni kanali u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta
- 15 ... prvo kodiranje
- 16 ... opruga lamele
- 17 ... udubljenje
- 18 ... izbočina
- 19 ... drugo kodiranje
- 20 ... unutarnji radijalni žljebovi u kućištu
- 21 ... graničnik
- 22 ... uzdužni žlijeb u kućištu
- 23 ... radijalni žlijeb kućišta
- 24 ... poprečni urez na cilindru
- 25 ... graničnik spojke
- 26 ... zaustavni dio ključa
- 27 ... opruga cilindra
- 28 ... opruga tijela spojke

PATENTNI ZAHTEJEVI

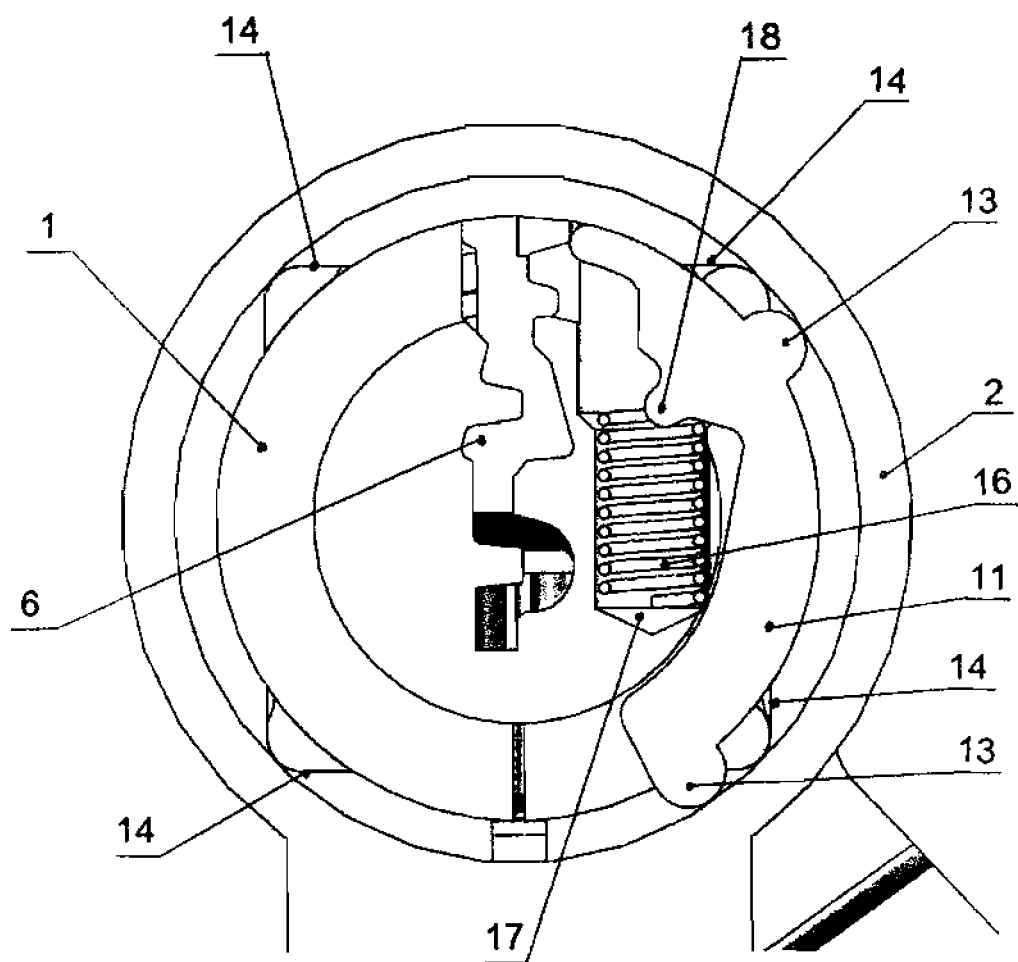
1. Brava i ključ, gdje brava ima dva koaksijalna cilindra za zaključavanje (1), svaki cilindar se zakreće u svojem vlastitom kućištu (2), između kojih je aksijalno smješten zakretani radni zubac (5) brave, oba kućišta su međusobno povezana sa mostom (3) u donjem dijelu, oba cilindra (1) se također drže zajedno pomoću sigurnosnih veza i pojedinačno su opremljeni sa spojkom (4) za otvaranje brave, koja je klizno-pomična, ali nije zakretana prema radnom zupcu (5) u osi rotacije tijela tog radnog zupca (5), **naznačeni time** da su zaobljeni radijalni kanali (12), smješteni su po duljini uzduž cilindričnog tijela cilindra (1), te sadrže najmanje jedan niz oprugom opterećenih diskova u obliku polumjeseca (11), koji se klizno-vode u navedene radijalne kanale (12) pomoću njihovih izbočina (13) smještenih na vanjskoj strani svake lamele (11) i pružaju se u unutrašnje radijalne kanale (20) u kućištu (2), gdje su navedene izbočine (13) kutno razmještene jedna od druge i međusobno djeluju sa aksijalnim kanalima (14) u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta (2), gdje broj i kutni pomak aksijalnih kanala (14) odgovara broju i kutnom pomaku izbočina (13), dok se pomak izbočina (13) pojedinačnih diskova (11) u odgovarajućim aksijalnim kanalima (14) ostvaruje sa prvim kodiranjem (15), kreiranim na jednoj strani grebena ili u odgovarajućoj bočnoj strani plosnatog ključa (7) za bravu, u koji se nakon umetanja ključa (7) u bravu fleksibilno potiskuje lamela (11), gdje je, kako bi se spriječilo okretanje cilindra (1) nakon umetanja autoriziranog ključa (7), umetnut graničnik (21) u cilindru (1) u području unutrašnjeg kraja tog cilindra (1), a vanjski stršeci dio graničnika (21) je namješten da klizne u uzdužni kanal (22), formiran u kućištu (2), koji, u smjeru prema radnom zupcu (5), prolazi u radijalni kanal (23) kućišta (2), te gdje u funkcionalnom položaju nakon umetanja autoriziranog ključa (7), u kojem su svi diskovi (11) okrenuti tako da njihove vanjske izbočine (13) odgovaraju uzdužnim aksijalnim kanalima (14), i zatim je nakon

guranja cilindra (1) u bravu pomoću djelovanja zaustavnog dijela (26) kraka plosnatog ključa (7), graničnik (21) aksijalnog pomaka cilindra (1) smješten u radijalnom kanalu (23) kućišta (2) u definiranom aksijalnom položaju za naknadno okretanje cilindra (1) u kućištu (2).

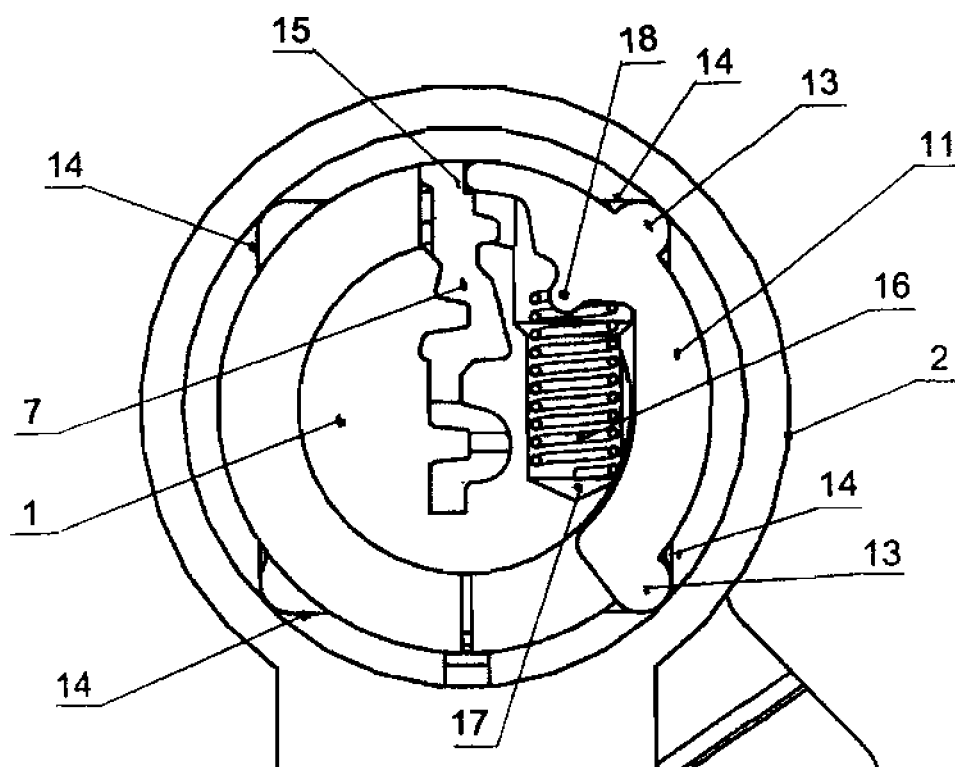
2. Brava i ključ prema zahtjevu 1, **naznačeni time** da zaobljeni radijalni kanali (12) cilindričnog tijela cilindra (1) sadrže dva reda klizno-pomičnih oprugom opterećenih diskova (11) sa izbočinama (13), smještenih jedan nasuprot drugom i zajednički djeluju sa aksijalnim kanalima (14) u unutrašnjoj cilindričnoj površini kućišta (2), a diskovi (11) svakog reda su pokretani sa odgovarajućim prvim i drugim kodiranjem (15, 19) umetnutog ključa (7), koje je također izvedeno kao dvostrano na stranama grebena ili bočnim stranama ključa (7).
3. Brava i ključ prema zahtjevu 1 ili 2, **naznačeni time** da aksijalno pomicanje cilindra (1) u bravi djeluje protiv pritiska opruge (27) cilindra, čiji drugi kraj se oslanja na rebro radnog zupca (5) brave.
4. Brava i ključ prema jednom od zahtjeva 1 do 3, **naznačeni time** da lice unutrašnjeg kraja cilindra (1) ima poprečni urez (24), koji sadrži klizno-dosjedajuće pločasto tijelo spojke (4), koje se neprekidno potiskuje prema rebro radnog zupca (5) i opremljeno je sa uzdužnim urezom, koji se otvara u smjeru prema rebro radnog zupca (5), gdje zatim graničnika produljivanja (25) spojke (4) ulazi u navedeni urez i ograničava krajnji aksijalni položaj spojke (4).
5. Brava i ključ prema jednom od zahtjeva 1 do 4, **naznačeni time** da kanal za ključ (6) u cilindru (1) vodi gornje krajeve radijalnih osovinama, smještene u nizu, u kojima su izvedeni klizno-dosjedni podešavajući zatici (8), čiji gornji krajevi dovode zajednički sa trećim kodiranjem (9), izvedenim na donjoj užoj strani ključa (7), te na čije donje krajeve nasjedaju gornje strane zatika za zaključavanje (10) koji su opterećeni oprugom u provrtima kućišta (2), koaksijalno sa odgovarajućim osovinama u cilindru (1) u funkcionalni zaključani položaj cilindra (1).
6. Plosnati ključ koji se sastoji od glave, proširenog prijelaznog dijela i kraka, gdje su najmanje jedna od bočnih stranica ili obje strane grebena kraka opremljene sa prvim ili drugim kodiranjem (15, 19) radi otvaranja brave prema jednom od zahtjeva 1 do 4, **naznačen time** da se njegov zaustavni dio (26) sastoji od elemenata odabranih iz skupine koji uključuju, pojedinačno ili u kombinaciji, površinu naličja proširenog prijelaznog dijela, najmanje jednu bočnu izbočinu u tom prijelaznom proširenom dijelu ili se površina lica prijelaznog proširenog dijela pruža sa strana.
7. Plosnati ključ koji se sastoji od glave, proširenog prijelaznog dijela i kraka, gdje su najmanje jedna od bočnih stranica ili obje strane grebena kraka opremljene sa prvim ili drugim kodiranjem (15, 19), a uža donja strana ključa je opremljena sa trećim kodiranjem (9) radi otvaranja brave prema jednom od zahtjeva 1 do 5, **naznačen time** da se njegov zaustavni dio (26) sastoji od elemenata odabranih iz skupine koji uključuju, pojedinačno ili u kombinaciji, površinu naličja proširenog prijelaznog dijela, najmanje jednu bočnu izbočinu u tom prijelaznom proširenom dijelu ili se površina lica prijelaznog proširenog dijela pruža sa strana.



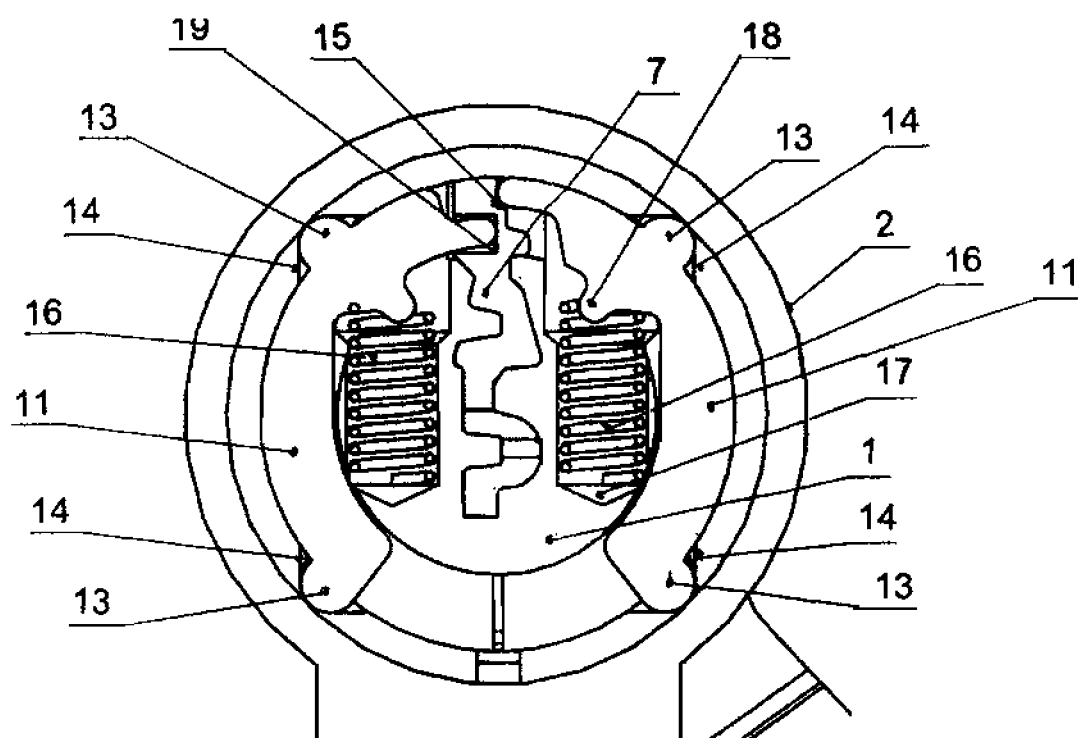
Slika. 1



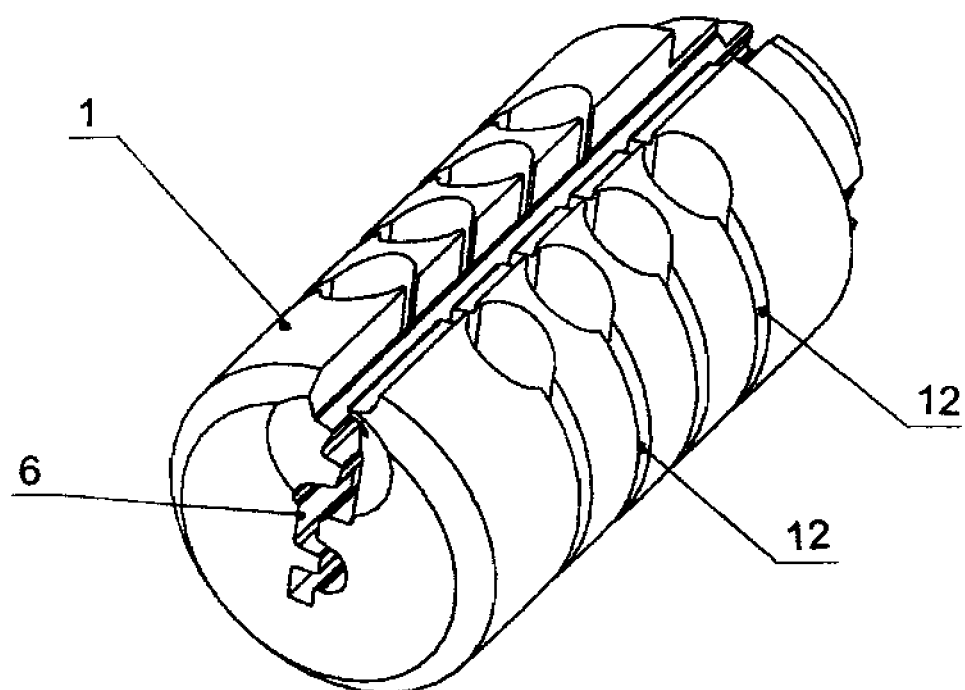
Slika. 2



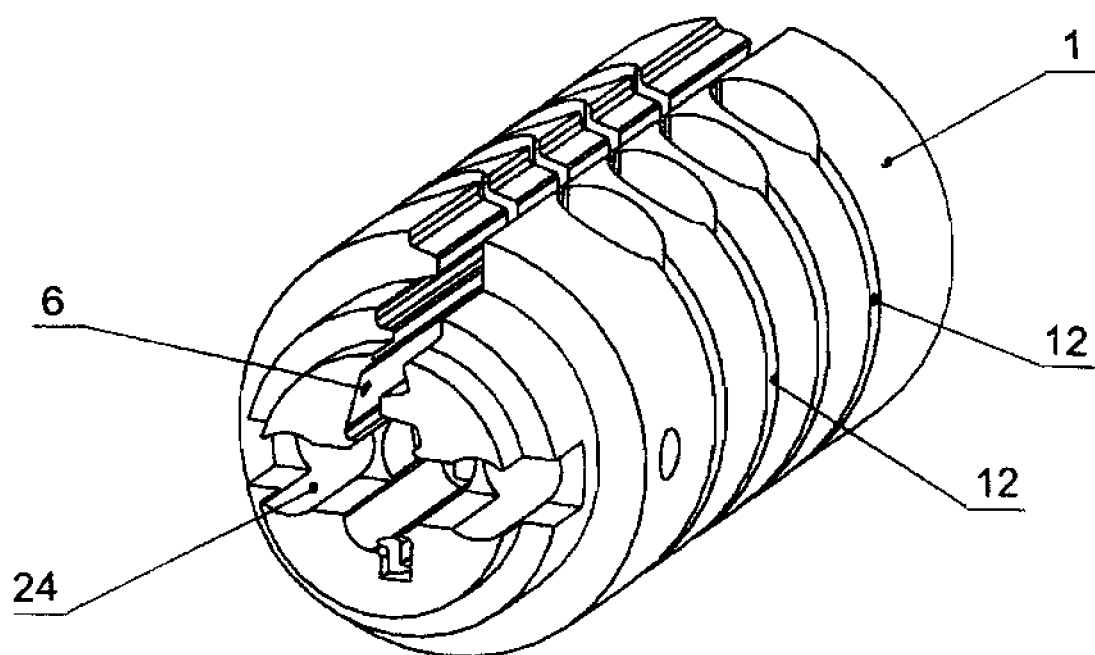
Slika.3



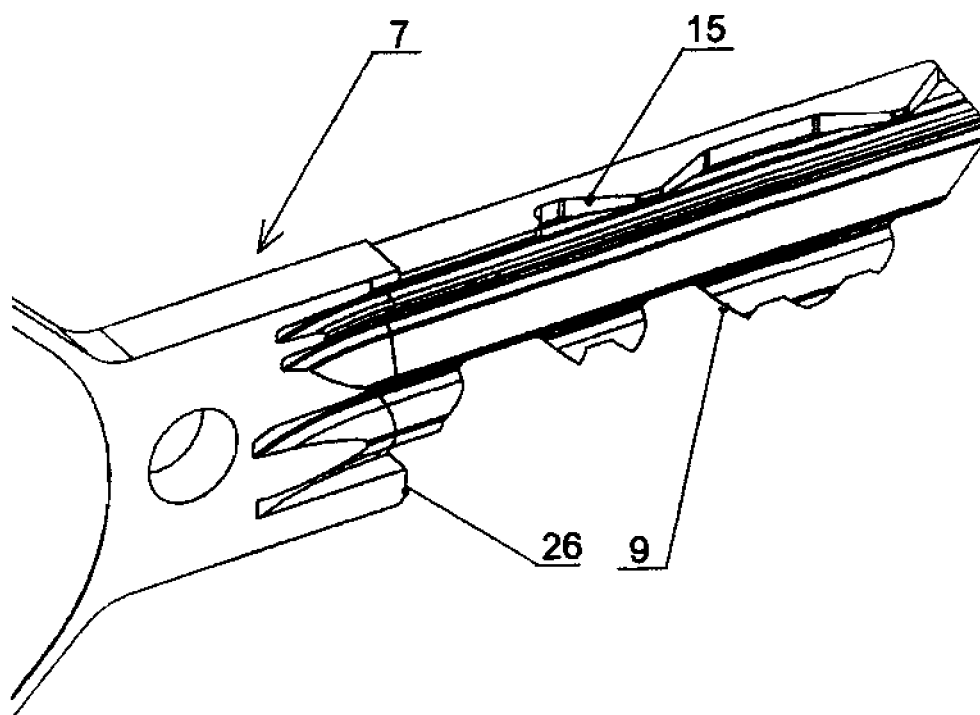
Slika. 4



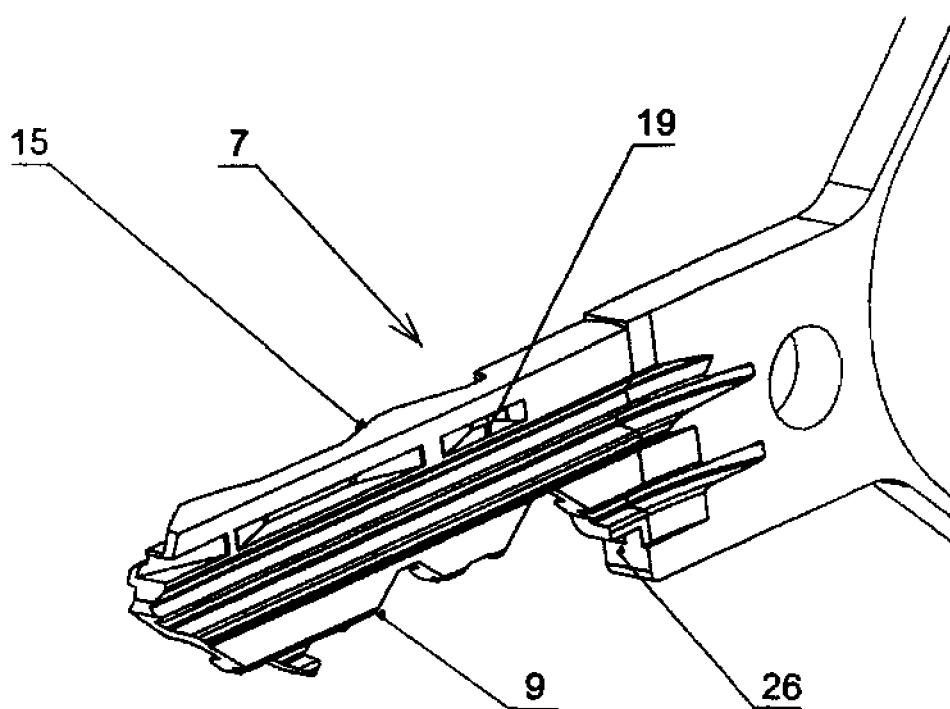
Slika.5



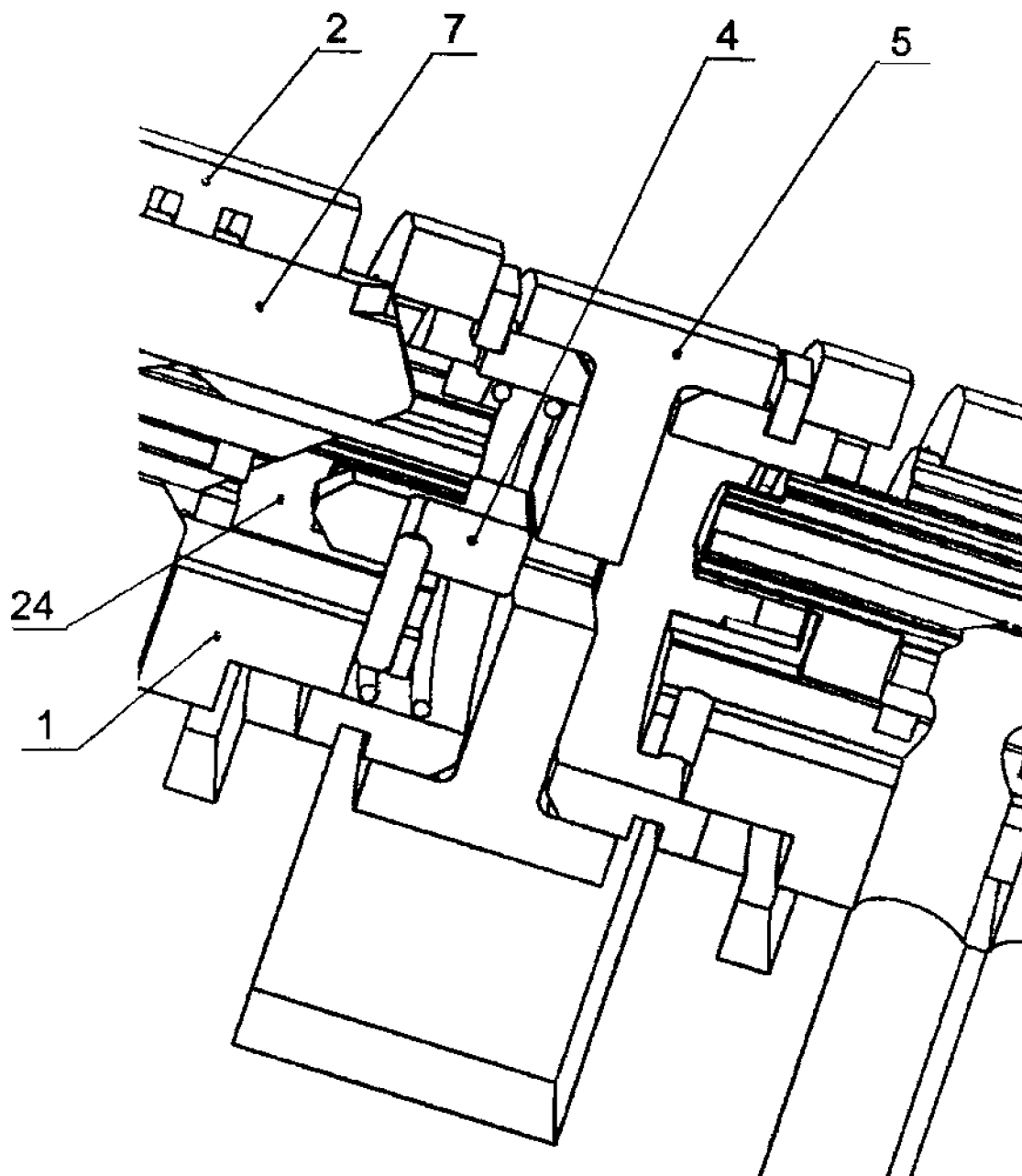
Slika.6



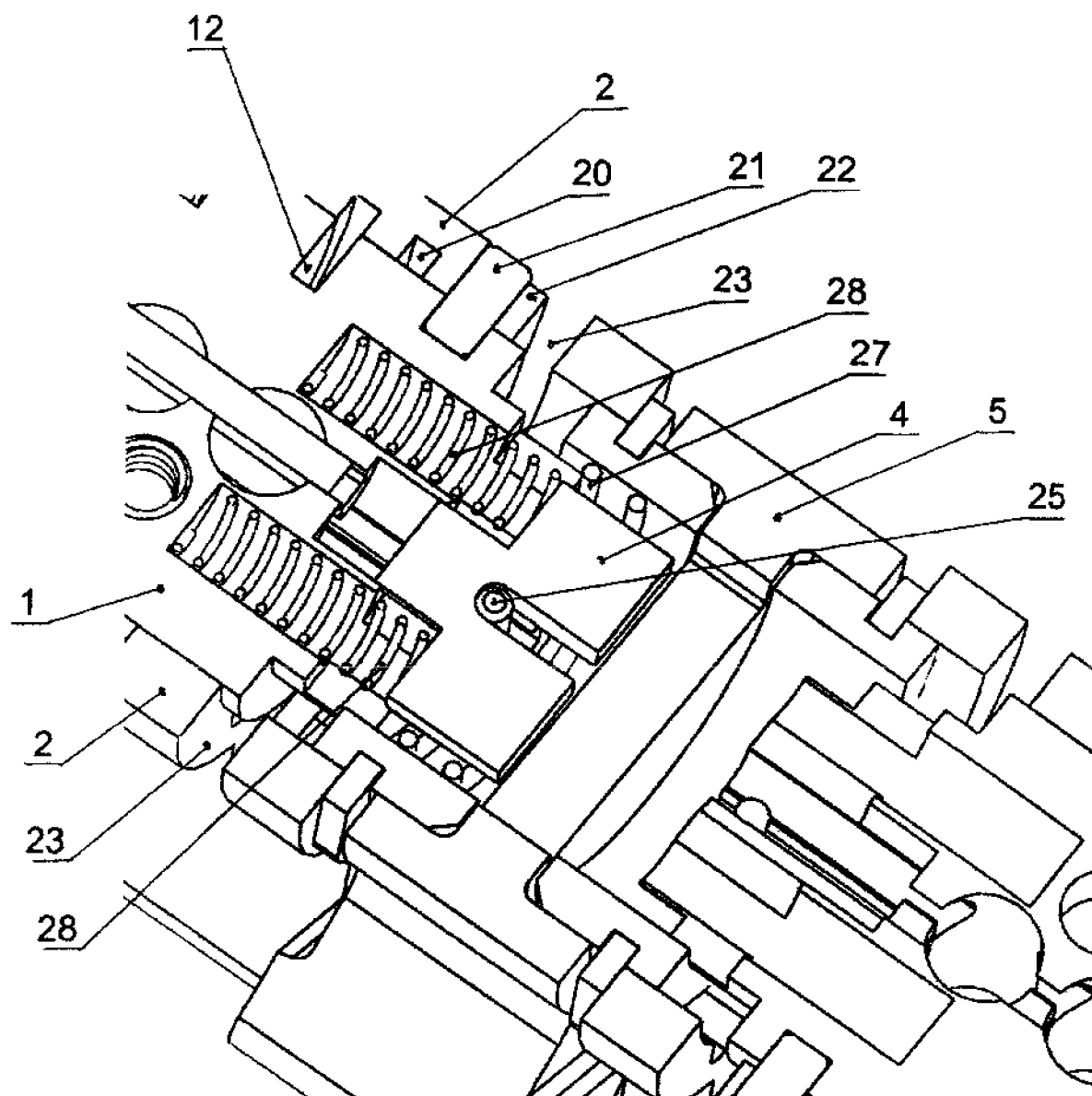
Slika.7



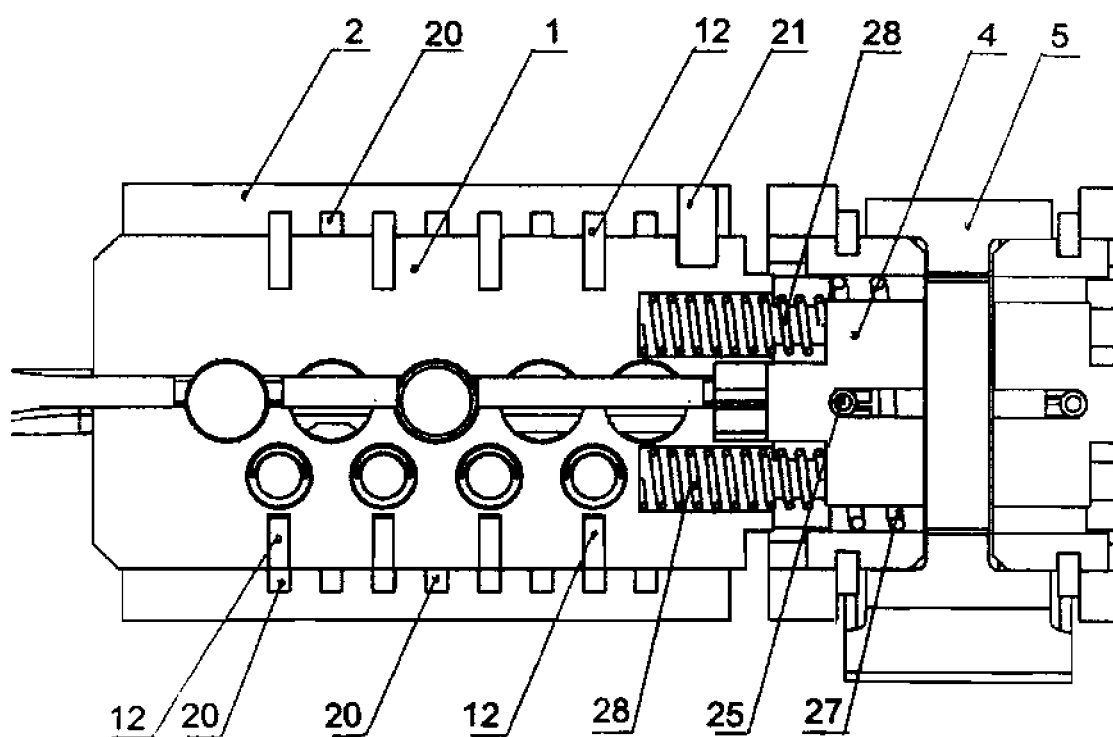
Slika.8



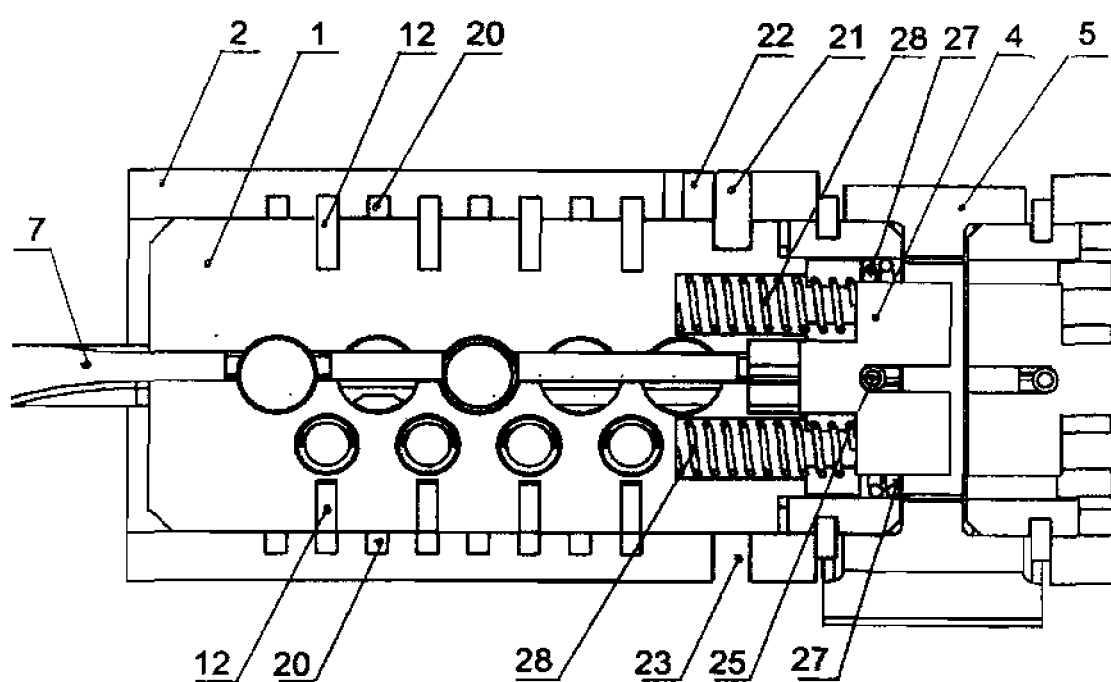
Slika. 9



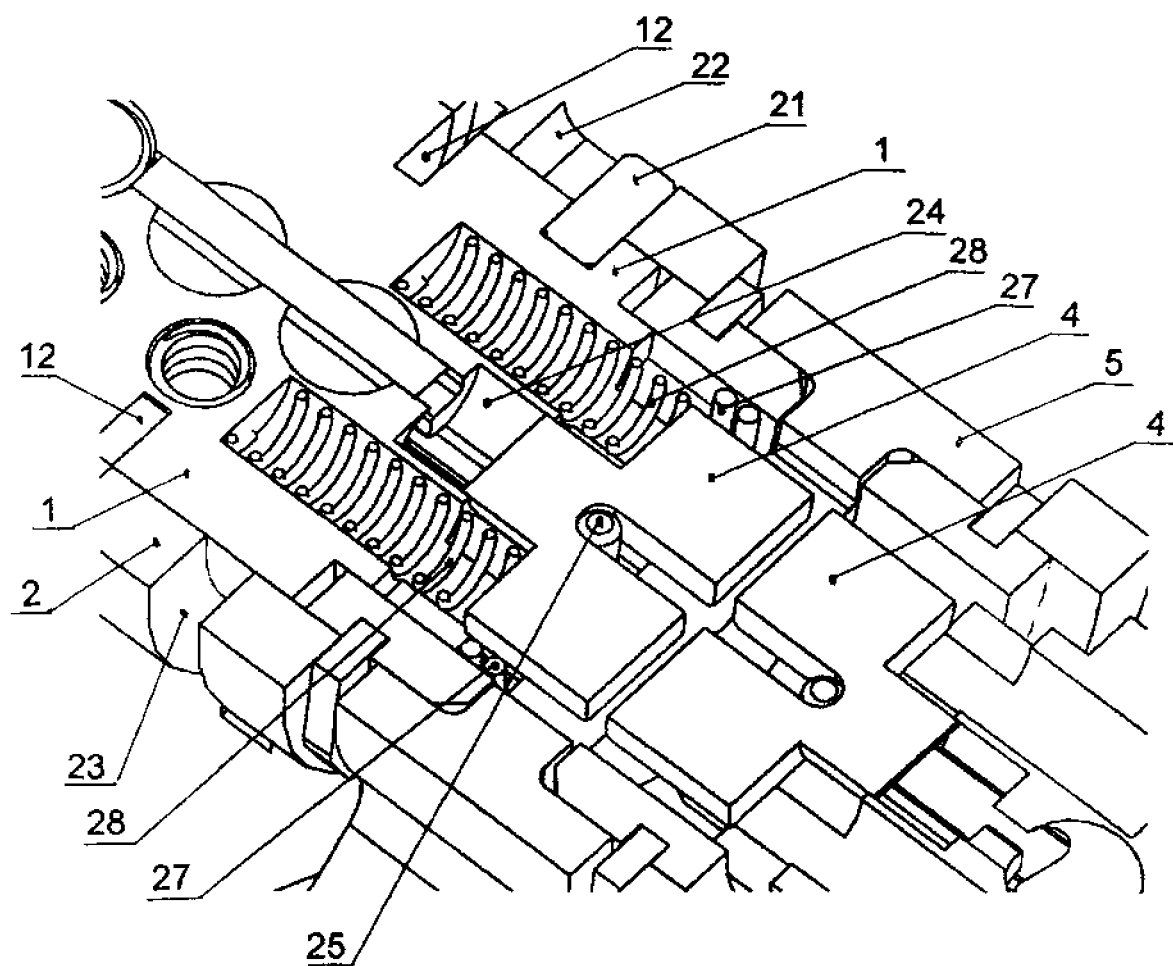
Slika. 10



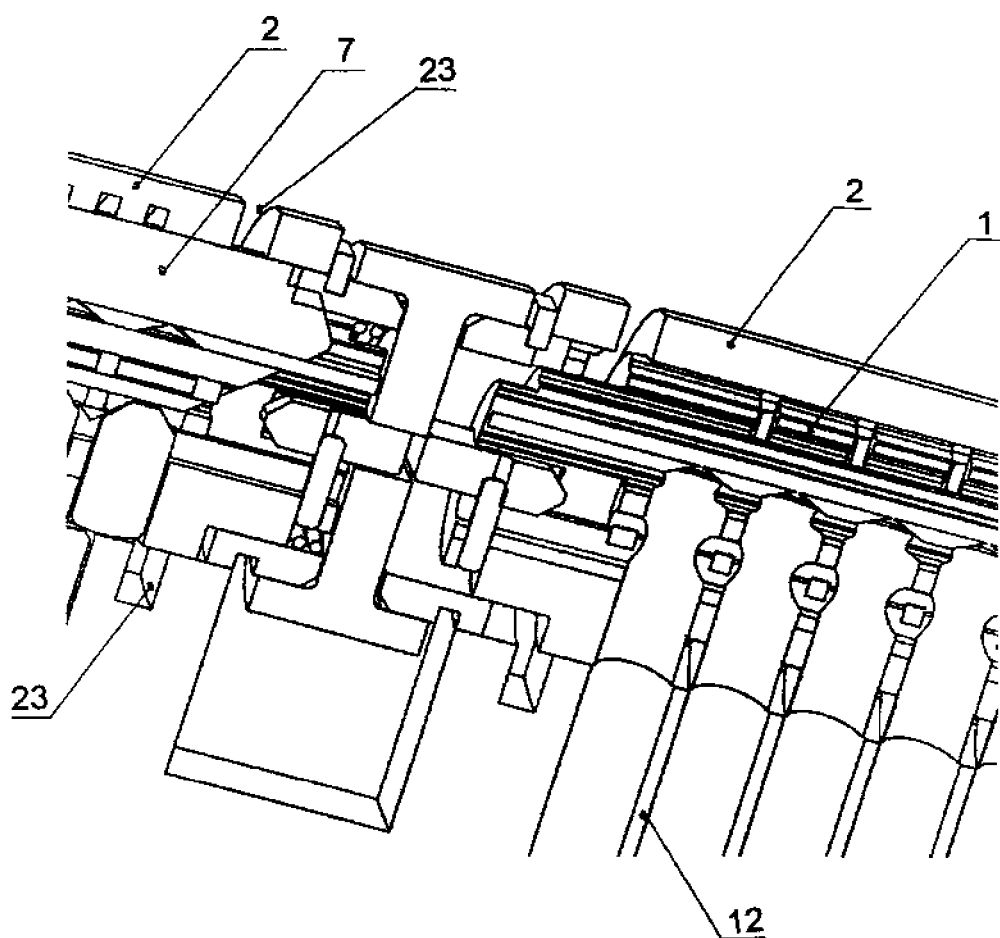
Slika. 11



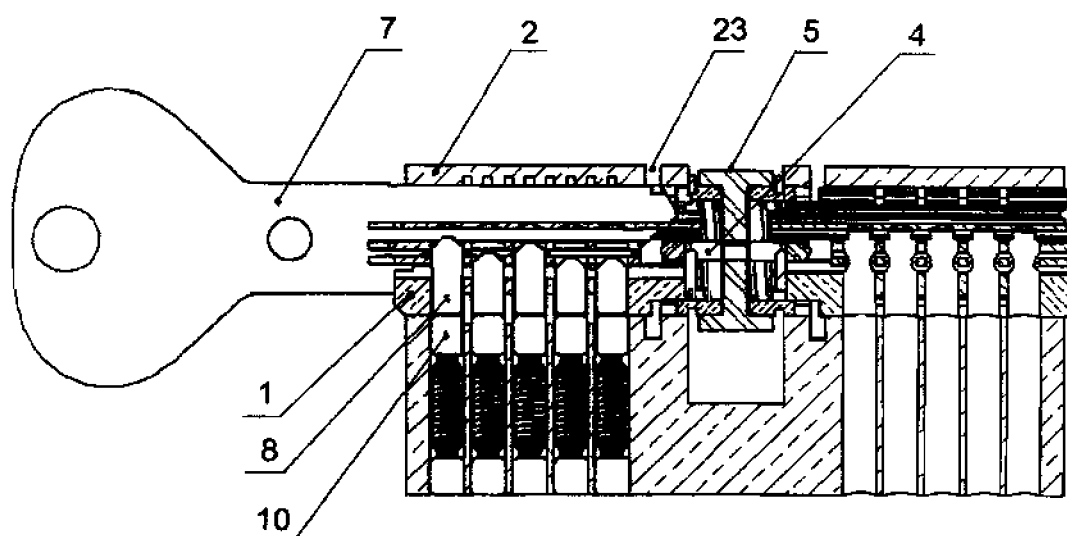
Slika. 12



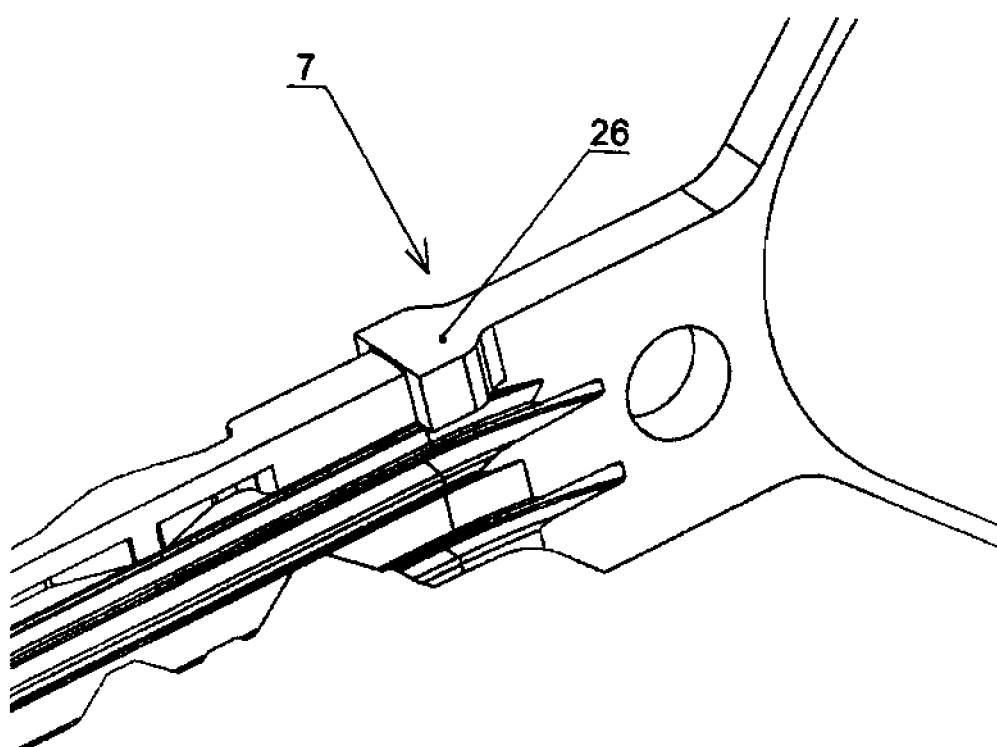
Slika. 13



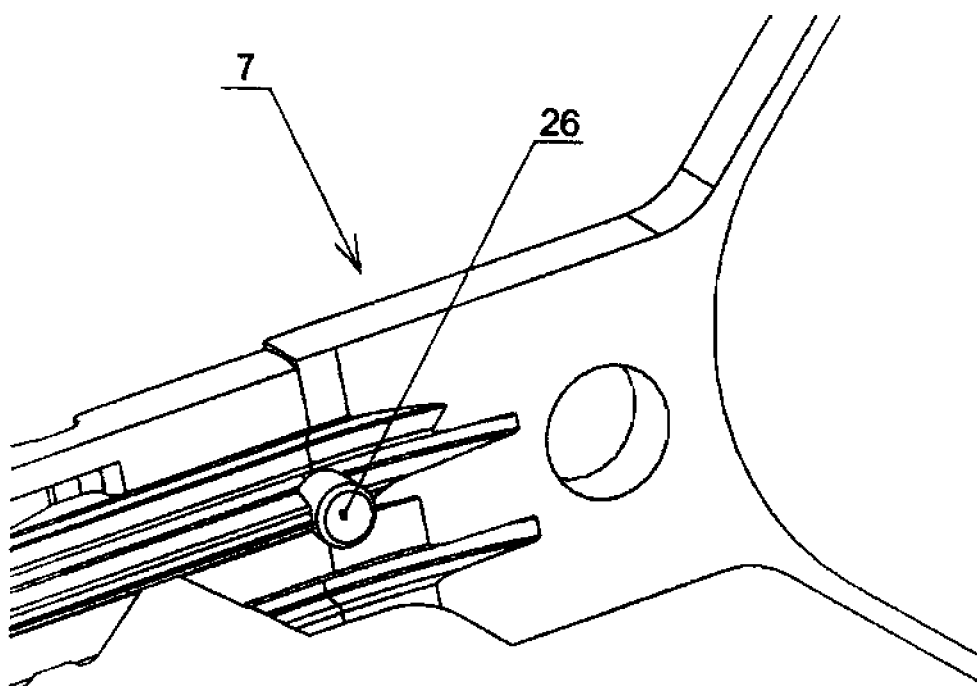
Slika. 14



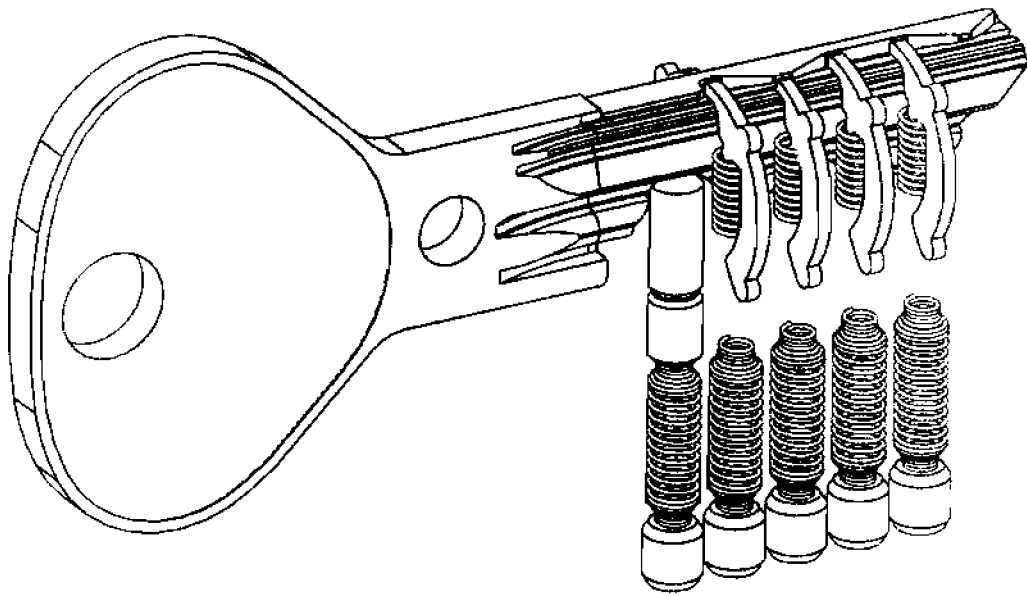
Slika. 15



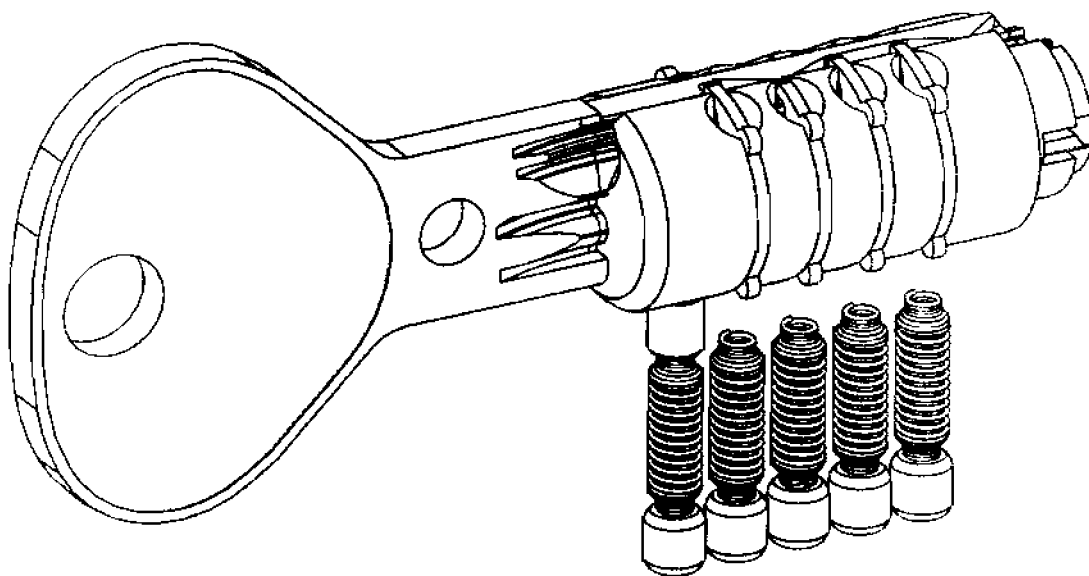
Slika. 16



Slika. 17



Slika. 18



Slika. 19