

(19)



(10) **LT 5959 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5959** (51) Int. Cl. (2013.01): **B65D 19/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2012 073**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2012 08 16**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2013 06 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2013 08 26**
- (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:
Juozas GECEVIČIUS, LT
Aldutė TALAČKAITĖ, LT
- (73) Patent savininkas:
UAB „GTV“, Dubysos g. 11a, LT-47178 Kaunas, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Leonas Antanas KUČINSKAS, Dr. Leono A. Kučinsko patentinių paslaugų firma, Kaštonų g. 5-7, LT-01107 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Kartoninis padėklas ir jo gamybos būdas

- (57) Referatas:

Išradimas skirtas palengvinti krovinių gabenimą ir gali būti panaudotas įvairiuose pramonės šakose, kuriose gali būti kraunami ir gabenami įvairūs gaminiai, pavyzdžiui, gatava produkcija, dėžės, ritiniai, paketai, baldų detalės, medienos ruošiniai ir pan. Kartoninį padėklą sudaro viršutinė plokštė ir keletas apatinių plokščių, tarp kurių išdėstytos ypač lengvos ir ypač tvirtos tuščiavidurės klijuotos atramos. Tuščiavidurės atramos, esančios tarp viršutinės ir apatinės plokščių, yra sudarytos iš gofruoto kartono klijuotų sluoksnių, kurių sudedamoji dalis - kartono vamzdeliai, siekiant didesnio atsparumo gniuždymui, yra išdėstyti vertikaliai. Gaminant karto padėklą, pirmiausia pagaminamos pailgos tuščiavidurės atramos iš gofruoto kartono. Atramos gaminamos vyniojant gofruoto kartono juostą ant metalinės arba kitokios medžiagos formos, vyniojant juostą ant formos iki atrama pasieks reikiamus matmenis. Vyniojant juostą ant jos paviršiaus purškiami arba tepami klijai. Vyniojant gofruotą kartoną ant formos reikia išlaikyti vienodą juostos tempimo greitį ir tempimo jėgą.

Išradimas skirtas palengvinti krovinių gabenimą ir gali būti panaudotas įvairiose pramonės šakose, kuriose gali būti kraunami ir gabenami įvairūs gaminiai, pavyzdžiui, gatava produkcija, dėžės, ritiniai, paketai, baldų detalės, medienos ruošiniai ir pan.

Yra žinomi įvairūs kartoniniai padėklai skirti krovinių gabenimui. Tarp žinomų analogų artimiausias padėklas aprašytas Europos patente EP 1 588 952. Šiame patente aprašyto kartoninio padėklo atramos sudarytos iš kartono vamzdelių. Šitaip pagaminto padėklo trūkumai yra šie: nepakankamas kraulumas, per mažas atsparumas ir per didelis svoris.

Mūsų siūlomo išradimo tikslas yra sukurti didesnio kraulumo ir didesnio mechaninio atsparumo kartoninį padėklą, taip pat sukurti įvairaus kraulumo padėklų seriją.

Šis tikslas pasiekiamas naudojant ypač lengvas ir ypač tvirtas tuščiavidures klijuotas atramas, pagamintas iš gofruoto kartono sluoksnių, o atramų vidinėje ertmėje įmontuojami vienas ar daugiau cilindriniai kartoniniai tarpai, sudaryti iš gofruoto kartono klijuotų sluoksnių, kurių aukštis yra toks, kad jie remiasi tiek į viršutinės, tiek į apatinės plokštės vidinius paviršius.

Be to, viršutinės ir apatinės plokščių vidiniame paviršiuje kartoninių atramų klijavimo vietose yra perforuotos angos, kurių gylis yra nuo 2,0 iki 4,0 mm, o diametras – nuo 1,0 iki 3,0 mm. Taip pat padėklo viršutinių ir apatinių plokščių vidiniame paviršiuose yra įgilinimas tam, kad į jį tilptų atramų viršutinis ir apatinis galai, kurio gylis nuo 2,0 iki 4,0 mm, o tu įgilinimų paviršiuose yra perforuotos angos, kurių gylis yra nuo 2,0 iki 4,0 mm.

Kartoninio padėklo gamybos būdo naujumas susijęs su gofruoto kartono klijuotų atramų gamyba. Gaminant gofruoto kartono klijuotas atramas, juostos tempimo greitis turi būti visuose taškuose vienodas ir turi būti nuo 0,2 m/s iki 0,5 m/s ribose, o gofruoto kartono juostos tempimo jėga turi būti ne didesnė kaip 3,0 kG ir turi būti išlaikyta vienoda viso tempimo proceso metu.

Išradimo esmei paaiškinti pridedami brėžiniai:

Fig. 1 pateiktas izometrinis padėklo vaizdas;

Fig. 2 – tuščiavidurės gofruoto kartono atramos izometrinis vaizdas;

Fig. 3 – vidinės cilindrinės gofruoto kartono atramos izometrinis vaizdas;

Fig. 4 – tuščiavidurės atramos su gofruoto kartono cilindrais, įmontuotais atramos vidinėje ertmėje, izometrinis vaizdas.

Kartoninį padėklą sudaro viršutinė plokštė ir keletas apatinių plokščių, tarp kurių išdėstytos ypač lengvos ir ypač tvirtos tuščiavidurės klijuotos atramos. Izometrinis padėklo vaizdas pateiktas fig. 1. Tuščiavidurės atramos, esančios tarp viršutinės ir apatinės plokščių, yra sudarytos iš gofruoto kartono klijuotų sluoksnių, kurių sudedamoji dalis – kartono vamzdeliai, siekiant didesnio atsparumo gniuždymui, yra išdėstyti vertikaliai. Tuščiavidurės atramos bendras vaizdas pateiktas fig. 2.

Priklausomai nuo reikiamo kraulumo, kartoninio padėklo konstrukcijoje gali būti naudojamos vien tuščiavidurės atramos. Norint pasiekti didesnę kraulumą, vidinėje tuščiavidurėje atramos ertmėje gali būti panaudota viena arba daugiau vidinių cilindrinų klijuoto gofruoto kartono intarpų, kurių konstrukcija yra tokia pati kaip tuščiavidurių atramų, tik jų matmenys turi būti tokie, kad jos tilptų tuščiavidurių atramų vidinėje ertmėje. Cilindrinų intarpų aukštis turi būti toks, kad jie remtųsi tiek į viršutinės, tiek į apatinės plokštės vidinį paviršių. Cilindrinų vidinių atramų bendras vaizdas parodytas fig. 3, o jų padėtis tuščiavidurių atramų vidinėje ertmėje parodyta fig. 4.

Cilindrinės atramos galima naudoti ir vietoje pagrindinių tuščiavidurių klijuotų gofruoto kartono atramų.

Siekiant visos konstrukcijos didesnio monumentalumo ir vientisumo, viršutinėje ir apatinėje atramos, toje vietoje, kur liečiasi atramų galai su vidiniais padėklų paviršiais yra perforuotos angos, kurių gylis 2 - 4 mm, o diametras – iki 4 mm. Tų perforacijų tikslas yra užpildyti perforuotas ertmes klėjais, tuo pasiekiant didesnę visos konstrukcijos standumą, vientisumą ir monolitiškumą.

Kartoninės padėklų atramos išlaiko tiek vidutinio svorio, tiek ir sunkius krovinis. Atlikti padėklų bandymai patvirtino šių gaminių tvirtumą. Ne mažiau svarbi ir kita gaminio savybė – atsparumas drėgmei. Padidinto atsparumo drėgmei medžiagų naudojimas, kartono sluoksniuotumas leidžia eksploatuoti gaminį esant įvairioms aplinkos sąlygoms.

Siekiant priimti geriausią sprendimą, padėklo patikimumas buvo patikrintas realiomis naudojimo sąlygomis. Kartoniniai padėklai gaminami iš antriam perdirbimui tinkamų medžiagų. Jie gali būti perdirbami kartu su kitais kartoniniais gaminiais. Deginant padėklus, į aplinką neišsiskiria kenksmingos medžiagos.

Svarbiausi siūlomų padėklų privalumai yra šie:

- mažas pakuotės svoris;
- nereikalingas padėklų dezinfekavimas nuo vabzdžių;

- patogus sandėliavimas;
- paprastas norimo dydžio padėklų paruošimas;
- tinkamumas antriniam perdirbimui.

Kartoninio padėklo kraulumas yra adekvatus medinio padėklo kraulumui.

Kartoninio padėklo gamybos būdas yra toks:

Siūlomo padėklo gamybai reikalingos tik dviejų rūšių žaliavos: paprastas gofruotas kartonas ir karbamidiniai klijai.

Pirmiausia pagaminamos pailgos tuščiavidurės atramos iš gofruoto kartono. Atramos gaminamos vyniojant gofruoto kartono juostą ant metalinės arba kitokios medžiagos formos, vyniojant juostą ant formos iki atrama pasieks reikiamus išmatavimus. Vyniojant juostą ant jos paviršiaus purškiami arba tepami klijai. Vyniojant gofruotą kartoną ant formos reikia išlaikyti vienodą juostos tempimo greitį, kuris turi būti nuo 0,2 m iki 0,5 m per sekundę. Tempimo jėga taip pat turi būti visą tempimo laiką vienoda ir neviršyti 3,0 kG.

Esant nevienodam juostos tempimo greičiui arba nevienodai tempimo jėgai gali būti deformuoti gofruoto kartono vamzdeliai ir to pasekoje atramos praras dalį savo atsparumo.

Toliau suformuotas atramų ruošinys pjaustomas į reikalingo ilgio atramas. Po to gofruoto kartono atramos apdorojamos termiškai.

Gaminant patį padėklą atramos uždedamos ant apatinės plokštės vidinio paviršiaus perforuotų vietų, kurios turi būti visiškai užpildytos klijais. Tokiu pačiu būdu viršutinė plokštė uždedama ant atramų.

Jeigu abiejų plokščių perforuoti paviršiai bus gerai užpildyti klijais, dėl to mes gausime standžią monolitinę vientisą konstrukciją, pasižyminčią dideliu atsparumu.

Surinkti kartoniniai padėklai apdorojami termiškai, o po to impregnuojami.

Priklausomai nuo pakrovimo ir transportavimo sąlygų kartoninį padėklą galima naudoti kaip vienkartinį arba jį galima naudoti daug kartų.

Tokie kartoniniai padėklai gali atlaikyti labai didelį svorį: statinis kraulumas siekia 18 tonų, o dinaminis iki 1200 kg.

Kartoniniai padėklai taip pat atitinka ekologinius reikalavimus: panaudoti padėklai gali būti perdirbami kaip antrinė žaliava popieriaus ir kartono pramonėje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kartoninis padėklas, turintis viršutinę ir apatinę kartono plokštes, klijuojamas su tarp jų esančiomis kartoninėmis atramomis, besiskiriantis tuo, kad pailgos tuščiavidurės kartoninės atramos yra klijuotos iš gofruoto kartono sluoksnių.
2. Kartoninis padėklas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad atramų vidinėje ertmėje yra įmontuoti vienas ar daugiau cilindriniai kartoniniai intarpai, sudaryti iš gofruoto kartono klijuotų sluoksnių, kurių aukštis turi būti toks, kad jie remtųsi tiek į viršutinės, tiek į apatinės plokštės vidinius paviršius.
3. Kartoninis padėklas pagal 1, 2 punktus, besiskiriantis tuo, kad viršutinės ir apatinės plokščių vidiniame paviršiuje kartoninių atramų klijavimo vietose yra perforuotos angos, kurių gylis yra nuo 2,0 iki 4,0 mm, o diametras – nuo 1,0 iki 3,0 mm.
4. Kartoninis padėklas pagal 1, 2, 3 punktus, besiskiriantis tuo, kad padėklo viršutinių ir apatinių plokščių vidiniame paviršiuose yra įgilinimas tam, kad į jį tilptų atramų viršutinis ir apatinis galai, kurio gylis nuo 2,0 iki 4,0 mm.
5. Kartoninis padėklas pagal 1, 2, 3, 4 punktus, besiskiriantis tuo, kad padėklo viršutinėje ir apatinėje plokštėse esančių įgilinimų paviršiuose yra perforuotos angos, kurių gylis yra nuo 2,0 iki 4,0 mm.
6. Kartoninio padėklo gamybos būdas, besiskiriantis tuo, kad, gaminant gofruoto kartono klijuotas atramas, juostos tempimo greitis turi būti visuose taškuose vienodas ir turi būti nuo 0,2 m/s iki 0,5 m/s ribose.
7. Kartoninio padėklo gamybos būdas pagal 6 punktą, besiskiriantis tuo, kad gofruoto kartono juostos tempimo jėga turi būti ne didesnė kaip 3,0 kG ir turi būti išlaikyta vienoda viso tempimo proceso metu.

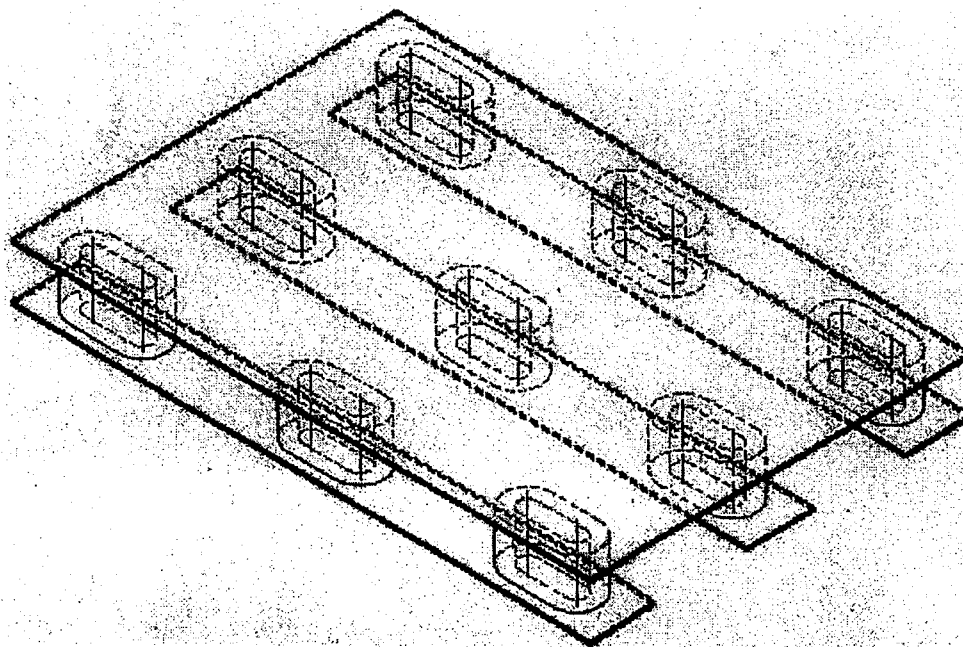


Fig. 1

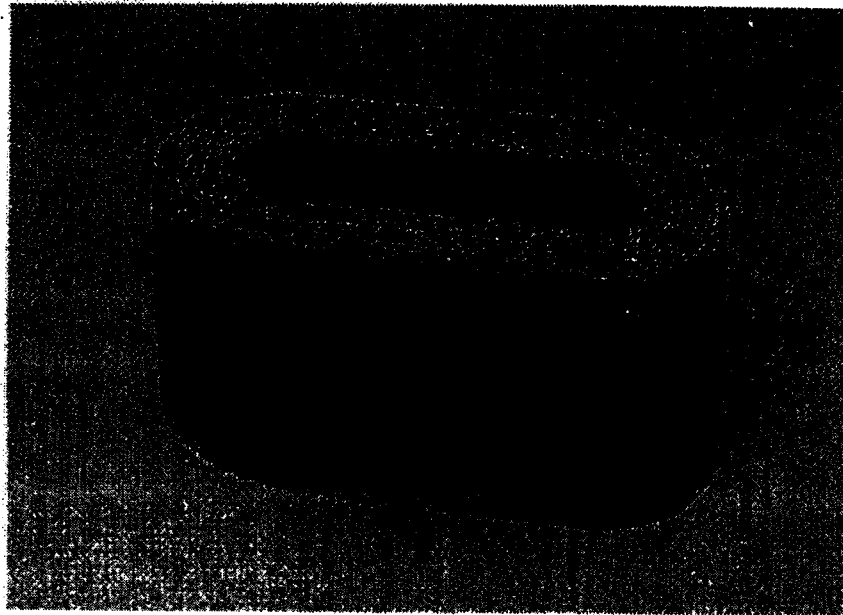


Fig. 2

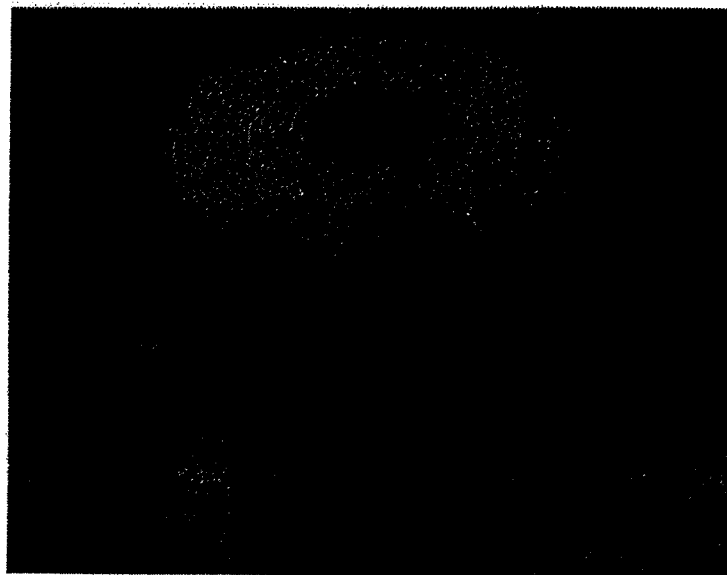


Fig. 3

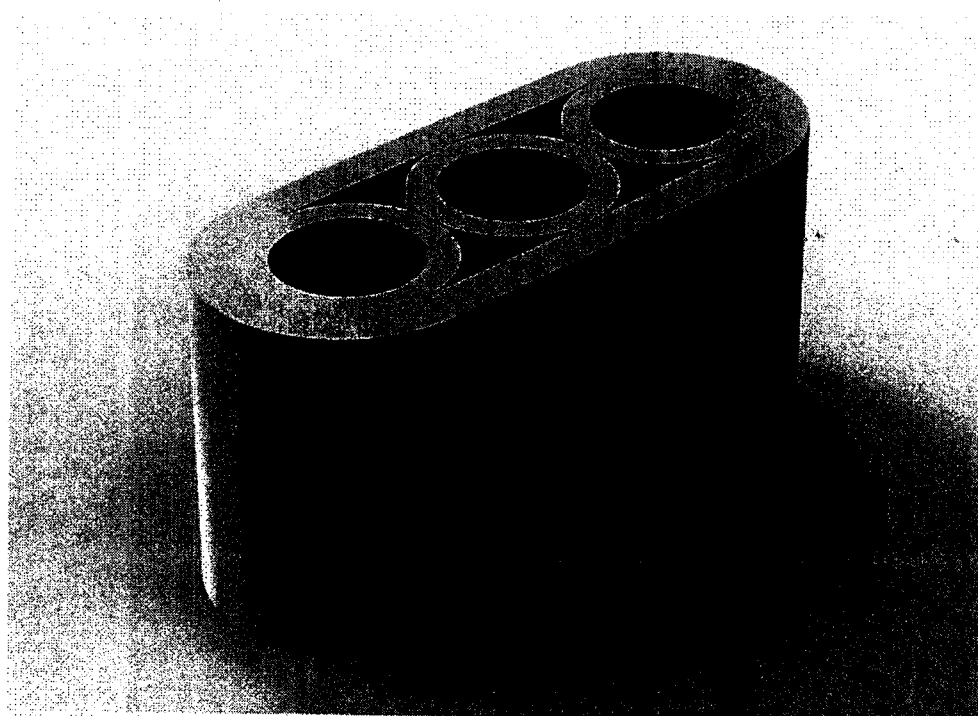


Fig. 4