

(19)



(10) **LT 5287 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5287** (51) Int. Cl.⁷: **B65D 19/18**
B65D 19/38
- (21) Paraiškos numeris: **2005 034**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2005 04 04**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2005 06 27**
- (45) Patento paskelbimo data: **2005 11 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/SE2003/001437**
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2003 09 15**
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2005 04 04**
- (30) Prioritetas: **0202779-5, 2002 09 18, SE**
- (72) Išradėjas:
Allan DICKNER, SE
- (73) Patento savininkas:
Inter IKEA Systems B. V., Olof Palmestraat 1, NL-2616 LN Delft, NL
- (74) Patentinis patikėtinis:
**Marius JAKULIS - JASON, AAA Baltic Service Company, Jasinskio g. 16B,
Biurų centras Victoria, LT-01112 Vilnius, LT**

- (54) Pavadinimas:

Pakrovimo antbriaunis

- (57) Referatas:

Šis išradimas susijęs su pakrovimo antbriauniu (1), naudojamu, pavyzdžiui, transportuojant, sandėliuojant ir sektinių krovinių sudarymo sistemoje.

Pakrovimo antbriaunį (1) sudaro viršutinė atrama (4) ir apatinė atrama (2), formuojančios iš esmės L formos skerspjuvį. Apatinė atrama (2) turi vieną arba daugiau iškyšų (3), kad galima būtų naudoti aptamavimo įrangą. Viena arba daugiau tvirtinimo priemonių (5) integruotos į pakrovimo antbriaunį (1), kad suspaustų juostas ar panašius elementus.

Sekcinis kroviny sudaromas taip, kad panaudojami du arba daugiau pakrovimo antbriaunių (1) kartu su juostomis, kad pritvirtintų prekes (19) prie pakrovimo antbriaunių (1).

Technikos sritis

Šis išradimas susijęs su pagerintu pakrovimo antbriauniu, naudojamu, pavyzdžiui, transportuojant, sandėliuojant ir sekcinių krovinių sudarymo sistemoje.

Išradimo privaldai

Šiuo metu įvairių tipų prekių transportavimui ir sandėliavimui įprasta naudoti padėklus. Paprastai naudojami standartinių dydžių mediniai padėklai. Dažnai juostos ir (arba) tamprus arba susitraukiantis įvynioklis apvyniojami aplink padėklą su prekėmis.

Žinomos kitos transportavimo ir sandėliavimo priemonės, pavyzdžiui, prie prekių išdėstomi pakrovimo antbriauniai. Vienas arba daugiau gaminių išdėstomi ant dviejų arba daugiau pakrovimo antbriaunių, kad suformuotų sekcinių krovinių. Kiekvienas pakrovimo antbriaunis turi L formos profilį su iškyšomis sekciniam kroviniui laikyti tam tikru atstumu virš atramos. Pakrovimo antbriauniai išdėstyti ant apatinių sekcinių krovinių briaunų šio sekcinių krovinių su jo pakrovimo antbriauniai sandėliavimui ir (arba) transportavimui gaminių gavėjui. Sekciniai kroviniai suformuojami surišant juostomis pakrovimo antbriaunius ir prekes. Juostos fiksuojamos spaustukais arba panašiomis priemonėmis, kad saugiai laikytų prekes ant pakrovimo antbriaunių.

Atraminė iškyša ant pakrovimo antbriaunių dėka suformuotas sekcinis krovinytis gali būti aptarnaujamas priežiūros įranga, pavyzdžiui, automobiliniai krautuvai su šakėmis arba automobilinės kilnojamos platformos naudojami sekciniams kroviniams ant medinių padėklų aptarnauti.

Pakrovimo antbriauniai, pageidautina, gaminami iš perdirbamo plastiko, pavyzdžiui, iš bespalvio polipropileno (PP). Gamybės būdas gali būti liejimas purškimu. Galimos kitos medžiagos ir gamybės technika.

Pakrovimo antbriauniai gali būti grąžinami pakartotiniam panaudojimui ant naujų sekcinių krovinių, bet gali būti naudinga perdirbti juos, pavyzdžiui, susmulkinant, ir grąžinti medžiagą pakrovimo antbriaunių gamintojui. Dar medžiaga gali būti pateikta į įprastą rinką kaip žaliava. Šiuo atveju ypač svarbu turėti bespalvę plastiko medžiagą.

Naudojant pakrovimo antbriaunius kaip komplektą ant krovinių, bus galima naudoti tik vieną dydį visiems panaudojimams. Sekcinio krovinių dydis nepriklauso nuo padėklo dydžio, bet šiek tiek nuo gaminių dydžio, kurie turi ant savo apatinių kraštinių du arba daugiau pakrovimo antbriaunių su žemyn prateštomis iškyšomis, leidžiančiomis aptarnauti tradicine

priežiūros įranga. Jei gaminiai ilgi, ant kiekvienos apatinės kraštinės gali būti išdėstyti du arba net trys pakrovimo antbriauniai.

Pakrovimo antbriaunių panaudojimas, kitais žodžiais, reiškia, kad optimalus sekcinis krovinys gali būti sudėtas pagal prekes arba gaminius, bet ne pagal padėklo dydį kaip šiandien.

Be to, taros svoris ir kaina pakrovimo antbriauniams yra labai maži.

Tušti pakrovimo antbriauniai gali būti sukrauti į krūvas transportavimui, tai gali būti labai efektyvu.

Kaip buvo teigiama anksčiau, juostos paprastai naudojamos prekėms laikyti. Šios juostos fiksuojamos spaustukais arba panašiomis priemonėmis. Net, jeigu esami spaustukai daugeliu atžvilgiu gerai funkcionuoja, jie yra palaidi atskiri elementai, kurie turi būti po ranka, kai reikia. Be to, yra pavojus, kad technikos lygiu žinomi spaustukai ar kitos juostų fiksavimo priemonės pakenks prekėms, sudėtoms ant gretimų padėklų, kadangi fiksavimo priemonės paprastai išsidėsto kintamose padėtyse. Priklausomai nuo prekių tokie apgadinimai gali būti rimti.

Technikos lygiu žinomas gaminių transportavimo, sandėliavimo įrenginys, sudarantis tam tikrą padėklo tipą ir turintis pagrindą ir statmenas atramas (WO 02/12076), neišsprendžia visų paminėtų problemų.

Išradimo esmė

Kai projektuojamas naujas gaminy, atsiranda keletas akivaizdžių tikslų. Tokie tikslai yra, pavyzdžiui, turėti kiek galima mažesnę svorį tam, kad būtų galima sumažinti naudojamos medžiagos kiekį ir, tokiu būdu, sumažinti išlaidas. Taip pat bendras tikslas yra gaminių gaminti paprastu ir patikimu būdu, kad sumažėtų išlaidos.

Šio išradimo specifinis tikslas yra tas, kad pakrovimo antbriaunį būtų lengva naudoti. Kitas tikslas yra tas, kad pakrovimo antbriaunius būtų galima sudėti į krūvą tam, kad būtų palengvintas transportavimas ir sandėliavimas.

Dar kitas tikslas yra tas, kad pakrovimo antbriaunis turėtų būti nedarantis žalos aplinkai.

Pagal šį išradimą formuojamas pakrovimo antbriaunis, turintis viršutinę atramą ir apatinę atramą, formuojančias iš esmės L formos skerspjūvį. Pakrovimo antbriaunio apatinė atrama turi vieną arba daugiau iškyšų. Į pakrovimo antbriaunį integruota viena arba daugiau fiksavimo priemonių.

Vietoje standartinių dydžių prekių padėklų naudojant pakrovimo antbriaunius pagal šį išradimą sekcinių krovinių sudarymui, paprastai galima sandėliuoti prekes kompaktiškiau.

Naudojant standartinius padėklus, bendras laisvas pakrovimo plotas dažnai neišnaudojamas, nebent kiekvienas prekių vienetas pritaikomas prie padėklų dydžio. Be to, šio išradimo pakrovimo antbriauniai yra žemesni negu didžiausi standartiniai padėklai, tai padidina visišką laisvo ploto panaudojimą konteineriuose, vagonuose, sunkvežimiuose, sandėliuose ir kitur.

5 Pakrovimo antbriauniai pagal šį išradimą automatiškai pritaikomi prie sektinių krovinių dydžių.

Pakrovimo antbriaunių svoris padaromas kiek galima mažesnis, padarant tam tikrą skaičių kiaurymių, nstatant į pavojų jo funkcijos. Mažas svoris naudingas ir transportavimo požiūriu, ir tuo, kad kiekvieno pakrovimo antbriaunio gamybai reikia mažiau medžiagos.

10 Kiti šio išradimo tikslai ir privalumai bus akivaizdūs šios srities specialistui, skaitant žemiau pateiktą detalių tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymą.

Trumpas brėžinių aprašymas

Išradimas toliau aprašomas, remiantis pavyzdžiu ir nuorodomis į pridedamus brėžinius.

15 Brėžiniuose:

Fig. 1 yra perspektyvinis pakrovimo antbriaunio pagal šį išradimą vaizdas;

Fig. 2 yra pakrovimo antbriaunio pagal Fig. 1 vaizdas iš priekio;

Fig. 3 yra pakrovimo antbriaunio pagal ankstesnius brėžinius vaizdas iš nugaros;

Fig. 4 parodyti skirtingi sektinių krovinių pavyzdžiai, suformuoti naudojant pakrovimo antbriaunius pagal Fig. 1 – 3;

Fig. 5 yra perspektyvinis pakrovimo antbriaunio su jungikliu pagal išradimą vaizdas;

Fig. 6 yra perspektyvinis vaizdas jungiklių rinkinio, naudojamo įgyvendinimo variante pagal Fig. 5; ir

Fig. 7 yra perspektyvinis vaizdas alternatyvaus jungiklio, pridedamo prie pakrovimo antbriaunio pagal Fig 1 – 3.

Detalus tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymas

Kai šiame aprašyme naudojami išsireiškimai „viršutinis“, „apatinis“ ir panašiai, tai yra nuorodos į pakrovimo antbriaunius 1, kaip parodyta brėžiniuose.

30 Šis išradimas susijęs su pakrovimo antbriauniais 1, naudojamais transportuojant ir sandėliuojant prekes 19. Pakrovimo antbriaunį 1 sudaro apatinė atrama 2 ir viršutinė atrama 4, šios atramos 2, 4 išdėstytos beveik statmenai viena kitai. Tokiu būdu, pakrovimo antbriaunis 1 turės iš esmės L formos skerspjūvį. Pageidautina, kad pakrovimo antbriaunis 1 būtų suformuotas liejimu, turintis L formos profilį iš perdirbamo plastiko, geriau iš polipropileno (PP). Jo apatinė atrama 2 turi iškyšas 3, parodytame variante - tris iškyšas,

sekciniam kroviniui laikyti virš žemės arba kito pagrindo. Iškyšos 3 leidžia aptarnauti sekcini krovinį įprasta aptarnavimo įranga, naudojama prekėms ant įprastų medinių padėklų, šiuo metu plačiai naudojamų paskirstymo sistemose. Pakrovimo antbriaunio 1 viršutinė atrama 4 iš esmės plokščia ir remiasi į vertikalių sekcinio krovinio, keliamo pakrovimo antbriauniais, šoninių paviršių. Mažiausiai apatinės iškyšos 2, t.y. iškyšų išorinės dalies, išorinis arba laisvas galas truputį palenktas aukštyn. Mažas palenkimas čia reiškia kelis laipsnius arba net laipsnio dalis.

Pakrovimo antbriaunio 1 viršutinė atrama 4 ir apatinė atrama 2 truputį palenktos viena link kitos. Tuo būdu, tai, kad apatinės atramos 2 išorinis galas truputį palenktas aukštyn, naudojimo metu pakrovimo antbriaunis bus laikomas prigludęs prie prekių.

Aprašyme naudojamas terminas „sekcinis kroviny“ apima pakrovimo antbriaunius 1, prekes 19, patalpintas ant dviejų arba daugiau pakrovimo antbriaunių 1, ir įtempimo priemonės, pavyzdžiui, juostas 14.

Tam tikras skaičius fiksavimo priemonių arba gnybtų 5 išdėstyta viršutinėje atramoje 4. Gnybtai 5 išdėstyti viršutinės atramos 4 kiaurymėse 6. Kiaurymės 6 skirtos juostoms 14 talpinti. Gnybtai 5 yra integruotos viršutinės atramos 4 dalys ir kiekvieną iš jų sudaro rėmas 16 ir dvi sulenkiamos dalys 17. Sulenkiamos dalys 17 viename įgyvendinimo variante susilpninto tvirtinimo priemonėmis, kurias lengva nulaužti ranka, nuimamai pritvirtintos prie rėmo 16. Kituose įgyvendinimo variantuose sulenkiamų dalių 17 galai, nutolę nuo rėmo 16, yra visiškai laisvi, t.y. nepritvirtinti prie pakrovimo antbriaunio 1. Juostos 14 gali būti užtvirtinamos sulenkiamų dalių 17 priemonėmis. Naudojant sulenkiamos dalys lenkiamos perėjime tarp kiekvienos sulenkiamos dalies 17 ir atitinkamo rėmo 16. Parodytame įgyvendinimo variante yra keturi gnybtai 5 ir kiaurymės 6. Šios srities specialistui suprantama, kad gali būti panaudotas kitas gnybtų 5 ir kiaurymių 6 kiekis. Be to, šios srities specialistui aišku, kad parodyti gnybtai yra tik vienas iš pavyzdžių. Konkreti gnybtų 5 konstrukcija gali keistis tiek, kad atitiktų numatytą panaudojimą.

Pakrovimo antbriaunyje paprastai būna tam tikras kitų svorį mažinančių kiaurymių 15 skaičius. Tos kitos kiaurymės 15 padarytos daugiausia, kad sumažintų svorį ir naudojamos medžiagos kiekį. Šios svorį mažinančios kiaurymės 15 išdėstomos taip, kad nesumažintų antbriaunio 1 stiprumo normaliai naudojant. Kiaurymės 15 paprastai išdėstomos pakrovimo antbriaunio 1 viršutinėje atramoje 4. Tačiau šios srities specialistui aišku, kad svorį mažinančios kiaurymės 15 gali būti išdėstomos bet kur taip, kad nestatytų į pavojų pakrovimo antbriaunio 1 funkcijos. Be to, svorį mažinančių kiaurymių 15 kiekis ir dydis gali keistis. Viename pakrovimo antbriaunyje gali būti išdėstytos įvairių dydžių kiaurymės.

Iškyšos 3 turi palenktus šonus, kad patogiau būtų sudėti vieną ant kito tam tikrą skaičių antbriaunių 1. Kiekvienos daugiau ar mažiau vienoje linijoje su pakrovimo antbriaunio 2 viršutine atrama 4 išdėstytos iškyšos 3 šonas paprastai neturi nuožulnumo. Kiekvienos iškyšos 3 šonai, nukreipti į gretimas iškyšas ir pakrovimo antbriaunių 1 trumpuosius galus, turi α kampo horizontalios plokštumos atžvilgiu nuožulnumą. Paprastai kampas α yra nuo 50° iki 70°, geriau nuo 60° iki 70°, geriausiai 66,4°. Kiekvienos iškyšos 3 šonas, nukreiptas išorėn, t.y. esantis arčiausiai apatinės atramos 2 išorinio galo, turi β kampo horizontalios plokštumos atžvilgiu nuožulnumą. Paprastai kampas β yra nuo 40° iki 60°, geriau nuo 45° iki 55°, geriausiai 52°. Viduryje išdėstytos iškyšos 3 matmenys paprastai yra kažkiek didesni negu kitų iškyšų 3 matmenys.

Kad būtų padidinta trintis, dugno iškyšos 3 gali turėti tam tikrą skaičių mažų nelygumų. Mažų nelygumų plotai šiame aprašyme nurodomi kaip trinties struktūra. Ant apatinės atramos 2 viršutinės pusės taip pat pateikta trinties struktūra 18. Šios trinties struktūros 18 padeda saugiau išlaikyti prekes ant pakrovimo antbriaunių 1. Šios srities specialistui aišku, kad konkreti trinties struktūros 18 forma ir padėtis gali keistis. Taip pat gali keistis trinties struktūros 18 nelygumai.

Praktikoje (bet nebūtinai) bendras pakrovimo antbriaunio 1 ilgis yra apytikriai 759 mm, apatinės atramos 2 ir viršutinės atramos 4 pločiai yra atitinkamai apie 179 mm ir 100 mm. Iškyšų 3 aukštis yra apytikriai lygus 45 mm, o plotis apačioje – apie 50 mm. Centrinės iškyšos ilgis apačioje apytikriai lygus 120 mm, o kiekvienos iš dviejų išorinių iškyšų ilgis apačioje yra apie 50 mm. Kontaktinių plotų dydis, suformuotas iškyšų 3 dugno plotais, yra svarbus dėl to, kad būtų pakankama trintis su pagrindu. Dėl iškyšų matmenų ir kampų atstumas tarp gretimų pakrovimo antbriaunių 1, kai jie sukrauti į krūvą, yra apie 3 mm. Tai reiškia, kad pakrovimo antbriauniai 1, kai nenaudojami, gali būti lengvai sukrauti į krūvas, taupant vietą, tai naudinga sandėliuojant ir transportuojant pakrovimo antbriaunius 1.

Iškyšų 3 aukštis ir atstumas tarp iškyšų pritaikyti aptarnavimo įrangos panaudojimui. Tokia aptarnavimo įranga apima automobiliinius krautuvus su šakėmis, padėklų platformas ir t.t. Atstumas tarp iškyšų 3 parinktas toks, kad leistų normaliai reguliuoti atstumą tarp šakių. Tokiu būdu šakės nesugadina iškyšų 3.

Pakrovimo antbriauniai 1 pagal šį išradimą sukurti aptarnavimo įrangai, turinčiai palyginus plonas šakes. Atstumas nuo žemės arba kito pagrindo iki apatinės atramos 2 apačios yra maždaug 45 mm. Šiandien rinkoje daugumos aptarnavimo įrangos mažiausias atstumas tarp pagrindo ir viršutinės šakių pusės yra apie 85 mm. Taigi, tokia aptarnavimo įranga negali būti naudojama su standartiniai pakrovimo antbriauniais 1. Kad būtų galima naudoti šio tipo aptarnavimo įrangą, sukurti ant iškyšų 3 talpinami jungikliai 7, 12. Šie

jungikliai 7, 12 suteikia apie 90 mm bendrą atstumą nuo pagrindo arba kitos atramos iki apatinės atramos 2 dugno. Šios srities specialistui suprantama, kad naudojant jungiklius 7, 12 gali būti sudarytas bet koks tinkamas atstumas, jei to reikia dėl naudojamos aptarnavimo įrangos matmenų.

5 Pirmajame įgyvendinimo variante, parodytame Fig. 5 ir 6, suformuotas jungiklių rinkinys 7. Jungiklių rinkinį 7 sudaro lenta 9 ir trys jungikliai 8, 11. Paprastai lenta 9 ir jungikliai 8, 11 suformuojami vientisai. Kaip parodyta, jungikliai 8, 11 yra skirtingų dydžių, pritaikytų prie iškyšų 3 dydžių. Ant kiekvieno jungiklio 8, 11 viršaus suformuotas kaištis 10. Kaiščio 10 paskirtis būti įstatytam į kiaurymę atitinkamos iškyšos 3 dugne. Sujungimas tarp
10 kaiščio 10 ir iškyšos kiaurymės dažniausiai yra spragtelėjimo efekto tipo. Kad būtų išgautas spragtelėjimo efektas, kaištis 10 gali turėti griovelį, kuriame patalpinamas iškyšos 3 kiaurymės kraštas. Šios srities specialistui aišku, kad jungimas tarp kaiščio 10 ir kiaurymės gali būti atliktas daugybe skirtingų būdų. Taigi, tarp kaiščio 10 ir kiaurymės gali būti presuojamasis suleidimas, tuo atveju griovelio ant kaiščio 10 nereikia.

15 Kaip parodyta Fig. 6, jungikliais 12 gali būti atskiri elementai, išdėstomi ant kiekvienos iškyšos 3. Šie atskiri jungikliai 12 taip pat turi kaiščius 10, talpinamus į iškyšų 3 kiaurymę tokiu pačiu būdu, kaip buvo teigiama aukščiau ryšium su jungiklių rinkiniu 7. Paprastai, kiekvieno jungiklio 12 dydis pritaikomas prie iškyšos 3, ant kurios jis talpinamas, dydžio. Be to, taip pat galima turėti tik vieno dydžio jungiklius 12, nepriklausomai nuo iškyšų 3 dydžio.
20 Pastaruoju atveju jungiklių 12 dydis pritaikomas prie mažiausios iškyšos 3 dydžio.

Paprastai, kai nenaudojami, pakrovimo antbriauniai 3 ir jungikliai 7, 12 laikomi atskirai, t.y. jungikliai 7, 12 netvirtinami prie pakrovimo antbriaunių 1.

Naudojant mažiausiai du pakrovimo antbriauniai 1 dedami prie prekių 19 apačios. Šie du pakrovimo antbriauniai 1 išdėstomi priešingose prekių 19 pusėse. Įvairūs pakrovimo
25 antbriauniais 1 suformuotų sekcinių krovinių tipai parodyti Fig. 4. Juostos 14 perveriamos per abi kiaurymes 6 greta gnybtų 5 ir gnybtų 5 rėmų 6 viršutinėje atramoje 4. Šio tipo gnybtams 5 yra normalu, kad suspaudimas yra tuo stipresnis, kuo labiau juosta 14 tempiama.

Paprastai kai kurios rūšies kraštų apsauga 13 dedama po juosta 14 ant prekių 19 krašto. Tai ypač svarbu, jei prekės 19 viena arba daugiau kartoninių dėželių arba panašių elementų,
30 kurie jautrūs pažeidimams juosta 14, kai juosta 14 užveržiama. Taip pat galima integruoti gnybtus 5 arba kitas fiksavimo priemones kiekvienoje krašto apsaugoje 13. Krašto apsaugoje 13 esančių gnybtų 5 forma ir funkcija yra ta pati kaip ir integruotų į pakrovimo antbriaunį 1 gnybtų 5. Šios srities specialistui aišku, kad neturinčioms gnybtų arba kitų fiksavimo priemonių juostoms taip pat gali būti panaudotos kraštų apsaugos.

Kaip buvo paminėta aukščiau, dėl esamų gnybtų gana įprasta, kad transportuojant arba sandėliuojant gnybtai pažeidžia prekes ant gretimų padėklų. Gnybtai paprastai išdėstomi kaip pakliūva, tai reiškia, kad jie gali prikibti tiesiog ant gretimų padėklų prekių. Jei prekėmis yra kartono dėžutės, jos yra pažeidžiamos. Be to, naudojant pakrovimo antbriaunius 1 su 5 integruotais gnybtais 5 pagal šį išradimą, gnybtai 5 bus išdėstomi lygiuojant juos su gnybtais ant gretimų sekcinių krovinių. Tokiu būdu kontaktas tarp gretimų sekcinių krovinių bus per gnybtą 5. Taigi, prekių pažeidimo pavojus jas transportuojant arba sandėliuojant sumažinamas.

Išradimo apibrėžtis

1. Pakrovimo antbriaunis (1), turintis viršutinę atramą (4) ir apatinę atramą (2), sudarančias iš esmės L formos skerspjuvį, kur apatinė atrama (2) turi vieną arba daugiau iškyšų (3), b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad viena arba daugiau fiksavimo priemonių integruota į pakrovimo antbriaunį (1).

2. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad fiksavimo priemonės turi gnybtų formą.

3. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gnybtai (5) integruoti į pakrovimo antbriaunio (1) viršutinę atramą (4) ir turi prie pakrovimo antbriaunio (1) pritvirtinto rėmo (16) formą ir dvi sulenkiamas dalis (17), iš kurių kiekviena turi vieną galą sulenkiamai pritvirtintą prie rėmo (16) ir vieną galą nuimamai pritvirtintą prie pakrovimo antbriaunio (1).

4. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sulenkiamų dalių (17) galai, nutolę nuo rėmo (16), nuimamai pritvirtinti prie pakrovimo antbriaunių (1).

5. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurią iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad fiksavimo priemonės išdėstytos kiaurymėse (6) viršutinėje atramoje (4) ir (arba), kad keturios fiksavimo priemonės (5) išdėstytos kiekviename pakrovimo antbriaunyje (1).

6. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurią iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apatinė ir viršutinė atramos (2, 4) truputį palenktos viena į kitą ir (arba) mažiausiai apatinės atramos (2) išorinis galas truputį palenktas aukštyn.

7. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurią iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad iškyšos (3) nukreiptos žemyn, kad būtų pastatomos ant grindų arba panašiai ir kad mažiausiai trys iškyšų (3) šonai parodyti kampu (α , β) į horizontalią plokštumą, kuris yra mažesnis negu 90° .

8. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvienos iškyšos (3) šonų kampas (α), nukreiptas į gretimas iškyšas (3) ir pakrovimo antbriaunio (1) trumpąjį galą, yra nuo 50° iki 70° , geriau nuo 60° iki 70° , geriausiai $66,4^\circ$; ir kad kiekvienos iškyšos (3) šono kampas (β), esantis priekyje, t.y. arčiausiai apatinės atramos (2) kitam galui, yra nuo 40° iki 60° , geriau nuo 45° iki 55° ir geriausiai 52° .

9. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurią iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jungikliai (11, 12) patalpinti ant kiekvienos iškyšos (3).

10. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jungiklis turi jungiklių rinkinio (7) formą, patalpinto ant kelių iškyšų (3), jungiklių rinkinys (7) sudarytas iš lentelės (9) ir dviejų arba daugiau jungiklių (8, 11).

5 11. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vienas atskiras jungiklis (12) patalpintas ant kiekvienos iš iškyšos (3).

12. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurį iš 8 - 11 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvienas jungiklis (8, 11, 12) turi priemonės fiksuotam jungimui su kiekvienos iškyšos (3) kiauryme.

10 13. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 12 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jungiklio (8, 11, 12) fiksuoto jungimo priemonė yra kaištis (10).

14. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurį iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jo ilgis yra apie 759 mm, kad viršutinės atramos (4) aukštis yra apie 100 mm, kad apatinės atramos (2) plotis yra apie 150 mm ir kad kiekvienos iškyšos (3) aukštis yra apie 45 mm.

15 15. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurį iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad trys iškyšos (3) sumontuotos ant pakrovimo antbriaunio (1), kai viena iš iškyšų (3) patalpinta tarp kitų dviejų iškyšų ir turi didesnę apatinį plotą negu kitos dvi iškyšos.

16. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal bet kurį iš ankstesnių punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis turi svorį mažinančias kiaurymes (15).

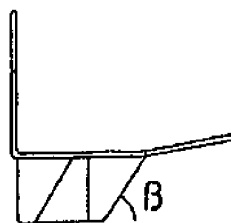
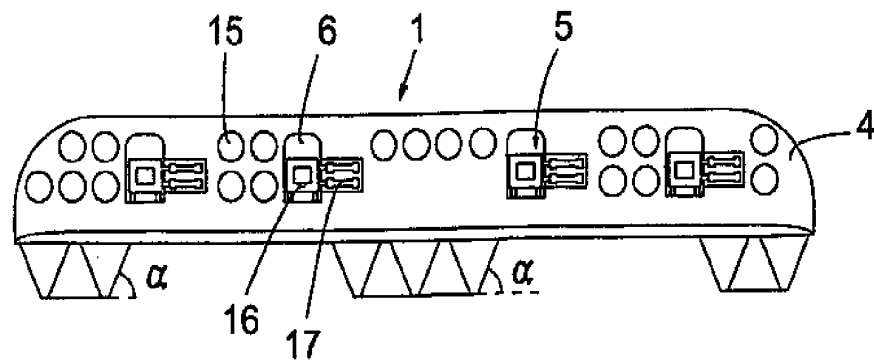
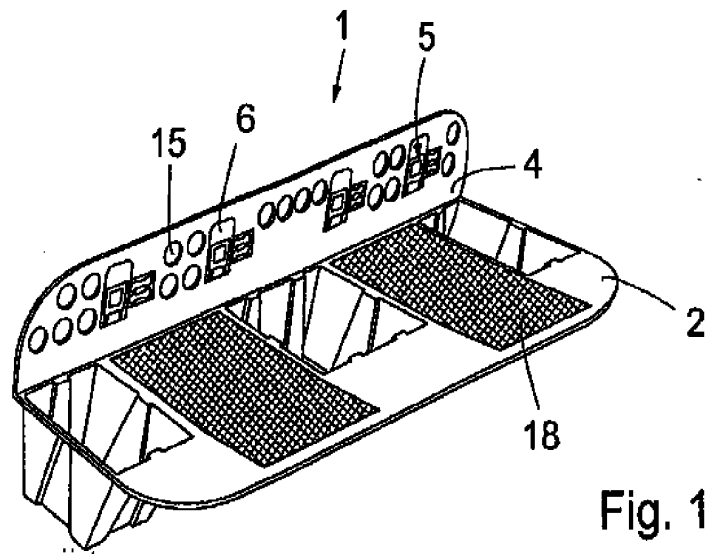
20 17. Pakrovimo antbriaunis (1) pagal 16 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad svorį mažinančios kiaurymės išdėstytos pakrovimo antbriaunio (1) viršutinėje atramoje (4).

18. Sekcinių krovinių sudarymo sistema, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad du arba daugiau pakrovimo antbriaunių (1) pagal bet kurį iš ankstesnių punktų naudojami kartu su juostomis, fiksuojančiomis prekes (19) ant pakrovimo antbriaunių (1).

25 19. Sistema pagal 18 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad kraštų apsauga (13) išdėstyta tarp vienos arba daugiau juostų (14) ir prekių (19) kraštų.

20. Sistema pagal 19 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad gnybtų pavidalo tvirtinimo priemonės integruotos į kraštų apsaugą (13), tvirtinimo priemonės skirtos juostoms (14) tvirtinti.

1/3



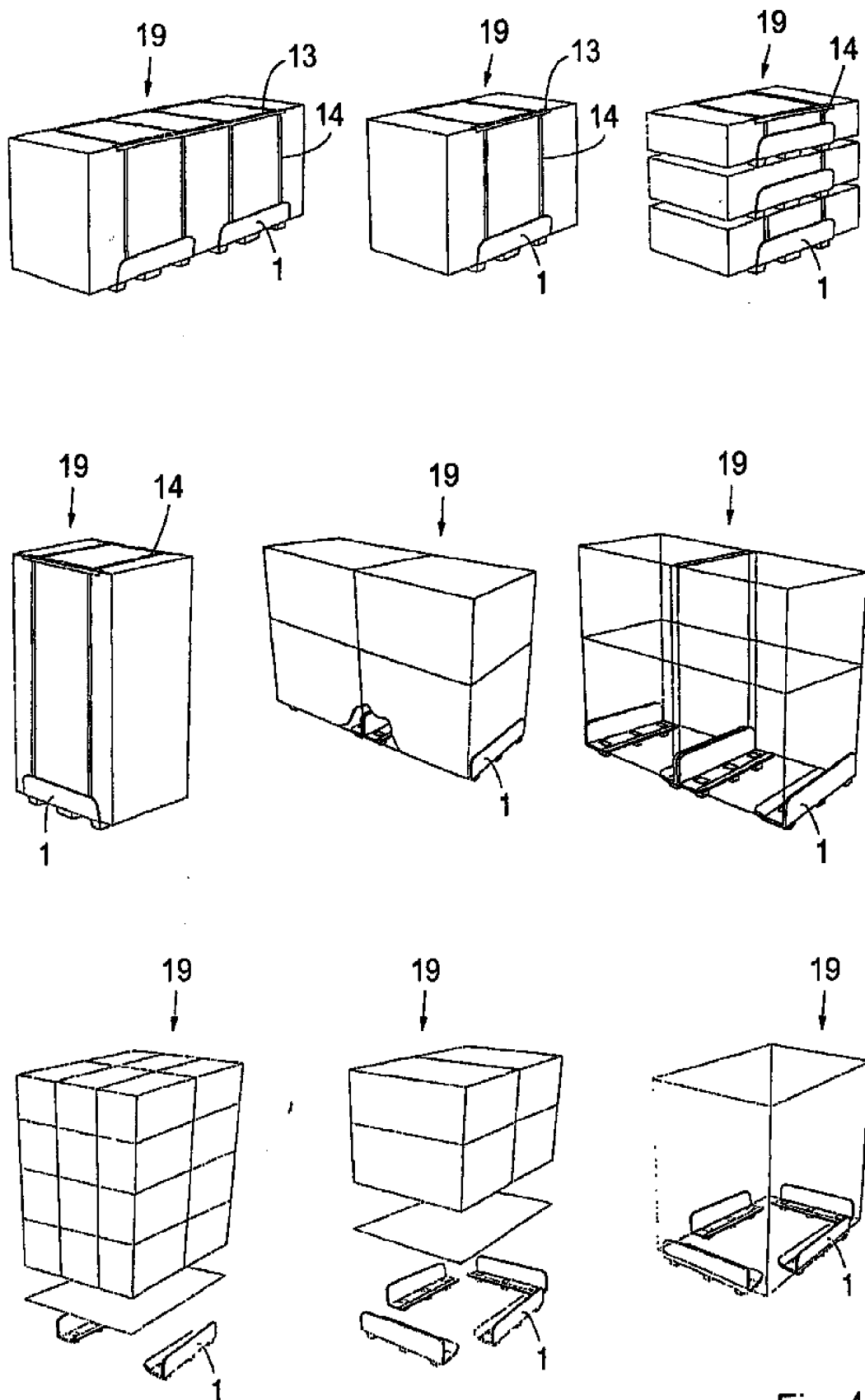


Fig. 4

3/3

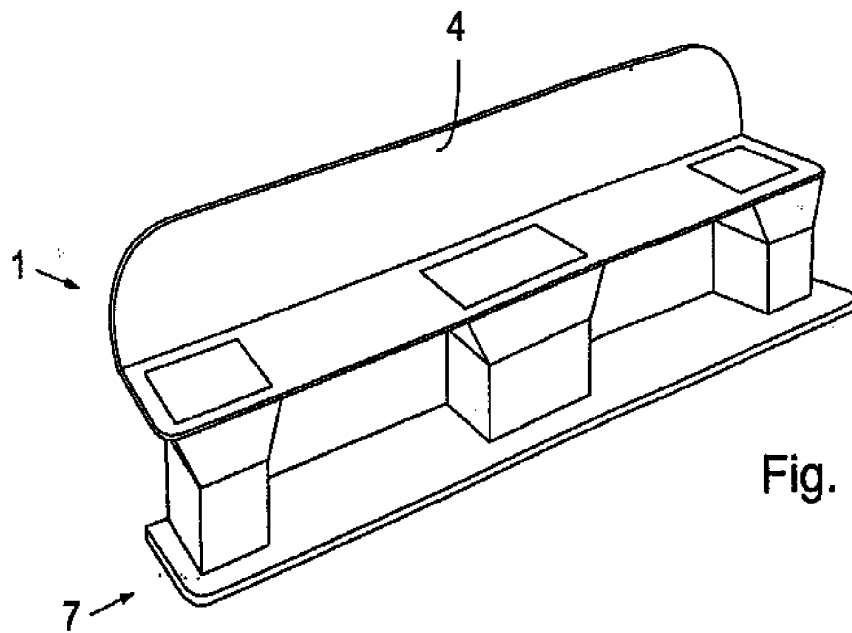


Fig. 5

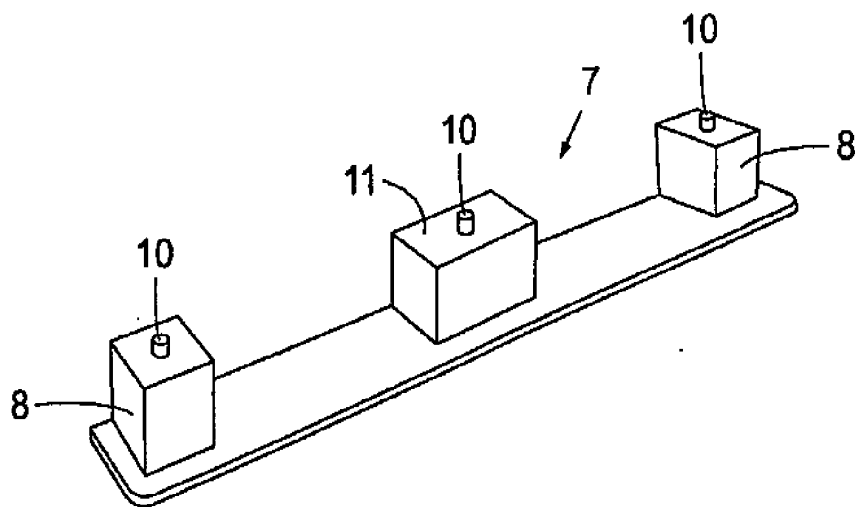


Fig. 6

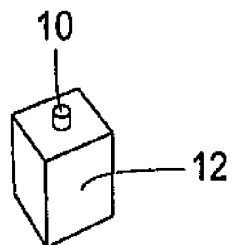


Fig. 7