

(19)



(10) **LT 6526 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **6526** (51) Int. Cl. (2018.01): **B65D 19/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2016 081**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2016-07-08**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2018-01-10**
- (45) Patento paskelbimo data: **2018-05-10**
- (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:  
**Zenonas SKIBINIAUSKAS, LT**  
**Auridas SKIBINIAUSKAS, LT**
- (73) Patento savininkas:  
**Zenonas SKIBINIAUSKAS, Šventupės g. 1, 47300 Kaunas, LT**  
**Auridas SKIBINIAUSKAS, Sakalų g. 6-14, 08124 Vilnius, LT**
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:  
**Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, Dr. V. Šidlauskas ir partneriai, UAB, K. Būgos g. 29,**  
**LT-44326 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

**Kartoninis padėklas**

(57) Referatas:

Išradimas yra iš logistikos srities. Kartoninį padėklą sudaro rėminė konstrukcija, sudaryta iš plokščio daugiasluoksnio gofruoto kartono elementų, sujungtų klijuotais ir mechaniniais – klijuotais sujungimais. Kartoninio padėklo rėminė konstrukcija pritaikyta šakiniam padėklo paėmimui tiek per ilgąją, tiek per trumpąją padėklo kraštines. Prie kartoninio padėklo rėminės konstrukcijos viršutinės dalies priklijuojama daugiasluoksnio plokščio gofruoto kartono plokštė, užtikrinant išskirtinį kartoninės plokštės sankabumą su rėmine konstrukcija dėka klijavimo vietų plokštėje superforavimo.

Išradimas skirtas šiuolaikinės logistikos operacijoms, būtent pervežamų krovinių - dėžėse ir maišuose - pakrovimui ant padėklo, t.y. paletavimui (rankiniam, robotizuotam), pakrauto padėklo aprišimui (apvyniojant plėvele, aptraukiant maišu, subandažuojant, pakrauto padėklo transportavimui į sandėliavimą (autopakrovėju, rolgangine sistema, rolgangine sistema ir autopakrovėju), pakrauto padėklo sandėliavimui (gali būti daugiaaukštis ant sandėlio - terminalo grindų), stelažuose (pakrautų padėklų transportavimui autotransportu, aviatransportu, geležinkelio konteineriais), padėklų su kroviniu pakrovimui į transportą bei iškrovimui iš jo, užtikrinant biologinės taršos nebuvimą bei galimybę kartoninį padėklą perdirbti antriniam panaudojimui.

Yra žinoma įvairių konstrukcijų kartoniniai padėklai, skirti krovinių gabenimui. Žinomas analogas, aprašytas Europos patente EP 1588952, publikuotas 2005 10 26, kuriame kartono padėklo atramos sudarytos iš kartono vamzdelių.

Šio padėklo trūkumai: per mažas atsparumas bei nepakankamas kraulumas.

Tarp žinomų analogų artimiausias padėklas, priimtas prototipu, aprašytas patente Nr. 5959, išduotas Lietuvos Respublikos Valstybiniame patentų biure 2013.08.26.

Šiame patente aprašytą kartoninį padėklą sudaro tuščiavidurės ovalinės atramos, pagamintos iš dvisluoksnio kartono juostų, jas susukant ir suklijuojant bei viršutinė daugiasluoksnio gofruoto kartono plokštė, priklijuota prie atramų viršutinės dalies ir apatinės juostos, pagamintos iš daugiasluoksnio gofruoto kartono plokščių.

Šios konstrukcijos kartoninio padėklo pagrindinis trūkumas - nepakankamas stipris, tuo pačiu ir krovumas jį sandėliuojant su kroviniu belentiniuose stelažuose bei jį su kroviniu transportuojant rolganginiais transporteriais.

Patentuojamo išradimo tikslas - padėklo stiprio, krovumo padidinimas, bei funkcinių galimybių išplėtimas.

Kartoninį padėklą sudaro rėminė konstrukcija, sudaryta iš plokščio daugiasluoksnio gofruoto kartono elementų, sujungtų klijuotais ir mechaniniais - klijuotais sujungimais. Kartoninio padėklo rėminė konstrukcija pritaikyta šakiniam padėklo paėmimui tiek per ilgąją, tiek per trumpąją padėklo kraštines. Prie kartoninio padėklo rėminės konstrukcijos viršutinės dalies priklijuojama daugiasluoksnio

plokščio gofruoto kartono plokštė, užtikrinant išskirtinį kartoninės plokštės sankabumą su rėmine konstrukcija dėka klijavimo vietų plokštėje superforavimo.

Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad kartoninio padėklo, turinčio viršutinę kartoninę plokštę ir kartonines atramas, suklijuotas iš gofruoto kartono plokščių, atramos yra uždaro kontūro ir turinčios ne mažiau dviejų angų skersiniam-šakiniam kartoninio padėklo paėmimui. Atramos suformuotos suklijuojant uždaro kontūro plokštinio gofruoto kartono elementus, kuriuose gofrų suklijavimo linijos yra statmenos kartoninio padėklo viršutinei plokštei, turinčiai ne mažiau dviejų angų skersiniam - šakiniam paėmimui. Kartoninės atramos mechaninėmis - klijuotomis jungtimis sujungtos su ne mažiau trimis kartoniniais skersiniais, iš kurių du skersiniai yra padėklo kraštuose pagal trumpąją padėklo kraštinę, o vienas viduryje, suformuotas iš suklijuoto plokštinio gofro kartono elementų, kuriuose gofrų suklijavimo linijos yra statmenos kartoninio padėklo viršutinei plokštei. Plokštinio gofruoto kartono elementų, iš kurių suformuotos atramos ir skersiniai, plokštumoje suformuojamos kiaurymės, kurių skersmuo 2-4 mm, kiaurymės gylis 2-4 mm, kurių tankis yra ne daugiau vienos kiaurymės kartoninio elemento vieno cm<sup>2</sup> plote.

Patentuojamo kartoninio padėklo brėžiniai pateikiami Fig. 1-10.

Fig.1 - izometrinis kartoninio padėklo vaizdas; Fig.2 - izometrinis kartoninio padėklo rėmo vaizdas; Fig.3 - izometrinis apversto kartoninio padėklo vaizdas; Fig.4 - izometrinis kraštinės išilginės atramos vaizdas; Fig. 5 - izometrinis vidurinės išilginės atramos vaizdas; Fig.6 - izometrinis skersinio vaizdas; Fig. 7 - izometrinis kraštinės išilginės atramos kairės pusės elemento vaizdas; Fig.8 - izometrinis kraštinės išilginės atramos dešinės pusės elemento vaizdas; Fig.9 - izometrinis skersinio elemento vaizdas; Fig.10 - izometrinis kartoninio padėklo kampo vaizdas.

Kartoninį padėklą (Fig. 1) sudaro trys išilginės atramos: dvi kraštinės (2) ir viena vidurinioji (3), trys skersiniai: du kraštiniai skersiniai (4) ir vienas vidurinis skersinis (5) bei viršutinė plokštė (1).

Išilginėse atramose yra angos (7), skirtos skersiniam šakiniam kartoninio padėklo paėmimui. Angų apatinės plokštumos yra nusklęstos (6), kas palengvina padėklo šakinį paėmimą. Kraštinės išilginės atramos (Fig. 4) turi suformuotus laiptelius: kraštuose (8 ir 9) ir vidurinėje dalyje (10 ir 11), kurie reikalingi mechaniniam-klijuotam atramų sujungimui su skersiniais.

Vidurinioji išilginė atrama (Fig. 5 ) turi suformuotas išėmas: kraštuose (12) ir viduriniojoje dalyje (13), kurios sustiprina mechaninį-klijuotą sujungimą su skersiniais. Skersinis (Fig. 6) turi tris išėmas: dvi kraštuose (15) ir vieną vidurinėje dalyje (14), kurios sustiprina mechaninį-klijuotą sujungimą skersinių su išilginėmis atramomis. Išilginių atramų elementai, iš kurių formuojamos elementus suklijuojant išilginės atramos (Fig. 7 ir Fig. 8), turi skirtingo gylio išėmas galuose dėl mechaninių jungčių su skersiniais suformavimo. Skersinio elementų (Fig. 9) išėmos yra nevienodos. Kartoninio padėklo kampo jungties vaizdas pateiktas Fig.10.

Kartoninio padėklo viršutinė plokštė superforuojama 2-4 mm skersmens ir 2-4 mm gylio kiaurymėmis plokštės suklijavimo su kartoninio padėklo rėmu, suformuoto iš sujungtų išilginių atramų ir skersinių viršutinių paviršių zonose (Fig. 2).

Svarbiausi teikiamų kartoninių padėklų privalumai, be didesnio stiprio ir tuo pačiu padidinto krovumo: tinkamumas visoms padėklinės logistikos operacijoms, įskaitant stelažavimą su krovimu belentiniuose stelažuose bei robotizuotą paletavimą esant krovumui iki 2000 kg, kas išplečia žinomų palečių funkcines galimybes; nėra biologinės taršos ir ji negeneruojama eksploatacijos metu, todėl nereikalingas terminis - cheminis apdorojimas, kuris naudojamas mediniams padėklams.

Naudojamas plokštinis makulatūrinis gofrokartonas ir kartono klijavimui skirti klijai. Tinkamumas makulatūriniam perdirbimui.

Užtikrinamas reikalingas krovumas, keičiant atramų ir skersinių elementų skaičių juose.

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kartoninis padėklas, turintis viršutinę kartoninę plokštę ir kartonines atramas, suklijuotas iš gofruoto kartono plokščių, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kartoninio padėklo atramos yra uždaro kontūro ir turinčios ne mažiau dviejų angų skersiniam-šakiniam kartoninio padėklo paėmimui.

2. Kartoninis padėklas pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jo atramos suformuotos suklijuojant uždaro kontūro plokštinio gofruoto kartono elementus, kuriuose gofrų suklijavimo linijos yra statmenos kartoninio padėklo viršutinei plokštei, turinčiai ne mažiau dviejų angų skersiniam-šakiniam paėmimui.

3. Kartoninis padėklas pagal 1 ir 2 punktus b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kartoninės atramos mechaninėmis-klijuotomis jungtimis sujungtos su ne mažiau trimis kartoniniais skersiniais, iš kurių du skersiniai yra padėklo kraštuose pagal trumpąją padėklo kraštinę, o vienas viduryje, suformuotas iš suklijuoto plokštinio gofro kartono elementų, kuriuose gofrų suklijavimo linijos yra statmenos kartoninio padėklo viršutinei plokštei.

4. Kartoninis padėklas pagal 1,2 ir 3 punktus b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plokštinio gofruoto kartono elementų, iš kurių suformuotos atramos ir skersiniai, plokštumoje suformuojamos kiaurymės, kurių skersmuo 2-4 mm, kiaurymės gylis 2-4 mm, kurių tankis yra ne daugiau vienos kiaurymės kartoninio elemento vieno cm<sup>2</sup> plote.

LT 6526 B

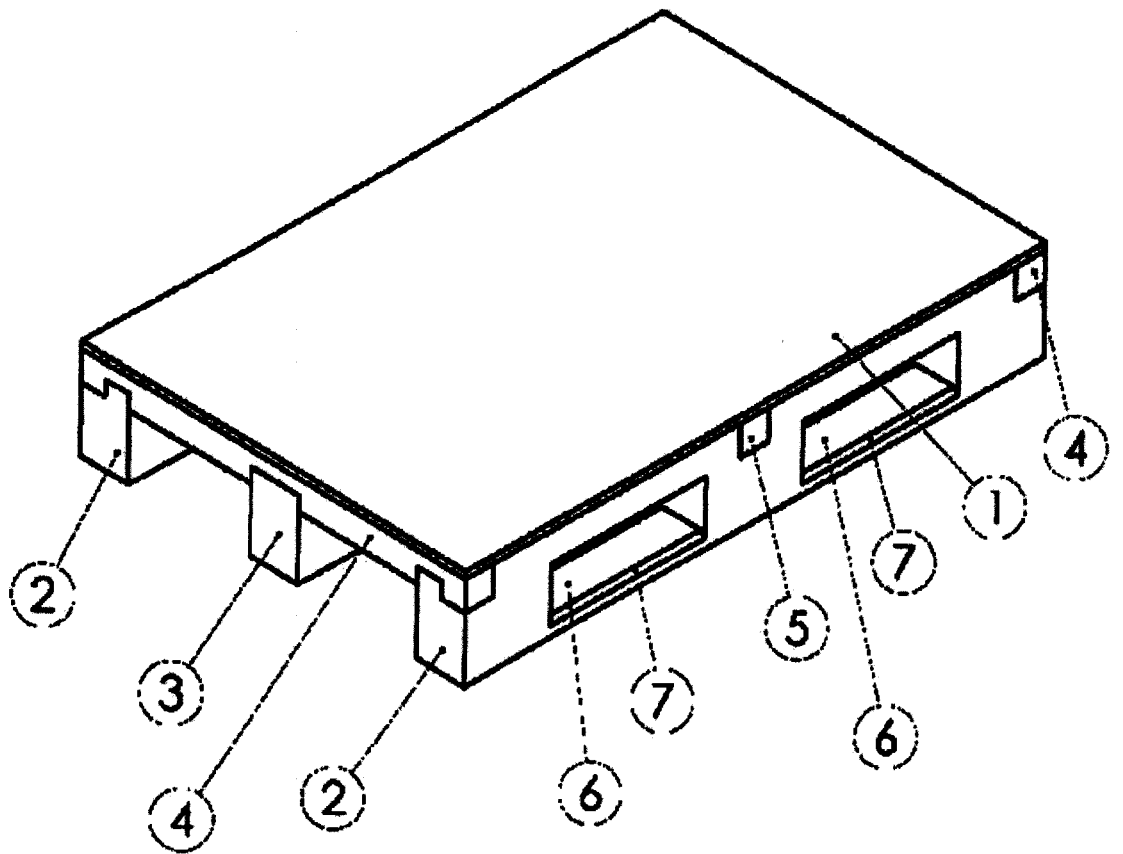


Fig. 1

LT 6526 B

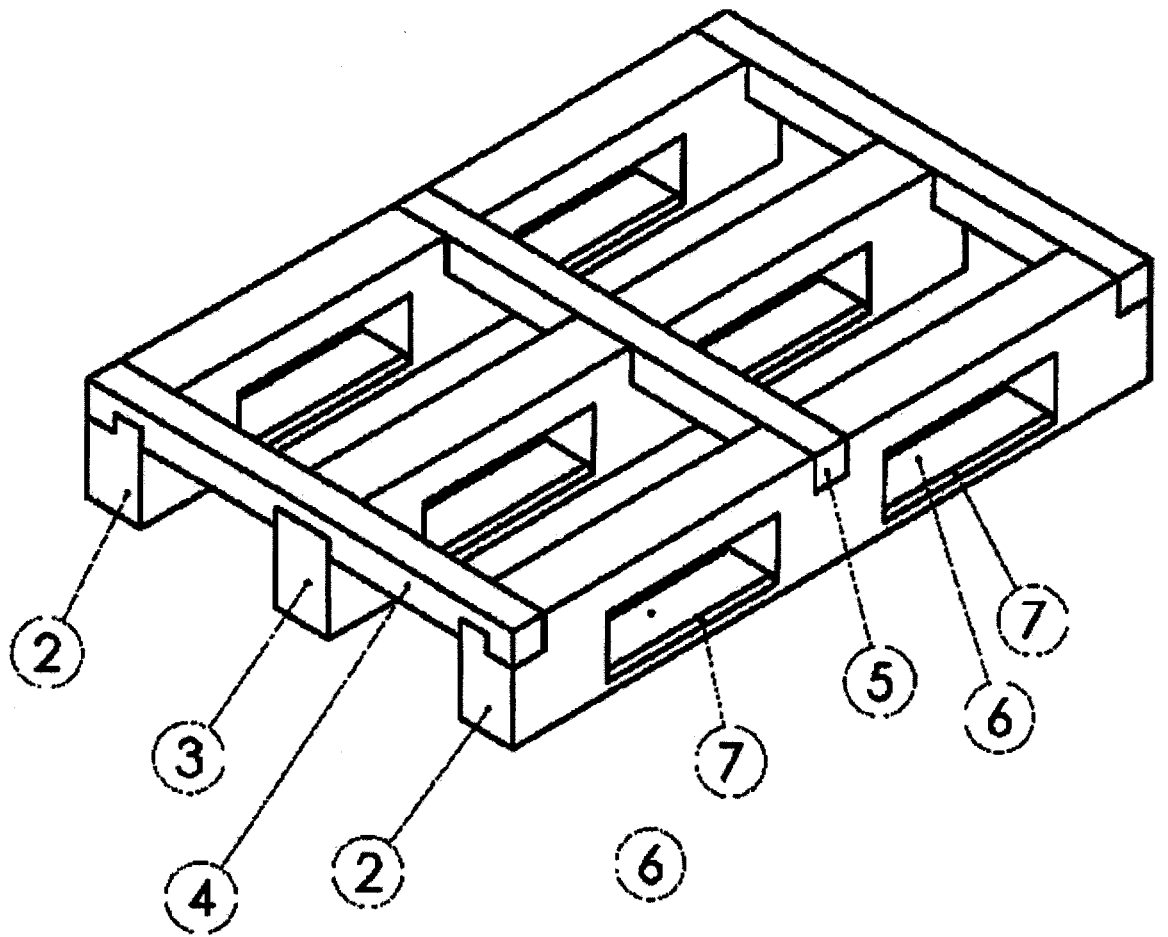


Fig. 2

LT 6526 B

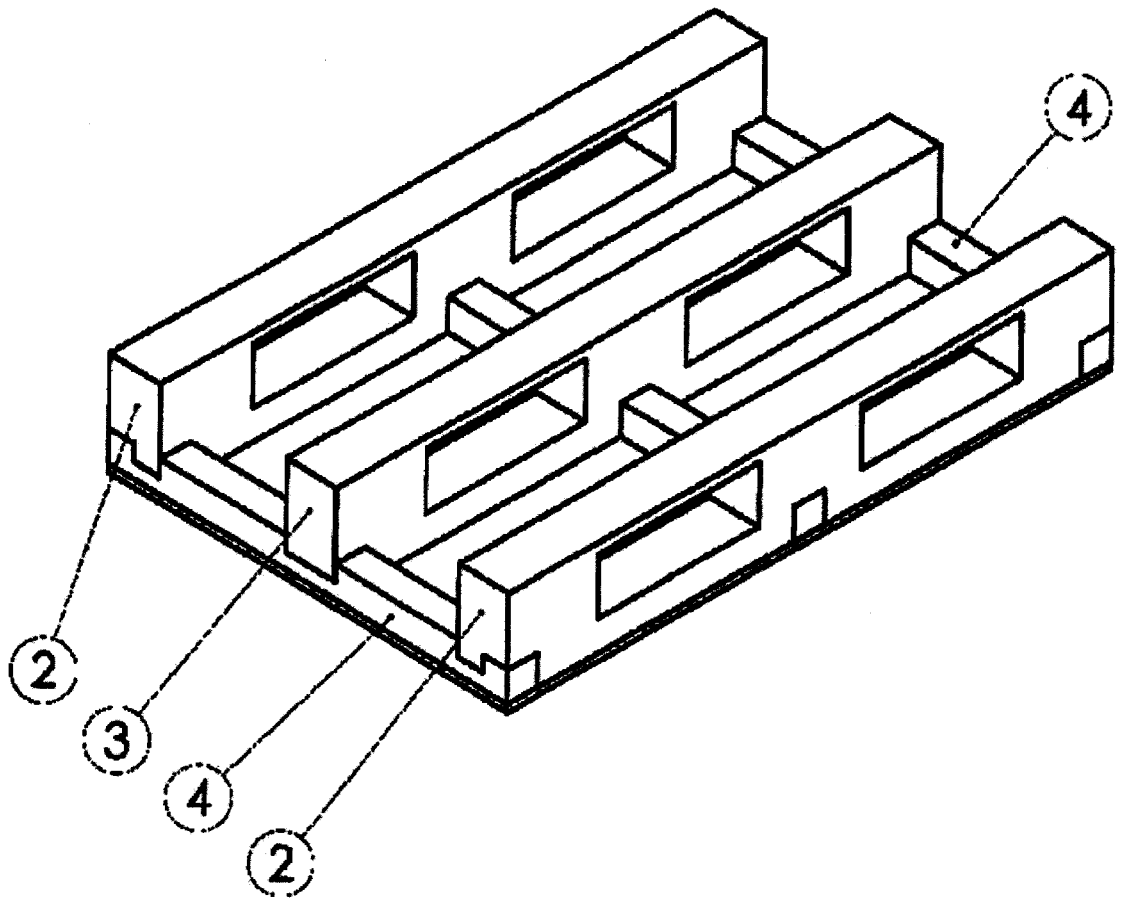


Fig. 3

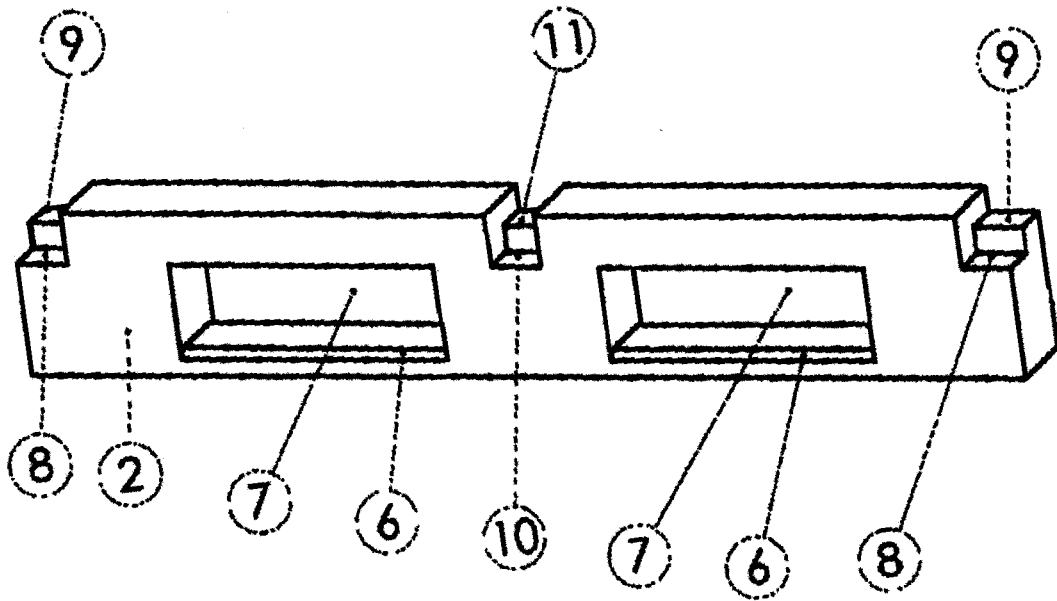


Fig.4

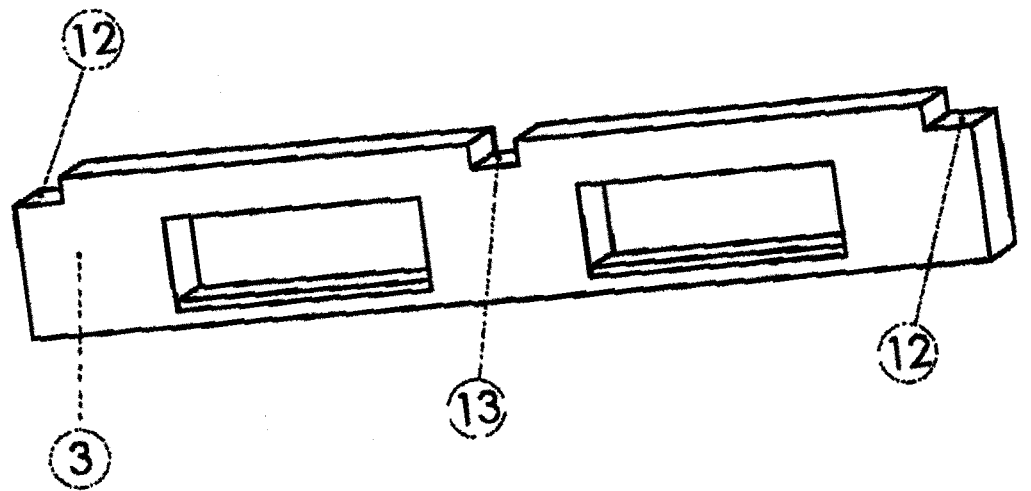


Fig.5

LT 6526 B

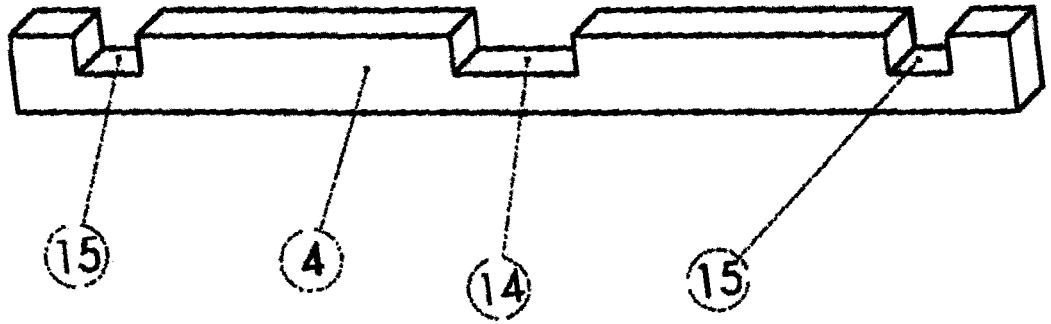


Fig. 6

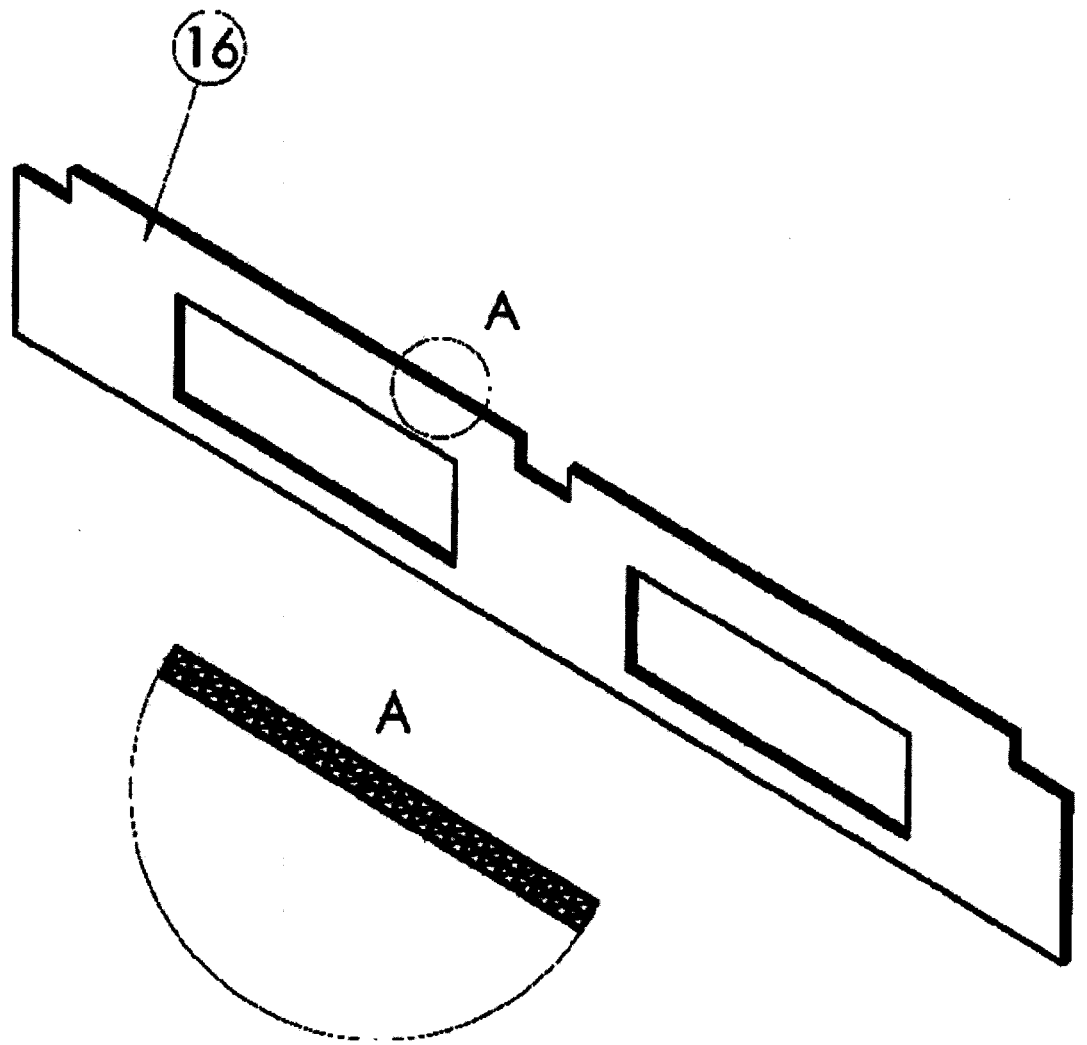


Fig.7

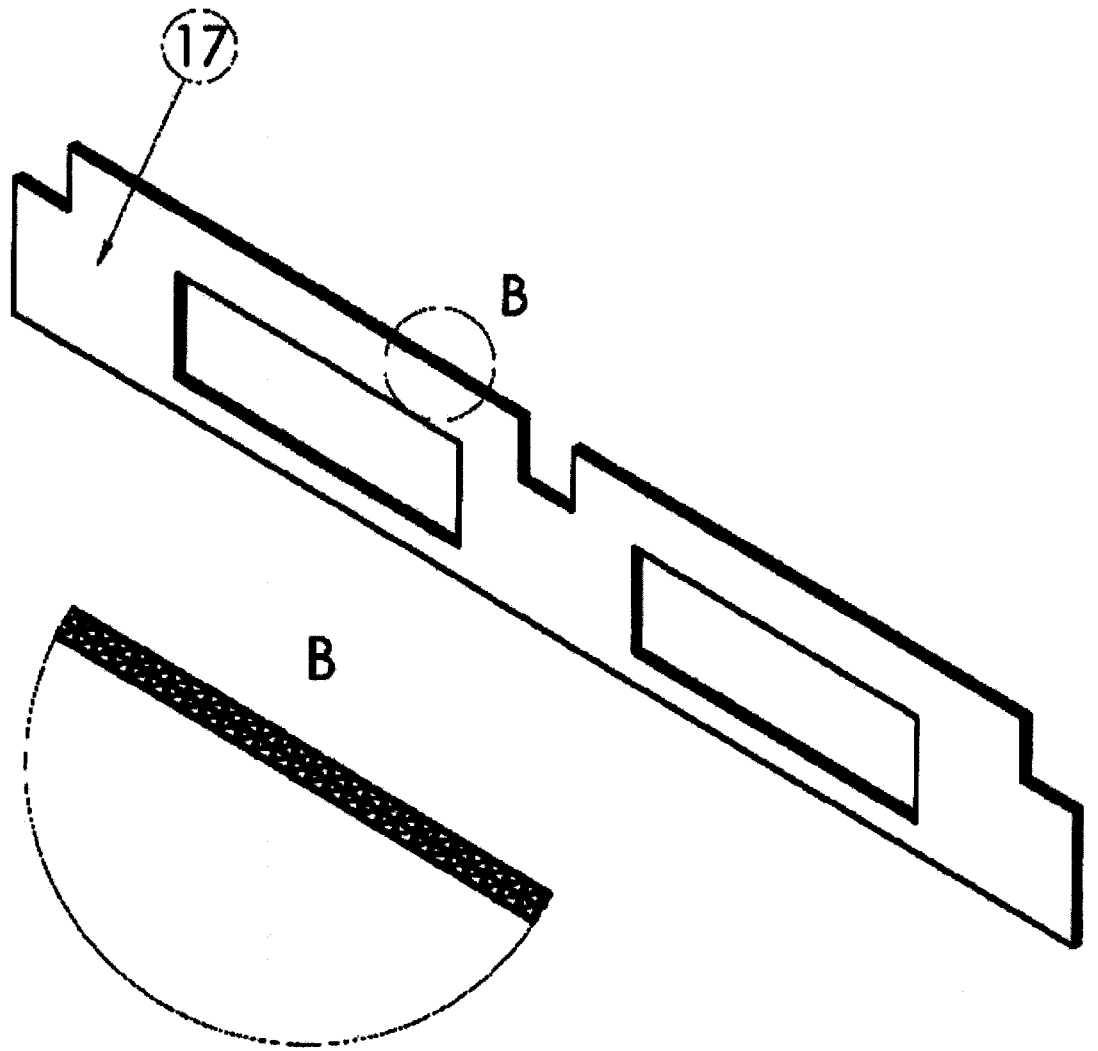


Fig.8

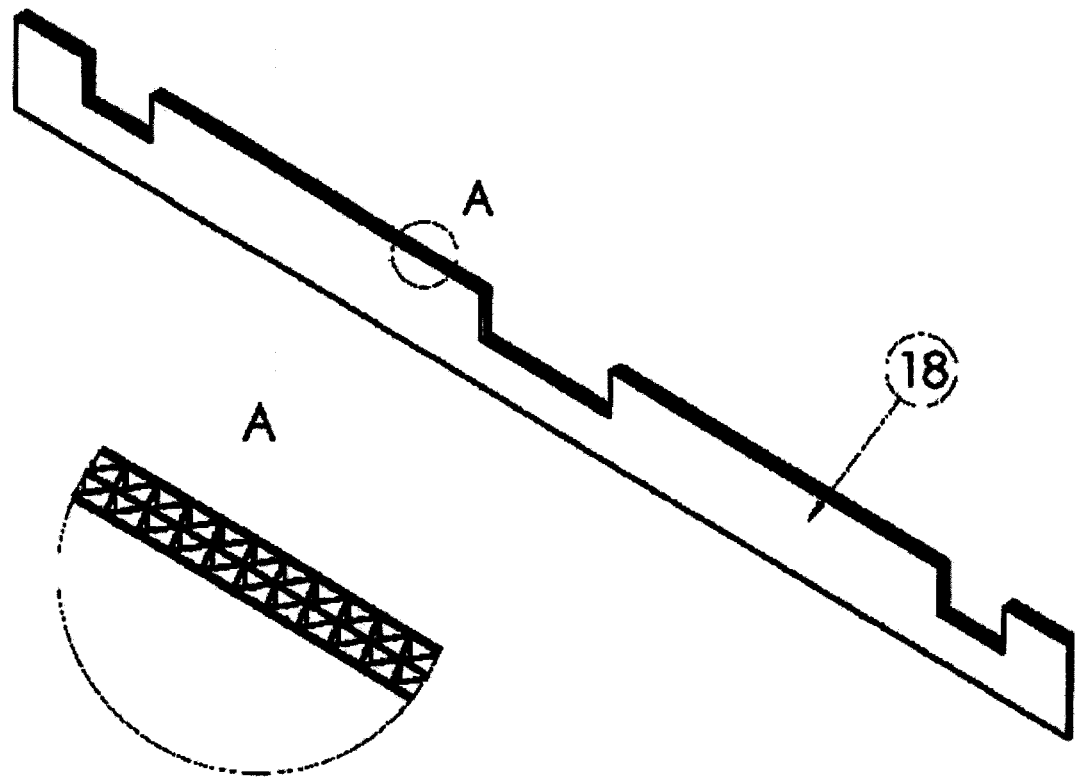


Fig.9

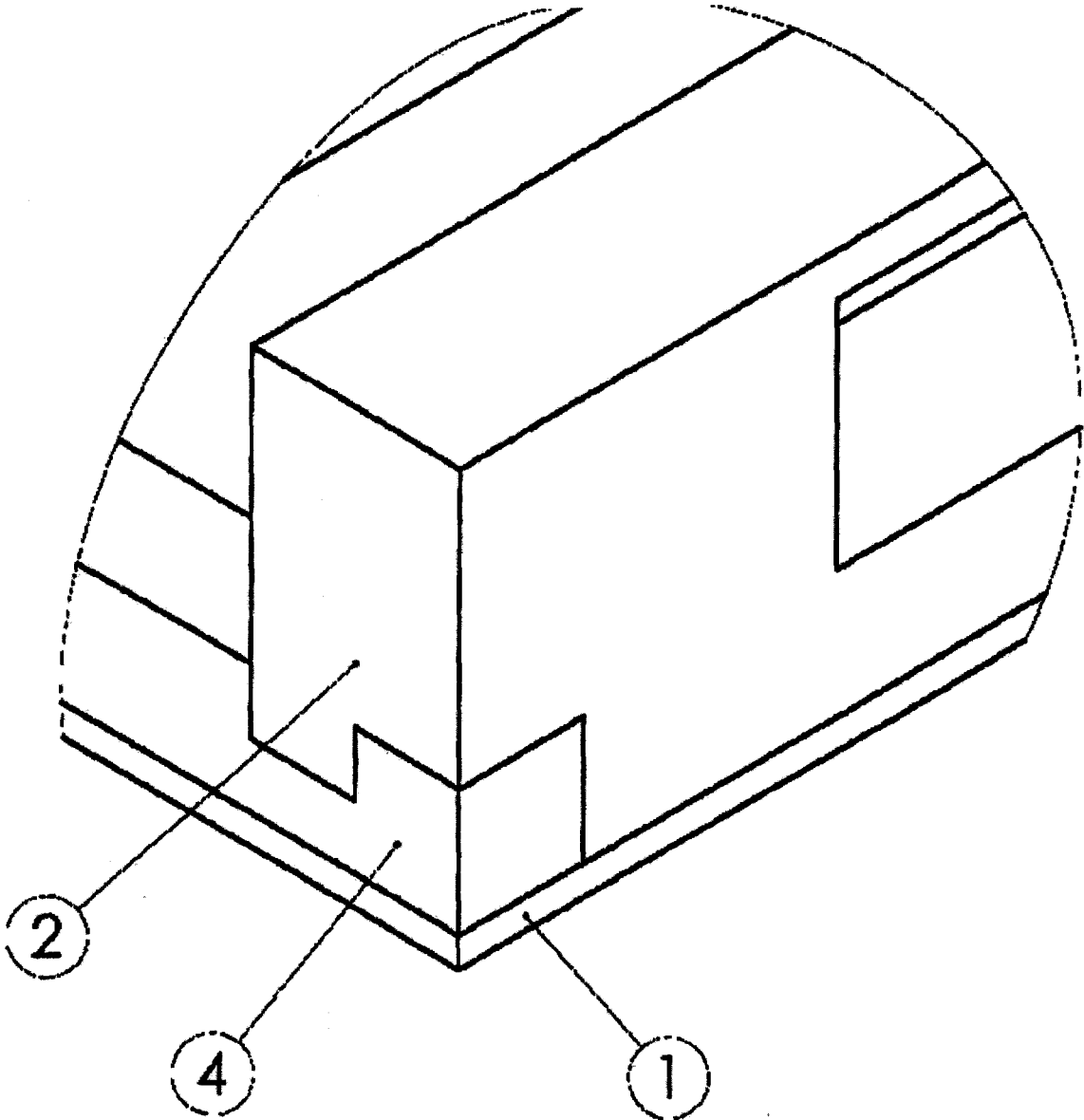


Fig. 10