

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

205 879 B

(21) A bejelentés száma: 4222/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 07. 16.
(30) Elsőbbségi adatok:
02750/89 1989. 07. 20. CH
03797/89 1989. 10. 19. CH

(51) Int. Cl.⁵

B 65 D 30/20

(40) A közzététel napja: 1991. 06. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1992. 07. 28. SZKV 92/07

(72) Feltaláló:

Düring, Walter, Dällikon (CH)

(73) Szabadalmas:

DÜRING Ag., Dällikon (CH)

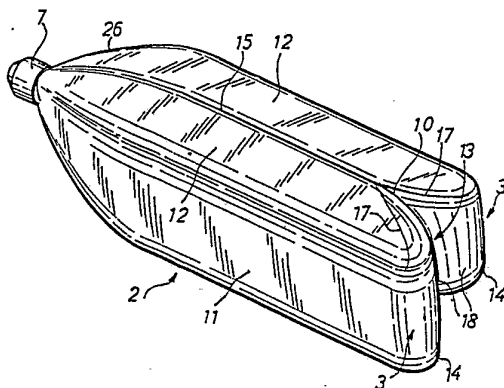
(54) **Összehajtható műanyag palack és fúvóforma annak előállítására**

(57) KIVONAT

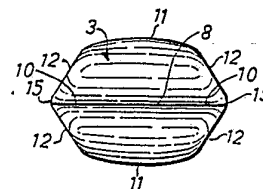
A találmány tárgya összehajtható műanyag palack fúvási eljárással történő előállítására zárható kiöntőrésszel és a fenékén, valamint a köpeny felületén kialakított hajtási éllel, a palack térfogatának csökkentésére kézzel történő összenyomással. A találmány tárgya továbbá fúvóforma a műanyag palack előállítására.

A találmány lényege, hogy a palack fenékrésze (3)

keresztmetszetében V alakú hosszanti fenékhajtási él (8) alkotó bemélyedéssel (13) rendelkezik, és hogy a köpeny (2) két kifelé nyúló, köpenyvonalat alkotó köpenyhajtási éllel (15) van ellátva, és a fenékhajtási él (8) a két köpenyhajtási élbe (15) megy át, és a köpenyhajtási él (15), valamint a fenékhajtási él ugyanabban a palack-hosszközépsíkban fekszenek.



1. ábra



3. ábra

A találmány tárgya összehajtható műanyag palack fűvási eljárással történő előállításra, zárható kiöntőrészszel, és a fenékén, valamint a köpeny felületén kialakított hajtási élekkel abból a célból, hogy a palackot üres állapotban kéznnyomással össze lehessen hajtani és térfogatát csökkenteni lehessen.

A találmány tárgya továbbá fűvóforma a műanyag palack előállítására, valamint eljárás üres műanyag palack térfogatának csökkentésére.

Folyadékok és viszkózus anyagok tárolására számos palackforma ismeretes.

Az igény olcsó, anyagtakarékos palack létrehozása volt, amely üres állapotban csak kevés helyet foglal és mint az eredeti palack utántöltő csomagja alkalmazható.

Az 1 385 639 sz. francia szabadalmi leírásból ismeretes összehajtható palack, amely feltöltés előtt igen csekély szállítási térfogatot igényel. A fenék és oldalhajtási élek ennél a palacknál befelé irányulnak. A hajtási él kialakítás azonban csak csekély térfogatcsökkentést tesz lehetővé a palack üres állapotában és azonkívül ez a palack az egyszerű és olcsó fűvási eljárással nem állítható elő.

A 2 288 455 sz. francia használati mintából ismeretes egy olyan kisméretű palack vagy ampulla, amely úgy van kialakítva mint egy harmonika, és így több hajtási éllel rendelkezik. Ezen palacktípus kis térfogat befogadására alkalmas. Ebből a palackból a tartalmat az oldalfalakra kifejtett nyomással lehet kipréselni vagy megfelelő fűvókán keresztül elporlasztani. Ennél a palacktípusnál nem törekedtek arra, hogy az üres állapotban laposra összehajtható legyen, hanem sokkal inkább arra, hogy a palack rugalmasan visszanyerje eredeti alakját az összenyomás után. A beugró fenékhajtási élek beugró oldalhajtási élekben folytatódnak.

A 3 395 836 sz. USA szabadalmi leírás egy kerek palackot ismertet, amelynél az oldalfalakra kifejtett nyomással lehet a palackból a folyadékot kinyerni, mégpedig a palack falára kifejtett, ún. pumpáló mozgással. Ennél a palacktípusnál nem is volt szempont az, hogy a palackot üres állapotban laposra lehessen összehajtani, hanem éppen az, hogy a palack rugalmasan, minél jobban visszanyerje eredeti alakját. Ennél a palacknál azonkívül az ék alakban befelé álló oldalfalak nagymértékben csökkentik a palack hasznos térfogatát.

A palacknak a gazdaságos fűvási eljárással történő előállításánál különböző feltételek vannak. A fűvási eljárással a palackokat műanyag tömlőből állítják elő. Ennél a palacknál pl. a falvastagság bizonyos korlátokba ütközik. Nem lehet a palackot éles élekkel és kiöblösödésekkel ellátni, a palack falának szakadási hajlama miatt. Abból a célból, hogy jó hajtási élet nyerjenek, éppen a hajtási helyen keletkezik falvastagság-növekedés.

Ehhez járulnak még a palack hajtogatásánál fellépő problémát okozó anyagtomörülések vagy anyagnyúlások.

A találmány célja fűvási eljárással előállítható műanyag palack létesítése, amely üres állapotban igen kis méretre hajtható össze, és amely viszonylag kevés

anyagból állítható elő. Cél továbbá, hogy a palack töltött állapotban állni tudjon és – pl. az elárúsítási helyen felállítva – nagy belső térfogattal, ill. befogadó térfogattal rendelkezzen.

5 A találmány tehát összehajtható műanyag palack fűvási eljárással történő előállításra, zárható kiöntőrészszel, és a fenékén, valamint a köpeny felületén kialakított hajtási élekkel, a palack térfogatának kézzel történő összenyomhatósága céljából. A találmány szerint a kitűzött célt azáltal érjük el, hogy a palackot úgy alakítjuk ki; hogy a palack fenékrésze keresztmetszetében V alakú, hosszanti fenékhajtási élt alkotó bemélyedéssel rendelkezik, és hogy a palackköpeny két kifelé nyúló köpenyvonalat alkotó köpenyhajtási éllel és fenékhajtási éllel van ellátva; a fenékhajtási él a két köpenyhajtási élébe megy át, és a köpenyhajtási élek, valamint a fenékhajtási él ugyanabban a palack-hosszközépsíkban fekszenek.

20 A találmány szerinti palacknál azáltal biztosítjuk a jó összehajthatóságot, hogy a fenékhajtási él befelé és a két oldalhajtási él kifelé irányul. Ezáltal egyrészt biztosítjuk, hogy a palack fűvási eljárással problémamentesen állítható elő viszonylag vékony falvastagsággal és így kevés anyagfelhasználással egyetlen munkamenetben. Azonkívül a találmány szerinti palack feltöltött állapotban jó állékonysággal rendelkezik.

30 A találmány szerinti fűvóformát az jellemzi, hogy a két fűvóformafél elválasztási síkja keresztben áll a V alakú fenékhajtási él és a palack hossz tengelye által alkotott palack-hosszközépsíkra.

35 A fűvóformafelek elválasztó síkjának ilyen kialakítása révén biztosítható, hogy a hajtási éleknek csak a hajtogatáskor könnyen deformálható, viszonylag kicsi falvastagsága van. A hagyományos palackoknál éppen a hajtási élek mentén a legerősebb a fal.

40 A találmány szerinti palack térfogatcsökkentésére szolgáló találmány szerinti eljárást az jellemzi, hogy a palack köpenyének felületére kézzel kifejtett nyomással a palackot hosszirányban futó köpenyhajtási élei és a V alakú bemélyedés fenékhajtási éle mentén összehajtjuk, miközben a palacknak a kiöntőrészéhez közeli, egymásra felfekvő falai félháj alakot vesznek fel. Az összehajtás befejezése után a palack rugalmas széthajtásának megakadályozására a kiöntőrészt légtömítetten lezárjuk.

45 A találmány szerinti eljárással a palackot kis térfogatra lehet összehajtani. Emellett a végein ívben folytatózó fenékhajtási él megnyújtott alakot vesz fel. A palack felső része összehajtásnál félháj alakot vesz fel, miközben a palack falai egymásra felfeksznek. A kiömlőnyílásnak az összehajtás utáni lezárása megakadályozza, hogy a palack a palack anyagának rugalmassága következtében levegővel megteljen és így a palack térfogata megnöjön.

50 A találmányt részletesen kiviteli példák kapcsán, a rajzok alapján ismertetjük, ahol az

55 1. ábra a találmány szerinti palack egy kiviteli példájának perspektivikus képe, a

60 2. ábra az 1. ábra szerinti palack felülnézete, a

3. ábra az 1. ábra szerinti palack fenékrészének nézete, a

4. ábra az 1. ábra szerinti palack oldalnézete, az

5. ábra az 1. ábra szerinti palack előlnézete, a

6. ábra a kiöntőrész hosszmetsete, a

7. ábra az üres, találmány szerinti palack összehajtott állapotának perspektivikus képe, a

8. ábra a találmány szerinti palack egy további kiviteli példájának perspektivikus képe, a

9. ábra a 8. ábra szerinti palack fenékoldali nézete, a

10. ábra a 8. ábra szerinti palack felülnézete, a

11. ábra a találmány szerinti palack egy további kiviteli példájának perspektivikus képe, a

12. ábra a 11. ábra szerinti palack fenékoldali nézete, míg a

13. ábra a 11. ábra szerinti palack felülnézete, a

14. ábra fűvóformafelet szemléltet perspektivikusan, míg a

15. ábra a fűvóforma keresztmetszetét szemlélteti.

A palack vékony falú, flexibilis, előnyösen áttetsző műanyagból készül. Az előállítás fűvással történik, mégpedig felhevített műanyag tömlőből kétrészes fűvóformában.

Az 1. ábra szerinti palacknak hosszúka alakja van, megközelítően hatsarkú keresztmetszettel és különböző oldalhosszal. Keresztmetszete mind a hossz tengelyét, mind pedig a kereszt tengelyét tekintve tükrörszimmetrikus. Ennek a palacknak (2) köpenye, két egymással szemben fekvő sík vagy egyhén ívelt (11) főfelülete és két, egymással β szöget bezáró (12) oldal felülete van. Azonkívül a palack (16) nyaka (5) menettel van ellátva, amelyre (7) zárósapka csavarozható fel.

A (3) fenékrészen V alakú, befelé irányuló (13) homorú bemélyedő része van két konvex (18) fallal, amelyek a (4) talp felületnél (14) lekerekítéssel vannak ellátva és a (12) oldal felületekbe mennek át, mint ahogyan az a 4. ábrán látható. A V alakú (13) homorú bemélyedés alján lévő (8) fenékhajtási él a középrészén egyenes vagy enyhén ív alakú, és mindkét oldalán (10) ívbe megy át és így alkotja a (8) fenékhajtási él folytatását.

Mindkét (10) ív felfelé megközelítően érintőlegesen egy-egy (15) hajtási élbe megy át. A (15) hajtási él egy-egy palack hosszirányába nyúló köpenyvonalat alkotnak. A (18) konvex falakból a (12) oldal felületbe történő átmenetnél (14) lekerekítések vannak, amelyek hajtogatásnál (17) összekötő hajtási éleket alkotnak. A (15) köpenyhajtási éllel együtt a két (17) összekötő hajtási él egy fejre állított Y formát alkot. A (8) fenékhajtási él a (10) ívekkel és a (15) köpenyhajtási éllel ugyanazon palack-hosszközépsíkban fekszenek. A két (12) oldal felület, amelyek a palacktestből kiindulva kifelé hajlanak, egymással $90-140^\circ$ -os β szöget zárnak be, előnyösen 120° -osat. A (3) fenékrész (4) talp felületének a hossza kisebb, mint a (15) köpenyhajtási él b távolsága.

A palacktest felső része ívesen van kialakítva és egy darabosan hengeres (16) nyakban folytatódik, amely (19) kiöntőrészrel van ellátva. A (19) kiöntőrész koaxiális a palack hossz tengelyével. Az átmérőjében csök-

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60

kentett hengeres (19) kiöntőrész (továbbiakban kiöntőcső) nyitott. A (16) nyak (5) menettel van ellátva, amelyre (7) zárósapka helyezhető fel. A (7) zárósapkának kívül (22) hengeres része van, amely belül menettel van ellátva és felül csatlakozó (23) kúpos résszel rendelkezik, amely viszont egy kerek (24) fedélben folytatódik. Ebből a (24) fedélből befelé (21) gyűrűs rész nyúlik, mely a (7) zárósapka felcsavarozása után a (19) kiöntőcső tömített zárását biztosítja. A (19) kiöntőcső d átmérője kisebb, mint a palack legnagyobb b szélességi méretének egynegyede, előnyösen egyhateda.

A sík vagy enyhén kifelé öblösödő, egymással szemben fekvő (11) főfelületek a palack legfelső részében (26) lekerekítésbe mennek át, amelyhez a (16) nyak csatlakozik. Mint ahogy a 4. ábrán látható, a palacktestnek a legfelső része oldalról nézve nyereg alakúra van kialakítva. A lényegében vastagítatlan (9) fúga, amely a fűvóformafelek elválasztásánál keletkezik, a palack hosszirányában, a (3) fenékrésznél a (8) fenékhajtási élre merőleges, a két (11) főfelület közepében helyezkedik el. A fűvóforma elválasztási fúgája a hagyományos palackokkal szemben 90° -kal el van fordítva, ami lehetővé teszi – adott géptípusnál és fűvóformaméretnél – az egyidejűleg előállítható fűvott palackok számának növelését és a hajtási helyen kiküszöböli az anyag felvastagítását.

Az 1. ábra szerinti előnyös kiviteli példánál, egy kb. 750 ml tartalmú palacknál az egész palack magassága – beleértve a nyakat és a kiöntőrészt – mintegy 220 mm, míg a (15) köpenyhajtási élknél mért legnagyobb szélesség 90 mm, és a palack vastagsága 60 mm.

A palack alakjából kifolyólag a (4) talp felületén állhat, és annak a kis falvastagsága (0,1–1,2 mm) következtében feltöltött állapotban a (13) homorú bemélyedés meg tud nyúlni, így kismértékben kifelé bővílni, ami javítja a palack állási biztonságát. Ezért a palack alkalmas például elárusító polcokon történő felállításra, és utántölthető csomagként is alkalmazható. A palack tartalmának ürítéséhez a (7) zárósapkát kell lecsavarni. A palack a (19) kiöntőcsővön át tölthető meg.

A palack a kiürítés után – a palack vékony falvastagsága és anyagának flexibilitása következtében – kézzel könnyen összehajtható. Ez úgy történik, hogy a palackot egy asztalra fektetjük, és kézzel a köpenyt összenyomjuk. Ekkor a V alakú (13) homorú bemélyedés a hajtási él mentén alaposan összenyomódik. Eközben az erősen öblös (10) ívek kicsit megnyúlnak. A palacknak a kiöntési részéhez közeli tartományánál két egymásba fekvő (30) félháj képződik, közel egymáson fekvő fallakkal, mint ahogyan az a 7. ábrán látható.

A (16) nyaknak a viszonylag kis átmérővel történő kialakítása hozzájárul a palack felső végénél a (30) félhajak jó kialakításához. Abból a célból, hogy az összehajtott palack saját rugalmasságánál fogva üres állapotban ne tudjon újra felbővílni, az üres palackra a (7) zárósapkát tömítetten felcsavarozzuk. Így megakadályozzuk, hogy az üres palackba levegő tudjon beá-

molni és az feltáguljon. Összehajtott állapotban a palack a feltöltött térfogatának csak töredék részét foglalja el.

A 8–10. ábrák szerinti kiviteli példánál az 1–6. ábrák szerinti kiviteli példákkal szemben egy lényegesen nagyobb térfogatú palack kerül bemutatásra. Mint ahogy a 9. ábrán látható, a palack keresztmetszeti alakja megközelítően derékszögű, előnyösen négyzetes. A (11a) főfelületek enyhén kifelé öblösödnek. A két rövidebb (12) oldalfelületen (15a) hajtási élek vannak kifelé nézően kialakítva, mint egy derékszögű toldat. A (3a) fenékrész ugyancsak V alakú (13a) homorú bemélyedéssel rendelkezik, amely konvex (18) falakból áll és egy belül fekvő (8a) fenékhajtási éllel rendelkezik. A (8a) fenékhajtási él mindkét oldalt (10a) ívben megy át. A (13a) homorú bemélyedés és a (12a) oldalfelületek közötti átmenetnél ugyancsak (17a) összekötő hajtási élek keletkeznek, amelyek nem összehajtott állapotban kerekítettek úgy, hogy Y alakú hajtási él jön létre. A (15a) hajtási élek és a (8a) fenékhajtási él ugyanabban a palack-hosszközépsíkban fekszik. A palack felső része (26a) kerekítéssel van ellátva, és ugyancsak egy nyakba megy át, amelyre menettel ellátott (7) zárósapka van felhelyezve. Ennek a palacknak a hajtogatása ugyanúgy történik, mint az 1–7. ábrákon bemutatott palacké.

A 11–13. ábrák a találmány szerinti palacknak egy olyan kiviteli példáját szemléltetik, amelynek kerek keresztmetszete van. A köpeny felületén kifelé néző (15b) hajtási élek vannak mintegy háromszög keresztmetszetű kialakításban. A (3b) fenékrész ugyancsak egy V alakú (13b) homorú bemélyedéssel rendelkezik, konvex (18) falakkal ellátva, valamint egy befelé fekvő (8b) fenékhajtási éllel, amely mindkét oldalán (10b) ívekben folytatódik. A (13b) homorú bemélyedés és a (2) köpeny közötti átmenetnél (17b) összekötő hajtási élek alakulnak ki, amelyek nem összehajtott állapotban kerekítettek, és így egy Y alakú hajtási él keletkezik. A (15b) hajtási élek és a (8) fenékhajtási él ugyanabban a palack-hosszközépsíkban fekszik. A palack felső része (26b) kerekítéssel a nyakban folytatódik, amelyre menettel ellátott (7) zárósapka van felhelyezve. Ennek a középrészen a hengeres palack ugyanúgy viselkedik, mint az 1–7. ábrákon bemutatott palack. Ilyen palackok előállításához a következő műanyagok alkalmazhatók előnyösen: polietilén, polipropilén, PVC, kopolimerek.

A 14. és 15. ábrákon látható fúvóforma (29) síkban elválasztott (30) formafelekből áll. A (30) formafelek (11) részei a palack főfelületeinek, a (15) sarokélek a palack köpenyhajtási éleinek, a (16) részei a palack nyakrészének, a (13) V alakú bemélyedések a palack fenékrészén lévő bemélyedések kialakítására szolgálnak. A fúvóformafelekben kialakított (18) homorú fenékfalak a palackok fenékrészét vannak hivatva kiformálni.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Összehajtható műanyag palack fúvási eljárással történő előállításra zárható kiöntőrészsel, a fenéken és a

köpeny felületén kialakított hajtási élekkel, a palack térfogatának csökkentésére kézzel történő összenyomással, *azzal jellemezve*, hogy a palack fenékrésze (3, 3a, 3b) keresztmetszetében V alakú hosszanti fenékhajtási él (8, 8a, 8b) alkotó bemélyedéssel (13, 13a, 13b) rendelkezik, és hogy a köpenyhajtási éllel (15, 15a, 15b) van ellátva, és a fenékhajtási él (8, 8a, 8b) a két köpenyhajtási élbe (15, 15a, 15b) és a fenékhajtási él ugyanabban a palack-hosszközépsíkban fekszik. (Elsőbbsége: 1989. 07. 20.)

2. Az 1: igénypont szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy a V alakú bemélyedést (13, 13a, 13b) két konvex fal (18, 18a, 18b) alkotja, melyek a fenékrész (3, 3a, 3b) tartományban egy-egy kerekítésen (14, 14a, 14b) a köpeny (2, 2a, 2b) felületébe mennek át. (Elsőbbsége: 1989. 10. 19.)

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy a fenékhajtási él (8, 8a, 8b) középrészen egyenes vagy enyhén hajló és két szélén ívvel (10, 10a, 10b) felfelé a köpenyhajtási élekbe (15, 15a, 15b), valamint a talpfelület között két oldalt Y alakú, összehajtogatás előtt kerekített összekötő hajtási élek (17, 17a, 17b) vannak. (Elsőbbsége: 1989. 10. 19.)

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy a palacknak középső tartományában hatszög keresztmetszete van különböző oldalhosszakkal, és a két köpenyhajtási élt (15) két β szögben összefutó oldalfal (12) alkotja, és a talpfelület (4) rövidebb, mint a két köpenyhajtási él (15) közötti távolság (6). (Elsőbbsége: 1989. 07. 20.)

5. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palackok, *azzal jellemezve*, hogy a palack keresztmetszete megközelítően négyszögletes és a két köpenyhajtási él (15a) előformázottan kifelé áll. (Elsőbbsége: 90. 07. 16.)

6. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy a palack kerek keresztmetszetű, és a két köpenyhajtási él (15b) kifelé áll. (Elsőbbsége: 90. 07. 16.)

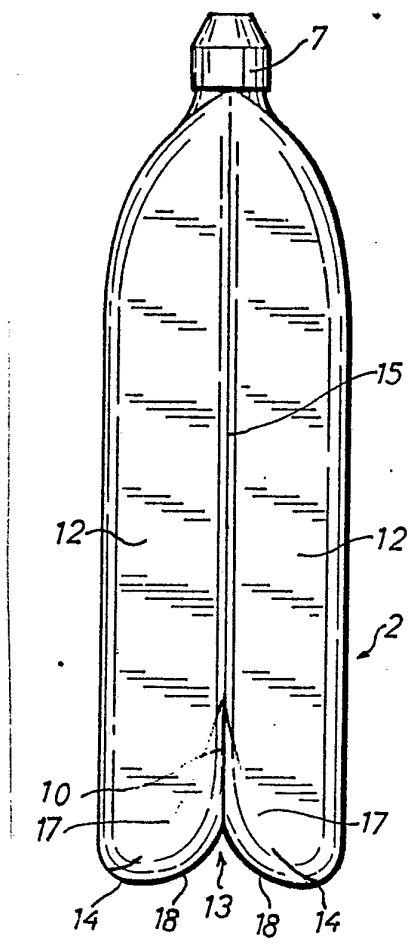
7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy a fúvószerszám-felek által alkotott fűgák (9) a köpenyen (2) palack-hosszirányban a köpenyhajtási élek (15, 15a, 15b) és a fenékhajtási élek (8, 8a, 8b) által alkotott palack-hosszközépsíkra merőlegesen futnak. (Elsőbbsége: 1989. 07. 20.)

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palack, *azzal jellemezve*, hogy mindkét köpenyhajtási él (15, 15a, 15b) felül ív alakúan az egy darabból készült nyakban (16), majd a kiöntőrészben (9) folytatódik, és a köpeny (2) az említett palackközépsíkra merőlegesen a felső palackrészen nyeregyszerűen van kialakítva. (Elsőbbsége: 1989. 10. 19.)

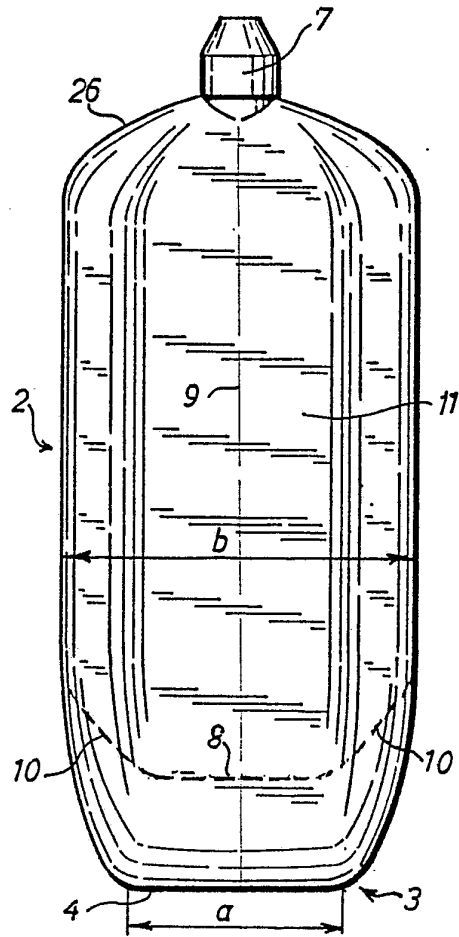
9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti műanyag palack *azzal jellemezve*, hogy a nyak (16) a palack, hossz tengelyével egy vonalba esik és a palacktesthez csatlakozó részéhez közel menettel (5) van ellátva és a csatlakozó hengeres kiöntőrész (19) kisebb átmérőjű, mint a palack középtengelyére merőleges legnagyobb palackszélesség (b) egynegyede, előnyösen egyhatoda. (Elsőbbsége: 1989. 10. 19.)

10. Fúvóforma az 1. igénypont szerinti műanyag palack, különösen hajtogatható műanyag palack előállítására, *azzal jellemezve*, hogy két fúvóformafél (30) elvá-

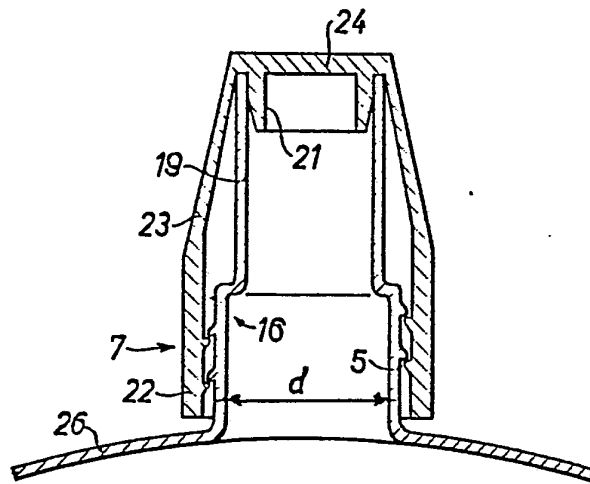
lasztási síkja keresztben áll a V alakú fenékhajtogatási él (8, 8a, 8b) és a palack hossztengelye által alkotott palack-hosszközépsíkra. (Elsőbbsége: 1989. 10. 19.)



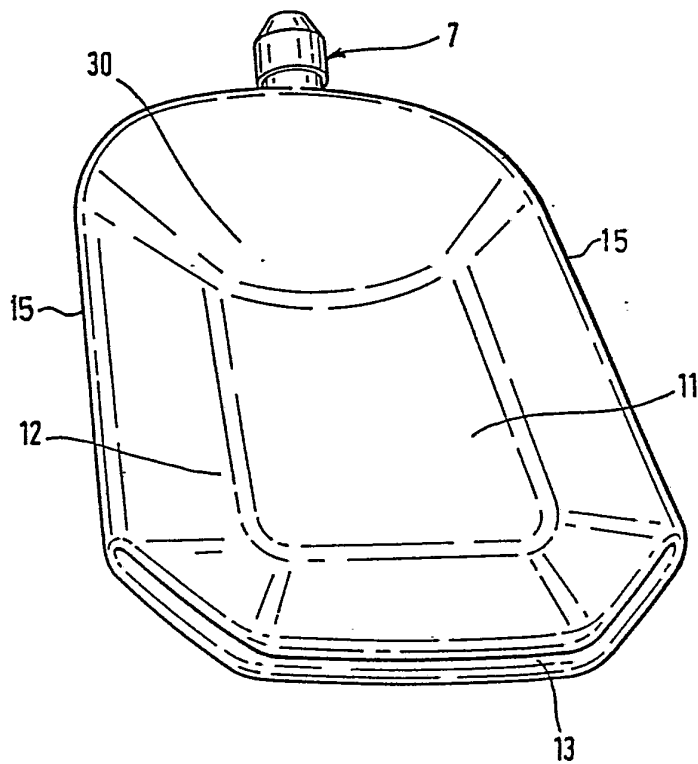
4. ábra



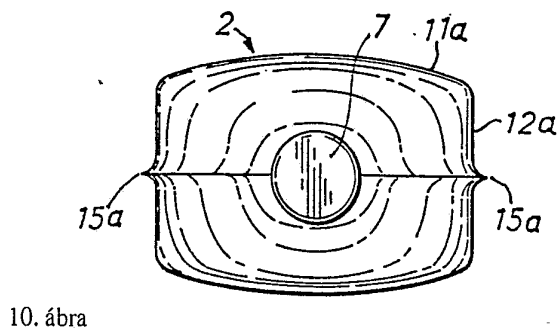
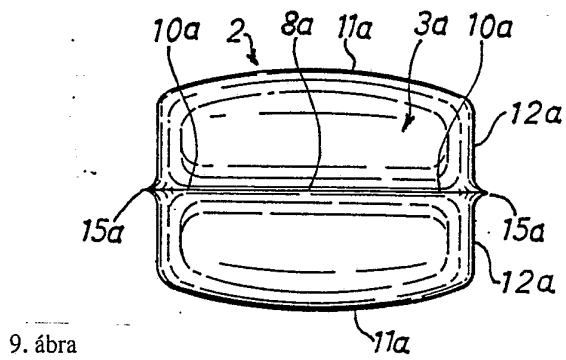
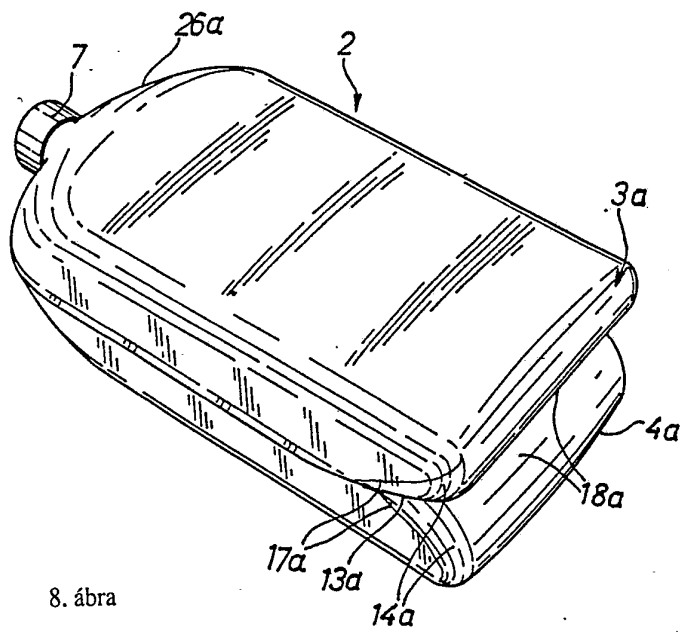
5. ábra

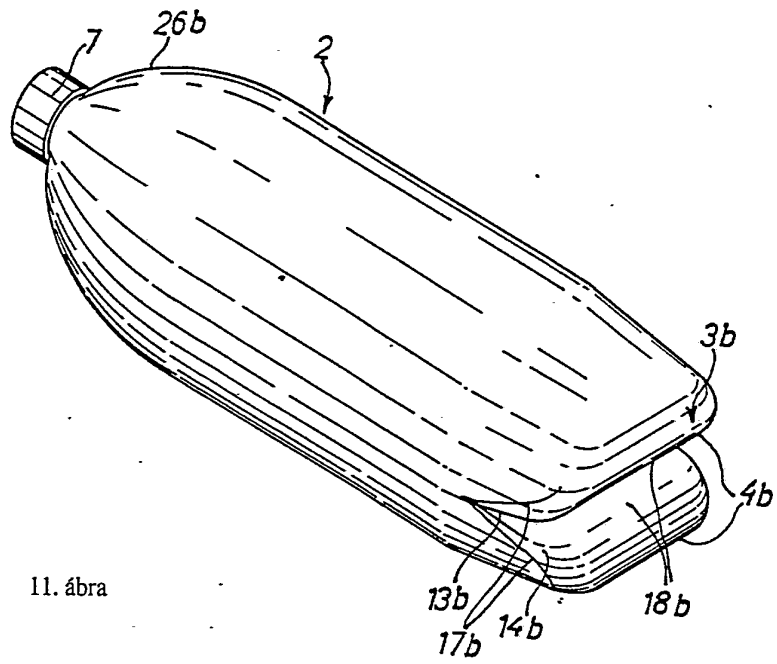


6. ábra

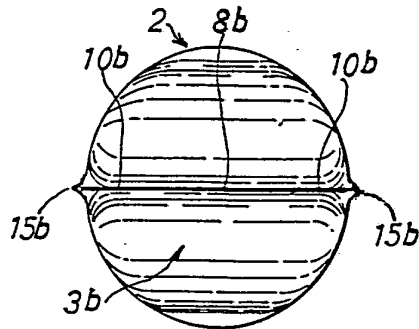


7. ábra

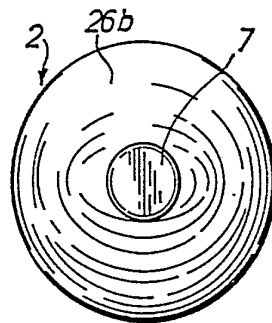




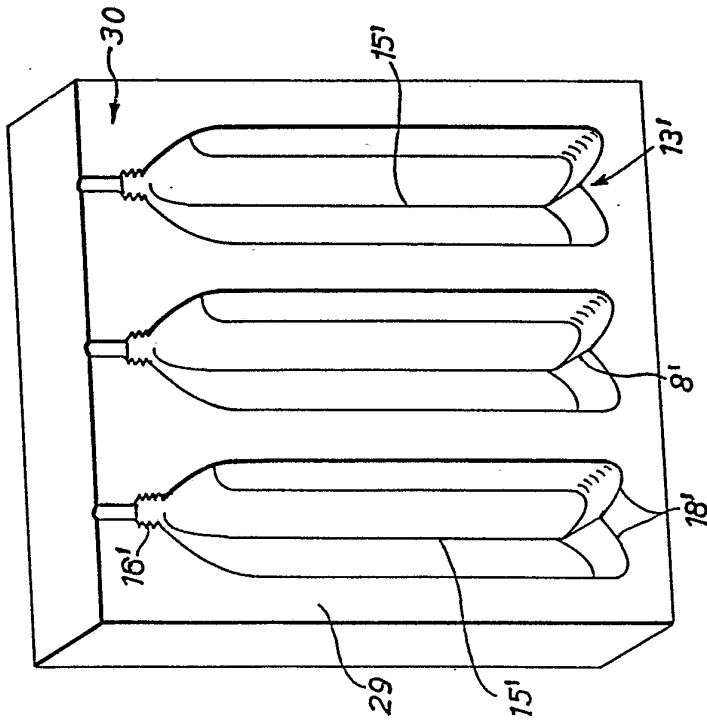
11. ábra



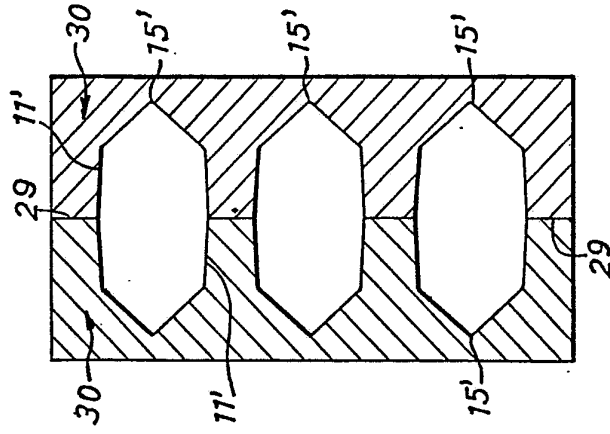
12. ábra



13. ábra



14. ábra



15. ábra