

**KÖZZÉTÉTELI 15
PÉLDÁNY**

5

KIVONAT

VÉKONY FALÚ TARTÁLY TERMÉK SZÁMÁRA

- 10 A találmány tárgya tartály, amelynek van egy fal vagy falak által képezett, nagyobb S1 átmérőjű teste (1) és legalább egy S2 átmérőjű nyaka (2). A tartály fél-kristályos PET-ből készül, amelynek falvastagsága kisebb, mint 100 μm alapvetően a test közepén, és komplex, háromdimenziós alakkal rendelkezik, amelyet könnyű megfogni, és ennek a résznek az átmérője S3.
- 15 A találmány tárgya továbbá olyan kiszérelés, amely a találmány szerinti tartályt, a tartályban lévő terméket és a tartály lezárására szolgáló záróelemet tartalmazza.

1. ábra = mell. ábra

5

VÉKONY FALÚ TARTÁLY TERMÉK SZÁMÁRA

10 A találmány tárgya folyékony termékek csomagolására vonatkozik, mint pl. folyadékok vagy pépes készítmények, különösen pedig olyan tartályokra, amelyekben italokat tartanak, még pontosabban ásványvizet.

15 Az ivóvíz csomagolásának területén megszokott dolog szintetikus anyagból készült, félkemény csomagolóeszköz alkalmazása, köznapi nyelven a műanyagok használata, mint pl. PET (polietilén-tereftalát), PP (polipropilén), HDPE (nagy sűrűségű polietilén), stb. Ezek a csomagolóeszközök általában palackok formájában vannak kialakítva, amelyek tárolókapacitása, legalábbis Franciaországban, 25 cl és 1,5 l vagy még inkább 2 l között van. A nagyobb
20 térfogatúak viszonylag ritkák, főleg a tömegüknek köszönhetően.

Ezen kívül ismertek kettős célra kiképezett, henger vagy négyszögletes keresztmetszetű PET tartályok is, amelyeknek űrtartalma lehet 5 l vagy annál több is. Azonban az ilyen tartályok mechanikai szilárdsága szokásosan alacsony
25 a szintetikus anyag tömegéhez képest, amely arányosan nagyobb, és ezért nem nagyon gazdaságos. Példának okáért, a nem megfelelő mechanikai tulajdonságok miatt egy 5 l-es tartályhoz legalább 75 g PET-re van szükség a hengeres változatnál, és legalább 100 mg PET-re egy átlagos négyszög keresztmetszetű tartálynál. Annak érdekében, hogy javítsuk az ilyen tartályok
30 mechanikai tulajdonságait, főként, ami a hosszirányú összenyomást illeti, a manapság piacon lévő tartályoknak a falvastagsága jelentősen nagyobb, ezen kívül erősítő szerkezeteket is alkalmaznak, mint pl. domborításokat, merevítő csíkokat, stb., amelyek tovább növelik az említett tartály össztömegét, bonyolultságát, és ennek következtében előállítási költségét.

35

5 Már vannak olyan megoldások, amelyek a felhasználónak vékonyabb falú tartályokat kínálnak, melynek megfelelően ezeknek az anyagfelhasználása is kisebb. A DE 19500006 és a JP 10007121 sz. szabadalmak olyan csomagolóeszközökre vonatkoznak, amelyek lehetővé teszik elsősorban a teljes
 10 álló helyzetet és a megfelelő tömörséget. Ebben az esetben polietilént alkalmaznak extrudálással és fúvással. Ebben az esetben a tartály olvadt masszája nem teszi lehetővé nagy térfogatú végső tartály kialakítását.

Találmányunkkal célul tűztük ki, hogy kiküszöböljük az ismert tartályok hátrányait,
 15 és olyan tartályt alakítsunk ki folyékony termék számára, amely ugyanolyan térfogat esetében kevesebb műanyagot igényel, mint egy átlagos tartály, és ugyanakkor ugyanolyan vagy jobb mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik.

Találmányunk tárgya olyan tartály kialakítása, amelynek fal vagy falak által
 20 kialakított nagyobb, S1 átmérőjű teste, és legalább egy, S2 átmérőjű nyaka van, és amely tartály fél-kristályos PET-ből készült, a falvastagsága kevesebb, mint 100 µm, alapvetően a test közepén, és komplex, háromdimenziós, kényelmesen megfogható alakkal rendelkezik, és ennek a résznek az átmérője S3.

25 A fél-kristályos PET azt jelenti, hogy találmányunk leírásában a PET 10-60 % kristályossággal rendelkezik. Még előnyösebben a kristályosság 20 és 40 % között van.

Találmányunk egyik jellemzője szerint az S2 és S1 aránya 1:2 és 1:15 között van.
 30 Nincs olyan termék a piacon, sem a felhozott dokumentumokban, amely a fent említett arányt tartalmazná alacsony falvastagság mellett. Ha műanyaggal dolgozunk, pl. a PET-tel, fúvásnál nem magától értetődő a fent említett százalékos arálynak az elérése a tartály megfelelő integritásának megtartása mellett. Továbbá, ha a találmány szerinti tartály tele van, akkor gyakorlatilag
 35 torzíthatatlan ellentétben az ugyanabból az anyagból előállított hagyományos palackokkal.

5

A találmány szerinti tartálynak van egy kényelmesen megfogható része, alapvetően a testének a közepén, amelynek az S3 átmérője kisebb az S1 átmérőnél. A találmány egyik előnyös kiviteli alakja szerint a nagyobb S1 átmérő és a kisebb S3 átmérő közötti arány 1,2 : 1 és 2 : 1 között van.

10

Találmányunk tárgya továbbá egy olyan csomagolási kiszerelés, amely a következőkből áll:

- egy tartályból, amelynek fal vagy falak által képezett nagyobb, S1 átmérőjű teste van, és legalább egy, S2 átmérőjű nyaka, s amely tartály fél-kristályos PET-ből készült, a falvastagsága kevesebb, mint 100 µm, alapvetően a test közepén,
- egy, a tartályban lévő termékből, és
- egy, a termék elkülönítésére, vagy a nyakból történő adagolására szolgáló záró elemből,

20 a tartály alapvetően kézzel összenyomhatatlan, amikor meg van töltve a termékkel.

Ez az összenyomhatatlanság minden típusú termékre vonatkozik, még habzó termékre is. Találmányunk leírásában az „összenyomhatatlan” azt jelenti, hogy 25 összenyomás esetén a tartály csak enyhén deformálódik, majd visszanyeri eredeti alakját. Ezzel ellentétben az átlagos palack elhajlik és deformálódik.

A találmány egyik jellemzője szerint a tartály külső részén mintázat (nyomás) található, amely tamponnyomtatással készül. Ennek a megoldásnak az az 30 előnye, hogy nincs szükség papír ragasztására a tartály körül.

A találmány szerinti tartály térfogata bármilyen befogadóképességű lehet 20 cl és 20 l között. A tartály bármilyen típusú termék befogadására alkalmas, mint pl. pépes, képlékeny termék, folyadék, fél-folyós termék, granulátum vagy por alakú 35 termék. A folyadék alatt vizet, vagy nem-habzó folyékony italt értünk, főként buborékmentes ásványvizet, szénsavas vizet vagy szénsavas folyékony italt,

- 5 főként habzó ásványvizet. Más típusú folyékony termékek is lehetségesek, mint pl. vegyi termékek, olaj, esszenciák, parfümök, gyógyszerészeti termékek. A pépes termékek alatt élelmiszert és nem élelmiszeripari termékeket értünk, mint pl. majonéz, kozmetikai összetevőket és egyebeket.
- 10 A záró eszköz lehet kupak vagy tömített membrán. A kupakok bármilyen átmérőjű nyak nyílásának kinyitására használhatók. Ezzel ellentétben a tömített membránok kisebb átmérőjű nyakak esetében előnyösek, pl. 10 mm-es tartományban. Ebben az esetben a tartály magas nyomást is elbír, pl. tárolás és
- 15 szállítás esetén. 10 mm körüli átmérő esetében a tartály 5 bar nagyságrendű nyomást bír el. A tartály lezárása a nyak tömítésével vagy hegesztésével is történhet, amikor is a tartály a felnyitáshoz valamilyen vágószerszámmal van ellátva.

Így tehát a találmány szerinti tartály akár üresen akár megtöltött állapotban

20 stabilan tárolható, vagyis megtartja a gyártás során kialakított formáját, azaz függőleges helyzetben (a nyak van legfelül) volt a készítés során akkor is, ha pl. egy előre meghatározott (a tartály üres) sík alsó részen vagy a gyártáskor megadott domború alsó részen fekszik, amely helyileg deformálódik egy konkáv részé a tartalom súlya alatt, és egy olyan alapot képez, amely elég stabil a tele

25 tartály számára.

Egy másik kiviteli alak esetében a gyártás során az alsó részt elláthatjuk előformázott sík területtel (sík vagy lényegében sík résszel).

- 30 Egy különösen előnyös kiviteli alaknál a találmány szerinti tartálynak kör vagy lényegében kör keresztmetszete van.

Ez azért van így, mert ezt a mértani alakzatot a maga kör szimmetriájával nagyon könnyű – és ezért gazdaságos – gyártani, és megvan az az előnye, hogy ezeket

35 a tartályokat meg lehet tölteni olyan termékekkel, amelyek gáznemű anyagokat bocsátanak ki, mint pl. a szénsavas italok (habzó vizek, szódák, stb.), főként

5 pedig olyanokkal, amelyeket széles körben fogyasztanak manapság. Az ilyen kialakítás tehát különösen megfelelő ezen folyadékok számára abban, hogy a szén-dioxid vagy más gáz kibocsátása általában deformálja a nem szabályosan ismétlődő szimmetriájú palackok test-részét, negatív hatással van a stabilitásukra, a könnyű megfoghatóságra és kezelhetőségre, a jó a
10 megjelenésre, stb.

Előnyös esetben a tartálynak ovális, tojásdad, vagy lényegében tojásdad alakja van. Ez a természetes forma olyan szerkezetet képvisel, amelynek optimális a hosszirányú és/vagy keresztirányú terheléssel szembeni ellenállása, lehetővé
15 téve ezáltal – adott tömegű és mennyiségű anyag számára –, hogy olyan mechanikai tulajdonságokat érjünk el, amelyek ugyanolyanok, vagy még jobbak, mint az ezen tárgykörben szokásosan megtalálható hengeres vagy nagyjából henger alakú tartályoké.

20 Egy másik kiviteli alak esetében a találmány szerinti tartálynak háromdimenziós alakja van, amely kényelmes a megfogás szempontjából, ez lehet gömb, lényegében gömb, vagy hengeres külső alakja.

Egy másik sajátosságnak megfelelően, az a műanyag, amely a fal vagy falak
25 kialakítására szolgál, félkristályos műanyag lassított ütemű kristályosodással, amelynek üvegesedési hőmérséklete (T_g) $70\text{ }^\circ\text{C}$ vagy magasabb, és a kristályosodási hőmérséklete (T_c) kb. $140\text{ }^\circ\text{C}$.

A „lassított ütemű kristályosodás” alatt azt kell érteni, hogy gyors hűtés esetén fel
30 tud venni egy amorf állapotot.

Előnyösen a falat vagy falakat képező műanyagot a PET-ből (polietilén tereftalátból) és PEN-ből (polietilén naftalátból) képezett csoportból választjuk ki. Megjegyezzük, hogy a PET kiválasztásának nincsen semmiféle negatív hatása
35 (befolyása) a kialakított tartály vízzáró, víztömítő tulajdonságára, továbbá egy kb. $50\text{ }\mu\text{m}$ -es vagy annál kisebb vastagság megfelelő biztonságot garantál magának

- 5 a tartálynak és a benne tárolt anyagnak is. Annak érdekében, hogy a fent említett deformációhoz szükséges rugalmasság és elegendő mechanikai szilárdság biztosítva legyen, a találmány szerinti tartály további jellemzője, hogy a tartály testrészét alkotó fal vagy falak vastagsága 30 μm és 100 μm között van, előnyösen pedig 50 μm és 70 μm közötti. Ahogy már az előzőekben említettük, a
- 10 tartály teste el lehet látva kis vastagabb fal területekkel vagy falrészekkel, főként a nyakhoz és/vagy a fenékrészhez egész közel eső területen annak érdekében, hogy ezek a részek helyileg is meg legyenek erősítve. Az ilyen megerősítések különösen hasznosak lehetnek a tartályok megtöltésének megkönnyítésénél vagy növelik stabilitásukat raktározás esetén.
- 15 Előnyösen, a tartály teste és a nyaka egy darabból készül. Ez elkerülhetővé teszi az olyan ragasztásokat vagy hegesztéseket, amelyek nagyobb gyengeséget eredményezhetnek.
- Természetesen, egy másik tulajdonsága szerint a találmány szerinti tartályt az jellemzi, hogy nagy az ellenállása a hosszirányú és/vagy keresztirányú
- 20 terheléssel szemben, vagyis jól bírja a szállítást. Például, egy 5 l-es hasznos térfogattal rendelkező tartály előállításához szükséges PET kb. 30 g, amely 65 kg-os hosszirányú terheléssel szembeni ellenálláshoz elegendő. Ez a műanyagnak jelentős mennyiségű megtakarítását mutatja, míg annak a néhány 5 l-es tartálynak az esetében, amely manapság a piacon kapható, ugyanolyan
- 25 mechanikai szilárdság eléréséhez kb. kétszer olyan tömegű műanyag szükséges a gyártáshoz, mint a találmány szerinti tartály esetében. Abban az esetben, ha kisebb befogadóképességű tartályokat használunk, pl. 33 cl nagyságrendűt, a felhasználandó műanyag mennyisége 3-4 g között van, összehasonlítva az ugyanolyan térfogatú palackkal, ahol a felhasznált műanyag mennyisége
- 30 legalább 12 g. Az ilyen típusú tartály több mint 100 kg-os hosszirányú terhelést bír el. Az, hogy a tartály hosszirányú vagy keresztirányú terhelést bír el, azt jelenti, hogy a megadott tömeg nem károsítja a csomagolás egységét, vagyis nincs kockázata annak, hogy az említett tartály összetörik.
- 35 Egy másik kiviteli alak szerint a találmány szerinti tartály jellemző tulajdonsága, hogy a testnek van egy olyan alja, amely sík vagy nagyjából sík rész. Ennek a

5 résznek a gyártására minden szokásos, a szintetikus tartályok gyártásánál alkalmazott módszert felhasználhatnak (lapos alsó rész erősítő bordákkal vagy anélkül, szíromszerű alsó rész, stb.).

10 Azonban gondoskodni kell arról, hogy a találmány szerinti tartály alsó részének gyártásakor csak a falat foglalja magába eredeti alakjában, ahogy azt közvetlenül a megfelelő előforma tágító fúvása után kinyertük, vagyis további utólagos különleges szerkezet, alak vagy túlformázás nélkül. Tojásdad alakú tartály esetében, pl. az alsó rész homorú alakú lesz.

15 Ezek az egyszerű formák lehetővé teszik, hogy a találmány szerinti tartályt újratöltőként vagy utántöltőként használják vízhűtő kannákhoz, amelyhez nincs szükség sík alsó részhez, ezeket az utántöltőket általában úgy használják, hogy a tartályt behelyezik fejjel (nyakkal) lefelé az említett vízhűtő kanna tároló részébe. Mitöbb, ezen felület geometriai kialakítása lehetővé teszi a hőcsere területének növelését az említett tartály és a vízhűtő kannákban általában jelenlévő fagyasztó eszköz között.

20

Az alsó rész görbülete jobban közelíthető a síkhoz ezen a területen annak érdekében, hogy a tartály függőlegesen könnyen tárolható legyen oldalra dőlés nélkül. A nagyobb stabilitás érdekében az alsó részen a falvastagság kissé növelhető (100 – 150 μ m nagyságrendben).

25

Egy másik változat szerint a találmány szerinti tartály ellátható merev alappal (önmagában ismert módon) amely alkalmas nem sík alsó rész céljára.

30

Egy további változat szerint a találmány szerinti tartály nyaka fel van szerelve egy záró és/vagy elosztó elemmel, amely elosztó csap formájában van kialakítva, amelyet egykézzel működtethetünk.

35 Az ilyen, önmagukban ismert elosztó csapok előnyösen lehetővé teszik a tartályban tárolt folyékony termék elosztását, amelyet különösen kényelmes

5 módon szabályozhatunk, pl. ha ez a tartály függőlegesen van tárolva a hűtőszekrény polcain, másrésztől pedig tárolhatjuk a tartályt, amelybe az említett folyékony terméket kívánjuk beletenni, pl. fogyasztási céllal.

Rugalmas jellege miatt a tartály geometriai alakja sokkal könnyebben tud alkalmazkodni a tárolási helyhez, azokkal a jelenleg kapható merev kannákkal
 10 szemben, amelyeknél figyelembe kell venni a meghatározott terjedelmet annak érdekében, hogy szűk helyen tárolni lehessen őket, mint pl. a hűtőszekrények belső rekeszeiben. Mi több, hely szabadul fel, mivel a találmány szerinti tartály kiürülése után olyan tárolni kívánt termékek számára is felhasználható, amelyek mérete vagy alakja változhat; ez a tárolási mód nem lehetséges a merev tartályok
 15 esetében, amelyeknél az eltávolított folyadékmennyiség helye automatikusan megtelik levegővel. Az ilyen típusú tartályban a kezdetben elfoglalt térfogat változatlan marad egészen addig, amíg a kiürült tartályt ki nem vesszük a hűtőszekrényből.

20 A találmány további tárgya a tartály felhasználása nagy űrtartalom, legalább 5 l-es befogadóképesség esetén, olyan tartálynál, amelyet víz vagy habzó italok, főként habzó ásványvizek tárolására használnak.

Találmányunk további tárgya még a találmány szerinti tartály felhasználása nagy
 25 űrtartalom, legalább 5 l-es befogadóképesség esetén, olyan tartálynál, amelyet szénsavas víz vagy szénsavas italok, főként pezsgő ásványvizek tárolására használnak.

Természetesen a találmány szerinti tartályok felhasználása semmiképp sem
 30 korlátozódik kimondottan sima vagy habzó ásványvizek tárolására, ellenkezőleg felhasználhatók minden fajta folyékony termék, táplálkozásra alkalmas vagy alkalmatlan, folyósabb vagy kevésbé folyékony termékek tárolására, mint pl. gyümölcs juice-ok, tej-alapú termékek, stb., valamint szószok és ízesítők (ketchup, mustár, dresszinge, stb.), vagy nem fogyasztásra való folyadékok,
 35 mint pl. deionizált vizek, tisztító termékek, detergens, stb.) tárolására.

- 5 A találmány tárgya továbbá egy csomagolt kiserelés, amely a következőkből áll:
- egy tartályból, amelynek fal vagy falak által kialakított nagyobb, S1 átmérőjű teste van, és legalább egy, S2 átmérőjű nyaka, s amely tartály fél-kristályos PET-ből készült, a falvastagsága kevesebb, mint 100 μm , alapvetően a test közepén, és
- 10 - egy termékből, amely funkcionális összetevőt tartalmaz, és
- egy, a termék elkülönítésére, vagy a nyakból történő szétosztására szolgáló záró elemből.

Ez a kiserelés pasztörözhető.

- 15 A funkcionális összetevőt rost, növényi kivonat, gyümölcskivonatok, vitaminok és ízesítők csoportjából választjuk ki. A kiserelést 60°-ot meghaladó hőmérsékleten pasztörizáljuk vagy sterilizáljuk.

20 A találmány szerinti tartály előállítására nem igényes, tágító fúvásos formázással, vagy bármely más, a területen jártas szakember számára ismert módon előállítható, mint pl. szabadon fúvással. Ezekben az esetekben az eljárás paramétereit kell alkalmazni.

25 Az egyik lehetséges példa a tágító fúvásos formázás. Ebben az esetben találmányunk tárgya eljárás a találmány szerinti tartály testének előállítására, amelynek lényege abban van, hogy az említett testet egy, az előformák hagyományos rugalmasságához képest magas nyújthatósági index-szel rendelkező PET előforma fúvásával nyerjük. A műanyag palackok fúvásával összehasonlítva, ahol fúvási nyomás 30 és 40 bar között van, a találmány szerinti

30 eljárás esetén elegendő háromszor vagy négyszer kevesebb nyomású fúvás. Ez csökkenti az eljárás költségeit, továbbá a fúváshoz használt gép költségeit is. Ami a tágítási indexet illeti, az a végleges tartály űrtartalmától függ. Például, egy olyan tartály esetében, amelynek űrtartalma kisebb, mint 100 cl, a tágítási index 100 és 300 cm között van. Ha a tartály űrtartalma 500 és 100 cl között van, a

35 tágítási index 500 és 700 cm között van. Ha pedig a tartály űrtartalma 2000 cl vagy még több, akkor a tágítási index 1000 cm körül, vagy afölött van.

5

A tágítási indexet a következőképpen határozzuk meg:

$$\text{Tágítási index} = \frac{\text{a kitágított tartály belső térfogata}^*}{\text{a tágítás előtti előforma belső térfogata}} \times \frac{1}{f}$$

10

$$f = \frac{\text{a tartály belső felülete}^* \quad (\text{cm}^{-1})}{\text{a kitágított tartály belső terjedelme}^*}$$

15 ahol a * azt jelenti, hogy: a nyak kivételével.

A találmány szerinti tartályok kiviteli alakjainál a 33 cl, 1 l, 5 l, 10 l és 20 l űrtartalom esetében a különböző arányok S2 az S1 arányában 1 : 4,5 és 1 : 15 között vannak.

20

A találmány szerinti tartály összenyomhatatlansága miatt nincs szükség erősítő szerkezet kialakítására. Ennek az a következménye, hogy lehetővé válik egyszerű alakzatok kialakítása, amelyeknek megvan az az előnye, hogy biztosítani lehet az átlátszóságot és tisztaságot. Ez különösképpen fontos a fogyasztó számára ivóvízes tartály esetében. Ennek a tartálynak a másik előnye abban van, hogy ki lehet üríteni anélkül, hogy a termék helyére levegő áramlana be, ami csökkenti a termék szennyeződésének a veszélyét, ill. azt, hogy különböző szagok juthassanak be a termékhez, ami változást okozhat az ízben, vagy károsodást eredményezhet.

30

A találmány további jellemzői, valamint előnyei jól láthatók az alábbi leírásban a rajzok segítségével bemutatott példakénti kiviteli alak alapján, ahol az

1. ábrán a találmány szerinti tartály egyik kiviteli alakjának vázlati rajza látható oldalnézetben az átmérők megjelölésével, a
2. ábrán az 1. ábrán bemutatott tartály A-A vonal mentén vett keresztmetszeti rajza látható, a
3. ábrán a megtöltött tartály egy másik kiviteli alakjának vázlatos rajza látható oldalnézetben és az átmérő jelölésével.

35

5

Elsősorban az 1. és 2. ábrákra hivatkozunk, ahol a találmány szerinti tartály egyik kiviteli alakjának vázlati rajza látható oldalnézetben és keresztmetszetben.

A bemutatott és lerajzolt kiviteli alak esetében a folyékony termékek, különösképp italok, és főleg ásványvizek tárolására szolgáló tartálynak alapvetően van egy 1 teste, és legalább egy 2 nyaka, ahol a 4 fal vagy falak alkotják a tartály 1 testét, amelyek fél-kristályos PET-ből vannak előállítva. Az ábrákon látható kiviteli alaknál a tartály űrtartalma 25 cl, és az S2 és S1 aránya 1 : 7.1. A komplex háromdimenziós alak kényelmes fogást biztosít a 3-mal jelzett vonal alatt, és tartalmaz egy olyan részt – alapvetően az 1 test közepén – amely a nagyobb S1 átmérőhöz viszonyítva le van szűkítve és S3 az átmérője. Ezen sajátos példa esetében az S3 és S1 aránya 1.3 : 1. A 4 fal vastagsága 70 µm a 3 tartományban. Ez a vastagság nagyobb lehet a nyak területén, valamint az 5 aljzat területén. Ezekben a tartományokban a vastagság 100-120 µm.

20 A 3. ábrán egy olyan találmány szerinti 9 kiszérelés látható, ahol a tartály 6 teste tojásdad alakú, van egy 11 fala és egy 7 nyaka, az űrtartalma pedig 33 cl. A nyaknál van a nyílás, ahol a folyadék kifolyhat. Az ábrán a 7 nyak a 8 záróelemmel van lezárva, amely egy csavaros záródugóból áll. A tartály a 10 vízzel van megtöltve az A nyíllal mutatott szintig. Az S2 átmérő képviseli a 25 nyaknál lévő átmérőt, az S1 átmérő pedig a test átmérőjét, annak legnagyobb részénél. Jelen esetben az S2 S1 aránya 1 : 8.7 (10 mm : 77 mm). A test falának vastagsága 60 µm.

30 Természetesen a találmány nem korlátozódik a leírásban és a rajzokon szereplő kiviteli alakokra. Változtatások lehetségesek, főként a különböző elemek szerkezetét tekintve, vagy a műszaki ekvivalensek helyettesítését illetően anélkül, hogy eltérnének a találmány oltalmi körétől.

5

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

- 10 1. Tartály, amelynek van egy fal vagy falak által képezett, nagyobb S1 átmérőjű teste (1) és legalább egy S2 átmérőjű nyaka (2), és amely tartály fél-kristályos PET-ből készül, amelynek falvastagsága kisebb, mint 100 µm alapvetően a test (1) közepén, és komplex, háromdimenziós alakkal rendelkezik, amelyet könnyű megfogni, és ennek a résznek az átmérője S3.
- 15 2. Az 1. igénypont szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy** az a része, amelyet könnyű megfogni, alapvetően a test közepén helyezkedik el, és S3 átmérője kisebb, mint az S1 átmérő.
3. A 2. igénypont szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy** a nagyobb S1 átmérő és a kisebb S3 átmérő közötti arány: 1.2 : 1 és 2 : 1 között van.
- 20 4. Kiszерelés, amely a következőkből áll:
- egy tartályból, amelynek van egy fal vagy falak által képezett, nagyobb S1 átmérőjű teste (1) és legalább egy S2 átmérőjű nyaka (2), amely tartály fél-kristályos PET-ből készül, amelynek falvastagsága kisebb, mint 100 µm alapvetően a test közepén,
 - 25 - egy, a tartályban lévő temékből, és
 - egy záróelemből, amely a tartály lezárására vagy a terméknek a nyakon keresztül történő szétosztására szolgál,
- a tartály alapvetően kézzel összenyomhatatlan, ha meg van töltve a termékkel.
- 30 5. A 4. igénypont szerinti kiszерelés, **azzal jellemezve, hogy** a termék pépes, folyékony, fél-folyós, granulátum vagy por alakú termékcsaládból származik.
- 35 6. Az 1-4. vagy az 5. igénypontok bármelyike szerinti kiszерelés, **azzal jellemezve, hogy** a kiszерelésnek a hosszirányú és/vagy keresztirányú terheléssel szemben nagy az ellenállása, ami előnyös szállítás esetén.

- 5 7. A 6. igénypont szerinti kiszereles, **azzal jellemezve, hogy** ez a kiszereles több, mint 100 kg-os hosszirányú és/vagy keresztirányú terhelést bír ki egy olyan tartály esetében, amelynek tömege kb. 4 g.
8. Kiszereles, amely a következőkből áll:
- 10 - egy tartályból, amelynek van egy fal vagy falak által képezett, nagyobb S1 átmérőjű teste és legalább egy S2 átmérőjű nyaka, amely tartály fél-kristályos PET-ből készül, amelynek falvastagsága kisebb, mint 100 µm alapvetően a test közepén,
- egy termékből, amely funkcionális komponenst tartalmaz,
- 15 - egy záróelemből, amely a tartály lezárására vagy a terméknek a nyakon keresztül történő szétosztására szolgál.
9. A 8. igénypont szerinti kiszereles, **azzal jellemezve, hogy** a funkcionális komponenst rost, növényi kivonat, gyümölcskivonatok, vitaminok és ízesítők
- 20 csoportjából választjuk ki.
10. Az 1-8. vagy a 9. igénypontok bármelyike szerinti kiszereles, **azzal jellemezve, hogy** kiszerelest 60°-ot meghaladó hőmérsékleten pasztörizáljuk vagy sterilizáljuk.
- 25
11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy** a tartálynak van egy alapja annak érdekében, hogy függőleges helyzetében megtartsa.
- 30 12. A 4-11. igénypontok bármelyike szerinti kiszereles, **azzal jellemezve, hogy** a tartálynak a háromdimenziós alakzatú csoportból kiválasztott alakja van, amelyet kényelmesen meg lehet fogni, pl. tojásdad, gömbölyű, elliptikus vagy hengeres alakú.
- 35 13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy** a tartály falvastagsága alapvetően a teste közepén 30 és 70 µm között van.

5

14. Az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy az S2 és S1 aránya 1 : 2 és 1 : 15 között van.**

10

15. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti tartály, **azzal jellemezve, hogy a tartályon, annak külső részén tamponnyomtatással történő mintázat van.**

15

↳
ábrák: 3. ábra
levegő

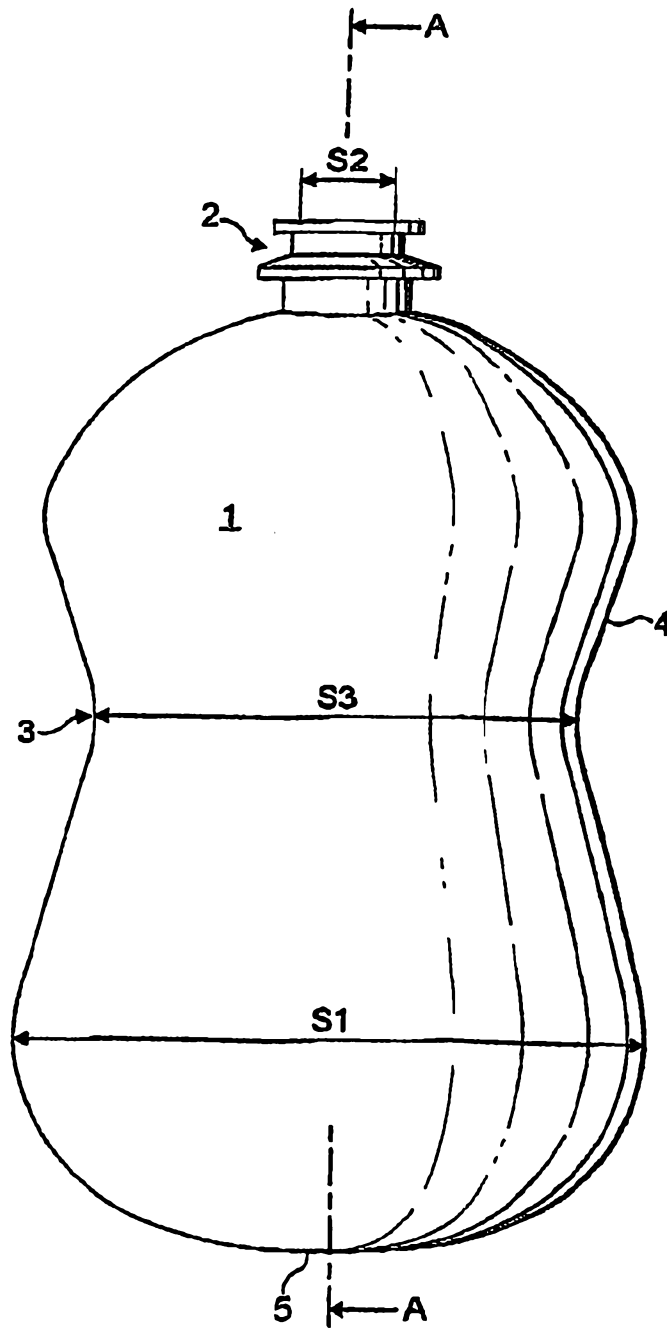


FIG. 1

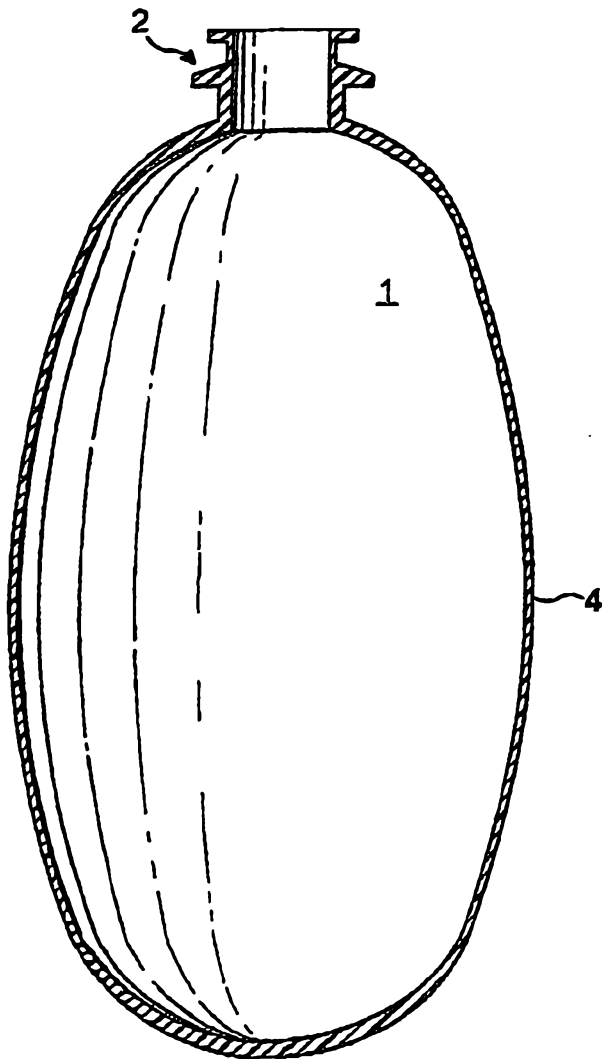


FIG. 2

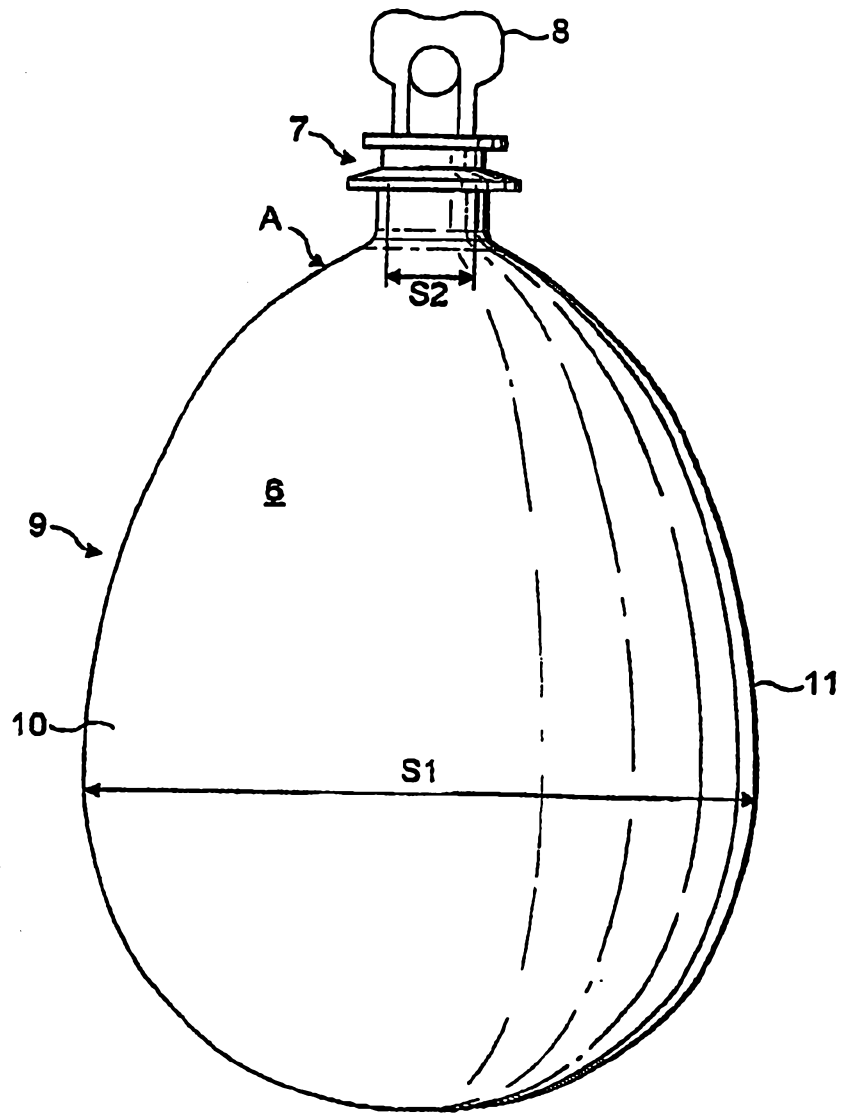


FIG. 3