

(11) Patent numeris: **3345**

(51) Int.Cl.⁵: **B65D 5/10**

(21) Paraiškos numeris: **IP1924**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 05 03**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 12 27**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 07 25**

(31,32,33) Prioritetas: **93 05307, 1993 05 04, FR**

(72) Išradėjas:

Peeter Saarnack, SE
Lars-Anders Ulfheim, SE
Jean-Claude Serre, FR
Guy Coallier, FR

(73) Patent savininkas:

OTOR, 70, boulevard de Courcelles, 75017 Paris, FR
MUNKSJÖE FOERPACKNINGAR, Box 824, Mades Jovagen 21, 38228 Mybro, SE

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001
Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Štabelluojamas indas iš lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas ar gofruotas
kartonas ir karpinys jam realizuoti

(57) Referatas:

Štabelluojamas atviras indas (RI) gaminamas naudojant lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas ar gofruotas kartonas, karpinį.

Minėtas indas apima įstrižas kampines sienėles (1, 3, 5, 7), dviejų priešpriešinių šoninių sienelių (2 ir 6) aukštis yra didesnis negu kitų dviejų šoninių sienelių (4 ir 8) aukštis, ir dugno (26) pusėje, kiekvienoje kampinėje sienelėje yra vagelė (27), kurios forma panaši į priešais esančios iškylos (28), sujungiančios gretimų šoninių sienelių laisvus kraštus, formą.

Išradimas skirtas gaminių įpakavimo sričiai, būtent, sulankstomai tarai ir apima indus, gaunamus iš lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas ar gofruotas kartonas ir kurių forma - atvira dėžė.

5

Žinoma sulankstoma dėžė, aprašyta Vokietijos patento Nr. 3 150 677 aprašyme, skirta gaminių laikymui ir transportavimui, gaminama iš lakštinės medžiagos, turinti lenkimo linijas, lygiagrečias jos šonams, skirtas formuoti dėžės dugną, atlenkiamą dangtį, dvi šonines sieneles ir dvi galines sieneles, sujungtas tarpusavyje jungiamaisiais elementais, turinčiais išstrižas lenkimo linijas, kurios formuojant dėžę sudaro jos viduje raukšles, turinčias liežuvėlius, įterpiamus į galinėse sienelėse esančias įpjovas, ir tokiu būdu sutvirtina gautą dėžę.

Taip pat žinomos sulankstomos gaminių įpakavimo dėžės, aprašytos Anglijos patento Nr. 2 110 184 aprašyme, gaminamos iš lakštinės medžiagos karpinio, turinčio lygiagrečias lenkimo linijas, kurios suskirsto karpinį į pagrindą, šonines sieneles ir dangtį, be to, pagrindo ir dangčio lenkimo linijoms statmenos, tarpusavyje lygiagrečios lenkimo linijos tarnauja galinių sienelių su užlankstomais liežuvėliais sudarymui, kurie sutvirtina indą, jį sulanksčius.

Sulankstomi indai gali būti formuojami sulankstant per minėtas lenkimo linijas ir sujungiant sienelių sekos sieneles, o po to užlankstant ir sujungiant užlenkiamus kraštus įvairiais žinomais būdais, bet artimiausias iš jų šiam išradimui yra aprašytas Prancūzijos patento Nr. A 2 665 137 aprašyme.

Žinomų sulankstomų iš lakštinės medžiagos karpinio indų trūkumai yra, kad jų sutvirtinimui tarnaujantys dangčiai neleidžia jų štabeliuoti, be to, žinoma, kad

norint štabeliuoti indus be dangčio, t. y. atviro tipo indus, reikia juose numatyti iškyšas ir vageles, skirtas štabeliavimui tokiu būdu, kad štabeliuojamo apatinio indo iškyšos patektų į viršuje esančio indo vageles. Tačiau, norint jungti minėtas iškyšas ir vageles, skirtas štabeliavimui ir geram šio sukrauto štabelio stabilumui garantuoti, būtina, kad šių indų šoninės sienelės būtų dvigubo lakštinės medžiagos storio. Tas labai padidina lakštinės medžiagos sąnaudas.

Šio išradimo tikslas yra pašalinti minėtus trūkumus ir gaminti įprasto storio štabeliuojamus indus, tuo būdu sumažinant lakštinės medžiagos sąnaudas.

Šiam tikslui pasiekti štabeliuojamas indas, gaminamas pagal išradimą iš lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas arba gofruotas kartonas, pagal bendrą išorinį vaizdą yra atvira gretasienė dėžė.

Minėtą indą sudaro:

- keturios šoninės sienelės, kvadrato ar stačiakampio formos, išdėstytos poromis priešpriešiais ir lygiagretės bei sujungtos pirminėmis sulenkimo linijomis, kurios tarpusavyje lygiagretės;

ir

- dugnas, esantis priešingoje angai pusėje ir turintis keturis užlenkiamus kraštus, sujungtus atitinkamai su minėtomis šoninėmis sienelėmis antrinėmis linijomis, tarpusavyje lygiagretėmis poromis ir visos statmenos pirminėms sulenkimo linijoms;

be to,

- 5 - minėta gretasienė atvira dėžė turi nupjautus kampus ir dvi įstrižas kampines sieneles, kurių kiekviena yra įterpta tarp dviejų gretimų šoninių sienelių ir sujungta su kiekviena minėta šonine sienele viena iš minėtų pirminių sulenkimo linijų;
- 10 - dviejų minėtų šoninių priešpriešinių sienelių, lygiagrečių minėtoms pirminėms sulenkimo linijoms, aukštis yra didesnis negu kitų dviejų atitinkamų šoninių sienelių tuo būdu, kad minėtos angos pusėje dviejų šoninių gretimų sienelių laisvi kraštai yra dviejuose skirtinguose lygiuose ir minėtos kampinės sienelės, kuri yra tarp minėtų gretimų šoninių sienelių, iškyša sujungti;

15

ir
- 20 - minėto dugno pusėje kiekviena kampinė sienelė turi vagelę, atitinkančią priešingoje pusėje esančią iškyšą, sujungiančią laisvus minėtų šoninių gretimų sienelių kraštus, kai minėta vagelė atvira minėto dugno pusėje taip, kad kai du tokie identiški indai dedami vienas ant kito:
- 25 - aukščiausios dviejų šoninių sienelių dalys, gretimos atitinkamoms antrinėms sulenkimo linijoms ir priklausančios viršutiniam indui, yra gretimo indo angoje, praskėstoje skersai minėto apatinio indo aukščiausios šoninėms sienelėms;

30
- 35 - antrinės minėto viršutinio indo dviejų mažiausių šoninių sienelių sulenkimo linijos remiasi ant laisvų minėto apatinio indo žemiausių šoninių sienelių kraštų;

ir

- kampinių sienelių iškyšos, gretimos apatinio lapo angai, patenka į minėtas viršutinio indo vageles.

5 Tuo būdu, pagal išradimą, štabelis yra tvirtas ir išnaudojama ribota skersinio šių indų angos išplėtimo galimybė. Iš tikrųjų, pastebėtina, kad toks išplėtimas atsiranda, kai šių indų turinys slegia vidines šių šoninių paviršių sienelės ypač kai paketų pavidalo gaminiai yra sukrauti kaip čerpės arba vieni į kitus.

10

Šis išradimas apima štabeliuojamus indus, pagamintus iš lakštinio gofruoto ar lygaus kartono, tikslios gretasienio formos su nupjautais kampais, neturinčius dangčio, turinčius keturias pagrindines sienelės ir

15 dugną, kurie skiriasi tuo, kad:

- dviejų šoninių priešpriešinių sienelių aukštis yra didesnis negu atitinkamų kitų dviejų šoninių sienelių aukštis taip, kad dviejų gretimų šoninių sienelių
- 20 laisvi kraštai yra skirtinguose lygiuose,

- kiekvienas nupjautas kampas dugno pusėje turi vagelę, atitinkančią priešais esančią iškyšą,

25 ir tuo, kad

- šoninės sienelės ir nupjauti kampai yra taip įrengti, kad būtų galimas dviejų minėtų priešpriešinių sienelių viršutinių kraštų atsitraukimas vieno nuo
- 30 kito indo turinio slėgio įtakoje, kai minėtą turinį sudaro sukrauti kaip čerpės ir vienas į kitą gaminiai, kurie slegia minėtas šonines sienelės ir nupjautus kampus.

35 Pjūvį plokštumų ir šoninių sienelių naudingai suformuoti kampai, garantuojantys gerą gaminių sukrovimą ir tinkamiausią praskėtimą tarp atitinkamų sienelių,

pavyzdžiui, prie kampų arba prie daugelio kampų, kuriuos formuoja minėtų gaminių šoninės sienelės.

5 Pagaliau, išplėtimo galimybei, kuri numatoma šiame išradime, padidinti, reikėtų, kad aukščiausios minėtos šoninės sienelės, lygiagrečiai atitinkamoms antrinėms sulenkimo linijoms, būtų ilgesnės už minėtas žemesnes šonines sieneles.

10 Naudinga, jei žemesnių šoninių sienelių ilgis sudaro tarp trečdaliao ir dviejų trečdalių aukštesnių šoninių sienelių ilgio.

15 Pagal vieną šio išradimo realizavimo būdą, kiekvienos kampinės sienelės iškyša, esanti šalia minėtos angos, yra ribojama pirminio krašto, tęsiant šoninės gretimos aukščiausios sienelės laisvą kraštą, ir antrinio krašto, bent apytikriai lygiagretaus minėtoms pirminėms sulenkimo linijoms ir sujungiančio minėtą pirminį
20 kraštą su laisvu, šalia esančios žemiausios šoninės sienelės kraštu taip, kad minėtos vagelės būtų stačiakampio formos.

25 Pagal išradime siūlomą variantą, kiekvienos kampinės sienelės iškyša, esanti šalia minėtos angos, ribojama įstrižo krašto, sujungiant minėtų gretimų šoninių sienelių laisvus kraštus taip, kad minėtos vagelės būtų trikampio formos. Tuo būdu galima kloti sluoksniais laisvus minėto karpinio, skirto tokio indo gamybai,
30 sienelių kraštus į identiško karpinio, skirto identiškam indui gaminti, užlinkimus, kaip aprašyta toliau. To išdavoje taupomi papildomi lakštai.

35 Koks bebūtų realizavimo būdas, naudinga, kai kiekvienos kampinės sienelės vagelė užėina už bent vienos pirminės sulenkimo linijos ir sujungia minėtą kampinę sienelę su gretimomis šoninėmis sienelėmis. Daugiausia minėta

vagelė užaina už minėtos pirminės sulenkimo linijos ir sujungia minėtą kampinę sienelę su gretima aukščiausia šonine sienele.

- 5 Tuo būdu, visiškai nesunku įkišti apatinio indo kampines sienelės iškyšas į viršutinio indo vageles.

Be to, šis išradimas liečia lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas ar gofruotas kartonas karpinį, skirta 10 aukščiau aprašytam štabeliuojamam indui gaminti.

Šiam tikslui, pagal kitą šio išradimo aspektą, tokiam karpinyje yra:

- 15 - keturių pagrindinių stačiakampio ar kvadrato formos sienelių seka, kurias jungia lygiagretės pirminės sulenkimo linijos;

ir

20

- keturi atlenkiami kraštai, kuriuos atitinkamai jungia su šoninėmis sienelėmis antrinės sulenkimo linijos, statmenos minėtoms pirminėms sulenkimo linijoms ir besilygiuojančios vienos su kitomis;

25

ir, be to,

- minėta sienelių seka apima siauras pagalbines sieneses, įterptas tarp minėtų pagrindinių sienelių;

30

- dviejų minėtų pagrindinių gretimų sienelių aukštis, lygiagrečiai pirminėms sulenkimo linijoms, yra didesnis negu atitinkamų dviejų kitų pagrindinių skydelių taip, kad viršuje dviejų gretimų pagrindinių sienelių laisvi kraštai yra skirtinguose lygiuose ir 35 sujungti minėtos siauros pagalbinės sienelės, kuri įterpta tarp pagrindinių sienelių, iškyša;

ir

5 - minėtų užlenkiamų kraštų pusėje laisvi minėtų siaurų
pagalbinių sienelių kraštai yra antrinių sulenkimo
linijų požiūriu nutolę, kad minėtose siaurose
sienelėse, remiantis minėtų antrinių sulenkimo linijų
išdėstymu, galima būtų formuoti vageles, kurių forma
10 atitiktų minėtas pagalbinių siaurų sienelių, įterptų
tarp gretimų pagrindinių sienelių, iškyšas.

Tuo būdu, pagal išradimą, indas gali būti formuojamas,
sulankstant per minėtas pirmines sulenkimo linijas,
minėtas pagrindines ir pagalbines sienelės ir
15 sujungiant išorines sienelių sekos sienelės, o po to
sulankstant ir sujungiant minėtus užlenkiamus kraštus.
Toks formavimas gali būti realizuotas visais žinomais
būdais, bet rekomenduojama naudoti Prancūzijos patento
A 2 665 137 aprašyme pateiktą technologiją.

20 Remiantis išdėstytu matoma, kad pageidautina, jog
aukščiausios minėtos pagrindinės sienelės būtų
lygiagrečiai atitinkamoms antrinėms sulenkimo linijoms,
ilgesnės negu minėtos pagrindinės žemiausios sienelės.

25 Be to, kiekvienos pagalbinės siauros sienelės iškyša,
priešingoje dugnui pusėje, gali būti ribojama pirminio
krašto, tęsiant laisvą gretimo aukščiausio pagrindinio
skydelio kraštą ir antrinio krašto, maždaug lygia-
30 gretaus pirminėms sulenkimo linijoms ir sujungiančio
minėtą pirmą kraštą su mažiausios gretimos pagrindinės
sienelės laisvu kraštu taip, kad minėtos pagalbinės
siauros sienelės būtų stačiakampio formos.

35 Tačiau geriau, jei siauros pagalbinės sienelės iškyša,
esanti priešingoje užlenkiamiems kraštams pusėje, yra
ribojama įstrižo krašto, sujungiančio laisvus gretimų

pagrindinių skydelių kraštus taip, kad minėtos siauros pagalbinės sienelės būtų lygiagretainio formos. Galima sudėti ar sujungti, kaip bus parodyta vėliau, dviejų identišku indų vienas po kito einančius karpinius, norint sudaryti papildomas lakštinės medžiagos vageles.

Be to, norint palengvinti apatinio indo kampinių sienelių iškyšų įterpimą į viršutinio indo vageles, numatoma, kad papildomos siauros sienelės vagelė užėimtų už bent vienos minėtos pirminės sulenkimo linijos, sujungiant minėtą pagalbinę siaurą sienelę su gretimomis minėtomis pagrindinėmis sienelėmis. Pageidautina, kad minėta vagelė užėimtų už minėtos pirminės sulenkimo linijos, sujungiant minėtą pagalbinę siaurą sienelę su gretima pagrindine aukščiausia sienele.

Pastaruoju, aukščiau minėtu atveju, kai minėtos siauros sienelės yra lygiagretainio formos, kad užlenkiami kraštai, sujungti su aukščiausiomis pagrindinėmis sienelėmis, turėtų išsiplečiančią formą, nutolstant nuo minėtos antrinės susietos sulenkimo linijos ir laisva minėtų užlenkiamų kraštų briauna prisišlietų bent dalinai prie kontūro, kuri formuoja tokios aukščiausios pagrindinės sienelės kraštai ir įstriži dviejų minėtiems kraštams gretimų pagalbinių siaurų sienelių kraštai. Tuo būdu, įmanoma paruošti lygiagrečiai du vienas po kito einančius identiškus karpinius ir sutaupyti papildomą lakštinę medžiagą.

Kaip išradimas realizuojamas parodo pridedami brėžiniai. Šiuose brėžiniuose identiški elementai žymimi vienodai. Ypač tie patys žymėjimai naudojami žymint karpinių ir indų atitinkamus elementus.

Fig. 1 parodyta lakštinės medžiagos karpinio, skirto indo gamybai pagal pirmą šio išradimo būdą, išklotinė.

Fig. 2 parodyta surinkto indo perspektyvinis vaizdas, kai remiamasi fig. 1 parodytu karpiniu ir šis indas yra viršuje identiško, schematiškai vaizduojamo indo.

- 5 Fig. 3 ir fig. 4 brėžiniuose duoti fig. 2 pavaizduoto indo atitinkamai šoninis vaizdas ir išilginiai pjūviai.

Fig. 5 ir fig. 6 yra atitinkamai fig. 2, fig. 3 ir fig. 4 pavaizduoto indo viršaus ir apačios vaizdai.

10

Fig. 7, fig. 8 ir fig. 9 yra vaizdai, remiantis fig. 3, fig. 4 ir fig. 6, ir vaizduoja didesniame mastelyje kampinėje sienelėje esančias vageles.

- 15 Fig. 10 ir fig. 11 pavaizduoti atitinkamai vaizdas iš šono ir išilginis pjūvis indų, parodytų fig. 2 - fig. 6, kurie yra štabeliuojami.

- 20 Fig. 12 rodo lakštinės medžiagos karpinio, skirto indui pagal šią išradimą gaminti, išsklotinė, kai naudojamas antras realizavimo būdas, ir šis brėžinys iliustruoja dviejų identiškų karpinių gamybą. Brėžinyje parodyta, kad karpiniai gali būti patalpinti arti vienas kito, šalia, tokios pat formos ir turėti tuos pačius
25 privalumus.

- Fig. 13 parodyta indo, kuris pagamintas remiantis fig. 12 parodytu karpiniu, perspektyvinis vaizdas ir šis indas yra viršuje identiško indo, kuris pavaizduotas
30 schematiškai.

Fig. 14 ir fig. 15 parodyti atitinkami šoniniai ir išilginiai indo, pavaizduoto fig. 13, vaizdai.

- 35 Fig. 16 ir fig. 17 parodyti atitinkamai fig. 13, fig. 14 ir fig. 15 pavaizduoto indo viršaus ir apačios vaizdai.

Fig. 18, fig. 19 ir fig. 20 parodyti vaizdai, atitinkantys fig. 14, fig. 15 ir fig. 17, vaizduoja vagelę kampinėje sienelėje stambesniame mastelyje.

5

Fig. 21 ir fig. 22 parodyti atitinkamai šoninis ir išilginis dviejų fig. 13 ir fig. 17 pavaizduotų matomų suštabeliuotų indų vaizdai.

10 Lakštinės medžiagos karpinys Fl, pavyzdžiui, kartono ar gofruoto kartono, parodytas fig. 1, apima aštuonių stačiakampių ar kvadratinų sienelių seką nuo 1 iki 8, vienos su kitomis sujungtų lygiagretėmis sulenkimo linijomis nuo 9 iki 15. Už kraštinės minėtos sienelių
15 sekos sienelės 8 laisvo krašto yra juostelė 16, sujungta su kraštine sienele 8 sulenkimo linija 17, kuri yra lygiagretė sulenkimo linijoms nuo 9 iki 15.

Be to, iš vienos sienelių 2, 4, 6 ir 8 pusės
20 atitinkamai numatyti užlenkiami kraštai 18.2, 18.4, 18.6 ir 18.8. Kiekvienas šoninis užlenktas kraštas 18.2, 18.4, 18.6 ir 18.8 yra atitinkamai sujungtas su 2, 4, 6 ir 8 sienele, formuojančia sulenkimo linijas 20.2, 20.4, 20.6 ir 20.8. Šios sulenkimo linijos 20.2,
25 20.4, 20.6 ir 20.8 yra bent apytikriai suderintos (išskyrus lakštinės medžiagos storį, kad būtų galima dėti užlenkiamus kraštus 18.4 ir 18.8 ant užlenkiamų kraštų 18.2 ir 18.6, kaip iliustruojama vėliau) ir statmenos sulenkimo linijoms nuo 9 iki 15 ir 17.
30 Sienelės 1, 3, 5 ir 7 neturi jokių šoninių užlenkiamų kraštų.

Tarpusavyje identiškos sienelės 2 ir 6 yra lygiagretės sulenkimo linijoms nuo 9 iki 17, to paties aukščio H1
35 ir to paties pločio L1 (lygiagrečiai sulenkimo linijoms nuo 20.2 iki 20.8). Be to, dvi sienelės 4 ir 8 yra

tarpusavyje identiškios ir jų aukštis yra H2, o ilgis L2 ir atitinkamai mažesnis už H1 ir L1.

Be to, sienelių 1, 3, 5 ir 7 ilgis 1, lygiagrečiai sulenkimo linijoms nuo 20.2 iki 20.8 yra mažas, palyginus su L1 ir L2.

Sienelės 2, 4, 6 ir 8 yra pagrindinės sienelės, o sienelės 1, 3, 5 ir 7 yra siauros pagalbinės sienelės, įterptos tarp minėtų pagrindinių sienelių.

Priešingoje užlenkiamies kraštams 18.2, 18.4, 18.6 ir 18.8 pusėje, sienelės nuo 1 iki 8 ir juostelė 16 yra atitinkamai laisvų kraštų nuo 19.1 iki 19.6 ribojamos. Laisvi sienelių 1, 2, 3, 5, 6, 7 ir juostelės 16 kraštai yra tarpusavyje sulyginti. Be to, sienelių 4 ir 8 laisvi kraštai 19.4 ir 19.8 taip pat tarpusavyje sulyginti. Faktiškai aukštis H2 yra mažesnis už aukštį H1 ir to pasekoje sienelių 3 ir 5 laisvi kraštai 19.3 ir 19.5 yra sujungti su laisvu sienelės 4 kraštu 19.4 kraštais 21.3 ir 21.5, kurie beveik sutampa su sulenkimo linijomis 11 ir 12 atitinkamai ir, be to, laisvas sienelės 7 kraštas 19.7 ir juostelės 16 laisvas kraštas 19.16 yra sujungti su sienelės 8 laisvu kraštu 19.8 kraštais 21.7 ir 21.16 beveik sutampančiais su sulenkimo linijomis, atitinkamai 15 ir 17. Priešingoje užlenkiamų kraštų nuo 18.2 iki 18.8 pusėje, pagalbinių siaurų skydelių 3, 5 ir 7 iškyšos formuoja laiptelį 28.

Užlenkiamų kraštų nuo 18.2 iki 18.8 pusėje sienelės 1, 3, 5 ir 7 ir juostelę 16 riboja atitinkamai laisvi kraštai 22.1, 22.3, 22.5, 22.7 ir 22.16. Šie pastarieji laisvi kraštai yra tarpusavyje sulyginti ir formuoja d aukščio sutrumpėjimą (pavyzdžiui, lygų nuo 5 iki 10 mm), palyginus su sulenkimo linijomis 20.2, 20.4, 20.6 ir 20.8. Kiekvienas sutrumpėjimas 29 sukuria laiptelio 28 formą, kurią reikia išlaikyti. Kiekvienas laiptelis

29 užaina atitinkamai už sulenkimo linijos 9, 10, 13 ar 14, truputį išsiskverbdamas į gretimą pagrindinę sienelę 2 ar 6.

5 Užlenkiami kraštai 18.4 ir 18.8 gali būti stačiakampiai ir tokio pat ilgio L2, kaip sienelės 4 ir 8, prie kurios jie yra pritvirtinti. Jų aukštis yra H3.

10 Užlenkiami kraštai 18.2 ir 18.6 gali išsiplėsti į išorę per sulenkimo linijas 20.2 ir 20.6 įstrižų kraštų 23.2, 24.2, 23.6 ir 24.6 dėka. Jų aukštis yra H4.

15 Naudinga, kai $H1+H3=H2+H4$ ir tai leidžia įleisti detalių 18.4 ir 18.8 iškyšas į išėmas, abipusiai ribojamas atitinkamų linijų 21.3, 19.4 ir 21.5 iš vienos pusės ir 21.7, 21.6 iš kitos pusės, kurios priklauso gretimam karpiniui.

20 Norint formuoti išradimą atitinkantį atvirą indą, remiantis karpiniu F1 (žiūrėti brėžinius nuo fig. 2 iki fig. 6), pakanka sulankstyti minėtą karpinį per sulenkimo linijas nuo 9 iki 17 ir sujungti juostele 16 su sienele 1 taip, kad jo išorinis kraštas 25 sutaptų su sulenkimo linija 17, o po to sutvirtinti, 25 pavyzdžiui, suklijuojant ar prisegant šioje padėtyje minėtą juostelę 16 ir minėtą sienelę 1. Tuo būdu sudaroma šoninė indo juosta. Po to šoninės juostos viduryje per sulenkimo linijas 20.4 ir 20.8 sulankstomi užlenkiami kraštai 18.4 ir 18.8, o vėliau taip pat 30 šoninės juostos viduje, per sulenkimo linijas 20.2 ir 20.6 sulankstomi užlenkiamieji kraštai 18.2 ir 18.6, o po to minėti užlenkiami kraštai 18.2, 18.4, 18.6 ir 18.8, klijuojant arba susegant, sujungiami vieni su kitais.

35 Įstriži kraštai 23.2, 24.2, 23.6 ir 24.6 sudaro sulenkimo linijų 20.2 ir 20.6 atžvilgiu 45^0 kampa

išorės link, užlenkiamo krašto, kuriam jie priklauso, atžvilgiu. Jie baigiasi vertikaliomis linijomis 23.2', 24.2', 23.6' ir 24.6'. kurios yra taros viduje, sienelių 4 ir 8 sulenkimo linijų 20.4 ir 20.8 atžvilgiu, kaip parodyta brėžinyje fig. 6.

Toks išdėstymas padeda pakelti vertikalius viena ant kitos sudėtos taros krūvius.

10 Tokiu būdu suformuojamas atviras indas R1, parodytas brėžiniuose nuo fig. 2 iki fig. 6, kurio bendras pavidalas yra beveik kaip gretasienės dėžutės, o pjūvis - aštuonkampio.

15 Indas R1 turi keturias šonines sieneles, kvadratinės ar stačiakampės, poromis priešpriešinės ir lygiagrečios, o šias šonines sieneles atitinkamai formuoja pagrindiniai skydeliai 2 ir 6 atitinkamai - pagrindiniai skydeliai 4 ir 8. Priešingoje angai pusėje indas R1 uždaromas dugnu 26, kuri sudaro keturi užlenkiami kraštai 18.2, 18.4, 20 18.6 ir 18.8.

Papildomos siauros sienelės 1, 3, 5 ir 7 formuoja kampines sieneles, nupjaunant indo R1 kampus ir 25 kiekvienas sujungtas su minėtomis šoninėmis sienelėmis 2, 4, 6, 8 dviem sulenkimo linijomis nuo 9 iki 17.

Ryšium su ilgių 29 sumažinimu sienelių 1, 3, 5 ir 7 laisvų kraštų 22.1, 22.3, 22.5 ir 22.7 pusėje, 30 kiekvienoje kampinėje sienelėje, dugno 26 pusėje, yra stačiakampė vagelė 27, atvira minėtam dugnui 26, kaip stambesniame mastelyje parodyta brėžiniuose fig. 7, fig. 8 ir fig. 9.

35 Jei du identiški indai R1 uždedami vienas ant kito taip, kad viršutinio indo R1 sienelės nuo 1 iki 8 vertikalčiai atitiktų žemesnio indo R1 sieneles nuo 1

iki 8 (žiūrėti fig. 2), galima du indus R1 sujungti, įstatant į griovelius taip, kad (žiūrėti fig. 10 ir fig. 11 ištisinę liniją):

- 5 - viršutinio indo R1 dviejų šoninių sienelių 2 ir 6 sulenkimo linijos 20.2 ir 20.6 patektų į apatinio indo R1 angą 25 už jo laisvų kraštų 19.2 ir 19.6.
- 10 - viršutinio indo R1 dviejų šoninių sienelių 4 ir 8 sulenkimo linijos 20.4 ir 20.8 atsiremia ant apatinio indo dviejų sienelių laisvų kraštų 19.4 ir 19.8, kas įmanoma dėl kraštų 23.6', 24.6' ir 24.2', 23.2', kurie atitraukti minėtų kraštų 19.4 ir 19.8 atžvilgiu; ir
- 15 - apatinio indo R1 laipteliai 28 įeina į viršutinio indo R1 vageles 27.

20 Suformuojama tvirta rietuvė. Pastebėtina, kad viršutinio indo R1 vidinės dalies, gretimos sulenkimo linijoms 20.2 ir 20.6, išsiskverbimas į apatinio indo R1 angą, verčia šios angos kraštus 19.2 ir 19.6 prasiskęsti. Šis savaiminis prasiplėtimas galimas kraunant į rietuvę. Tačiau paprastai tai įvyksta

25 stichiškai, nes apatinio indo R1 kroviny slegia šonines sieneles 2 ir 6. Šiuo atveju reikalingas savaiminis prasiskętimas.

30 Tokiu būdu įvykęs prasiskętimas papildomai pavaizduotas punktyrine linija brėžiniuose fig. 10 ir fig. 11, kad geriau iliustruoti šią išradimo charakteristiką, kuri svarbi šiame išradime pateiktam indo realizavimo būdui.

35 Šiam išradimui atitinkančio karpinio F2 realizavimo būdas, duotas brėžinyje fig. 12 ir jis panašus į aukščiau aprašytą karpinio F1 realizavimo būdą, bet skiriasi tuo:

- siauros pagalbinės sienelės 1, 3, 5 ir 7 ir juostelė 16 nėra stačiakampiai, bet lygiagretainių formos;

- 5 - užlenkiamiems kraštams nuo 18.2 iki 18.8 priešpriešiais esantys pagalbinių sienelių 1, 3, 5 ir 7 ir juostelės 16 laisvi kraštai 19.1', 19.3', 19.5', 19.7' ir 19.16' yra įstriži, kad tiesiogiai sujungtų laisvus kraštus 19.2, 19.4, 19.6 ir 19.8 be tarpinių kraštų 21.3, 21.5, 21.7 ir 21.16, kurie numatyti karpinyje F1, taip, kad atitinkamos siaurų sienelių iškyšos formuoja briauną 30;

- 10 - užlenkiamų kraštų nuo 18.2 iki 18.8 pusėje, siaurų pagalbinių sienelių 1, 3, 5 ir 7 ir juostelės 16 laisvi kraštai 22.1', 22.3', 22.5', 22.7' ir 22.16' yra įstriži, kad būtų atitinkamai lygiagretūs kraštams 19.1', 19.3', 19.5', 19.7' ir 19.16', kai viena iš minėtų laisvų kraštų 22.1', 22.3', 22.5', 22.7' ir 22.16' yra sulankstymo linijų 20.4 ir 20.8 lygyje, o kita pastarųjų laisvų kraštų iškyša yra d atstumu atitraukta sulenkimo linijų 20.2 ir 20.6 atžvilgiu taip, kad trikampė išpjova 31 suformuota sulenkimo linijų 20.2, 20.4, 20.6 ir 20.8 atžvilgiu,
- 15 šios išpjovos, pavydžiui, užėina už sulenkimo linijų 9, 10, 13 ir 14 ir pagal formą atitinka briauną 30, kurią jos gali turėti; ir

- 20 - užlenkiamų kraštų 18.2 ir 18.6 laisvi kraštai 32.2 ir 32.6 nėra tiesiniai (kaip iliustruoja fig. 1), bet su abipusėmis išėmomis, atitinkančiomis laisvų kraštų 19.1', 19.7' ir 19.3', o taip pat laisvų kraštų seka taip, kad du nuoseklūs karpiniai F2 gali truputį užėiti vienas ant kito, o tai leidžia taupyti medžiagą, kas iliustruojama fig. 12.
- 25
- 30
- 35

Taip aukščiau aprašytu būdu, skirtu karpiniui F1 ir indui R1, galima realizuoti brėžiniuose nuo fig. 13 iki fig. 17 parodytą indą R2, remiantis fig. 12 parodytu ruošiniu F2.

5

Ryšium su išpjovomis 31, kiekviena indo R2 sienelė 1, 3, 5, 7 dugno pusėje turi trikampę vagelę, atvirą minėtam dugnui 26, kaip parodyta stambesniame mastelyje brėžiniuose fig. 18, fig. 19 ir fig. 20.

10

Analogiškai tam, kas pasakyta apie indą R1, matoma, kad galima sujungti, įkišant į vagelę (žiūrėti pilno vaizdo brėžinius fig. 13, fig. 21 ir fig. 22) tokiu būdu, kad:

15

- dviejų viršutinio indo R2 šoninių sienelių 2 ir 6 sulenkimo linijos 20.2 ir 20.6 išsiskverbia į apatinio indo R2 angą 25, kad patektų už pastarojo laisvų kraštų 19.2 ir 19.6;

20

- dviejų viršutinio indo R2 šoninių sienelių 4 ir 8 sulenkimo linijos 20.4 ir 20.8 atsiremia ant apatinio indo R2 dviejų šoninių sienelių 4 ir 8 laisvų kraštų 19.4 ir 19.8, o tai įmanoma, nes kraštai 23,6', 24.6', 24.2' ir 23.2' nepasiekia sulenkimo linijų

25

20.4 ir 20.8; ir

- apatinio indo R2 briauna 30 patenka į viršutinio indo R2 trikampes vageles.

30

Be to, praskėtimas ypač įvyksta dėl taros deformacijos, veikiant jos turiniui ir papildomai, norint geriau iliustruoti išradimą, vaizduojamas punktyrine linija brėžiniuose fig. 21 ir fig. 22.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Štabeliuojamas indas (R1,R2) iš lakštinės medžiagos, tokios kaip kartonas ar gofruotas kartonas, kurio
5 bendra forma yra atvira gretasienė dėžė, turintis:

- keturias šonines sieneles (2,4,6,8), kvadratinės ar stačiakampės, po dvi esančias priešpriešiais ir lygiagrečias, sujungtas pirminėmis sujungimo lini-
10 jomis (nuo 9 iki 15 ir 17), tarpusavyje lygia-
gretėmis,

- minėtos dėžės dugną (26), priešpriešiniį angai (25) ir turintį keturis užlankstomus kraštus (18.2, 18.4, 18.6, 18.8), atitinkamai sujungtus su šoninėmis sienelėmis antrinėmis sulenkimo linijomis (20.2, 20.4, 20.6, 20.8), kurios poromis lygiagretės ir visos statmenos pirminėmis sulankstymo linijoms,

20 b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad

- atvira gretasienė dėžė turi nupjautus kampus ir kampines įstrižas sieneles (1,3,5,7), kurių kiekviena yra tarp dviejų gretimų šoninių sienelių ir sujungta su gretimomis šoninėmis sienelėmis pirminėmis sulenkimo linijomis,

- dviejų priešpriešinių šoninių sienelių aukštis (H1), lygiagrečiai pirminėms sulenkimo linijoms yra didesnis negu kitų dviejų atitinkamų šoninių sienelių aukštis (H2) taip, kad angos pusėje laisvi dviejų gretimų šoninių sienelių kraštai yra skirtinguose lygiuose ir sujungti kampinės sienelės, esančios tarp gretimų šoninių sienelių,

35 - dugno pusėje kiekviena kampinė sienelė turi vagelę (27,32), kurios forma panaši į priešpriešinę iškyšą

(28,30), sujungiančią glaustinių šoninių sienelių laisvus kraštus, minėtai vagelei atsiveriant į dugną taip, kad kai du tokie identiškai indai uždedami vienas ant kito,

5

- dviejų aukščiausių šoninių sienelių dalys, gretimos antrinėms sulenkimo linijoms, atitinkamos ir priklausančios viršutiniam indui, yra apatinio indo angoje, praskėstoje skersai apatinio indo aukščiausių šoninių sienelių,

10

- dviejų viršutinio indo žemiausių šoninių sienelių antrinės sulenkimo linijos remiasi ant dviejų apatinio indo žemiausių sienelių laisvų kraštų,

15

- kampinių sienelių iškyšos, gretimos apatinio indo angai, yra viršutinio indo vagelėse.

20

2. Štabeliuojamas indas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aukščiausios minėtos šoninės sienelės, lygiagrečios atitinkamoms antrinėms sulenkimo linijoms, yra ilgesnės negu žemiausios šoninės sienelės.

25

3. Štabeliuojamas indas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad angai artimos kiekvienos kampinės sienelės iškyša (28) yra ribojama pirminio krašto (19.1, 19.3, 19.5, 19.7), pratęsiant gretimos šoninės aukščiausios sienelės laisvą kraštą, o taip pat antrinio krašto (21.3, 21.5, 21.7, 21.16), kuris maždaug lygiagretus pirminėms sulenkimo linijoms ir sujungiantis minėtą pirminį kraštą su gretimu žemiausios šoninės sienelės laisvu kraštu tokiu būdu, kad vagelės (27) būtų stačiakampio formos.

30

35

4. Štabeliuojamas indas pagal 1 ar 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekviena minėtai

angai gretimos kampinės sienelės iškyša (30) yra
įstrižo krašto (19.1', 19.3', 19.5', 19.7'),
sujungianti gretimų šoninių sienelių laisvus kraštus,
ribojama tokiu būdu, kad vagelės (32) yra trikampio
5 formos.

5. Štabeliuojamas indas pagal vieną iš 1-4 punktų,
b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvienos
kampinės sienelės vagelė (27,32) užaina mažiausiai už
10 vienos iš pirminių sulenkimo linijų, sujungiant kampinę
sienelę su gretimomis šoninėmis sienelėmis.

6. Štabeliuojamas indas pagal 5 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad vagelė (27,32) užaina už
15 pirminės sulenkimo linijos, sujungiant kampinę sienelę
su gretima aukščiausia šonine sienele.

7. Štabeliuojamas indas (R1,R2) iš gofruoto kartono ar
tolygių lakštų ir būdamas tikslios greitasienio atviros
20 dėžės formos su nupjautais kampais, turintis keturias
pagrindines sieneles ir dugną, b e s i s k i r i a n -
t i s

tuo, kad:
25

- dviejų priešpriešinių šoninių sienelių aukštis yra
didesnis negu atitinkamas kitų dviejų šoninių
sienelių aukštis tokiu būdu, kad gretimų šoninių
sienelių laisvi kraštai yra skirtinguose lygiuose,
30

- kiekvienas nupjautas kampas, dugno pusėje turi
vagelę, kurios forma atitinka priešais esančios
iškyšos formą,

35 ir tuo, kad

- šoninės sienelės ir nupjauti kampai taip įrengti, kad būtų galimas dviejų priešpriešinių šoninių sienelių viršutinių kraštų vieno nuo kito praskėtimas indo turinio slėgio į šonines sienes ir nupjautus kampus įtakoje, kai turinį sudaro krūvon ir kaip čerpės sukrauti produktai.

8. Lakštinės medžiagos, tokios kaip kartono ar gofruoto kartono karpinys (F1, F2), skirtas gaminti štabeliuojamam indui pagal vieną iš 1-6 punktų, kai kirpinių sudaro:

- seka keturių pagrindinių stačiakampių ar kvadratinų sienelių, sujungtų pirminėmis sulankstymo linijomis (nuo 9 iki 15), kurios tarpusavyje lygiagretės,

- keturi užlenkiami kraštai (18.2, 18.4, 18.6, 18.8), atitinkamai sujungti su šoninėmis sienelėmis antrinėmis sulankstymo linijomis (20.2, 20.4, 20.6, 20.8), kurios statmenos pirminėms sulankstymo linijoms ir tiksliai išlygiuotos, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad:

- sienelių seką sudaro siauros pagalbinės sienelės (1, 3, 5, 7), įterptos tarp pagrindinių sienelių,

- dviejų pagrindinių negretimų sienelių, lygiagrečių pirminėms sulankstymo linijoms, aukštis (H1) yra didesnis negu atitinkamų dviejų kitų pagrindinių sienelių aukštis (H2) tokiu būdu, kad priešingoje užlenkiamų kraštų pusėje, dviejų gretimų pagrindinių sienelių laisvi kraštai yra skirtinguose lyggyuose ir sujungti siauros pagalbinės sienelės, esančios tarp pagrindinių gretimų sienelių, iškyša (28, 30),

- užlenkiamų kraštų pusėje, laisvi siaurų pagalbinių sienelių kraštai yra atsitraukę nuo antrinių sulenki-

mo linijų, norint siaurose sienelėse, remiantis antrinių sulenkimo linijų išlygiavimu, formuoti vageles (29, 31), kurių forma atitiktų pagalbinių siaurų sienelių, kurios įterptos tarp gretimų pagrindinių sienelių, iškyšas (28, 30).

9. Karpinys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aukščiausios pagrindinės sienelės, lygiagrečiai atitinkamoms antrinėms sulenkimo linijoms yra ilgesnės negu pagrindinės sienelės.

10. Karpinys pagal bet kurią 8 ar 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad priešpriešinėje užlenkiamų kraštų pusėje esanti kiekvienos siauros pagalbinės sienelės iškyša yra ribojama pirminio krašto, pratęsiant gretimos aukščiausios pagrindinės sienelės laisvą kraštą ir antrinio krašto, kuris yra beveik lygiagretus pirminėms sulenkimo linijoms ir sujungiantis pirminį kraštą su žemiausios gretimos pagrindinės sienelės laisvu kraštu tokiu būdu, kad siuros pagalbinės sienelės būtų stačiakampio formos.

11. Kirpinys pagal bet kurią 8 ar 9 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad priešingoje užlenkiamų kraštų pusėje esančios siauros pagalbinės sienelės iškyša yra ribojama įstrižo krašto, sujungiančio gretimų pagrindinių sienelių laisvus kraštus taip, kad siauros pagalbinės sienelės būtų lygiagretainio formos.

12. Kirpinys pagal vieną iš 8-11 punktų, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pagalbinės siauros sienelės vagelė užėina už vienos sulenkimo linijos, sujungiant siaurą pagalbines sienelę su pagrindinėmis gretimomis sienelėmis.

13. Kirpinys pagal 12 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vagelė užėina už pirminės sulenkimo

linijos, sujungiant siaurą pagalbinę sienelę su gretima aukščiausia pagrindine sienele.

14. Kirpinys pagal vieną iš 11-13 punktų, b e s i s -
5 k i r i a n t i s tuo, kad užlenkiami kraštai sujungti
su aukščiausiomis pagrindinėmis sienelėmis yra išsiple-
čiančios kraštu pusėn formos, nutolstant nuo susietos
antrinės sulenkimo linijos, ir tuo, kad laisva
užlenkiamų kraštų briauna bent dalinai prisiderina prie
10 kontūro, kuri formuoja aukščiausios pagrindinės
sienelės laisvas kraštas ir dviejų gretimų šiam laisvam
kraštui siaurų pagalbinių sienelių įstriži kraštai.

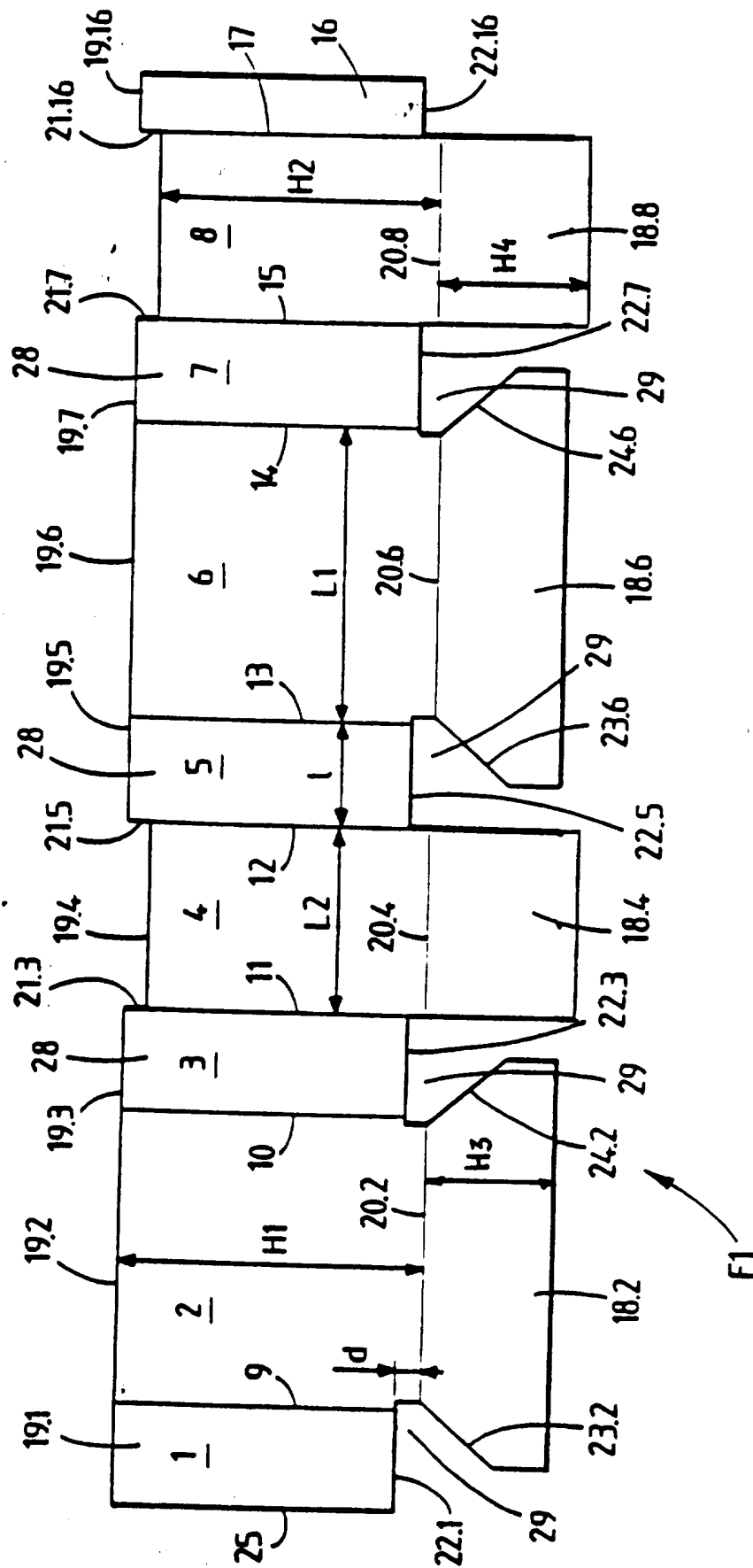


FIG.1

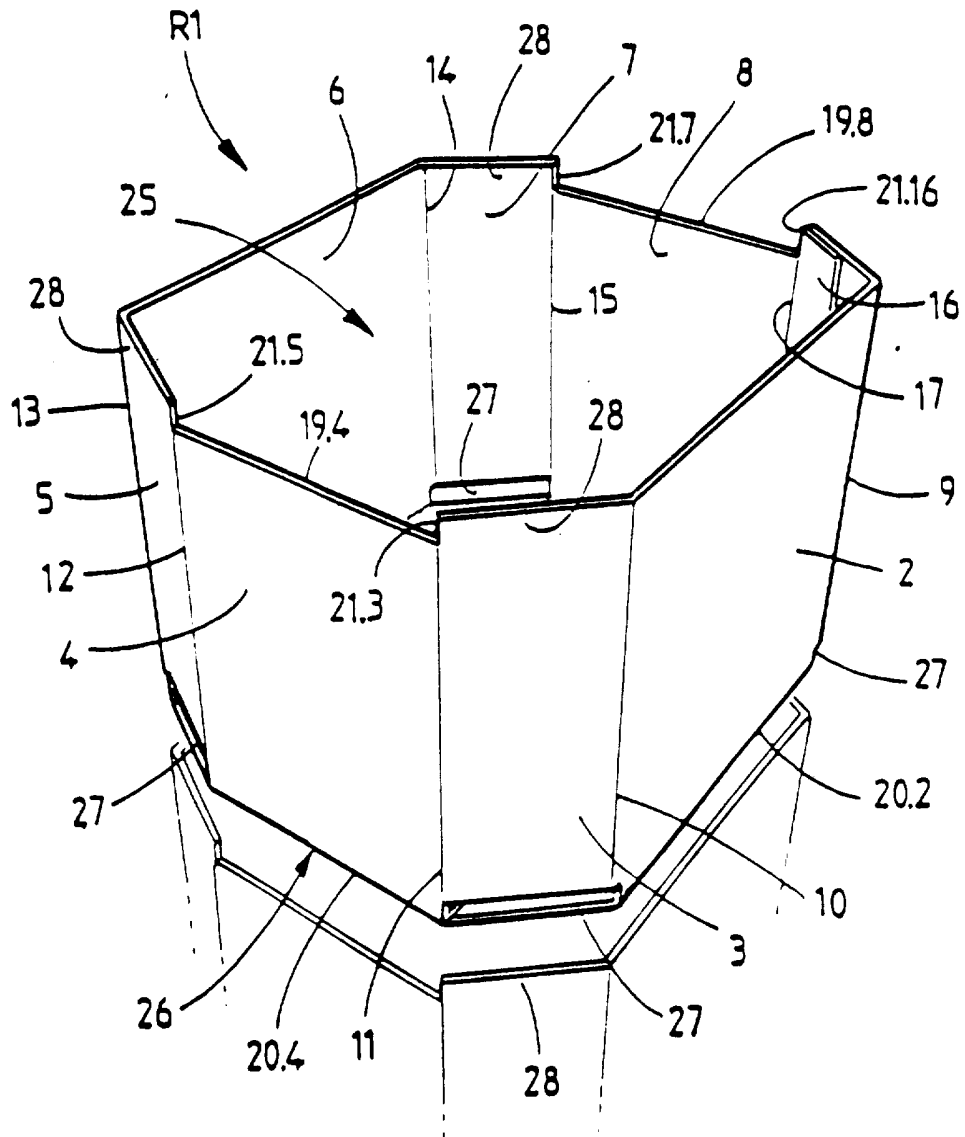


FIG. 2

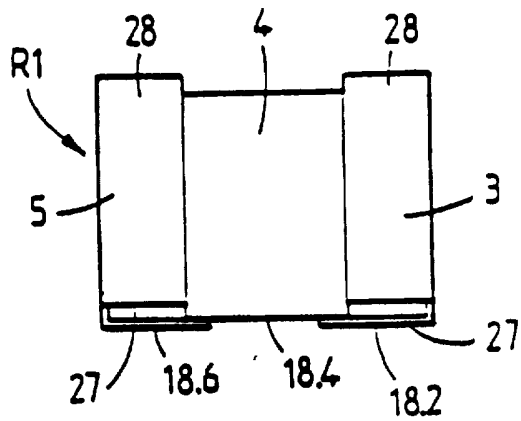


FIG. 3

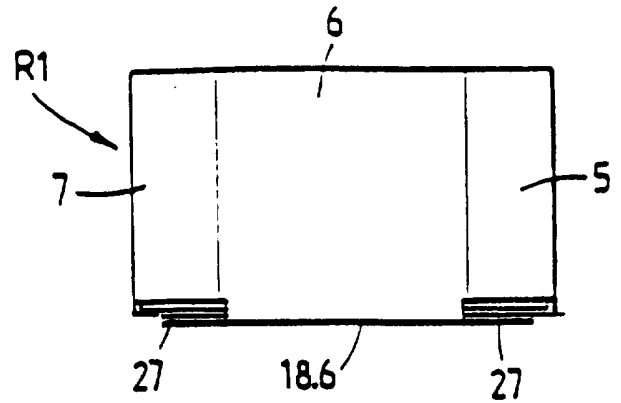


FIG. 4

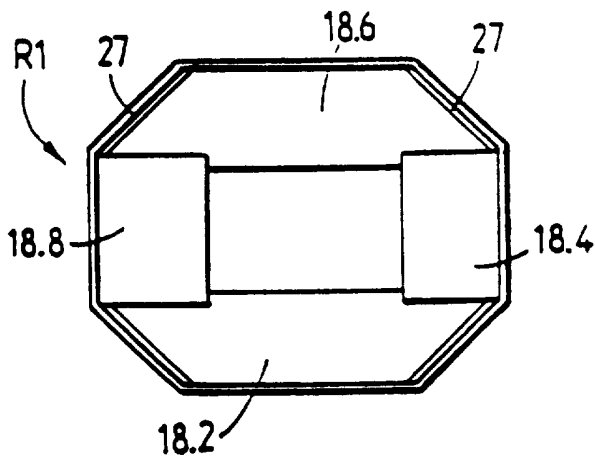


FIG. 5

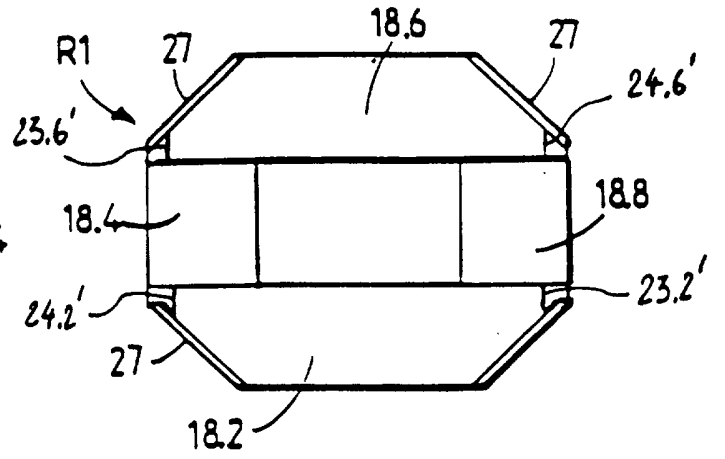


FIG. 6

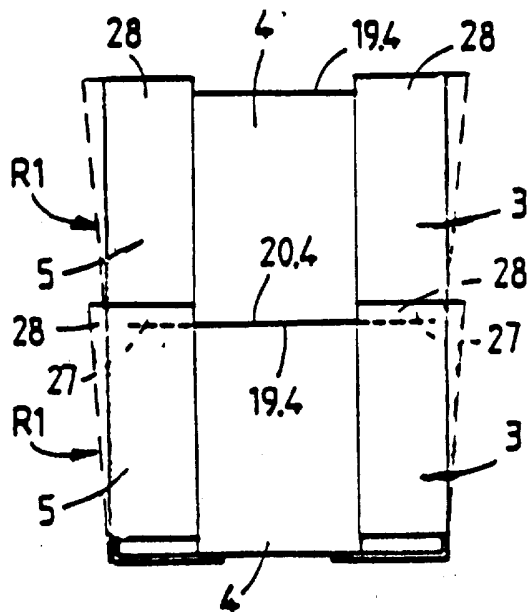


FIG. 10

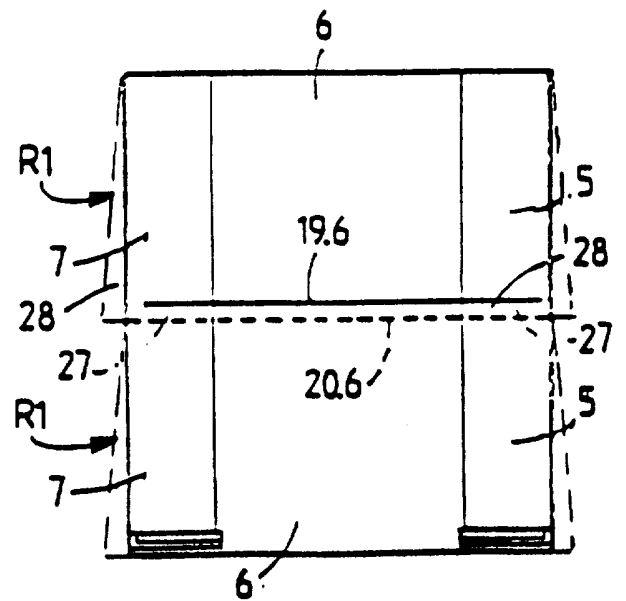
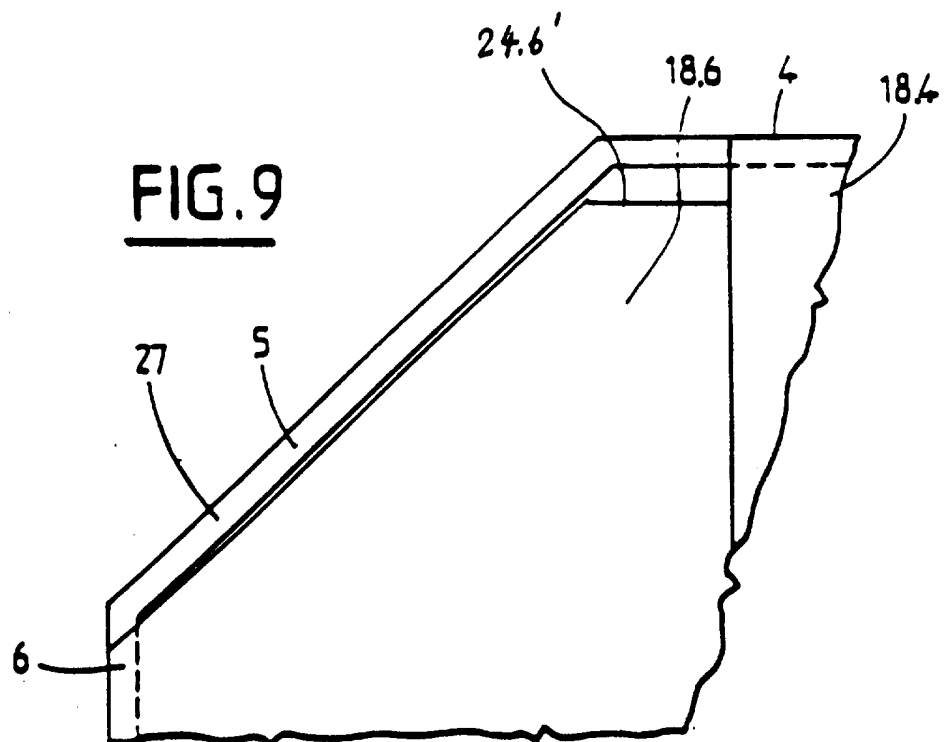
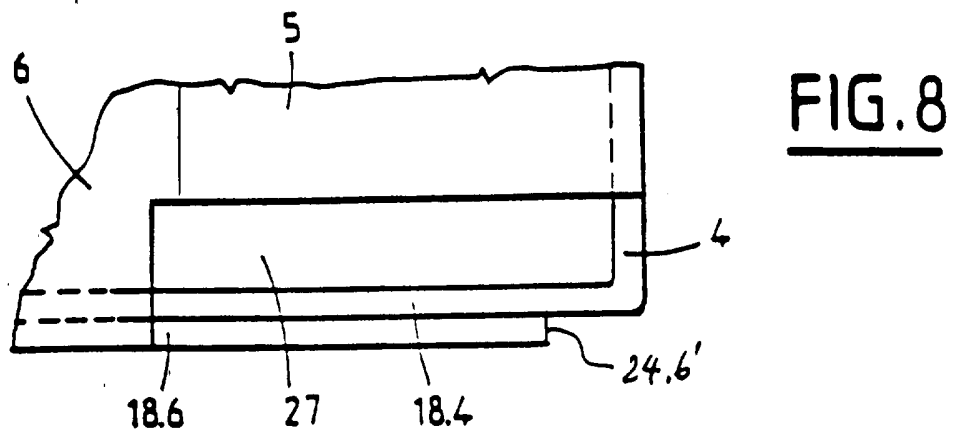
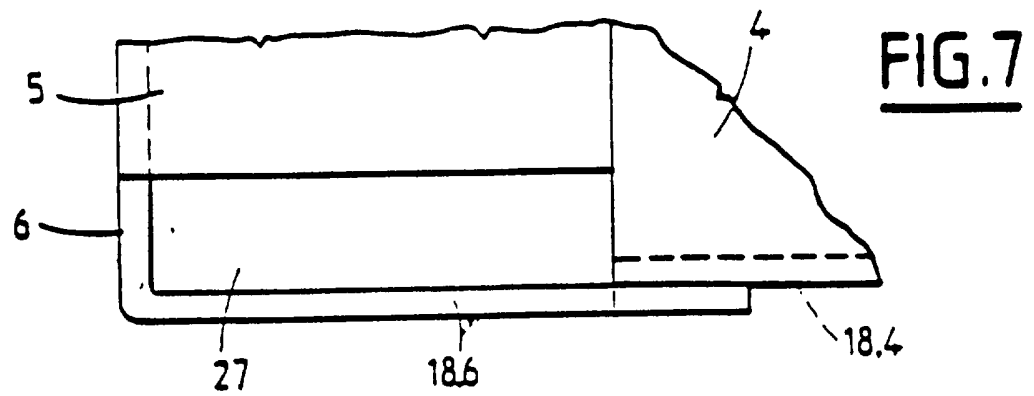


FIG. 11



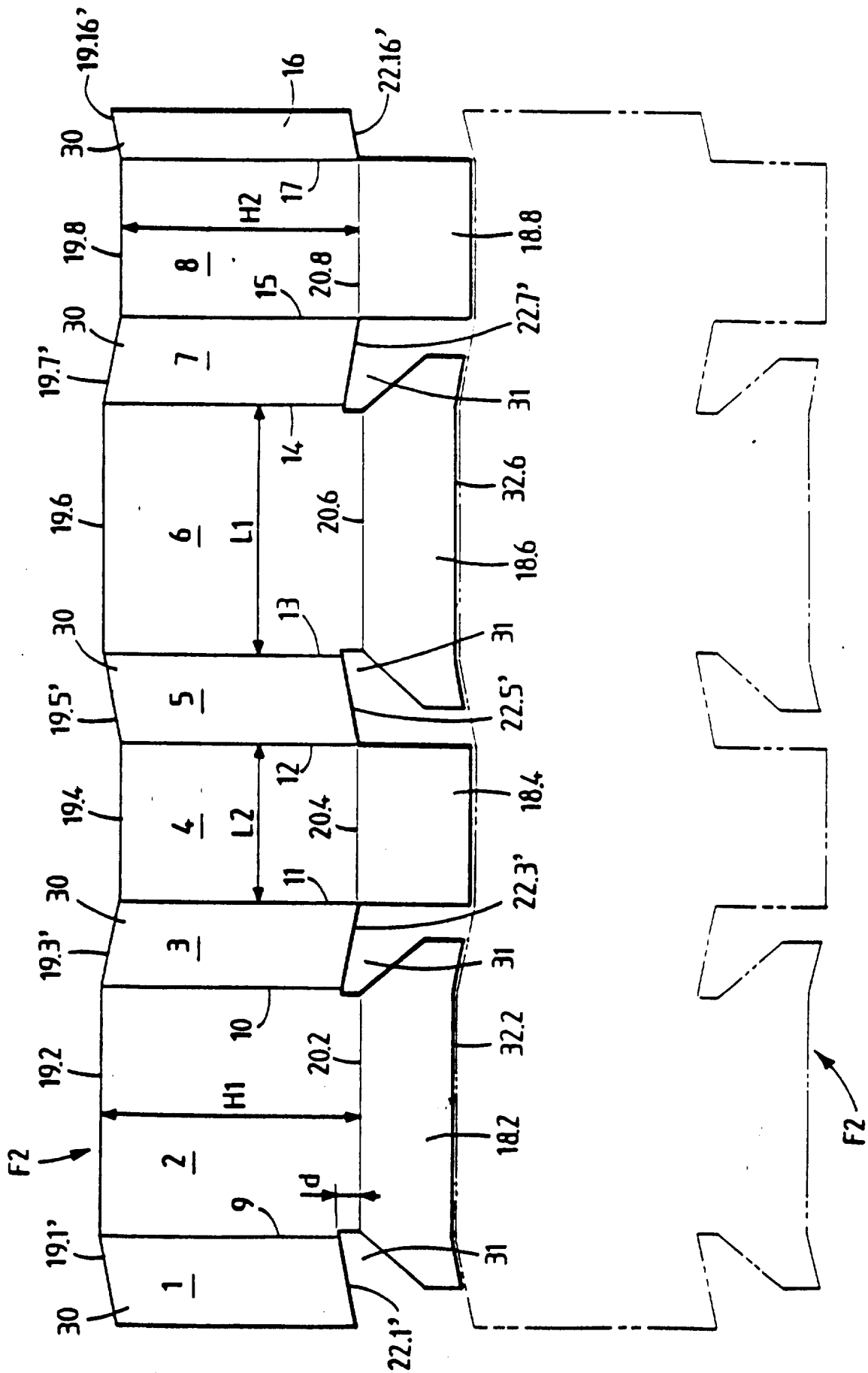


FIG. 12

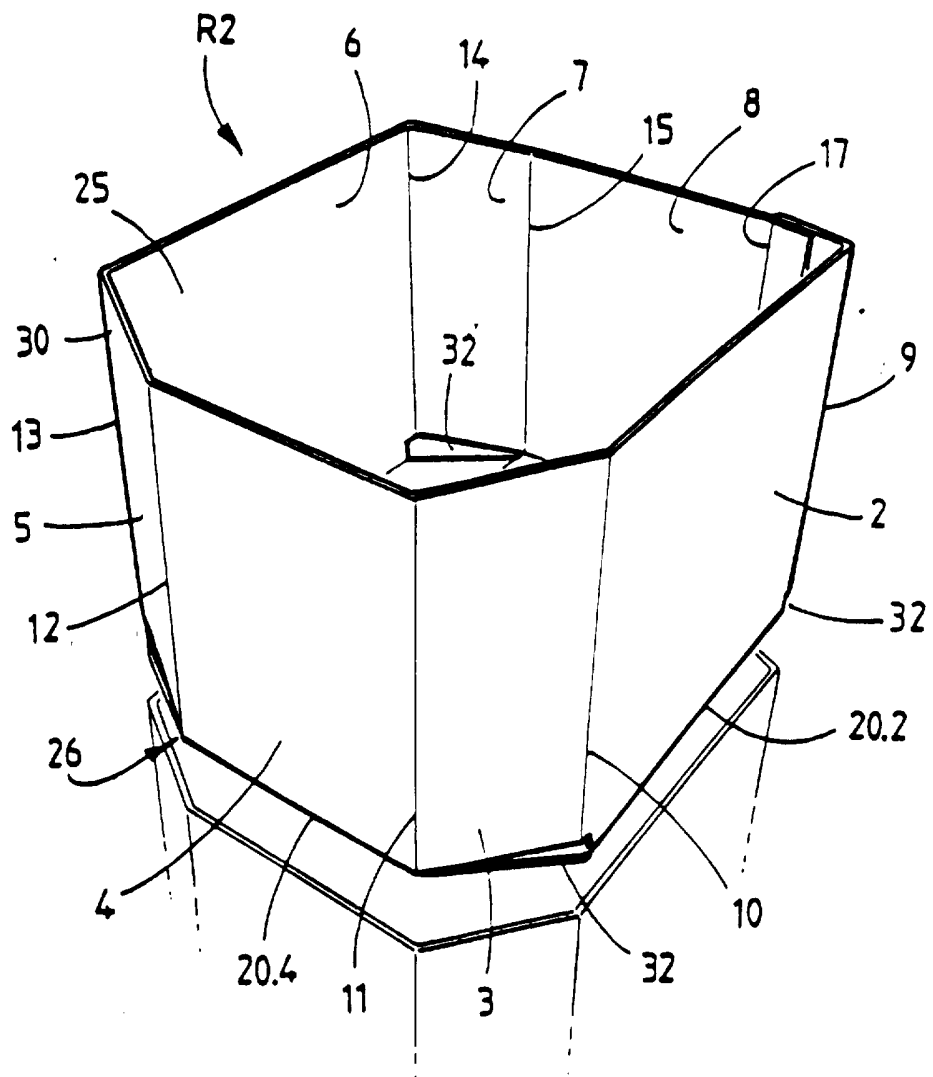


FIG. 13

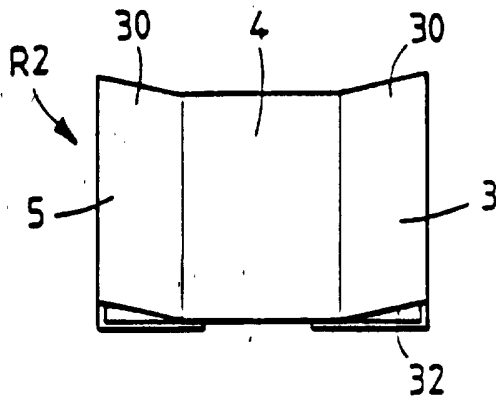


FIG. 14

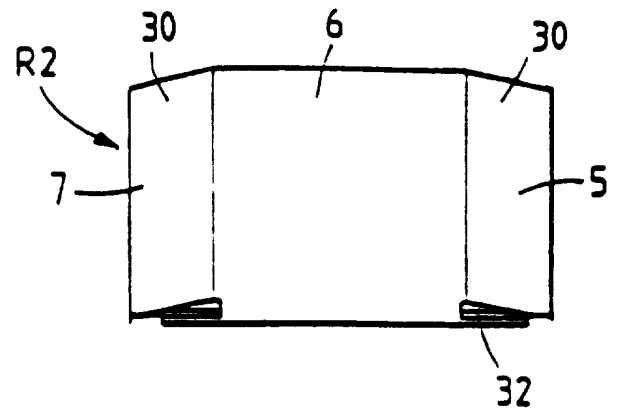


FIG. 15

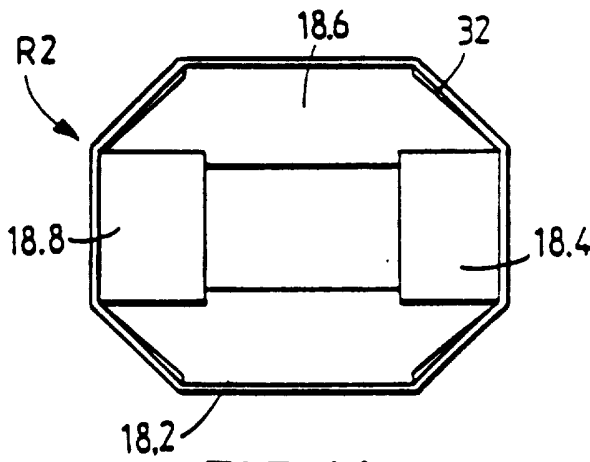


FIG. 16

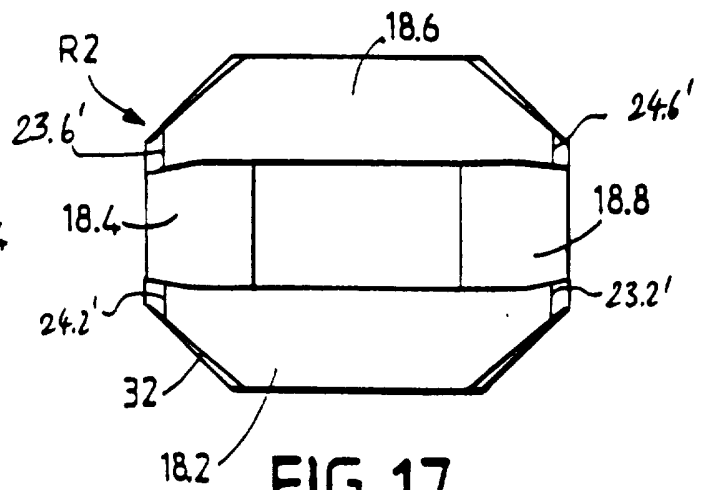


FIG. 17

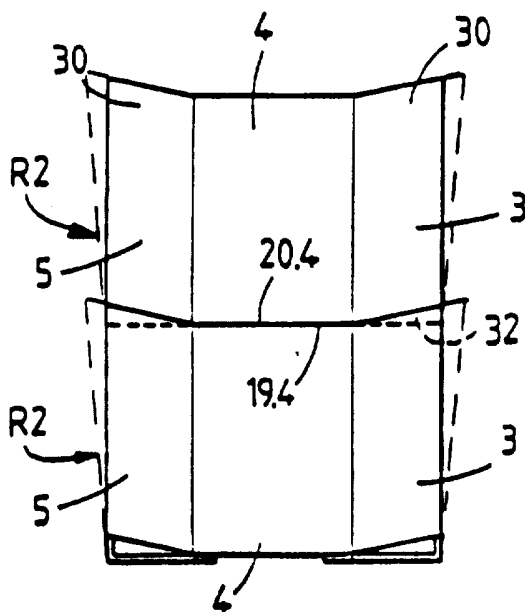


FIG. 21

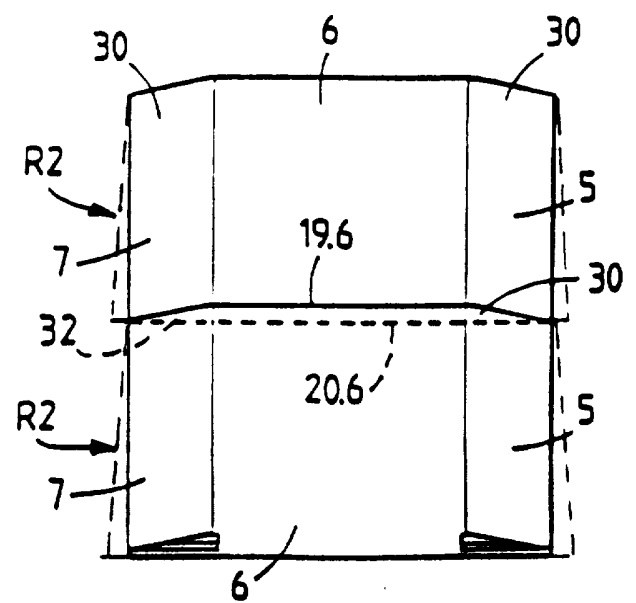


FIG. 22

