



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

(19) Országkód

HU

MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATALSZABADALMI  
LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: P 92 04147  
(22) A bejelentés napja: 1991. 06. 27.  
(30) Elsőbbségi adatok:  
MI 20820A/90 1990. 06. 29. IT  
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 91/01205  
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 92/00239

(40) A közzététel napja: 1995. 04. 28.  
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 1998. 08. 28.

(11) Lajstromszám:

215 019 B

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 67 C 3/16

(72) Feltaláló:  
Tenco, Valentino, Recco (IT)

(73) Szabadalmas:  
Wein, Günther, Bönnigheim (DE)

(74) Képviselő:  
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,  
Budapest

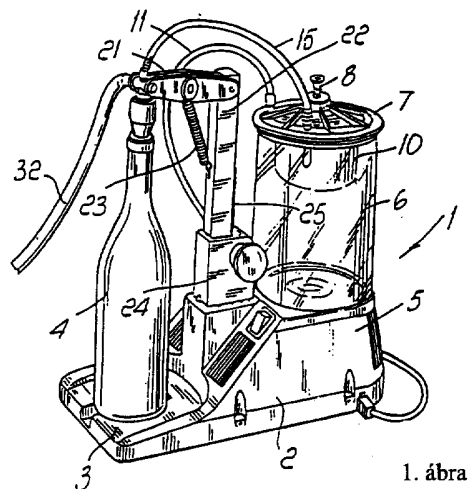
## (54) Berendezés tartályok mint palackok folyadékkal történő töltésére

## KIVONAT

A találmány berendezés tartályok, előnyösen palackok töltésére tetszőleges folyadékkal, amelynek lezárható tárolója (6) van, amelyet egy test (5) tart, és tetején egy benne vákuumot előállító szivattyúhoz (12) van csatlakoztatva. A tároló (6) egy adagolófűvőka (20) szívónyílásaihoz van csatlakoztatva, és az adagolófűvőkának (20) cső alakú teste van, felső végén bevezetőcsonkkal (31), amely az ürítendő tartályhoz van kapcsolva, alsó végén pedig oldalsó kivezetéssel (33) rendelkezik. A cső alakú test (30) egy szívócsövet (35) fog körül, amely felső vége a tárolóval (6) áll kapcsolatban. A cső alakú testen (30) elcsúsztathatóan a lezáróhüvely (40) az első, várakozási helyzetében a kivezetést (33) és a furatot (37) lezáróan, míg második, töltési helyzetében azokat nyitva hagyóan van elrendezve. A lezáróhüvelynek (40) egy a töltendő tartály (4) kiömlőnyílását lezáró szakasza van.

A találmány lényege, hogy a lezáróhüvely (40) várakozási helyzetében a vákuum csökkenésének megakadályozására a kivezetést (33) és a keresztfuratot (37) egymástól elválasztó tömítőgyűrűi (50, 51, 52) vannak, előnyösen elválasztóeszközként egy első tömítőgyűrűje

(50) van, amely a keresztfuratot (37) és kivezetést (33) alatt van elrendezve, továbbá egy második tömítőgyűrűje (51), amely a keresztfuratot (37) és a kivezetést (33) felett van.



A találmány berendezés tartályok, mint például palackok töltésére tetszőleges folyadékkal, amely berendezésnek lezárható tárolója van, amelyet egy test tart, és tetején egy benne vákuumot előállító szivattyúhoz van csatlakoztatva. A tároló egy adagolófűvőka szívónyílásaihoz van csatlakoztatva, és az adagolófűvőkának cső alakú teste van; felső végén bevezetőcsonkkal, amely az ürítendő tartályhoz van kapcsolva, míg alsó végén oldalsó kivezetéssel rendelkezik. A cső alakú test egy szívócsövet fog körül, amely felső vége a tárolóval áll kapcsolatban és alsó vége egy bevezetést alkotó furattal áll kapcsolatban. A cső alakú testen elcsúsztathatóan egy lezáróhüvely van elrendezve, mely első, várakozási helyzetében a kivezetést és a furatot lezáróan, míg második töltési helyzetében azokat nyitva hagyóan van elhelyezve, a lezáróhüvelynek továbbá egy, a töltendő tartály kiömlését lezáró szakasza van.

Folyadékoknak különböző szinten elhelyezett tartályok közötti szállítására ismeretesek berendezések, amelyek szívással működnek. Ilyen berendezéseket alkalmaznak például folyadékoknak nagyméretű tartályból kisebb tartályokba történő töltésére, mint például hordóknak palackokba történő töltésére. Az ilyen berendezés azonban igen költséges, és családi, úgynevezett háztartási használatra nem alkalmas, mert ezek kimondottan ipari célokat szolgálnak és kisebb méretben megépítve már nem biztosítják a tökéletes működést, és azonkívül igen költségesek. Ezek a berendezések például palackok töltésénél már a töltéshez szükséges vákuum csökkenését okozzák.

Nem ipari palackozásnál, például bor palackozásnál általában úgy járnak el, hogy a nagyobb ürítendő tartályt, például demizsont magasabb szintre helyezik, mint a töltendő palackot, és ilyenkor egy flexibilis csövet alkalmaznak, amely megszívva, mint egy szifon működik és rajta keresztül áramlik a demizsonból a palack felé a folyadék.

Ez az eljárás bár mentes a fent elmondott hátrányoktól, azonban elkerülhetetlenné teszi a folyadék egy részének kicsöpögését, így jelentős veszteséget okoz.

Folyadékoknak tartályok, tárolók közötti szállítására szolgáló berendezést ismert az FR-A-2 540 088 számú leírás. Ez a berendezés azonban nem akadályozza meg a folyadék az adagolófűvőkából történő kicsöpögését, és az áttöltéshez szükséges vákuum csökkenését, például a palackok cseréje közben, azaz a töltő berendezés várakozási helyzetében.

A 3 175 591 számú US szabadalmi leírás 5. ábrája egy olyan adagolófűvőkát ismert, amely ugyan kiküszöböli az említett csöpögést, azonban kiengedi a folyadék az adagolófűvőkán belül az egyik csőből a másik csőbe történő átjutását, még akkor is, amikor a fűvőka le van zárva. Ez a fűvőka sem küszöböli ki a vákuum csökkenését a palackok cseréje közben.

A találmány célja a felsorolt hiányosságok kiküszöbölése és egy olyan berendezés létesítése tartályok folyadékkal történő töltésére, amely veszteségmentesen biztosítja a folyadék áttöltését egyik tartályból egy másikba, függetlenül a tartályok egymáshoz képesti helyzetétől. A találmány tehát berendezés tartályok, mint

például palackok töltésére, tetszőleges folyadékkal, amelynek lezárható tárolója van, melyet egy test tart, és tetején egy benne vákuumot előállító szivattyúhoz van csatlakoztatva. A tároló egy adagolófűvőka szívónyílásaihoz van csatlakoztatva, és az adagolófűvőkának cső alakú teste van; felső végén bevezetőcsonkkal, amely az ürítendő tartályhoz van kapcsolva, alsó végén pedig oldalsó kivezetéssel rendelkezik. A cső alakú test egy szívócsövet fog körül, amely felső vége a tárolóval áll kapcsolatban, és alsó vége egy bevezetést alkotó furattal áll kapcsolatban. A cső alakú testen elcsúsztathatóan egy lezáróhüvely az első, várakozási helyzetében a kivezetést és a furatot lezáróan, míg a második, töltési helyzetben azokat nyitva hagyóan van elrendezve. A lezáróhüvelynek egy, a töltendő tartály kiömlését lezáró szakasza van.

A találmány révén a kitűzött feladatot azáltal oldjuk meg, hogy a berendezésnek a lezáróhüvely várakozási helyzetében a vákuum csökkenésének megakadályozására a kivezetést és a keresztfuratot egymástól elválasztó eszközei vannak. Ezek az eszközök előnyösen tömítőgyűrűk. A tömítőgyűrűk közül az első célszerűen a keresztfurat és a kivezetés alatt, a második a keresztfurat és a kivezetés felett van elrendezve. Az első és a második tömítőgyűrű a cső alakú testen, míg a harmadik tömítőgyűrű a lezáróhüvelyen van rögzítve.

A találmány szerinti berendezés biztosítja, hogy a berendezésben, illetve azok részeiben a szükséges vákuumszint még az úgynevezett várakozási idő alatt, azaz a például töltendő palackok cseréje alatt is változatlan marad. A berendezés teljes mértékben kiküszöböli az elcsöpögésből származó veszteségeket. Előnyös továbbá a találmányunk szerinti berendezésnél az, hogy a töltendő tartályokba, palackokba mindig azonos töltési szintet tud biztosítani. A találmány szerinti berendezés igen egyszerű kialakítású, és előállítását és üzemeltetését tekintve gazdaságos.

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

1. ábra a találmány szerinti berendezés kiviteli példájának sematikus perspektivikus rajza, a
2. ábra a találmány szerinti berendezés szivattyújának elemeire bontott képe, a
3. ábra a vákuumot beállító tárolóban lévő úszónak sematikus elemeire bontott rajza, a
4. ábra a találmány szerinti berendezés adagolófűvőkéjének sematikus elemeire bontott rajza, az
5. ábra az adagolófűvőka alsó végének lezárására szolgáló sapka perspektivikus képe, a
6. ábra a találmány szerinti berendezés tartóoszlopának beállítására szolgáló szerkezet elemeire bontott rajza, a
7. ábra a 6. ábra szerinti szerkezet keresztmetszete, a
8. ábra az adagolófűvőka hosszmetzete, míg a
9. és 10. ábrák az adagolófűvőka nyugalmi és töltési helyzetét szemléltetik metszetben.

A felsorolt ábrákon bemutatott berendezés, amely tartályok, palackok feltöltésére szolgál, 1 tartószerkezettel és 2 talpazattal rendelkezik.

A talpazatnak egy szilárd 3 sík része van, amely a töltendő tartály – kiviteli példánál palack – tartására szolgáló felületet alkot. A 2 talpazat továbbá egy olyan testtel rendelkezik, amely egy 6 tárolót tart. A 6 tároló egy henger, amely tetejét lezáró- és tömítő-, levehető 7 fedéllel rendelkezik. A 7 fedél el van látva egy tömített légszeleppel. A szelep működő kapcsolatban áll a 6 tárolóban elrendezett 10 úszóval.

A 6 tároló belseje 11 vezeték révén 12 szivattyúval áll kapcsolatban, amely 12 szivattyú a kiviteli példánál az 5 testen belül van elrendezve. Ez egy előnyös kiviteli változat. A 6 tároló továbbá 15 vezeték útján 20 adagolófűvókával áll összeköttetésben. A 12 szivattyú el van látva egy szívó- és egy kiengedőszeleppel, és előnyösen dugattyús szivattyúként van kialakítva.

A 20 adagolófűvóka tömítetten van a töltendő tartályba – a kiviteli példánál palackba – bevezetve, amit részletesen az alábbiakban ismertettünk.

A 20 adagolófűvóka elforgathatóan van egy 21 kar egyik végén ágyazva, míg a 21 kar másik vége egy 22 oszlop felső végén van ugyancsak forgathatóan ágyazva.

A 22 oszlopot a 2 talpazat tartja, mégpedig oly módon, hogy az oszlop magassága állítható.

A 21 kar és a 22 oszlop között 23 rugó van elrendezve, oly módon, hogy az a 20 adagolófűvókát a töltendő 4 tartály nyílására szorítsa. A rugót természetesen más rugalmas test is helyettesítheti.

A 22 oszlopot teleszkópszerűen egy, a talpazaton elhelyezett 24 blokk tartja. A 22 oszlopon 25 fogazott lécz van rögzítve, amely egy 27 működtetőgomb 26 fogazott részéhez, például tengelyen kialakított fogazathoz kapcsolódik, és így a 22 oszlop magassága a 27 gomb forgatásával állítható.

Annak érdekében, hogy a 22 oszlopot a beállított magasságban rögzíteni lehessen, a 27 működtetőgomb, illetve tengelye egy második 28 fogazott résszel rendelkezik, amely a 24 blokkban kialakított 29 fogazott részbe tud kapaszkodni, a 27 működtetőgomb tengelyirányú eltolásának következtében. Ebben az eltolt helyzetben a 27 működtetőgomb elfordulás ellen biztosítva van. Amennyiben a 27 működtetőgombot ellenkező irányban mozgatjuk, tehát kifelé húzzuk, a 28, 29 fogazott részek egymástól szétválnak és a 27 működtetőgomb újra forgatható.

A 20 adagolófűvókának 30 cső alakú teste van, egyik végén 31 bevezetőcsonkkal, amely 32 vezeték révén a nem ábrázolt ürítendő tartályhoz kapcsolódik. A 30 cső alakú test másik vége egy elágazó 33 kivezetéshez csatlakozik.

A 30 cső alakú testen belül 35 szívóvezeték van elrendezve. A 35 szívócső felső vége 15 vezeték révén a 6 tárolóval áll kapcsolatban, míg alsó vége tömítetten a 36 sapka axiális furatába csatlakozik. A 36 sapka a 30 cső alakú test alsó nyílásába van helyezve és tömítetten lezárja azt, míg a kiömlés az elágazó 33 kivezetés felé nyitva marad.

A 36 sapka továbbá el van látva egy résszel, amely a 30 cső alakú testből kinyúlik, és ezen a részen egy su-

gáirányú 37 furat van kialakítva, amely a 35 szívócsővel áll kapcsolatban, és szívóbevezetést képez.

A 30 cső alakú testen elcsúszthatóan csőszerű 40 lezáróhüvely van elrendezve. A 40 lezáróhüvelynek 41 csonkakúp alakú része van, amely egy csonkakúp alakú 42 lezárótömítéssel van ellátva, amely a töltendő 4 tartály nyílása felé biztosítja a tömítést.

A 30 cső alakú testen egy 45 rugó van elrendezve, mégpedig a 41 csonkakúpos szakasz felső síkja és egy, a 30 cső alakú test felső részén kialakított 49 menetű csavart 46 gyűrű mélyedésében lévő sugárirányú felület között. A 45 rugó a 40 lezáróhüvelyt lefelé nyomja és ereje beállítható a 46 gyűrű elcsavarásával.

A 36 sapka két, 50, 51 tömítőgyűrűvel van ellátva a 37 furat alatt és felett, hogy azt tömítse, amikor a 40 lezáróhüvely lefelé mozog, azért, hogy ne jöheszen létre kapcsolat a 37 furat, a 33 kivezetés és a környezet között.

A 30 cső alakú test külső felülete és a 40 lezáróhüvely között egy harmadik, 52 tömítőgyűrű van elrendezve, levegőnek a két felület közötti áramlásának megakadályozására. Ez a harmadik 52 tömítőgyűrű tengelyirányban a négy 40 lezáróhüvelyben egy horony révén van rögzítve, mégpedig a 41 csonkakúpos szakasznak megfelelő magasságban.

A találmány szerinti berendezés működése a következő:

Először a 32 vezeték az ürítendő tartályba helyezük, majd a 6 tárolót a szivattyúhoz és a 20 adagolófűvókához csatlakoztatjuk, majd a szivattyút bekapcsoljuk. A szivattyú kiszívja a levegőt a 6 tárolóból és ott vákuumot hoz létre. Várakozási idő alatt a 40 lezáróhüvely lezárja mind a 37 furatot, mind pedig a 33 kivezetést, és a szivattyú által létrehozott vákuum állandó értéket ér el.

Miután a 22 oszlopot a kívánt magasságra állítottuk, a 20 adagolófűvókát behelyezzük a 4 tartály – példánkban palack – nyakába. A 40 lezáróhüvely lefelé mozog, miután a 45 rugó a palack nyaka irányába nyomja, és a 41 csonkakúpos szakasz a palack nyakához záródik.

Miközben a 40 lezáróhüvely lefelé mozog, nyitja a 37 furatot és a 33 kivezetést, amikor is a szivattyú által a palackban (4 tartályban) létrehozott vákuum hatására a szívóvezetéken keresztül folyadékáramlás történik a palack irányába. A folyadék közvetlenül a nem ábrázolt tartályból áramlik a palackba.

A 4 tartály, illetve palack töltése befejeződik, mikor a folyadék szintje eléri a 37 furatot. Ekkor a folyadék egy része elszívásra kerül és a 6 tárolóba áramlik, és a töltési folyamat befejezést nyer.

Anélkül, hogy a szivattyút leállítanánk, a 4 tartályt, illetve palackot elválasztjuk a 20 adagolófűvókától. Ez azt eredményezi, hogy a 46 rugó hatására a 40 lezáróhüvely lefelé csúszva először lezárja a 33 kivezetést és azután a 37 furatot, és így a 6 tárolóban a vákuum változatlan értéken marad, ami által a berendezés bármikor készen áll újabb töltési műveletre.

A kivezetésnek a 40 lezáróhüvellyel történő lezárása megakadályozza, hogy a 4 tartályból, illetve palackból a folyadék visszaáramoljon az ürítendő tartályba, és

így az utóbbiban maradó folyadék nem keveredik fel a véletlen visszaáramlás révén. Amennyiben a 6 tárolóban a folyadék csöpögése következtében a folyadék túl-lepi a meghatározott szintet, akkor felemelkedik a 10 úszó és működteti a 8 szelepet, és az nyit az atmoszféra felé. A beáramló levegő megszünteti a vákuumot a 6 tárolóban, amikor is megszűnik a folyadék további szívása, és így a folyadék nem tud a szivattyúba kerülni és ott károsodást okozni.

A berendezésnek újra működőképessé hozásához elegendő a 6 tároló ürítése.

A fenti leírásból látható, hogyan valósítja meg a találmány a feladatot.

Meg kell még jegyeznünk, hogy az adagolófűvókán lévő lezáróhüvely, amely a be- és kiömlést lezárja, lehetővé teszi, hogy a tartóról elmozdított töltendő tartály, illetve palack esetén a vákuum tovább megmaradjon a várakozási idő alatt.

A találmány további előnye, hogy a folyadék csöpögése is tökéletesen kiküszöbölést nyer a várakozási periódusban, és a palackok mindig a meghatározott szintig kerülnek megtöltésre.

A kiviteli példa egy előnyös megoldás részleteit ismerteti, azonban az igénypontok oltalmi körén belül még egyéb kiviteli változatok is lehetségesek. A berendezésnél alkalmazásra kerülő anyagokat a felhasználási területnek megfelelően lehet kiválasztani.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés tartályok, előnyösen palackok töltésére tetszőleges folyadékkal, amelynek lezárható tárolója (6) van, amelyet egy test (5) tart és tetején egy benne vákuumot előállító szivattyúhoz (12) van csatlakoztatva, a tároló (6) egy adagolófűvóka (20) szívónyílásaihoz van csatlakoztatva, és az adagolófűvókának (20) cső alakú teste van, felső végén bevezetőcsonkkal (31), amely az ürítendő tartályhoz kapcsolva, alsó végén pedig oldalsó kivezetéssel (33) rendelkezik, és a cső alakú test (30) egy szívócsövet (35) fog körül, amely felső vége a tárolóval (6) áll kapcsolatban, és alsó vége egy bevezetést alkotó furattal áll kapcsolatban, a cső alakú testen (30) elcsúsztathatóan lezárhatóhüvely (40) az első, várakozási helyzetében a kivezetést (33) és a furatot (37) lezáróan, míg a második, töltési helyzetében azokat nyitva hagyóan van elrendezve, a lezáróhüvelynek (40) egy, a töltendő tartály (4) kiömlőnyílását lezáró szakasza van, *azzal jellemezve*, hogy a lezáróhüvely (40) várakozási helyzetében a vákuum csökkenésének megakadályozására a kivezetést (33) és a keresztfuratot (37) egymástól elválasztó eszközei, tömítőgyűrűi (50, 51, 52) vannak.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy elválasztóeszközként egy első tömítőgyűrűje (50) van, amely a keresztfuratot (37) és a kiveze-

tés (33) alatt van elrendezve, továbbá egy második tömítőgyűrűje (51), amely a keresztfuratot (37) és a kivezetést (33) felett van elrendezve, továbbá van egy harmadik tömítőgyűrűje (52) a keresztfuratot (37) és a kivezetést (33) felett, valamint, hogy az első és második tömítőgyűrű (50, 51) a cső alakú testen (30), míg a harmadik tömítőgyűrű (52) a lezáróhüvelyen (40) van rögzítve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a cső alakú test (30) alsó végén sapkával (36) le van zárva, a sapkának (36) egy, a szívócső (35) alsó részét befogadó tengelyirányú furata és szívóbevezetesként sugárirányú keresztfurata (37) van, és a sapkán (36) van az első és a második tömítőgyűrű (50, 51) elrendezve.

4. A 3. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a sapka (36) felső vége ferde felülettel a kivezetést (33) magasságában végződően van kialakítva.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a lezáróhüvelynek (40) a töltendő tartály nyílását lezáró része csonkakúpos szakasként (41) van kialakítva, és lezárótömítéssel (52) van ellátva.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a hüvelyt (40) a cső alakú testen (30) lefelé kényszerítő eszköze van, amely egy, a lezáróhüvely (40) felső vége és a cső alakú test (30) felső részére csavarozott gyűrű (46) között elrendezett rugó (45).

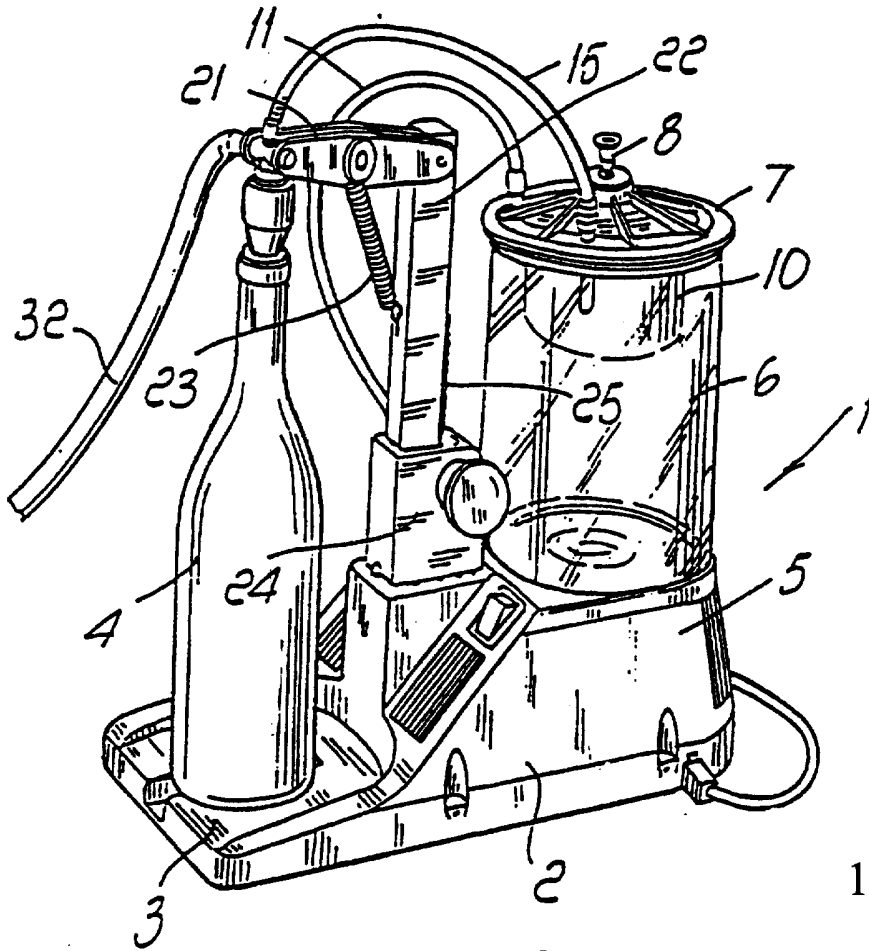
7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az adagolófűvóka (20) egy kar (21) egyik végén van forgathatóan ágyazva, amely kar másik végén egy, a test (5) által tartott oszlop (22) felső végén van ágyazva, és a kar (21) és az oszlop (22) között egy, az adagolófűvókát (20) lefelé kényszerítő rugó (23) van elrendezve.

8. A 7. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az oszlop (22) magasságát beállító eszköze van.

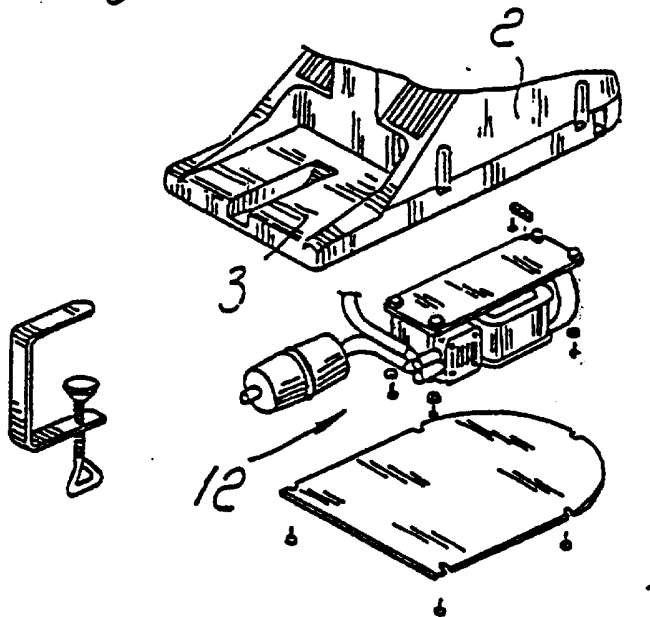
9. A 8. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az oszlop (22) magasságát beállító eszköz egy, az oszlopot (22) teleszkópszerűen befogadó blokkból (24), valamint az oszlopon (22) elrendezett fogazott lécből (25) és a blokkon (24) elrendezett működtetőgombból (27) áll, amely gombnak (27) egy, a fogazott léccel (25) együttműködő felső fogazott része (26), valamint egy további a blokkon (24) elrendezett fogazott résszel (29) kapcsolatba hozható fogazott része (28) van.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tároló (6) a tetején egy eltávolítható fedéllel (7) le van zárva, amelyen egy légszelep (8) van elrendezve, a tárolóban pedig a szeleppel (8) működtető kapcsolatban álló úszó (10) van.

11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szivattyút (12) a tárolóval (6) összekötő vezetékben (11) egy szabályozószelep van elrendezve.



1. ábra



2. ábra

