

## FÉMTARTÁLY FOLYADÉKOK SZÁLLÍTÁSÁRA ÉS TÁROLÁSÁRA

69547

Schütz-Werke GmbH &amp; Co. KG, D-56242 Selters / Ww.,

DE

~~Német Szövetségi Köztársaság~~

A bejelentés napja: 1993. 12. 02.

Elsőbbsége: 1993. 12. 04. (P 43 41 338.2)

DE

~~Német Szövetségi Köztársaság~~

## K I V O N A T

A találmány tárgya fémtartály folyadékok szállítására és tárolására zárható betöltőnyílással és egy ürítő- és öblítőnyílással ürítőarmatúra csatlakoztatásához. A tartály (1) egy köpenyből (11), egy ürítő fenéklappal ~~(16)~~ kiképzett fenékrészből (12), egy fedélből - amelyek fémlemezből készültek - van összehegesztve és egy rakodólapként (9) kialakított lapos, fémlemezből készült fenékteknőben (10) áll, ahol a tartály (1) ürítő fenéklapjához ~~(16)~~ illeszkedő fenékteknő (10) merevítőbordákkal ~~(20a, 20b)~~ van ellátva, amelyeknek feneke ~~(21)~~ egy közös vízszintes síkban ~~(22)~~ fekszik és amelyek a fenékteknőben (10) lefelé nyitott vagy zárt kamrákat ~~(23)~~ képeznek, továbbá a lapos fenékteknő (10) egy lefelé meghajlított külső támasztóperemmel ~~(19)~~ rendelkezik, amely egy üreges támasztógallért ~~(24)~~ képez és a fenékteknő (10) egy fémből, fából vagy műanyagból készült alapkereten van rögzítve.

1. ábra

P 94 0 3460

15516

" A "

KÖZLÉSI PÉLDÁNY

NSZOG: B65 D 90/02  
B65 D 88/54  
B65 D 90/20  
B65 D 19/08  
§ 21 D 51/18

Képviselő: .....

DANUBIA SZABADALMI ÉS VÉDJEY IRODA Kft.

Budapest

**FÉMTARTÁLY FOLYADÉKOK SZÁLLÍTÁSÁRA ÉS TÁROLÁSÁRA**

Schütz-Werke GmbH & Co. KG, D-56242 Selters / Ww.,

DE

~~(Német Szövetségi Köztársaság)~~

Feltaláló:

SCHÜTZ Udo, D- 56242 Selters / Ww.,

DE

~~(Német Szövetségi Köztársaság)~~

A bejelentés napja: 1993. 12. 02.

Elsőbbsége: 1993. 12. 04. (P 43 41 338.2)

DE

~~Német Szövetségi Köztársaság~~

80569-5913 SR-Sch

A találmány tárgya fémtartály folyadékok szállítására és tárolására zárható betöltőnyílással és egy ürítő- és öblítőnyílással ürítőarmatúra csatlakoztatásához.

Az anyagtakarékosság szükségszerűsége, valamint a szállítási és raktározási költségek, továbbá a környezetvédelmi előírások az érintett iparágakat arra készítetik, hogy folyadékok szállítására és raktározására nagy űrtartalmú, a kereskedelemben kapható, többször használható tartályokat vegyenek igénybe az eddig használatos kisebb űrtartalmú hordók helyett.

A találmány feladata egy különböző folyadékok szállítására és tárolására szolgáló fémtartály létrehozása, valamint egy eljárás kidolgozása, amely a fémtartályok olcsó előállítását teszi lehetővé.

A feladat találmány szerinti megoldása fémtartály folyadékok szállítására és tárolására zárható betöltőnyílással és egy ürítő- és öblítőnyílással ürítőarmatúra csatlakoztatásához, ahol a tartály egy köpenyből, egy ürítőfenéklappal kiegészített fenékrészből, egy fedélből - amelyek fémlemezről készültek - van összehegesztve és egy rakodólapként kialakított lapos, fémlemezről készült fenékteknőben áll, ahol a tartály ürítőfenéklapjához illeszkedő fenékteknő merevítőbordákkal van ellátva, amelyeknek fenéke egy közös vízszintes síkban fekszik és amelyek a fenékteknőben lefelé nyitott vagy zárt kamrákat képeznek, továbbá a lapos fenékteknő egy lefelé meghajlított külső támasztóperemmel rendelkezik, amely egy üreges támasztógallért képez és a fenékteknő egy

fémből, fából vagy műanyagból készült alapkereten van rögzítve, valamint eljárás fémlemez tartályok előállítására, ahol egy négyszögletes lemezt hengeres test palástjává hajlítunk, majd a hengerpalást csatlakozó éleit összehegesztjük, ezután a hengerpalástból egy négyszög vagy négyzet keresztmetszetű köpenyt alakítunk és a köpeny peremeiből hegesztési peremként egy-egy vízszintes peremszalagot és egy-egy függőleges peremszalagot hajlítunk, ezt követően egy mélyhúzott vagy sajtolt fenékrészt vízszintesen lehajtott peremével pontosan a köpeny hegesztési peremet képező vízszintes peremszalagjához illesztünk és a fenékrészt a köpenyhez rögzítjük, majd egy mélyhúzott vagy sajtolt fedelet vízszintesen felhajtott peremével pontosan a köpeny másik hegesztési peremet képező vízszintes peremszalagjához illesztünk és a fedelet a köpenyhez rögzítjük, ezután a fenékrészt és a fedelet a köpennyel folyadékszáróan összehegesztjük, majd a köpeny függőleges peremszalagjait ráhajtjuk a fenékrész és a fedél vízszintes peremeire végül a tartály tömítettségét belső túlnyomással ellenőrizzük.

A találmány szerinti fémtartály, amely egy előnyösen fémből készült rakodólapon áll, az ipar részére különböző célokra használatos folyadékok szállítására és tárolására alkalmas. Különösképpen alkalmazható a tartály gyúlékony folyadékok szállítására és tárolására. A lapos, a fémtartályt alátámasztó rakodólapként kiképzett fenékteknő - amely a folyadéktartály ürítőfenekének megfelelően van kialakítva, és egy üreges kamrás fenékkal, valamint egy körbefutó, külső

üreges támasztógallérral van ellátva - rendkívül jó csillapítóképesseggel és nagy szilárdsággal rendelkezik, különösen képpen lengési, lökési és ütési igénybevételek esetén, miáltal a fémtartály a szállítási és balesetbiztonsági követelményeknek a legnagyobb mértékben megfelel. A maradéktalan üríthetőségre, és az optimális tisztántarthatóságra tekintettel - ami feltételezi a köpeny, a fenék és a fedél belső oldalának, valamint a köpeny és a fenékrész és a köpeny, valamint a fedél folyadékfészkek nélküli sima kiképzését - a fémtartály különösképpen alkalmazható az élelmiszeriparban. A belső tartály kettősfalú konstrukciója, amely a korrózió-  
nak ellenálló nemesacélból készült belső lemezből és a normál acélból készült külső lemezből áll, amely külső fal a tartály oldalfalainak és fenekének védőfunkcióját látja el, lehetővé teszi a korrózióálló egyfalú fémtartályok előírt 2,5- 3 mm-es falvastagságának csökkentését mintegy 50%-kal, tehát 1,2-1,5 mm-re, miáltal jelentős anyagmegtakarítás és a tartály üres súlyának lényeges csökkentése érhető el. A fémtartály fémrácsköpenye következtében nagy stabilitással rendelkezik, amely nagymértékű biztonságot nyújt külső ütési- és lökésigénybevételek esetén, és lehetővé teszi a tartályok egymáshelyezését. A gazdaságos előállítási eljárás a tartályok olcsó előállítását teszi lehetővé, egyidejűleg biztosítva a nagy igényeknek megfelelő minőséget is.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példa kapcsán rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajzokon az 1. ábra egy rácsos köpennyel és fenékteknőként kiképzett

- rakodólappal ellátott lemezből készült tartály perspektívikus ábrázolása, a
2. ábra a tartály hosszmeteszete és a
3. ábra a tartály fenékrészének keresztmeteszete a 2. ábrán feltüntetett III-III sík mentén, felnagyított ábrázolásban, a
- 4-6. ábra a tartály lemezköpenye előállításának három eljárási lépése, a
- 7-8. ábra a lemezköpeny csatlakoztatása a lemezből készült fenékrészhez és fedélhez görgős varrathegesztéssel, a
9. ábra a fémtartály köpenye és feneke, valamint köpenye és fedele közötti átmenet elsimítására szolgáló támasztószekevény sematikus ábrázolása meteszeten és a
10. ábra egy önhordóan kiképzett tartály fedélrésze.

A többszöri használatra, folyadékok szállítására és tárolására alkalmas négyszögletes keresztmeteszetű és lekerekített 2 sarkokkal kialakított 1 tartály egy 4 zárósapkával lezárható 3 betöltőcsőtoldattal, egy további a fenékrészen elrendezett ürítő- és öblítőcsap csatlakoztatására alkalmas 5 ürítőcsőtoldattal, egy külső egymást keresztező függőleges és vízszintes fémből készült 7, 8 rácsrudakból kialakított 6 rácsos köpennyel, valamint egy lemezből előállított 10 fenékteknőként kiképzett 9 rakodólappal rendelkezik, amely rakodólap az európai szabványoknak megfelelő hosszúságú és szélességű, és az 1 tartály alakzáró feltámasztására szolgál.

gál.

Az 1 tartály egy 11 köpenyből, egy 12 fenékrészből és egy 13 fedélből van összehegesztve. A kettősfalúan előállított 1 tartály 11 köpenye, 12 fenékrésze és 13 fedele egy vékony korrózióálló nemesacélból készült 14 belső lemezből és normálacélból előállított 15 külső lemezből áll, amely utóbbinak falvastagsága nagyobb mint a 14 belső lemezé.

(7. és 8. ábra)

A leírt kiviteli alaktól eltérően az 1 tartály 11 köpenye, 12 fenékrésze és 13 fedele állhat egy nemesacélból készült belső lemezből, egy normálacélból készült középlemezből és egy külső lemezből, amely nemesacélból van előállítva. Továbbá fennáll a lehetősége annak is, hogy az 1 tartály plattírozott lemezből készüljön, ahol a lemez egy vékony nemesacélból készült belső réteggel és egy vastagabb normálacélból készült külső rétegből áll.

Az 1 tartály 12 fenékrésze egy 16 ürítőfenéklappal rendelkezik, amely egy enyhe lejtővel van kiképezve, mégpedig oly módon, hogy a 12 fenékrész 12a hátsó részétől a 12b elülső része irányába, és ezenkívül a két 12c és 12d oldalsó részétől a közép felé is lejt. Ily módon az 1 tartály 12 fenékrészenek 16 ürítőfenéklapja egy lapos, az 5 ürítőcsőtoldat felé - amely a 12 fenékrész 12b elülső részén egy előnyösen golyós vagy szelepes ürítő- és öblítőcsap csatlakoztatására szolgál - enyhén lejtő 17 lefolyócsatornát képez.

Az 1 tartály 16 ürítőfenéklapjának lejtéséhez illeszkedő, a 9 rakodólap lemezanyagból mélyhúzott 10 fenékteknője

egy az 1 tartály 17 lefolyó csatornájának megfelelő lapos 18 középcsatornával rendelkezik, amely egy lefelé hajtott külső 19 támasztóperemmel és ennek irányában, és a 18 középcsatornára merőlegesen futó 20a és 20b merevítőbordákkal van ellátva, amelyeknek 21 feneke egy közös 22-22 síkban fekszik. A 20a, 20b merevítőbordák és a 18 középcsatorna következtében a 10 fenékteknőben lefelé nyitott 23 kamrák képződnek, és a 19 támasztóperem a 10 fenékteknőn egy körbefutó, üreges 24 támasztógallért képez. A 9 rakodólap ily módon kialakított 10 fenékteknője rendkívül jó csillapítóképességgel és nagy szilárdsággal rendelkezik, ami lengési igénybevételek esetén - amely lengések a szállítóeszköz által átadott szállítási lengésekből és a szállított folyadék hullámlengéseiből, valamint külső ütés- vagy lökésigénybevételből tevődik össze - az 1 tartály stabilitását biztosítja. Ily módon a tartály megfelel azoknak a szigorú követelményeknek, amelyeket a szállítási és balesetbiztonsági előírások állítanak fel.

A 10 fenékteknő külső 19 támasztópereméből egy körbefutó külső 25 peremszalag van kihajlítva, amely egy a 10 fenékteknő alatt középen rögzített 26 merevítő támasszal egy alsó keretet képez.

A 9 rakodólap 10 fenékteknőjének körbefutó 24 támasztógallérja által rögzített 6 rácsos köpeny egy alsó vízszintesen körbefutó 8 rácsrúddal vagy egy alsó záróprofillal a 10 fenékteknő 25 peremszalagjára támaszkodik, és a 6 rácsos köpeny az alsó vízszintesen körbefutó 8 rácsrúdjával a



10 fenékteknővel valamint a 27 oldalközéplábakkal és a 28 saroklábakkal az acélcsőként kiképzett 29 rakodólapkerettel össze van csavarozva.

A 6 rácsos köpeny egy felső, a rácsos köpennyel összecsavarozott 30 kerettel van merevítve, amely az 1 tartályt felülről védi.

A modulrendszerűen rakodólapos tartályként kiképzett 1 tartály lehetővé teszi a tartályok egyszerű és gyors összeépítését, felmerülő igény esetén a fémtartályok egyszerű kicserlését műanyagtartályokra, és a szerkezeti elemek térmegtakarító és olcsó raktározását, valamint ennek megfelelő költségkímélő szállítását.

Az 1 tartály kettősfalú 11 köpenyének előállításához nem ábrázolt négyszögalakú lemezeket vágnak ki nemesacélból és normalacélból, és azokat 31 hengeres test alakúra hajlítják meg, majd végül ezek 31a, 31b csatlakozóeleit például peremhegesztőgép segítségével összehegesztik. (4. ábra)

Ezután a 31 hengeres testet egy 32 nyújtóprésre húzzuk fel, amelynek 33, 34 feszítőpofái egy tartály alakjának megfelelő keskenyebb oldalak felé irányulnak. (5. ábra)

A 31 hengeres test felhúzását követően a 32 nyújtóprés 33, 34 feszítőpofáit egy 35 nyomást kifejtő munkahenger széttolja. (6. ábra) Ekkor a 31 hengeres test felveszi a 11 köpeny alakját. A 31 hengeres testet úgy húzzuk fel a 32 nyújtóprésre, hogy a 36 hosszanti hegesztés a 11 köpeny egyik 37 keskenyebb oldalán helyezkedjen el.

Ezt követően a 11 köpeny mindkét 38, 39 peremét hegesz-

tési perem céljára meghajlítjuk oly módon, hogy egy vízszintes és egy függőleges 38a, 38b; 39a, 39b peremszalag alakuljon ki.

Ezután a mélyhúzott vagy sajtolt 12 fenékrészt a lehajlított vízszintes 40 peremével a 11 köpeny vízszintes 38a peremszalagjára mint hegesztőperemre pontosan ráhelyezzük, és a 12 fenékrészt a 11 köpenyen rögzítjük. (7. ábra)

Ugyanezen a módon a mélyhúzott vagy sajtolt 13 fedelet annak vízszintesen lehajtott 41 peremével a 11 köpeny másik vízszintes 39a peremszalagjára mint hegesztési peremre felhelyezzük, és a 13 fedelet a 11 köpenyen rögzítjük.

(8. ábra)

Ezt követően a 12 fenékrészt és a 13 fedelet a 11 köpennyel folyadékszigetelő módon, előnyösen görgő varrathegesztéssel összehegesztjük.

A 12 fenékrész vízszintesen lehajtott 40 peremére a 11 köpeny 38b függőleges peremszalagját ráhajlítjuk, és ugyanezen a módon a 13 fedél 41 peremére a 11 köpeny függőleges 39b peremszalagját hajlítjuk rá.

Az előállítási eljárás utolsó lépése abból áll, hogy az 1 tartály 11 köpenye és 12 fenékrésze illetve 13 fedele között képződött 42 gyűrűs rést megszüntetjük, amely folyadékfészkeket képezhetne, amelyekben az ürítésnél folyadék gyűlhetne össze, ami a tartályoknak az élelmiszeriparban való alkalmazása esetén betegséget előidéző csírák képződését tenné lehetővé.

Ez a 42 gyűrűs rés felhordó hegesztéssel zárható le.

A 42 gyűrűs rés megszüntetésének egy másik lehetősége az 1 tartály feltágítása. Ebből a célból az 1 tartályt egy 43 támasztószekrénybe helyezzük, amely úgy van kiképezve, hogy egy hidraulikus vagy pneumatikus nyomás hatására, amelynek az 1 tartály van kitéve, a 11 köpeny és 12 fenékrész valamint a 11 köpeny és a 13 fedél közötti átmeneti szakaszok korlátolt mértékben feltágíthatók, ahol a 11 köpeny 38a, 38b, 39a, 39b peremszalagjai és a 12 fenékrész, valamint a 13 fedél 40, 41 peremei, amelyek kifelé állnak, kívülről összefogásra kerülnek, hogy a 44 fenékhegesztési varrat és a 45 fedélhegesztési varrat felszakadását megakadályozzuk. (9. ábra)

Az 1 tartályra kifejtett megnövelt nyomást célszerűen egyidejűleg a tartály tömítettségének vizsgálatára is felhasználhatjuk.

A 11 köpeny, 12 fenékrész és 13 fedél 15 külső lemezének megfelelő megvastagításával elérhető, hogy az 1 tartály ön-hordó legyen, miáltal a tartályokat a 6 rácsos köpeny nélkül is használhatjuk. Ezeknek a tartályoknak az egymásrarakásához a 13 fedél sarokszakaszain 46 támasztóprofilok vannak elrendezve. (10. ábra)

A felmerülő igényeknek megfelelően fentáll a lehetőség az 1 tartályt műanyagból készült belső tartállyal vagy egy flexibilis belső burokkal ellátni.

### Szabadalmi igénypontok

1. Fémtartály folyadékok szállítására és tárolására zárható betöltőnyílással és egy ürítő- és öblítőnyílással ürítőarmatúra csatlakoztatásához, azzal jellemezve, hogy a tartály (1) egy köpenyből (11), egy ürítő fenéklappal (16) kiképzett fenékrészből (12), egy fedélből - amelyek fémlemezről készültek - van összehegesztve és egy rakodólapként (9) kialakított lapos, fémlemezről készült fenékteknőben (10) áll, ahol a tartály (1) ürítő fenéklapjához (16) illeszkedő fenékteknő (10) merevítőbordákkal (20a, 20b) van ellátva, amelyeknek feneke (21) egy közös vízszintes síkban (22) fekszik és amelyek a fenékteknőben (10) lefelé nyitott vagy zárt kamrákat (23) képeznek, továbbá a lapos fenékteknő (10) egy lefelé meghajlított külső támasztóperemmel (19) rendelkezik, amely egy üreges támasztógallért (24) képez és a fenékteknő (10) egy fémből, fából vagy műanyagból készült alapkereten van rögzítve.

2. Az 1. igénypont szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy a tartály (1) ürítőfenéklapja (16) a fenékrész-(12)- hátsó részétől (12a) az elülső rész (12b) irányába enyhe lejtéssel van kialakítva, ahol egy öblítő- és ürítőcsap csatlakoztatására szolgáló ürítő csőtoldat (5) van elrendezve.

3. A 2. igénypont szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy a fenékrész (12) ürítőfenéklapja (16) a fenékrész (12) mindkét oldalsó része (12c, 12d) irányából a fenékrész köze-

pe felé lejt, ahol ezek a lejtők egy középén futó lapos lefolyó csatornát (17) képeznek.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy a tartály (1) önhordóan van kialakítva és a fedél (13), előnyösen a sarkain, a tartályok (1) egymásrarakhatóságát biztosító támasztóprofilokkal (46) van ellátva.

5. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy egy külső, fémből előállított rácsos köpennyel (6) rendelkezik.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy egy műanyagból készült belső tartállyal vagy egy flexibilis belső tömlővel rendelkezik.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy a tartály (1) egy korrózióknak ellenálló nemesacél vékony belső rétegből és egy vastagabb, normál acélból kialakított külső rétegből álló plattírozott lemezből van előállítva.

8. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy az összetett építésű tartály (1) egy nemesacél belső lemezből (14) kialakított tartályból és legalább egy normálacél külső lemezből (15) előállított köpenyből (11) áll.

9. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti tartály, azzal jellemezve, hogy az összetett építésű tartály (1) egy nemesacél lemezből előállított belső tartályból, egy normálacél lemezből készült középső köpenyből és egy nemesacélle-

mezből kiképzett külső köpenyből áll.

10. Eljárás az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti fémlemez tartályok előállítására, azzal jellemezve, hogy egy négyszögletes lemezt hengeres test (31) palástjává hajlítunk, majd a hengerpalást csatlakozó éleit (31a, 31b) összehegesztjük, ezután a hengerpalástból egy négyszög vagy négyzet keresztmetszetű köpenyt (11) alakítunk és a köpeny peremeiből (38, 39) hegesztési peremként egy-egy vízszintes peremszalagot (38a, 39a) és egy-egy függőleges peremszalagot (38b, 39b) hajlítunk, ezt követően egy mélyhúzott vagy sajtolt fenékrészt (12) vízszintesen lehajtott peremével (40) pontosan a köpeny (11) hegesztési peremet képező vízszintes peremszalagjához (38a) illesztünk és a fenékrészt (12) a köpenyhez (11) rögzítjük, majd egy mélyhúzott vagy sajtolt fedelet (13) vízszintesen felhajtott peremével (41) pontosan a köpeny (11) másik hegesztési peremet képező vízszintes peremszalagjához (39a) illesztünk és a fedelet (13) a köpenyhez (11) rögzítjük, ezután a fenékrészt (12) és a fedelet (13) a köpennyel (11) folyadékszáróan összehegesztjük, majd a köpeny (11) függőleges peremszalagjait (38b, 39b) ráhajtjuk a fenékrész (12) és a fedél (13) vízszintes peremeire (40, 41) végül a tartály (1) tömítettségét belső túlnyomással ellenőrizzük.

11. A 10. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a köpeny (11) és a fenékrész (12) valamint a köpeny (11) és a fedél (13) közötti átmeneti szakaszokat, az ezen szerkezeti elemek közötti gyűrűs rést (42) megszüntető

belső nyomással felbővítjük.

12. A 10. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a köpeny (11) és a fenékrész (12) valamint a köpeny (11) és a fedél (13) közötti gyűrűs rést (42) feltöltő hegesztéssel lezárjuk.

*14 + 8 = 22 oldal*

A meghatalmazott:

*Melléklet: 8 rajz (10 db-ra)  
Fazs L.*

Szabócsigolya Gyártó és Forgató Kft.  
*Szikos Róbert*  
Szikos Róbert

Fig. 1

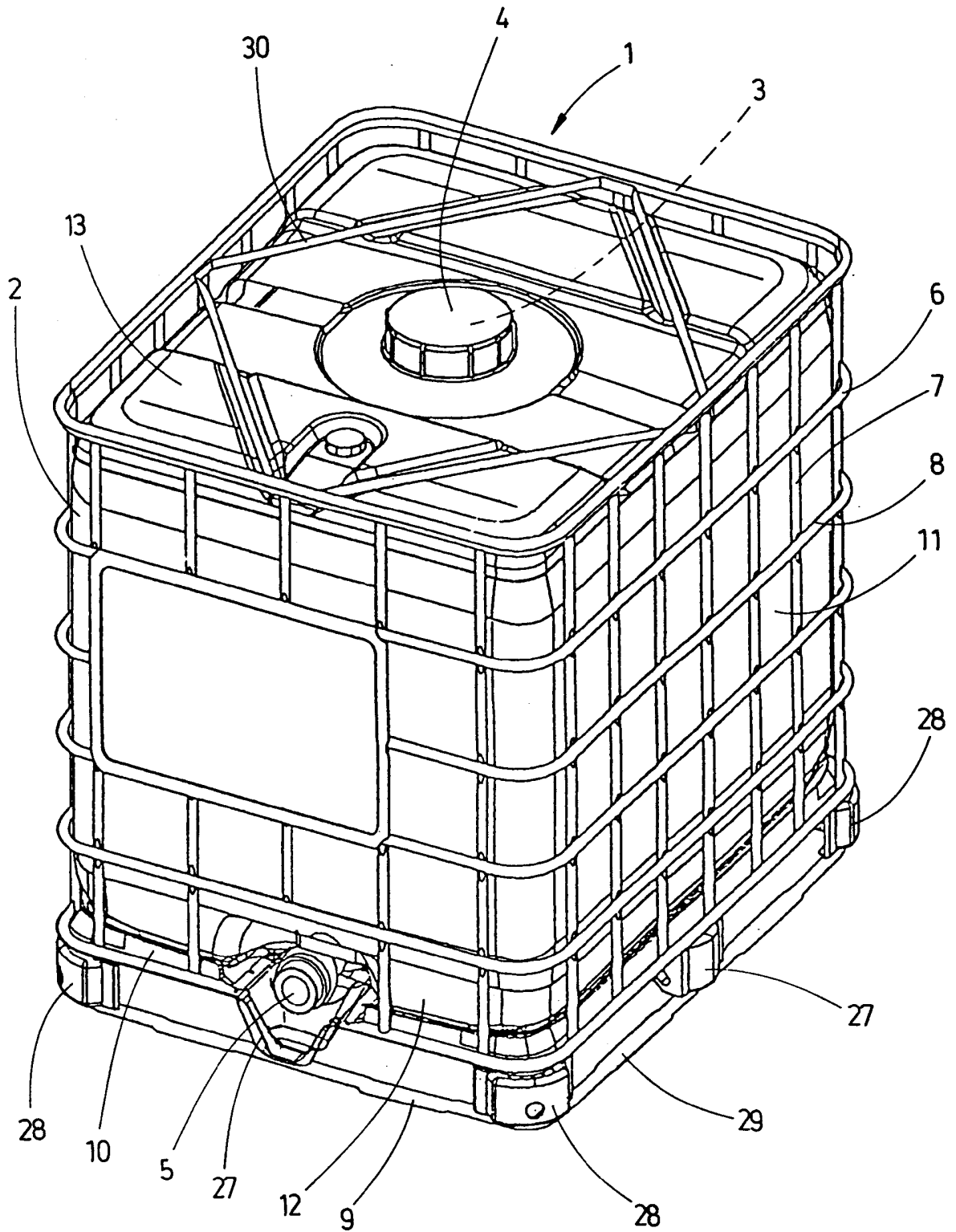
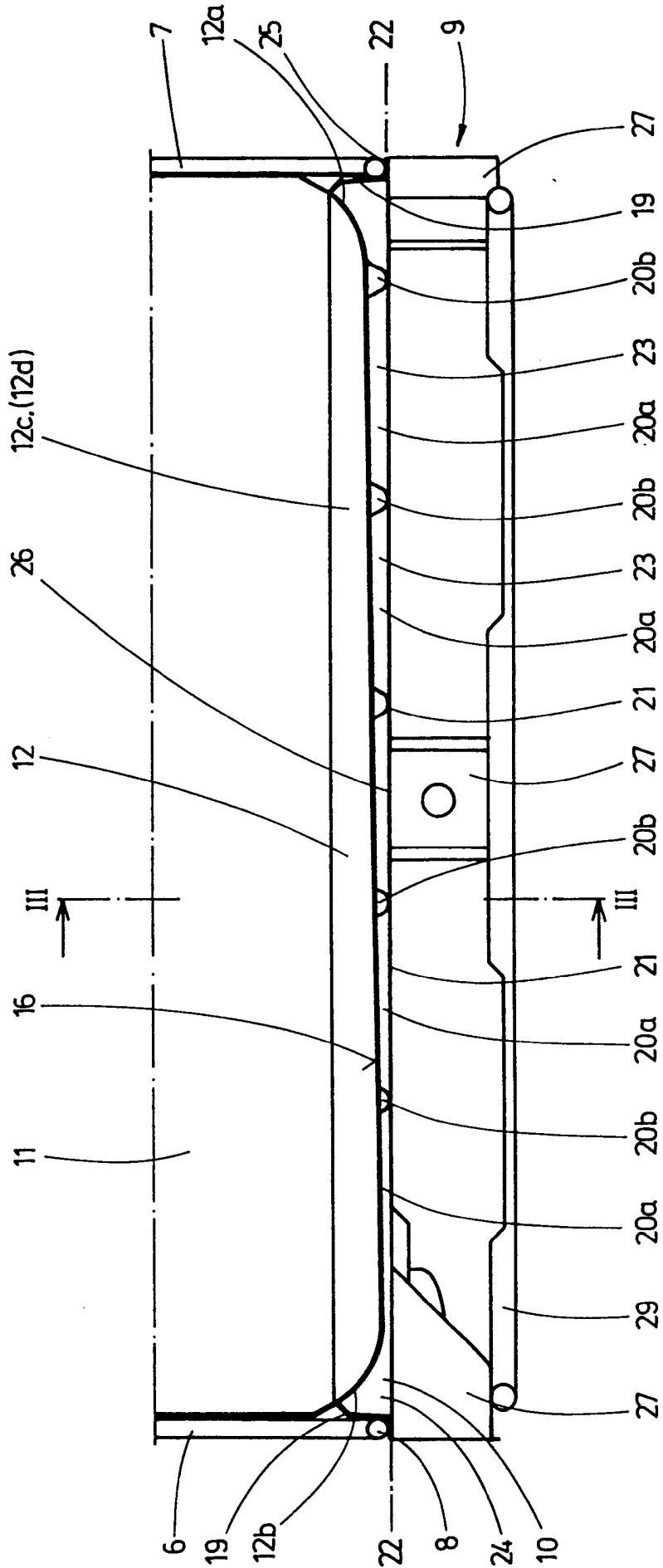




Fig. 2



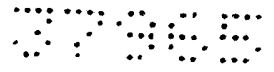


Fig. 3

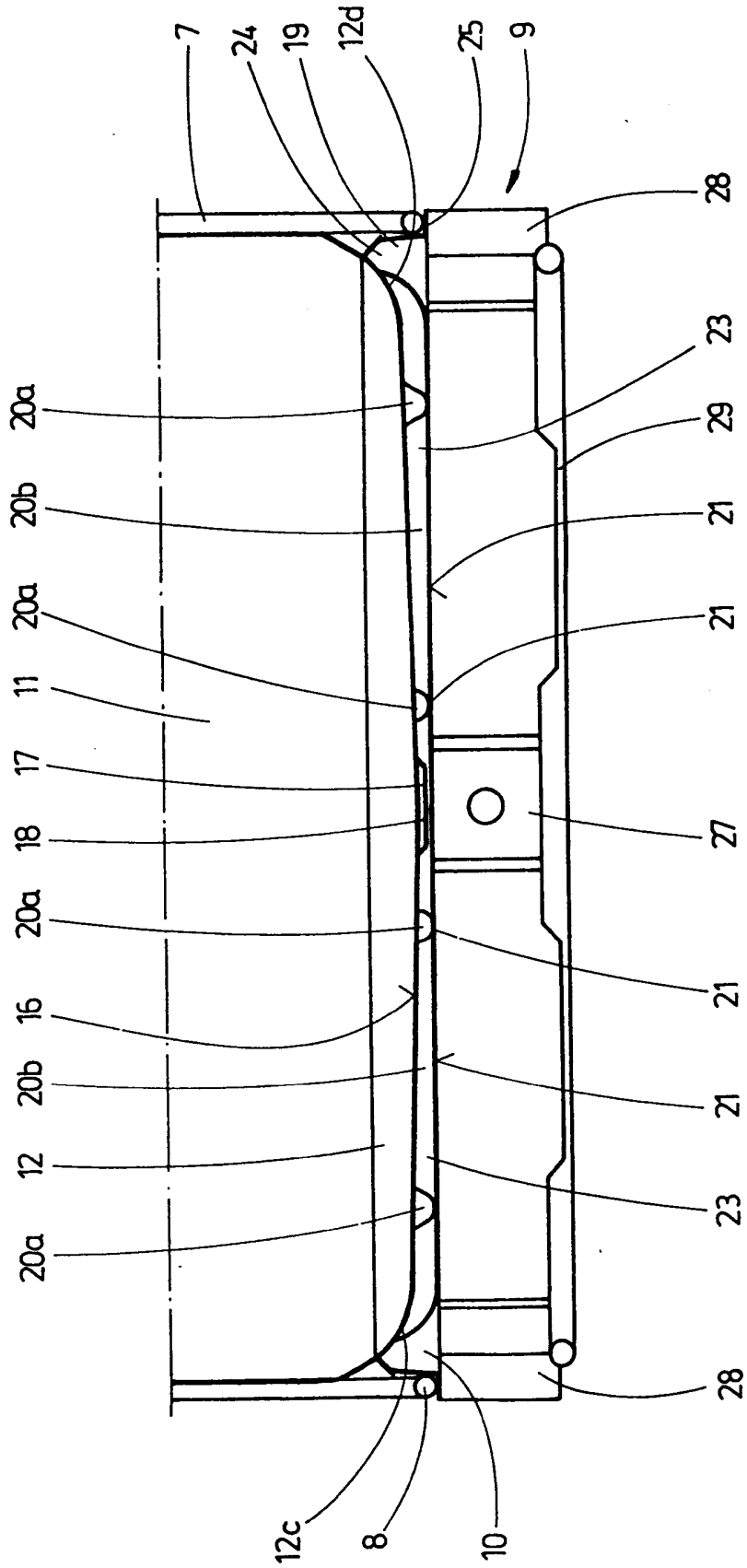


Fig. 4

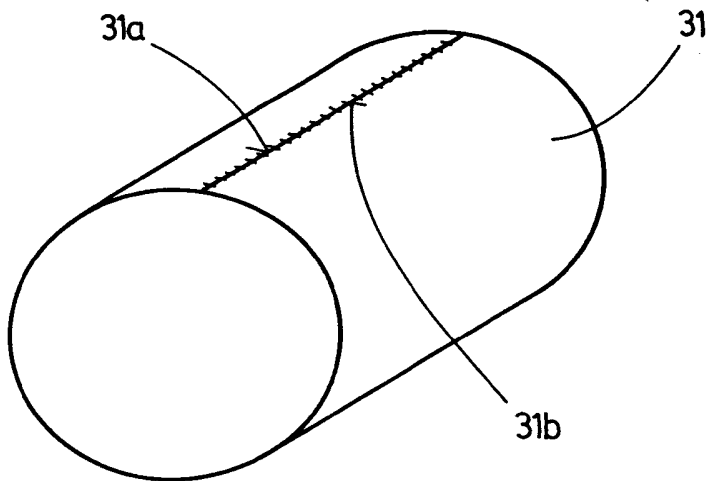


Fig. 9

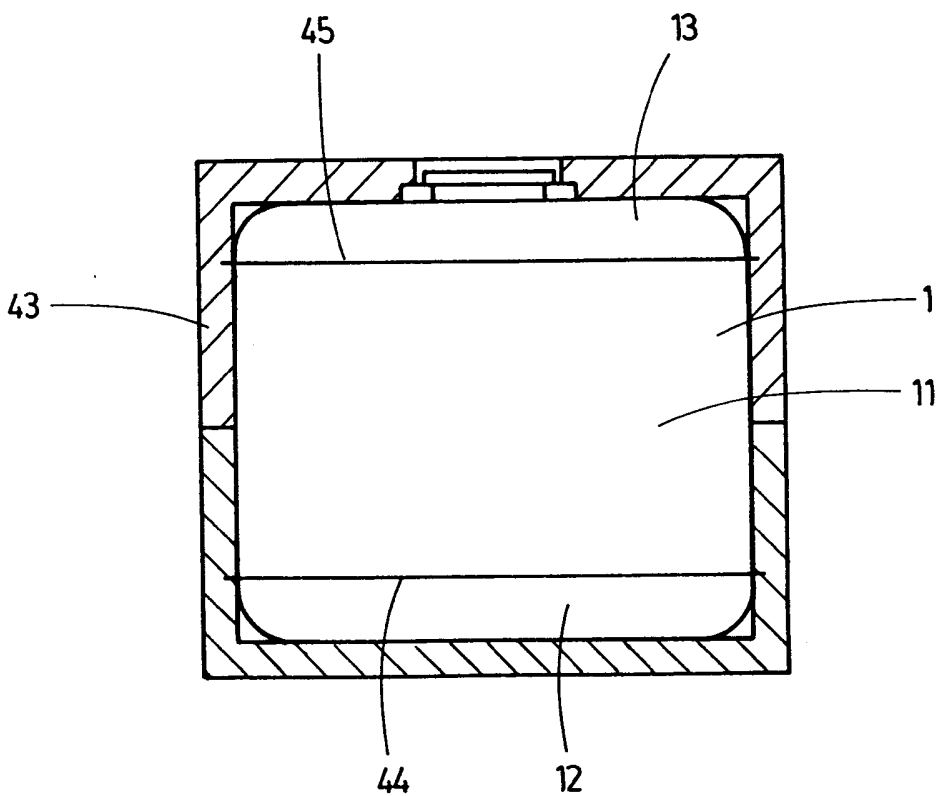


Fig. 5

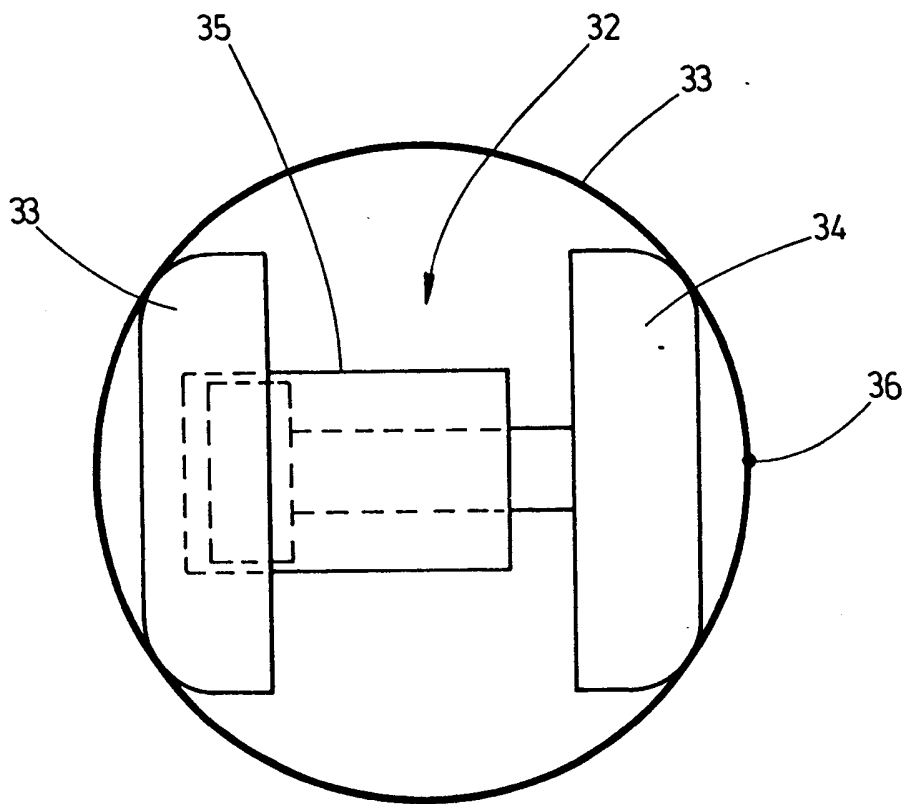


Fig. 6

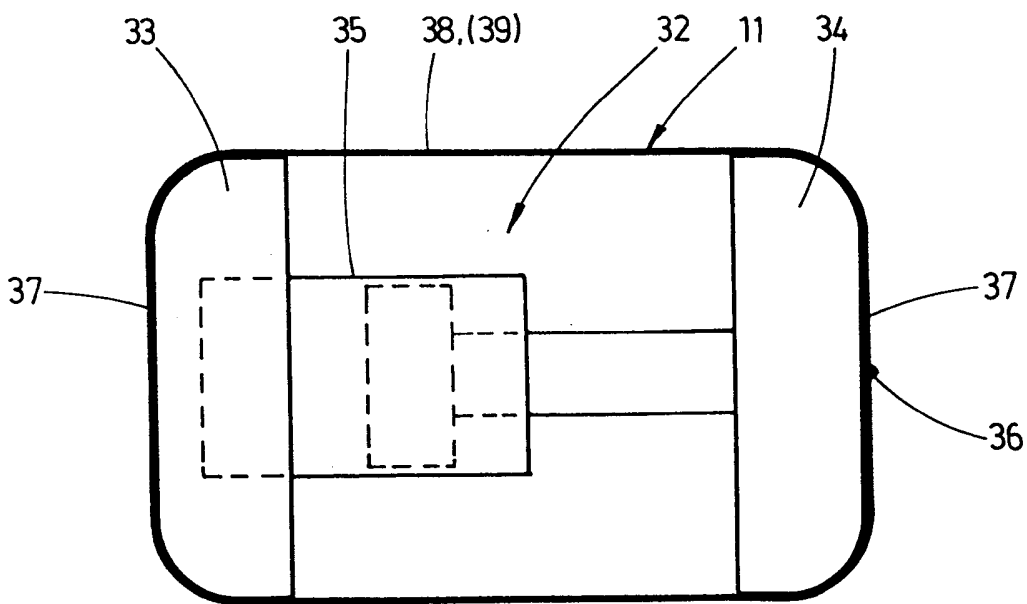


Fig. 7

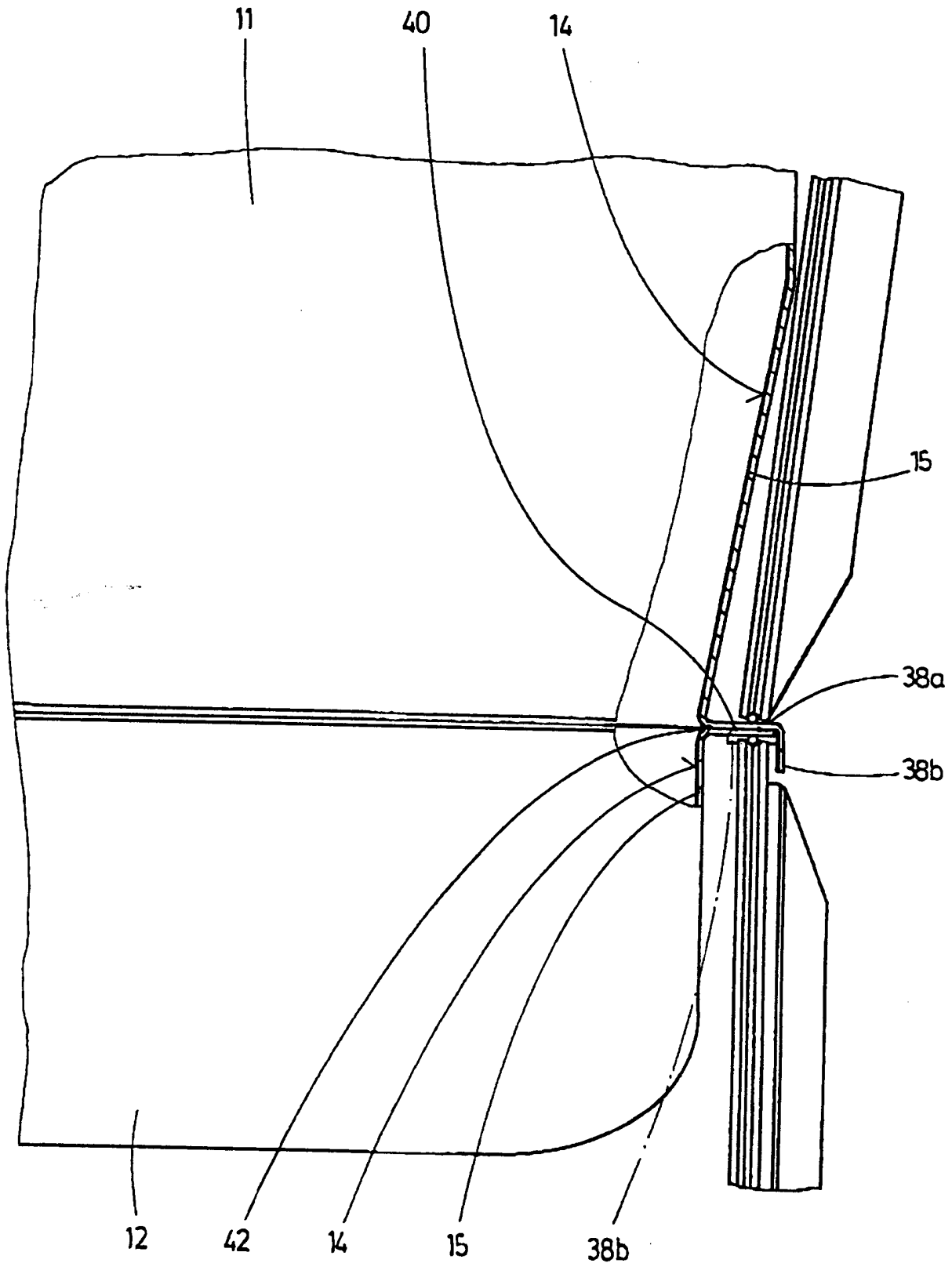


Fig. 8

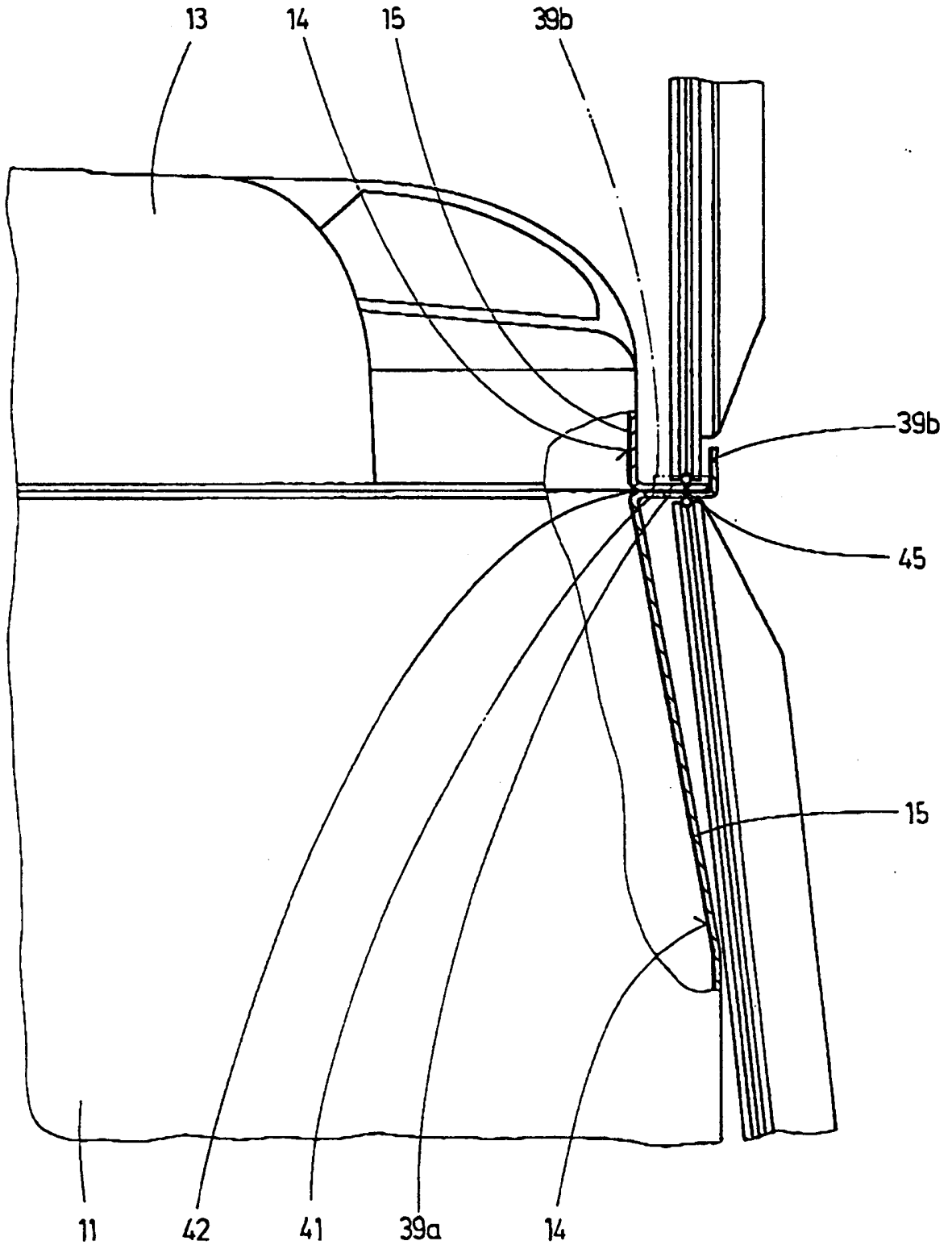


Fig. 10

