



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205299

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 21 07 78
/21/ /PV 1143-77/

(51) Int. Cl.³
B 05 C 7/08

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

MYRTA ZDENĚK a MYRTOVÁ HELENA, OSTRAVA

(54) Zařízení k vytváření ochranných povlaků tekutou hmotou na vnitřních plochách uzavřených profilů kovových součástí pro rozvody nebo konstrukce

1

Vynález se týká zařízení k vytváření ochranných povlaků tekutou hmotou na vnitřních plochách uzavřených profilů kovových součástí pro rozvody nebo konstrukce, jimiž protékají silně agresivní a usadivá média nebo které jsou vystaveny prostředím zvýšené koroze.

Dosevšní zařízení, jimiž jsou vytvářeny ochranné povlaky tekutou hmotou na vnitřních plochách dlouhých uzavřených kovových profilů konstrukčních součástí jako trubek nosníků a podobně, jsou konstrukčně přizpůsobena příslušnému technologickému postupu. Například je známé zařízení tvořeno mobilní nádrží pro ochrannou tekutou hmotu. Tato nádrž je napojena hadicí na spodní konec předmětu, na jehož vnitřní stěně má být vytvořen ochranný povlak. Nejčastěji jsou to trubky. Na horním konci je do trubky zapuštěn plováček, jehož pohyb je vymezen elektrickým kontaktem v okruhu elektrického ovládní pohybu nádrže s ochrannou tekutou hmotou.

Zařízení pracuje na principu spojených nádob, tzn. že tekutá hmota je vpravována do trubky spouštěním nádrže a odváděna z trubky zvedáním nádrže. Dále jsou známa různá rotační zařízení, prostřednictvím nichž se vytváří ochranné povlaky v trubkách v horizontální poloze. Všechna známá zařízení jsou často složitá, nákladná, nepraktická a nedostupná, zejména pro výstavbové montážní a údržbářské organizace. Téměř prakticky nerealizovatelné je vytváření vnitřních ochranných povlaků u trubek malých průměrů a normálních nebo větších délek. Tyto nevýhody spolu s provozními potížemi jsou příčinou toho, že přes nesporné technické a ekonomické výhody povlékání vnitřních ploch kovových trubek nebo obdobných konstrukčních součástí ochrannými povlaky **nedošlo** dosud k jejich většímu rozšíření, než jak si vyžadují speciální potřeby.

Uvedené nevýhody a nedostatky jsou na minimum odstraněny zařízením k vytváření ochranných povlaků tekutou hmotou na vnitřních plochách uzavřených profilů kovových součástí pro rozvody nebo konstrukce. Podstatou zařízení podle tohoto vynálezu je, že je tvořeno tlakovou nádrží opatřenou míchadlem tekuté hmoty, která je připojena na zdroj tlakového vzduchu a opatřena vypouštěčem vzduchu, přičemž k tlakové nádrži je nad úroveň hladiny hmoty napojen rozdělovač s nálevkami a prodlužovací koncovkou pro ustavení nejméně jedné kovové součásti, v níž má být vytvořen ochranný povlak. Podstatou tohoto zařízení je dále to, že prodlužovací koncovkou je zapuštěna elektroda, která zapojením tvoří katodu, zatímco anodou je elektricky zapojená kovová součást, u které má být vytvořen na vnitřních plochách ochranný povlak.

Výhodou tohoto zařízení podle vynálezu je možnost snadného povlékání ochranného povlaku na vnitřní plochy malých rozměrů uzavřených profilů kovových součástí pro rozvody nebo konstrukce, hlavně trubek malých světlostí v dlouhých délkách, dutých nosníků apod., a to jak celou řadou plastů v tekutém stavu včetně teflonu, tak i rozpuštěnými technickými pryžemi. Zvolená technologie pro realizaci tohoto způsobu si nevyžaduje zvláštních přesností a opatření pro dodržení očekávaných parametrů ochranného povlaku, přičemž tloušťku ochranného povlaku lze usměrnit hustotou použité hmoty, popřípadě může být vícevrstvá, z níž spodní vrstva bude mít dokonalou adhezi ke kovu, vrchní pak chemickou nebo tepelnou vzdornost vůči protékajícímu médiu. Zařízení podle vynálezu má rovněž výhodu v tom, že je konstrukčně jednoduché, nenáročné na obsluhu a dá se realizovat při nízkých pořizovacích nákladech. Mohou si je vyrobit a užívat i malé podniky, zejména stavební a údržbářské.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněno v náryse příkladné provedení zařízení podle vynálezu pro vytváření ochranných povlaků tekutou hmotou na vnitřních plochách uzavřených profilů kovových součástí, přičemž kovovými součástmi, v nichž má být vytvořen ochranný povlak současně, jsou v tomto případě čtyři trubky.

Zařízení je tvořeno tlakovou nádrží 1 vybavenou uvnitř míchadlem 2 tekuté hmoty 3, kterým je naplněna. Tato tlaková nádrž 1 je připojena přes plnicí ventil 7, redukční ventil 8 na zdroj tlakového vzduchu 9, například dmychadlo. Do přívodu vzduchu je napojen tlakoměr 10. Tlaková nádrž 1 je opatřena vypouštěčem 4 vzduchu, například běžným ventilem a výfukovým potrubím. Nahoře má tlaková nádrž 1 plnicí otvor 5 a vespodu výpustný kohout 6. K prostoru tlakové nádrže 1 je nad úroveň hladiny hmoty 3 v ní napojen potrubím 11 rozdělovač 12 zhotovený ve tvaru uzavřeného trychtýře, z něhož vyúsťují čtyři nálevky 13, pro ustavení kovových součástí 14, v nichž má být vytvořen ochranný povlak, v tomto případě čtyř trubek. Příslušenstvím rozdělovače 12 je rovněž příslušný počet prodlužovacích koncovek 15 pro každou kovovou součást ustavenou v nálevce 13 rozdělovače 12. Každou prodlužovací koncovkou 15 je zapuštěna do kovové součásti 14 elektroda 16, která v elektrickém zapojení tvoří katodu, zatímco anodu tvoří v tomto zapojení kovová součást 14.

Kovové součásti 14, v nichž má být vytvořen ochranný povlak, v tomto případě trubka, se napojí prostřednictvím rozdělovače 12 na tlakovou nádrž 1 ve svislé poloze nad úroveň hladiny tekuté hmoty 3 v tlakové nádrži 1. Tlakem vzduchu přivedeným do tlakové nádrže 1 se vytlačí do součástí 14 sloupec hmoty 3 po úroveň prodlužovací koncovky 15. Výška sloupce se sleduje na tlakoměru 10. Poté se anodou a katodou působí elektrochemicky tzv. elektroforézou v opačném uspořádání pro dokonalější a stejnoměrnější vytvoření ochranného povlaku. Vypuštěním vzduchu z tlakové nádrže 1 přes vypouštěč vzduchu 4 se pak sloupec hmoty sníží minimálně na úroveň výšky rozdělovače 12. Elektrochemickou cestou nebo samotnou přilnavostí hmoty se takto vytvoří na vnitřní ploše kovových součástí 14, to je uvnitř trubek, dokonalý stejnoměrný ochranný povlak.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vytváření ochranných povlaků tekutou hmotou na vnitřních plochách uzavřených profilů kovových součástí pro rozvody nebo konstrukce, vyznačující se tím, že je tvořeno tlakovou nádrží (1) opatřenou míchadlem (2) tekuté hmoty (3), která je připojena na zdroj (9) tlakového vzduchu a opatřena vypouštěčem (4) vzduchu, přičemž k tlakové nádrži (1) je nad úrovní hladiny hmoty (3) napojen rozdělovač (12) s nálevkami (13) a prodlužovací koncovkou (15) pro ustavení nejméně jedné kovové součásti (14), v níž má být vytvořen ochranný povlak.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že prodlužovací koncovkou (15) je zapuštěna elektroda (16), která zapojení tvoří katodu, přičemž anodou je elektricky zapojená kovová součást (14).

1 list výkresů

