

(19)



(10) **LT 6217 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6217** (51) Int. Cl. (2015.01): **A47B 96/00**

(21) Paraiškos numeris: **2014 150**

(22) Paraiškos padavimo data: **2014 12 29**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2015 07 27**

(45) Patent paskelbimo data: **2015 09 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:

Julija LESNOVA, LT
Juozas Palubinskas, LT

(73) Patent savininkas:

Julija LESNOVA, Povilaičio g. 8-160, Vilnius, LT
Juozas PALUBINSKAS, Vaidoto g. 42, Šiauliai, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Gediminas PRANEVIČIUS, Advokatų kontora VARUL, Konstitucijos pr. 7, LT-09308 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Baldų slenkančioji lentynų sistema, išlaikanti stabilią horizontalią padėtį

(57) Referatas:

Išradimas skirtas baldų sistemai, turinčiai daugybę atskirų lentynų, stalčių ar kitų panašios paskirties konteinerių, išdėstytų ratu ir savo galais pritvirtintų tarp dviejų pavaros mechanizmų. Šio išradimo stalčių sistemos pavaros mechanizmą sudaro grandinė, judanti uždaru kontūru apie keturis stačiakampiu išdėstytus dantračius: du dantračiai sistemos viršuje ir du dantračiai sistemos apačioje. Dantračiai, savo ruožtu, yra įrengti stačiakampio lovelio formos profilyje. Kiekvienas stalčius šoniniu paviršiumi yra nejudamai pritvirtintas prie riedėjimo ratukų sistemos, susidedančios iš keturių kvadratu išdėstytų riedėjimo ratukų, sujungtų įstrižai tarpusavyje standžiomis svirtimis, jų susikirtimo taške gaunant kiekvieno stalčiaus nejudamo tvirtinimo prie riedėjimo ratukų sistemos vietą. Kita puse kiekviena riedėjimo ratukų sistema yra pasukamai pritvirtinta prie grandinės, juosiančios keturis dantračius. Riedėjimo sistemos ratukai yra suformuoti taip, kad kiekvienas turi griovelį, kuriuo ratukai rieda kreipiančiaisiais bėgeliais, įrengtais stačiakampio lovelio formos profilio plokštumose. Tokia baldų sistema įgalina sukti stalčius ratu, atsiskant žemyn reikalingą stalčių, išlaikant juos stabilioje horizontalioje padėtyje.

IŠRADIMO SRITIS

Išradimas skirtas įrenginiams, skirtiems įvairių daiktų saugojimui, pasidėjimui, eksponavimui ar sandėliavimui ir susidedantiems iš daugybės atskirų lentynų, stalčių ar kitų panašios paskirties konteinerių, išdėstytų horizontaliai vienas virš kito. Išradimas gali konkrečiai būti pritaikytas baldų sistemai, turinčiai daugybę išdėstytų vienas virš kito uždarų arba atvirų stalčių, pritvirtintų tarp dviejų priešinguose stalčių galuose įrengtų uždaro kontūro grandininių mechaninės pavaros mechanizmų, kurie įgalina sukti stalčius ratu, pasirenkant reikalingą stalčių, išlaikant juos stabilioje horizontalioje padėtyje.

TECHNIKOS LYGIS

Standartiškai dauguma baldų be kitų elementų turi stalčius, skirtus įvairių daiktų – tiek smulkmenų, tiek didesnių, pavyzdžiui, drabužių – padėjimui. Dažniausiai stalčiai būna įrengti po kelis ar net keliolika kompaktiškai vienas kito, jie įrengiami tarp horizontalių kreipiančiųjų arba specialių bėgelių ir atidaromi, ištraukiant juos į priekį.

Nėra sunku valdyti tokią stalčių sistemą, kuomet ją sudaro tik keli vertikaliai vienas virš kito ir nedideliame aukštyje išdėstyti stalčiai, pasiekiami nuo grindų. Sunkumų atsiranda tuomet, kuomet tokią stalčių sistemą sudaro keliolika stalčių arba kuomet jie yra įrengti didesniame aukštyje. Tokia sistema būdinga šiuolaikinėms drabužinėms, kur apatinės erdvės skirtos kabinamiems drabužiams – paltams, striukėms, švarkams, suknelėms ir kt., o įvairios lentynos ir stačiai įrengiami virš jų. Tuomet, norint pasiekti stalčius, ypač – esančius aukščiau, tenka naudotis papildomomis paaukštinimo priemonėmis: kėdutėmis, kopėtėlėmis ar specialiai tam pritaikytomis paaukštinimo atramomis.

Tai, be abejo, nėra patogiu, nes reikalingas papildomas baldas, be to, tai nėra saugu.

Šią problemą bandyta spręsti įvairiai. Pavyzdžiui, Jungtinės Karalystės patento paraiškoje Nr. GB191203424 aprašyta sukama stalčių sistema, kurioje stalčiai yra sukabinti karuselės principu ir jie gali būti sukami ratu, atsisukant reikalingą stalčių į apatinę karuselės padėtį.

Tokia stalčių sistema turi tą privalumą, kad, pirmiausia, yra naudingai

išnaudotas stalčiams skirtos erdvės aukštis, nes karuselėje stalčiai yra išdėstyti ne paprasčiausiai vertikaliai vienas virš kito, o ratu, tokiu būdu vos ne dvigubai padidinat stalčių skaičių, telpantį tame pačiame aukštyje, ir, antra, tokia sistema leidžia sukti stalčius ratu, atsisukant reikalingą stačių į apatinę pasiekiamą padėtį, t.y. nereikalingi jokie paaukštinimai, kad galėtum pasiekti bet kurį stačių.

Tačiau tokios karuselinės stalčių sistemos trūkumas yra tai, kad reikalinga palyginti didelė erdvė sutalpinti karuselę, kurioje stalčiai yra išdėstyti ratu, į patį baldą.

Ši problema išspręsta išradimu, aprašytu tarptautinėje patento paraiškoje Nr. WO98/42231. Šioje patento paraiškoje aprašyta stalčių sistema, kurioje daugybė stalčių yra pritvirtinta savo šoniniais paviršiais prie dviejų uždaru grandinių, judančių uždaru kontūru apie du vertikaliai priešingose pusėse įrengtus dantračius, valdomų bendra elektros pavarą. Tokios grandininės pavaros plotis yra praktiškai lygus dantračio, apie kurį sukasi grandinė, skersmeniui.

Kadangi stalčiai savo šoniniais paviršiais yra pritvirtinti prie kiekvienos grandinės abiejose jos kontūro pusėse, visos stalčių sistemos plotis (gylis) yra truputį didesnis už dviejų stalčių sumarinį plotį, ir tuo ši stalčių sistema yra pranašesnė už aukščiau aprašytą karuselinę sistemą. Tačiau kartu tokia grandininės pavaros tik su dviem dantračiais sistema riboja naudojamų stalčių plotį, nes priešingose vienos grandinės kontūro pusėse ir viename aukštyje esantys stalčiai neturi liestis. Jei norima panaudoti didesnio pločio stalčius, reikia atitinkamai panaudoti ir didesnio skersmens dantračius, o galimybė neribotai didinti naudojamų dantračių skersmenį yra techniškai neracionalu.

Kitas tokios stalčių sistemos, kurios kiekvienoje pusėje panaudoti tik du sistemos viršuje ir apačioje išdėstyti varantieji dantračiai, trūkumas yra tai, kad bet kurioje sistemos sukimosi padėtyje jos viršuje ir apačioje yra tik po vieną stalčių. Tai reiškia, kad tokios stalčių sistemos erdvė nėra maksimaliai išnaudojama.

IŠRADIMO ESMĖ

Šiame išradime patobulinti žinomo technikos lygio sprendimai tuo, kad šio išradimo stalčių sistemos pavaros mechanizmą sudaro grandinė, judanti uždaru kontūru apie keturis stačiakampiu išdėstytus dantračius: du dantračiai sistemos viršuje ir du dantračiai sistemos apačioje. Dantračiai, savo ruožtu, yra

įrengti stačiakampio lovelio formos profilyje.

Kiekvienas stalčius šoniniu paviršiumi yra nejudamai pritvirtintas prie riedėjimo ratukų sistemos, susidedančios iš keturių kvadratu išdėstytų riedėjimo ratukų, sujungtų įstrižai tarpusavyje standžiomis svirtimis, jų susikirtimo taške gaunant kiekvieno stalčiaus nejudamo tvirtinimo prie riedėjimo ratukų sistemos vietą. Kita puse kiekviena riedėjimo ratukų sistema yra pasukamai pritvirtinta prie grandinės, juosiančios keturis dantračius. Riedėjimo sistemos ratukai yra suformuoti taip, kad kiekvienas turi griovelį, kuriuo ratukai rieda kreipiančiaisiais bėgeliais, įrengtais stačiakampio lovelio formos profilio plokštumose.

Analogiška grandininės pavaros sistema suformuota ir priešingoje stalčių šoninių paviršių pusėje. Tarp abiejų pavaros sistemų sumontuota daugybė stalčių, savo galais pritvirtintų prie riedėjimo ratukų sistemų, kurių ratukai rieda kreipiančiaisiais bėgeliais, sumontuotais stačiakampio lovelio formos profiliuose, kuriems judėjimą suteikia grandinės, besisukančios apie keturis dantračius, sumontuotus kiekvienos pavaros pusėje esančių stačiakampio lovelio formos profilių kampuose.

Kaip minėta, riedėjimo ratukai yra išdėstyti kvadratu, išorinis atstumas tarp gretimų riedėjimo ratukų yra lygus stačiakampio lovelio formos profilio, kuriame įrengtais kreipiančiaisiais bėgeliais rieda ratukai, vidiniam pločiui, todėl stalčių judėjimo trajektorija yra griežtai apribota ir yra stačiakampio formos.

Ties kiekvienu stačiakampės stalčių judėjimo trajektorijos, apribotos susikertančiais stačiu kampu stačiakampio lovelio formos profiliais, kampu yra įrengta metalo juostelė, kurios ilgis lygus vidiniam atstumui tarp toje pusėje esančių riedėjimo ratukų ir kuri savo šoniniu paviršiumi yra atitraukta nuo gretimo stačiakampio lovelio formos profilio šoninio paviršiaus bei galu nuo kito susikertančio stačiakampio lovelio formos profilio per atstumą, lygų riedėjimo ratuko skersmeniui. Plokštelės paskirtis – neleisti riedėjimo ratukų sistemai, įvažiavusiai į kampą, suformuotą susikertančiais stačiakampio lovelio formos profiliais, persikreipti, o nukreipti riedėjimo ratukų sistemą taip, kad ji, įvažiavusi tiesia linija visais keturiais ratukais į kampą, suformuotą susikertančiais stačiakampio lovelio formos profiliais, toliau sklandžiai judėtų kitu stačiakampio lovelio formos profiliu, pakeitusi judėjimo kryptį 90° kampu. Ir taip – toliau ratu per visus keturis stačiakampio lovelio formos profilių susikirtimo kampus.

BRĖŽINIŲ FIGŪRŲ APRAŠYMAS

Toliau šio išradimo slenkančioji stalčių sistema bus aprašyta detaliau su nuoroda į pridedamus brėžinius, kuriuose:

Fig. 1 yra bendras drabužinės, turinčios inkorporuotą šio išradimo baldų sistemą, susidedančią iš daugybės vertikaliai ir horizontaliai išdėstytų stalčių, vaizdas;

Fig. 2 yra fig. 1 pavaizduotos sistemos pjūvio per liniją A-A vaizdas;

Fig. 3 yra dalinis grandininės pavaros viršutinės dalies, susidedančios iš dviejų dantračių, apjuostų uždara grandine, vaizdas;

Fig. 4 yra dalinis riedėjimo ratukų sistemos, įrengtos stačiakampio lovelio formos profilyje, vaizdas;

Fig. 5 yra vienos riedėjimo ratukų sistemos vaizdas;

Fig. 6 yra fig. 5 parodytos riedėjimo ratukų sistemos perspektyvinis vaizdas;

Fig. 7 pavaizduota riedėjimo ratukų sistemos padėtis stačiakampio lovelio formos profilių susidūrimo kampe jos perėjimo iš horizontalaus į vertikalų profilį metu.

IŠSAMUS IŠRADIMO APRAŠYMAS

Fig. 1 pavaizduotas šio išradimo baldų sistemos, susidedančios iš daugybės stalčių 1, ir inkorporuotos į drabužių spintą, realizavimo pavyzdys. Pateiktame pavyzdyje apatinė spintos dalis skirta kabinamiems drabužiams talpinti, o viršutinė dalis – ištraukiamiems stalčiams 1.

Turint įprastą drabužių spintą, tam, kad būtų galima pasiekti viršutinius stačius 1, reikėtų kėdutės, kopėtėlių ar kitokio paaukštinimo.

Šiame išradime ši problema išspręsta, panaudojus naują stalčių pavaros sistemą, detaliau pavaizduotą fig. 2-7, kurioje stalčiai 1 yra pritvirtinti prie uždaros grandinės 2, apjuostos apie keturis dantračius 3: du dantračiai viršuje ir du dantračiai apačioje (fig. 2, kuri yra fig. 1 pjūvio per liniją A-A dalis vaizdas, ir fig. 3 parodyti tik du viršutiniai dantračiai, dar du yra simetriškai įrengti apačioje). Visi šie

pavaros sistemos elementai – grandinė 2 ir dantračiai 3 – yra sumontuoti stačiakampio lovelio formos profilyje 4, pavaizduotame fig. 4. Lygiai tokia pati pavaros sistema sumontuota ir kitoje spintos pusėje.

Stalčiai 1 yra savo šoniniais paviršiais pritvirtinti prie pavaros grandinės 2 ne tiesiogiai, o per riedėjimo ratukų sistemą, susidedančią iš keturių kvadratu išdėstytų riedėjimo ratukų 5 su grioveliais 6 jų riedėjimo paviršiuose, įstrižai sujungtų standžiomis svirtimis 7. Kiekvienas stalčius 1 savo šoniniu paviršiumi yra standžiai sujungtas su riedėjimo ratukų sistema standžiųjų svirčių 7 susikirtimo taške 8.

Riedėjimo ratukų sistemos yra įstatytos į stačiakampio lovelio formos profilius 4, kuriuose įrengti riedėjimo sistemos ratukų 5 kreipiantieji bėgeliai 9, kaip tai parodyta fig. 4. Kaip minėta, riedėjimo ratukai 5 yra išdėstyti kvadratu, išorinis atstumas tarp gretimų riedėjimo ratukų 5 yra lygus stačiakampio lovelio formos profilio 4, kuriame įrengtais kreipiančiais bėgeliais 9 rieda ratukai 5, vidiniam pločiui, todėl stalčių 1 judėjimo trajektorija yra griežtai fiksuota ir yra stačiakampio formos.

Tam, kad riedėjimo ratukų sistema, pasiekusi, pavyzdžiui, vertikalaus ir horizontalaus stačiakampio lovelio formos profilių 4 susikirtimo kampą, kaip tai parodyta fig. 7, sklandžiai pereitų iš vieno profilio į kitą, ties kiekvienu stačiakampio lovelio formos profilių 4 susikirtimo kampu yra įrengta metalo juostelė 10, kurios ilgis lygus vidiniam atstumui tarp toje pusėje esančių riedėjimo ratukų 5 ir kuri yra atitraukta nuo gretimo stačiakampio lovelio formos profilio šoninio paviršiaus bei galu nuo kito susikertančio stačiakampio lovelio formos profilio per atstumą a , lygų riedėjimo ratuko 5 skersmeniui. Plokštelės 10 paskirtis – neleisti riedėjimo ratukų sistemai, įvažiavusiai kreipiančiais bėgeliais 9 į kampą, suformuotą susikertančiais stačiakampio lovelio formos profiliais 4, persikreipti, o nukreipti riedėjimo ratukų sistemą taip, kad ji, įvažiavusi tiesia linija visais keturiais ratukais 5 į kampą, suformuotą susikertančiais stačiakampio lovelio formos profiliais 4, toliau sklandžiai judėtų kito stačiakampio lovelio formos profilio kreipiančiais bėgeliais 9 fig. 7 parodytos rodyklės kryptimi, pakeitusi judėjimo kryptį 90° kampu. Ir taip – toliau ratu per visus keturis stačiakampio lovelio formos profilių 4 susikirtimo kampus.

Stalčių sistema, susidedanti iš daugybės stalčių 1, nejudamai pritvirtintų savo šoniniais paviršiais prie riedėjimo ratukų sistemos, sumontuotos stačiakampio lovelio formos profiliuose 4 ir pasukamai pritvirtintos prie uždaros grandinės 2, juosiančios keturis stačiakampio lovelio formos profilių 4 kampuose įrengtus dantračius 3, pasižymi tuo, kad stalčiai 1 kartu su grandine 2 gali būti pasukti ratu apie keturis dantračius 3, atsukant reikalingą stalčių į apatinę spintos dalį. Šio išradimo stalčių sistema gali būti valdoma tiek rankiniu būdu, tiek elektromechaniniu būdu, panaudojant nuotolinio valdymo pultelį.

Stalčių sistema, turinti keturis stačiakampiu išdėstys dantračius, apjuostus uždara grandine, naudingesnė, lyginant su žinomo technikos lygos grandininės pavaros sistema, tuo, kad leidžia balduose panaudoti bet kokio pločio (gylio) stalčius, tiesiog atitinkamai parenkant reikalingą atstumą tarp horizontalių dantračių. Be to, sukant tokią stalčių sistemą ratu, stalčiai visuomet bus horizontalioje padėtyje.

Šios srities specialistui akivaizdu, kad išradimas gali būti realizuotas, panaudojant ir kitokias judėjimo uždaru kontūru perdavimo priemones 2, apjuostas apie šio judėjimo kreipiančiuosius elementus 3, todėl konkretus šio išradimo aprašymas pateiktas kaip pavyzdinis vieno iš galimų jo realizavimo variantų, neišsėinant iš ribų, nustatytų žemiau pateikta išradimo apibrėžtimi.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Slenkančioji baldų lentynų sistema, išlaikanti stabilią horizontalią padėtį, susidedanti iš daugybės stalčių, pritvirtintų šoniniais paviršiais prie uždaros grandininės pavaros, juosiančios viršutinį ir apatinį dantračius, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad sistema susideda iš daugybės stalčių (1), savo šoniniais paviršiais nejudamai pritvirtintų prie riedėjimo ratukų sistemos taške (8), kuri kita puse yra pasukamai pritvirtinta prie judėjimo uždaru kontūru perdavimo priemonės (2), apjuostos apie mažiausiai keturias stačiakampiu išdėstytas judėjimo uždaru kontūru perdavimo priemonės (2) kreipiančiuosius elementus (3), įrengtus vertikalių ir horizontalių stačiakampio lovelio formos profilių (4) susikirtimo kampuose, kur riedėjimo ratukų sistema yra pritaikyta riedėti kreipiančiosiomis (9), padarytomis stačiakampio lovelio formos profilių (4) diametraliai priešinguose paviršiuose.

2. Sistema pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad judėjimo uždaru kontūru perdavimo priemonė (2) yra grandinė.

3. Sistema pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad judėjimo uždaru kontūru perdavimo priemonės (2) kreipiantieji elementai (3) yra dantračiai.

4. Sistema pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad kreipiančiosios (9) yra kreipiantieji bėgeliai.

5. Sistema pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad riedėjimo ratukų sistemą sudaro keturi kvadratu išdėstyti riedėjimo ratukai (5), sujungti tarpusavyje įstrižomis standžiomis svirtimis (7).

6. Sistema pagal 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad riedėjimo ratukų sistemos standžiųjų svirčių (7) susikirtimo taškas yra riedėjimo ratukų sistemos nejudamo pritvirtinimo prie stalčių (1) šoninių paviršių taškas (8).

7. Sistema pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad visi riedėjimo sistemos ratukai (5) turi griovelius (6), skirtus riedėti kreipiančiaisiais bėgeliais (9), įrengtais stačiakampio lovelio formos profilių (4) diametraliai priešinguose paviršiuose.

8. Sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad išorinis atstumas tarp gretimų riedėjimo sistemos ratukų (5) yra lygus stačiakampio lovelio formos profilio (4), kuriame įrengtais kreipiančiaisiais bėgeliais (9) rieda ratukai (5), vidiniam pločiui.

9. Sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad ties kiekvienu stačiakampio lovelio formos profilių (4) susikirtimo kampu yra įrengta metalo juostelė (10), kurios ilgis lygus vidiniam atstumui tarp toje pusėje esančių riedėjimo sistemos ratukų (5) ir kuri yra atitraukta nuo gretimo stačiakampio lovelio formos profilio (4) šoninio paviršiaus bei galu nuo kito susikertančio stačiakampio lovelio formos profilio (4) per atstumą a , lygų riedėjimo ratuko (5) skersmeniui, skirta nukreipti riedėjimo ratukų sistemą tiesialinijiniu judesiu į stačiakampio lovelio formos profilių (4) susikirtimo kampą ir toliau – ratu per visus keturis stačiakampio lovelio formos profilių (4) susikirtimo kampus.

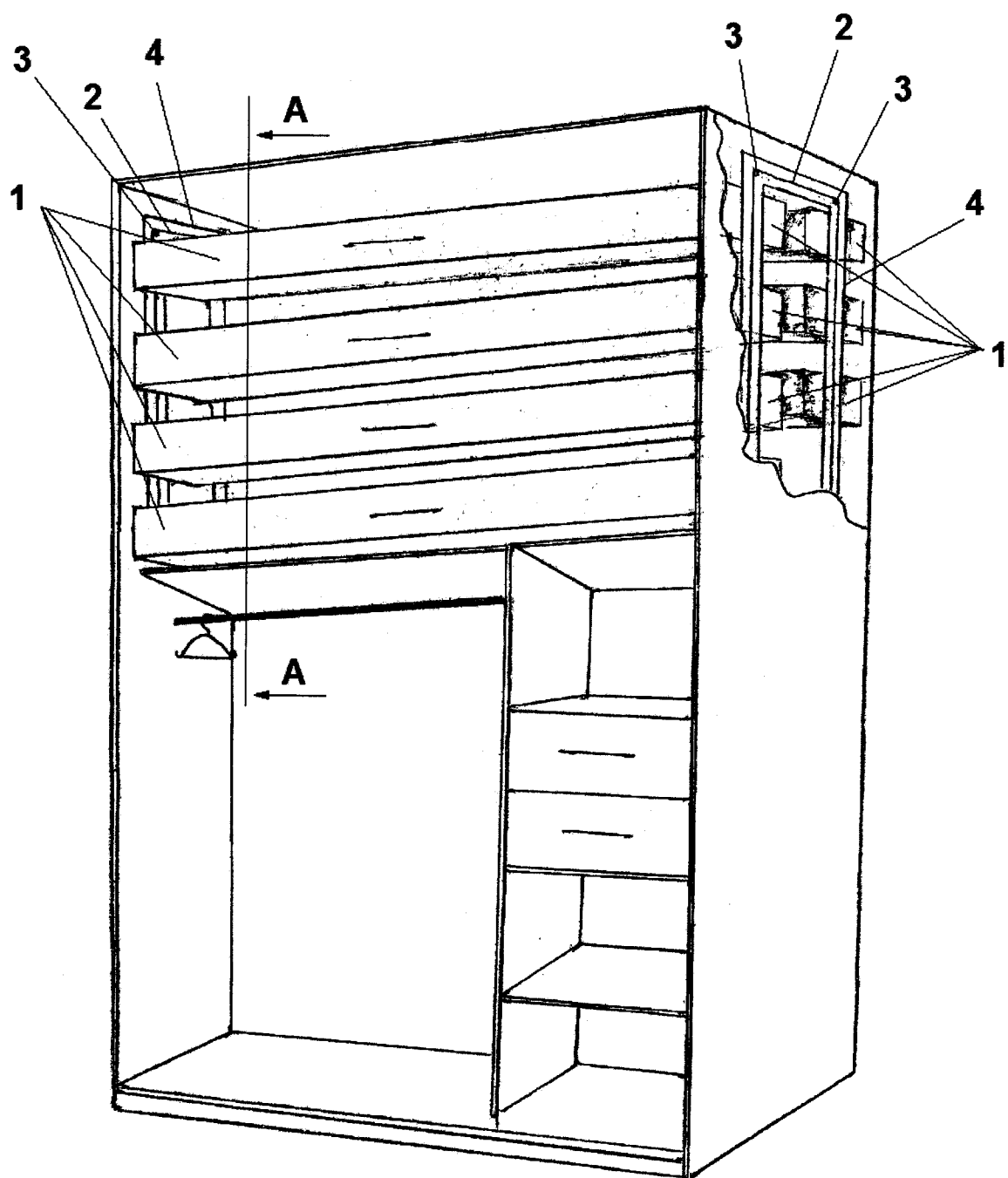


Fig. 1

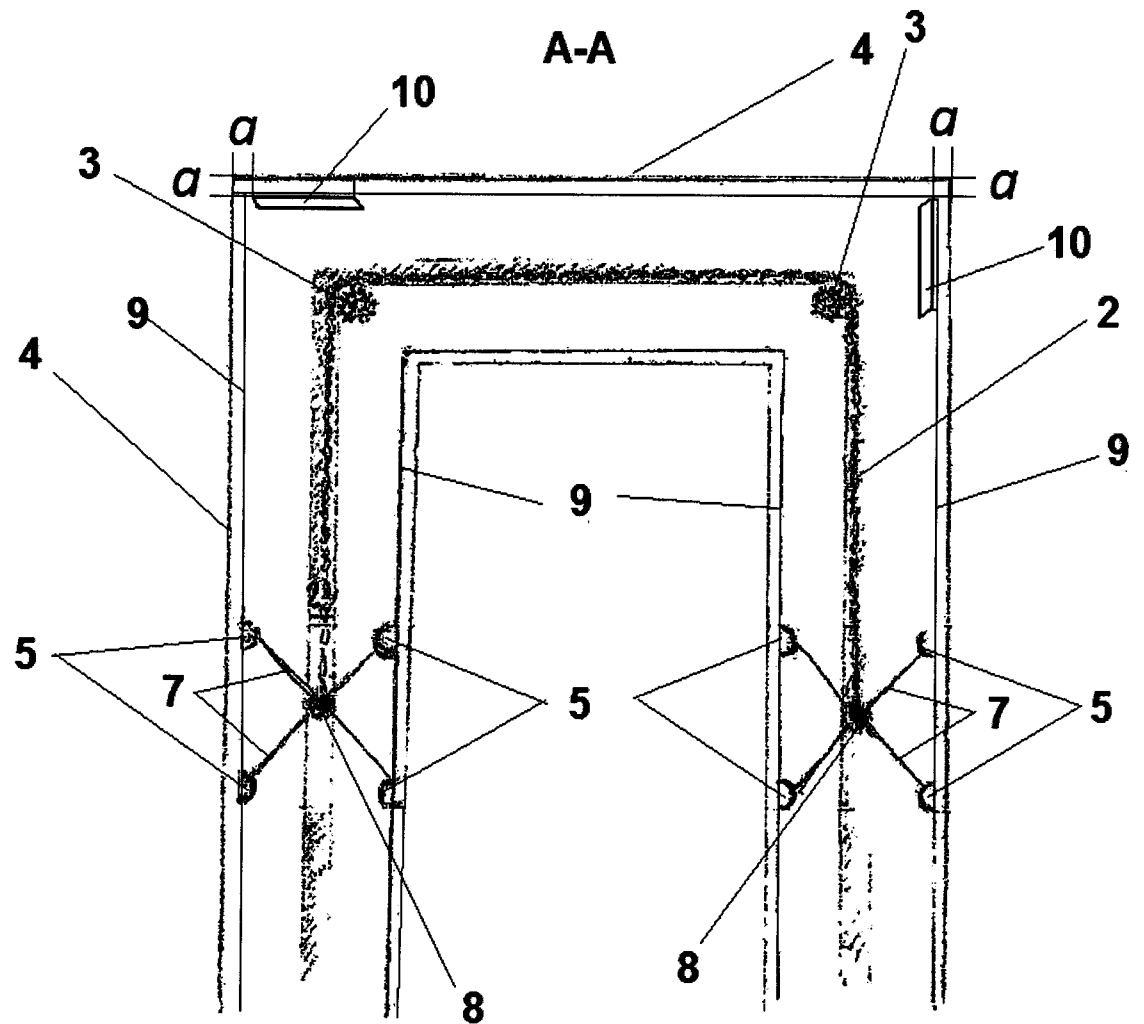


Fig. 2

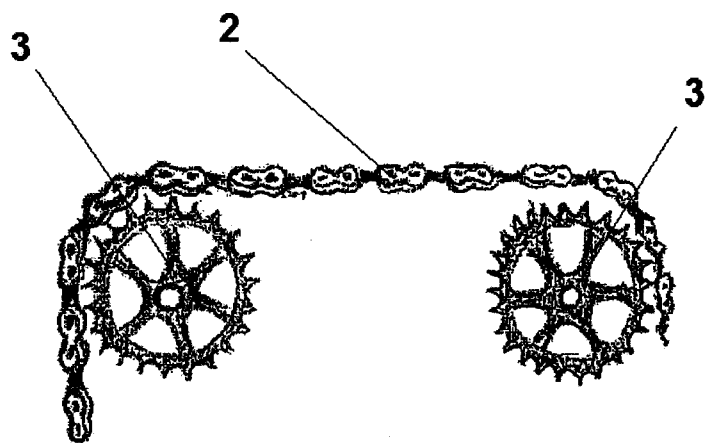


Fig. 3

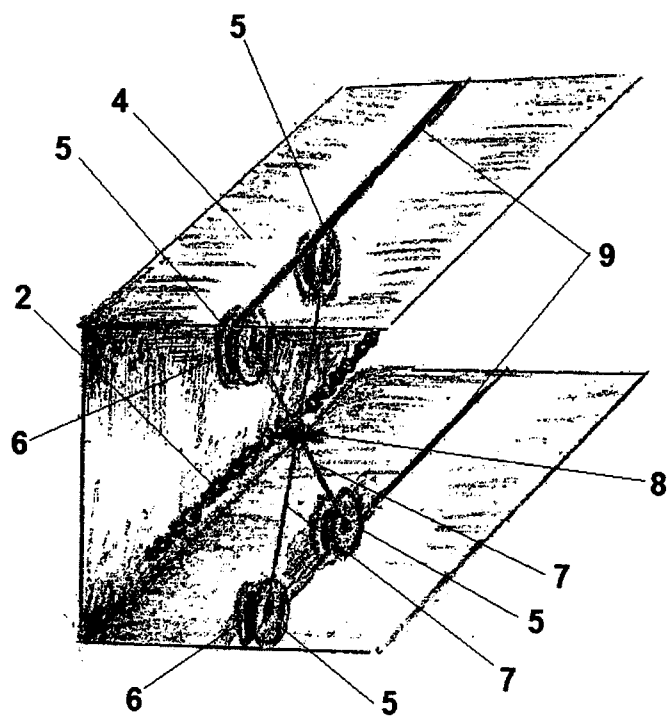


Fig. 4

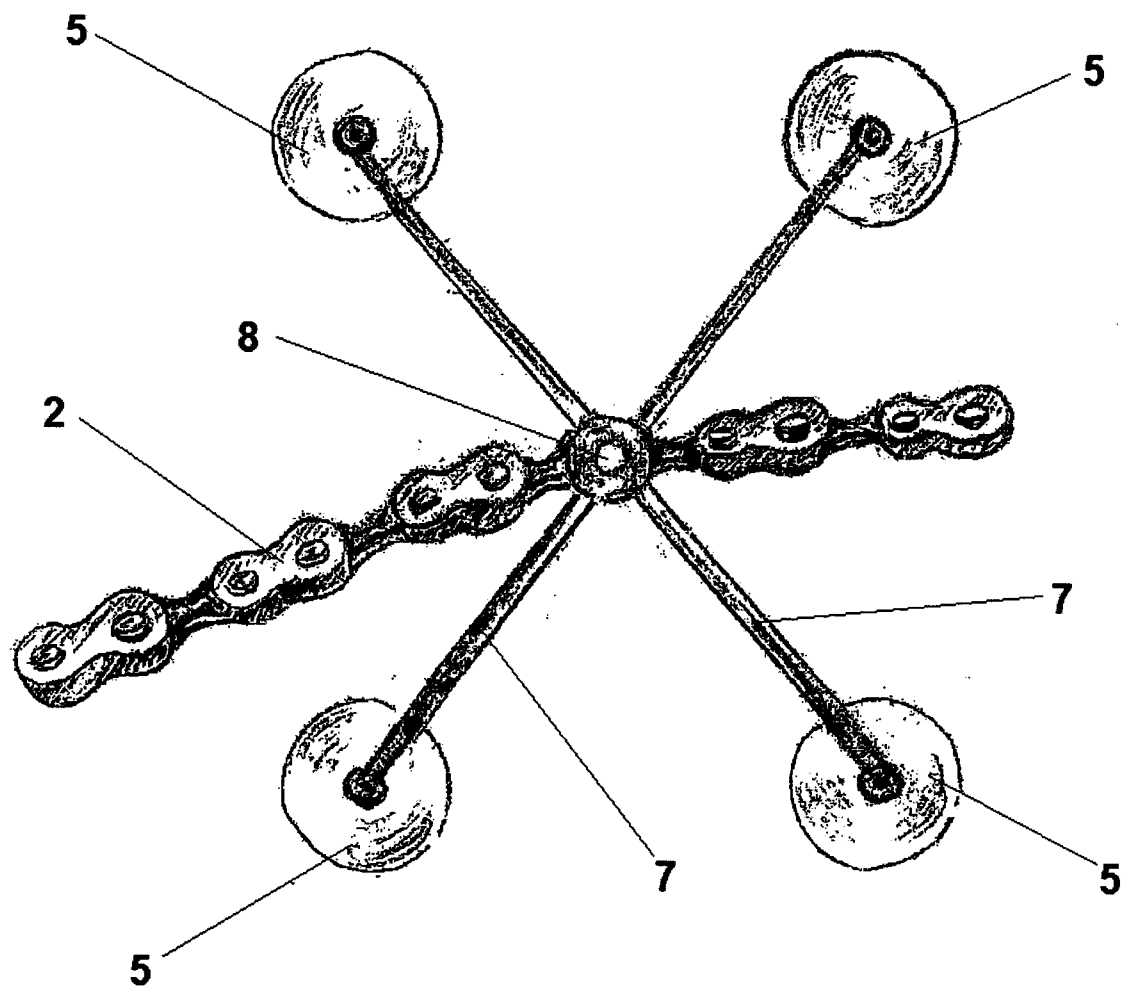


Fig. 5

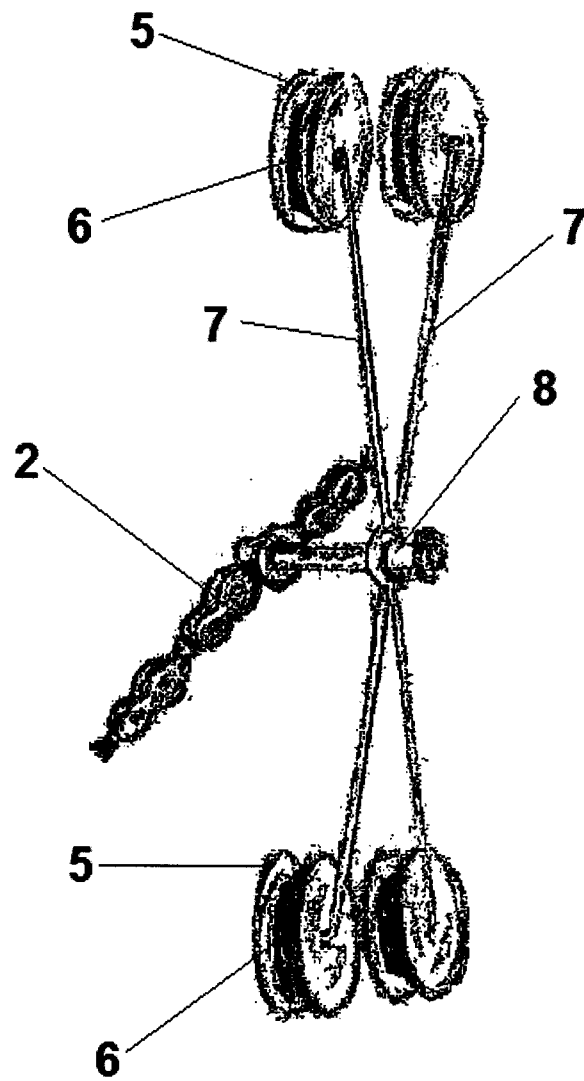


Fig. 6

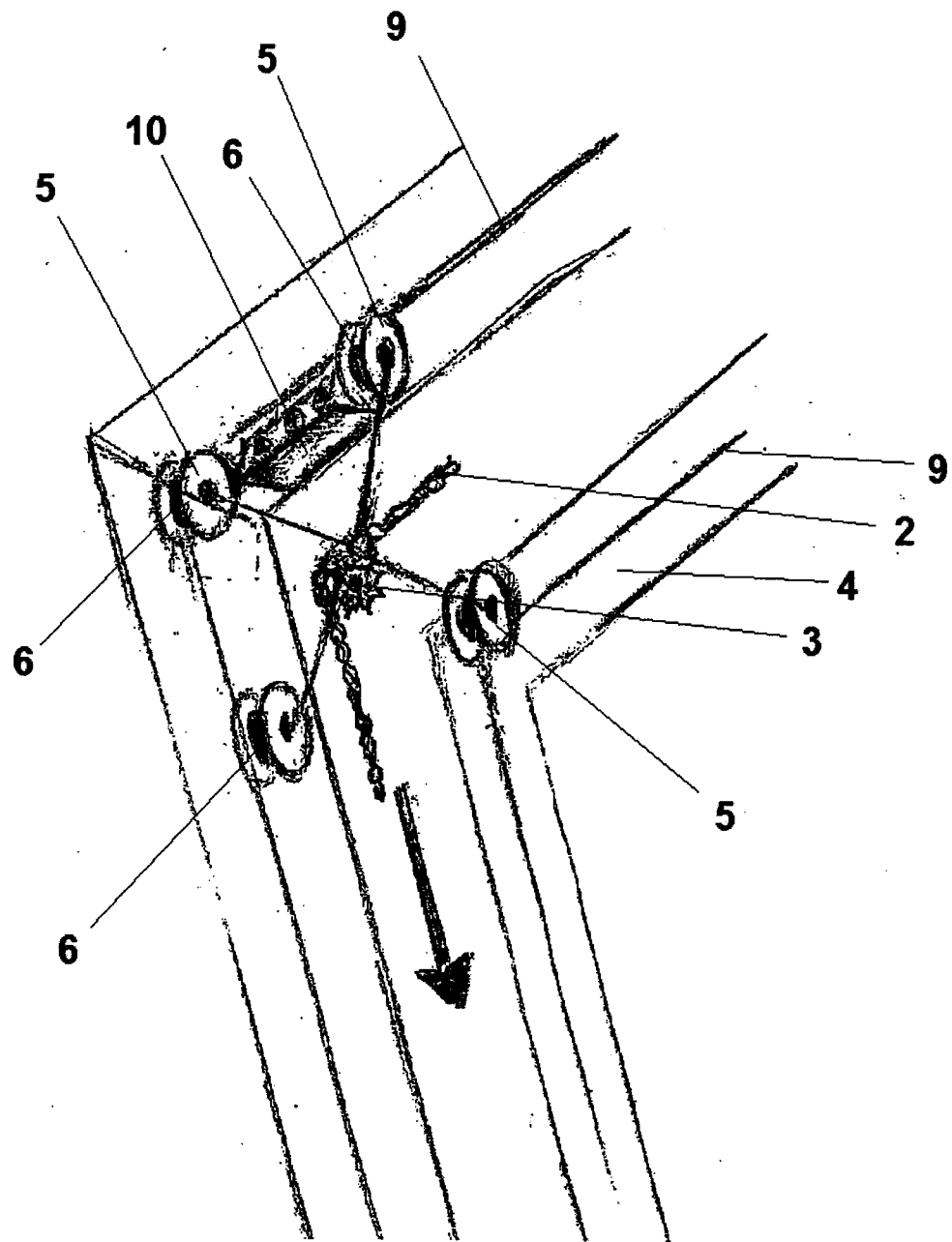


Fig. 7