



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

213379
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 65 D 30/10

(22) Přihlášeno 13 06 79
(21) (PV 4085-79)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 11 07 78
(7807730-2) Švédsko

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(72)
Autor vynálezu LÖFBERG GUSTAF GERHARD ing., LANDSKRONA (Švédsko)

(73)
Majitel patentu SUPRA AKTIEBOLAG, LANDSKRONA (Švédsko)

(54) Kontejner

1

2

Kontejner sestávající z vnitřního obalu z ohebného materiálu, z vnějšího obalu uzavírajícího vnitřní obal a z lana, které prochází prostorem kontejneru omezeným vnitřním obalem. Lana je zakotveno v dolní části kontejneru v obou obalech, zatímco v horní části kontejneru je uchyceno pouze na vnějším obalu a horní část vnitřního obalu je posuvná podél lana. Při zdvihání naplněného kontejneru působí tedy napětí a deformační síly pouze na vnější obal. Možnost posuvu horní části vnitřního obalu po laně usnadňuje plnění kontejneru.

Vynález se týká kontejneru sestávajícího z vnitřního obalu z ohebného materiálu, z vnějšího obalu uzavírajícího vnitřní obal a lana, které prochází prostorem kontejneru omezeným vnitřním obalem a je zakotveno v horní a dolní části kontejneru.

Kontejnery tohoto typu jsou známé například z britského patentového spisu číslo 383 547. Když se rozměry obalů kontejneru, například vzdálenost mezi místy, kde jsou obaly uchyceny na laně, vhodně zvolí s přihlédnutím k množství materiálu obsaženého v kontejneru, rozloží se zatížení, které působí na kontejner při jeho zdvihání, do jisté míry mezi horní a dolní část obalu kontejneru působením lana procházejícího jeho vnitřkem. Přesto však jsou namáhání a deformace, které vznikají při zdvihání kontejneru, značně velké a omezují volbu materiálů, z nichž lze obaly vyrobit.

Uvedené nedostatky odstraňuje kontejner sestávající z vnitřního a vnějšího obalu opatřený lanem procházejícím vnitřním prostorem a zakotveným v horní a dolní části.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že lano je v horní části kontejneru uchyceno pouze na vnějším obalu, zatímco horní část vnitřního obalu je posuvná alespoň v omezené míře podél lana. V důsledku této úpravy působí síly vyvolávající napětí a deformace při zdvihání kontejneru pouze na vnější obal, zatímco materiál, z něhož je vyroben vnitřní obal, může být zvolen pouze s přihlédnutím k ochraně zboží umístěného v kontejneru proti vlhkosti, světlu, vzduchu a podobně. Poněvadž horní část vnitřního obalu je pohyblivá po laně, zaujme při naplnění a zdvihání kontejneru samočinně polohu, ve které na vnitřní obal nepůsobí prakticky zatížení a ve které ve vnitřním obalu kontejneru nejsou v podstatě žádné prostory naplněné vzduchem; tím se mimo jiné odstraní nebezpečí protržení vnitřního obalu, když jsou kontejnery s vnějším obalem propouštějícím vzduch skladovány na sobě. Poněvadž je horní část vnitřního obalu posuvná podél lana, může být před naplněním kontejneru zdvižena do horní polohy k místu, kde je horní část vnějšího obalu upevněna na laně, čímž se velice usnadní plnění kontejneru.

Účelně jsou postranní stěny vnitřního obalu a vnějšího obalu spojeny spojem k omezení posuvného pohybu horní části vnitřního obalu podél lana. Vnitřní obal nemůže tedy sklouznout příliš daleko dolů po laně ani se nemůže zbortit a uzavřít vyprazdňovací otvor kontejneru, který může být vytvořen v dolní části kontejneru například proříznutím obou obalů. Tento spoj, například lepený, musí ovšem ležet v jisté vzdálenosti od horní části kontejneru, aby nebránil automatickému odlehčení vnitřního obalu od zatížení, ke kterému dochází klouzáním horní části vnitřního obalu podél lana.

Aby se usnadnilo plnění kontejneru, například když je zavěšen za horní konec, může být k horní části vnitřního obalu připevněno další lano, které vychází podélně posuvně horní částí vnějšího obalu ven z kontejneru. Tímto dalším lanem lze zdvihnout a dočasně zablokovat horní část vnitřního obalu v okolí toho místa, kde je průchozí lano uchyceno na horní části vnějšího obalu. Při koncové fázi plnění nebo po naplnění kontejneru se další lano uvolní a vnitřní obal se automaticky odlehčí tím, že jeho horní část sklouzne po laně.

Třebaže kontejner může mít tuhý vnější obal, jsou oba obaly kontejneru podle vynálezu tvořeny ohebnými hadicovými úseky, které jsou na otevřených koncích staženy kolem lana procházejícího vnitřkem kontejneru. Aby se zabránilo opotřebení ohebného vnitřního obalu, je jeho horní část stažena kolem objímky uložené posuvně na laně.

Lano procházející vnitřkem kontejneru je uzavřeno v hadici z měkkého ohebného materiálu nepropouštějícího vodu, která prochází mezi horní částí vnitřního obalu a místem zakotvení lana na dolní části kontejneru. V důsledku toho je materiál uložený v kontejneru chráněn účinným a přitom jednoduchým způsobem proti vnikání vlhkosti a vody, která by mohla pronikat podél lana. Ohebná hadice odděluje lano od vnitřku kontejneru a nepropouští vlhkost.

Lano procházející vnitřkem kontejneru podle vynálezu prochází posuvně otvorem v horní části vnějšího obalu a tvoří mezi tímto otvorem a svým zakotvením na horní části vnějšího obalu smyčku k zasunutí zdvihacího háku ke zdvihání kontejneru. Tím se samočinně rozloží zatížení, které působí na vnější obal při zdvihání kontejneru.

Kontejner podle vynálezu má tu výhodu, že napětí vznikající při zdvihání kontejneru a jím vyvolané pnutí se projevují jen u vnějšího obalu, zatímco vnitřní obal je odlehčen a může tedy být vyroben z materiálu, vyhovujícího požadavkům na ochranu náplně proti vnějším vlivům.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s několika příklady provedení znázorněnými na výkrese, kde značí obr. 1 a 2 osové řezy prvního provedení kontejneru podle vynálezu v prázdném a plném stavu vnitřního obalu, obr. 3 osový řez druhým provedením kontejneru, obr. 4 osový řez třetím provedením kontejneru, obr. 5 a 6 částečný osový řez horní částí čtvrtého provedení kontejneru před uzavřením a během uzavírání vnějšího obalu, a obr. 7 úsek horní části vnějšího obalu kontejneru podle obr. 5 a 6.

Na jednotlivých výobrazeních jsou vzájemně si odpovídající součásti označeny stejnými vztahovými značkami.

Pytlovitý kontejner podle obr. 1 a 2 sestává z vnějšího obalu 10 a vnitřního obalu 11, které mají tvar hadic z pružného materiálu a jsou staženy na obou koncích kolem

lana 15 pomocí upevňovacích dílů 12, 13, 14, což mohou být lana nebo svorky. Lano 15 může být nahrazeno řetězem nebo jakýmkoli jiným vhodným protáhlým členem. Hadice tvořící vnitřní obal 11 má s výhodou nepatrně větší průměr než hadice tvořící vnější obal 10.

Lano 15 má na obou koncích zesílení 16, 17, například ve tvaru uzlu, který společně s upevňovacími díly 12, 13 vytváří zakotvení dolního konce lana 15 na dolní části obou obalů 10, 11 a horního konce lana 15 na horní části vnějšího obalu 10. Horní konec vnějšího obalu 10 je zahnut dovnitř a dolů tak, že zesílení 16 leží uvnitř vnějšího obalu 10, přičemž lano 15 vychází ven z té části vnějšího obalu 10, která je stažena upevňovacím dílem 12 a pak prochází zpátky do vnějšího obalu 10 otvorem 18 v jeho horní části. Lano 15 pak pokračuje dolů vnitřkem vnějšího obalu 10, prochází staženým koncem vnitřního obalu 11 sevřeným vnitřním upevňovacím dílem 14, a dolními konci obou obalů 10, 11 staženými dolním upevňovacím dílem 13. Třebaže oba konce lana 15 jsou ve znázorněném provedení zajištěny proti osovému pohybu pouze v jednom směru zesílením 16, 17 a upevňovacími díly 12, 13, mohou být na laně 15 na protějších stranách upravena další zesílení nebo uzly, aby byly oba konce lana 15 zajištěny vůči osovému pohybu v obou směrech; toto opatření však není v normálním případě nezbytné, poněvadž lano 15 nemá snahu se pohybovat vůči upevňovacím dílům 12, 13 v druhém směru, to znamená podle obr. 1 a 2 směrem dolů, když se s kontejnerem zachází běžným způsobem.

Horní konec vnitřního obalu 11 je stažen kolem lana 15 na vnitřní objímce 19, která je volně posuvná na laně 15. Objímka 19 může být opatřena vnitřním, například obvodovým vyztužovacím prvkem nebo lemem ležícím proti upevňovacímu dílu 14, avšak tento vyztužovací člen je jedinou tuhou součástí objímky 19, která musí být jinak poměrně měkká, aby nemohla poškodit ani lano 15 ani ostatní části kontejneru. Lano 15 je tedy pohyblivé v otvoru 18 vůči vnějšímu obalu 10 a ve vnitřní objímce 19 vůči vnitřnímu obalu 11.

Vnější obal 10 je opatřen tzv. plnicím ventilem 20, který se dá protáhnout otvorem 21 (obr. 2), aby se usnadnilo plnění kontejneru. Plnicí ventil 20 se dá uzavřít zvnějšku závěrem 22 (obr. 2), a potom se zasune do vnějšího obalu 10, aby byl chráněn proti poškození nebo otevření. Aby se materiál 23 uložený v kontejneru chránil proti vlhkosti a vodě, které by mohly pronikat podél lana 15, je vnitřní úsek 24 lana 15 procházející vnitřkem kontejneru, to znamená vnitřním obalem 11, uzavřen v trubce nebo hadici 25 z měkkého, ohebného a vodu nepropouštějícího materiálu. Oba dva konce hadice 25 jsou upevněny pomocí upevňovacích dílů 13, 14 společně s dolními

konci obou obalů 10, 11 a s horním koncem vnitřního obalu 11.

Aby se omezil rozsah pohybu horní části vnitřního obalu 11 vůči lanu 15, může být podle obr. 2 vytvořen mezi oběma obaly 10, 11 spoj 26, v konkrétním případě například slep. Alternativně může být kontejner opatřen dalším lanem 27, jehož jeden konec je spojen s objímkou 19, zatímco druhý konec prochází posuvně vnějším obalem 10 kontejneru. Pomocí tohoto dalšího lana 27 se dá objímka 19 vysunout z vnitřku kontejneru do polohy vedle zesílení 16; plnění kontejneru se v důsledku toho usnadní tím, že vnitřní obal 11 se nemůže zbortit tak, aby zablokoval přívod materiálu plnicím ventilem 20 do vnitřku kontejneru. Ve znázorněném provedení prochází další lano 27 posuvně objímkou 19 a je opatřeno na dolním konci zesílením 28 ve formě uzlu, který nemůže projít mezerou mezi objímkou 19 a lanem 15. Když se tedy zatáhne za ten konec dalšího lana 27, který leží vně kontejneru, posouvá se objímka 19 po laně 15 směrem k zesílení 16. Aby nemohlo celé další lano 27 projít do vnitřního obalu 10, je rovněž opatřeno zesílením 29, například uzlem umístěným na jeho horním konci. Ve znázorněném případě prochází další lano 27 horním koncem vnějšího obalu 10, který je stažen upevňovacím dílem 12 a může uvnitř upevňovacího dílu 12 klouzat úzkou objímkou 30, což umožňuje osový pohyb dalšího lana 27 ležícího mezi zesíleními 28, 29 bez jakéhokoli znatelného tření.

Vnitřní objímka 19 může být zajištěna v žádanou polohu vůči zesílení 16 tím, že se na části dalšího lana 27 umístěné vně kontejneru bezprostředně u horního konce úzké uvolnitelný uzel. Tento uzel se uvolní nebo rozváže po skončení nebo během konečné fáze plnění kontejneru, načež se horní část vnitřního obalu 11 samočinně posune po laně 15 dolů do polohy, kde na ni budou působit pouze minimální napětí a deformace. Vnitřní obal 11 může být tedy vyroben z materiálu s poměrně malou mechanickou pevností. Alternativně může být snadno uvolnitelný uzel zablokován nebo objímka 19 může být udržována v horní poloze jakýmkoli vhodným způsobem pomocí členu, který později vytvoří závěr 22 plnicího ventilu 20, čímž se zajistí, že se nezapomene na opatření potřebná pro odlehčení vnitřního obalu 11 od zatížení. Horní zesílení 29 omezuje pohyb horní části vnitřního obalu 11 po laně 15 směrem dolů, a tím znemožňuje spadnutí nebo zhroucení vnitřního obalu 11 při vyprazdňování kontejneru otvorem v jeho dolní části, který je tvořen například kruhovým výřezem kolem dolního místa zakotvení lana 15.

Ta část lana 15, která leží mezi horním místem zakotvení a otvorem 18 ve vnějším obalu 10, tvoří otevřenou nebo obrácenou smyčku 31 tvaru písmene U, do které se dá

zasunout neznázorněný zvedací hák nebo jiná pomůcka pro zdvihání kontejneru; tento hák s výhodou umožňuje klouzáni lana 15. Když se tedy kontejner spolu se svým obsahem zdvihá, jsou napětí a deformace působící v lanu 15 stejnoměrně rozkládány na obě dvě části smyčky 31, takže se tímto způsobem rozdělují v místech zachycení lana 15 na horní i dolní část kontejneru. Lano 15, procházející vnitřkem kontejneru, tvoří tedy ústrojí k rozložení zatížení, které samočinně přenáší část celkového zatížení, působícího na lano 15 při zdvihání kontejneru a jeho obsahu, na dolní část kontejneru. Tam je zatížení zachycováno v podstatě úplně vnějším obalem 10, zatímco vnitřní obal 11 je vnějším obalem 10 nesen a samočinně zaujme polohu, ve které je zatížení na něj působící minimální.

V provedení podle obr. 3 má objímka 19 tvar přesýpacích hodin, to znamená je uprostřed projmutá nebo má obvodovou drážku, což zajišťuje pevnější spojení objímky 19 s horní částí vnitřního obalu 11. Mimoto je horní část vnitřního obalu 11 vyhnuta dolů a dovnitř, a dolní část a horní část kontejneru jsou rovněž připojeny k lanu 15 prostřednictvím vložených členů 32, 33 tvaru přesýpacích hodin. Vložený člen 33 a popřípadě i vložený člen 32 má účelně stejný tvar jako objímka 19, takže vlhkost nebo voda procházející objímkou 19 může vytékat z hadice 25 vloženým členem 33. Lano 15 prochází vloženým členem 32 a tvoří vně kontejneru uzavřenou smyčku 34, která zabraňuje přenosu zatížení na vnější obal 10 při zdvihání kontejneru za uzavřenou smyčku 34. Vnitřní obal 11 je odlehčen vůči působení napětí a deformací způsobem popsaným v souvislosti s obr. 1 a 2.

Provedení podle obr. 4 je v podstatě stejné jako kontejner z obr. 1 a 2; na rozdíl od těchto předchozích příkladů jsou však obaly 10, 11 staženy v dolní části kontejneru kolem lana 15 přes vložený díl 35, který má rovněž tvar přesýpacích hodin, to znamená že je ve prostřed zúžený nebo opatřen obvodovou drážkou. Aby se uspořil materiál, může být vložený díl 35 opatřen vybráním nebo dutinami, jak ukazuje obr. 4, a může mít průchozí axiální otvor, který společně s klínovou nebo kulatou vložkou 36 tvoří klínové blokovací ústrojí k uvolnitelnému upevnění dolního konce lana 15. Ve znázorněném příkladě má otvor procházející vloženým dílem 35 v horní části takový průřez a tvar, že odpovídá průřezu a tvaru dvou souběžných částí lana 15, zatímco dol-

ní část má takový průřez a tvar, že odpovídá největšímu průřezu vložky 36 a dvěma úsekům lana 15, které leží po obou stranách vložky 36. Prostřední část se pak zužuje směrem nahoru. Konce lana 15 jsou připevněny k vloženému dílu 35 tím, že se lano 15 ovine kolem vložky 36 a potom zasune do otvoru. Je zřejmé, že klínový účinek, vytvořený jednak zužující se částí otvoru a jednak vložkou 36 a úseky lana 15, ležícími kolem vložky 36, zvyšuje tahovou sílu působící na vnitřní úsek 24 lana 15. Vložený díl 35 může být z vhodného plastického materiálu, a ke zvýšení jeho nosnosti může být otvor procházející tímto vloženým dílem 35 alespoň v části délky opatřen výztuhou, zejména v části zužující se směrem nahoru.

V provedení podle obr. 5 až 7 sestává vnější obal 10 z tkaniny, v níž jsou zatkány oddělené pásy 37, jak ukazuje obr. 7. Horní a popřípadě i dolní konec vnějšího obalu 10 je stažen kolem lana 15 pomocí těchto pásů 37 a pomocí podobných pásů na opačném konci vnějšího obalu 10, popřípadě kolem vloženého dílu 38 tvaru přesýpacích hodin, jak znázorňují šipky na obr. 6. Pásů 37 lze pak použít k přivázání vnějšího obalu 10 ke zúžené střední části vloženého dílu 38. Když má vložený díl 38 tvar znázorněný na obr. 5 a 6, je opatřen třemi neznázorněnými axiálními otvory. Jedním z těchto otvorů prochází další lano 27, zatímco lano 15 prochází od zesílení 16 druhým z těchto otvorů nahoru a potom třetím otvorem směrem dolů a tvoří otevřenou nebo uzavřenou smyčku 31 tvaru písmene U nebo oko, které způsobuje rozložení napětí a deformací mezi horní a dolní částí kontejneru při jeho zdvihání pomocí zdvihacího háku zasunutého do smyčky 31.

Vynález není omezen na znázorněná a popsaná provedení, nýbrž se dá pružně obměňovat. Tak například další lano 27 může být tvořeno koncovým úsekem lana, které slouží jako upevňovací díl 12 a jeho část ležící mezi upevňovacím dílem 12 a objímkou 19 může být uvolnitelně připojena k lanu 15, například prvkem, který posílze vytvoří závěr 22 plnicího ventilu 20, v takovém místě, že se objímka 19 automaticky posune do potřebné horní polohy, jakmile se kontejner zavěsí na hák procházející smyčkou 31. V rámci vynálezu lze rovněž zablokovat další lano 27 prostřednictvím objímky 19 třením, a to tak, že se další lano 27 pevně sevine mezi vnější stranou objímky 19 a vnitřním obalem 11 nebo hadicí 25 pomocí upevňovacího dílu 14.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kontejner sestávající z vnitřního obalu z ohebného materiálu, z vnějšího obalu uzavírajícího vnitřní obal a z lana, které prochází prostorem kontejneru omezeným vnitřním obalem a je zakotveno v horní a dolní části kontejneru, vyznačený tím, že lano (15) je v horní části kontejneru uchyceno pouze na vnějším obalu (10), zatímco horní část vnitřního obalu (11) je posuvná alespoň v omezené míře podél lana (15).

2. Kontejner podle bodu 1 vyznačený tím, že postranní stěny vnitřního obalu (11) a vnějšího obalu (10) jsou spojeny spojem (26) k omezení posuvného pohybu horní části vnitřního obalu (11) podél lana (15).

3. Kontejner podle bodů 1 nebo 2 vyznačený tím, že k horní části vnitřního obalu (11) je připevněno další lano (27), které vychází podélně posuvně horní částí vnějšího obalu (10) ven z kontejneru.

4. Kontejner podle jednoho z bodů 1 až 3 vyznačený tím, že oba obaly (10, 11) jsou tvořeny ohebnými hadicovými úseky, které

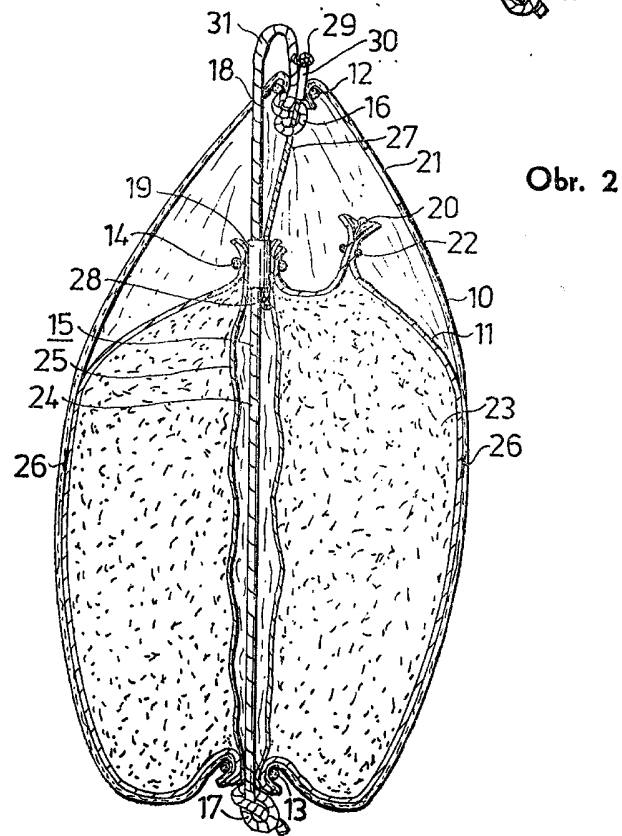
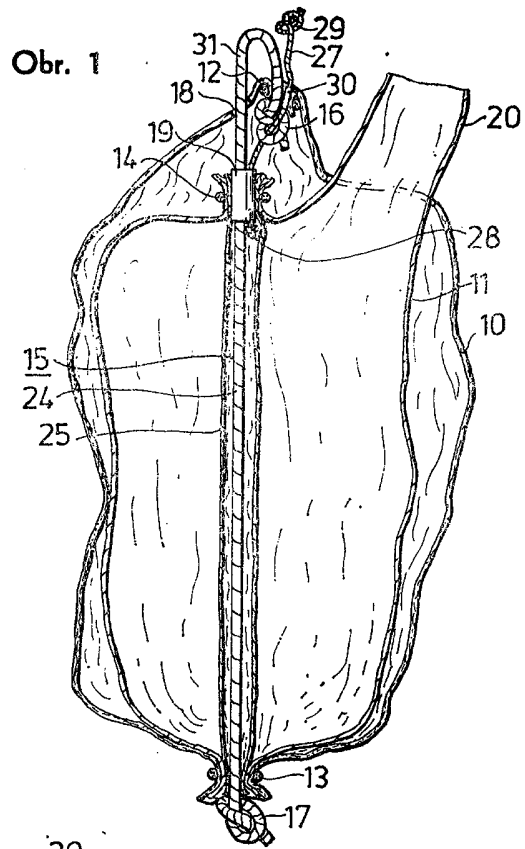
jsou na otevřených koncích staženy kolem lana (15) procházejícího vnitřkem kontejneru.

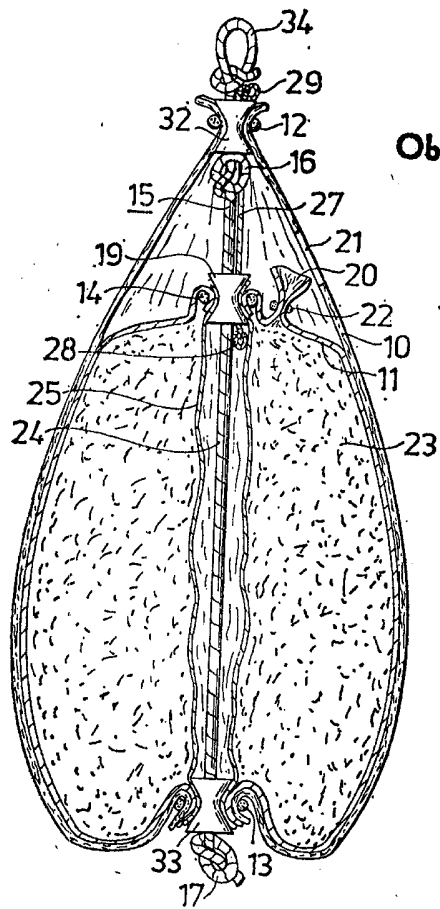
5. Kontejner podle bodu 4 vyznačený tím, že horní část vnitřního obalu (11) je stažena kolem objímky (19) uložené posuvně na laně (15).

6. Kontejner podle bodů 4 nebo 5 vyznačený tím, že lano (15) procházející vnitřkem kontejneru je uzavřeno v hadici (25) z měkkého ohebného materiálu nepropouštějícího vodu, která prochází mezi horní částí vnitřního obalu (11) a místem zakotvení lana (15) na dolní části kontejneru.

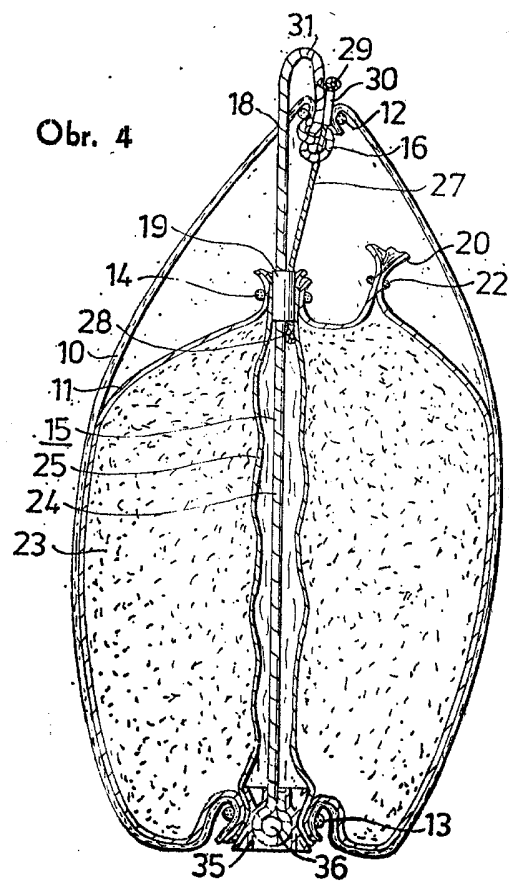
7. Kontejner podle jednoho z bodů 1 až 6 vyznačený tím, že lano (15) procházející vnitřkem kontejneru prochází posuvně otvorem (18) v horní části vnějšího obalu (10) a tvoří mezi tímto otvorem (18) a svým zakotvením na horní části vnějšího obalu (10) smyčku (31) k zasunutí zdvihacího háku ke zdvihání kontejneru.

3 listy výkresů



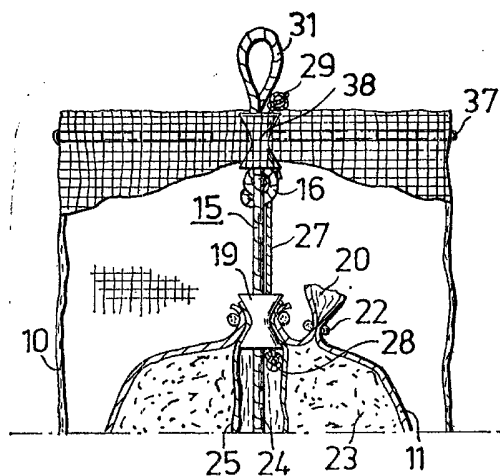


Obr. 3

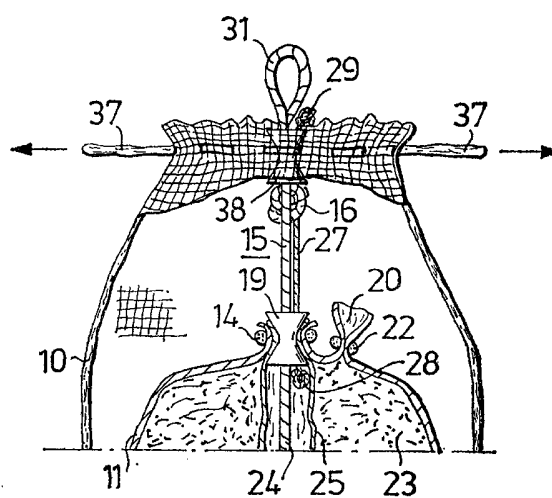


Obr. 4

Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

