

(19)



REPUBLIKA SLOVENIJA
Urad RS za intelektualno lastnino

(10) **SI 20320 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **9900193**

(51) MPK⁶: **B65D 81/03**, **B65D 81/05**

(22) Datum prijave: **06.08.1999**

(45) Datum objave: **28.02.2001**

(72) Izumitelj: **OSWALD Wolfgang, 9241 Wernberg, AT**

(73) Nosilec: **1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH,
Finkenweg 4, 9582 Latschach-Oberaichwald, AT**

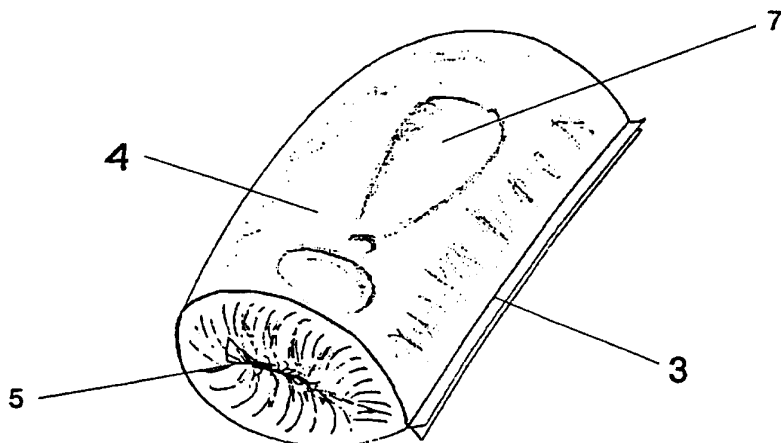
(74) Zastopnik: **Patentna pisarna d.o.o., Čopova 14 p.p. 1725, 1001 Ljubljana, SI**

(54) **EMBALAŽA IN POSTOPEK IZDELAVE LE-TE**

(57) Izum se nanaša na elastično embalažo za predmete, sestoečo iz napihljivega votlega telesa (4), ki tvori dvostensko, cevasto tvorbo, pri čemer je pakirani predmet (7) fiksiran v omenjenem votlem telesu, potem, ko se je slednjega napihnilo. Obliko votlega telesa (4) se lahko skladno z zahtevami spreminja z zgibalnimi in povezovalnimi tehnikami, tako da izum ne zagotavlja le transportno embalažo

za predmete z geometrijsko enostavno ali kompleksno obliko, temveč tudi fleksibilno zaščitno prekritje za posamezne predmete, ki jim grozi nevarnost poškodb, vključno s stacionarnimi predmeti. Embalaža po izumu je karakteristična po tem, da se da z njo enostavno ravnati, zavzame malo skladiščnega prostora pred in po uporabi, je lahka in se jo da zlahka reciklirati, kajti ne tvorijo se kompozitni materiali.

SI 20320 A



1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH

5

Embalaža in postopek izdelave le-te

10 Izum se nanaša na postopek izdelave embalaže za predmete, pri čemer embalaža obsega votlo telo.

Izum se nadalje nanaša na embalažo z značilnostmi, podanimi v uvodnem delu patentnega zahtevka 4.

15

Običajno se vmesni prostor med zapakiranim predmetom in njegovo embalažo, ki navadno obsega geometrijsko definirano enotno obliko (prizmo, valj itd. ali kombinacije le-teh), zapolni, da se prepreči premik predmeta v embalaži in da je predmet vsepovsod enakomerno zaščiten.

20

Pri tem se vedno bolj uporablja pene iz umetne snovi. Takšne pene iz umetne snovi so lahko npr. kot polnilo zasnovana sedlasta telesa ali zapakiranim predmetom ustrezno oblikovani penasti oblikovanci iz umetne snovi, med katerimi je predmet držan kot v nekakšni livarski formi. Penasti oblikovanci tvorijo bodisi

25

sami celotno embalažo ali pa so obdani še z zunanjo lupino. Takšne embalaže in embalaže, ki izrabljajo polnila, so pri skladiščenju in odstranjevanju prostorninsko obsežne in večinoma, glede odstranjevanja, problematične. Embalaže, ki obsegajo zračne blazine, sestojе večinoma iz večplastnih snovi in so glede razvoja zahtevne. Nadalje za strokovno odstranjevanje večplastnih snovi potrebni

30

zahtevni delovni postopki.

V FR 1 443 340 A in US 4 240 556 A sta prikazani embalaži z napihljivim votlim telesom, ki je dvostenska, cevasta tvorba. Pri tem je pri US 4 240 556 A votlo telo, ki tvori embalažo, zgolj na enem koncu zaprto z varjeno linijo.

35

Naloga izuma je ustvariti za izdelavo in uporabo enostavno embalažo.

Kar zadeva postopek, se ga po izumu doseže s tem, da se votlo telo izdelava iz ploske folije z dvakratnim zlaganjem (zgibanjem) v različnih smereh in ustreznim za zrak neprepustnim zaprtjem čelnih strani.

- 5 Kar pa se tiče embalaže same, se nalogo pri embalaži za predmete, obsegajoči napihljivo votlo telo, ki je dvostenska, cevasta tvorba (US 4 240 556 A), reši s tem, da je dvostenska, cevasta tvorba na obeh svojih koncih odprta, in da sta folija, ki tvori notranjo plast, in folija, ki tvori zunanjo plast, medsebojno povezani vzdolž šiva, potekajočega v smeri vzdolžnega poteka cevaste tvorbe, tj. od prve
10 skončne odprtine do druge skončne odprtine.

Z izumom se predlaga embalažo in postopek izdelave le-te, v kateri je predmet, ki se ga pakira, držan tako, da embalaža obsega napihljivo votlo telo, katerega notranja stena se pri napihovanju nasloni na v embalažo vstavljeni predmet, ki ga
15 je potrebno zapakirati, tako da je predmet fiksiran in obdan z elastičnim zaščitnim območjem. Embalaža po izumu terja manjšo porabo materiala. Je ekonomična in ekološko racionalno uporabljiva ter ne obremenjuje okolja trajno, ker se jo da ponovno uporabiti ali enostavno reciklirati.

- 20 Tesnost in odpornost votlega telesa, predvidenega pri embalaži po izumu, se izbere v odvisnosti od uporabljenih materialov in prilagodi zahtevam. Na voljo so materiali, ki se jih da z njihovimi specifičnimi lastnostmi po uporabi energijsko varčno vrniti v granulato, ki lahko nato ponovno predstavlja izhodiščni material (plosko folijo ali cev) za embalažo po izumu. V najredkejših primerih se zahteva
25 enoletno skladiščenje ali so podana izjemna temperaturna nihanja, katerih okoliščina lahko predstavlja visoko zahtevo po materialu in predelovalni tehniki.

Votlo telo po izumu, uporabljeno za embalažne namene, se prednostno naredi z ustreznim zlaganjem (zgibno tehniko) folije in tesno povezavo robov le-te (uporabi
30 se lahko tudi razpoložljive cevaste folije). Pri tem nastane na obeh koncih odprt votel valj. To votlo telo običajno sestoji iz prednostno termoplastične umetne snovi, tako da se da rezna robova medsebojno zvariti – sicer zlepit – za kar so prednostno prekriti.

- 35 Izbira zgibne tehnike in izmere uporabljenega prireza ploske folije so odločilne za velikost izdelanega votlega telesa. Osnovo za izračun zaščitnega območja

predstavljajo izmere predmeta, ki ga je potrebno zapakirati in zaščititi.

Izbiroma se da votlo telo embalaže po izumu izdelati iz odseka brezkončne
zvijave cevi, katere robova sta medsebojno tesno povezana. Če brezkončna
5 zvijava cev sestoji iz termoplastične umetne snovi, se da rezna robova
medsebojno zvariti – sicer sta zlepljena – za kar sta prednostno prekrita drug
preko drugega.

Tudi drugačna žepasta ali vrečkasta votla telesa se da izdelati zelo enostavno, pri
10 čemer mora biti na voljo vsaj ena vstopna odprtina za vnos predmeta, ki se ga
pakira; pri izdelovalnem načinu iz brezkončne zvijave cevi sta odprta oba konca.

Votlo telo lahko samo tvori embalažo ali se ga ohlapno vstavi v zaščitno lupino,
zlasti valjasto ali prizmatično. Napihnjeno votlo telo z vstavljenim predmetom
15 obsega zatem definirano, geometrično zunanjo obliko, tako da se ga da zlagati in
tudi vstavitev ali poravnava več votlih teles v geometrijsko definirano zaščitno
lupino (npr. ovojni karton) je mogoča brez nadaljnjega.

Embalaža po izumu se kot prednostna rešitev ponuja tudi za občutljive majhne
20 dele. Tako zapakirane dele se da kot razsut material transportirati v zaščitni lupini
npr. vreči ali kartonu.

Zatesnitev votlih teles po vstavitvi predmeta, ki se ga pakira, in napihnitev votlih
teles sledi pri majhnih enotah npr. z zlepljenjem ali – pri termoplastih – z
25 zvarjenjem. Za večje enote, zlasti takšne, ki niso mišljene kot embalaža za
enkratno uporabo, so lahko predvideni (znani) ventili.

Votla telesa, ki sama tvorijo embalažo, torej nimajo zaščitne lupine, sestoj
prednostno iz elastičnega oz. elastoplastičnega, ponovno uporabljivega in
30 mehansko močno obremenljivega materiala, ki tvori zunanjo krovno folijo, in
ustrezne fleksibilne, večinoma tankostenske notranje krovne folije, ki sta
medsebojno povezani s primernim naleganjem druge nad drugo na poprej opisan
način. Napihnitev sledi tu prednostno preko notranje krovne folije, pri čemer le-ta
zopet sestoji iz prednostno elastičnega oz. elastoplastičnega materiala, zlasti
35 folije iz umetne snovi. Z ustreznimi zgibalnimi in varilnimi tehnikami se da s togimi
zunanji krovni foliji tvoriti geometrijske oblike (npr. prizmo), ki ponovno

omogočajo lažje zlaganje tako pakiranih enot. Uporabljene materiale se izbere tako, da se jih da kot enoto ponovno uporabiti.

Izum je v nadaljevanju poglobljeno obrazložen s pomočjo izvedbenih primerov
5 embalaž in s sklicevanjem na skice, kjer kaže

- sl. 1a in b dva koraka pri izdelavi embalaže,
- sl. 2 embalažo, dobljeno po sl. 1a in b z v njej zapakiranim kozarcem,
- sl. 3a in b izvedbo embalaže z ojačano zunanjo oplato, in
- 10 sl. 4 v lupino potisnjeno embalažo.

Na sl. 1a je prikazano, kako se plosko folijo 1 prepogne in na proč od zgiba ležeči strani na njenih robovih 2 tesno poveže (npr. zlepi ali zvari). Tako izdelan cevni odsek se, kot je prikazano na sl. 1b, še enkrat prepogne in na še odprtih robovih
15 3 z isto postopkovno tehniko prav tako tesno poveže in zatem tvori na obeh koncih odprto votlo telo 4 v obliki cevaste tvorbe.

V to, na svojih koncih odprto votlo telo 4 se potisne predmet, ki se ga pakira, zatem pa se med plasti votlega telesa 4 vnese zrak. Pri tem se plasti medsebojno
20 razmakneta in votlo telo se ustrezno prvotni širini B cevi skrajša in zato zavzame približno valjasto obliko (sl. 2).

Odprta konca votlega telesa 4 se s tem vpotegne v smeri proti osrednjemu prehodu 5 in notranja stena obokasto obda zapakiran predmet 7, kot se s
25 pomočjo njegovega obrisa vidi po sl. 2, tako da je predmet 7 – tu predstavljen kot kozarec – v votlem telesu 4 nepremično fiksiran in z vseh strani obdan z zaščitno zračno blazino.

Po napihnitvi se odprtino za vpihovanje zraka tesno zapre, npr. zalepi. Pri predrtju
30 votlega telesa 4 za odvzem zapakiranega predmeta zrak ubeži, embalaža se sesede in predmet 7 se da odvzeti.

Zahtevane izmere ploske folije 1 se izračuna iz izmer materiala, ki ga pakiramo, kot tudi želene ali zahtevane zaščitne blazine. (Višina in obseg embalaže plus
35 volumen zračne blazine so v neposrednem razmerju z dolžino in širino ravne folije).

Na sl. 2 je, kot na sl. 1a in b, prikazano izdelano votlo telo 4 kot zaščitni plašč za material, ki ga pakiramo, (npr. kozarec 7) v napihnjenem stanju. Tlak napihnitve se uravnava glede na maso predmeta, ki ga pakiramo, in uporabljenega folijskega materiala, je pa sicer majhen, tako da je ravnanje z embalažo popolnoma brez težav. Embalaža po izumu dosega med drugim izvrstno držanje, ob sočasnem dušenju udarcev, zapakiranih predmetov.

Na sl. 3a in b je prikazana izvedba embalaže, ki sama tvori zaščitno lupino, pri tem se mehansko močno obremenljiv material kot zunanja lupina 8 uporabi na tak način, da se skupaj s predizdelanim cevastim odsekom, dobljenim v koraku po sl. 1a, tesno poveže (zlepi ali zvari) s še odprtimi robovi 3. Z ustreznimi šivi ali vrezi 9 je kot predobdelava materiala na zunanji lupini 8 mogoče, da se poljubno in po potrebi vnaprej poda končno geometrijsko obliko embalaže (npr. na sl. 3b predstavljeni kot prizma).

Na sl. 4 predstavljeni izvedbeni primer obsega zaščitno lupino 10 v obliki (toge) cevi, v katero se je bilo ohlapno vstavilo po sl. 1a in b izdelano votlo telo 4 z materialom, ki ga pakiramo, da se zatem tvori z zrakom napolnjeno, material, ki ga pakiramo, obdajajočo zaščitno lupino (sl. 2) in vendar se lahko navzven učinkovito upira mehanskim vplivom, kar je pogojeno z zaščitno lupino 10. Zaščitno lupino 10 se da zapreti s pokrovom (neprikazano). Pri tej izvedbi je kot zaščitna lupina 10 mišljena vsaka, z ustrezno oblikovanim votlim telesom 4 usklajena geometrijska oblika.

Seveda se da napihljivo votlo telo 4 zasnovati tudi z zlepljenjem, npr. dvojne folije, in ni omejeno le na sprejem vsakokrat enega predmeta; v enem votlem telesu se da vsakokrat sočasno držati več, tudi neenakomerno oblikovanih predmetov.

Embalaža po izumu ni uporabljiva zgolj kot transportna embalaža, temveč tudi za začasno pokritje lokalno nepremičnih predmetov, da se jih zaščiti oz. oblazini, tako da se zmanjša ali odpravi nevarnost poškodb na teh predmetih, npr. njihovih štrlečih vogalih ali robovih.

Embalažo se da nadalje na običajen način prebarvati in/ali potiskati.

V celoti se da prednostni izvedbeni primer embalaže po izumu in postopek

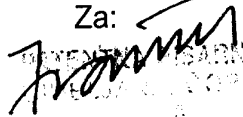
izdelave le-te opisati kot sledi:

Predlaga se fleksibilno embalažo za predmete, ki obsega napihljivo votlo telo (4) v obliki dvostenske, cevaste tvorbe, v katerem je po napihnitvi votlega telesa (4) fiksiran predmet (7), ki ga pakiramo. Votlo telo (4) se da z zgibalnimi in povezovalnimi tehnikami poljubno oblikovati in zato omogoča ne le transportno embalažo za geometrijsko enostavno ali kompleksno oblikovane predmete, temveč prav tako fleksibilno in učinkovito zaščitno oblogo posameznih, zaradi poškodb ogroženih, npr. lokalno nepremičnih predmetov. Embalaža se odlikuje po ravnanju brez težav, prostorsko varčnem skladiščenju pred in po uporabi, lahкости in ponovni uporabljivosti brez težav, s čimer se prepreči kopičenje materiala.

15

1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH

Za:


1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH
1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH

Patentni zahtevki

1. Postopek izdelave embalaže za predmete, pri čemer embalaža obsega votlo telo (4), **značilen po tem**, da se votlo telo (4) izdelava iz ploske folije (1) z dvakratnim zlaganjem (zgibanjem) v različnih smereh in za zrak neprepustne zveze na njegovih robovih (2 in 3).
2. Postopek po zahtevku 1, **značilen po tem**, da se najprej prepogne plosko folijo (1) samo po sebi, da se drugega nad drugim ležeča robova (2) prvega pregiba folije (1) medsebojno poveže, da se tako dobljeno prepognjeno folijo (1) samo po sebi prepogne drugič, pravokotno na prvi zgib, in da se po drugem zgibanju drugega nad drugim ležeča robova (3) folije (1) medsebojno poveže.
3. Postopek po zahtevku 1 ali 2, **značilen po tem**, da se pri povezavi po drugem pregibanju drugega nad drugim ležečih robov (3) le-te poveže medsebojno in z zaščitno lupino (8), položeno okoli cevaste tvorbe.
4. Embalaža za predmete, obsegajoča napihljivo votlo telo (4), zlasti po postopku po enem od zahtevkov 1 do 3 izdelano votlo telo (4), ki je dvostenska, cevasta tvorba, **značilna po tem**, da je dvostenska, cevasta tvorba (4) odprta na obeh koncih in da sta folija (1), ki tvori notranjo plast, in folija (1), ki tvori zunanjo plast, medsebojno povezani vzdolž šiva, potekajočega v smeri vzdolžnega poteka cevaste tvorbe, tj. od prve skrajne odprtine do druge skrajne odprtine.
5. Embalaža po zahtevku 4, pri kateri je folija, ki tvori zunanjo plast, s folijo, ki tvori notranjo plast, na odprtem koncu cevastega votlega telesa zasnovana enodelno, **značilna po tem**, da je folija, ki tvori notranjo plast, s folijo, ki tvori zunanjo plast, na drugem koncu medsebojno povezana s šivom, ki obdaja skrajno odprtino.
6. Embalaža po zahtevku 4 ali 5, **značilna po tem**, da je cevasta tvorba v območju svojega vzporedno s svojim vzdolžnim potekom potekajočega šiva povezana z zaščitno lupino (8), ki z zunanje strani obdaja cevasto tvorbo.

7. Embalaža po enem od zahtevkov 4 do 6, **značilna po tem**, da votlo telo (4) obsega vsaj eno odprtino za dovod plina pod tlakom, zlasti zraka.
8. Embalaža po enem od zahtevkov 4 do 7, **značilna po tem**, da je votlo telo (4) samo po sebi embalaža ali je razporejeno znotraj zaščitne lupine (8, 10).
9. Embalaža po enem od zahtevkov 4 do 8, **značilna po tem**, da je zunanja stena votlega telesa (4) povezana z ojačitvijo (8), ki izbiroma določa zunanjo obliko votlega telesa.

1STT COMPONENTS SOFTWARE GES.MBH

Za:

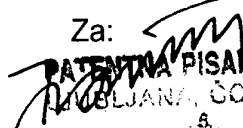

PATENTNA PISARNA, d.o.o.
LJUBLJANA, ČOPOVA 14
S.

Fig. 1a

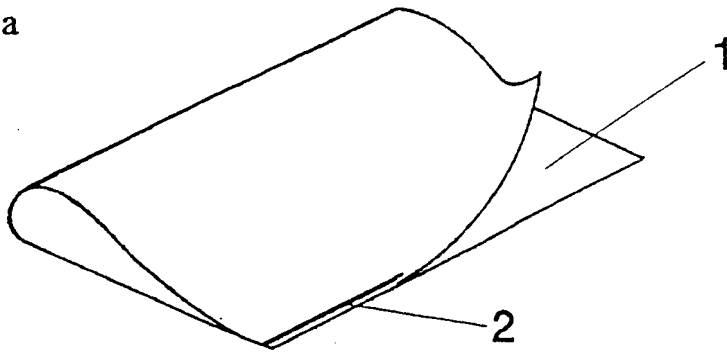


Fig. 1b

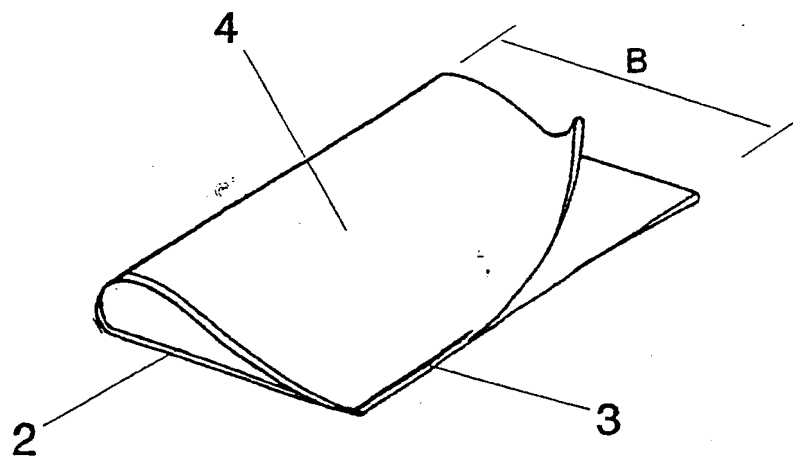
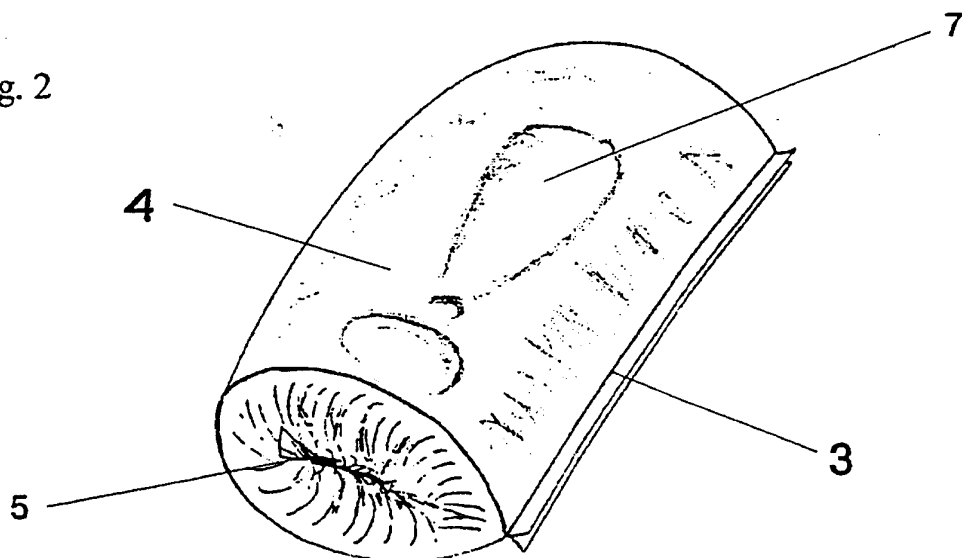


Fig. 2



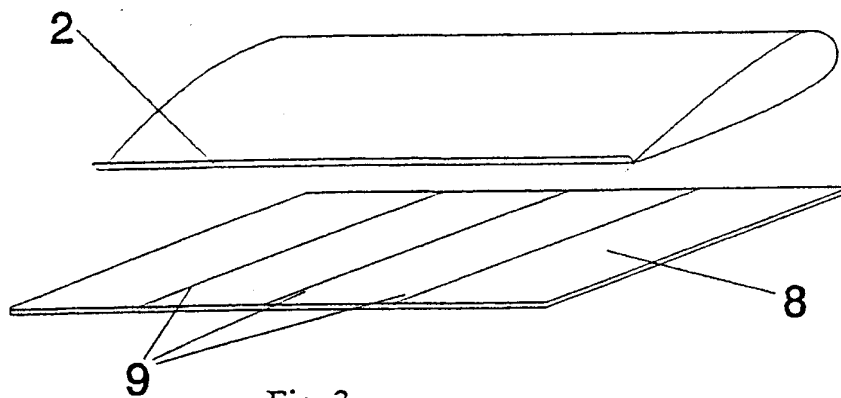


Fig. 3a

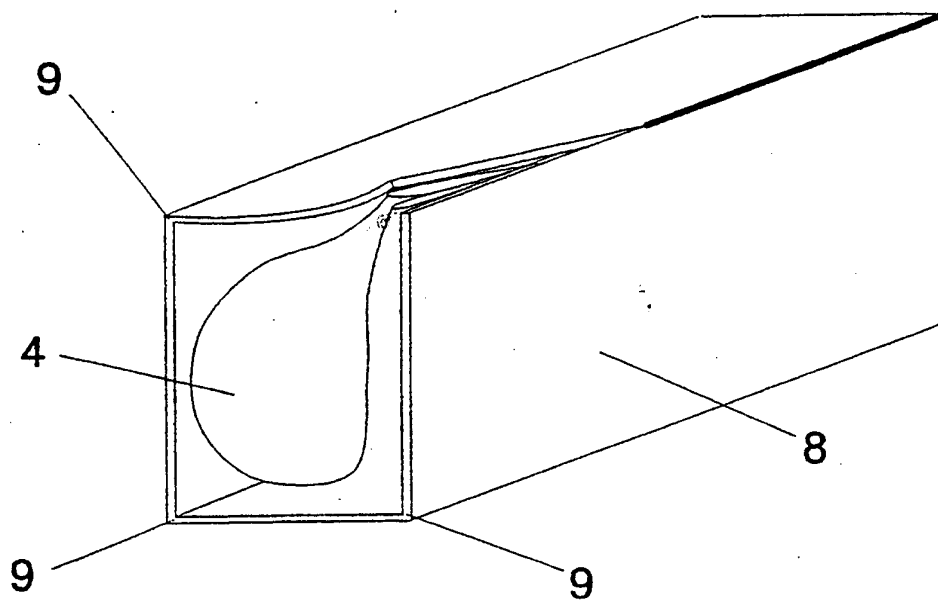


Fig. 3b

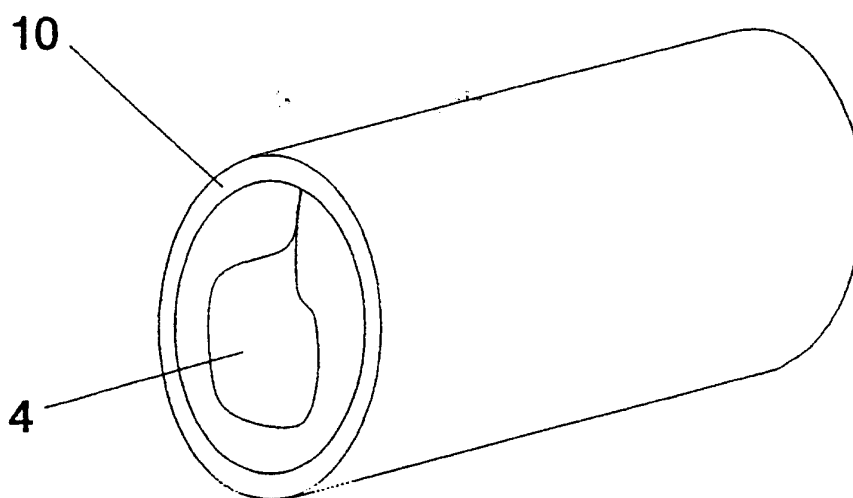


Fig. 4