



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262378

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 D 81/00
B 65 D 88/12
B 65 D 90/54

(22) Přihlášeno 04 02 87

(21) PV 706-87.X

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 15 06 89

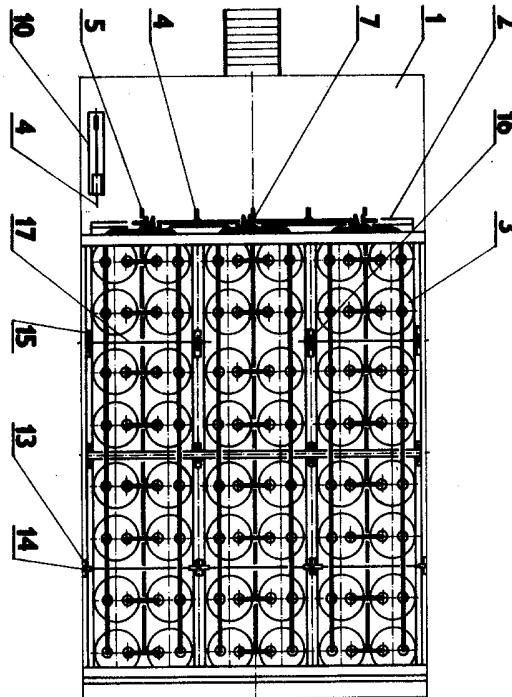
(75)

Autor vynálezu

MOTYČKA EDUARD, CHROBOK VIKTOR ing., PARDUBICE

(54) Nádržový přepravník acetylénu

Nádržový přepravník acetylénu je mobilní zásobník dissousplynu - rozpuštěný acetylen v acetonu nebo jiném rozpouštědle, na libovolném podvozku nebo kontejneru pro nosič za motorový tahač. Přepravník se skládá z podvozku a svazku navzájem propojených tlakových, ocelových nádrží, naplněných litou porézní hmotou s rozpouštědlem a acetylenem. Svazek spojených a potrubím navzájem propojených nádrží je uložen v kluzných podporách ve svislé poloze tak, aby pomocí siloválce a snímače sil bylo možno v závislosti na okamžitém tlaku zjišťovat nepřetržitě přírůstek plynu při plnění, úbytek plynu při vypouštění, kontrolu úbytku rozpouštědla a eventuálně jeho automatické doplňování přímo na podvozku. Toto zařízení nahrazuje dosud používanou pracovní a nebezpečnou distribuci acetylénu ve čtyřicetilitrových lahvích nebo provozně a investičně náročnou výrobu v síťových stanicích, v jednotlivých strojírenských závodech. Přepravník je převážen výměnným způsobem - plný za prázdný, od výrobce acetylénu /naplněný na 2,5 MPa/ k odběratelům /s rozvodem do závodní sítě 0,15 MPa/ a zpět.



Vynález se týká zařízení na distribuci dissousplynu - rozpuštěný acetylen v rozpouštědle - v nádržích na návěsu nebo kontejneru neseném nosičem připojeným za motorový tahač.

Acetylen plněný dosud v plnících do ocelových tlakových lahví s obsahem 40 litrů - 5,5 kg acetyleny se zatím rozváží v těchto lahvích volně ložených na nákladních autech. Pouze někteří výrobci acetyleny v zahraničí přešli na paletizaci - 12 kusů lahví na jedné paletě.

Manipulace při skladování, plnění, nakládání a vykládání těchto lahví se děje ručně a je velmi pracná a riziková, neboť na jednu tunu naplněného acetyleny je třeba 180 kusů lahví a toto množství spotřebuje na naplnění a distribuci 14 směn jednoho pracovníka a 13,5 tun obalu - lahví.

Pro přepravu ostatních technických plynů - kyslíku, dusíku, argonu a vodíku jsou již vyvinuty přívěsné bateriové vozy nebo se distribuují cisternami ve zkapalněném stavu do zásobních odpařovacích stanic jednotlivých odběratelů.

Pouze acetylen je stále převážně distribuován v lahvích, neboť jej nelze z bezpečnostních důvodů zkapalnit.

Novou distribuci acetyleny již částečně řeší "Zařízení k přepravě acetyleny" dle AO AO 202 752 tím, že toto zařízení sestává z více nádrží o obsahu 120 litrů umístěných na návěsu taženým motorovým tahačem, pro zásobování odběratelů s rozvodnou sítí, výměnným způsobem.

Na tomto zařízení při plnění acetyleny nutno zjišťovat zbytkové množství rozpouštědla před každým naplněním i naplněného množství plynu po naplnění, vážením postupně v každé nádrži.

Tyto nedostatky se odstraňují tímto vynalezeným zařízením.

Podstata nádržového přepravníku acetyleny podle vynálezu spočívá v tom, že na návěsu nebo kontejneru jsou uloženy dva nebo tři nosné rámy se svisle upevněnými tlakovými ocelovými nádržemi, naplněnými litou porézní hmotou s rozpouštědlem a acetylenem.

Skupiny nádrží na nosných rámech jsou navzájem propojeny potrubím, ve spodní části pro doplňování rozpouštědla a v horní části pro plnění a vypouštění acetyleny. Nosné rámy s nádržemi jsou na jedné straně usazeny na otočných čepích v podporách a na druhé straně zařízením na připevnění rámu k návěsu nebo kontejneru.

Plnicí a vypouštěcí potrubí acetyleny jednotlivých skupin nádrží je opatřeno pružnými spirálami, aby byl umožněn zdvih nosného rámu se skupinou nádrží k zjišťování hmotnosti obsahu nádrží pomocí hydraulického siloválce a vloženého snímače sil.

Toto uspořádání dovoluje pomocí snímače sil v závislosti na tlaku odečteném na tlakoměru, zjišťovat průběžně přírůstky nebo úbytky plynu při plnění nebo vypouštění.

Dále umožňuje předepsané kontroly úbytku rozpouštědla, eventuálně jeho automatické doplňování před každým plněním přímo na návěsu nebo kontejneru bez namáhavé a nebezpečné práce obsluhy.

Toto zařízení snižuje pracnost ve srovnání s distribucí v lahvích až o 11 směn a hmotnost obalu o 9,7 tun na tunu vyrobeného a převáženého acetyleny.

Ve strojírenských závodech zásobovaných vlastní výrobou acetyleny ve vysokotlakých síťových stanicích lze záměnou za toto zařízení uspořit 27 % výrobních nákladů a téměř 50 % pořizovacích nákladů, nehledě k úspoře 2 až 4 pracovních sil.

Příkladné provedení nádržovaného přepravníku acetylenu podle vynálezu je znázorněno na obr. 1 ve schéma potrubního propojení, na obr. 2 v půdorysném pohledu na obr. 3 v nárys-ném pohledu a na obr. 4 v bokorysném pohledu.

Nádržový přepravník acetylenu podle vynálezu v příkladném provedení sestává z pojízdného návěsu nebo kontejneru 1, na kterém jsou vodorovně uloženy dva nebo tři nosné rámy 2 se skupinou svisle upevněných ocelových nádrží 3, naplněných litou porézni hmotou s příslušným množstvím rozpouštědla a acetylenu.

Skupiny nádrží 3 na nosných rámech 2 jsou ve spodní části propojeny potrubím 5 pro doplňování rozpouštědla a v horní části potrubím 4 pro plnění a vypouštění acetylenu.

Plnicí a vypouštěcí potrubí 4 acetylenu je opatřeno pružnou spirálou 7, uzavírací armaturou 8 a tlakoměrem 9. Nosné rámy 2 se skupinou nádrží 3 jsou na jedné straně usazeny na otočných čepích 14 v podporách 13 a na druhé straně připevněny k nosiči 1 úchytkou rámu 15, záchytným okem 16 a zajišťovací tyčí 17.

V zadní části nosného rámu 2 je umístěn siloválec 11, spojený olejovým potrubím 6 s ručním tlakovým čerpadlem 10.

Mezi nosný rám 2 a siloválec 11 se vkládá přenosný snímač sil 12, který při vysunutí siloválce 11 a zdvihu nosného rámu 2 se skupinou nádrží 3 umožňuje zjišťování hmotnosti jejich obsahu, nutného pro předepsaný způsob doplňování rozpouštědlem a plnění acetylenem.

Plnění tlakových nádrží 3 přímo na návěsu nebo kontejneru 1 za současného sprchování vodou se provádí u výrobce acetylenu plnicím kompresorem - 2,5 MPa potrubím 4.

U odběratele je acetylen odebírán rovněž potrubím 4 přes redukční stanici do rozvodu až do poklesu tlaku na 0,15 MPa.

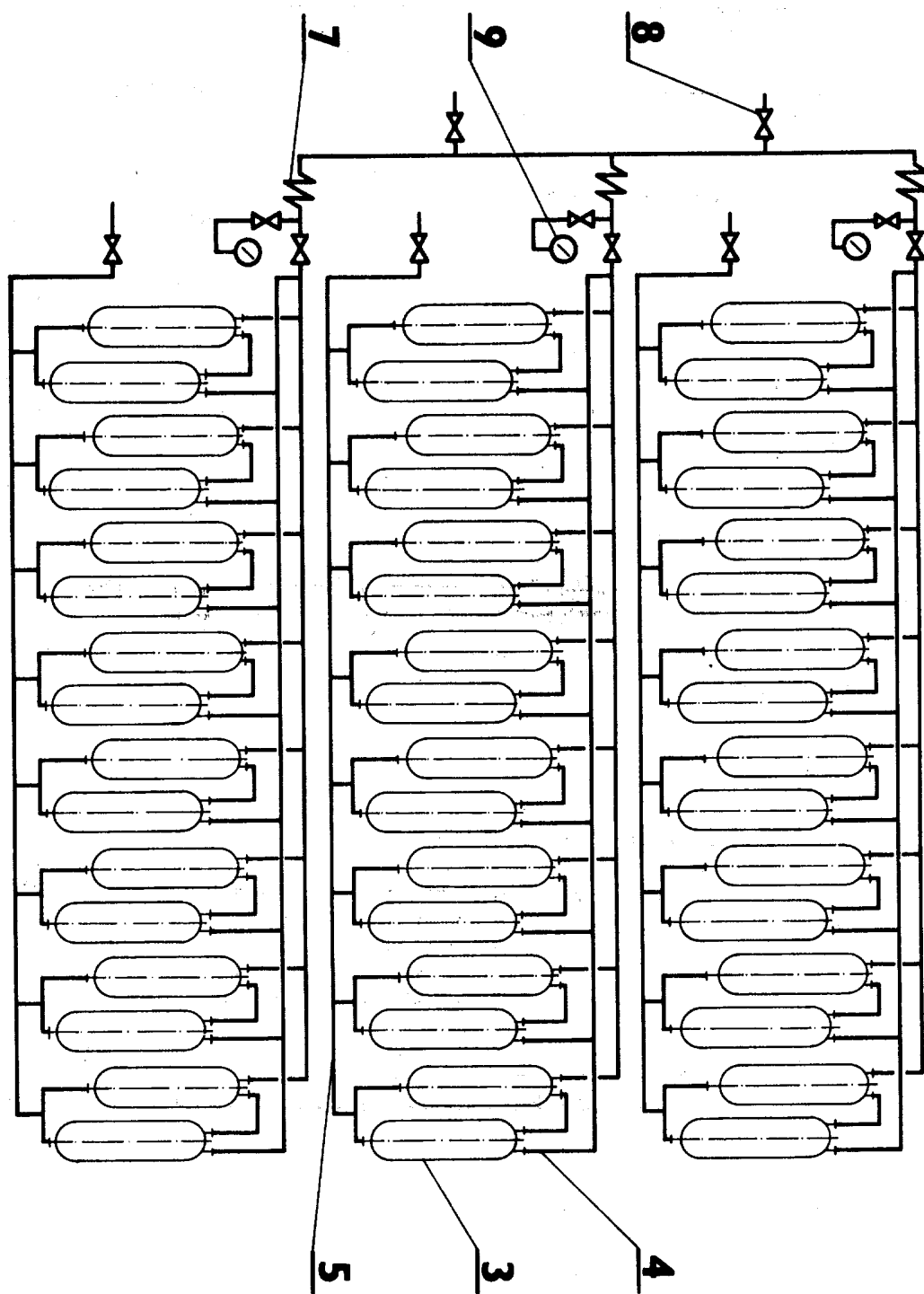
Podl. nosnosti návěsu nebo nosiče kontejneru je možno na tomto zařízení přepravovat 1 400 až 2 000 kg acetylenu. Tato množství odpovídají manipulaci s 250 až 360 kusy čtyřiceti-litrových lahví.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro distribuci acetylenu na návěsu nebo kontejneru, opatřeném dvěma nebo třemi samostatnými nosnými rámy s tlakovými nádržemi naplněnými litou porézni hmotou, rozpouštědlem a acetylenem, sestávající z pojízdného návěsu nebo kontejneru opatřeného prostředky k upevnění těchto rámu na návěs nebo kontejner vyznačující se tím, že pojízdný návěs nebo nosná konstrukce kontejneru (1) je opatřena pohyblivými nosnými rámy (2), v nichž je umístěna skupina svisle upevněných tlakových nádrží (3) ve spodní části navzájem propojených potrubím (5) rozpouštědla a v horní části plnicím a vypouštěcím potrubím (4) acetylenu.

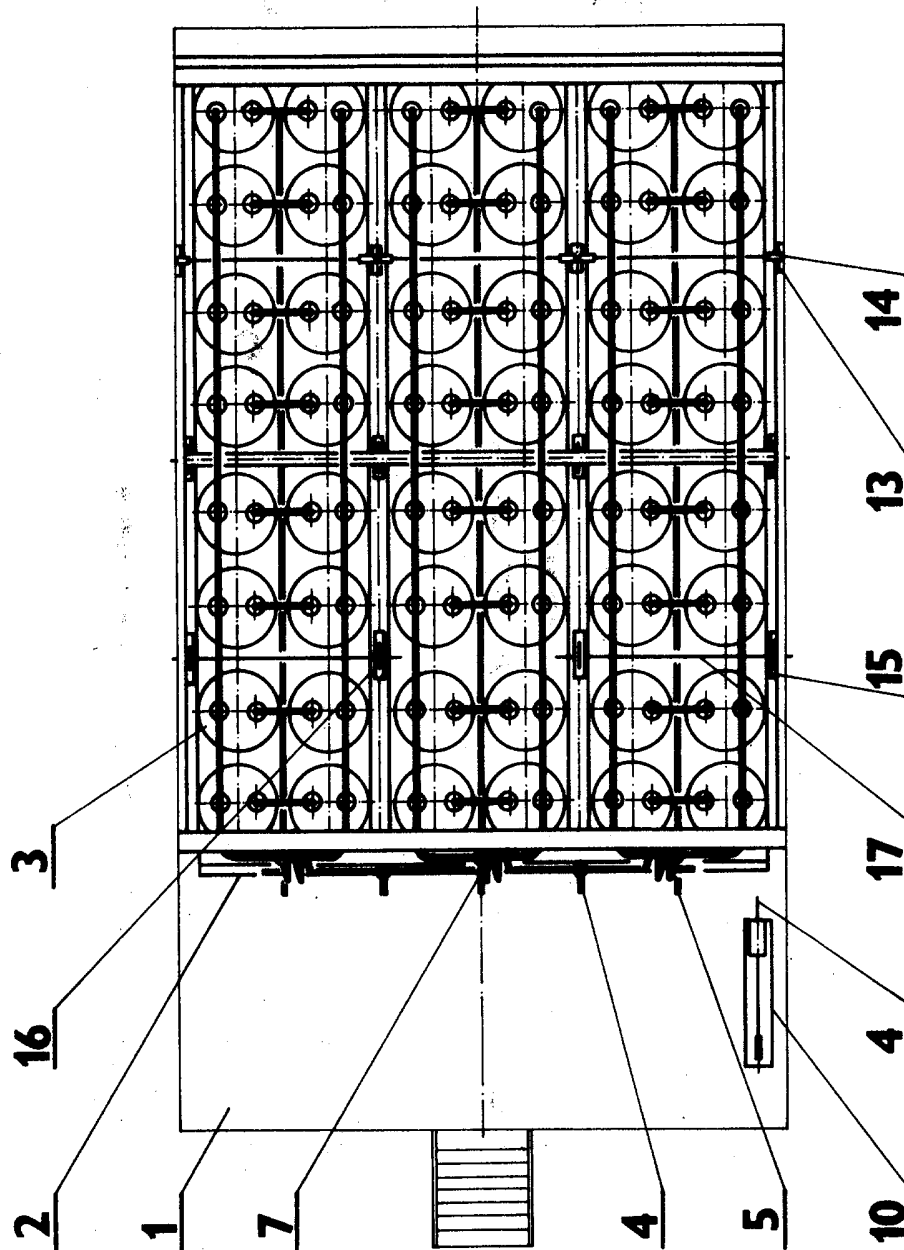
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že na plnicím a vypouštěcím potrubí (4) acetylenu je pružná spirála (7) a skupiny tlakových nádrží (3) v nosných rámech (2) jsou usazeny na jedné straně na otočných čepích (14) v kluzných podporách (13) a na druhé straně záchytným okem (16) se zajišťovací tyčí (17).

262378

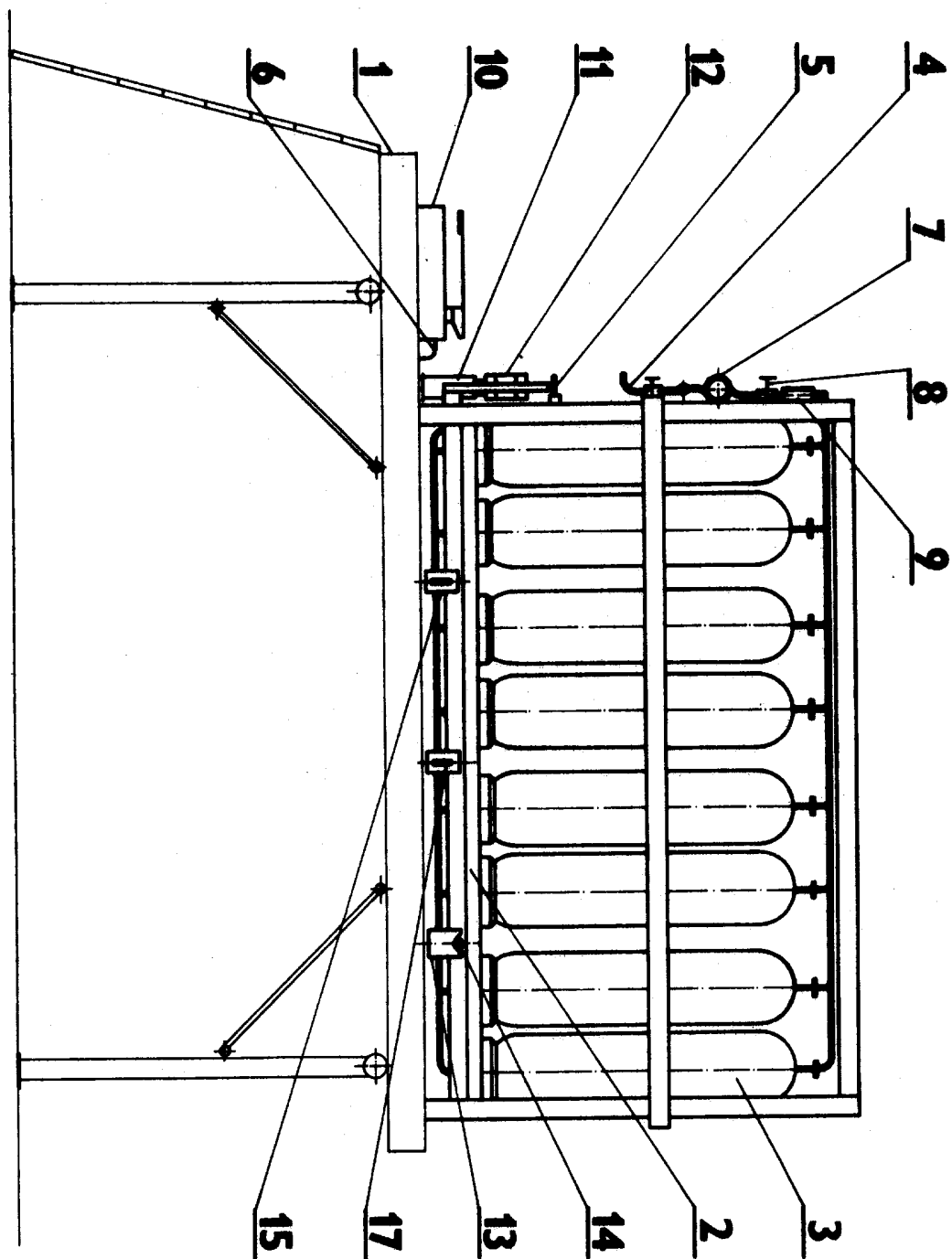


OBRAZEK Č. 1.

262378



262378



OBRAZEK č. 3.

262378

