

- (11) Patent numeris: **3975** (51) Int. Cl.⁶: **E05C 9/06**
- (21) Paraiškos numeris: **95-098**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1995 09 20**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1996 03 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **19960527**
- (72) Išradėjas:
Sigitas Nausėdas, LT
- (73) Patent savininkas:
Uždaroji akcinė bendrovė "NUSTIC", Ateities g. 21a, 2035 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
**Audronė Juodzevičienė, 44, Patentinių paslaugų centras, UAB,
J. Basanavičiaus g. 11/1, 2600 Vilnius, LT**
-

- (54) Pavadinimas:
Uždarymo-atidarymo įrenginys

- (57) Referatas:

Uždarymo-atidarymo įrenginys yra skirtas atidaryti gyvenamųjų namų, tarnybinių patalpų durims bei seifams. Siekiama supaprastinti uždarymo-atidarymo įrenginio konstrukciją, tuo pačiu padidinant jo patikimumą naudojant.

Išradimo esmė: įrenginyje esantys pirštai yra standžiai pritvirtinti prie disko statmenai jo paviršiui, kiekvienos iš traukių plokščiojoje dalyje, sumontuotoje ant disko, yra kreipiančioji išpjova (8), kurioje yra patalpinta ašis (2), o išilginė šios išpjovos ašis (9) yra lygiagreti arba sutampa su traukės išilgine ašimi (10). Kiekviena iš minėtų kreipiančiųjų išpjovų (11), skirtų patalpinti minėtam pirštui, yra padaryta kiekvienos traukės plokščiojoje dalyje ir tos išpjovos (11) išilginė ašis (12) yra statmena traukės išilginei ašiai (10), be to, kai uždarymo-atidarymo įrenginys yra atidarymo arba pilno uždarymo padėtyje, minėtas pirštas atitinka kreipiančiosios išpjovos (11) galą, esantį arčiau traukės išilginės ašies (10). Pirštai disko plokštumoje yra išdėstyti taip, kad kampai (α) tarp linijų, jungiančių gretimų pirštų ašis su minėta ašimi (2), pritvirtinta prie nejudančio plokščio pagrindo, yra lygūs kampams (β) tarp atitinkamų traukių išilginių ašių (10) ir pirštų atstumas nuo ašies (2), pritvirtintos prie nejudančio plokščio pagrindo yra parinktas taip, kad nekliudytų traukių slankiomajam judesiui. Spynos liežuvėlis yra sujungtas su viena iš traukių. Be to, ant minėtos ašies (2) gali būti sumontuotas vienas ar daugiau papildomų diskų, lygiagrečių minėtam diskui ir standžiai sujungtų tarpusavyje bei su disku, o minėtos traukės yra sumontuotos ant diskų.

Išradimas priskiriamas statybai ir gali būti naudojamas uždaryti-atidaryti gyvenamųjų namų ir tarnybinių patalpų durims, be to, šis įrenginys gali būti panaudojamas seifuose.

Iš tokios paskirties įrenginių yra žinomas uždarymo-atidarymo įrenginys, sudarytas iš nejudančio plokščio pagrindo ir dangtelio, tarp kurių sumontuota ašis, ant kurios įtaisyta plokštelė, turinti galimybę pasisukti, iš dviejų dvigrandžių traukių, kurios gali judėti nuo plokštelės skirtingomis kryptimis vienoje plokštumoje, šarnyru prijungtų prie plokštelės vienodu nuo ašies atstumu (JAV patentas Nr.4154070, Kl.70-108, 1979).

Aukščiau minėtas įrenginys, nors ir nesunkiai pagaminamas, tačiau yra sudėtingai montuojamas.

Taip pat yra žinomas uždarymo-atidarymo įrenginys, sudarytas iš nejudančio plokščio pagrindo ir dangtelio, tarp kurių sumontuota ašis, standžiai pritvirtinta prie nejudančio plokščio pagrindo. Ant ašies sumontuota plokštelė-diskas, turintis galimybę pasisukti apie šią ašį. Ant plokštelės-disko vienodais nuo jo ašies atstumais šarnyrais pritvirtintos dvi plokščios dvigrandės traukės, kiekvienos iš kurių grandys tarpusavyje sujungtos šarnyrinio piršto pagalba. Traukės sumontuotos vienoje plokštumoje su galimybe judėti skirtingomis kryptimis toje plokštumoje. Ant nejudančio plokščio pagrindo yra padarytos šių traukių kreipiamosios. Kiekvienos traukės kreipiamajai nejudančio plokščio pagrindo krašte yra padaryta išpjova, o kiekvienos traukės grandis sujungiantis šarnyrinis pirštas yra patalpintas į tą išpjovą ir turi galimybę slankioti joje, be to, kreipiamųjų išpjovų ašys yra išdėstytos atstumu nuo plokštelės-disko ašies (buv.TSRS aut.liud.Nr.1774980, TPK⁵ E 05 C 9/06, prior.1991.06.19).

Šis įrenginys yra nesunkiai sumontuojamas, tačiau dvigrandžių traukių naudojimas įrenginyje daro jo konstrukciją gana sudėtinga.

Šio išradimo tikslas - sukurti paprastesnės konstrukcijos uždarymo-atidarymo įrenginį, tuo pačiu padidinant jo patikimumą naudojant.

Šią užduotį išsprendžia įrenginys, kuriame be požymių, kuriuos turi žinomas įrenginys ir kurie yra nurodyti apibrėžties 1 punkto bendrojoje dalyje, pirštai yra standžiai pritvirtinti prie minėto disko statmenai jo paviršiui, kiekvienos iš traukių plokščiojoje dalyje, sumontuotoje ant minėto disko, yra kreipiančioji išpjova, kurioje yra patalpinta ašis, o išilginė šios išpjovos ašis yra lygiagreti arba sutampa su traukės išilgine ašimi, be to, kiekviena iš minėtų kreipiančiųjų išpjovų, skirtų patalpinti minėtam pirštui, yra padaryta minėtoje kiekvienos traukės plokščiojoje dalyje ir tos išpjovos išilginė ašis yra statmena traukės išilginei ašiai. Kai uždarymo-atidarymo įrenginys yra atidarymo arba pilno

uždarymo padėtyje, minėtas pirštas atitinka kreipiančiosios išpjovos galą, esantį arčiau traukės išilginės ašies. Be to, minėti pirštai disko plokštumoje yra išdėstyti taip, kad kampai tarp linijų, jungiančių gretimų pirštų ašis su minėta ašimi, pritvirtinta prie nejudančio plokščio pagrindo, yra lygūs kampams tarp atitinkamų traukių išilginių ašių, o šių pirštų atstumas nuo ašies, pritvirtintos prie nejudančio plokščio pagrindo, parinktas taip, kad nekliudytų traukių slankiojamajam judesiui. Įrenginyje viena iš traukių yra sujungta su spynos liežuvėliu.

Be to, šis tikslas pasiekamas tuo, kad ant ašies gali būti sumontuoti papildomi diskai lygiagretūs minėtam diskui ir standžiai sujungti tarpusavyje bei su minėtu disku, o minėtos traukės sumontuotos ant diskų.

Toliau išradimas aprašomas remiantis brėžiniais, kur fig.1 pateiktas įrenginys užrakinimo padėtyje, o fig.2 - atrakinimo padėtyje.

Fig.1 parodytas uždarymo-atidarymo įrenginys užrakinimo padėtyje. Jį sudaro nejudantis plokščias pagrindas 1, prie kurio standžiai pritvirtinta ašis 2, ant kurios sumontuotas diskas 3, turintis galimybę pasisukti aplink ašį 2. Ant disko 3, ant ašies 2 sumontuotos traukės 4 ir traukė 5. Pastaroji yra sujungta su spynos liežuvėliu 6. Ant disko 3 statmenai jo paviršiui yra standžiai pritvirtinti pirštai 7. Pirštai 7 gali būti standžiai pritvirtinti prie disko 3 paviršiaus iš tos pačios arba iš priešingų disko 3 pusių, be to, jų skaičius atitinka traukių 4 ir 5 skaičių. Kiekvienos šių traukių 4 ir 5 plokščiojoje dalyje, esančioje ant disko 3, yra pailga kreipiančioji išpjova 8, kurioje yra patalpinta ašis 2. Ši išpjova 8 gali būti padaryta tokioje traukės 4 ir 5 plokščiosios dalies, esančios ant disko 3, vietoje, kad išpjovos 8 išilginė ašis 9 sutampa su traukės išilgine ašimi 10 arba yra jai lygiagreti (brėžiniuose neparodyta). Be to, traukių 4 ir 5 plokščiosiose dalyse, esančiose ant disko 3, yra padarytos kreipiančiosios išpjovos 11, kurių išilginės ašys 12 yra statmenos traukių išilginėms ašims 10. Kiekvienos iš traukių 4 ir 5 kreipiančiojoje išpjovoje 11 yra patalpintas pirštas 7, kuris atitinka kreipiančiosios išpjovos 11 galą, esantį arčiau atitinkamos traukės išilginės ašies 10, kai uždarymo-atidarymo įrenginys yra pilno atidarymo arba pilno uždarymo padėtyje. Pirštai 7 yra išdėstyti disko 3 plokštumoje taip, kad kampai α tarp linijų, jungiančių gretimų pirštų 7 ašis su ašimi 2, pritvirtinta prie nejudančio plokščio pagrindo 1, yra lygūs kampams β tarp atitinkamų traukių 4 ir 5 išilginių ašių 10, o šių pirštų 7 atstumas nuo ašies 2 parinktas taip, kad nekliudytų traukių 4 ir 5 slankiojamajam judesiui.

Įrenginys veikia taip.

Sukant spynos raktą užrakinant duris, spynos liežuvėlis 6 iš padėties, parodytos fig.2, slenka horizontaliai parodyta fig.1 kryptimi ir lenda į spyną. Liežuvėlis 6, kuris yra sujungtas su trauke 5, perduoda jai ta pačia kryptimi slenkamąjį horizontalų judesį. Judėdama horizontaliai, traukė 5 perduoda judesį diskui 3 su

standžiai pritvirtintais pirštais 7. Diskas 3 sukasi aplink ašį 2, priversdamas pirštus 7 pasislinkti kreipiančiosiose išpjovose 11 iš padėties, parodytos fig.2, ir tuo pačiu traukės 4 judėti vertikaliai, parodytomis fig.1 kryptimis atžvilgiu ašies 2, ant kurios sumontuotos traukės 4. Pirštai 7, išdėstyti ant disko 3 paviršiaus, nekliudo traukių 4 ir 5 slankiojamajam judėjimui, nes atitinkamai yra parinktas jų atstumas nuo ašies 2, kampai α tarp linijų, jungiančių gretimų pirštų 7 ašis su ašimi 2, yra lygūs kampams β tarp atitinkamų traukių 4 ir 5 išilginių ašių 10. Traukių 4 judesys perduodamas prie jų standžiai prijungtiems kaiščiams, kurie lenda į durų staktoje esančias išėmas. Sukant toliau spynos raktą iki pilno užrakinimo padėties, spynos liežuvėlis 6 toliau slenka parodyta fig.1 kryptimi horizontaliai ir pilnai įlenda į spyną. Traukė 5 sujungta su spynos liežuvėliu 6, toliau slenka horizontaliai liežuvėlio 6 judėjimo kryptimi, kaip parodyta fig.1. Diskas 3 sukasi aplink ašį 2, priversdamas pirštus 7 pasislinkti kreipiančiosiose išpjovose 11, kurie, pilnai užrakinus spyną, atsiranda padėtyje, parodytoje fig.1. Traukės 4 juda vertikaliai parodytomis fig.1 kryptimis, o prie jų standžiai prijungti kaiščiai pilnai įlenda į durų staktoje esančias išėmas, šitaip užrakinami duris.

Sukant spynos raktą į kitą pusę atrakinant spyną, jos liežuvėlis 6 juda iš padėties, parodytos fig.1, horizontaliai, parodyta fig.2 kryptimi ir lenda iš spynos. Liežuvėlis 6, kuris yra sujungtas su trauke 5, perduoda jai slenkamąjį horizontalų judesį ta pačia kryptimi. Traukė 5 priverčia pasisukti diską 3 su standžiai pritvirtintais pirštais 7 aplink ašį 2 priešinga, nei užrakinimo atveju, kryptimi. Diskas 3 sukasi aplink ašį 2, priversdamas pirštus 7 pasislinkti kreipiančiosiose išpjovose 11, iš padėties, parodytos fig.1, ir tuo pačiu traukės 4 judėti vertikaliai, parodytomis fig.2 kryptimis atžvilgiu ašies 2, ant kurios sumontuotos traukės 4. Traukių 4 judesys perduodamas prie jų standžiai prijungtiems kaiščiams, kurie lenda iš durų staktoje esančių išėmų. Sukant toliau raktą iki pilno atrakinimo padėties, spynos liežuvėlis 6 toliau slenka horizontaliai, parodyta fig.2 kryptimi, priversdamas ta pačia kryptimi slinkti traukę 5. Traukė 5 perduoda judesį diskui 3, kuris, sukdamasis aplink ašį 2, priverčia pirštus 7 pasislinkti kreipiančiosiose išpjovose 11, ir jie, pilnai atrakinus spyną, atsiranda padėtyje, parodytoje fig.2. Traukės 4 slenka vertikaliai, parodytomis fig.2 kryptimis, o prie jų standžiai prijungti kaiščiai pilnai išlenda iš durų staktoje esančių išėmų, šitaip atrakinami duris.

Dėl to, kad kreipiančiosios išpjovos 8 išilginė ašis 9 sutampa arba yra lygiagrečią su traukės išilgine ašimi 10, kai kampai tarp linijų, jungiančių ašį 2 su gretimų pirštų 7 ašimis, yra statūs ($\alpha = 90^\circ$) ir kai pirštai 7 yra sumontuoti ant disko 3 plokštumos vienodu atstumu nuo ašies 2 taip, kad nekliudytų traukių 4 ir 5 slankiojamajam judesiui, traukės 4 ir 5 atitinkamai slankioja vertikaliai ir horizontaliai, ir prie traukių 4 standžiai pritvirtinti kaiščiai sulenda į durų staktą vienodu gyliu. Nuo pirštų 7, standžiai pritvirtintų prie disko 3 paviršiaus, nutolimo nuo ašies 2, priklauso traukių 4 ir 5 slenkamojo judesio ilgis (kuo pirštų 7 atstumas nuo ašies 2 didesnis, tuo slenkamasis traukių 4 ir 5 judesys ilgesnis), o

tuo pačiu ir kaiščių, standžiai pritvirtintų prie traukių 4, įlindimo į staktą gylis. Pastaroji uždarymo-atidarymo įrenginio savybė gali būti pritaikyta duryse, kurių atskiros staktos dalys yra pagamintos iš skirtingų medžiagų.

Norint patikimiau užrakinti duris, gali tekti uždarymo-atidarymo įrenginyje padidinti traukių 4 skaičių (daugiau kaiščių įeina į durų staktą). Nuo kampo α tarp linijų, jungiančių ašį 2 su gretimų pirštų 7 ašimis, priklauso kampas β tarp traukių išilginių ašių 10 ($\alpha = \beta$), o nuo to ir traukių judėjimo kryptis. Padidinus įrenginyje traukių skaičių, atitinkamai padidėja ir pirštų 7, standžiai pritvirtintų prie disko 3 paviršiaus, skaičius, parenkant atstumą nuo ašies 2 taip, kad pirštai 7 nekliudytų traukių slankiojamajam judesiui. Atsižvelgiant į tai, pirštus 7 galima standžiai pritvirtinti iš abiejų disko 3 pusių, sumontuojant traukes 4 ir 5 priešingose disko 3 pusėse ant ašies 2. Be to, uždarymo-atidarymo įrenginyje ant ašies 2 gali būti sumontuoti papildomi diskai, lygiagretūs diskui 3, standžiai sujungti tarpusavyje bei su disku 3, ir ant šių diskų yra paskirstomos traukės.

Tokiu būdu, turint tokią siūlomo uždarymo-atidarymo įrenginio konstrukciją, galima lengvai patenkinti įvairius reikalavimus, neapsunkinant jo montazo. Sudėtingą užraktą turinčios standartinės spynos panaudojimas uždarymo-atidarymo įrenginyje padidina durų, kuriose jis naudojamas, saugumą.

Išradimo apibrėžtis

1. Uždarymo-atidarymo įrenginys, sudarytas iš nejudančio plokščio pagrindo, prie kurio standžiai pritvirtinta ašis, ant kurios sumontuotas diskas, turintis galimybę pasisukti aplink šią ašį, mažiausiai dviejų traukių, kiekvienos iš kurių vienas galas turi plokščią dalį, sumontuotą ant minėto disko lygiagrečiai jo plokštumai, be to, įrenginys turi pirštus, patalpintus kreipiančiosiose išpjovose su galimybe slankioti jose, ir pirštų skaičius lygus traukių skaičiui, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad minėti pirštai yra standžiai pritvirtinti prie minėto disko statmenai jo paviršiui, kiekvienos iš traukių plokščiojoje dalyje, sumontuotoje ant minėto disko, yra kreipiančioji išpjova (8), kurioje yra patalpinta minėta ašis (2), o išilginė šios išpjovos ašis (9) yra lygiagreti arba sutampa su traukės išilgine ašimi (10), be to, kiekviena iš minėtų kreipiančiųjų išpjovų (11), skirtų patalpinti minėtam pirštui, yra padaryta minėtoje kiekvienos traukės plokščiojoje dalyje ir tos išpjovos (11) išilginė ašis (12) yra statmena traukės išilginei ašiai (10), be to, kai uždarymo-atidarymo įrenginys yra atidarymo arba pilno uždarymo padėtyje, minėtas pirštas atitinka kreipiančiosios išpjovos (11) galą, esantį arčiau traukės išilginės ašies (10), minėti pirštai disko plokštumoje yra išdėstyti taip, kad kampai (α) tarp linijų, jungiančių gretimų pirštų ašis su minėta ašimi (2), pritvirtinta prie nejudančio plokščio pagrindo, yra lygūs kampams (β) tarp atitinkamų traukių išilginių ašių (10), šių pirštų atstumas nuo ašies (2), pritvirtintos prie nejudančio plokščio pagrindo, parinktas taip, kad nekliudytų traukių slankiojamajam judesiui, o viena iš traukių yra sujungta su spynos liežuvėliu.

2. Uždarymo-atidarymo įrenginys pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad ant minėtos ašies (2) gali būti sumontuotas vienas ar daugiau papildomų diskų, lygiagrečių minėtam diskui ir standžiai sujungtų tarpusavyje bei su minėtu disku, o minėtos traukės yra sumontuotos ant diskų.

