

(19)



(10) **LT 5893 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5893**

(51) Int. Cl. (2011.01): **E05B 15/00**

(21) Paraiškos numeris: **2012 014**

(22) Paraiškos padavimo data: **2012 03 05**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2012 11 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2013 01 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: **PV 2011-262, 2011 05 05, CZ**

(72) Išradėjas:

**Jiří HOLDA, CZ**

(73) Patent savininkas:

**ASSA ABLOY Rychnov, s. r. o., Strojnická 633, 516 01 Rychnov nad Kněžnou, CZ**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabalienės kontora METIDA, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:

**Spyna ir raktas**

(57) Referatas:

Spyna ir raktas, kuriame spyna turi du bendraašius fiksavimo cilindrus (1), kiekvienas jų savo korpusuose (2) sukasi aplink ašį. Tarp cilindų ant ašies pritvirtintas spynos valdantysis kumštėlis (5). Išlenkti radialiniai grioveliai (12), išdėstyti išilgai cilindro (1) cilindrinio korpuso, turi bent vieną spyruoklinių pusmėnulio formos diskų (11) eilę. Diskai (11) slenka į šiuos radialinius griovelius (12) išsikišimais (13), esančiais kiekvienos plokštelės (11) išorinėje pusėje ir siekiančiais korpuse (2) esančius vidinius radialinius griovelius (20). Korpusuose (2) šie išsikišimai (13) yra pakreipti vienas nuo kito kampu ir vidiniame cilindrinio korpuso (2) paviršiuje veikia kartu su ašiniais grioveliais (14). Ašinių griovelių (14) skaičius ir kampinis poslinkis atitinka išsikišimų (13) kampinį poslinkį; atskirų diskų (11) išsikišimų (13) poslinkis į atitinkamą ašinį griovelį (14) yra valdomas pirmąja kombinacija (15), kuri yra sukurama vienoje briaunos pusėje arba atitinkamoje spynos plokščio rakto (7) šoninėje pusėje, į kurią lanksčiai įstumama plokštelė (11) po, to kai į spyną įkišamas raktas (7). Norint išvengti cilindro (1) pasukimo su įkištu teisėtu plokščiu raktu (7), į cilindrą (1), į vidinio galo sritį, įkišamas ribojantis kaištis; išorinė išsikišusi ribojančio kaiščio (21) dalis yra išdėstoma taip, kad galėtų įslinkti į išilginį griovelį (22), sukuriamą korpuse (2), kuris,

valdančiojo kumštelio (5) kryptimi, kerta radialinį korpuso (2) griovelį (23). Funkcinėje padėtyje, įkišus teisėtą plokščią raktą (7), kuriame visi diskai (11) pasukami taip, kad jų išoriniai išsikišimai (13) atitinka išilginius ašinius griovelius (14), ir po to, kai veikiant plokščio rakto kotelio stabdančiajai daliai (26) į spyną įstumiamas cilindras (1), cilindro (1) ašinio poslinkio apribojantis kaištis (21) atsiranda korpuso (2) radialiniame griovelyje (23) nustatytoje ašinėje padėtyje ir dėl šios priežasties galima toliau pasukti cilindrą (1) korpuse (2).

### TECHNIKOS SRITIS

Išradimo objektas yra spynos konstrukcija su dviem bendraašiais fiksavimo cilindrais ir raktas spynai valdyti.

### TECHNIKOS LYGIS

Šiuo metu yra žinomos cilindrinų spynų su plokščiais raktais konstrukcijos (žiūrėti dokumentą EP 0211602), kuriose pirmoji kombinacija siauresnėje rakto pusėje valdo reguliavimo kaiščius, kurie besisukančiame cilindre išdėstyti eile išilginėje rakto kanalo plokštumoje. Šis kanalas veikia kartu su spyruokliniais fiksavimo kaiščiais, išdėstytais spynos korpuse. Tuo pačiu metu kitoje rakto pusėje esanti antroji kombinacija valdo pusmėnulio formos diskus, slenkančius prieš gražinimo spyruoklės jėgą į besisukančio cilindro perimetrą esančius išlenktus griovelius. Šie diskai veikia kartu su išilgine fiksavimo juosta, įrengta radialiai ir įstumiamą į cilindrą bei pratęstoje fiksavimo padėtyje susijungiančią su išilginiu fiksavimo grioveliu, esančiu spynos korpuso cilindrinėje ertmėje. Nors tokios konstrukcijos užtikrina gana didelį kombinacijų skaičių, jos nepašalina neteisėto spynos atrakinimo galimybės naudojant dinaminį metodą (cilindrinės šerdies išmušimo metodą), kurio metu kaiščiai ir fiksavimo kaiščiai yra taip drebinami rakto aplikatoriaus smūgiais, kad sukuriamas skiriančioji plokštuma ir atsiranda galimybė pasukti cilindrą. Patobulintas cilindrinės spynos išdėstymas, atsparesnis dinaminis atrakinimas, yra aprašytas CZ naudingojo modelio 20509 patente. Patobulinimas buvo pasiektas dėl tam tikrų pusmėnulio formos diskų (kaiščių) ir jų bendro veikimo su cilindrų ir korpuso sienelėmis, įskaitant išilginę fiksavimo juostą. Tačiau patikimą spynos movos veikimą neigiamai veikia padidėjęs rakto galiuko nusidėvėjimas. Rakto galiukas, po jo įkišimo į cilindrą, atsiremia tiesiai į movos korpuso stabdantįjį paviršių ir nustumia movą į spynos valdantįjį kumštelį.

### IŠRADIMO ESMĖ

Šio išradimo esmė yra spyna ir raktas, kuriame spyna turi du bendraašius fiksavimo cilindrų, kiekvienas jų savo korpusuose sukasi aplink ašį. Tarp cilindrų yra ant ašies pritvirtintas valdantysis kumštelis, abu korpusai tarpusavyje sujungti

apatinėje dalyje esančia jungiamąja dalimi. Taip pat abu cilindrus jungia apsauginės jungtys ir tam, kad spyna galėtų veikti, kiekviena jų turi movą, kuri yra tuo pačiu įrengta valdančiojo kumštelio korpuso sukimosi ašyje, kur korpusas slenka, bet nesisuka prieš valdantįjį kumštelį. Šio išradimo esmė yra tame, kad išlenkti radialiniai grioveliai, išdėstyti išilgai cilindro cilindrinio korpuso, turi bent vieną eilę spyruoklinių pusmėnulio formos diskų, kurie slenka į šiuos radialinius griovelius išsikišimais, esančiais kiekvienos plokštelės išorinėje pusėje ir siekiančiais korpuse esančius vidinius radialinius griovelius. Korpuse šie išsikišimai yra pakreipti kampu vienas nuo kito ir vidiniame cilindrinio korpuso paviršiuje veikia kartu su ašiniais grioveliais. Ašinių griovelių skaičius ir kampinis nuokrypis atitinka išsikišimų skaičių ir kampinį nuokrypį. Atskirų diskų išsikišimų poslinkis į atitinkamą ašinį griovelį yra valdomas pirmąja kombinacija, kuri yra sukurama vienoje briaunos pusėje arba atitinkamoje spygnos plokščio rakto šoninėje pusėje, į kurią lanksčiai įstumama plokštelė po, to kai į spyną įkišamas raktas. Norint išvengti cilindro pasukimo po to, kai įkišamas teisėtas plokščias raktas, į cilindrą, į vidinio galo sritį, įkišamas apribojantis kaištis; išorinė išsikišusi ribojančio kaiščio dalis yra išdėstoma taip, kad galėtų įslinkti į išilginį griovelį, sukuriamą korpuse, kuris, valdančiojo kumštelio kryptimi, kerta radialinį korpuso griovelį. Funkcinėje padėtyje, įkišus teisėtą plokščią raktą, kuriame visi diskai pasukami taip, kad jų išoriniai išsikišimai atitinka išilginius ašinius griovelius, ir po to, kai veikiant plokščio rakto kotelio stabdančiosios dalies kotelį į spyną įstumiamas cilindras, cilindro ašinio poslinkio apribojantis kaištis atsiranda korpuso radialiniame griovelyje nustatytoje ašinėje padėtyje ir dėl šios priežasties bus galima toliau pasukti cilindrą korpuse.

Spynos konstrukcija pagal šį išradimą padeda pašalinti problemą, susijusią su neteisėtu spygnos atrakinimu, naudojant aukščiau aprašytą dinaminį metodą (šerdies išmušimo). Priešingai nei klasikinėje cilindro konstrukcijoje, kur, mova yra aktyvuojama (movos sujungimas su spygnos valdomuoju kumšteliu) perstumiant raktą, čia mova aktyvuojama tik atlikus vėlesnį cilindro ašinį poslinkį, kai spyna yra veikama teisėto rakto stabdančiosios dalies kotelio. Taigi patikimo movos veikimo neįtakoja rakto galiuko nusidėvėjimas, priešingai nei, pavyzdžiui, motorinių transporto priemonių komutatorių spygnos.

Alternatyvioje šios spynos konstrukcijoje išlenkti cilindro cilindrinio korpuso radialiniai grioveliai turi dvi eiles slankiojančių spyruoklinių diskų su išsikišimais. Išsikišimai yra išdėstyti vienas priešais kitą ir veikia kartu su ašiniais grioveliais korpuso vidiniame cilindriname paviršiuje; kiekvienos eilės diskai yra valdomi atitinkama pirmąja arba antrąja įkišto rakto kombinacija, kuri taip pat būna sukurama abejose rakto briaunos pusėse arba rakto šoninėse pusėse. Tai padidina kombinacijų skaičių ir spynos patikimumą.

Cilindro ašinis poslinkis spynoje veikia prieš cilindro spyruoklės spaudimą; cilindro kitas galas atsiremia į spynos valdančiojo kumštelio briauną. Tai palengvina cilindro veikimą.

Vienoje iš galimų spynos konstrukcijų cilindro vidinio galo paviršius turi skersinę įpjovą, kuri turi slankiojantį, plokštelę primenantį movos korpusą, nuolat stumdomą į valdančiojo kumštelio briauną; movos korpusas turi išilginę įpjovą, kuri yra atvira valdančiojo kumštelio briaunos kryptimi, kur praplėtimo ribotuvo movos kaištis pasiekia šią įpjovą ir atriboja movos galinę ašinę padėtį.

Kitoje šios spynos konstrukcijoje radialinių velenų viršutiniai galai, išdėstyti eile, veda į cilindre esantį rakto kanalą. Radialiniuose velenuose yra slankiojantys reguliavimo kaiščiai, kurių viršutiniai galai veikia kartu su trečiąja kombinacija, sukurama plokščio rakto apatinėje siauresnėje pusėje, o į kaiščių apatinius galus nusileidžia fiksavimo kaiščių viršutiniai paviršiai. Fiksavimo kaiščiai su spyruoklėmis yra įrengti korpuso kiauřymėse, toje pačioje ašyje su atitinkamais cilindro velenais, cilindro funkcinėje užrakintoje padėtyje.

Šis papildomas spynos klasikinis priedas padidina kombinacijų skaičių ir saugumą.

Į šio išradimo objektą taip pat įeina plokščias raktas, kurį sudaro galvutė, praplatinta pereinamoji dalis ir kotelis, kuriame bent vienas ir abiejų šoninių paviršių arba abidvi kotelio briaunos pusės turi įrengtą pirmąją arba antrąją kombinaciją, o rakto apatinė siauresnė dalis gali turėti įrengtą trečiąją kombinaciją, skirtą kai kurių aukščiau aprašytos spynos konstrukcijų valdymui. Šio rakto

stabdančiąją dalį sudaro grupė pasirinktų priemonių, veikiančių atskirai arba kombinacijose, pereinamosios praplatintos dalies apatinis paviršius, bent vienas į šonus pratęstas šoninis išsikišimas, esantis šioje praplatintoje pereinamoje dalyje arba praplatintos pereinamosios dalies paviršiuje.

Spynos cilindras atrakinamas trimis etapais: rakto įkišimas; papildomas judesys, kuriuo įkišamas visas cilindras, kai į korpusą įkištas raktas; cilindro pasukimas pasukant įkištą raktą.

### **TRUMPAS BRĖŽINIŲ FIGŪRŲ APRAŠYMAS**

Pridėtuose brėžiniuose (fig.) pateikti išradimo konstrukcijos pavyzdžiai. 1 brėžinyje pateiktas išmontuotos spynos aksonometrinis vaizdas, kuriame matomi du bendraašiai fiksavimo cilindrai, išdėstyti atitinkamuose korpusuose, kuriuose yra įrengtas spyną valdantis kumštelio korpusas. Kumštelis valdomas raktui veikiant movą.

2 brėžinyje pavaizduotas vieno iš spynos cilindrų padidinto mastelio vertikalus skerspjūvis. Pavaizduotas cilindras yra neaktyvioje padėtyje, prieš įkišant raktą su antros kombinacijos briaunos griovelio, su ašiniais grioveliais, išdėstytais vienas nuo kito kampiniu nuokrypiu spynos korpuso cilindriname vidiniame paviršiuje. Čia, spynos korpuse, pusmėnulio formos diskų išsikišimai spyruoklėmis nustumiami iš ašinių griovelių srities į cilindrinį vidinį paviršių.

3 brėžinyje pavaizduotas vieno iš spynos cilindrų vertikalus skerspjūvis. Pagal 2 brėžinį, įkišus raktą su briaunos griovelio antrai kombinacijai, su ašiniais grioveliais, išdėstytais vienas nuo kito kampiniu nuokrypiu užrako korpuso cilindriname vidiniame paviršiuje. Čia, spynos korpuse, vienoje eilėje esančių pusmėnulio formos diskų išsikišimai yra nustumiami spyruoklėmis į šiuos ašinius griovelius. 4 brėžinyje pavaizduotas išdėstymas pagal 3 brėžinį, po to, kai buvo įkištas raktas su briaunos griovelio ir šoniniu griovelio antrajai/trečiajai kombinacijai, kurioje dvejose eilėse esančių pusmėnulio formos diskų, išdėstytų vienas priešais kitą, išsikišimai yra nustumiami spyruoklėmis į spynos korpuso vidiniame cilindriname paviršiuje esančius ašinius griovelius. 5 brėžinyje ir 6

brėžinyje pavaizduotas spynos cilindro 3D vaizdas iš priekinės išorinės pusės ir jai priešingos vidinės pusės.

7 brėžinyje pavaizduotas šios spynos valdymui skirtas raktas, turintis šoninį griovelį, kuris atitinka 3 brėžinyje nurodytą konstrukciją. 8 brėžinyje pavaizduotas raktas su briaunos ir šoniniais grioveliais, atitinkančiais 4 brėžinyje nurodytą konstrukciją.

9 brėžinys yra vertikalus išilginis spynos dalies su galine aktyvaus cilindro sritimi pjūvis. Aktyvus cilindras su įkištu raktu funkcinėje padėtyje prieš cilindro poslinkį, kai mova dar nėra susijungusi su veikiančiuoju kumšteliu. 10 brėžinyje pavaizduotas horizontalus spynos dalies pjūvis pagal 9 brėžinį į cilindro ašį vedančia plokštuma.

11 brėžinyje pateikiamas 9 ir 10 brėžiniuose pavaizduoto išdėstymo (funkcinė padėtis prieš nustumiant cilindrą į spyną) vaizdas iš viršaus. 12 brėžinys atitinka 11 brėžinį ir vaizduoja spynos išsidėstymą funkcinėje padėtyje su į spynos korpusą įstumtu cilindru, kai spynos mova yra spynos valdančiojo kumštelio įpjovoje, su kuria jis yra susijungęs. 13 brėžinyje pateiktas pasuktas dalies vaizdas pagal 12 brėžinį, 14 brėžinys yra vertikalus spynos srities pjūvis pagal 13 brėžinį. 15 brėžinys vaizduoja spyną vertikaliame išilginiame pjūvyje.

16 ir 17 brėžiniuose pateikti du rakto stabdančiosios dalies konstrukcijos pavyzdžiai. Rakto stabdančiosios dalies konstrukcija yra skirta tam, kad būtų galima perduoti ašinę jėgą į spynos cilindrą. Taip pat perduoti sukimo momentui po to, kai cilindras yra nustumiamas į spynos korpuso galinę padėtį ir mova susijungusi su veikiančiuoju kumšteliu.

18 ir 19 brėžiniuose pateikiami išardytos spynos dalies 3D vaizdai. Pavyzdyje nurodoma diskų eilė, kurios poslinkis yra valdomas plokščio rakto šoninėje įpjovoje sukuriama kombinacija.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Pagal šį išradimą spyna turi du bendraašius fiksavimo cilindrus 1 su rakto kanalu 6, skirtu plokščiam raktui 7, o kiekvienas cilindras savo korpuse 2 sukasi apie ašį, abu korpusai yra sujungti apatinėje dalyje esančia jungiamąja dalimi 3. Abu cilindrus 1 kartu jungia apsauginės jungtys ir tam, kad spyna galėtų veikti, jos turi įrengtą movą 4, kuri slankioja, bet nesisuka valdančiojo kumštelio 5 korpuso, įrengto tarpe tarp abiejų cilindrų 1, sukimosi ašyje. Į rakto kanalą 6 veda viršutiniai radialinių velenų galai, išdėstyti eilėje, kurioje esantys reguliavimo kaiščiai 8 yra slankiojantys. Reguliavimo kaiščių 8 viršutiniai galai veikia kartu su trečiąja kombinacija 9, kuri yra sukurama plokščio rakto 7 apatinėje siauresnėje pusėje, o į kaiščių 8 apatiniuosius galus nusileidžia fiksavimo kaiščių 10 viršutiniai paviršiai. Fiksavimo kaiščiai 10 su spyruoklėmis yra įrengti korpuso 2 kiaurymėse, bendroje ašyje su atitinkamais cilindro 1 velenais, cilindro 1 funkcinėje užrakintoje padėtyje.

Tam kad padidėtų kombinacijų skaičius, apatinę kaiščių eilę (reguliavimo kaiščiai 8) ir fiksavimo kaiščius 10 papildoma diskų 11 eilė. Diskai 11 atskirai slenka į cilindro cilindrinio korpuso išlenktus radialinius griovelius 12. Diskai 11 yra pusmėnulio formos ir išorinėje savo pusėje visada turi du kampų pasuktus išsikišimus 13, kurie veikia kartu su ašiniais grioveliais 14 vidiniame cilindriname korpuso 2 paviršiuje (Brėžiniai 2 ir 3). Šių ašinių griovių 14 kampinis nuokrypis sutampa su pusmėnulio formos diskų 11 išorinių išsikišimų 13 kampiniu nuokrypiu. Išorinės išlenktos diskų 11 pusės atsiremia į korpuso 2 cilindrinės ertmės sienelę, kiekvienos plokštelės 11 vidinė išlenktos pusės dalis yra vedama per atitinkamo išlenkto radialinio griovelio 12 apačią. Plokštelės poslinkis 11 yra valdomas pirmąja kombinacija 15, kuri yra sukurama plokščio rakto 7 kotelio šone. Į plokščią raktą 7 plokštelės spyruokle 16 įstumiamas vienas pusmėnulio formos plokštelės 11 galas (vienas iš išorinių išsikišimų 13 atsiranda jos priešingame gale). Ši spyruoklė 16 įrengiama cilindro 1 įpjovoje 17, o jos išorinis galas atsiremia į plokštelės 11 vidiniame perimetre esantį išsikišimą 18.

Tam kad padidėtų spygnos kombinacijų (plokštelės uždarymų) skaičius, minėtoji diskų 11 eilė, kurios diskai slenka atskirai į cilindro 1 cilindriname korpuse esančius išlenktus radialinius griovelius 12, gali būti sukurama abejose cilindro 1

pusėse (Brėžinys 4). Kitoje cilindro 1 šoninėje pusėje esančių diskų poslinkis 11 yra valdomas antrąja kombinacija 19, sukuriamą plokščio rakto 7 kotelio šoninėje pusėje (priešingoje plokščio rakto 7 kotelio pusėje).

Jeigu įprastinio cilindro atrakinimas vyksta dviem etapais, pavyzdžiui, įkišant raktą ir pasukant cilindą, kai įkištam raktui taikomas sukimo momentas, pagal šią išradimą konstrukcija reikalauja papildomo judesio, kuriuo visas cilindras būtų įkištas į korpusą. Kai įkišamas teisėtas raktas ir tarp kaiščių (reguliavimo kaiščių 8) bei visose kiaurymėse esančių fiksavimo kaiščių 10 (radialinių velenų) sukuriamą skiriančią plokštumą, cilindras 1 paslenka (naudojant ašinę jėgą ant rakto 7 stabdančiosios dalies) į tokia padėtį korpuso 2, kurioje naudojant sukimo momentą įkištam raktui 7 būtų galima pasukti cilindą 1. Šioje padėtyje atskiri diskai 11 sukasi atitinkamuose išlenktuose radialiniuose grioveliuose 12 iki tokios padėties, kurioje veikiant rakto 7 kotelio briaunai ar šoniniams išsikišimams (pirmoji arba antroji kombinacija 15, 19), jų išoriniai išsikišimai 13 patenka į atitinkamus ašinius griovelius 14, esančius vidiniame cilindriname korpuso 2 paviršiuje. Tada, veikiant rakto 7 stabdančiajai daliai, cilindras 1 yra pastumiamas. Tik tada, kai cilindras 1 bus įkištas į spyną, mova 4 bus pastumta į valdantįjį kumštelį 5 (į jo briaunos įpjovą) ir su vėlesniu cilindro 1 pasukimu valdantysis kumštelis 5 taip pat pasisuks.

Taigi tam, kad būtų galima atlikti cilindro 1 su įkištu raktu ašinį judesį link valdančiojo kumštelio 5, būtina perkelti kaiščius į tokia padėtį, kurioje visi fiksavimo kaiščiai 11 būtų iki galo įstatyti į cilindro 1 korpusą 2 (sukuriamą skiriančią plokštumą) ir, tuo pačiu metu, visi pusmėnulio formos diskai 11 būtų pasukti taip, kad jų išoriniai išsikišimai 13, siekiantys korpuso 2 vidinius radialinius griovelius 20, atitiktų vidiniame cilindriname korpuso 2 paviršiuje esančius ašinius griovelius 14. Korpuso 2 esančių vidinių radialinių griovių 20 yra dvigubai daugiau nei cilindro 1 cilindriname korpuso esančių beveik išlenktų radialinių griovių 12.

Tam, kad būtų galima užkirsti kelią cilindro 1 pasukimui, kai įkištas teisėtas raktas 7, cilindras 1 turi ribojantį kaištį 21, kurio į išorę atsikišusi dalis slankioja korpuso 2 sukuriamame išilginiame griovelyje 22. Šis griovelis 22 atiboja cilindro

1 su įkištu raktu 7 ašinio judėjimo ilgį valdančiojo kumštelio 7 kryptimi. Valdančiojo kumštelio 7 kryptimi jis patenka į korpuso 2 radialinį griovelį 23, kuris leidžia korpuse 2 pasukti cilindrą 1 po to, kai jis yra stumiamas į spyną, į tiksliai nustatytą ašinę padėtį. Tam, kad būtų galima palengvinti spynos veikimą, ašine kryptimi cilindras 1 gali turėti įrengtą spyruoklę (cilindro ašinis judėjimas veiks prieš cilindro spyruoklės 27 spaudimą, o kitas galas remsis į spynos valdančiojo kumštelio 5 briauną). Cilindro 1 vidinio galo paviršius turi skersinę įpjovą 24, kuri turi slankiojantį, plokštelę primenantį movos 4 korpusą, kurį dvi movos korpuso spyruoklės 28 nuolat stumia į spynos valdančiojo kumštelio 5 briauną. Spyna turi įpjovą, skirtą movai 4 judėti tada, kai ji yra sukibusi su valdančiuoju kumšteliu 5. Cilindro 1 vidinio galo srityje esanti cilindro anga turi movos 4 pratęsimo ribotuvo kaištį 25. Plokštelę primenantis movos 4 korpusas turi išilginę įpjovą, atvirą valdančiojo kumštelio 5 briaunos kryptimi, ir movos 4 pratęsimo ribotuvo kaištis 25, atribojantis movos galinę ašinę padėtį, pasiekia šią įpjovą.

Kaip ir aprašyta aukščiau, spynos cilindro 1 atrakinimas atliekamas trimis etapais: rakto įkišimas; papildomas judesys, kuriuo įkišamas visas cilindras 1, kai į korpusą 2 įkištas raktas; cilindro pasukimas pasukant įkištą raktą. Ašinė jėga, kuri atsiranda kišant į korpusą 2 cilindrą 1 su įkištu raktu, yra sukeliamą rakto 7 kotelio 26 stabdančiąja dalimi, kurią gali sudaryti rakto galvutėje esantis praplatintos pereinamosios dalies apatinis paviršius, bent vienas į šonus pratęstas šoninis išsikišimas, esantis šioje pereinamoje praplatintoje dalyje arba pereinamosios praplatintos dalies paviršiuje, arba jų kombinacija.

Pagal šį išradimą spyna turi didelį galimų kombinacijų skaičių ir yra žymiai atsparesnis neteisėtam atrakinimui, kai naudojamas dinaminis metodas (cilindrinės šerdies išmušimo metodas).

#### Nuorodų sąrašas

- 1 ... cilindras
- 2 ... korpusas
- 3 ... jungiamoji dalis

- 4 ... mova
- 5 ... valdantysis kumštėlis
- 6 ... rakto kanalas
- 7 ... raktas
- 8 ... reguliavimo kaiščiai
- 9 ... trečioji kombinacija
- 10 ... fiksavimo kaiščiai
- 11 ... diskai
- 12 ... išlenkti radialiniai grioveliai
- 13 ... išoriniai diskų išsikišimai
- 14 ... ašiniai grioveliai, esantys vidiniame cilindriname korpuso paviršiuje
- 15 ... pirmoji kombinacija
- 16 ... plokštelės spyruoklė
- 17 ... įpjova
- 18 ... išsikišimas
- 19 ... antroji kombinacija
- 20 ... vidiniai radialiniai grioveliai korpuse
- 21 ... ribojantis kaištis
- 22 ... išilginis griovelis korpuse
- 23 ... radialinis griovelis korpuse
- 24 ... cilindro skersinė įpjova
- 25 ... movos ribotuvo kaištis
- 26 ... stabdančioji rakto dalis
- 27 ... cilindro spyruoklė
- 28 ... movos korpuso spyruoklė

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Spyna ir raktas, kuriame spyna turi du bendraašius fiksavimo cilindrus (1), kiekvienas cilindras savo korpuse (2) sukasi aplink ašį, apatinėje dalyje abu korpusus tarpusavyje jungia jungiamoji dalis (3), abu cilindrus (1) taip pat kartu laiko apsauginės jungtys ir kiekvienas cilindras turi individualiai pritaikytą movą (4), skirtą spynos valdymui, kuri slankioja, bet nesisuka aplink ašį priešais valdantįjį kumštelį (5), šio valdančiojo kumštelio (5) korpuso sukimosi ašyje, **b e s i s k i r i a n t y s t u o, kad** išlenkti radialiniai grioveliai (12), išdėstyti išilgai ties cilindro (1) cilindrinio korpusu, turi bent vieną spyruoklinių pusmėnulio formos diskų (11) eilę, kurie slenka į šiuos radialinius griovelius (20) dėl išsikišimų (13), esančių kiekvienos plokštelės (11) išoriniame paviršiuje ir siekiančių vidinius radialinius griovelius (20), esančius korpuse (2), kur šie išsikišimai (13) yra kampu pakreipti vienas nuo kito ir veikia kartu su ašiniais grioveliais (14) vidiniame cilindriname korpuso (2) paviršiuje, kur korpuse (2) tam tikras ašinių griovelių skaičius ir kampinis poslinkis atitinka tam tikrą išsikišimų (13) skaičių ir kampinį poslinkį, kai atskirų diskų (11) išsikišimų (13) poslinkis į atitinką ašinį griovelį yra valdomas pirmąja kombinacija (15), sukurama vienoje briaunos pusėje arba atitinkamoje šoninėje plokščio rakto (7) pusėje, į kurį lanksčiai stumiama plokštelė (11) po to, kai į spyną įkišamas raktas (7), kur tam, kad būtų sukliudyta cilindro (1) pasukimui po to, kai įkišamas teisėtas plokščias raktas (7), ribojantis kaištis (21) įkišamas į cilindrą (1), į šio cilindro vidinio galo sritį, išorinė išsikišusi ribojančio kaiščio (21) dalis yra slankioja išilginiame griovelyje (22), kuris yra sukuriamas korpuse (2), kuris, valdančiojo kumštelio (5) kryptimi, patenka į korpuso (2) radialinį griovelį (23), ir kur funkcinėje padėtyje, po to, kai įkišamas teisėtas plokščias (7) raktas, kuriame visi diskai (11) yra pasukti taip, kad jų išoriniai išsikišimai (13) atitinka išilginius ašinius griovelius (14), ir tada po to, kai veikiant plokščio rakto (7) kotelio stabdančiajai daliai, į spyną įstumiamas cilindras (1), cilindro ašinio veleno ribojantis kaištis (21) atsiranda korpuso (2) radialiniame griovelyje (23) nustatytoje ašinėje padėtyje ir galima pasukti korpuse (2) esantį cilindrą (1).

2. Pagal 1 teiginį Spyna ir raktas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t y s t u o, kad** cilindro (1) cilindrinio korpuso išlenkti radialiniai grioveliai (12) turi dvi eiles

slankiojančių spyruoklinių diskų (11) su išsikišimais (13), kurie yra išdėstyti vienas priešais kitą ir kurie veikia kartu su ašiniais grioveliais (14) korpuso (2) vidiniame cilindriname paviršiuje, kiekvienoje eilėje esantys diskai (12) valdomi atitinkama pirmąją arba antrąją įkišto rakto (7) kombinacija (15,19), kuri taip pat būna sukuriamą abeiose rakto (7) briaunos pusėse arba rakto šoninėse pusėse.

3. Spyna ir raktas pagal 1 arba 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t y s t u o**, kad ašinis cilindro (1) poslinkis spynoje veikia prieš cilindre esančios spyruoklės (27) spaudimą, kur kita cilindro pusė yra atsiremusi į spynos valdančiojo kumštelio briauną.

4. Spyna ir raktas pagal vieną iš punktų nuo 1 iki 3, **b e s i s k i r i a n t y s t u o**, kad cilindro (1) vidinio galo paviršius turi skersinę įpjovą (24), kuri turi slenkantį, plokštelę primenantį movos (4) korpusą, nuolat stumiamą prieš valdančiojo kumštelio (5) briauną ir turintį išilginę įpjovą, atvirą valdančiojo kumštelio (5) briaunos kryptimi, kur movos (4) pratęsimo ribotuvo kaištis (25) pasiekia šią įpjovą ir atriboja movos (4) galinę ašinę padėtį.

5. Spyna ir raktas pagal vieną iš punktų nuo 1 iki 4, **b e s i s k i r i a n t y s t u o**, kad į cilindre (1) esantį rakto kanalą (6) veda viršutiniai radialinių velenų galai, išdėstyti eile, kurioje yra slankiojantys reguliavimo kaiščiai (8), kurių viršutiniai galai veikia kartu su trečiąja kombinacija (9), sukuriamą plokščio rakto (7) siauresnėje apatinėje pusėje, o į kaiščių apatiniuosius galus nusileidžia fiksavimo kaiščių (10) viršutiniai paviršiai, kur fiksavimo kaiščiai (10) su spyruoklėmis yra įrengti korpuso (2) kiaurymėse, bendroje ašyje su atitinkamais cilindro (1) velenais, cilindro (1) funkcinėje užrakintoje padėtyje.

6. Plokščias raktas, kurį sudaro galvutė, praplėsta pereinamoji dalis ir kotelis, kur bent vienas iš abiejų kotelio briaunos šoninių paviršių arba abiejų pusių yra pritaikytas pirmajai arba antrajai kombinacijai (15,19) tam, kad būtų galima valdyti spyną, pagal vieną iš punktų nuo 1 iki 4, **b e s i s k i r i a n t i s t u o**, kad jo stabdančiąją dalį (26) sudaro grupė pasirinktų priemonių, veikiančių atskirai arba kombinacijose, pereinamosios praplėtos dalies apatinis paviršius, bent vienas į

šonus pratęstas šoninis išsikišimas, esantis šioje praplatintoje pereinamoje dalyje arba praplatintos pereinamosios dalies paviršiuje.

7. Plokščias raktas, kurį sudaro galvutė, praplėsta pereinamoji dalis ir kotelis, kur bent vienas iš abiejų kotelio briaunos šoninių paviršių arba abiejų pusių yra pritaikytas pirmajai arba antrajai kombinacijai (15, 19), o apatinė siauresnioji rako pusė yra pritaikyta trečiajai kombinacijai (9) tam, kad būtų galima valdyti spyną pagal vieną iš punktų nuo 1 iki 5, **b e s i s k i r i a n t i s t u o , k a d** jo stabdančiąją dalį (26) sudaro grupė pasirinktų priemonių, veikiančių atskirai arba kombinacijose, pereinamosios praplatintos dalies apatinis paviršius, bent vienas į šonus pratęstas šoninis išsikišimas, esantis šioje praplatintoje pereinamoje dalyje arba praplatintos pereinamosios dalies paviršiuje.

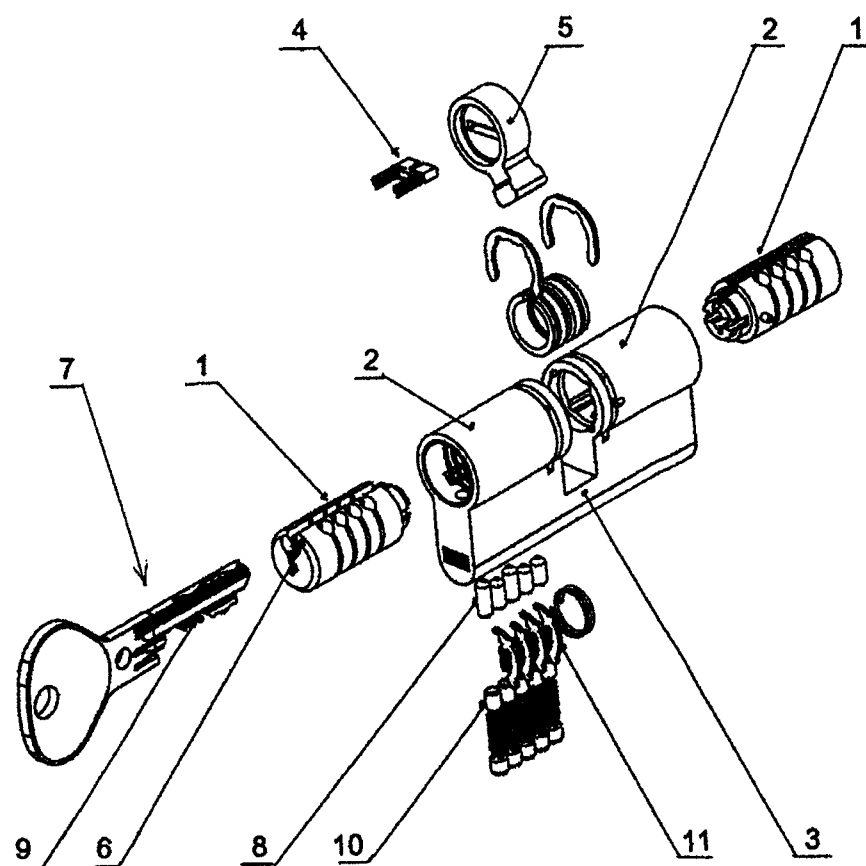


Fig. 1

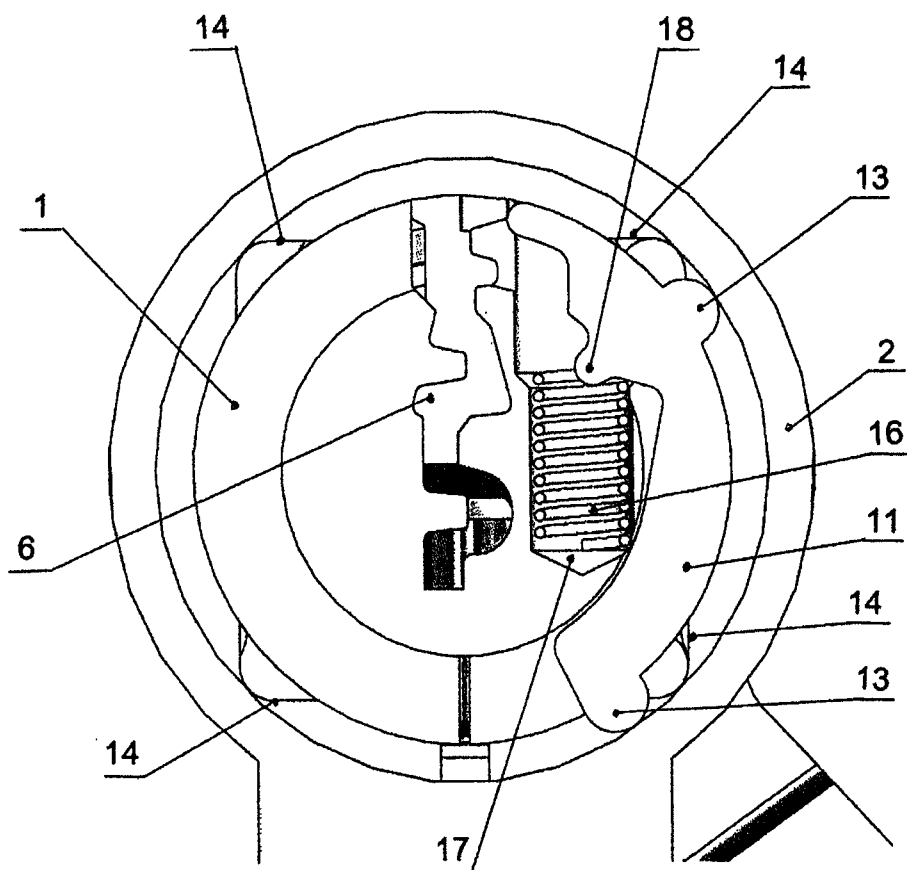


Fig. 2

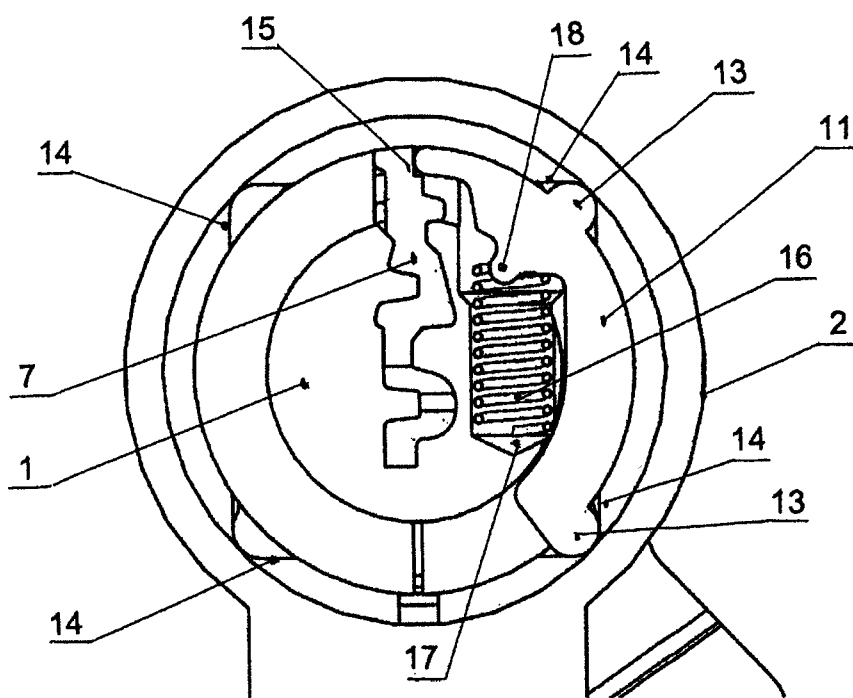


Fig. 3

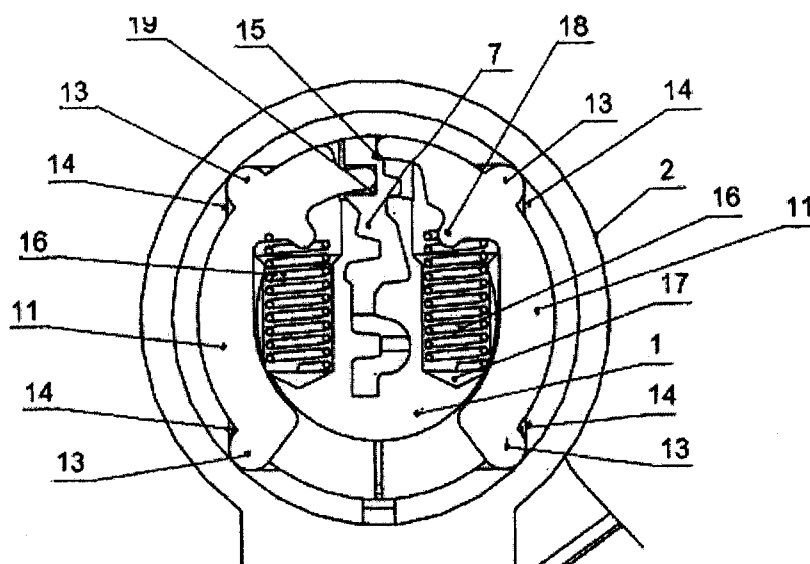


Fig. 4

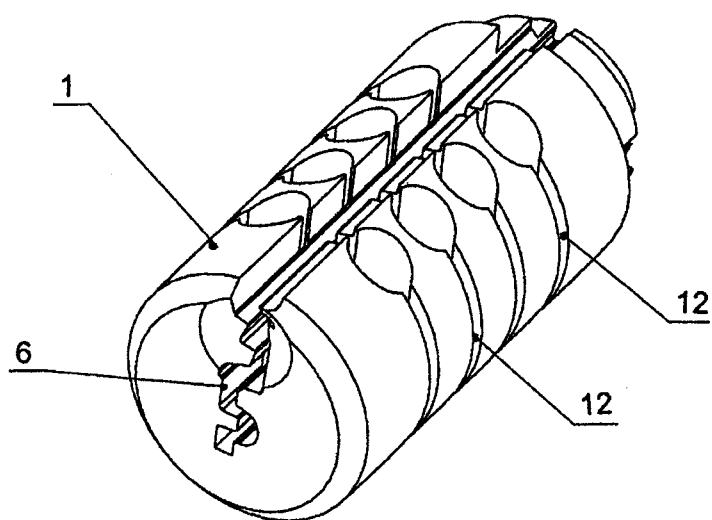


Fig. 5

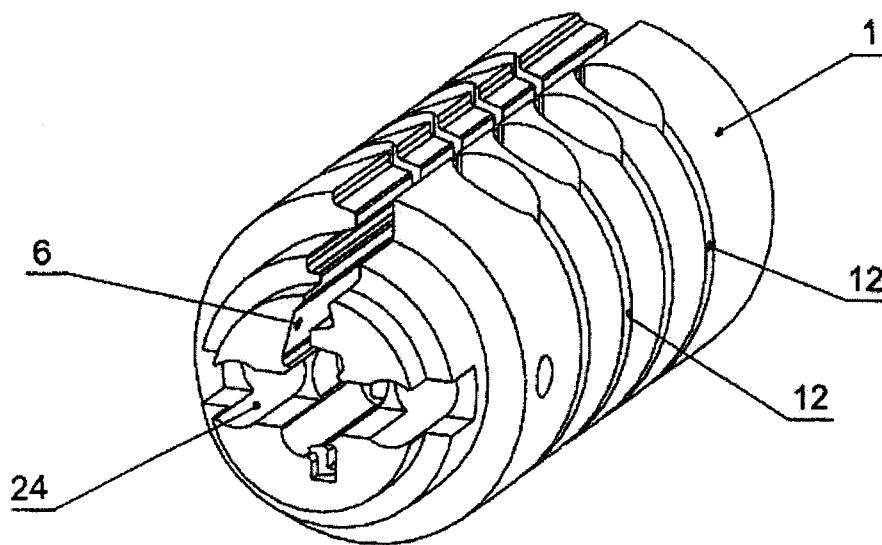


Fig. 6

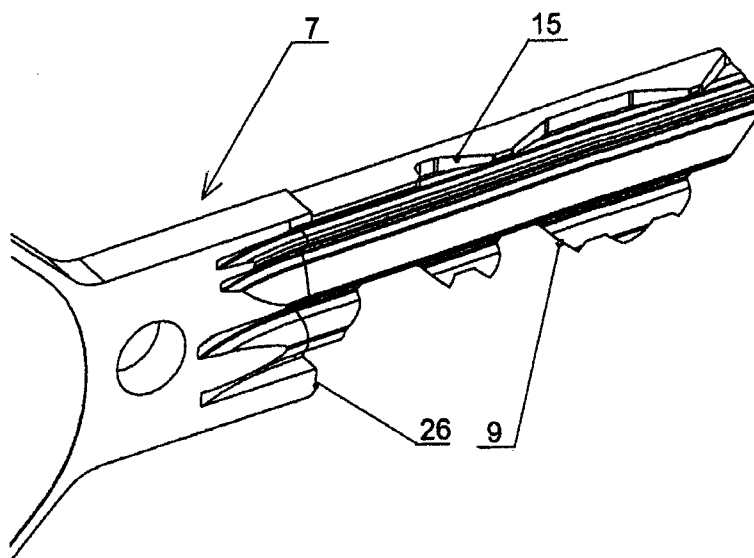


Fig. 7

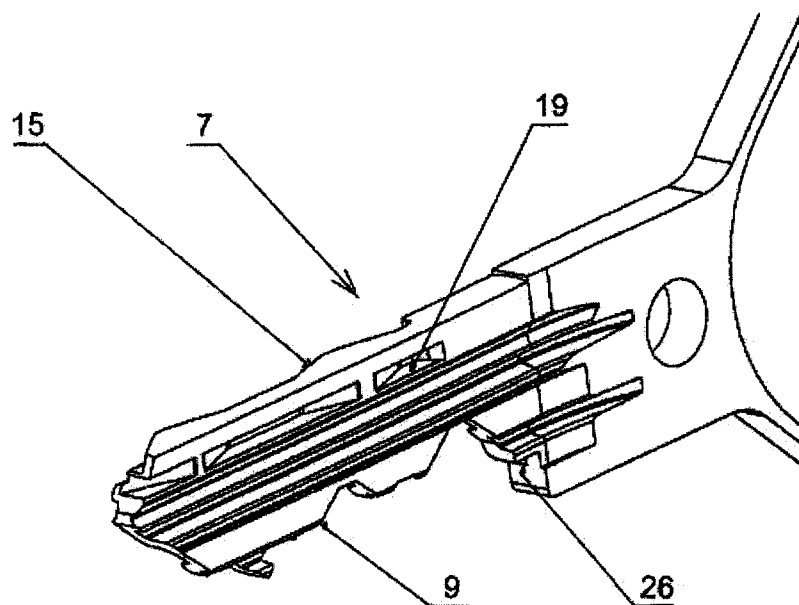


Fig. 8

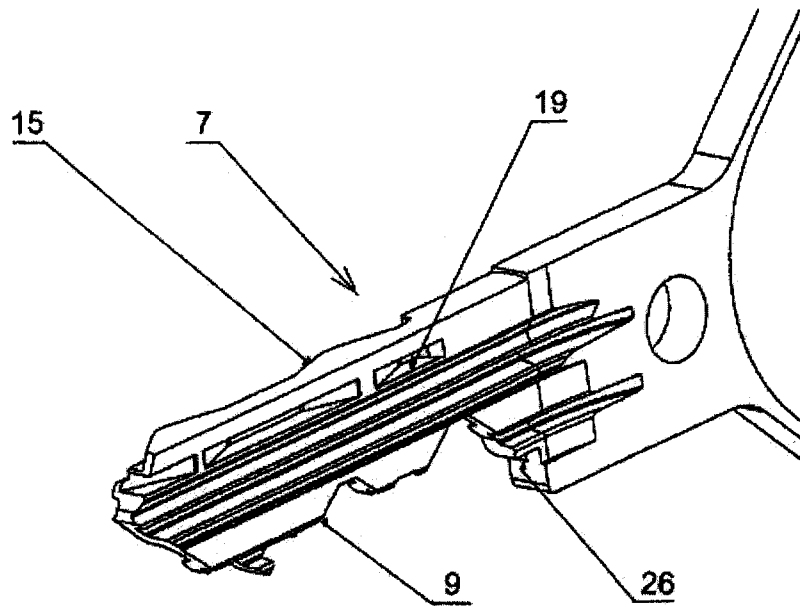


Fig. 8

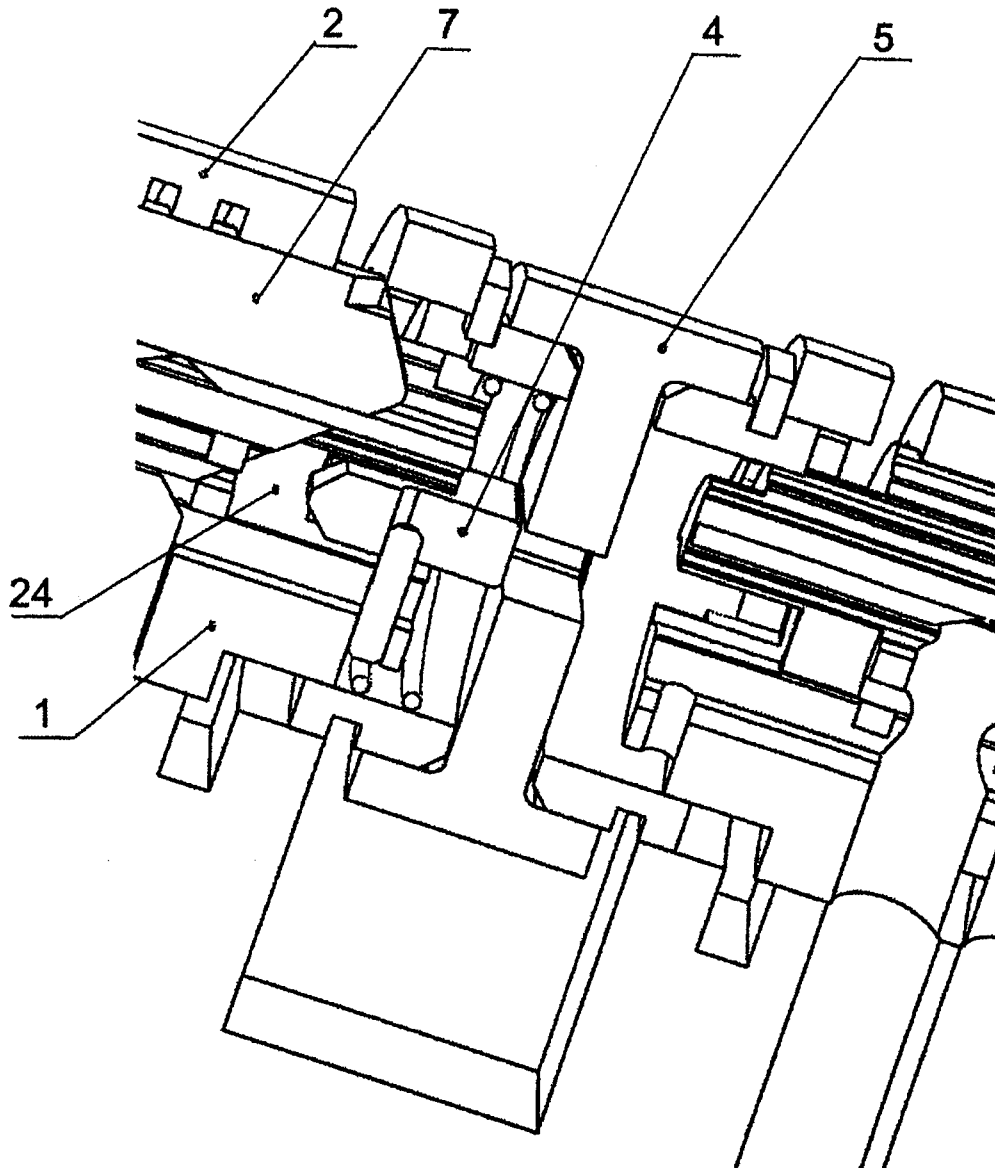


Fig. 9



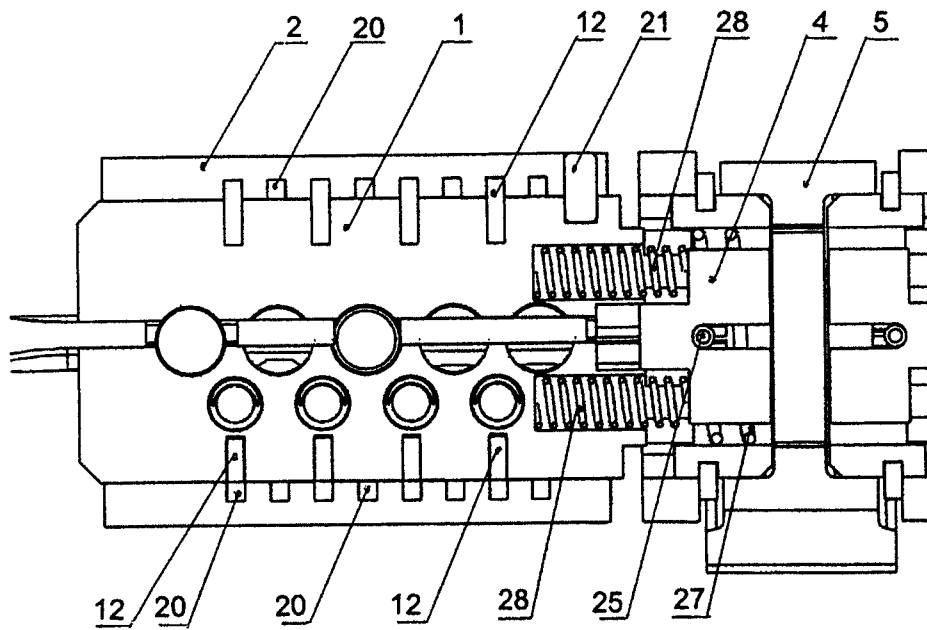


Fig. 11

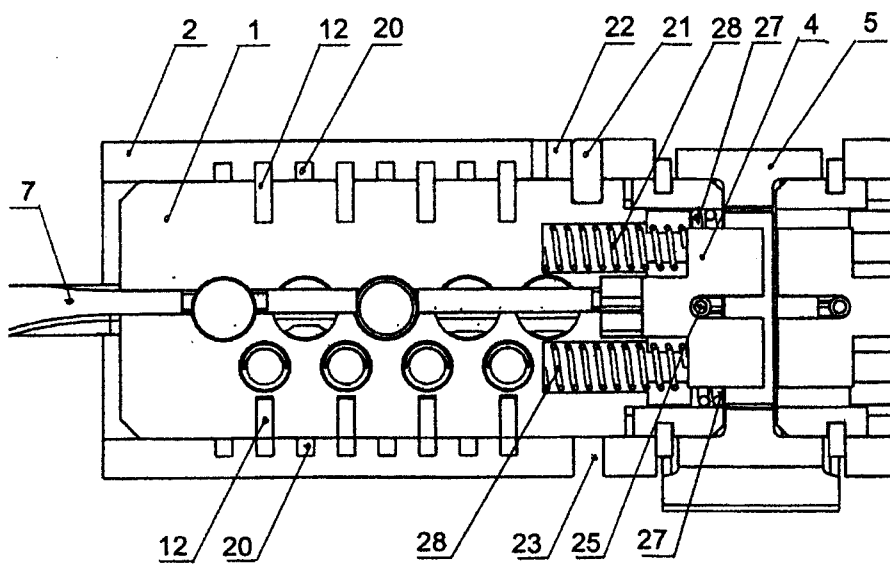


Fig. 12

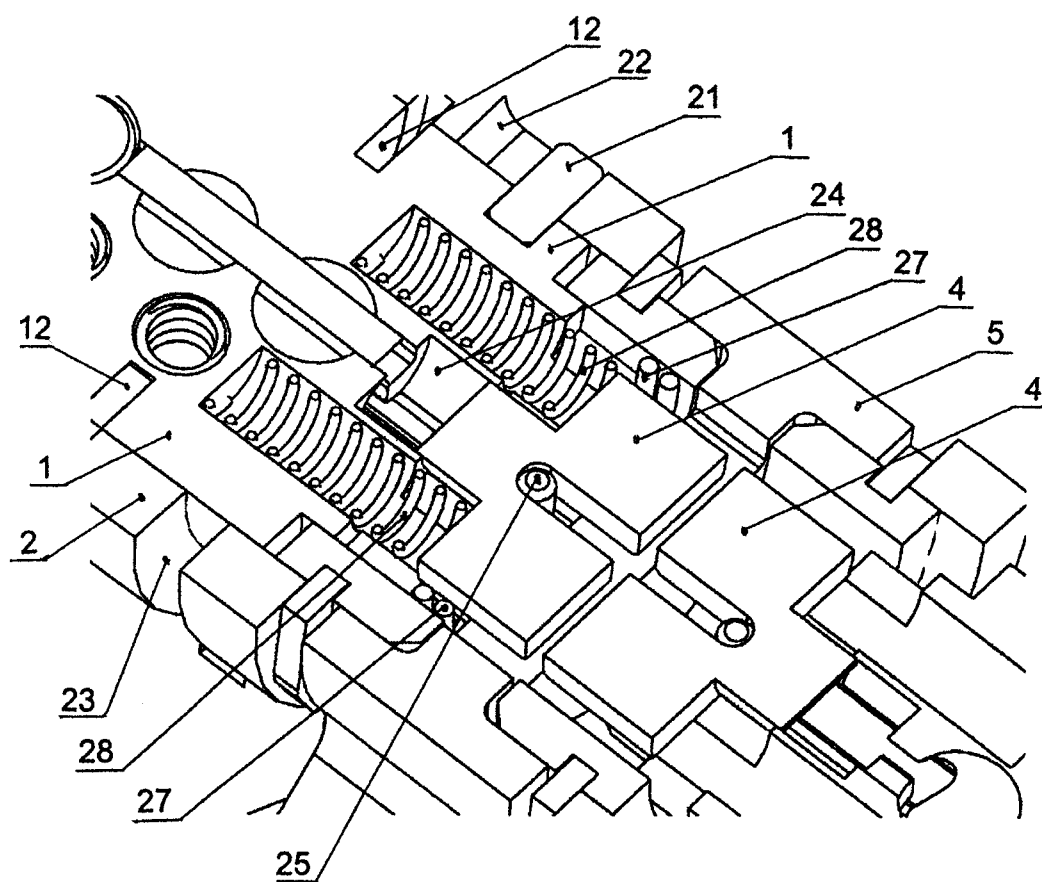


Fig. 13

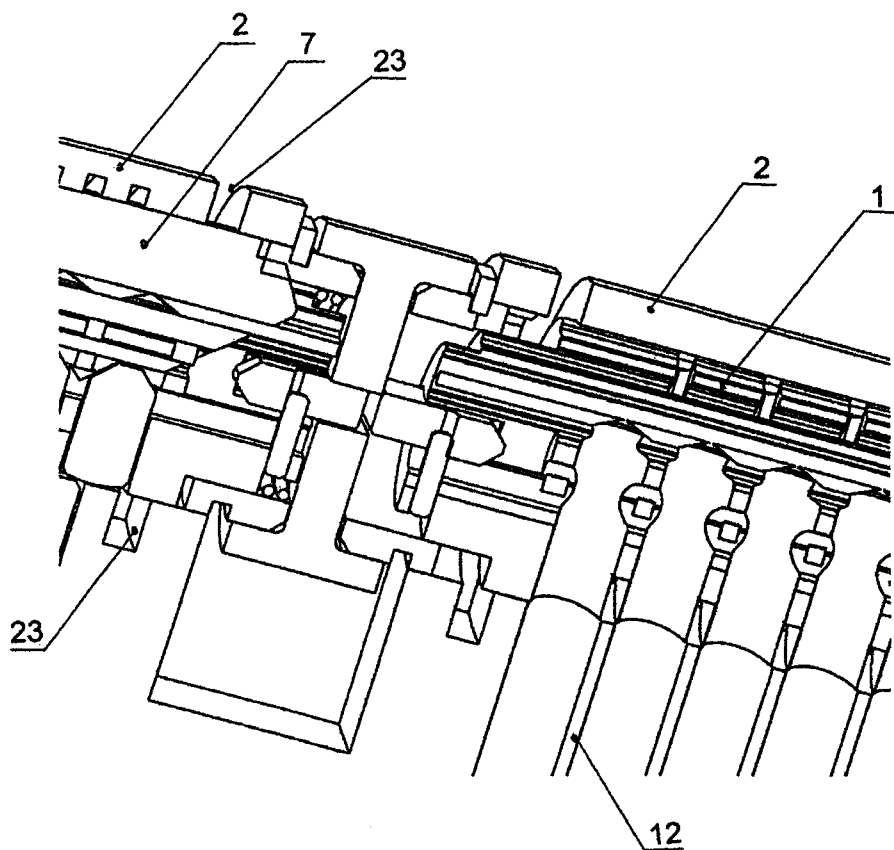


Fig. 14

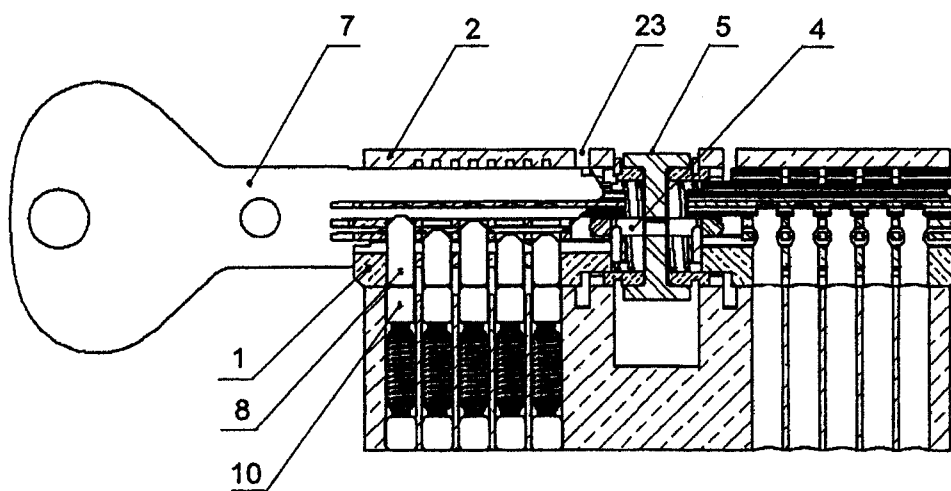


Fig. 15

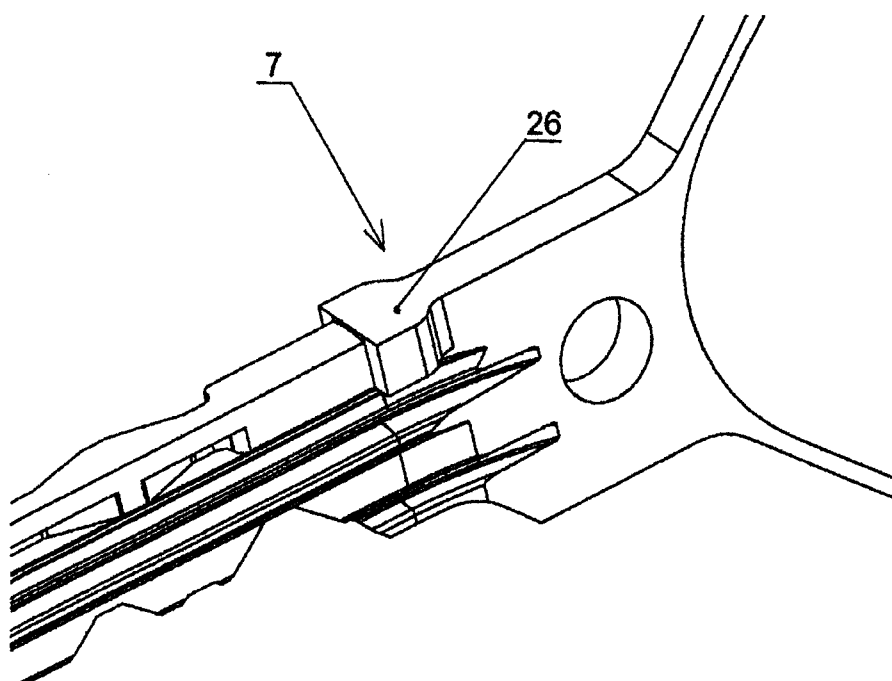


Fig. 16

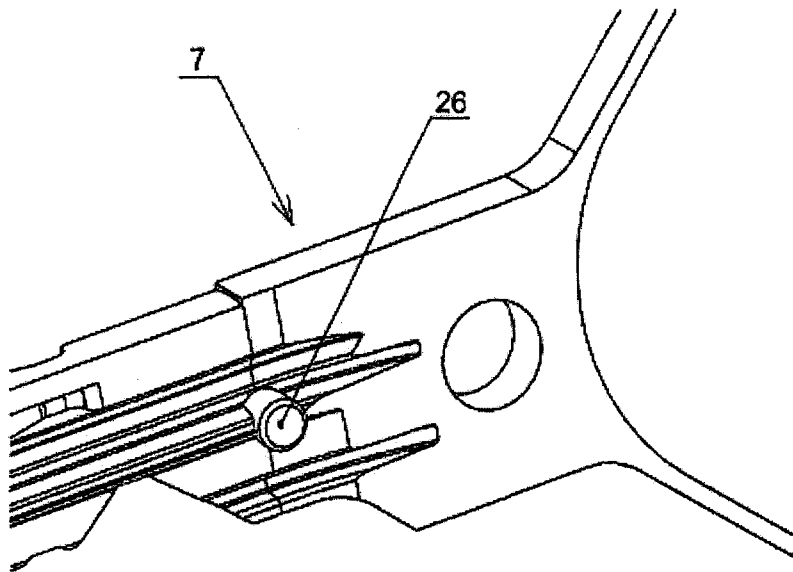


Fig. 17

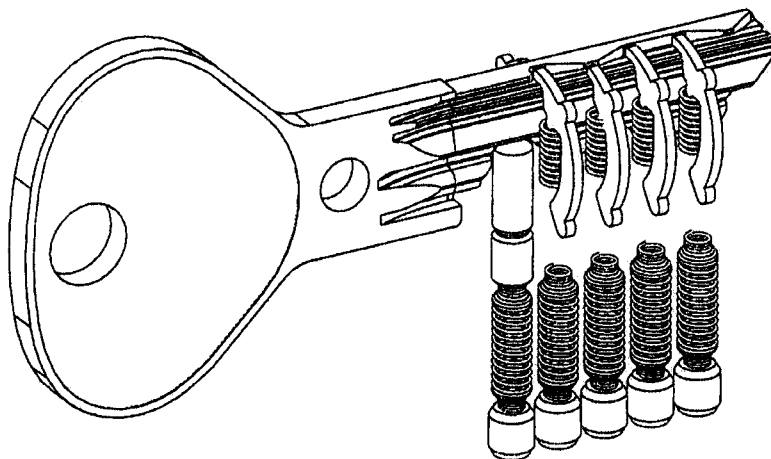
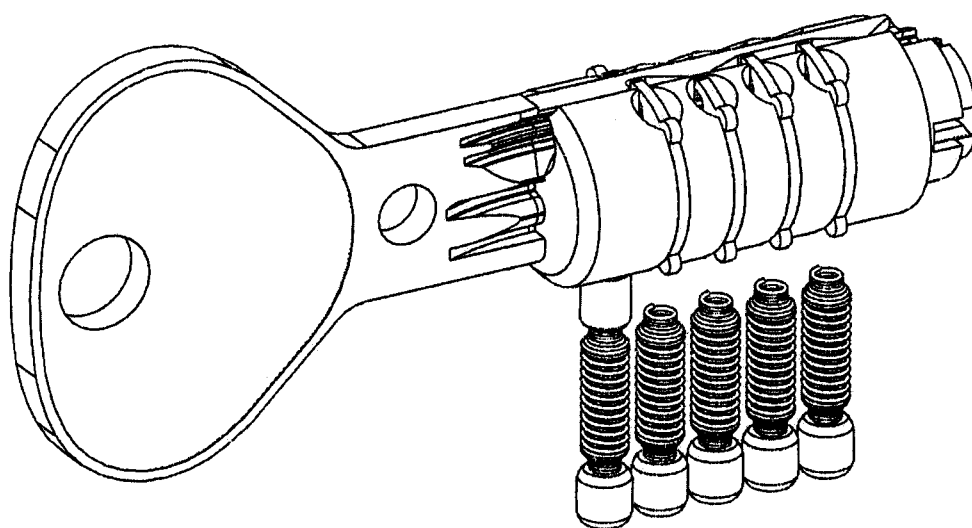


Fig. 18



**Fig. 19**