



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 95 03227

(22) A bejelentés napja: 1995. 11. 10.

(30) Elsőbbségi adatok:

P 44 40 155 1994. 11. 10. DE

(11) Lajstromszám:

214 560 B

(51) Int. Cl.⁶

A 62 C 3/07

(40) A közzététel napja: 1996. 11. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1998. 04. 28.

(72) Feltalálók:

Bonk, Hans, Bergisch Gladbach (DE)

Schremmer, Ulf, Zeitz (DE)

(73) Szabadalmas:

Total Walther Feuerschutz GmbH, Köln (DE)

(74) Képviseelő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

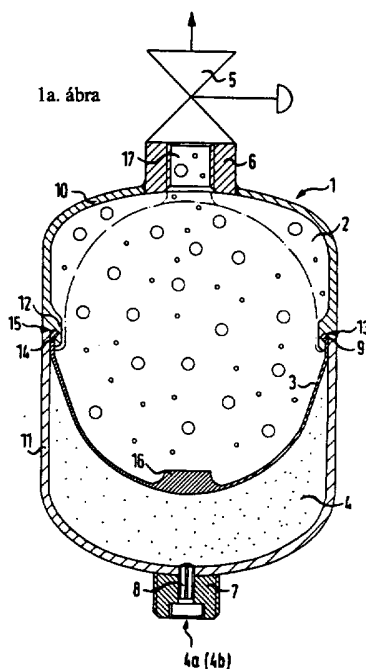
(54)

Oltórendszer

KIVONAT

A találmány tárgya oltórendszer egy oltóanyagtartállyal (1), amelyet egy elasztikus membrán (3) egy nyomás nélküli fluidum részére egy nyomástérre (2) és egy nyomást kifejtő médium részére egy nyomástartályra (4)

oszt. Egy záróelem (5) nyitásakor a nyomást kifejtő médium a nyomás nélküli fluidumot az elasztikus membrán (3) segítségével a felhasználási helyre jutattja.



A leírás terjedelme 6 oldal (ezen belül 3 lap ábra)

HU 214 560 B

A találmány tárgya oltórendszer különösen mozgó berendezések részére. Ez ideig versenyautóknál jó eredménnyel halon oltóberendezéseket alkalmaztak. Ezek a berendezések védik a motorteret, részben az üzemanyagtartály környezését, valamint a gépkocsi-vezetői teret is. A halon alkalmazását oltóanyagként azonban ma már tiltják, és csak korlátozott körben, kivételesen engedélyezik az autósport részére.

Az oltáskísérleti központban kísérletek igazolták, hogy a motortérben keletkező tüzet CO_2 -vel és vízpermettel el lehet oltani. A gépkocsi-vezetői térben CO_2 a fojtó hatása miatt nem alkalmazható. Az oltóanyag kijuttatására különösen figyelemmel kell lenni, mert az általában használatos tűzoltó készülékek csak bizonyos helyzetben működnek a követelményeknek megfelelően. Függőleges elrendezés esetén az „Y tengelytől” csak csekély eltérés engedhető meg. Az oltóanyagot bemerülő csövön keresztül juttatják ki vagy a szelep alul van elrendezve. Az oltóanyagot nyomógáz hajtja ki. Az oltókészülék ferde helyzete esetében a nyomógáz átrobbanása következhet be. A hajtógáz nyomása leesik, és az oltóanyag a tartályban marad. Az oltókészülék vízszintes helyzetében („X tengely”) a flexibilis merülőcsövek javítják a készülék ezen helyzettől való függőséget, mindazonáltal hosszú tartályok esetében csökken a hatásosan kijuttatható oltóanyag mennyisége. Ezenkívül a flexibilis merülőcső állandó ingamozgást végez. Versenyautóknál elképzelhető, hogy balesetek esetében az oltóanyag-készülék bármely helyzetet felvehet. Az oltóberendezésnek éppen ezért akkor is hatásosnak kell lennie, ha a kocsi például a tetején fekszik, legalábbis annyi ideig, amíg a gépkocsivezető a gépkocsit 10 mp-en belül elhagyja.

A találmány feladata egy olyan oltórendszert létrehozni, amely szemben az ismert oltóanyagtartályokkal, a legegyszerűbb módon, a tartály helyzetétől független oltóanyag kihordást tesz lehetővé.

A találmány feladat szerinti megoldása oltórendszer, különösen mozgó berendezések részére, amely rendelkezik egy oltóanyagtartállyal, amely egy nyomás nélküli fluidumot tároló fluidumtérből és egy szállító-médiumot tartalmazó nyomástartályból áll, ahol a fluidumtér és a nyomástartály egy elasztikus membránnal van elválasztva és a fluidumtér egy az oltóanyagtartályhoz kapcsolódó, záróelemmel rendelkező csőcsomakkal van ellátva, a nyomástartály pedig egy töltőcsomakon keresztül egy nyomást kifejtő médiummal vagy egy nyomás nélküli szállító-médiummal tölthetően van kiképezve, és a csőcsomakhoz vagy a záróelemhez közvetve vagy közvetlenül elosztóberendezésként egy permettfúvóka van csatlakoztatva.

A nyomástér volumenváltozását a membrán végzi – teszi ezt minden helyzetben és a szokásos gyorsulásoknál – és megakadályozza a nyomógázpalackoknál jelentkező nemkívánatos utánfúvási hatást. Itt az oltóanyag nélkül kilépő hajtógáz esetében egy injektor hatás keletkezik az oltófúvókán. Ez a hatás egy csaknem már eloltott tűz felszításához vezethet. A találmány egy további előnye, hogy a nyomást kifejtő médium és az oltóanyag szét van választva. Ez a megoldás különösen

akkor előnyös, ha oltóanyagként vizet alkalmaznak, amelyhez reagenseket adagolnak az oltó hatás javítása érdekében.

Alkalmazhatók továbbá pirotechnikai nyomógáz-generátorok, amelyek akkor hatnak a hajtógázra, ha a tűzoltó készüléket aktivizálják. A nyomógáz-generátor tartalmaz egy töltetet, egy villamos gyújtóberendezéssel. A gyújtásnál elégetés útján egy gázhalmazállapotú nyomókeverék keletkezik, amely a nyomástartályban egy nyomás nélküli médiumban széteszlik, és ezt nyomás alá helyezi. Nyomás nélküli médiumként alkalmazható egy inersgáz, például nitrogén. A találmány egy jelentős előnye tehát abban rejlik, hogy a nyomógáz-generátor pirolízikus termékei nem keverednek az oltó fluidummal, úgyhogy a pirolízikus termékek nem juthatnak a gépkocsi-vezetői térbe, és így nem árthatnak a vezetőnek.

Az a gondolat, hogy balesetveszélyes járműveknél, különösképpen versenyautóknál, nyomógáztartályokat szállítsanak, abból ered, hogy egy biztos rendszert alkalmazzanak, amely a készenléti állapotban nincs nyomás alá helyezve és ütközéskor nem idéz elő robbanást.

Az oltóanyagtartályok általában a vezető melletti ülésnél kerülnek elhelyezésre. Amennyiben oltóanyagként vizet alkalmaznak, az az oltórendszer aktivizálása után permetfúvókákon keresztül kerül kihajtásra annak érdekében, hogy optimális tűzvédelmet biztosítson. Vízpermettel nemcsak a gépkocsi-vezetői térben keletkezett tűz oltható el, hanem eredményes személyvédelem is biztosítható, minthogy az inersgáz fojtó hatása nem jelentkezik.

A találmány szerinti oltórendszerrel a nyomás nélküli fluidumhoz hozzárendelt záróelem nyitása után a nyomás nélküli fluidum automatikusan kihajtható az oltóanyagtartályból. Ekkor a hajtóanyagra, azaz egy tárolt, nyomást kifejtő médiumra vagy egy nyomás nélküli médiumra hat egy nyomást kifejtő eszköz.

Annak érdekében, hogy lehetőség szerint egy nagy membrán felület legyen kialakítható, a membrán U alakúra van kiképezve, amelynek homorú felülete a szelep irányába mutat, és a membrán szabad pereme az oltóanyagtartály belső felületén van rögzítve.

Technológiai okokból az oltóanyagtartály egy felső és egy alsó részből áll, amelyek egymáshoz vannak rögzítve. Az U alakú membránt lehetséges például a felső és alsó rész csatlakozásánál rögzíteni.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példa kapcsán rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajzokon az

50 1a ábra az oltóanyagtartály metszetben, az
1b ábra a membrán 1a ábra szerinti rögzítése, a
2. ábra a membrán egy további rögzítése, a
3. és 4. ábra egy nyomógáz-generátor alkalmazása, az
5. és 6. ábra egy vízpermetfúvóka alkalmazása.

55 Az 1 oltóanyagtartály egy 10 felső részből és egy 11 alsó részből áll, amelyek egymással össze vannak kapcsolva. Az 1a és 1b ábrák szerinti kiviteli példában a 10 felső rész és a 11 alsó rész összekapcsolása egy 15 hegesztési varrat útján történt. A hegesztési varrat helyett a két rész összeerősítése történhet összezsavaro-

zással, összeragasztással vagy más módon. A 10 felső rész felső szakaszán egy 6 csőcsonk van egy 5 szeleppel, mint záróelemmel elrendezve. Záróelemként alkalmazásra kerülhet egy 22 átszakadó tárcsa is (5. ábra). A 10 felső rész alsó pereme egy befelé kialakított 12 megvastagodással rendelkezik, amelynek alsó szakaszán a 10 felső rész külső palástátmérőjénél kisebb külső átmérőjű 13 toldat van kiképezve, amelyre a 11 alsó rész feltolható oly módon, hogy a 11 alsó rész felső szakaszának belső palástja a 13 toldatot körülfogja. A 12 megvastagodásban egy befelé irányuló, előnyösen körívként keresztmetszetű, körbefutó 14 horony van kiképezve, amelybe egy 3 membrán 9 gyűrűs pereme van befektetve. Ezen a módon a 16 megvastagított résszel ellátott 3 membrán az 1 oltóanyagtartály belsejében rögzítve van, és így egy felső 2 fluidumteret képez egy nyomás nélküli fluidum részére és egy alsó 4 nyomástartályt alkot egy nyomást kifejtő médium részére. A 3 membrán rögzítése megoldható a 2. ábra szerint egy kifelé domborodó 25 borda és egy 26 feszítőgyűrű segítségével. A 11 alsó rész fenékszakaszán egy 7 töltőcsonk van egy 8 töltőelemmel elrendezve a 4a nyomást kifejtő médium betöltésére. A 4a nyomást kifejtő médium helyett lehetséges egy 4b nyomás nélküli inersgáz alkalmazása. Ebben az esetben az oltórendszer aktivizálása egy 19 nyomógáz-generátor segítségével indítható meg, amely egy 18 vezeték útján a 7 töltőcsonkkal van kapcsolatban. Aktivizálásnál egy 20 gyújtóberendezésre a gyújtást egy 21 vezérlő elem közvetíti. A nyomógáz-generátorban lévő médium égés útján nyomógázt hoz létre, amely egy nyomás nélküli 4b inersgázzal kerül összekeverésre, és ezzel megnövelve a volument, a 3 membrán útján a nyomást a 2 fluidumtérben lévő oltófluidumhoz közvetíti. Egy meghatározott nyomás elérésénél a 22 átszakadó tárcsa átszakad, úgyhogy az oltófluidum a 17 nyíláson, a 23 vezetéken és egy 24 permetfűvókán keresztül a versenyautó égő részéhez vezethető. Egy 5 szelep alkalmazása esetén a nyílás egy vezérlő berendezés útján történik (5. és 6. ábra).

A 4. ábra szerint a 19 nyomógáz-generátor közvetlenül az 1 oltóanyagtartály alatt lehet elrendezve. Az 1. ábra a 3 membrán helyzetét pontvonalal szemlélteti azután, hogy az oltófluidum kiáramlott. A 3 membrán 16 megvastagított része ilyenkor a 17 nyíláson felfekszik, és azt elzárja.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Oltórendszer különösen mozgó berendezések részére, *azzal jellemezve*, hogy rendelkezik egy oltóanyagtartállyal (1), amely egy nyomás nélküli fluidumot tároló fluidumtérből (2) és egy szállítómédiumot tartalmazó nyomástartályból (4) áll, ahol a fluidumtér (2) és a nyomástartály (4) egy elasztikus membránnal (3) van elválasztva és a fluidumtér (2) egy az oltó-

anyagtartályhoz (1) kapcsolódó, záróelemmel (5) rendelkező csőcsonkkal (6) van ellátva, a nyomástartály (4) pedig egy töltőcsonkon (7) keresztül egy nyomást kifejtő médiummal (4a) vagy egy nyomás nélküli szállítómédiummal (4b) tölthetően van kiképezve, és a csőcsonkhoz (6) vagy a záróelemhez (5) közvetve vagy közvetlenül elosztóberendezésként egy permetfűvóka (24) van csatlakoztatva.

2. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a töltőcsonk (7) egy töltőelemmel (8) van ellátva.

3. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a töltőcsonk (7) nyomógáz-generátorként (19) egy villamos gyújtóberendezéssel (20) van kiképezve, amely egy vezérlőelemhez (21) csatlakozik.

4. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a töltőcsonkhoz (7) közvetve egy gyújtóberendezéssel (20) és vezérlőelemmel (21) ellátott nyomógáz-generátor (19) csatlakozik.

5. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a záróelem (5) szelepként van kiképezve.

6. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a záróelem (5) a csőcsonkon (6) belül átszakadó tárcsaként (22) van kiképezve.

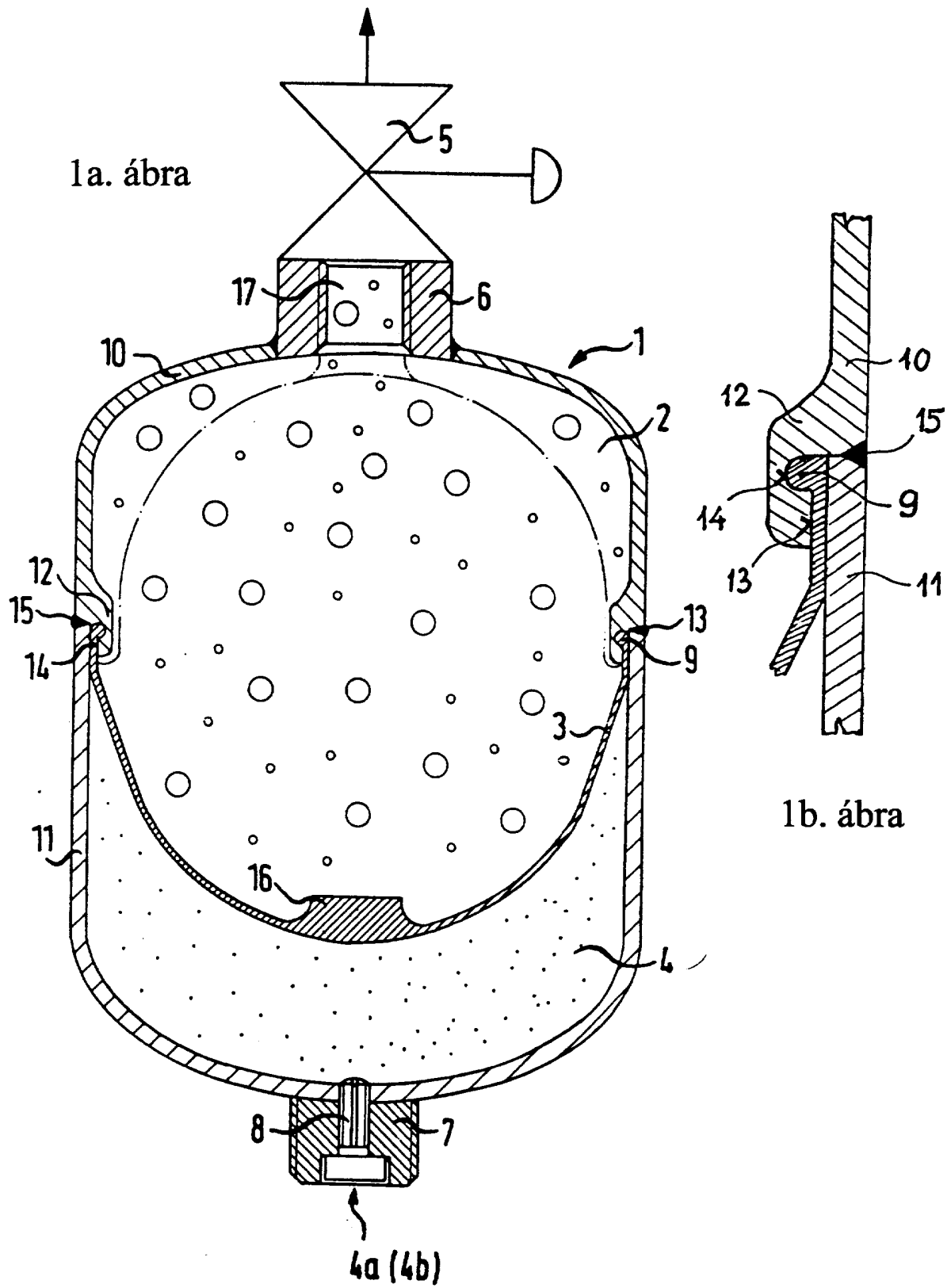
7. Az 1. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a membrán (3) U alakban, homorú felével a csőcsonk (6) felé fordulva és gyűrűs peremével (9) az oltóanyagtartály (1) belső oldalán rögzítve van elrendezve.

8. A 7. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a membrán (3) az alsó részén egy közel trapéz hosszmetsetű a felső nyílás felé irányuló megvastagított résszel (16) rendelkezik és a membrán úgy van kialakítva, hogy az aktivizálás után záróelemként a csőcsonk (6) nyílásának (17) nekifekszik.

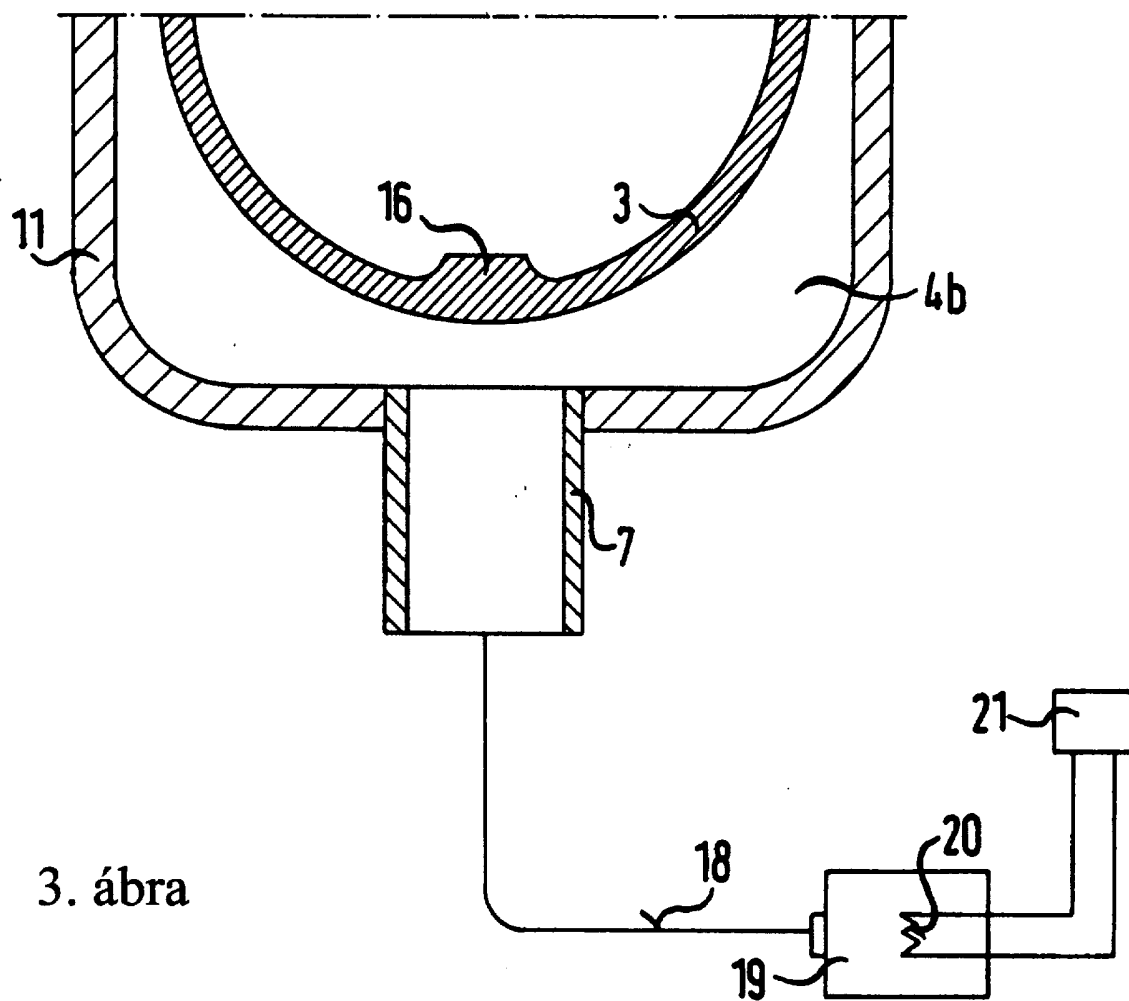
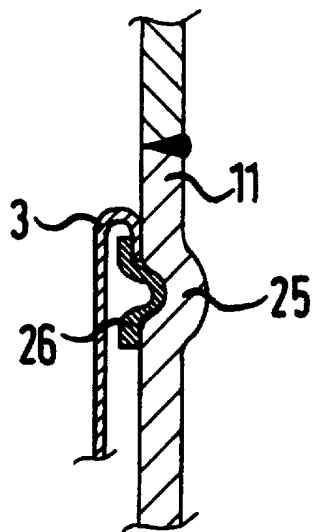
9. A 8. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy oltóanyagtartály (1) egy felsőrészből (10) egy alsórészből (11) áll, amelyek egymáshoz csatlakoznak.

10. A 9. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a felső rész (10) az alsó végén egy befelé irányuló megvastagodással (12) rendelkezik, amelynek alsó szakaszán a (10) felsőrész külső átmérőjénél kisebb külső átmérőjű lépcsős toldat (13) van kiképezve, amelyet a (11) alsórész felső szakaszának belső palástja körülvesz és a megvastagodásban (12) kiképzett körbefutó horony (14) a membrán (3) gyűrűs peremének (9) befogadására szolgál.

11. A 8. igénypont szerinti oltórendszer, *azzal jellemezve*, hogy a felső rész (10) az alsó résszel (11) össze van hegesztve, és a felső részben (10) egy kifelé domborodó borda (25) van kiképezve, amelybe egy illeszkedő feszítőgyűrű (26) van behelyezve és a membrán (3) felső pereme a borda (25) és a feszítőgyűrű (26) közé van befektetve.



2. ábra



3. ábra

