

(19)



(10) **LT 5108 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **5108**

(51) Int. Cl. ⁷: **E05B 9/00**
E05B 17/20

(21) Paraiškos numeris: **2003 034**

(22) Paraiškos padavimo data: **2003 05 05**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 11 25**

(45) Patento paskelbimo data: **2004 02 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: —

(72) Išradėjas:

Tadeuš TUKAJ, LT
Jakov KAPUSTIN, LT

(73) Patento savininkas:

I. Kurkino tikroji ūkinė bendrija „SILKA”, V. Kudirkos g. 7-14, 2009 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Rita LAURINAVIČIŪTĖ, UAB „Metida”, Gedimino pr. 45-6, LT-2600 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Durų užraktas

(57) Referatas:

Išradimas skirtas durų užraktams, konkrečiai, išradimas skirtas durų užraktams, turintiems standų montuojamų į duris korpusą, mažiausiai vieną cilindrinį skląstį, slystančiai sumontuotų standžiam korpuse tarp užrakto atidarymo padėties, kurioje skląstis yra įtrauktas į korpusą, ir užrakto uždarymo padėties, kurioje skląstis yra bent iš dalies išstumtas iš standaus korpuso į priėmimo elementą, pritvirtintą prie durų rėmo, ir užrakto šerdinį elementą, turintį užrakinimo mechanizmą, kuris yra valdomas raktu ir kuris yra skirtas cilindrinio skląščio judėjimo valdymui. Išradime aprašytasis durų užraktas papildomai skiriasi cilindrinio skląščio ar cilindrinio skląsčių fiksavimo užrakinimoje padėtyje, t.y. tokioje padėtyje, kuomet cilindrinis skląstis ar cilindriniai skląščiai yra visiškai išstumti iš korpuso, mechanizmu. Šis mechanizmas, kuris yra skirtas išlaikyti išstumtus cilindrinio skląščius, lyginant su jau žinomais pasižymi tuo, kad yra įrengtas taip, kad neleistų jėga įstumti vidun išstumtų cilindrinio skląsčių ir, tokiu būdu, atidaryti durų. Kitas šio išradimo durų užrakto skiriamasis bruožas yra tai, kad durų užrakto šerdinis elementas gali būti iš vidaus atjungtas nuo durų užrakto valdymo mechanizmo. Atjungus tokiu būdu šerdinį elementą nuo durų užrakto skląsčių valdymo mechanizmo ir bandant iš išorės atrakinti duris raktu, raktas paprasčiausiai sukasi aplink, neįtraukdamas skląsčių užrakto vidun.

Išradimas skirtas durų užraktams, konkrečiai, išradimas skirtas durų užraktams, turintiems standų montuojamų į duris korpusą, mažiausiai vieną cilindrinį skląstį, slystančiai sumontuotą standžiame korpuse tarp užrakto atidarymo padėties, kurioje skląstis yra įtrauktas į korpusą, ir užrakto uždarymo padėties, kuriose skląstis yra bent dalinai išstumtas iš standaus korpuso į priėmimo elementą, pritvirtintą prie durų rėmo, ir užrakto šerdinį elementą, turintį užrakinimo mechanizmą, kuris yra valdomas raktu ir kuris yra skirtas cilindrinio skląščio judėjimo valdymui.

Tokio tipo durų užraktas yra aprašytas Europos patentinėje paraiškoje Nr.1154102.

Jų silpna vieta yra tai, kad labai dažnai skląstiniai užraktai yra neleistinai atrakinami, jėga sustumiant išstumtus skląščius iš išorės į užrakto korpusą, nes durų užrakto vidinis mechanizmas nėra numatytas atlaikyti dideles išilgines jėgas, veikiančias durų užrakto skląstį ar skląščius iš išorės. Sustūmus skląščius vidun, durys atidaromos, o užraktas sugadinamas.

Be to, neretai gyvenami butai apvogiami naktį, žmonėms miegant. Vagys durų užraktą atrakina arba iš anksto pasidarytu raktu, arba visrakčiu.

Šiame išradime aprašytasis durų užraktas nuo analogo papildomai skiriasi cilindrinio skląščio ar cilindrinį skląsčių fiksavimo užrakintoje padėtyje, t.y. tokioje padėtyje, kuomet cilindrinis skląstis ar cilindriniai skląščiai yra pilnai išstumti iš korpuso, mechanizmu. Šis mechanizmas, kuris yra skirtas išlaikyti išstumtus cilindrinis skląščius, lyginant su jau žinomais pasižymi tuo, kad yra įrengtas taip, kad neleistų jėga įstumti vidun išstumtų cilindrinį skląsčių ir, tokiu būdu, atidaryti durų.

Kitas šio išradimo durų užrakto skiriamasis bruožas yra tai, kad durų užrakto šerdinis elementas gali būti iš vidaus atjungtas nuo durų užrakto valdymo mechanizmo. Atjungus tokiu būdu šerdinį elementą nuo durų užrakto skląsčių valdymo mechanizmo ir bandant iš išorės atrakinti duris raktu, raktas paprasčiausiai sukasi aplink, neįtraukdamas skląsčių užrakto vidun.

Toliau išradimas bus detaliau aprašytas su nuoroda į pridedamus brėžinius, kuriuose:

Fig.1 yra durų užrakto atrakintoje padėtyje vaizdas iš šono išilginiame pjūvyje;

Fig.2 yra durų užrakto užrakintoje padėtyje vaizdas iš šono išilginiame pjūvyje;

Fig.3 yra durų užrakto šerdinio elemento atjungimo nuo/prijungimo prie durų užrakto sklėsčių valdymo mechanizmo įrenginio vaizdas pjūvyje;

Fig.4 yra durų užrakto vaizdas skersiniame pjūvyje, kuomet šerdinis elementas yra sujungtas su durų užrakto sklėsčių valdymo mechanizmu;

Fig.5 yra durų užrakto vaizdas skersiniame pjūvyje, kuomet šerdinis elementas yra atjungtas nuo durų užrakto sklėsčių valdymo mechanizmo; ir

Fig.6 pateiktas alternatyvus durų užrakto šerdinio elemento atjungimo nuo/prijungimo prie yra durų užrakto sklėsčių valdymo mechanizmo įrenginio įgyvendinimo varianto vaizdas pjūvyje.

Fig.1 pavaizduotas šio išradimo durų užrakto vaizdas iš šono pjūvyje. Durų užraktas turi stačiakampio formos metalinį korpusą 1, kurio viduje yra įrengtas durų užrakto valdymo mechanizmas, susidedantis iš daugybės cilindrinų sklėsčių 2, kurie per atramą 3 yra pritvirtinti prie slankiojančios plokštelės 4, plokštelės 4, o tuo pačiu ir sklėsčių 2, perstūmimo iš neužrakintos padėties į užrakintą padėtį ir atvirkščiai krumpliaratinis svertas 5, spyruoklės 6, gražinančios plokštelę 4 su sklėsčiais 2 į atrakintą padėtį. Krumpliaratinio sverto 5 judėjimas valdomas raktu 7, kuris sukamąjį judesį per skandinaviško tipo trumpą šerdinį elementą 8 perduoda susietam su juo krumpliarachiui 9, o pastarasis toliau krumpliaratiniam svertui 5.

Skirtingai nuo jau žinomų panašaus tipo užraktų, plokštelė 4 yra susieta su ją valdančiu krumpliaratiniu svertu 5 per figūrinę išdrožą 10, į kurią, kaip matyti fig.1 ir 2, yra įstatytas krumpliaratinio sverto 5 kaištis 11.

Tokios konstrukcijos durų užraktas veikia tokiu būdu: pasukus raktą 7 kelis kartus laikrodžio rodyklės kryptimi, sukamasis judesys per šerdinį elementą 8 perduodamas toliau krumpliarachiui 9, kuris, savo ruožtu, perduoda sukamąjį judesį su juo susietam krumpliaratiniam svertui 5, tik jau priešinga kryptimi. Krumpliaratinis svertas 5 pradeda judėti rodyklės A kryptimi. Kartu su krumpliaratiniu svertu 5 juda ir įstatytas į išdrožą 10 kaištis 11. Išdrožos konfigūracija yra tokia, kad judėdamas ja kaištis stumia kartu ir plokštelę 4 su

cilindriniais skląščiais 2. Kuomet užraktas yra užrakintoje padėtyje, t.y. cilindriniai skląščiai 2 yra pilnai išstumti iš užrakto korpuso 1, krumpliaratinio sverto 5 kaištinė dalis sudaro su išdroža 10 statų kampą, ir krumpliaratinio sverto 5 kaištinės dalies 12 išilginė ašis yra lygiagreči cilindrinų kaiščių išilginėms ašims. Šioje padėtyje krumpliaratinis svertas 5 visiškai blokuoja plokštelę 4 kartu su cilindriniais skląščiais, ir praktiškai visiškai apsaugo nuo galimybės atidaryti užraktą, jėga sustumiant cilindrinius skląščius užrakto korpuso 1 vidun.

Santykis tarp užrakto vedančiojo krumpliarachio 9 skersmens ir vedamojo krumpliarachio 5 skersmens yra parinktas taip, kad užraktas yra užrakinamas ir cilindriniai skląščiai 2 yra pilnai išstumiami iš užrakto korpuso 1, pasukus raktą 7 šerdiniame elemente 8 kelis kartus.

Labai dažnai užraktai yra neleistinais atrakinami ir patalpos apvagamoms žmonėms esant patalpų viduje, pavyzdžiui, naktį miegant. Užraktas yra atrakinamas arba iš anksto pasigamintu raktu, arba visrakčiu.

Siekiant išspręsti ir šį saugumo aspektą, šio išradimo durų užraktas turi blokavimo mazgą 13, kuris pūvyje pavaizduotas fig.3. Alternatyvus šio mazgo variantas pavaizduotas fig.6.

Blokavimo mazgo 13 paskirtis yra dvejopa: pirmiausia jis leidžia užrakinti ir atrakinti duris iš vidaus, nenaudojant rakto. Ir, antra, jis leidžia atjungti užrakto šerdinį elementą 8 nuo krumpliaratinio valdymo mechanizmo taip, kad įstatytas į šerdinį elementą 8 raktas 7 suksis aplink, nerakindamas užrakto.

Tai yra įgyvendinta tuo, kad užrakto vedantysis krumpliaratis 9 yra susietas su blokavimo mazgu 13 taip, kad prispaudus (fig.5) arba atlenkus (fig.4) blokavimo mazgo 13 valdymo rankenėlę 14, vedantysis krumpliaratis 9 yra arba atjungiamas nuo šerdinio elemento 8 (fig.5), arba sujungiamas su juo (fig.4).

Kaip detaliau parodyta fig.3, blokavimo mazgas 13 turi valdymo rankenėlę 14, atlenkiamai pritvirtintą prie blokavimo mazgo 13 korpuso. Ši valdymo rankenėlė stumdo strypą 15, susietą su spraustuku 16, kuris gali būti sujungiamai įstatytas į krumpliaratinio sverto 5 angą 18. Savo ruožtu, spraustukas 16 per svertą 19 yra susietas su vedančiuoju krumpliarachiu 9. Jie yra susieti tarpusavyje taip, kad spraustuko 16 judesys viena kryptimi priverčia vedantįjį krumpliaratį 9 judėti priešinga kryptimi.

Kuomet valdymo rankenėlė 14 yra prispausta, kaip tai parodyta fig.5 ir 3, strypas 15 yra nuspaustas, spraustukas 16 pastumtas rodyklės B kryptimi ir įstatytas į krumpliaratinio svertu 5 angą 18. Šioje padėtyje užraktas gali būti užrakintas rankenėlės 14 pasukimu, nes spraustukas 16 yra sujungtas su krumpliaratiniu svertu 5. Užraktą užrakinti pakanka pasukti rankenėlę 14 maždaug per $1/4$ apsisukimo, nes ji yra tiesiogiai sujungta su krumpliaratiniu svertu 5.

Kuomet rankenėlė 14 yra prispausta, o spraustukas 16 įstatytas į krumpliaratinio svertu 5 angą 18, vedantysis krumpliaratis 9 yra atitrauktas nuo šerdinio elemento 8 iškyšulio 20. Jį atitraukia tarpinis svertas 19, kurio sukimosi ašis yra per vidurį tarp spraustuko 16 ir vedančiojo krumpliaracio 9. Šioje padėtyje užrakto vidinis valdymo mechanizmas yra atjungtas nuo užrakto šerdinio elemento 8, todėl įstatytas į šerdinį elementą 8 raktas 7 suksis aplink, nerakindamas užrakto. Ir atvirkščiai, kuomet rankenėlė 14 yra atlenkta, kaip tai pavaizduota fig.4, prispaudimo strypas 15 yra atlaisvintas. Veikiamas suspaustos spyruoklės 21, vedantysis krumpliaratis 9 prispaudžiamas prie ir sujungiamas su užrakto šerdiniu elementu 8. Šis sujungimas įvyksta, iškyšuliui 20 įėjus į išdrožą 22, padarytą ašies 23, ant kurios yra užmautas vedantysis krumpliaratis 9, galiniame paviršiuje. Tuomet užraktą galima atrakinti iš išorės raktu 7.

Fig.6 pateiktas alternatyvus durų užrakto blokavimo mazgas 13a. Nuo pateiktojo fig.3 jis skiriasi tuo, kad ašies 23, ant kurios yra užmautas vedantysis krumpliaratis 9, išdroža 22 sujungiama su šerdinio elemento 8 iškyšuliu 20 ne per tarpinį svertą, bet tiesioginiu ašies 23 postūmiu ašine kryptimi C. Ašis 23 perstumiama brėžinyje neparodyta rankena, užmata ant ašies 23 galo 24. Perstumus ašį 23 dešinėn iki galo rodyklės C kryptimi, išdroža 22 susijungia su iškyšuliu 20, ir durų užraktas gali būti atidarytas iš lauko pusės raktu 7. Ir priešingai, atitraukus ašį 23 priešinga rodyklei C kryptimi, išdroža 22 atjungiamas nuo iškyšulio 20, ir durų raktas 7 suksis aplink, neatitraukdamas sklėsčių 2 ir, tuo pačiu, neatrakindamas durų. Ašis 23 fiksuojama vienoje arba kitoje padėtyje spyruokle spaudžiamu rutuliuku 25, įeinančią į atitinkamą fiksavimo griovelį 26. Savo ruožtu, durų užraktas gali būti užrakintas arba atrakintas iš vidaus, pasukus užmautą ant ašies 23 galo 24 rankenėlę į vieną ar kitą pusę.

Žinoma, šio išradimo konstrukcija ir įgyvendinimo variantai gali skirtis nuo aprašytojo pavyzdžio, neišėinant iš šio išradimo idėjos ribų.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Durų užraktas, turintis standų korpusą (1), mažiausiai vieną slystantį cilindrinį skląstį (2), įrengtą korpuse (1) ir galintį judėti tarp atidarytos padėties, kuomet cilindrinis skląstis yra įtrauktas į korpusą (1), ir uždarytos padėties, kuomet cilindrinis skląstis yra išstumtas iš korpuso (1), šerdinį elementą (8), valdomą raktu (7), besiskiriantis tuo, kad turi:
 - krumpliaratinį užrakto valdymo mechanizmą, susidedantį iš krumpliaratinio sverto (5), vedančiojo krumpliaracio (9) ir sujungtos su cilindriniais skląščiais (2) plokštelės (4);
 - blokavimo mazgą (13, 13a), skirtą atjungti iš vidaus vedantįjį krumpliaratį nuo raktu (7) valdomo šerdinio elemento (8).
2. Durų užraktas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad plokštelė (4) turi figūrinę išdrožą (10), skirtą priimti krumpliaratinio sverto (5) kaištį (11).
3. Durų užraktas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad krumpliaratinis svertas (5) turi kaištį (11), skirtą įstatyti į plokštelės (4) figūrinę išdrožą (10).
4. Durų užraktas pagal 1-3 punktus, besiskiriantis tuo, kad figūrinė išdroža (10) yra suformuota taip, kad užrakintoje padėtyje išdrožos (10) išilginis paviršius sudaro statų kampą su krumpliaratinio sverto (5) kaištine dalimi (12).
5. Durų užraktas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad blokavimo mazgas (13), susidedantis iš valdymo rankenėlės (14), stumdomo strypo (15), spraustuko (16) ir sverto (19), yra skirtas atjungti iš vidaus užrakto valdymo mechanizmą, susidedantį iš krumpliaratinio sverto (5), vedančiojo krumpliaracio (9) ir sujungtos su cilindriniais skląščiais (2) plokštelės (4), nuo užrakto šerdinio elemento (8), kuomet rankenėlė yra prispausta.
6. Durų užraktas pagal 5 punktą, besiskiriantis tuo, kad blokavimo mazgas yra vienaašis elementas, kurio ašis (23) valdoma rankenėle, užmauta ant ašies (23) galo (24).

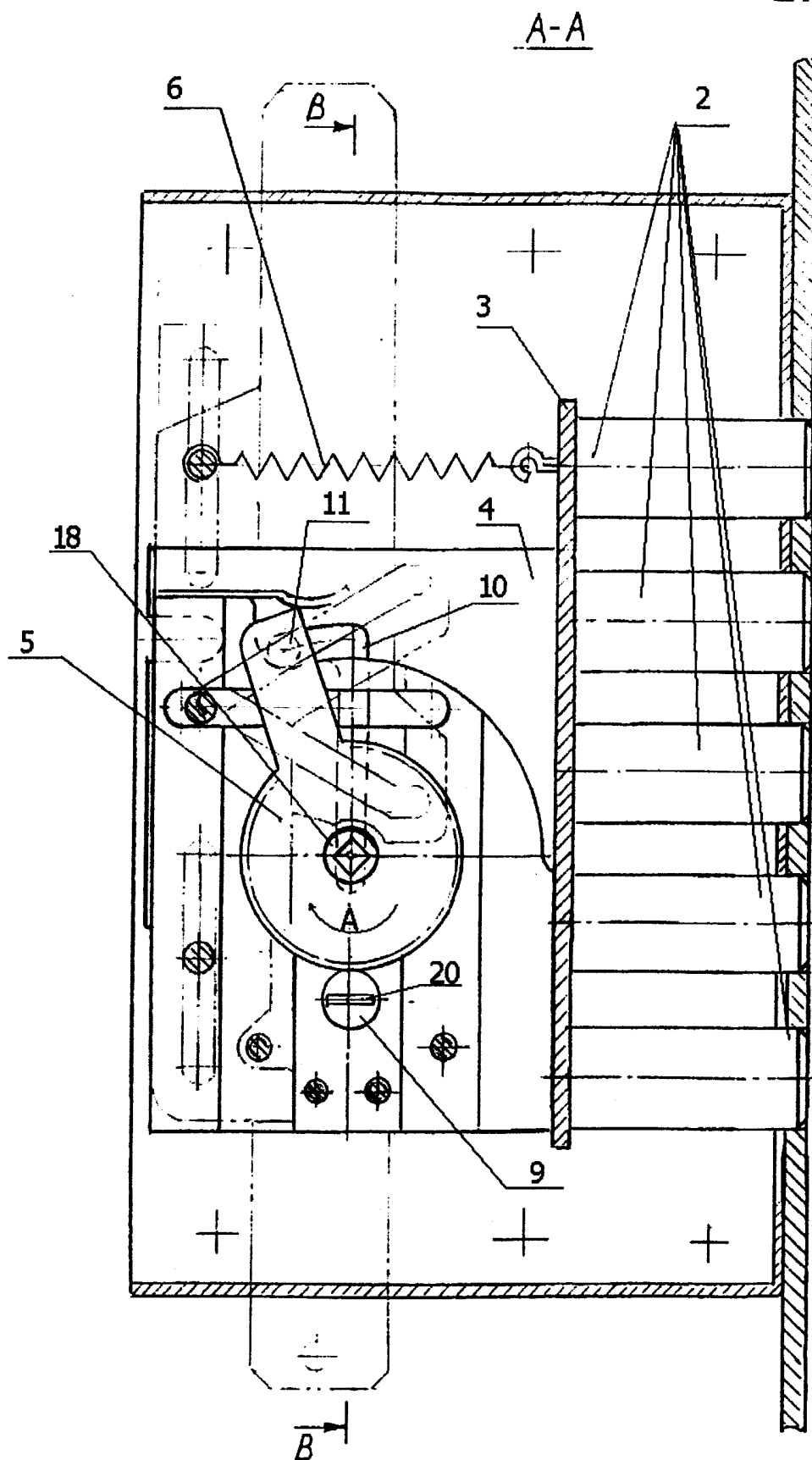


Fig.1

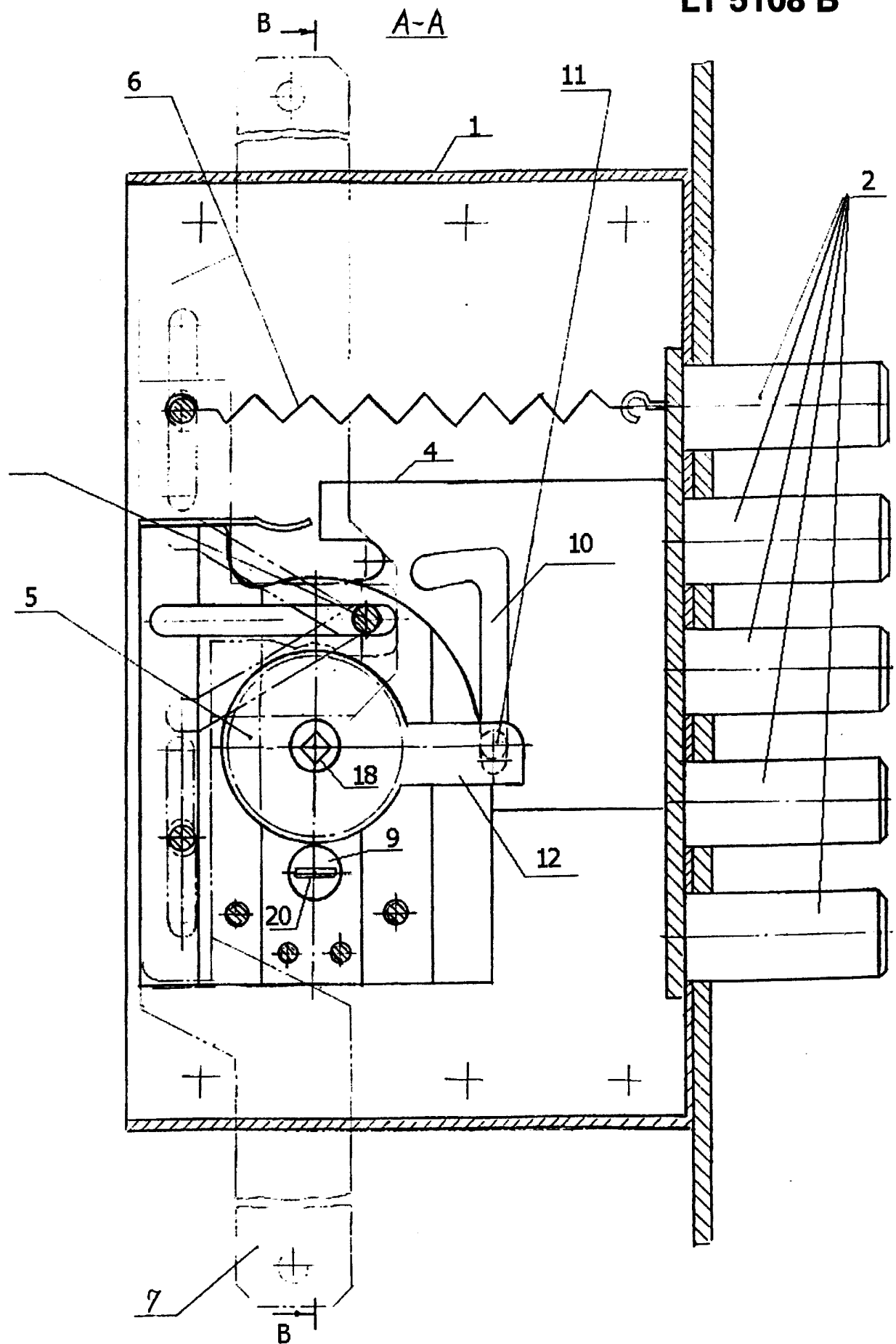


Fig.2

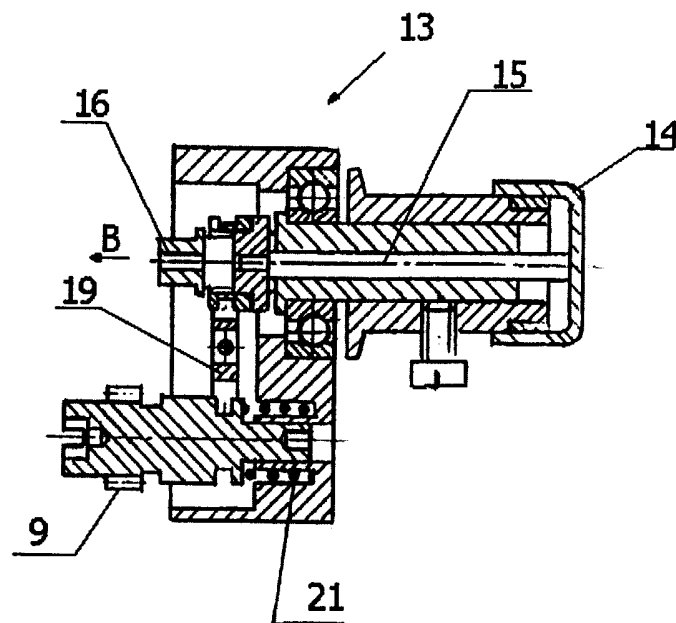


Fig.3

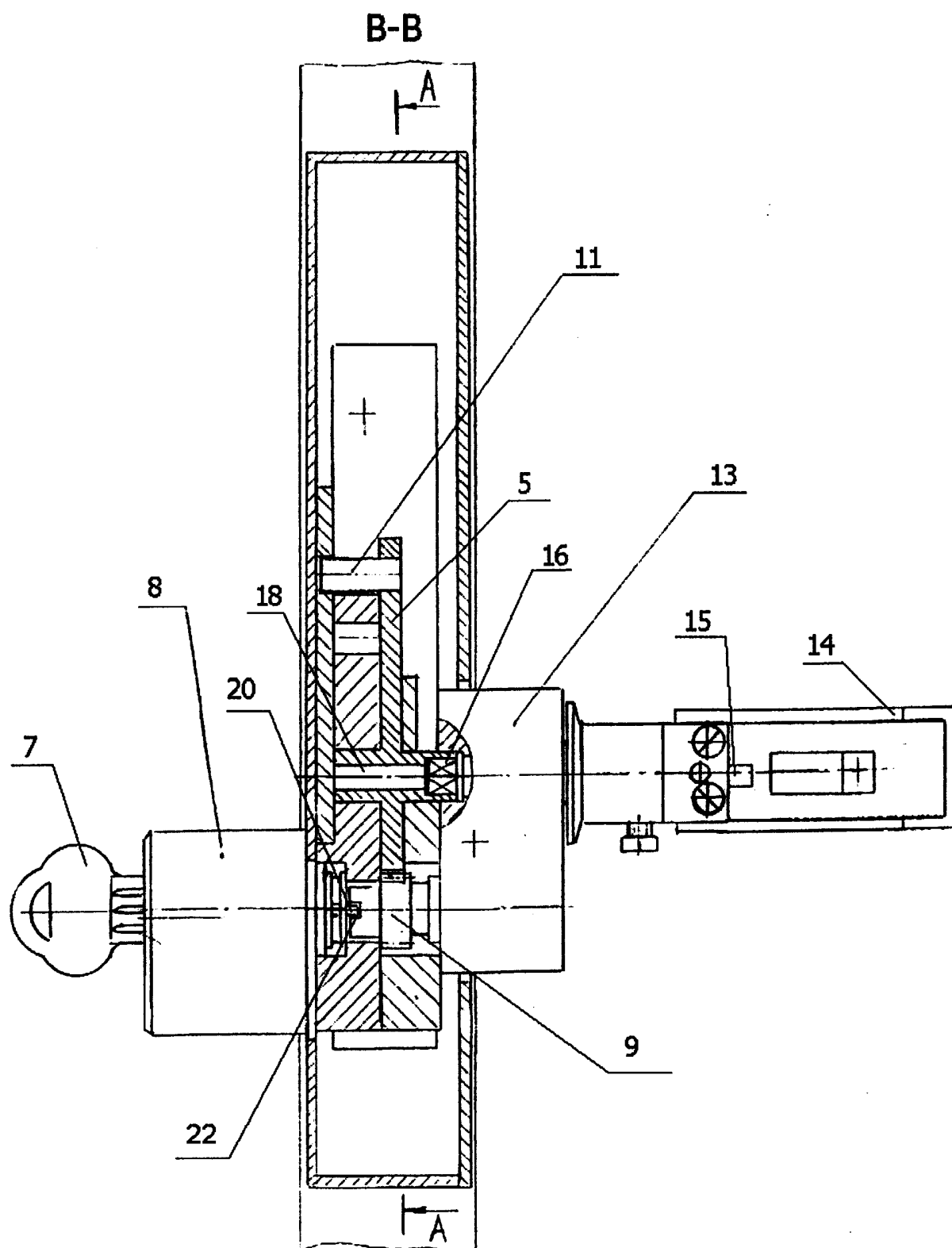


Fig. 4

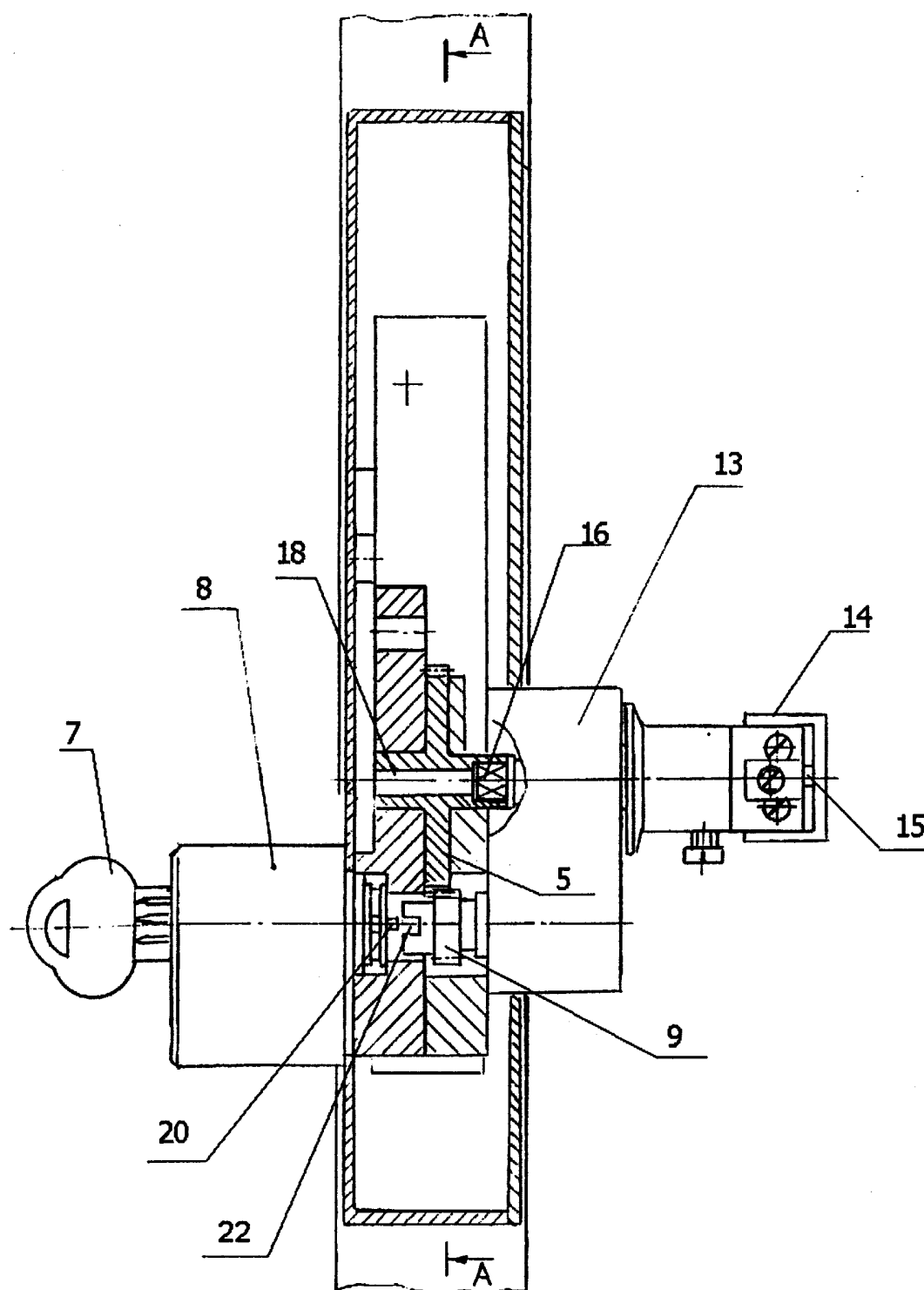


Fig.5

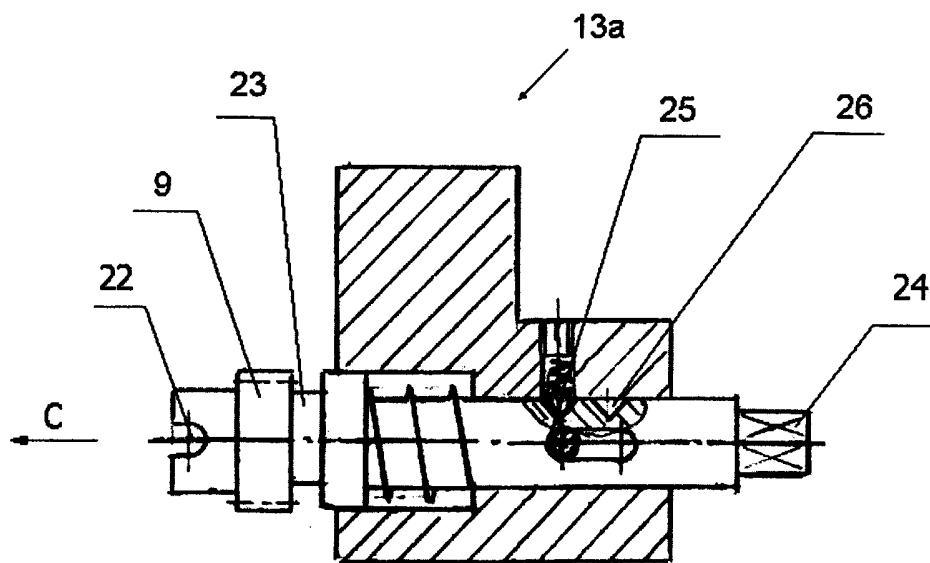


Fig.6