

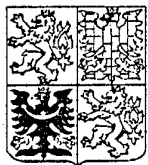
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

277 850

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1667-89**

(22) Přihlášeno: 17. 03. 89

(30) Právo přednosti:
17. 03. 88 AT 88/717

(40) Zveřejněno: 15. 09. 91

(47) Uděleno: 28. 04. 93

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16. 06. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:

F 17 B 1/00

F 17 B 1/04

F 17 B 1/26

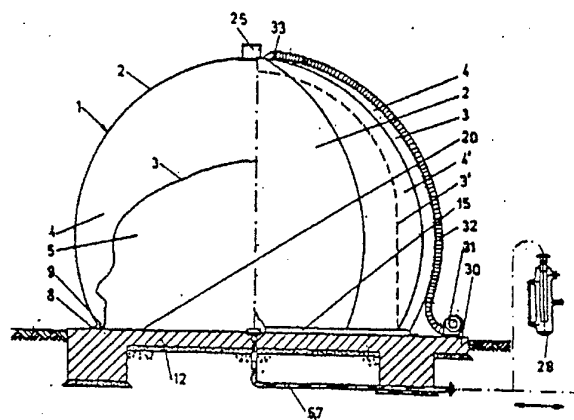
(73) Majitel patentu:
Sattler Textilwerke OHG, Graz-Thondorf, AT;

(72) Původce vynálezu:
Neumeister Heinrich, Graz, AT;

(54) Název vynálezu:
Plynojem

(57) Anotace:

Plynojem (1) obsahuje nejméně dva ohebné nafukovatelné, zejména nepropustné balonové díly z ohebného materiálu, vytvořené jako alespoň jedna vnitřní membrána (3, 3') s vnitřním prostorem (5) pro uskladnění plynu a vnější membrána (2). V prostoru mezi nimi je vytvořena tlaková regulační komora (4, 4') naplněná pomocným plynem. Spodní okraje (9, 8) vnitřní a vnější membrány (3, 3', 2) jsou upevněny k základu (12) v jeho středové části. V základu (12) je umístěno příváděcí a odváděcí potrubí (7, 6) uskladněného plynu. Na vrcholu vnější membrány (2) je v její stěně vytvořen přívodní otvor (33) přívodu pomocného plynu, spojený hadicí (32) s dmychadlem (31) umístěným na základovém prodloužení (30) základu (12), ke kterému jsou upevněny spodní okraje (9, 8) vnitřní a vnější membrány (3, 3', 2) vzájemně odděleně s radiální roztečí pomocí kovové desky (15) a utěsněné pomocí podlahové membrány (20). Na vrcholu vnější membrány (2) je upevněn měřicí člen (25) k měření obsahu plynu. V příváděcím a odváděcím potrubí (7, 6) je umístěn přetlakový pojistný ventil (28) k ochraně plynojemu proti přetlaku.



CZ 277 850 B6

Oblast techniky

Vynález se týká plynojemů nejméně se dvěma ohebnými nafukovatelnými, zejména nepropustnými balonovými díly z ohebného materiálu, jako například z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu opatřeného plastovým nebo pryžovým povlakem, například z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem, které jsou vytvořeny jako vnitřní membrána s vnitřním prostorem pro uskladnění plynu a vnější membrána, kde v prostoru mezi nimi je vytvořena tlaková regulační komora naplněná pomocným plynem a kde spodní okraje vnitřní a vnější membrány jsou upevněny k základu plynojemů, ve kterém je umístěno příváděcí a odváděcí potrubí uskladněného plynu. V souvislosti s výrobou plynu biologickými způsoby se také zvyšuje význam plynojemů s poměrně malou kapacitou, které jsou spojeny s vyvíječi a se spotřebiči plynu a které umožňují jímání, uskladňování a dodávání plynu v případech, kde výroba a spotřeba plynu probíhá v rozdílném časovém sledu.

Dosavadní stav techniky

Jako plynojemů se používá balonových zásobníků zhotovených z válcových nebo kulových segmentů, zejména z tkanin z chemických vláken opatřených plastovým povlakem. Dále jsou známé zásobníkové vaky z téhož materiálu, umístěné na sobě a vzájemně spojené, ve kterých je uskladněný plyn pod vlivem vnějšího zatížení pomocí závaží.

U jednoduchých balonových zásobníků bez zatížení pomocí závaží se nemůže tlak plynu udržovat pro většinu spotřebičů v rozmezí dostatečně úzké tolerance nezávisle na příslušném stavu naplnění zásobníku. U zásobníkových vaků zatížených závažím se může tlak plynu uvnitř zásobníku udržovat, při měnícím se objemu zásobníku, přibližně v konstantní výši pomocí většího nebo menšího závaží. Vznikají zde však podstatné náklady na potřebné zatěžovací zařízení, které obvykle obsahuje plošinu se závažím s vertikálním rovnoběžným vedením. V nízkotlakých plynových zásobnících má být obvykle tlak plynu 10 až 50 mbar, takže zatížení zásobníkových vaků na m^2 vodorovného povrchu musí činit 100 až 500 kg. Tlak plynu u těchto zásobníků, pokud stojí pod širým nebem, je dále silně ovlivněn vnějšími silami, například tlakem větru nebo tíhou sněhu.

Byly proto činěny pokusy vytvořit plynojem s co nejnižšími náklady, z něhož by se mohl odebírat plyn o přibližně konstantním tlaku a jehož provoz by byl jen málo ovlivňován vnějšími silami. Jako známé přechodné řešení přitom vznikl plynojem, u něhož je vytvořen vnější ohebný nafukovatelný balonový obal a alespoň jedna ohebná nafukovatelná balonová membrána umístěná uvnitř vnějšího obalu, která rozděluje vnitřní prostor vnějšího obalu na tlakovou regulační komoru, ležící mezi vnějším obalem, a membránou naplněnou pomocným plynem, zejména vzduchem a alespoň na jeden prostor pro uskladnění plynu, k němuž je připojeno příváděcí a odváděcí potrubí uskladněného plynu. Při provozu tohoto plynojemů se do tlakové regulační komory vhání pomocný plyn, nejčastěji vzduch, přívodem umístěným vespod této komory,

dokud se nedosáhne předem stanoveného požadovaného tlaku, přičemž membrána přenáší tento tlak na plyn, který je v prostoru pro jeho uskladnění. Přetlakem v tlakové regulační komoře může být udržován stálý tvar vnějšího obalu plynojemů v širokém rozmezí, takže tlak větru, resp. tíha sněhu nemají podstatný vliv na tlak plynu v prostoru pro jeho uskladnění. Přitom jsou, jak balonový vnější obal, tak balonová membrána, otevřeny směrem dolů a okraje jejich otevřených stěn jsou upevněny k základové desce prostřednictvím společných upínacích přípravků, mezi něž je vloženo těsnění.

I. když byl již vytvořen plynojem, který by byl dobře použitelný v praxi, mohou se přesto vyskytnout potíže, protože vnější obal, resp. vnější membrána jsou společně upevněny svými spodními okraji k základu a ve spodní části uvedené tlakové komory probíhá přívod a především odvod pomocného plynu. Dosednutím vnitřní membrány na vnější membránu v její spodní části může dojít k uzavření tohoto připojovacího místa pro pomocný plyn, což může zamezit přívodu a především odvodu pomocného plynu. Dotykem membrán při jejich nafukování může kromě toho dojít k silnému třecímu styku mezi vnější a vnitřní membránou, což může způsobit nejen zabránění přechodu do jejich konečného tvaru, ale také mimořádné namáhání materiálu membrán.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje plynojem se dvěma ohebnými nafukovatelnými, zejména nepropustnými balonovými díly z ohebného materiálu, jako například z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu opatřeného plastovým nebo pryžovým povlakem, například z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem, které jsou vytvořeny jako vnitřní membrána s vnitřním prostorem pro uskladnění plynu a vnější membrána, kde v prostoru mezi nimi je vytvořena tlaková regulační komora naplněná pomocným plynem, a kde spodní okraje vnitřní a vnější membrány jsou upevněny k základu plynojemů, ve kterém je umístěno přívodní a odváděcí potrubí uskladněného plynu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na vrcholu vnější membrány je v její stěně vytvořen přívodní otvor přívodu pomocného plynu, kde spodní okraje vnitřní a vnější membrány jsou k základu upevněny vzájemně odděleně s radiální roztečí.

Přívodní a odváděcí potrubí ústí do vnitřního prostoru a jsou umístěna ve středové části základu, který je opatřen podlahovou membránou pro utěsnění vnitřního prostoru a tlakové regulační komory proti základu, kde podlahová membrána je vytvořena z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu s plastovým nebo pryžovým povlakem, zejména z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem.

Vnitřní membrána má ve své spodní části tvar dutého válce, který přechází v horní části do kulového vrchlíku.

Vnitřní membrána je tvořena navzájem svařenými vnitřními plastovými segmenty opatřenými tkaninou a vnější membrána je tvořena navzájem svařenými vnějšími plastovými segmenty opatřenými tkaninou, přičemž svary probíhají od vrcholu vnitřní

a vnější membrány k základu, k němuž jsou spodní okraje vnitřní a vnější membrány upevněny oddělitelně a utěsněně pomocí kovové desky ukotvené k základu.

Spodní okraj vnitřní membrány je ke kovové desce upevněn upínacími lištami průřezu "U", které jsou k základu upevněny kotevními šrouby zašroubovanými do kotev vytvořených v základu a spodní okraj vnější membrány je ke kovové desce upevněn plochými tyčemi tvarově přizpůsobenými zakřivení vnější membrány, kde ploché tyče jsou kolmo přivařeny ke kovové desce, přičemž spodní okraj vnější membrány je těsně upevněn mezi ploché tyče a kovové pásy upínacími šrouby zašroubovanými v plochých tyčích.

Na vrcholu vnější membrány je upevněn měřicí člen pro měření a řízení množství obsahu plynu ve vnitřní membráně a pro měření okamžité vzdálenosti vnitřní membrány od vnější membrány.

Měřicí člen je tvořen pružným zařízením, na němž je navinuto ocelové lano s nevýbušně upraveným převaděčem úhlového otáčení.

V odváděcím potrubí a v příváděcím potrubí je umístěn přetlakový pojistný ventil s kapalinovou předlohou.

Vnější membrána je ve své horní části opatřena vytápěním. Vytápění je tvořeno elektrickým topením, zejména elektrickou topnou spirálou nebo elektrickou topnou fólií, kde topení je umístěno na vnitřním povrchu vnější membrány.

V alternativním provedení je elektrické topení umístěno na vnitřním povrchu vnější membrány pomocí nosné přídatné membrány upevněné na vnitřním povrchu vnější membrány.

V dalším provedení je vytápění tvořeno teplovzdušným topením.

Vnější membrána je alespoň ve své horní části zakrytá nosnou konstrukcí, umístěnou na základě, mezi níž a vnější membránou je vytvořen prostor, v němž je umístěn dutý kužel pro zakrytí vnější membrány, který je upevněn k nosné konstrukci.

Poloha přívodního otvoru přívodu pomocného plynu a nové uspořádání tvaru, resp. rozměru membrán dalekosáhle zabraňuje uvedenému uzavření připojovacího místa pro pomocný plyn. Je tak plně zajištěn přívod i odvod pomocného plynu. Také odpadá silné namáhání třením mezi membránami, takže vzniká dodatečná volnost ve výběru materiálu. Plynová komora tak může zachytit stejné namáhání jako vnější membrána, což může představovat mimořádný součinitel bezpečnosti. Oddělené upevnění dolních okrajů membrán podle vynálezu má další výhodu, že se vnitřní membrána může montovat na základ před upevněním vnější membrány, a proto jsou upevňovací místa vnitřní membrány lehce přístupná a dobře kontrolovatelná. Středová zaústění příváděcího a odváděcího potrubí ze základu do vnitřního prostoru dalekosáhle zabraňuje stranové deformaci vnitřní membrány, což rovněž působí proti třecímu styku membrán. Převaděč úhlového otáčení měřicího členu předává okamžitou vzdálenost vnitřní membrány dále na velín

jako elektrickou hodnotu. Převaděč úhlového otáčení je upevněn na hřídeli, na který je ocelové lano navíjeno, resp. ze kterého je odvíjeno. Od převaděče úhlového otáčení se předává okamžitá výška vrcholu vnitřní membrány, a tím i obsah plynojemů. Přetlakový pojistný ventil je spojen s plynojemem neuzavíratelně a slouží k odvádění přebytečného množství plynu, a tím k ochraně vnější membrány před přetlakem. Vytápění uspořádané na horní části vnější membrány, například asi v jedné třetině její celkové výšky, slouží k zabránění přetížení plynojemů i při silném sněžení. Dutým krycím kuzelem, který kryje horní část vnější membrány, například asi v jedné třetině její celkové výšky, se dosáhne nejen ochrany proti sněžení, ale za určitých okolností také ochrany plynojemů proti větru.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, kde na obr. 1 je v částečném řezu znázorněn plynojem v bokorysu a na obr. 2 v půdorysu, přičemž na obr. 1 je naznačeno přerušovanou čarou provedení s vnitřní membránou, jejíž spodní část je provedena jako dutý válec. Levá část obr. 1 znázorňuje plynojem v řezu podle přímky I-I z obr. 2, levá část obr. 2 znázorňuje plynojem v půdorysu po odstranění vnitřní a vnější membrány. Obr. 3 znázorňuje přetlakový pojistný ventil, který je zapojený, resp. připojený k přiváděcímu a odváděcímu potrubí. Obr. 4 a 5 znázorňuje měřicí člen pro měření obsahu plynu plynojemů. Obr. 6 znázorňuje v částečném půdorysu a obr. 7 až 9 v řezu detaily upevnění vnější a vnitřní membrány k základu. Přitom obr. 7 představuje ve zvětšeném měřítku řez A-A, obr. 8 řez B-b a obr. 9 řez C-C podle obr. 6. Na obr. 10 jsou znázorněny varianty provedení se zařízeními na ochranu plynojemů proti velkému zatížení vnější membrány, zejména tíhou sněhu.

Příklady provedení vynálezu

Plynojem 1 podle obr. 1, 2 a 10 obsahuje nejméně dva ohebné nafukovatelné, zejména nepropustné balonové díly z ohebného materiálu, jako například z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu opatřeného plastovým nebo pryžovým povlakem, například z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem, které jsou vytvořeny jako alespoň jedna vnitřní membrána 3, 3' s vnitřním prostorem 5 pro uskladnění plynu a vnější membrána 2, kde v prostoru mezi nimi je vytvořena tlaková regulační komora 4, 4', naplněná pomocným plynem, přičemž spodní okraje 9, 8 vnitřní a vnější membrány 3, 2 jsou upevněny k základu 12, ve kterém je umístěno přiváděcí a odváděcí potrubí 7, 6 uskladněného plynu. Na vrcholu vnější membrány 2 je v její stěně vytvořen přívodní otvor 33 přívodu pomocného plynu, přičemž spodní okraje 9, 8 vnitřní a vnější membrány 3, 2 jsou k základu 12 upevněny vzájemně odděleně s radiální roztečí.

Přiváděcí a odváděcí potrubí 7, 8 ústí do vnitřního prostoru 5 pro uskladnění plynu a jsou umístěna ve středové části základu 12, který je opatřen podlahovou membránou 20 pro utěsnění vnitřního prostoru 5 a tlakové regulační komory 4, 4' proti základu 12, kde podlahová membrána 20 je vytvořena z plastové

nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu s plastovým nebo pryžovým povlakem, zejména z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem. Vnitřní membrána 3' zvláštního provedení má ve své spodní části tvar dutého válce, který přechází v horní části do kulového vrchlíku.

Vnitřní membrána 3, 3' je tvořena navzájem svařenými vnitřními plastovými segmenty 21, vytvořenými zejména z tkaniny opatřené plastovým povlakem a vnější membrána 2 je rovněž tvořena navzájem svařenými, ale vnějšími plastovými segmenty 22 vytvořenými z téže tkaniny, přičemž svary probíhají od vrcholu vnitřní a vnější membrány 3, 3' a 2 k základu 12, k němuž jsou spodní okraje 9, 8 vnitřní a vnější membrány 3, 2 upevněny oddělitelně a utěsněné pomocí kovové desky 15 ukotvené k základu 12.

Spodní okraj 9 vnitřní membrány 3 je ke kovové desce 15 upevněn pomocí upínacího kroužku 10 a upínacích lišt 14 průřezu "U", mezi něž je sevřen, přičemž kovová deska 15 a upínací lišty 14 jsou upevněny k základu 12 kotevním přípravkem 18 a kotevními šrouby 17', které jsou zašroubované do kotev 17 vytvořených v základu 12. Spodní okraj 8 vnější membrány 2 je ke kovové desce 15 upevněn upínacím přípravkem 11 sestávajícím z kovových pásů 13 a plochých tyčí 19 tvarově přizpůsobených zakřivení vnější membrány 2, kde ploché tyče 19 jsou kolmo přivařeny ke kovové desce 15, která je dále připevněna k základu 12 kotevním prostředkem 16, přičemž spodní okraj 8 vnější membrány je těsně upevněn mezi ploché tyče 19 a kovové pásy 13 upínacími šrouby 13' zašroubovanými v plochých tyčích 19. Okraj 9 vnitřní membrány 3', resp. 3' je dále sevřen mezi upínací lištou 14 a kovovou deskou 15, které dále slouží k těsnému sevření, resp. upnutí podlahové membrány 20. Ke zlepšenému utěsnění vnější a vnitřní membrány 2, 3 proti plochým tyčím 19, resp. kovové desce 15 je použito doplňkových vnějších a vnitřních těsnicích pásů 23 a 24.

Na vrcholu vnější membrány 2 je upevněn měřicí člen 25 pro měření a řízení množství obsahu plynu ve vnitřní membráně 3, 3' a pro měření okamžité vzdálenosti vnitřní membrány 3, 3' od vnější membrány 2. Měřicí člen 25 je tvořen pružným zařízením 26, na němž je navinuto ocelové lano 27 s nevýbušně upraveným převaděčem úhlového otáčení, který předává okamžitou vzdálenost vnitřní membrány 3, 3' od vnější membrány 2 jako elektrickou hodnotu na velín. Převaděč úhlového otáčení je upevněn na hřídeli pružného zařízení 26.

K ochraně vnitřní membrány 3, 3', resp. vnější membrány 2 proti přetlaku je v příváděcím a odváděcím potrubí 7, 6 uskladněného plynu umístěn přetlakový pojistný ventil 28 s kapalinovou, zejména vodní předlohou, který je neuzavíratelně spojený s plynojemem 1 a slouží k odvodu přebytečného plynu. Kapalinová předloha tvoří ochranu proti přetížení vlivem zvýšení tlaku, je necitlivá vůči mrazu a nemá žádné součásti, které podléhají opotřebení.

Plynojem 1 je dodatečně opatřen účelně vodním potrubím 29 na odvádění vzniklého kondenzátu.

Jako pomocného plynu se většinou používá vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn vzduchovým dmychadlem 31 umístěným na základovém prodloužení 30 a spojeným vzduchovou hadicí 32 s přívodním otvorem 33.

Vnější membrána 2 je s výhodou ve své horní části opatřena vytápěním. Vytápění je tvořeno elektrickým topením 34, zejména elektrickou topnou spirálou 35 nebo elektrickou topnou fólií, umístěnou na vnitřním povrchu vnější membrány 2. Elektrické topení 34 je v jednom z příkladů provedení umístěno na vnitřním povrchu vnější membrány 2 pomocí přídavné membrány 36 upevněné na vnitřním povrchu vnější membrány 2. V jiném příkladu provedení je vytápění tvořeno teplovzdušným topením.

V dalším příkladu provedení je vnější membrána 2 alespoň ve své horní části zakrytá nosnou konstrukcí 37 umístěnou na základě 12, mezi níž a vnější membránou 2 je vytvořen prostor, v němž je umístěn dutý krycí kužel 38 pro zakrytí vnější membrány 2, který je upevněn k nosné konstrukci 37, například zavěšením na nosném lanu 39. Nosná konstrukce 37 může být tvořena trojnožkou.

Upínací kroužky 10, upínací přípravky 11, kovové pásy 13, upínací lišty 14, ploché tyče 19 mohou být také vytvořeny ze segmentů, které jsou ve styčných místech, a sice v oblasti roviny řezu C-C, svařeny.

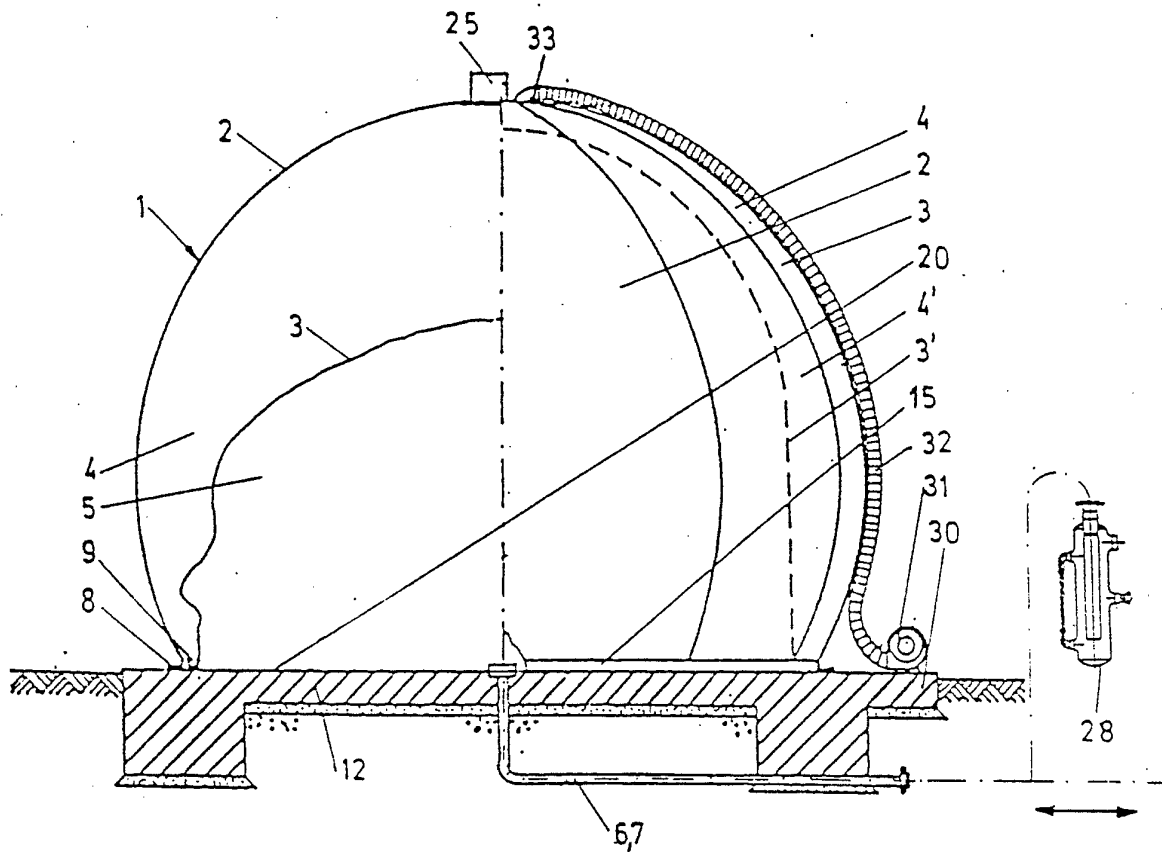
Poloha přívodního otvoru 33 přívodu pomocného plynu a nové uspořádání vnitřních a vnějších membrán 3, 3' a 2 spolehlivě zabrání uzavření připojovacího místa pro pomocný plyn a tak plně zajišťuje jeho přivádění i odvádění. Odpadá také silné namáhání vlivem třecího styku mezi vnitřní a vnější membránou 3, 3' a 2. Oddělené upevnění dolních okrajů 9, 8 vnitřní a vnější membrány 3, 3' a 2 má výhodu, že se vnitřní membrána 3, 3' může montovat na základ 12 před upevněním vnější membrány 2, a proto jsou upevňovací místa vnitřní membrány lehce přístupná a kontrolovatelná. Středové zaústění přiváděcího a odváděcího potrubí 7, 6 ze základu 12 do vnitřního prostoru 5 zabraňuje stranové deformaci vnitřní a vnější membrány 3, 3' a 2. Uspořádáním membrán a přívodu uskladněného a pomocného plynu je zajištěno, že alespoň po přívodu uskladněného a pomocného plynu má vnitřní membrána 3, 3' ve všech směrech menší vnější rozměr než vnější membrána 2 a nemůže tak dojít k přímému kontaktu mezi jejich stěnami.

Od převaděče úhlového otáčení se předává okamžitá výška vrcholu vnitřní membrány 3, 3' od vnější membrány 2, a tím i údaj o obsahu plynojemu, formou elektrické hodnoty na velín. Vytápění uspořádané na horní části vnější membrány 2, například asi v jedné třetině její celkové výšky, slouží k zabránění přetížení plynojemu 1 sněhem i při silném sněžení. Dutým krycím kuzelem 38, který kryje horní část vnější membrány 2, například asi v jedné třetině její celkové výšky, se dosáhne nejen ochrany proti sněhu, ale také ochrany plynojemu 1 proti tlaku větru.

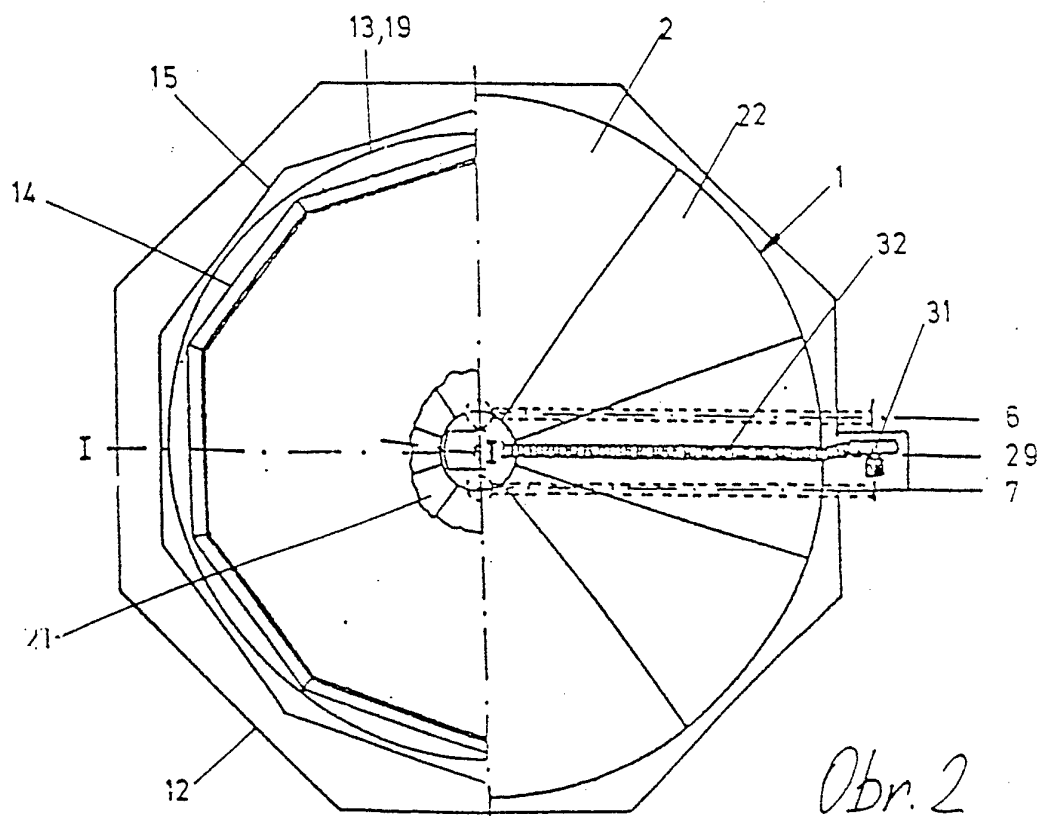
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Plynojem nejméně se dvěma ohebnými nafukovatelnými, zejména nepropustnými balonovými díly z ohebného materiálu, jako například z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu opatřeného plastovým nebo pryžovým povlakem, například z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem, které jsou vytvořeny jako vnitřní membrána s vnitřním prostorem pro uskladnění plynu a vnější membrána, kde v prostoru mezi nimi je vytvořena tlaková regulační komora naplněná pomocným plynem a kde spodní okraje vnitřní a vnější membrány jsou upevněny k základu plynojemu, ve kterém je umístěno příváděcí a odváděcí potrubí uskladněného plynu, vyznačující se tím, že na vrcholu vnější membrány (2) je v její stěně vytvořen přírodní otvor (33) přívodu pomocného plynu, kde spodní okraje (9, 8) vnitřní a vnější membrány (3, 2) jsou k základu (12) upevněny vzájemně odděleně s radiální roztečí.
2. Plynojem podle nároku 1, vyznačující se tím, že příváděcí a odváděcí potrubí (7, 6) ústí do vnitřního prostoru (5) a jsou umístěna ve středové části základu (12), který je opatřen podlahovou membránou (20) pro utěsnění vnitřního prostoru (5) a tlakové regulační komory (4) proti základu (12), kde podlahová membrána (20) je vytvořena z plastové nebo pryžové fólie nebo z textilního podkladu s plastovým nebo pryžovým povlakem, zejména z polyesterové tkaniny s polyvinylchloridovým povlakem.
3. Plynojem podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že vnitřní membrána (3) má ve své spodní části tvar dutého válce, který přechází v horní části do kulového vrchlíku.
4. Plynojem podle nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že vnitřní membrána (3) je tvořena navzájem svařenými vnitřními plastovými segmenty (21) opatřenými tkaninou a vnější membrána (2) je tvořena navzájem svařenými vnějšími plastovými segmenty (22) opatřenými tkaninou, přičemž svary probíhají od vrcholu vnitřní a vnější membrány (3, 2) k základu (12), k němuž jsou spodní okraje (9, 8) vnitřní a vnější membrány (3, 2) upevněny oddělitelně a utěsněné pomocí kovové desky (15) ukotvené k základu (12).
5. Plynojem podle nároku, vyznačující se tím, že spodní okraj (9) vnitřní membrány (3) je ke kovové desce (15) upevněn upínacími lištami (14) průřezu "U", které jsou k základu (12) upevněny kotevními šrouby (17') zašroubovanými do kotev (17) vytvořených v základu (12) a spodní okraj (8) vnější membrány (2) je ke kovové desce (15) upevněn plochými tyčemi (19) tvarově přizpůsobenými zakřivení vnější membrány (2), kde ploché tyče (19) jsou kolmo přivařeny ke kovové desce (15), přičemž spodní okraj (8) vnější membrány (2) je těsně upevněn mezi ploché tyče (19) a kovové pásy (13) upínacími šrouby (13') zašroubovanými v plochých tyčích (19).

6. Plynojem podle nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že na vrcholu vnější membrány (2) je upevněn měřicí člen (25) pro měření a řízení množství obsahu plynu ve vnitřní membráně (3) a pro měření okamžité vzdálenosti vnitřní membrány (3) od vnější membrány (2).
- 6a. Plynojem podle nároku 6, vyznačující se tím, že měřicí člen (25) je tvořen pružným zařízením (26), na němž je navinuto ocelové lano (27) s nevýbušně upraveným převaděčem úhlového otáčení.
7. Plynojem podle nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že v odváděcím potrubí (6) a v přiváděcím potrubí (7) je umístěn přetlakový pojistný ventil (28) s kapalinovou předlohou.
8. Plynojem podle nároků 1 až 7, vyznačující se tím, že vnější membrána (2) je ve své horní části opatřena vytápěním.
9. Plynojem podle nároku 8, vyznačující se tím, že vytápění je tvořeno elektrickým topením (34), zejména elektrickou topnou spirálou (35) nebo elektrickou topnou fólií, umístěnou na vnitřním povrchu vnější membrány (2).
- 9a. Plynojem podle nároku 9, vyznačující se tím, že elektrické topení (34) je umístěno na vnitřním povrchu vnější membrány (2) pomocí nosné přídavné membrány (36) upevněné na vnitřním povrchu vnější membrány (2).
10. Plynojem podle nároku 8, vyznačující se tím, že vytápění je tvořeno teplovzdušným topením.
11. Plynojem podle nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že vnější membrána (2) je alespoň ve své horní části zakrytá nosnou konstrukcí (37), umístěnou na základě (12), mezi níž a vnější membránou (2) je vytvořen prostor, v němž je umístěn dutý kužel (38) pro zakrytí vnější membrány (2), který je upevněn k nosné konstrukci (37).

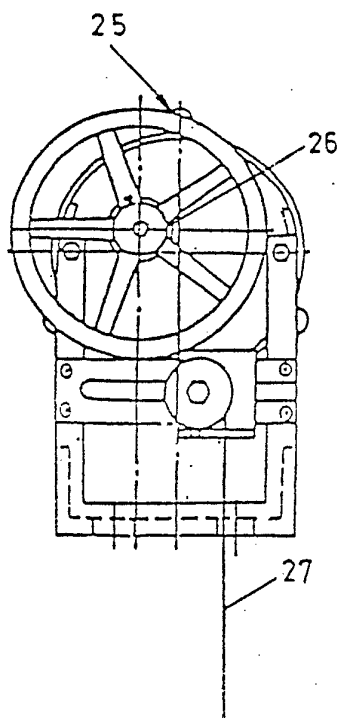


Obr. 1

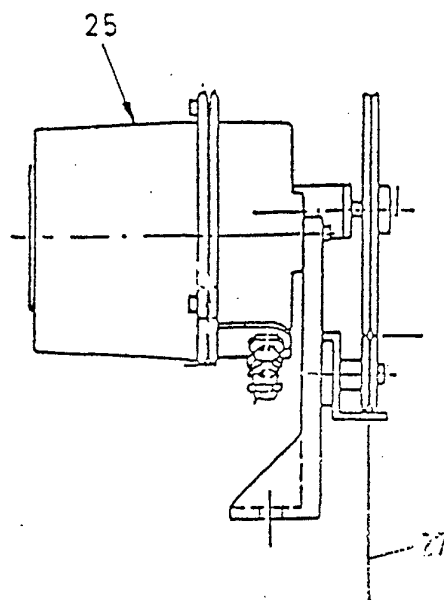


Obr. 2

Obr. 4



Obr. 5



Obr. 3

