



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224273

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 17 02 81
(21) (PV 1118-81)

(51) Int. Cl.³

F 17 C 5/00

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 15 12 85

(75)

Autor vynálezu

MOTYČKA EDUARD, KLEMENT MIROSLAV, NOVÝ BŘETISLAV, PARDUBICE

(54) Zařízení k plnění paletizovaných lahví acetylénem

1

Vynález se týká zařízení k plnění tlakových ocelových lahví acetylénem na paletách, bez jejich povrchového chlazení při plnění.

Dosud známá provozní zařízení k plnění lahví acetylénem nevyužívá účinných mechanizačních prvků, neboť doba plnění vlivem pomalého odvádění reakčního tepla je velmi dlouhá a normou předepsaná vstupní a výstupní kontrola hmotnosti rozpouštědla a acetylénu se u každé lahve provádí jednotlivě.

Proto ani uplatnění technických prostředků pro urychlení mezioperační přepravy lahví a jejich distribuce nebylo vhodné provádět, neboť urychlení procesu plnění acetylénem bez dostatečného ochlazování by znamenalo přestoupení tlaku plněné lahve a tím nebezpečí výbuchu. Dalším důvodem bylo provádění distribuce tohoto plynu v jednotlivých ocelových tlakových lahvích s obsahem 40 litrů, volně ložených na přepravních prostředcích.

Některé nedostatky, jako dlouhá plnicí doba a obtížná manipulace při plnění, částečně řeší "Zařízení k plnění tlakových lahví acetylénem" podle autorského osvědčení č. 186 050.

Předmětem tohoto vynálezu je zařízení k plnění tlakových lahví acetylénem za současného zkrápění lahví podchlazeným médiem, čímž je dosaženo velmi krátké plnicí doby. Toto zařízení je však investičně a energeticky velmi náročné.

V současné době, vzhledem k nutnosti úspor nafty a pracovních sil u výrobců technických plynů a jejich dopravce, došlo k dohodě o distribuci lahví nikoliv jednotlivě, ale v paletách.

224273

Tato změna v distribuci vyžaduje u výrobce plynů nutnost plnění lahví na paletách, přizpůsobení jejich manipulace dopravci, za současné úspory pracovních sil a energie.

Nedostatky dosud známých provozních zařízení na plnění acetylénu do lahví odstraňuje a nové požadavky splňuje následující zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z uzavřené oběžné dráhy, podlahového ložného dopravníku, na níž se pohybují pojezdové nosiče pro mezioperační přepravu tlakových ocelových lahví v paletách a tyto nosiče jsou spojeny zasouvateľným čepem s tažným řetězem podlahového ložného dopravníku, který prochází vstupní kontrolou hmotnosti jednotlivých lahví plnicími rampami a výstupní kontrolou hmotnosti lahví, přičemž k plnicím rampám je instalováno přírodní potrubí acetylénu, které je opatřeno plnicími vývody nepojitelnými na jednotlivé lahve.

Dále spočívá podstata vynálezu v tom, že přírodní potrubí tlakového acetylénu je opatřeno regulovanou expanzí z plnicího tlaku kompresorů na okamžitý tlak v plněné lahvi, způsobující ochlazení tohoto plynu a tím jeho rychlejší absorpci do rozpouštědla, bez vnějšího ochlazování tlakových lahví.

Podstatným účinkem vynalezeného zařízení je zvýšení bezpečnosti práce za současného snížení pracnosti s manipulováním lahví při plnění i distribuci, vyúsťující v úsporu pracovních sil a pohonných hmot.

Na 1 000 tun takto naplněného a distribuovaného acetylénu se uspoří 86 % pracovních sil a 59 % nafty, oproti dosavadnímu způsobu plnění a distribuci.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na obr. 1 v půdorysném pohledu a na obr. 2 a 3 v nárysných pohledech.

Zařízení podle vynálezu je určeno k plnění tlakových ocelových lahví 1, obsahujících porézní hmotu a rozpouštědlo acetylénu, pomocí plnicích ramp 2 a plnicími vývody 3, přímo v paletách 3, uložených na pojezdových nosičích 2, palet 3.

Sestává dále z uzavřené oběžné dráhy 4, vytvořené z ložného podlahového dopravníku, který dopravuje pojezdové nosiče 2 s prázdnými tlakovými lahvemi 1 od přepravního prostředku 12 s mechanizačním zařízením 13 na vykládání a nakládání k předepsané vstupní kontrole 6 hmotnosti jednotlivých tlakových lahví 1, dále k plnicím rampám 2 a po naplnění k výstupní kontrole 7 hmotnosti jednotlivých lahví 1 a odtud opět k přepravnímu prostředku 12.

Rychlejší absorpci acetylénu do rozpouštědla při plnění jednotlivých lahví 1, je dosaženo ochlazením acetylénu neustálou expanzí z plnicího tlaku kompresorů na okamžitý tlak plněných tlakových lahví 1, regulovaných redukčním zařízením.

Předepsaná vstupní kontrola 6 hmotnosti a výstupní kontrola 7 hmotnosti jednotlivých lahví 1 je prováděna přímo na paletách 3, pomocí závěsných snímačů 9 sil.

Tlakové lahve 1 se zjištěným úbytkem rozpouštědla při vstupní kontrole 6 hmotnosti, jsou z palet 3 vyměňovány otočným manipulátorem 10 za doplněné.

Doplňování jednotlivých tlakových lahví 1 předepsaným množstvím rozpouštědla je prováděno tlakovým dusíkem na městkové váze 11.

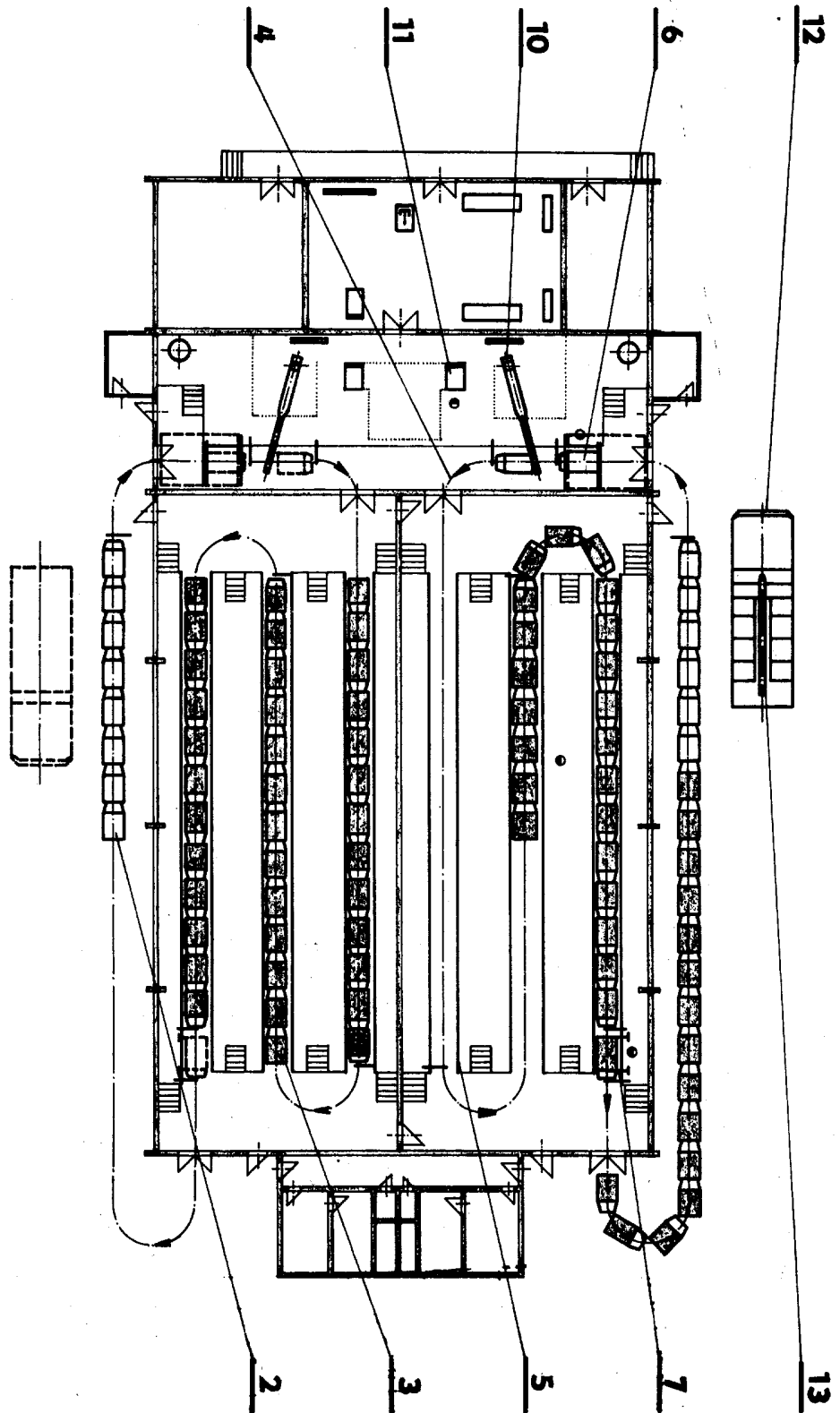
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k plnění tlakových lahví acetylémem v plnirně vyznačující se tím, že sestává z uzavřené oběžné dráhy (4), tvořené tažným řetězem podlahového ložného dopravníku, opatřené pojezdovými nosiči (2) pro mezioperační přepravu tlakových lahví (1) v paletách (3), kteréžto nosiče (2) jsou spojeny zasouvateľným čepem s tažným řetězem podlahového ložného

dopravníku, který prochází vstupní kontrolou (6) hmotnosti jednotlivých tlakových lahví (1), plnicími rampami (5) a výstupní kontrolou (7) hmotnosti jednotlivých tlakových lahví (1), přičemž k jednotlivým plnicím rampám (5) je instalováno přírodní potrubí acetylénu, jež je opatřeno regulovanou redukcí pro neustálou expanzi z plnicího tlaku kompresorů na okamžitý tlak v plněné ocelové lahvi (1) a plnicími vývody (8), napojitelnými na jednotlivé tlakové lahve (1).

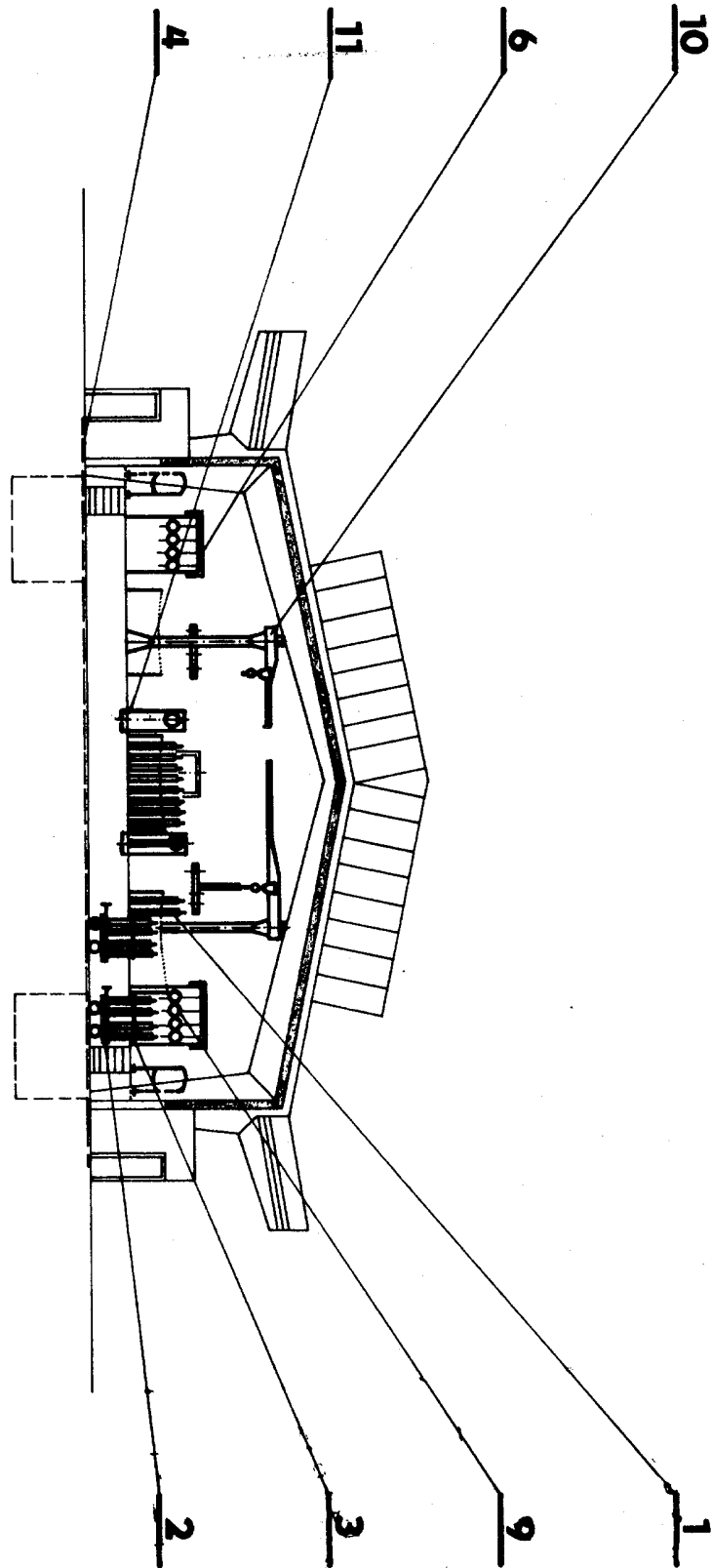
3 výkresy

224273



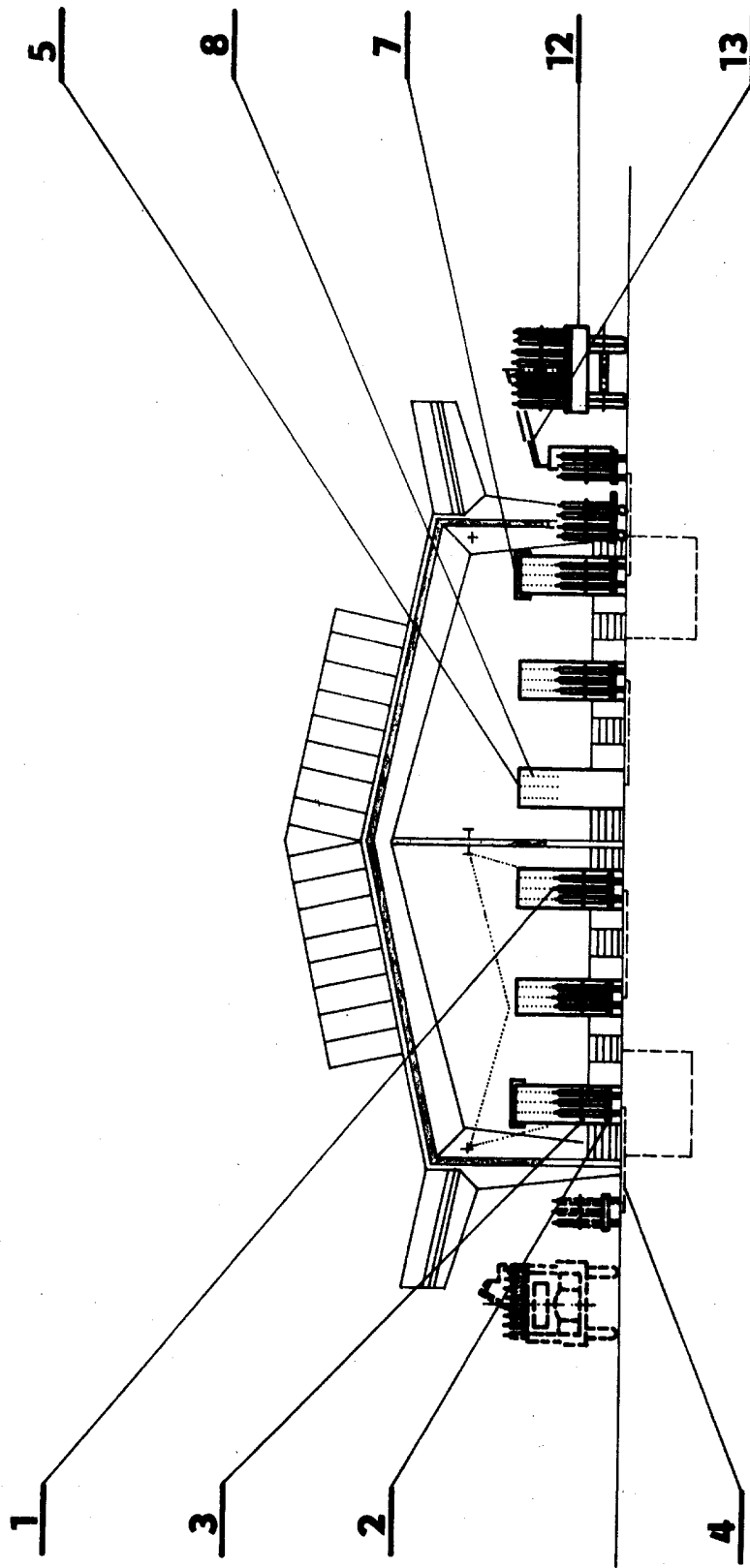
OBR. 1

224273



08R. 2

224273



OBR. 3