



(19) REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA  
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(21) Broj prijave:

HR P20020495A A2

HR P20020495A A2

## (12) PRIJAVA PATENTA

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B 65 D 5/74**

(22) Datum podnošenja prijave patenta:

06.06.2002.

(43) Datum objave prijave patenta:

30.06.2003.

(31) Broj prve prijave: 101 27 895.0

(32) Datum podnošenja prve prijave: 08.06.2001.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE

(71) Podnositelj prijave:

**INDAG Gesellschaft fuer Industriebedarf mbH & Co. Betriebs KG, Rudolf-Wild-Str. 4-6, 69214 Eppelheim/Heidelberg, DE**

(72) Izumitelji:

**Hans-Peter Wild, Kirchenstrasse 4, 6300 Zug, CH  
Eberhard Kraft, Hebelstrasse 1, 74924 Neckarbischofsheim, DE**

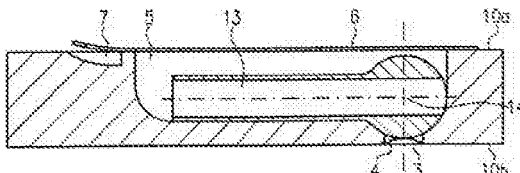
(74) Punomoćnik:

**Željka MRDEŽA, Rijeka, HR**

(54) Naziv izuma:

**ELEMENT ZATVARANJA ZA AMBALAŽU ZA PRIMANJE TEKUĆINE ILI GUSTOG  
MATERIJALA**

(57) Sažetak: Ovaj izum se odnosi na element zatvaranja za ambalažu za primanje tekućine ili gustog materijala, posebno za vrećicu od folije. Zbog lakog zatvaranja i ponovnog zatvaranja elementa zatvaranja koji zahtijeva malo prostora i čvrsto mikrobiološko brtvljenje i nakon postupka zatvaranja, element zatvaranja obuhvaća kljun koji se zakreće s kanalom kljuna i otvorom kljuna koji se zatvara kljunom u prvom pokretu zatvaranja i ima komunikaciju s kanalom kljuna u drugom pokretu zakretanja, tako da se kljun povezuje u području otvora kljuna do membrane koja zatvara otvor kljuna i kida se nakon pokreta zakretanja kljuna.



HR P20020495A A2

**OPIS IZUMA**

Izum se odnosi na element zatvaranja za ambalažu za primanje tekućine ili gustog materijala, posebno na vrećicu od folije.

Ovakva ambalaža se uvelike koristi, posebno za piće, ali i za kozmetiku, deterdžente itd.

Spremnici s pićem se uglavnom otvaraju pomoću slamke kojom se probuši za to namijenjeni dio. No, u tome se krije nedostatak jer se ti spremnici ne mogu ponovno zatvoriti, tvar koja je u spremniku curi i brzo se kvari.

Već je poznat prijedlog da bi se vrećice od folije trebale zatvarati čepom na uvijanje. Takvi čepovi, pak, imaju nedostatak jer dio na koji se zavrću znatno viri iz vrećice pa se vrećice ne mogu lako slagati i potrebno im je mnogo mjesta kod transporta. Nadalje, još jedan nedostatak krije se u tome što se kod gubitka čepa spremnik više ne može zatvoriti. Postoji i problem što ovakvo zatvaranje nije mikrobiološko pa nije prikladno za spremnike pića koje nije konzervirano, jer se može brzo pokvariti nakon što se napuni u vrećicu.

Premda se čepovi već mogu i mikrobiološki pričvrstiti, uvijek postoji određeni rizik da može doći do malih propusta koji se ne primjećuju u vrijeme proizvodnje, a nastali su od malih ogrebotina ili nedostataka u proizvodnji na elementima koji se lijepe jedan za drugog.

Još jedan nedostatak je što su za otvaranje i zatvaranje potrebne obje ruke.

Stoga je cilj ovog izuma osigurati element zatvaranja koji se lako otvara i ponovno zatvara, potrebno mu je malo mjesta i pouzdano mikrobiološki brtvi nakon postupka punjenja.

Prema ovom izumu, ovaj cilj se postiže elementom zatvaranja prema zahtjevu 1.

Budući da se taj element može nakrenuti, zahtijeva manje prostora od čepova na uvijanje koji zahtijevaju mnogo prostora. Zahvaljujući membrani brtvljenja koja je riješena u ovom izumu, element čvrsto mikrobiološki zabrtvљуje sredstvo kojim je napunjena ambalaža. Zbog toga je rok trajanja dulji, a mikrobiološka sigurnost veća, pa se ovaj element zatvaranja može koristiti na siguran način i u proizvodnji hrane. Kod otvaranja ambalaže podiže se kljun koji se tada nakreće, tako da se membrana brtvljenja koja se drži za kljun otvara. Tekućina tako može teći van iz ambalaže kroz otvor na kljunu i kanal kljuna. U slučaju da se ambalaža ponovno zatvori, to se postiže jednostavnim nakretanjem kljuna u njegov prvi položaj, kod čega se otvor kljuna ponovno zatvara. Nadalje, element zatvaranja prema ovom izumu sadrži prednost u tome što se kljunom može upravljati jednom rukom.

Kad je kljun dovoljno tubularan, tj. ima npr. okrugli ili pravokutni presjek, vrlo je prikladan za konzumiranje pića iz spremnika. Stoga nije potrebna dodatna slamka, što predstavlja uštedu materijala s jedne strane, a predstavlja i prednost u smislu zaštite okoliša jer je potrebno manje materijala, a upotrebene slamke i njihova ambalaža se ne bacaju.

Prema najpovoljnijem rješenju, element brtvljenja je membrana. Membrana koja zatvara otvor kljuna vezana je na kljun ljepilom ili brtvljenjem. Sve standardne metode, kao što je toplinsko brtvljenje i si. prikladne su za brtvljenje, po mogućnosti membranu treba zabrtviti pomoću ultrazvuka. Tako se postiže čvrsta veza između membrane i kljuna pa tako i pouzdano otvaranje kidanjem.

Prema daljnjem rješenju izuma, umjesto membrane se pojavljuje plastični element s prethodno određenom točkom lomljenja.

Prema posebnom rješenju kojim se štedi prostor, kljun koji se nakreće smješten je u prvi položaj nakretanja unutar udubine elementa zatvaranja. Tako se može osigurati da element minimalno ili uopće ne izlazi izvan kontura vrećice.

Udubina se može zatvoriti odstranjivim filmom. Potrošač tako može vidjeti da li je ambalaža još zatvorena u svom originalnom stanju. Nadalje, takav film sprečava onečišćenje kljuna za vrijeme skladištenja, pa tako i tvari koja je napunjena u ambalaži. Posebno kad se kljun koristi kao slamka za piće, higijenski savršeno stanje kljuna predstavlja veliku prednost.

Da bi se osiguralo odstranjenje filma na najbolji način, pored udubine nalazi se udubljenje za odstranjivanje filma, tako da film dijelom prodire u to udubljenje. Tako potrošač može lako zahvatiti film.

Odstranjivi film je zalijepljen ili zabrtvljen oko udubine na jednostavan način. Da bi se osiguralo lako otvaranje, pričvršćivanje se može izvesti na pojedinim točkama ili se može koristiti sredstvo koje se lako odljepljuje, tj. sredstva koja se mogu lako odvojiti. Kao rezultat, film se može lako odstraniti s jedne strane, a čvrsti zahvat se jamči s druge

strane.

Prema daljnjem rješenju element zatvaranja sadrži tubularni dio koji slijedi otvor na suprotnoj strani od kljuna. Takav produžetak kanala kljuna ima prednost jer kad se vrećica prazni, prednji i stražnji dio vrećice se sljepljuju, pa tekućina ne može istjecati. Kao alternativu produžetku koji produžuje kanal kljuna, moguće je koristiti i razmaknicu koja se pruža od elementa zatvaranja na suprotnoj strani kljuna.

Na pogodan način zakretljivi kljun je poduprt na rotirajućoj osi u smjeru koji je okomit na kanal kljuna.

Prikladno je da otvor kljuna ima komunikaciju s kanalom kljuna tako da tekućina iz ambalaže teče iz otvora kljuna u kanal kljuna i ne teče u udubinu elementa. Kraj kljuna koji je nasuprot otvora kljuna i dio oko otvora mogu obuhvaćati površinu brtvljenja koja je u rotacijskoj simetriji s osi zakretanja za pokret zakretanja od 0° do 90°. Ovo sprječava nekontrolirano izlivanje tekućine.

Prema najpovoljnijem rješenju kljun ima zaobljeni presjek na svojem kraju nasuprot otvora izljeva. Taj kraj čvrsto nasjeda oko otvora kljuna. Jednakost između presjeka kraja kljuna i područja oko otvora izljeva nije neophodna. Najmanji presjek kljuna bitno definira maksimalni protok. Zato je možda korisno osigurati element zatvaranja čiji zaobljeni dio oko otvora izljeva ima maksimalni presjek, a presjek kljuna se prilagođava prema proizvodu i cilju. Okrugli dizajn kraja kljuna omogućava lagano pokretanje kljuna unutar udubine. Budući da kljun ima okruglu konfiguraciju, u najjednostavnijem slučaju ima npr. cilindričnu površinu, a veza između kanala kljuna i otvora kljuna se čvrsto zabrtvljuje. Dodatno, takvo se rješenje lako proizvodi.

Kao prednost, kut zakretanja između prvog i drugog položaja zakretanja je 90°.

Prema najpovoljnijem rješenju membrana je unutarnji film vrećice od folije.

Membrana može biti npr. od polietilena ili polipropilena ili izvučeni film s lako ljepljivim vanjskim slojem.

Nadalje, izum se odnosi na vrećicu od jednostavnog ili složenog materijala s elementom zatvaranja prema izumu. Kao prednost, element zatvaranja se prema izumu brtvi ili lijepi između prednje i stražnje strane vrećice od folije na gornjem rubu ili u uglu. Prema najpovoljnijem rješenju, vrećica je namijenjena piću.

Ovaj izum se nadalje opisuje u više detalja u svezi sa slijedećim ilustracijama:

Slika 1 je shematski prikaz presjeka kroz element zatvaranja prema izumu u izvornom zatvorenom stanju;

Slika 2 je shematski prikaz presjeka elementa zatvaranja prema izumu u otvorenom stanju

Slika 3 je shematski prikaz odozgo na element zatvaranja prikazan na slici 1

Slika 4 je shematska ilustracija daljnjeg rješenja elementa zatvaranja prema rješenju s tubularnim elementom

Slika 5 prikazuje daljnje rješenje elementa zatvaranja izuma s razmaknicama;

Slika 6 i 7 prikazuje vrećicu s umetnutim elementima zatvaranja prema izumu

Slika 8 je shematski prikaz presjeka kroz element zatvaranja prema izumu u izvornom zatvorenom stanju prema daljnjem rješenju ovog izuma;

Slika 9 je shematski presjek elementa zatvaranja prema daljnjem rješenju u otvorenom stanju

Kako je vidljivo iz Slika 1 do 3, od kojih je Slika 1 dobivena duž linije I-I Slike 3, element zatvaranja 1 ovog izuma koji je napravljen npr. od plastičnog materijala, sadrži kljun koji se može zakrenuti 2 s kanalom kljuna 13. Kljun koji se može zakrenuti 2 smješten je unutar udubine 5 u elementu zatvaranja 1 u izvornom zatvorenom stanju. Kljun 2 je rotaciono poduprt oko osi 14 koja se proteže u smjeru koji je okomit na kanal kljuna 13. Rotirajući ili zakrećući podupirač prikazan je na slikama samo shematski. Rotirajući podupirač može se također izvesti na poznat način npr. pomoću provrta u kljunu 2, kroz koji ide osovina koja je pričvršćena pomoću članaka 15.

Kao alternativa, kljun 2 može se osigurati u područjima A s dvije suprotne projekcije koje se blokiraju u dvije udubine u elementu zatvaranja 1 (ovo rješenje nije prikazano), tako da je kljun 2 rotaciono poduprt oko osi 14.

Kao daljnje rješenje, koje također nije prikazano, element zatvaranja 1 može sadržavati dvije suprotne projekcije koje se blokiraju u dvije udubine u kljunu 2. U tom slučaju, kljun 2 je isto rotaciono poduprt oko osi 14.

Kljun 2 ima duljinu 1 od 1 do 6 cm. U ovom rješenju, gornji dio koji se proteže iznad površine 10a elementa zatvaranja je u nerastegnutom stanju tubularan. Promjer d kljuna u ovom dijelu je od 2 do 12 mm, po mogućnosti 5 mm. Unutarnji promjer i kanala kljuna 13 kljuna 2 je između 2 i 10 mm. Visina h1 elementa zatvaranja u rasponu je od 0,5 do 3 cm, a po mogućnosti je 1 cm. Visina h2, kojom izvana zakrenut kljun 2 izvire iz površine 10a elementa zatvaranja 1 je u rasponu od 1 do 5 cm, po mogućnosti 2 cm. Širina b je između 0.5 i 4 cm, po mogućnosti 1 cm.

Kako je jasno vidljivo na Slikama 1 i 2, otvor kljuna 3 koji je nasuprot unutrašnjosti ambalaže zatvara se kljunom 2 u prvom položaju zakretanja i on ima komunikaciju s kanalom kljuna 13 kljuna 2 u drugom položaju zakretanja, tako da materijal može teći iz ambalaže kroz otvor kanala 3 i kroz kanal kljuna 13. U ovom rješenju, kako je vidljivo iz Slika 1 i 2, kljun ima zaokružen presjek u području udubine 5 na svom kraju 12 koji je nasuprot otvoru izljeva.

Presjek može biti i pravokutan.

Navedeni kraj 12 poduprt je u području udubine koja je barem u području 11 pored otvora kljuna 3 učinjena komplementarnom zaokruženom dijelu kraja 12 kljuna 2. Tako za vrijeme pokreta zakretanja kljun 2 može kliznuti preko površine elementa zatvaranja i zatvoriti navedeni element kako je prikazano na Slici 1. Pravilno namješteno sjedište kljuna oko otvora kljuna također osigurava da su dijelovi brtvljenja 11 kreirani pored otvora 3 da bi spriječili da tekućina istječe iz ambalaže iz spojnog dijela između otvora kljuna 3 i kanala kljuna 13 u udubinu 5.

Ovdje je važno da su površina kljuna koja se brtvi i površina oko otvora kljuna u rotacijskoj simetriji s osi 14, barem za pokret zakretanja između  $0^\circ$  i  $90^\circ$ . U najjednostavnijem slučaju kljun može imati cilindričnu površinu koja izvire dalje od otvora kljuna. Drugačije površine, pak, kao sferična površina ili naborane nazubljene površine bile bi prikladne dok god pokretne površine koje se brtve klize jedna po drugoj i prodiru izvan otvora kljuna.

Kako je vidljivo na Slici 1, kljun 2 smješten je unutar udubine 5 u izvorno zatvorenom elementu zatvaranja 1. Kljun 2 je povezan u području otvora kljuna 3 s elementom brtvljenja ovdje membranom 4. U ovom rješenju, membrana je zabrtvljena ili zavarena na kljun 2. Membrana 4 je zalijepljena ili zabrtvljena oko otvora kljuna 3, tako da čvrsto mikrobiološki brtvi otvor. Polietilen, polipropilen ili co-extrudni materijal koji imaju sloj koji se lako brtvi su pogodni kao materijal za membranu 4. Npr. polietilen, polipropilen kao i modifikacije koje se zasnivaju na tim sirovinama, ili pak termoplastični materijali pogodni su za izradu kljuna 2. U zatvorenom dijelu, udubina 5 se dodatno zatvara filmom 6. Film se lijepi oko udubine 5 ili preko cijele površine ili na mjestima, a služi da bi se osiguralo izvorno stanje te kao higijenska zaštita kljuna. Osim udubine 5, postoji i udubljenje 7 preko kojeg se film 6 barem djelomično proteže, tako da potrošač može lako odstraniti film. Sljedeći materijali su pogodni za film (6): npr. jednoslojni ili složeni filmovi od plastike, folija na papiru ili metalu, kao što je aluminij, s ljepljivim premazom od plastike ili prikladnih lakova.

Veliku pogodnost predstavlja upotreba slojeva koji se mogu odlijepiti. S jedne strane oni osiguravaju čvrsti zahvat filma, a s druge strane omogućavaju lako odstranjenje filma.

Kad se element zatvaranja izvorno zapakiranog spremnika otvori, potrošač će najprije uhvatiti film 6 u udubljenju 7 i odstraniti ga. Zatim će zakrenuti kljun 2 oko osi 14 za  $90^\circ$  prema van. Element koji blokira ili zatvara (nije prikazan) može na ovom mjestu spriječiti maksimalni otklon kljuna 2. Za vrijeme prvog pokreta zakretanja kljuna 2 element brtvljenja koji je povezan s kljunom 2, ovdje je membrana 4, kidanjem se otvara tako da je otvor 3 izložen prema unutrašnjosti ambalaže i, dodatno, dolazi u kontakt s kanalom kljuna 13 kljuna 2. Tekućina se sad može iz ambalaže uzeti ili sisanjem na kljunu 2 - u slučaju da kljun služi kao slamka, ili izlijevanjem tekućine ili konzumiranjem kao iz boce ili limenke.

Ako se ambalaža želi ponovno zatvoriti, to se može učiniti jednostavnim zakretanjem kljuna 2 natrag u udubinu 5, kod čega se kraj kljuna 2 brtvi u otvor kljuna 3.

Slike 8 i 9 prikazuju daljnje rješenje ovog izuma. To rješenje je u biti jednako s onim prikazanim na Slikama 1 do 3, ali element brtvljenja 4 ovdje nije membrana nego plastični element s prethodno određenom točkom lomljenja 19. U ovom slučaju on zatvara otvor kljuna 3, kako se to vidi na Slici 8, a sadrži jedan dio «savijen prema gore». Taj dio prodire u udubinu 20 kljuna u donjem zakrenutom stanju kljuna 2 i spaja se s kljunom ljepljenjem, brtvljenjem ili stezanjem ili blokiranjem. Savijeni dio ima prethodno određenu točku lomljenja 19, gdje se može lako odvojiti od kljuna. «Savijeni dio» kida se kod prvog zakretanja kljuna 2 prema gore, kod čega se otkriva otvor kljuna 3. Otkinuti dio, ostaje u udubini 20 na kljunu 2 jer je spojen za nju. Taj dio tako ne može pasti u otvor kljuna ili proći do proizvoda ili pak utjecati na mehanizam zakretanja.

Slika 4 prikazuje daljnje rješenje kod kojeg element zatvaranja 1 ovog izuma, kako je prikazan na Slikama 1 do 3 ili 8 do 9, nadalje obuhvaća tubularni element 8 na strani 10 b elementa zatvaranja koji se nalazi nasuprot kljunu 2. Taj tubularni element 8 se proteže u ambalažu i produžetak je kanala kljuna 13. Tubularni element 8 sprečava situaciju gdje se npr. vrećica isprazni unaprijed i otraga, vrećice se naslanjaju jedna na drugu a radnja pražnjenja postaje otežana. Tubularni element 8 proteže se do donjih dijelova vrećice.

Slika 5 prikazuje daljnje rješenje ovog izuma, slično Slici 4, elementi razmaknice 9 napravljeni su na strani 10 b elementa zatvaranja 1. Njihova namjena je da spriječe da se prednji i stražnji dijelovi vrećice oslanjaju jedni na druge dok se vrećica prazni.

Slike 6 i 7 prikazuju elemente zatvaranja 1 ovog izuma s filmovima 6 koji su zabrtvljeni ili zalijepljeni između prednjeg i stražnjeg dijela vrećice 17 ili na gornji rub ili u ugao vrećice 17. Moguće je i da unutarnji film ambalaže, u ovom slučaju vrećice od folije, je korišten za zatvaranje membrane za otvor kljuna 3. Element zatvaranja 1 je oblikovan u obliku čamca, tako da element zatvaranja može lako sjesti između dvije strane.

## PATENTNI ZAHTEJEVI

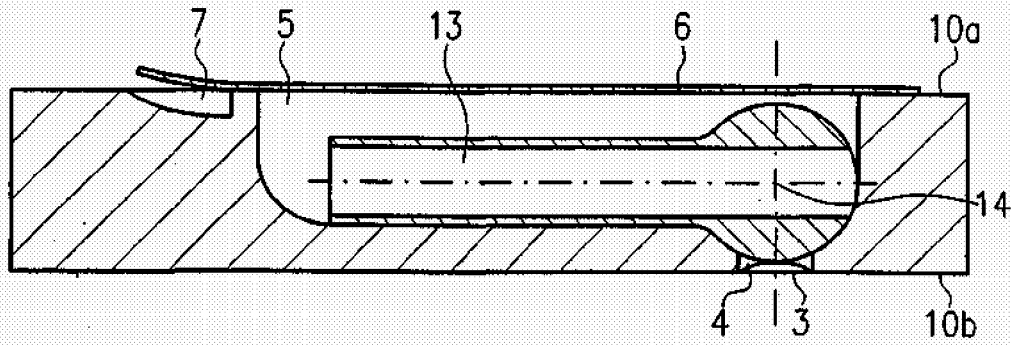
1. Element zatvaranja (1) za ambalažu za primanje tekućine ili gustog materijala, posebno vrećica od folije, **naznačen time**, da obuhvaća:
  - kljun koji se može zakrenuti (2) uključujući kanal kljuna (13) i
  - otvor kljuna (3) koji se zatvara navedenim kljunom (2) kod prvog zakretanja i dolazi do komunikacije u drugom zakretanju navedenog kljuna (2) i kanala kljuna (13),
  - navedeni kljun (2) se spaja u području navedenog otvora kljuna (3) s elementom brtvljenja (4) koji zatvara navedeni otvor kljuna (3), a navedeni element brtvljenja se otvara prilikom pokreta zakretanja navedenog kljuna.
2. Element zatvaranja (1) je prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što je element brtvljenja membrana.
3. Element zatvaranja (1) je prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što je kljun koji se zakreće (2) u biti tabularan.
4. Element zatvaranja (1) je prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što se membrana brtvi ili zavaruje na navedeni kljun (2), po mogućnosti ultrazvukom.
5. Element zatvaranja (1) je prema zahtjevu 1, **naznačen time**, što je navedeni element brtvljenja plastični element koji ima prethodno određenu točku lomljenja.
6. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što se kljun koji se zakreće (2) smješten u udubinu (5) navedenog elementa zatvaranja u prvom navedenom položaju zakretanja.
7. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što je navedena udubina (5) u kojoj je navedeni kljun (2) smješten, zatvorena s odstranjivim filmom.
8. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što se pored navedene udubine (5) nalazi udubljenje (7) za odstranjivanje navedenog filma (6), a taj film (6) barem djelomično prodire u dio udubljenja.
9. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, stoje navedeni odstranljivi film zalijepljen oko navedene udubine (5) ili zabrtvljen oko nje na način da se može odlijepiti na nekoliko točki.
10. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što navedeni element zatvaranja nadalje obuhvaća tubularni element koji slijedi navedeni otvor izljeva na strani suprotnoj od navedenog kljuna (2).
11. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što navedeni element zatvaranja obuhvaća razmaknicu (9) na strani suprotnoj navedenom kljunu (2).
12. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što je navedeni kljun (2) rotacione poduprt oko osi koja se proteže okomito na navedeni kanal kljuna.
13. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što navedeni kljun ima komunikaciju s navedenim kanalom kljuna.
14. Element zatvaranja prema zahtjevu 12, **naznačen time**, što kraj (12) navedenog kljuna (2) stoji nasuprot otvora navedenog kljuna (2), a područje oko navedenog otvora kljuna obuhvaća površinu brtvljenja koja je u rotacionoj simetriji s navedenom osi (14) za pokrete zakretanja između 0° i 90°.
15. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što navedeni kljun obuhvaća kraj (12) koji je nasuprot navedenog otvora izljeva s zaokruženim presjekom, navedeni kraj nasjeda na zaokruženom dijelu oko navedenog otvora izljeva (3).
16. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što je navedena membrana (4) unutarnji film navedene ambalaže.
17. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, stoje navedena ambalaža (4) film od polietilena ili polipropilena ili istegnutog filma s lako brtljivim vanjskim slojem.
18. Element zatvaranja prema barem jednom od prethodnih zahtjeva, **naznačen time**, što je navedena membrana (4) zalijepljena ili zabrtvljena oko navedenog otvora kljuna.
19. Vrećica od folije koja se sastoji od jednoslojnog ili složenog materijala, **naznačena time**, da obuhvaća element zatvaranja prema barem jednom od zahtjeva 1 do 18.
20. Vrećica od folije prema zahtjevu 19, **naznačena time**, daje navedeni element zatvaranja zabrtvljen ili zalijepljen između prednjeg i stražnjeg dijela navedene vrećice na gornjem rubu ili u uglu.
21. Vrećica od folije prema jednom od zahtjeva 19 ili 20, **naznačena time**, što je ta vrećica, vrećica za napitak.

## SAŽETAK

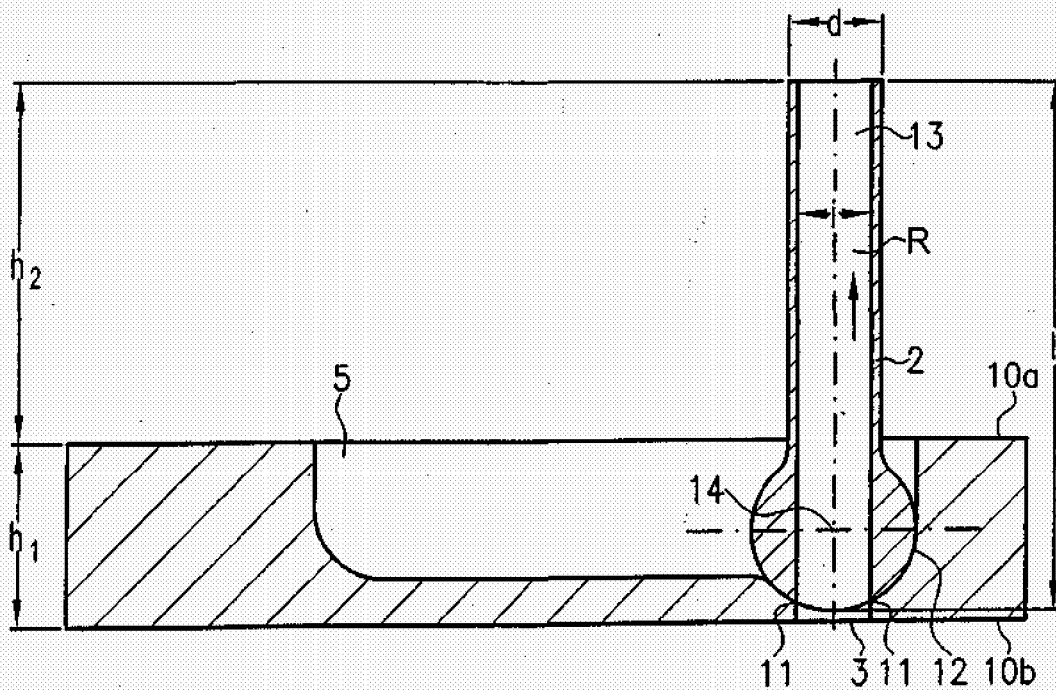
Ovaj izum se odnosi na element zatvaranja za ambalažu za primanje tekućine ili gustog materijala, posebno za vrećicu od folije. Zbog lakog zatvaranja i ponovnog zatvaranja elementa zatvaranja koji zahtijeva malo prostora i čvrsto

mikrobiološko brtvljenje i nakon postupka zatvaranja, element zatvaranja obuhvaća kljun koji se zakreće s kanalom kljuna i otvorom kljuna koji se zatvara kljunom u prvom pokretu zatvaranja i ima komunikaciju s kanalom kljuna u drugom pokretu zakretanja, tako da se kljun povezuje u području otvora kljuna do membrane koja zatvara otvor kljuna i kida se nakon pokreta zakretanja kljuna.

KLINA 310

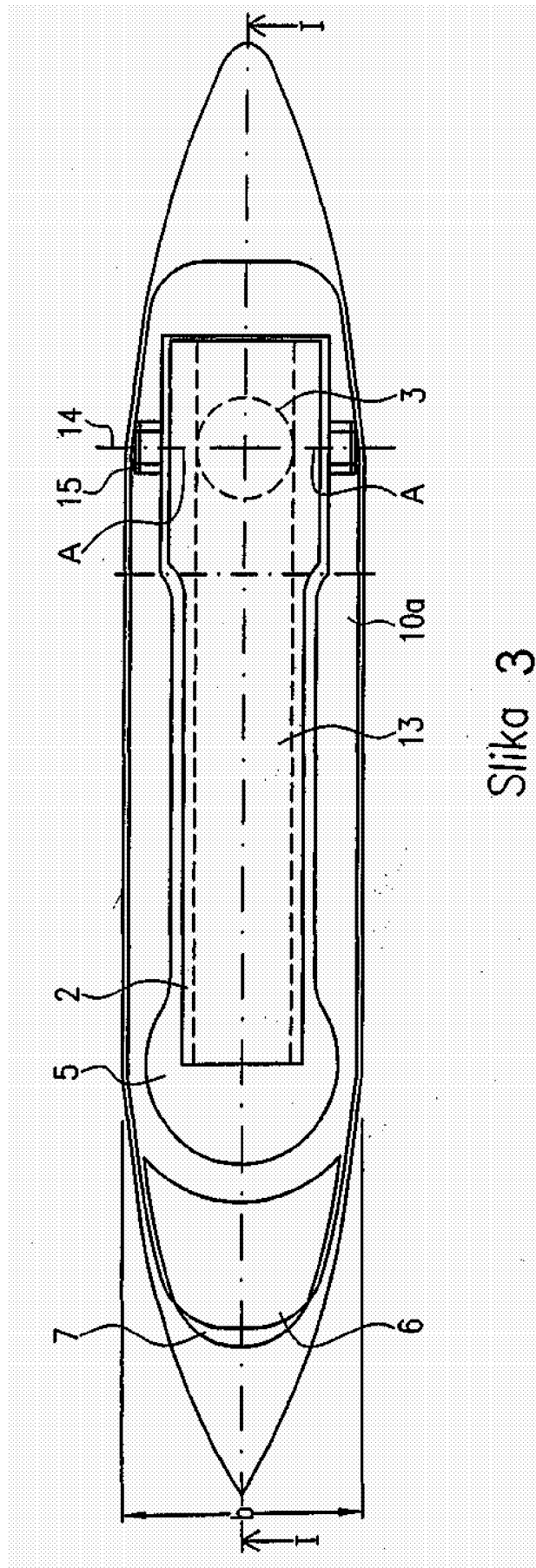


Slika 1



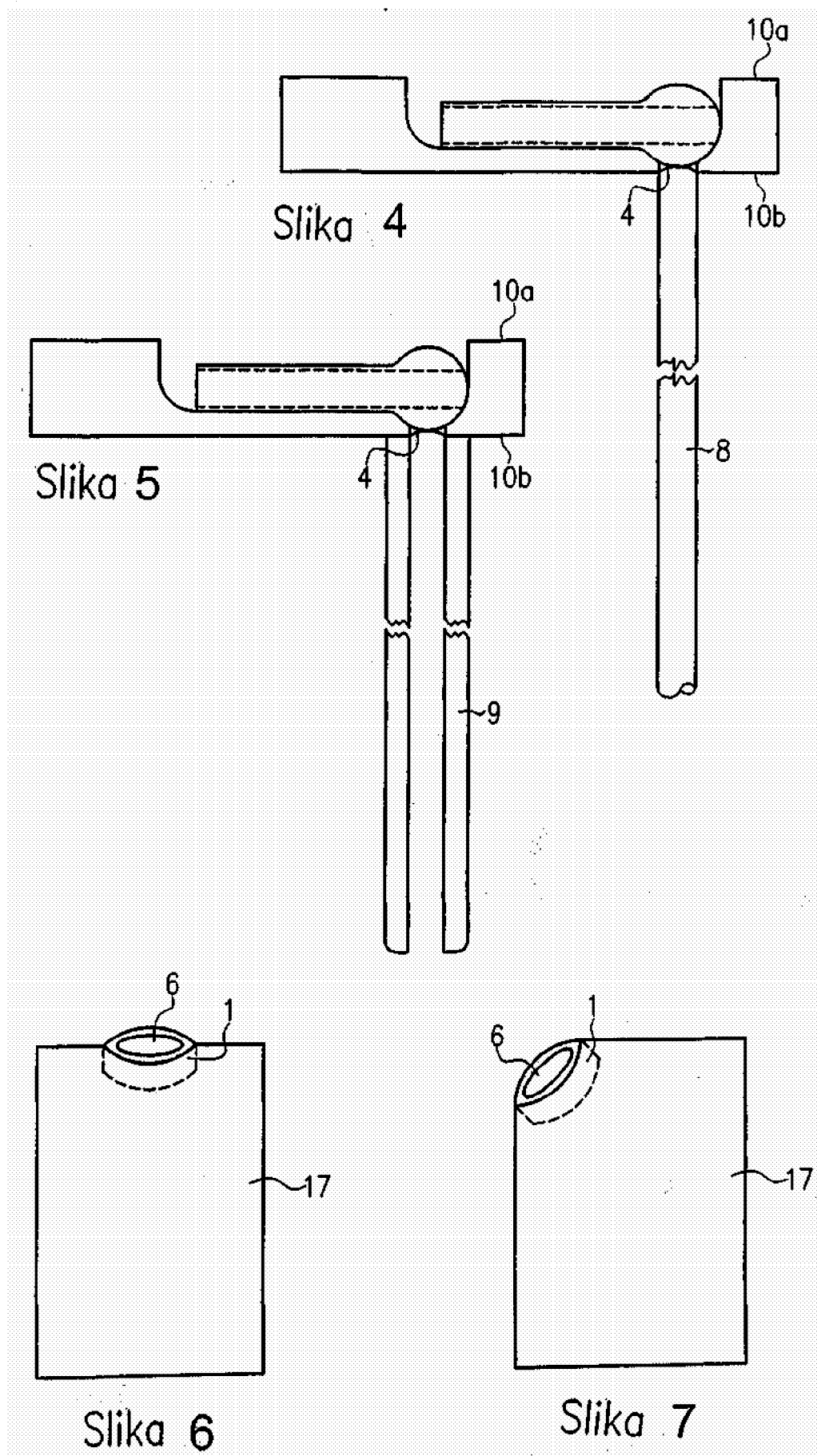
Slika 2

SLIKA 3

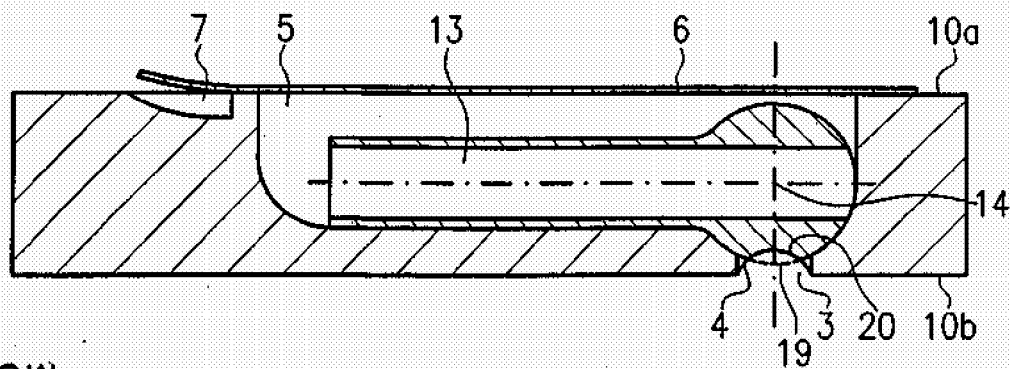


Slika 3

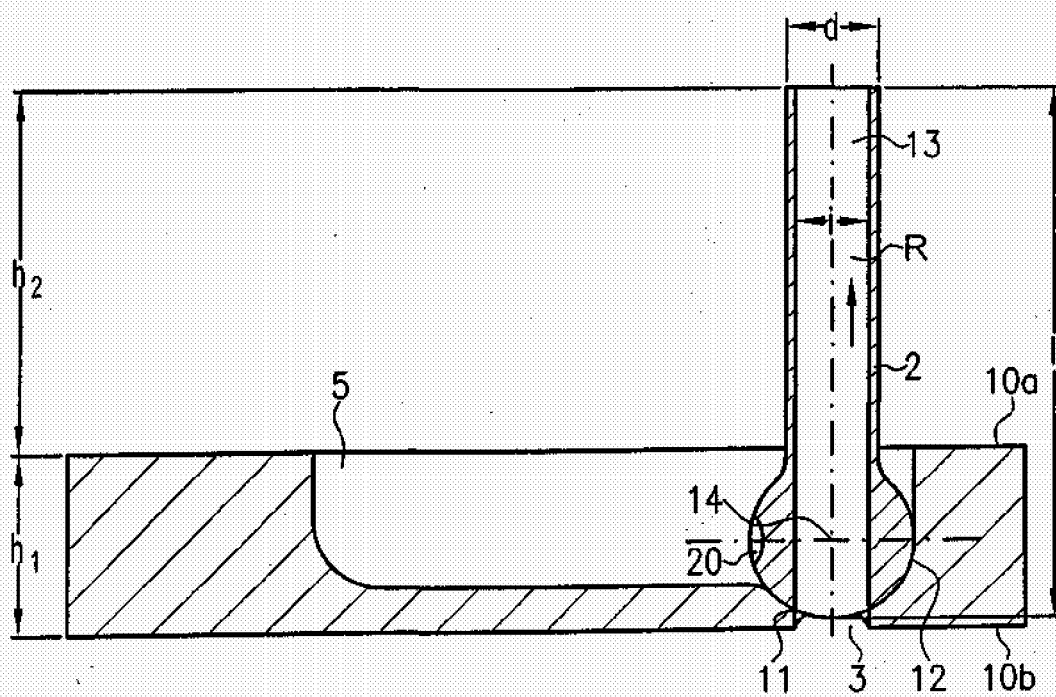
SLIKA 4-7



51164519



Slika 8



Slika 9