



H U 0 0 0 2 1 3 8 5 9 B

(19) Országkód:

HU**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG****MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL****SZABADALMI
LEÍRÁS**

(21) A bejelentés ügyszáma: P 94 02023

(22) A bejelentés napja: 1994. 07. 05.

(30) Elsőbbségi adatok:

P 43 22 375.3 1993. 07. 06. DE

(40) A közzététel napja: 1995. 09. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1997. 11. 28.

(11) Lajstromszám:

213 859 B(51) Int. Cl.⁶**B 65 D 19/06**

B 65 D 90/04

B 65 D 90/08

B 65 D 90/20

B 65 D 6/10

(72) Feltaláló:

Schütz, Udo, Selters (DE)

(73) Szabadalmas:

Schütz-Werke GmbH. und Co. KG, Selters (DE)

(74) Képviseelő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

Rakodólapos tartály és eljárás annak előállítására

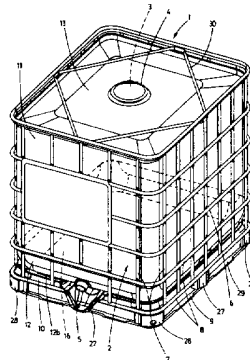
(57) KIVONAT

A találmány tárgya rakodólapos tartály folyadékok számára, amely egy cserélhető belső tartályból (2), egy a belső tartályhoz (2) illeszkedő külső rácsköpenyből (6), valamint egy rakodólapként (9) kialakított fenékteknőből (10) áll.

A találmány szerinti rakodólapos tartály újdonsága az, hogy lemezből készült, célszerűen kettős falú belső tartálya (2) van, amely egy palástból (11), egy fenékrészből (12) és egy fedélrészéből (13) van összehegesztve.

A belső tartály (2) találmány szerinti eljárással történő előállítása során először egy téglalap alakúra kiszabott lemezdarabot csőtestté (33) hajlítunk, amelynek egymáshoz illesztett széleit (33a, 33b) hosszában összehe-

gesztjük. A csőtestet (33) négyszögletes keresztmetszetű palásttá (11) nyújtjuk. Ezután a palást (11) két végtartományába, a palástszélektől (11a, 11b) adott távolságra egy-egy V alakú kerületmenti bordát (40, 41) formázunk be, amelyeket ezután méretre visszavágunk. Ezután pontos illesztéssel ráhelyezzük a fenékrészt (12) kihajlított peremével (42) a palást (11) egyik bordájának (40) külső oldalfalára (40a) és a fenékrészt (12) rögzítjük a paláston (11), továbbá hasonló módon járunk el a fedélrészszel (13) is. Ezt követően a fenékrészt (12) és a fedélrész (13) összehegesztjük a palásttal (11), majd a belső hézagok (45) megszüntetése érdekében egy tartóidombban (46) végzett nyomás alá helyezéssel feltágítjuk a palást (11) és a fenékrész (12), valamint a palást (11) és a fedélrész közötti átmeneti tartományokat (47).



1. ábra

A leírás terjedelme: 14 oldal (ezen belül 9 lap ábra)

HU 213 859 B

A találmány tárgya rakodólapos tartály folyadékok számára, amely egy-egy lezárható töltőnyílással, valamint ürítő- és öblítőnyílással rendelkező belső tartályból, egy a belső tartályhoz illeszkedő, fémből készült rácsköpenyből, valamint egy a belső tartály alakzáró befogadására és a rácsköpeny rögzítésére alkalmas, lemezekből készített, rakodólapként kialakított fenékteknőből áll, ahol a fenékteknőnek a belső tartály aljához hozzáigazított alja merevítőbordákkal van ellátva, amelyek alapjai egy közös vízszintes síkban húzódnak és amelyek a fenékteknő aljában lefelé nyitott kamrákat képeznek, ugyanakkor a lapos fenékteknő egy lefelé megnyújtott külső támasztóperemmel rendelkezik, amely egy üreges támasztógallért képez, emellett a fenékteknő egy fémből, fából vagy műanyagból levő rakodólapkeretre van felerősítve, amint az megismerhető a De 42 06 945 C1 sz. szabadalmi leírásból.

Az anyagtakarékosság szükségessége és a törvényben rögzített környezetvédelmi előírások az ezzel foglalkozó iparágakat arra kényszerítik, hogy a szállítandó és tárolandó folyadékokat nagy térfogatú, újra felhasználható tartályként kialakított, a bevezetőben ismertetett felépítésű úgynevezett rakodólapos (vagy más néven palettás) tartályokba töltsék az eddig használt, jóval kisebb befogadóképességű hordók helyett.

Az ismert rakodólapos tartályok leglényegesebb hátrányai, melyek a belső tartály műanyagból történő előállításának a következményei, az alábbiak:

A fluorozás által létrehozott zárórétegek kialakítása a műanyag belső tartály külső és belső oldalán nem képes az olyan folyadékok, mint az oldószerek vagy az oldószertartalmú folyadékok műanyagba való beivódását meggátolni, így az ilyen rakodólapos tartályok tisztítási lehetőségei korlátozottak. A törvényi előírások értelmében a műanyag belső tartállyal rendelkező rakodólapos tartályokban nem szabad éghető folyadékokat tárolni és ilyen tartályokban nem szabad 0 °C alatti lobbanáspontú éghető folyadékokat szállítani. Emellett a műanyag belső tartálynak korlátozott a stabilitása külső ütésszerű és lökésszerű igénybevételekkel szemben. Ilyen rakodólapos műanyag tartályt ismertet az EP 0 542 110 számú szabadalmi leírás.

A találmány által megoldandó feladat a bevezetőben ismertetett felépítésű rakodólapos tartályok alkalmassá tétele tetszőleges folyadékok szállítására és tárolására, valamint eljárás kidolgozás a rakodólapos tartály belső tartályának gazdaságos és kedvező áron történő előállítására.

A kitűzött feladatot a találmány értelmében olyan – tárgy szerinti – rakodólapos tartállyal oldjuk meg, amelynek lemezből készült belső tartálya van, amely egy palástból, egy fenékrészből és egy fedélrészéből van összehegesztve.

A találmány szerinti rakodólapos tartály lemezből készült belső tartályának előállítására alkalmas eljárás az alábbi eljárási lépéseket tartalmazza:

a) egy téglalap alakúra kiszabott lemezdarabot csötestté hajlítunk;

b) a csötest egymáshoz illesztett széleit hosszában összehegesztjük;

c) a csötestet egy téglalap vagy négyzetes keresztmetszetű palásttá nyújtjuk;

d) egy-egy V alakú kerületmenti bordát formázunk be a palást két végtartományába, a palástszélektől adott távolságra;

e) méretre visszavágjuk a palást bordákhoz csatlakozó külső peremsávjait;

f) pontos illesztéssel ráhelyezzük a mélyhúzott, teknő alakú fenékrészt kihajlított peremével a palást egyik kerületmenti bordájának külső oldalfalára és a fenékrészt rögzítjük a paláston;

g) pontos illesztéssel ráhelyezzük a fedélrész a palást másik kerületmenti bordájának külső oldalfalára és a fedélrész rögzítjük a paláston;

h) a fenékrész és a fedélrész folyadéktömören összehegesztjük a palásttal;

i) a palástnak a fenékrész és a fedélrész kihajlított peremein túlnyúló peremsávjait visszahajlítjuk a kihajlított fenékerem és a fedélperem körül, majd összeszorítjuk a palástban kiképzett bordák oldalfalai és a peremsávok által képzett, a fenékerem és a fedélperem befogadására szolgáló hézagokat;

j) a belső tartály palástja és fenékrésze, valamint palástja és fedélrésze között kialakult gyűrű alakú hézagok megszüntetéséhez egy tartóidombban feltágítjuk a belső tartály palást és fenékrész, valamint palást és fedélrész közötti belső átmeneti tartományait a belső tartály nyomás alá helyezésével, végül

k) a belső nyomás felhasználásával elvégezzük a belső tartály tömörségvizsgálatát.

A találmány szerinti rakodólapos tartály egyik célszerű kiviteli alakja értelmében a belső tartály fenékrésze egy leürítő fenékkal rendelkezik, amely enyhe lejtéssel húzódik a fenékrész hátsó peremétől annak elülső pereméig és ezen elülső peremen egy ürítő- és öblítőcsap csatlakoztatására alkalmas csomópont van kialakítva.

Célszerű továbbá, ha a fenékrész leürítő feneke a két oldalperemtől a fenékrész közepe felé lejt, így egy lapos, enyhe lejtésű elvezető vályút képez.

A találmány értelmében olyan kiviteli változat is lehetséges, amelynél a belső tartály leürítő feneke a fenékrész valamennyi pereme felől enyhén közép felé lejt és egy központi ürítő- és öblítőnyílással van ellátva egy ürítő- és öblítőszervezet csatlakozója számára, ahol ezen ürítő- és öblítőnyíláshoz egy ennek megfelelő nyílás van hozzárendelve a fenékteknő aljában.

Különösen előnyös és gazdaságos az a kiviteli alak, amelynél a belső tartálynak kettős falú szerkezete van, ahol a palást, a fenékrész és a fedélrész egy vékony korrózióálló nemesacél anyagú belső lemezből és egy a belső lemez vastagságánál nagyobb vastagságú normálacél anyagú külső lemezből áll.

A találmány szerinti rakodólapos tartály felhasználható a legkülönbözőbb ipari célokra alkalmazott folyadékok szállítására és tárolására. Különösen jól alkalmazható a találmány szerinti tartály éghető folyadékok szállítására és tárolására. A maradéktalan kiüríthetőség és az optimális tisztíthatóság következtében, amit a palást, a fenék és a fedél belső oldalainak, valamint a palást és a fenékrész, valamint a palást és a fedélrész közötti átme-

netek sima, folyadékfészeket kiküszöbölő kialakítása biztosít, a találmány szerinti tartály alkalmas az élelmi-szeriparban történő felhasználásra is. A belső tartály kettős falú szerkezete a nemesacél anyagú, korrózióvédelmet biztosító belső lemezekkel és a normálacél anyagú, a tartály oldalfalainak és fenekének kellő szilárdságát biztosító külső lemezekkel, lehetővé teszi a korrózióálló egyfalú lemeztartályok számára előírt 2,5–3 mm-es falvastagság 50 %-os csökkentését 1,2–1,5 mm-re. A lemezből készült belső tartály a fémanyagú rácsköpennyel

összeköttetésben nagy stabilitással rendelkezik, ami maximális biztonságot nyújt a rakodólapos tartály számára külső ütősszerű és lökésszerű igénybevételek ellen és lehetővé teszi a tartály többszörös egymásra rakását. A lemezből készült belső tartály gazdaságos gyártási eljárása lehetővé teszi kiváló minőség rakodólapos tartályok kedvező áron történő előállítását.

A találmányt részletesebben kiviteli példák kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

- az 1. ábra egy találmány szerinti rakodólapos tartály perspektivikus nézete, lemezből készült belső tartállyal, rácsköpennyel és fenékteknőként kialakított rakodólappal,
- a 2. ábra a rakodólapos tartály egy hosszmetsetét mutatja,
- a 3. ábra a 2. ábra III–III vonala szerinti metszet a rakodólapos tartály fenéktartományán keresztül, nagyobb méretarányban,
- a 4. ábra a belső tartály egy módosított kiviteli alakját tünteti fel perspektivikus nézetben,
- az 5–7. ábrák a lemezből készült belső tartály palástjának előállítását szemléltetik három eljárási lépésben,
- a 8. ábra a belső tartálynak a fenékrész és a fedélrész ráhegesztéséhez kerületmenti bordákkal ellátott lemezipalástját mutatja perspektivikus nézetben,
- a 9. és 10. ábra a lemezipalást fenékrésszel és fedélrésszel való, görgős hegesztőgéppel végzett vonalhegesztés általi összekötését szemlélteti,
- a 11. ábra a palást fenékrésszel való alakzáró összekötését tünteti fel,
- a 12. ábra a belső tartály palástja és fenékrésze, valamint palástja és fedélrésze közötti átmenetek kiegyengetését szemlélteti egy támasztóidombban végzett feltágítással, míg
- a 13. ábra a támasztóidom egy részletét mutatja a belső tartály fenékmenti hegesztési varratának tartományában, a feltágítási művelet után.

Az 1–3. ábrákon látható egyszer vagy többször használatos, találmány szerinti 1 rakodólapos tartály (palettás tartály), amely különféle folyadékok szállítására és tárolására alkalmas, fő alkotórészekként tartalmaz egy lemezből készült, négyszögletes alaprajzú, lekerekített sarkokkal rendelkező cserélhető 2 belső tartályt, amely egy feszítőgyűrűs 4 fedél által lezárható 3 töltőcsonkkal és egy további a fenéktartományban egy ürítő- és öblítőcsap csatlakoztatására alkalmas 5 csonkkal van

ellátva, tartalmaz továbbá egy egymást keresztező, vízszintes és függőleges fémanyagú 7, 8 rácsrudak által alkotott külső 6 rácsköpenyt, valamint egy lapos 10 fenékteknőként lemezből kialakított 9 rakodólapot az euro-szabványoknak megfelelő hosszúsági és szélességi méretekkel, a 2 belső tartály alakzáró befogadására.

A lemezből készült 2 belső tartály 11 palástból, 12 fenékrészből és 13 fedélrészéből van összehegesztve. A kettős fallal kialakított 2 belső tartály 11 palástja, 12 fenékrésze és 13 fedélrésze egy vékony, korrózióálló nemesacél anyagú 14 belső lemezből és egy a 14 belső lemez vastagságánál nagyobb vastagságú, normálacél anyagú 15 külső lemezből áll, amint az a 9. ábrán látható.

A fentiekben ismertetett kiviteli alaktól eltérően a 2 belső tartály adott esetben egyfalú tartályként is kialakítható.

A 2 belső tartály 12 fenékrésze 16 leürítő fenékkal rendelkezik, amely enyhe lejtéssel húzódik a 12 fenékrész hátsó 12a peremétől annak elülső 12b pereméig és amely emellett a 12 fenékrész két 12c, 12d oldalperemétől enyhén közép felé lejt. Ily módon a 2 belső tartály 12 fenékrészének 16 leürítő feneke egy lapos, enyhe lejtés 17 elvezető vályút képez az elülső 12b peremben kialakított, egy ürítő- és öblítőcsap, előnyösen egy golyós vagy szelepes csap csatlakoztatására alkalmas 5 csonk felé.

A lejtését tekintve a 2 belső tartály 16 leürítő fenékhez hozzáigazított, lemezanyagból mélyhúzott 10 fenékteknő, amely egy a 2 belső tartály 17 elvezető vályújához hozzáigazított lapos 18 központi vályúval van ellátva, egy lefelé megnyújtott külső 19 támasztóperemmel és a 18 központi vályúval azonos irányban és arra merőlegesen húzódó 20a, 20b merevítőbordákkal rendelkezik, amelyek 21 alapjai egy közös 22–22 síkban húzódnak. A 20a, 20b merevítőbordák és a 18 központi vályú révén a 10 fenékteknőben lefelé nyitott 23 kamrák képződnek, ugyanakkor a külső 19 támasztóperem a 10 fenékteknőn egy körbefutó, üreges 24 támasztógallért képez. A 9 rakodólap ily módon kialakított 10 fenékteknőjére a jó csillapítóképeség és nagy merevség jellemző mind a szállítójáromozgásából származó lengések és a szállított folyadék kilengései által okozott lengési igénybevételek, mind pedig a külső ütősszerű és lökésszerű igénybevételek során, így a találmány szerinti 1 rakodólapos tartály teljes mértékben megfelel a szállítási és baleseti biztonsággal szemben támasztott magas követelményeknek.

A 10 fenékteknő külső 19 támasztópereméről egy körbefutó külső 25 szegélyváll van kihajlítva, amely egy a 10 fenékteknő alatt középen rögzített 26 merevítőtámasszal együtt egy alsó keretet képez.

A 9 rakodólap 10 fenékteknőjének körbefutó 24 támasztógallérja által rögzített külső 6 rácsköpeny az alsó, vízszintesen körbefutó 8 rácsrúdjával vagy egy alsó záróidommal támaszkodik a 10 fenékteknő 25 szegélyvállára, ugyanakkor a 6 rácsköpeny az alsó, vízszintes 8 rácsrúdon keresztül a 10 fenékteknővel, valamint a 27 közbenső lábakkal és a 28 saroklábakkal együtt rá van csavarozva az acélsőkeretként kialakított 29 rakodólap-keretre.

A 6 rácsköpeny egy felső, a rácsköpennyel összezsavarozott 30 keret által van merevítve, amely felülről védi a 2 belső tartályt.

A rakodólapos tartály moduláris felépítése lehetővé teszi a tartály egyszerű és gyors összeszerelését, a lemezből készült belső tartály egyszerű cseréjét egy műanyagból készült belső tartályra, továbbá a tartály helytakarékos és olcsó tárolását, valamint alkatrészeinek ugyancsak kedvező költségű szállítását.

A 4. ábra szerinti 31 belső tartálynál a 16 leürítő fenék a 12 fenékrész mindegyik 12a–12d pereme felől enyhén középfelé lejt és a 16 leürítő fenék egy központi 32 ürítő- és öblítőnyílással van ellátva egy ürítő- és öblítő-szerkezet csatlakozója számára, ahol a 32 ürítő- és öblítőnyíláshoz egy ennek megfelelő nyílás van hozzárendelve a fenékteknő aljában, amelynek alakja a 31 belső tartály ezen 16 leürítő fenékéhez van igazítva.

Amint az az 5. ábrán látható, a 2 belső tartály kettős-falú 11 palástjának előállításához egy-egy (nem ábrázolt) nemesacél és normálacél lemezdarabot téglalapalakúra kiszabott 33 csőtestté hajlítunk össze és ezt követően ennek egymáshoz illesztett 33a, 33b széleit például egy peremhegesztő géppel hosszában összehegesztjük.

Ezután a 33 csőtestet a 6. ábrán látható módon egy 34 nyújtóprésre húzzuk rá, amelynek 35, 36 szétfeszítő pofái a 2 belső tartály 39 keskenyebb oldalainak alakjával rendelkeznek. A 33 csőtest ráhúzása után a 34 nyújtóprés 35, 36 szétfeszítő pofáit egy 37 munkahenger a 7. ábrán látható módon széttolja egymástól. Ennek során a 33 csőtest felveszi a 11 palást végleges alakját. A 33 csőtestet úgy húzzuk rá a 34 nyújtóprésre, hogy a csőtest hosszanti 38 hegesztési varrata a 11 palást egyik 39 keskenyebb oldalára kerüljön.

Ezután a 11 palást mindkét végtartományába a 8. ábra látható módon egy-egy V keresztmetszet kerületmenti 40, 41 bordát formázunk bizonyos távolságra a 11a, 11b palástszélektől, például behengerléssel vagy sajtolással.

A 11 palást 40, 41 bordákhoz csatlakozó külső 11c, 11d peremsávjait méretre visszavágjuk.

Ezt követően a mélyhúzott, teknő alakú 12 fenékrészt kihajlított 42 peremével pontos illesztéssel ráhelyezzük a 11 palást egyik 40 bordájának külső 40a oldalfalára, majd a 12 fenékrészt rögzítjük a 11 paláston.

Ezután hasonló módon pontos illesztéssel ráhelyezzük a mélyhúzott vagy sajtolat 13 fedélrészt kihajlított 43 peremével a 11 palást másik 41 bordájának külső 41a oldalfalára, majd a 13 fedélrészt rögzítjük a 11 paláston.

Ezt követően a 12 fenékrészt és a 13 fedélrészt folyadéktömör módon összehegesztjük a 11 palásttal, előnyösen görgős vonalhegesztő gép segítségével.

A 11 palástnak a 12 fenékrész és a 13 fedélrészt kihajlított 42, 43 peremein túlnyúló 11a, 11d peremsávjait visszahajlítjuk a fenékrész 42 pereme és a fedélrészt 43 pereme körül, majd összeszorítjuk a 11 palást 40, 41 bordáinak külső 40a, 41a oldalfalai és a 11c, 11d peremsávok között képződött 44 hézagokat, amelyek a 42 fenékperem és a 43 fedélperem befogadására szolgálnak, amint azt a 11. ábrán a 11 palást és a 12 fenékrész összekötése kapcsán szemléltettük.

A gyártási eljárás utolsó fázisában megszüntetjük a 2 belső tartály 11 palástja és a 12 fenékrész, valamint a 13 fedélrész között kialakuló gyűrű alakú 45 hézagokat, amelyek a folyadékot kiürítéskor összegyűjtő folyadék-félszkeket képezhetnek, ahol a rakodólapos tartály élelmiszeripari alkalmazása esetén betegséget előidéző gócok képződhetnek.

A gyűrű alakú 45 hézagok megszüntetéséhez a 2 belső tartályt egy a 12. ábrán látható 46 tartóidomba helyezzük, amely úgy van kialakítva, hogy a 2 belső tartály hidraulikus vagy pneumatikus nyomás alá helyezésekor a 11 palást és a 12 fenékrész, valamint a 11 palást és a 13 fedélrész közötti 47 átmeneti tartományok korlátozottan szét tudjanak nyílni, miközben a 11 palástban kiképzett két 40, 41 borda kifelé álló külső 40a, 41a oldalfalait és a 12 fenékrész, valamint a 13 fedélrész ezeken felfekvő, kihajlított 42, 43 peremeit kívülről összeszorítjuk, hogy elkerüljük a fenékmenti 48 hegesztési varrat és a fedélmenti 49 hegesztési varrat felszakadását.

A 2 belső tartályban uralkodó megnövelt nyomást célszerűen egyúttal felhasználjuk a tartály tömörségvizsgálatához.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Rakodólapos tartály folyadékok számára, amely egy-egy lezárható töltőnyílással, valamint ürítő- és öblítőnyílással rendelkező belső tartályból, egy a belső tartályhoz illeszkedő, fémből készült rácsköpenyből, valamint egy a belső tartály alakzáró befogadására és a rácsköpeny rögzítésére alkalmas lemezből készített, rakodólapként kialakított fenékteknőből áll, ahol a fenékteknőnek a belső tartály aljához hozzáigazított alja merevítőbordákkal van ellátva, amelyek alapjai egy közös vízszintes síkban húzódnak, és amelyek a fenékteknő aljában lefelé nyitott kamrákat képeznek, ugyanakkor a lapos fenékteknő egy lefelé megnyújtott külső támasztó-peremmel rendelkezik, amely egy üreges támasztógallért képez, emellett a fenékteknő egy fémből, fából vagy műanyagból levő rakodólapkeretre van felerősítve, *azzal jellemezve*, hogy lemezből készült belső tartálya (2) van, amely egy palástból (11), egy fenékrészből (12) és egy fedélrészből (13) van összehegesztve.

2. Az 1. igénypont szerinti rakodólapos tartály, *azzal jellemezve*, hogy a belső tartály (2) fenékrésze (12) egy leürítő fenékkal (16) rendelkezik, amely enyhe lejtéssel húzódik a fenékrész (12) hátsó peremétől (12a) annak elülső pereméig (12b) és ezen elülső peremen (12b) egy ürítő- és öblítőcsap csatlakoztatására alkalmas csomák (5) van kialakítva.

3. A 2. igénypont szerinti rakodólapos tartály, *azzal jellemezve*, hogy a fenékrész (12) leürítő feneke (16) két oldalperemtől (12c, 12d) a fenékrész (12) közepe felé lejt, és egy lapos, enyhe lejtésű elvezető vályút (17) képez.

4. Az 1. igénypont szerinti rakodólapos tartály, *azzal jellemezve*, hogy a belső tartály (31) leürítő feneke (16)

a fenékrész (12) valamennyi pereme (12a–12d) felől enyhén közép felé lejt és egy központi ürítő- és öblítőnyílással (32) van ellátva egy ürítő- és öblítőszerszemet csatlakozója számára, ahol ezen ürítő- és öblítőnyíláshoz (32) egy ennek megfelelő nyílás van hozzárendelve a fenékteknő (10) aljában.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti rakodólapos tartály, *azzal jellemezve*, hogy a belső tartály (2, 31) kettős falú kialakítású, ahol a palást (11), a fenékrész (12) és a fedélrész (13) egy vékony, korrózióálló, nemesacél-anyagú belső lemezből (14) és egy a belső lemez (14) vastagságánál nagyobb vastagságú, normálacél anyagú külső lemezből (15) áll.

6. Eljárás lemezből készült belső tartály előállítására az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti rakodólapos tartály számára, *azzal jellemezve*, hogy

a) egy téglalap alakúra kiszabott lemezdarabot csőtestté (33) hajlítunk;

b) a csőtest (33) egymáshoz illesztett széléit (33a, 33b) hosszában összehegesztjük;

c) a csőtestet (33) egy téglalap vagy négyzet keresztmetszetű palásttá (11) nyújtjuk;

d) egy-egy V alakú kerületmenti bordát (40, 41) formázunk be a palást (11) két végtartományába, a palástszélektől (11a, 11b) adott távolságra;

e) méretre visszavágjuk a palást (11) bordákhoz (40, 41) csatlakozó külső peremsávjait (11c, 11d);

f) pontos illesztéssel ráhelyezzük a mélyhúzott, teknő alakú fenékrészt (12) kihajlított peremével (42) a palást (11) egyik kerületmenti bordájának (40) külső oldalfalára (40a) és a fenékrészt (12) rögzítjük a paláston (11);

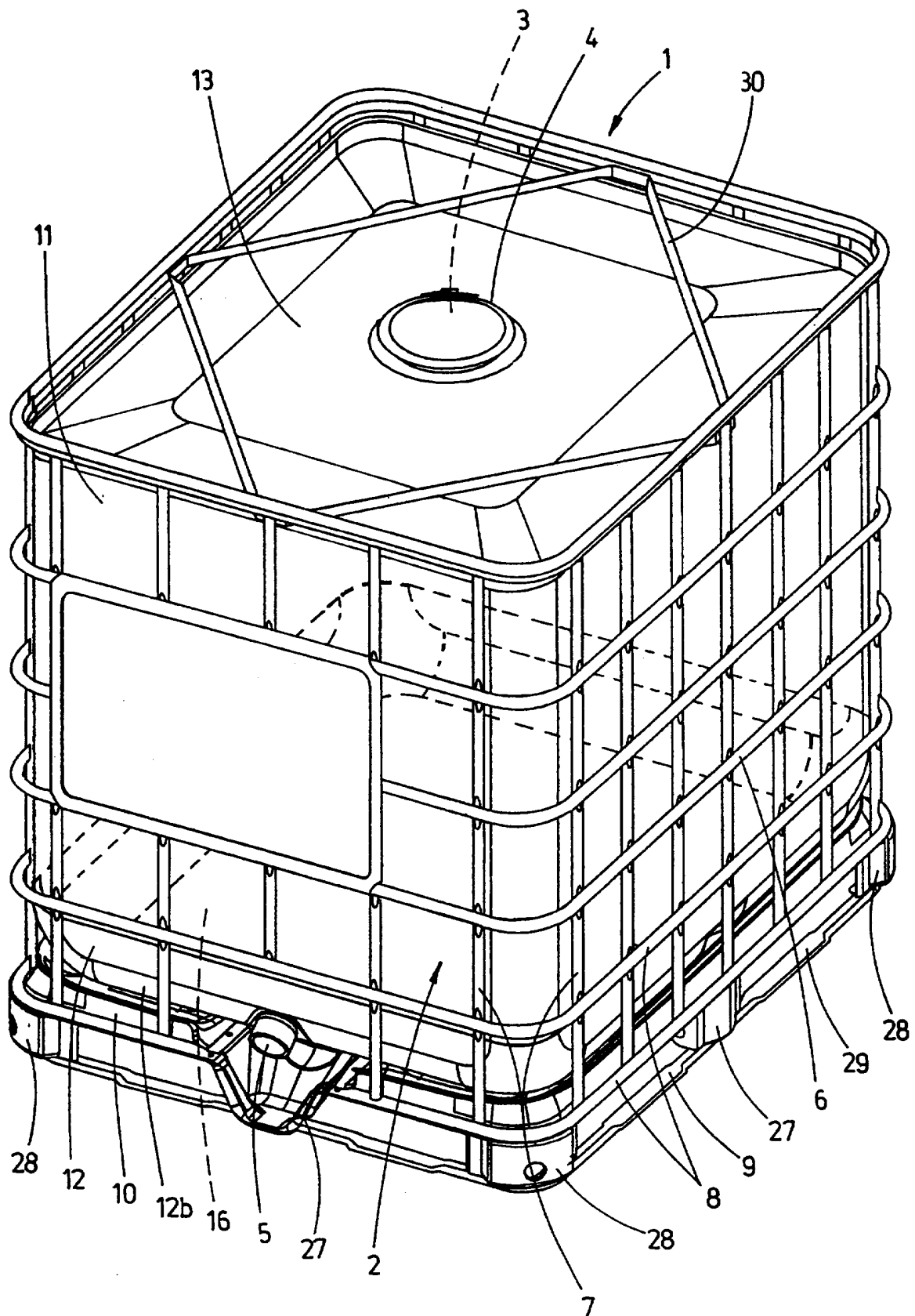
5 g) pontos illesztéssel ráhelyezzük a fedélrészt (13) a palást (11) másik kerületmenti bordájának (41) külső oldalfalára (41a) és a fedélrészt (13) rögzítjük a paláston (11);

10 h) a fenékrészt (12) és a fedélrészt (13) folyadéktömören összehegesztjük a palásttal (11);

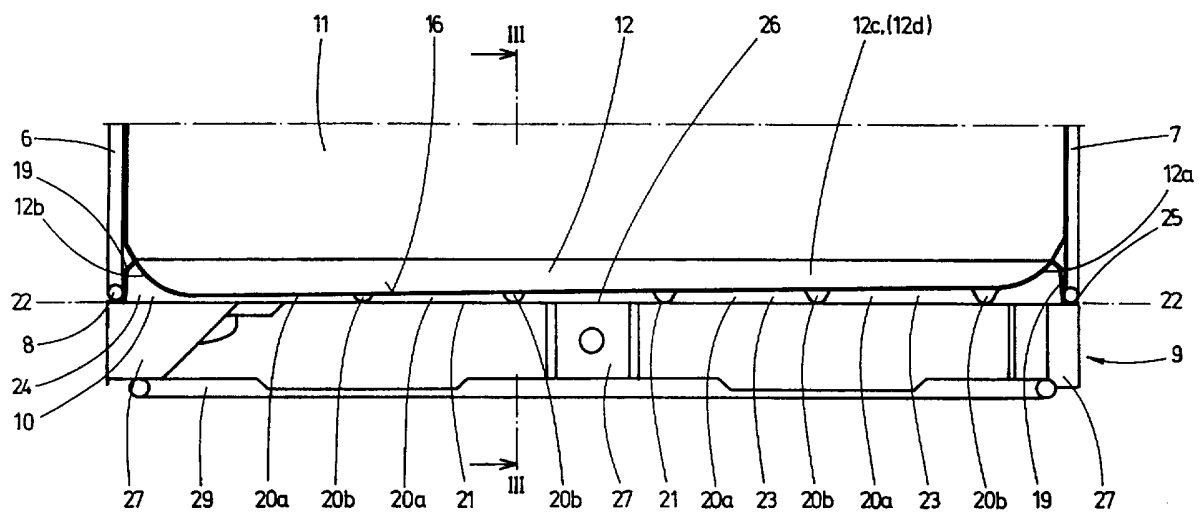
i) a palástnak (11) a fenékrész (12) és a fedélrész (13) kihajlított peremein (42, 43) túlnyúló peremsávjait (11c, 11d) visszahajlítjuk a kihajlított fenékperem (42) és a fedélperem (43) körül, majd összeszorítjuk a palástban (11) kiképzett bordák (40, 41) oldalfalai (40a, 41a) és a peremsávok (11c, 11d) által képzett, a fenékperem (42) és a fedélperem (43) befogadására szolgáló hézagokat (44);

20 j) a belső tartály (2) palástja (11) és fenékrésze (12), valamint palástja (11) és fedélrésze (13) között kialakult gyűrű alakú hézagok (45) megszüntetéséhez egy tartóidombban (46) feltágítjuk a belső tartály (2) palást (11) és fenékrész (12), valamint palást (11) és fedélrész (13) közötti belső átmeneti tartományait (47) a belső tartály (2) nyomás alá helyezésével, végül

25 k) a belső nyomás felhasználásával elvégezzük a belső tartály (2) tömörségvizsgálatát.

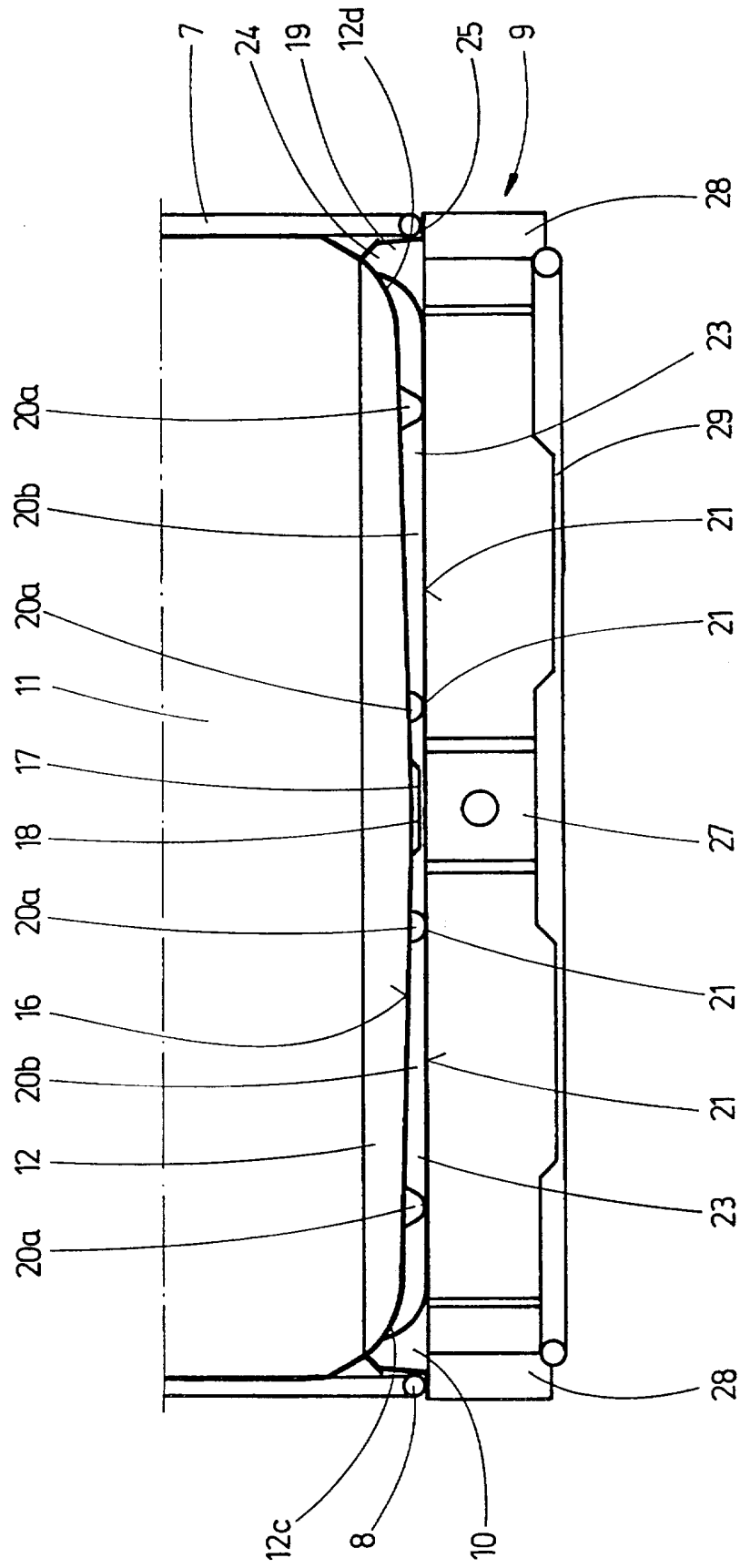


1. ábra

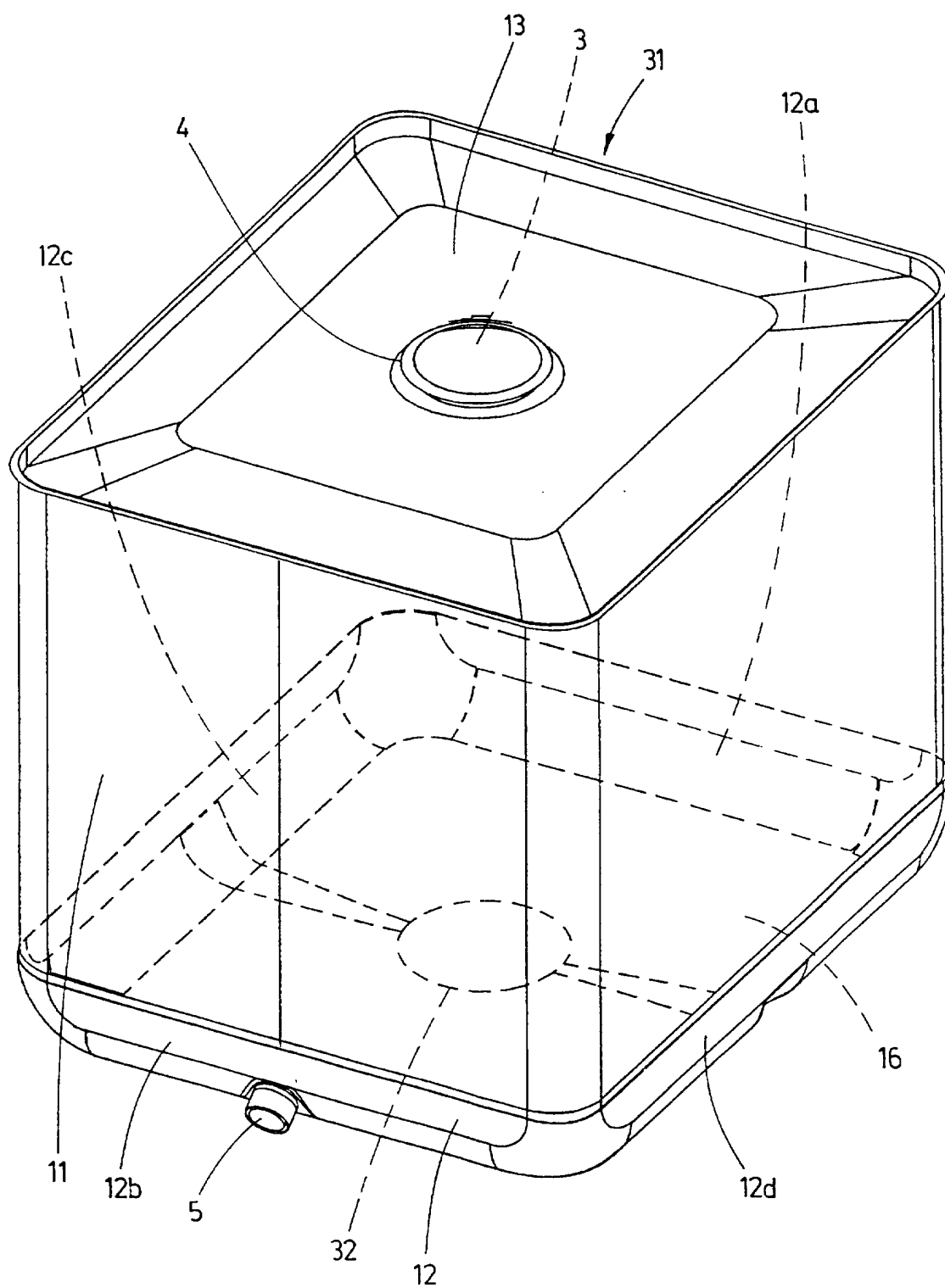


2. ábra

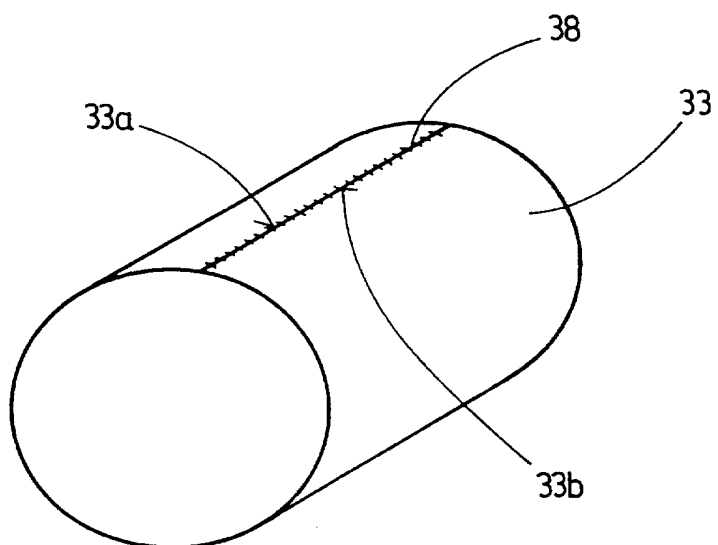
3. ábra



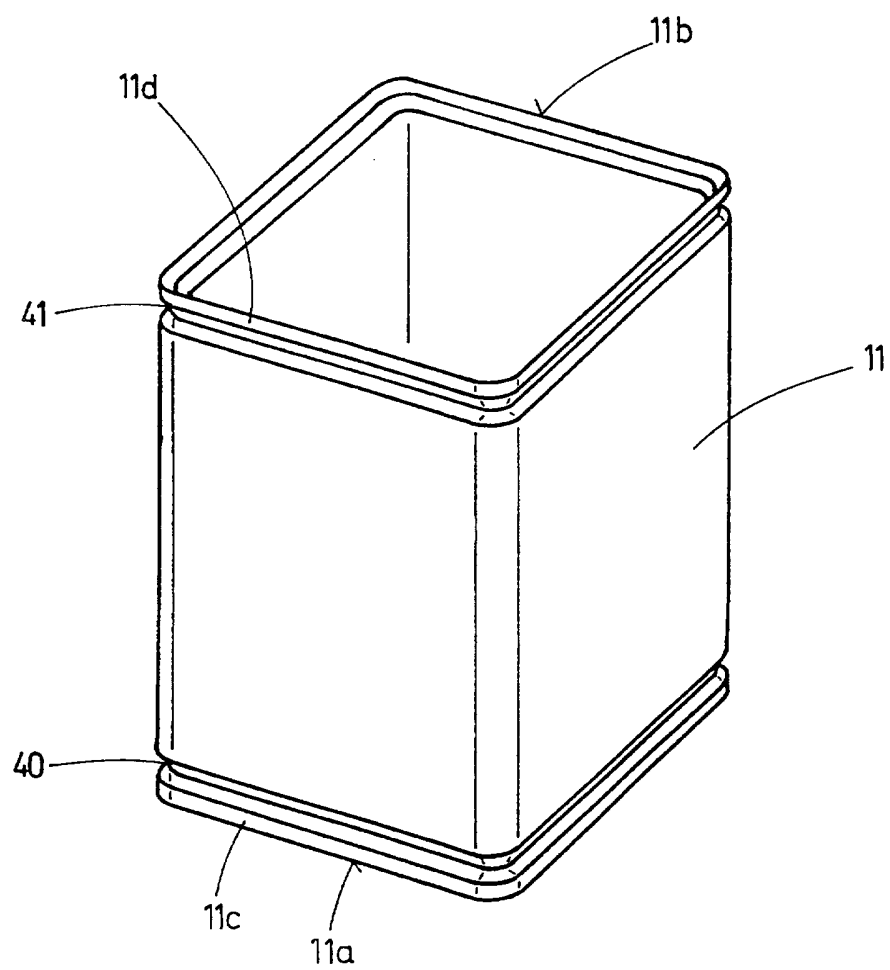
4. ábra



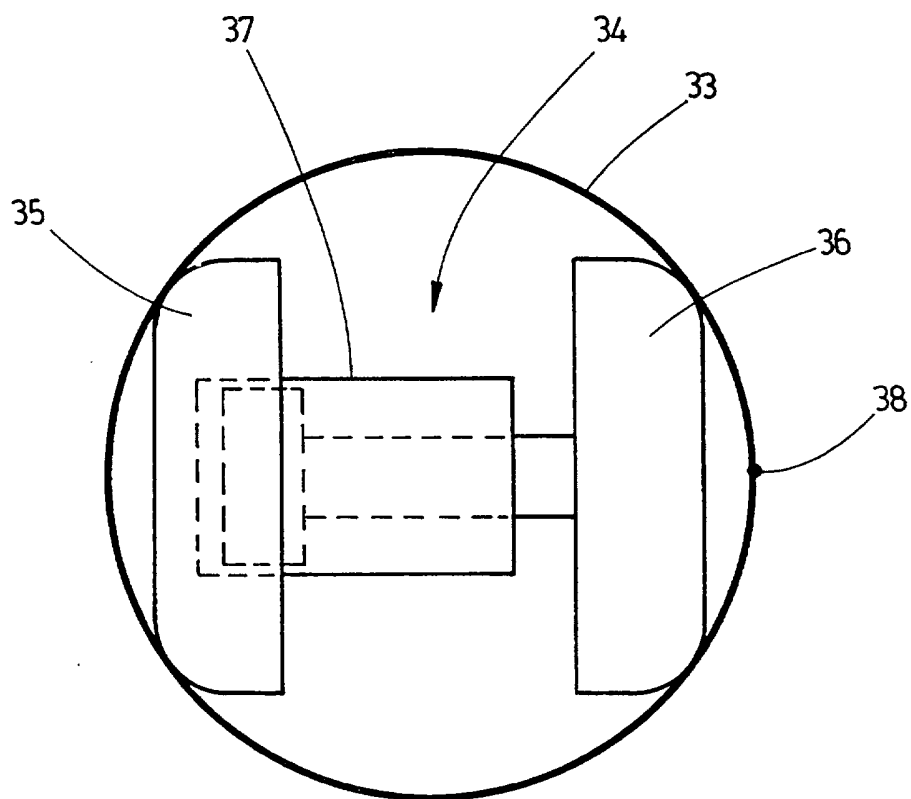
5. ábra



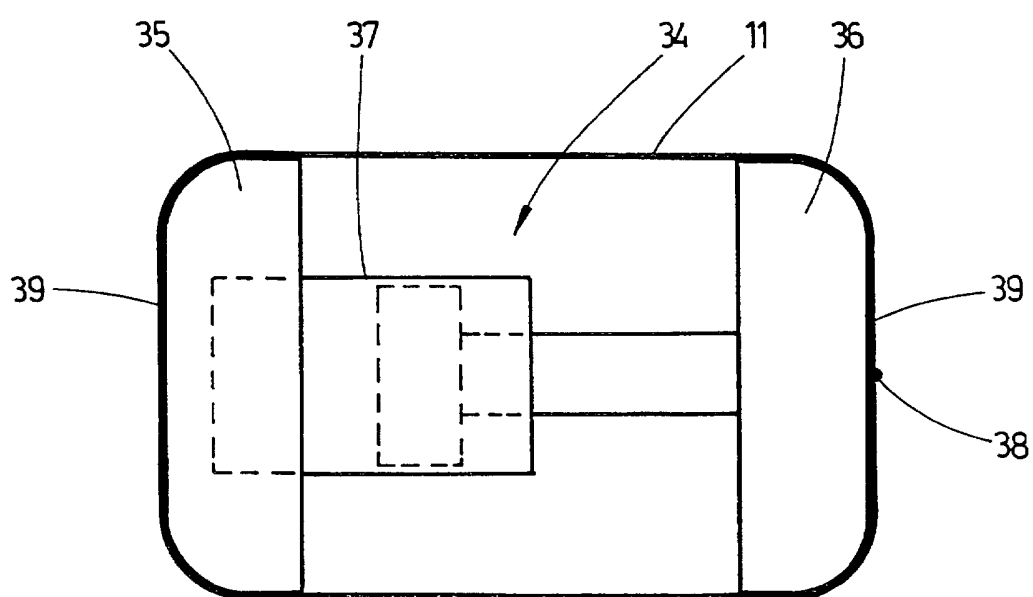
8. ábra



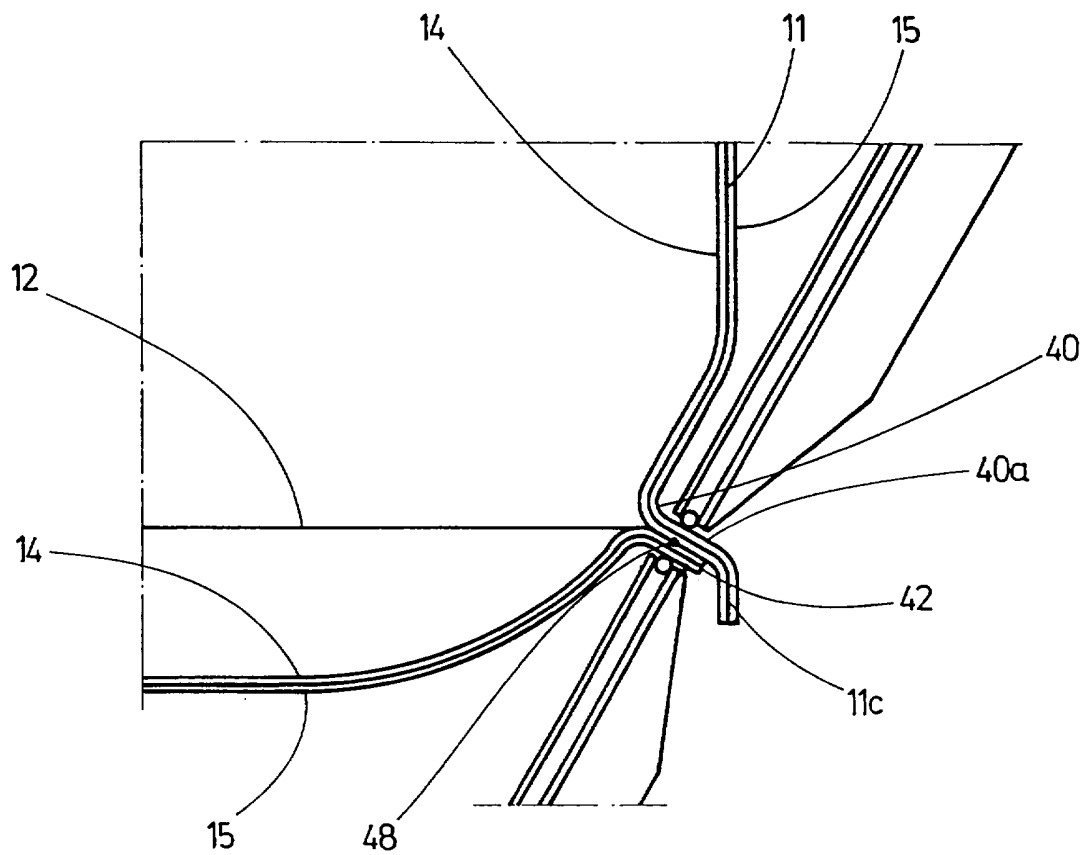
6. ábra



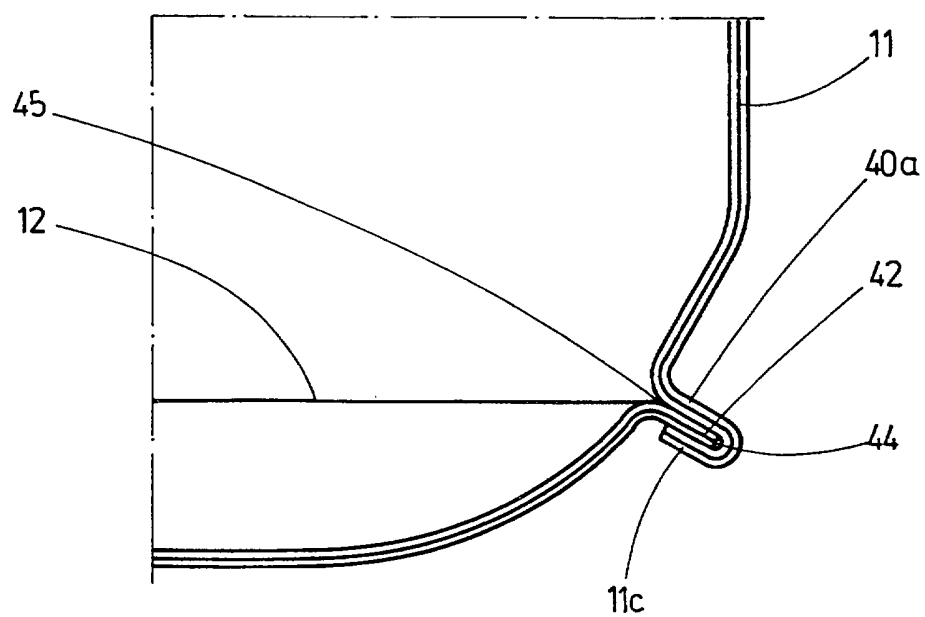
7. ábra



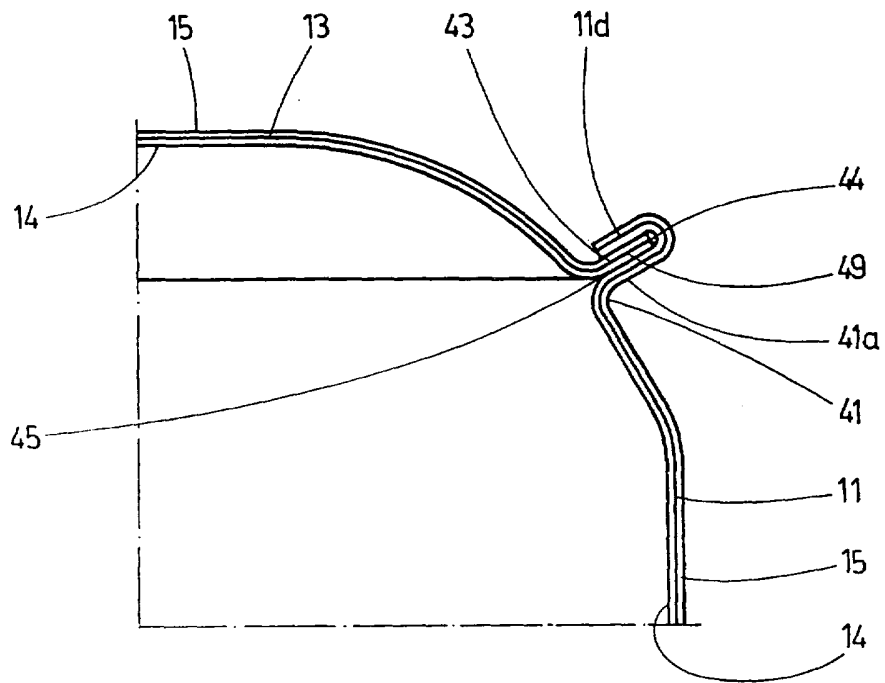
9. ábra



11. ábra



10. ábra



12. ábra

