

(19)



(10) **LT 6308 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6308**

(51) Int. Cl. (2016.01): **E05B 49/00**

(21) Paraiškos numeris: **2015 001**

(22) Paraiškos padavimo data: **2015-01-02**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2016-07-11**

(45) Patent paskelbimo data: **2016-08-25**

(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:

Ramūnas STANKEVIČIUS, LT

(73) Patent savininkas:

Ramūnas STANKEVIČIUS, Erfurto 35-37, Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Elektromechaninė spyna

(57) Referatas:

Išradimas priklauso elektromechaniniams įrenginiams, būtent spynoms. Elektromechaninė spyna sudaryta iš dviejų izoliuotų rėmų (1,4) korpuso, gebančio aptikti ir pranešti apie bandymą jį pragręžti, esančio originalios X formos laikančiame rėme (2), pritvirtintame prie stacionariosios konstrukcijos dalies. Korpuso viduje įrengtas užrąkto mechanizmas iš dviejų simetriškai priešingomis kryptimis judančių kvadratinio strypo formos sklendžių (7,8), kurias stumia arba traukia dviejų nepriklausomų variklių (5,6), valdomų spynos korpuso viduje įrengto nuotolinio valdymo radijo bangomis valdiklio (11), sukami srieginiai strypai (9,10). Sklendės (7,8) priešingomis kryptimis užblokuoja arba atblokuoja priešpriešinės plokštelės (3), pritvirtintos prie varstomos konstrukcijos dalies, kilpas (12,13), bei, laužiant varstomą konstrukcijos dalį, geba tai aptikti ir apie tai pranešti.

Išradimas priklauso elektromechaniniams įrenginiams, būtent spynoms.

Elektromechaninė išoriškai tvirtinama spyna skirta naudoti pastatų durų, vartų ar langų apsaugai nuo neleistino atidarymo.

Artimiausias analogas: KR101071198.

Analogas sudarytas iš spynos korpuso, kuriame yra vienas užrakto mechanizmas, ir priešpriešinės korpusui dalies: vienos plokštelės su dviem kilpomis. Valdant užraktą, korpusas ir priešpriešinė dalis surakinami tarpusavyje.

Analogo trūkumai: turi savyje tik vieną užsklendimo mechanizmą, sudarytą iš dviejų sujungtų tarpusavyje sklendžių, kurias valdo vienas variklis, o sklendės sinchroniškai juda viena kryptimi, todėl, norint atrakinti spyną neleistinu būdu, užtenka spyną pažeisti (pragręžti, išfrezuoti skylę korpuse) tik vienoje vietoje; analoge užraktui naudojamas ne srieginis, o krumpliaratinis užsklendimo mechanizmas, kurį yra lengviau atkabinti; analogo korpuse įtaisyti spynos atrakinimo įrenginiai, todėl spynai atrakinti užtenka patekti prie jos korpuso; analogas neturi savyje pranešimo apie bandymą pažeisti spyną įrenginių. Visi šie trūkumai daro analogą nepakankamai atspariu varstomų ar slankių konstrukcijų neleistinam atidarymui.

Išradimo tikslas – sukurti naujos konstrukcijos spyną, kuri būtų atsparesnė išlaužimui bei informatyvesnė už žinomus analogus, t.y. – turėtų gebėjimą pranešti, kai ją bando atrakinti neleistinu būdu, ir ją būtų galima panaudoti praktiškai bet kokioms varstomoms (slankiosioms) konstrukcijoms.

Tikslas pasiekiamas, įrengiant spynos korpuse du atskirus ir veikiančius simetriškai priešingomis kryptimis užsklendimo mechanizmus, sudarytus iš dviejų nepriklausomų elektros variklių, kurių kiekvienas turi srieginiu strypu užsriegiamą sklendę, o priešpriešinėje plieninėje plokštelėje – dvi kilpas. Tokiu būdu, norint atrakinti spyną neleistinu būdu, reikia išlaužti ne vieną o du užrakinimo taškus, o tai prailgina laiką, skirtą reagavimui į bandymą įsilaužti. Be to, sklendžių priešingo veikimo kryptis, ir tai, kad jos blokuoja ne tik priešpriešinės plokštelės kilpas bet ir spynos korpusą laikančiame originalios X formos rėme, patikimiau apsaugo varstomą durų (lango, vartų) dalį nuo išlaužimo. Spynos korpusas sudarytas iš dviejų vienas nuo kito elektriškai izoliuotų metalo rėmų, kurių kiekvienas elektros laidu yra prijungiamas prie skirtingų reagavimo įrenginio polių, taip korpusą padarant jautriu

pragręžimui. Norint pasiekti užsklendimo mechanizmus pragręžiant spynos korpusą, metalinis gražtas pažeistų elektros izoliacinį sluoksnį tarp abiejų korpuso rėmų ir sujungtų elektros grandinę, suaktyvindamas reagavimo įrenginį, kuriuo gali būti, pvz.: relė, garsinis signalas, apsaugos pultas ir t.t. Spynos sklendės taip pat įjungtos į šią grandinę, todėl tik šiek tiek patraukus varčią su priešpriešine plokšte, kai spyna yra užrakinta, jos prisiliečia prie vidinio spynos rėmo, sujungdamos elektros grandinę ir iššaukia reagavimo įrenginio reakciją. Todėl visa spyna tampa atskiru jutikliu, sugebančiu reaguoti į bandymą laužti duris, ir ilgą laiką priešintis išlaužimui. Spynos korpusas turi laikantį rėmą, kuriame jį patalpinama, taip uždengiant tvirtinimo varžtus. Spynos užsklandos, blokuodamos priešpriešinės plokštelės kilpas, kartu blokuoja ir spynos korpusą laikančiame rėme, bei padaro visą konstrukciją maksimaliai apsaugotą nuo išlaužimo. Be to, ši konstrukcija leidžia tvirtinti spynos korpusą ant staktos, taip patraukiant pačią spyną toliau nuo varčios, o tai apsunkina spynos pasiekimą iš lauko. Spynos korpuso ir išoriškai jį apgaubiančių kilpų konstrukcija leidžia spyną naudoti tiek ant į vidų, tiek ant į išorę atidaromų durų, kas yra aktualu skirtinguose Pasaulio regionuose. Spynos valdiklis patalpintas spynos viduje ir yra valdomas nuotoliniu būdu radijo bangomis, o į spynos korpusą ateina tik elektros maitinimo laidai, todėl netgi prisijungus prie laidų išoriškai, spynos be nuotolinio rakto atrakinti neįmanoma.

Išradimo objektas yra pavaizduotas brėžiniuose.

Fig. 1 yra pavaizduota spynos išorinė konstrukcija užrakintoje padėtyje.

Fig. 2 yra pavaizduotas spynos korpuso laikantysis rėmas, pritvirtintas prie stacionario-sios konstrukcijos dalies.

Fig. 3 yra pavaizduota spynos vidinė konstrukcija užrakintoje padėtyje.

Fig. 4 yra pavaizduota spynos vidinė konstrukcija atrakintoje padėtyje.

Fig. 5 yra pavaizduota spynos elektros grandinė.

Fig. 1 pavaizduotas spynos korpuso išorinis plieninis vamzdinis rėmas 1, įtvirtintas varžtais 16 plieniniame laikančiame rėme 2 ant stacionariosios konstrukcijos dalies. Spynos korpusas su simetriškai į priešingas puses išskleistomis plieninėmis srieginėmis sklendėmis 7 ir 8 blokuoja plieninės priešpriešinės plokštelės 3, pritvirtintos ant varstomosios konstrukcijos dalies varžtais 14, kilpas 12 ir 13. Spynos korpusą iš viršaus ir apačios dengia plieniniai dangteliai 17 ir 18 su

plastikinėmis tarpinėmis 19 ir 20. Į spynos korpusą ateina maitinimo laidai 21 ir 22 bei pranešimo apie laužimą laidai 23 ir 24.

Fig. 2 pavaizduotas spynos korpuso plieninis laikantysis rėmas 2, pritvirtintas varžtais 15 prie stacionariosios konstrukcijos dalies. Rėmo forma leidžia nustatyti tikslią spynos poziciją priešpriešinės plokštelės atžvilgiu x ir y ašyse, bei blokuoja spynos korpusą užrakintoje padėtyje.

Fig. 3 pavaizduota spynos vidinė konstrukcija užrakintoje padėtyje. Spynos korpusas sudarytas iš išorinio plieninio vamzdinio rėmo 1 ir vidinio plieninio korpusinio rėmo 4, atskirtų vienas nuo kito izoliaciniu sluoksniu 25. Spynos užrakto mechanizmas sudarytas iš dviejų simetriškai į skirtingas puses nukreiptų elektros variklių 5 ir 6, kurie srieginiais strypais 9 ir 10 sujungti su kvadratinio strypo formos srieginėmis sklendėmis 7 ir 8. Varikliai 5 ir 6, stacionariai įtvirtinti vidiniame korpuso rėme 4. Sklendės 7 ir 8 nesiliečia su vidiniu korpuso rėmu 4. Spynos vidiniame korpuso rėme stacionariai įtvirtintas nuotolinio veikimo valdiklis 11, kuris valdo variklius 5 ir 6. Veikdami užrakinimo režimu, ir sukdami srieginius strypus 9 ir 10 iš kairės į dešinę, varikliai 5 ir 6 išstumia išorėn sklendes 7 ir 8, kurios blokuoja priešpriešinės plokštelės 3 kilpas 12 ir 13.

Fig. 4 pavaizduota spynos vidinė konstrukcija atrakintoje padėtyje. Veikdami atrakinimo režimu, ir sukdami srieginius strypus 9 ir 10 iš dešinės į kairę, varikliai 5 ir 6 sutraukia sklendes 7 ir 8 spynos korpuso vidun, ir atblokuoja priešpriešinės plokštelės 3 kilpas 12 ir 13.

Fig. 5 pavaizduota spynos elektros grandinė. Elektros įtampos laidai 21 ir 22 ateina į spynos valdiklį 11. Iš valdiklio išeinantys laidai 26 ir 27 leidžia nuotoliniu būdu valdyti variklius 5 ir 6. Elektros laidas 23 yra prijungtas prie išorinio spynos korpuso rėmo bei sklendžių 7 ir 8. Elektros laidas 24 yra prijungtas prie vidinio spynos korpuso rėmo 4. Taške A pavaizduota vieta, kai gręžiant spynos korpusą, metaliniu grąžtu sujungiami abu korpuso rėmai 1 ir 4, tokiu būdu sujungiant laidus 23 ir 24. Taškuose B ir C pavaizduotos vietos, kai traukiant varstomą konstrukcijos dalį kartu su priešpriešine plokšte 3, esant išskleistoms sklendėms 7 ir 8, sujungiamos sklendės ir vidinis spynos korpuso rėmas 4, tokiu būdu sujungiant laidus 23 ir 24. Tai leidžia prie šių laidų prijungti reagavimo įrenginius (sirenas, signalizacijas, apsaugos pultus), bei gauti pranešimus iš spynos apie bandymą įsilaužti.

Išradimo suteikiami įrenginio privalumai: dėl originalios konstrukcijos spyną galima naudoti ant bet kokio tipo varstomų konstrukcijų, du nepriklausomi varikliai bei spynos sklendžių veikimas priešingomis kryptimis suteikia spynai ypatingą atsparumą išlaužimui, o unikalios spynos jutiklinės savybės daro ją daug informatyvesne už analogus. Naudojant vieną arba su kitomis apsaugos sistemomis, spyna suteikia papildomo laiko reagavimui į bandymą įsilaužti.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Elektromechaninė spyna, sudaryta iš korpuso, jo viduje įrengto užrakto mechanizmo, ir priešpriešinės plokštelės su kilpomis, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad spynos korpuso rėmai yra du- vidinis (1) ir išorinis (4), bei yra atskirti vienas nuo kito elektros izoliaciniu sluoksniu (25), o prie kiekvieno rėmo atskirai atvesti elektros laidai (23,24); užrakto mechanizmas sudarytas iš dviejų į priešingas puses nukreiptų elektros variklių su dviem nepriklausomom sklendėm (7,8), o spyna turi laikantįjį originalios X formos rėmą (2).

2. Elektromechaninė spyna, pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad jos išorinis korpuso rėmas (1) yra iš uždaro profilio plieninio vamzdžio.

3. Elektromechaninė spyna, pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad priešpriešinės plokštelės (3) kilpos (12,13) apgaubusios spynos korpusą (1) išoriškai iš priešingų pusių.

4. Elektromechaninė spyna, pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendės (7,8) nukreiptos iš korpuso vidaus išorėn.

5. Elektromechaninė spyna, pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendės (7,8) sujungtos su elektros varikliais (5,6) srieginiais strypais (9,10).

6. Elektromechaninė spyna, pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendės (7,8) elektros izoliaciniu sluoksniu (25) atskirtos nuo vidinio spynos korpuso rėmo (4).

7. Elektromechaninė spyna, pagal 3 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad priešpriešinės plokštelė (3) su kilpomis (12,13) yra originalios trapecinio kontūro U profilio formos.

8. Elektromechaninė spyna, pagal 4 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad sklendės (7,8) yra kvadratinio strypo formos, ir yra kvadrato formos ertmėse spynos korpuse.

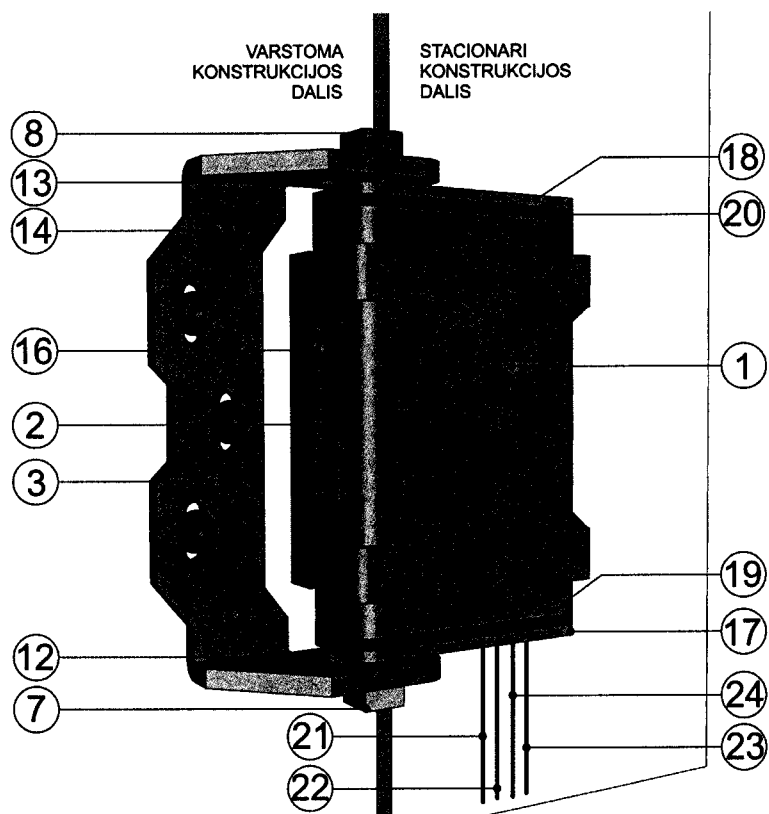


Fig. 1

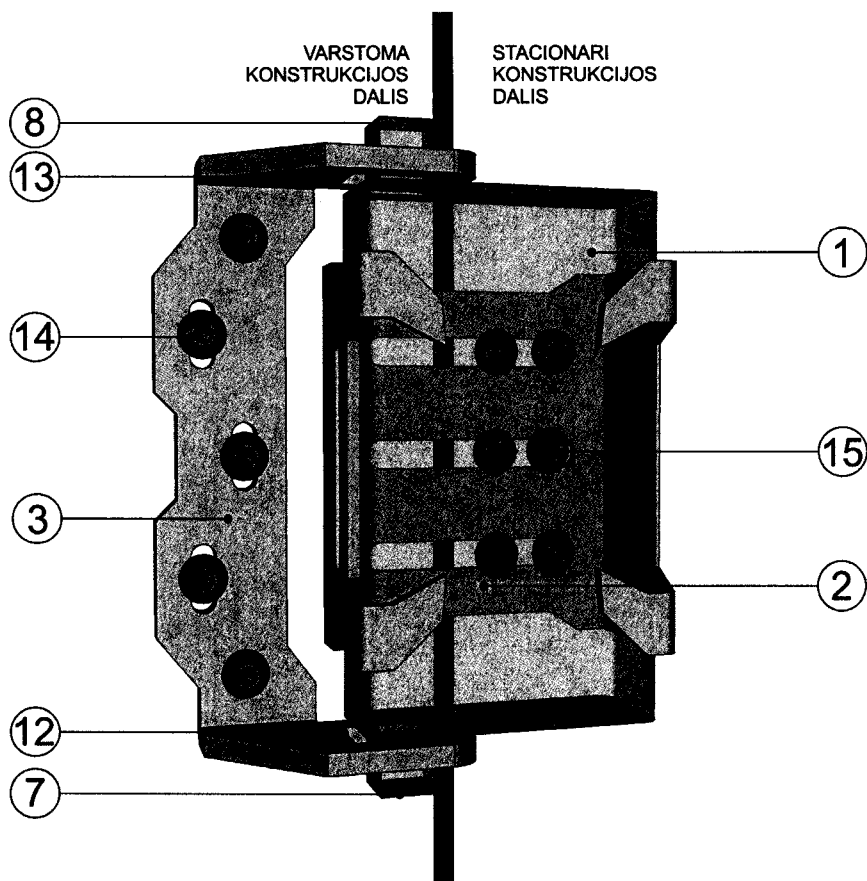


Fig. 2

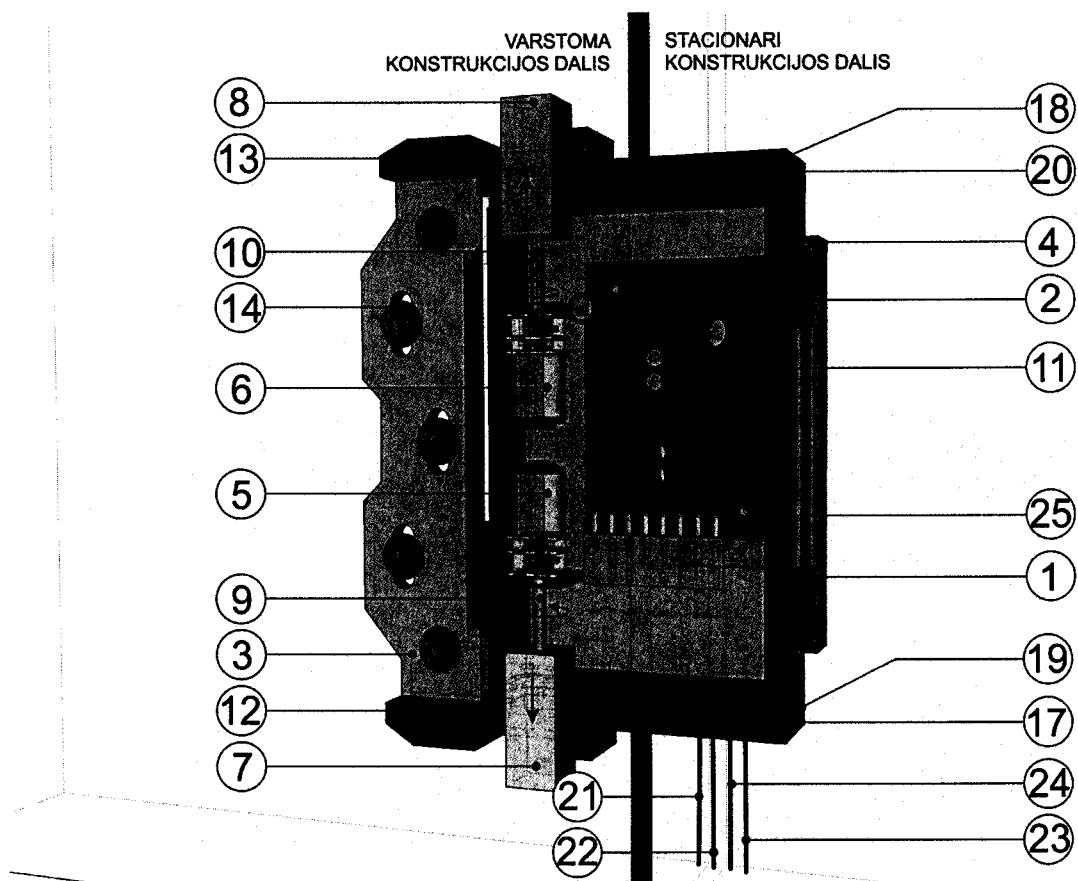


Fig. 3

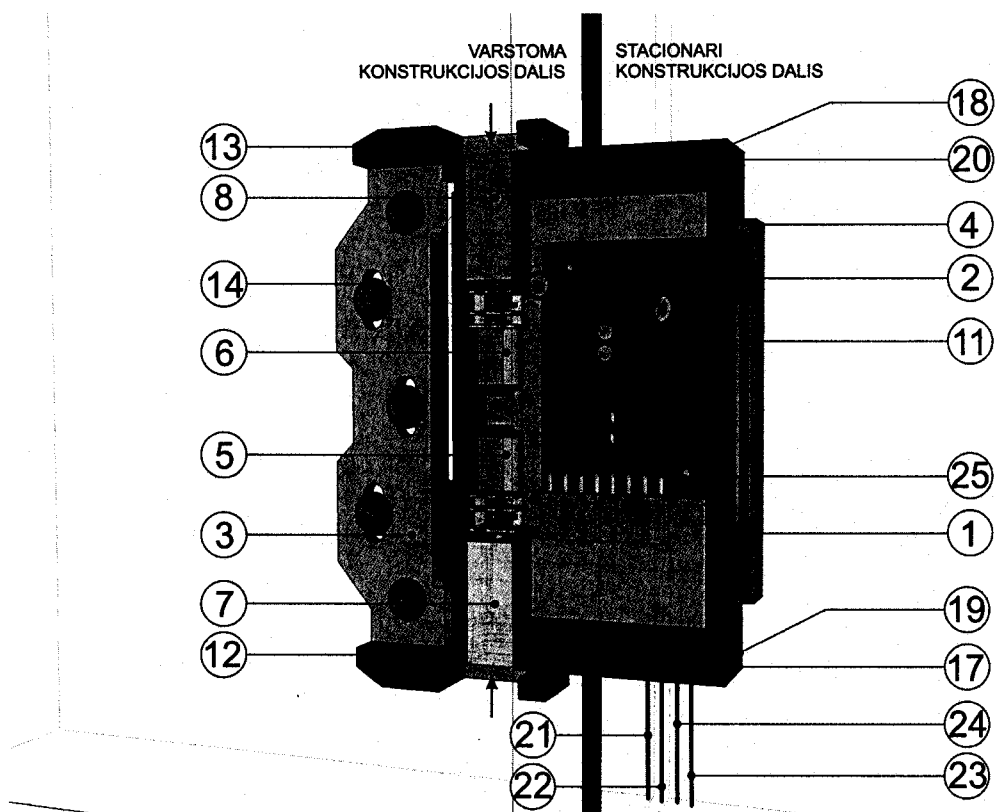


Fig. 4

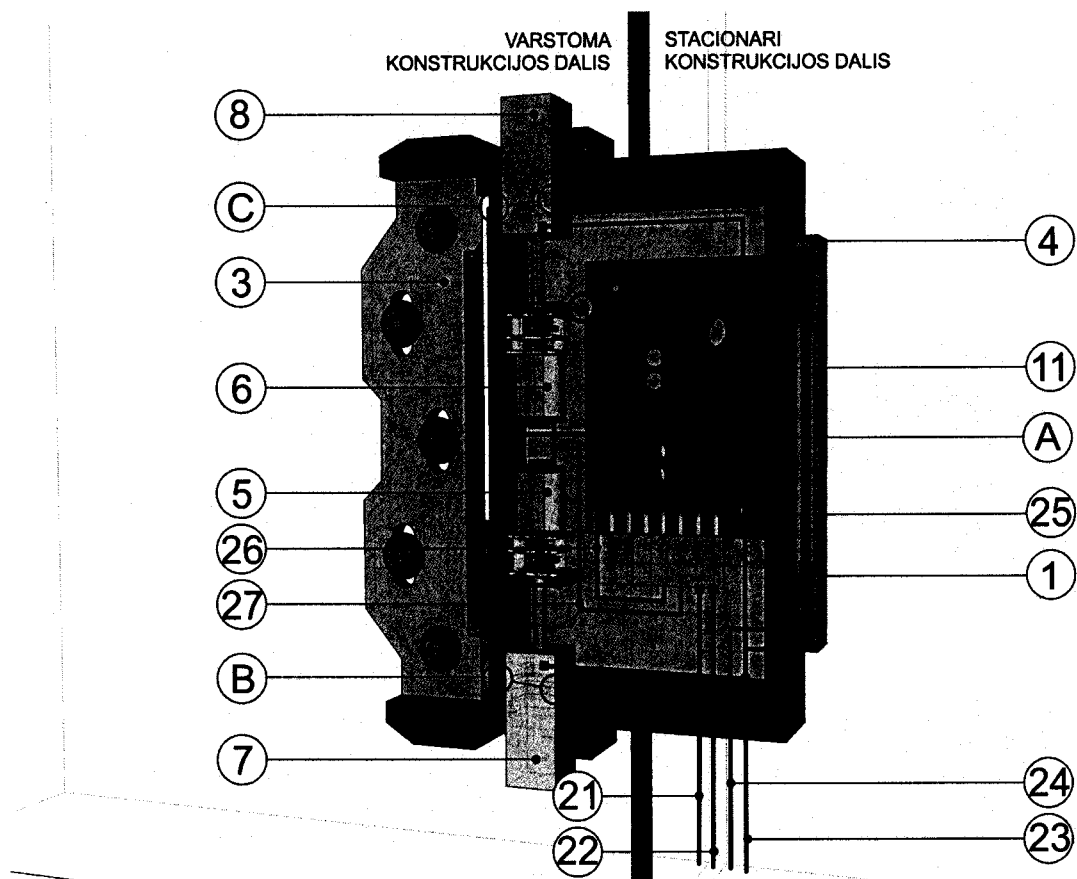


Fig. 5