

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210 415

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 01 79
(21) PV 151-79

(51) Int. Cl.³B 23 K 20/08

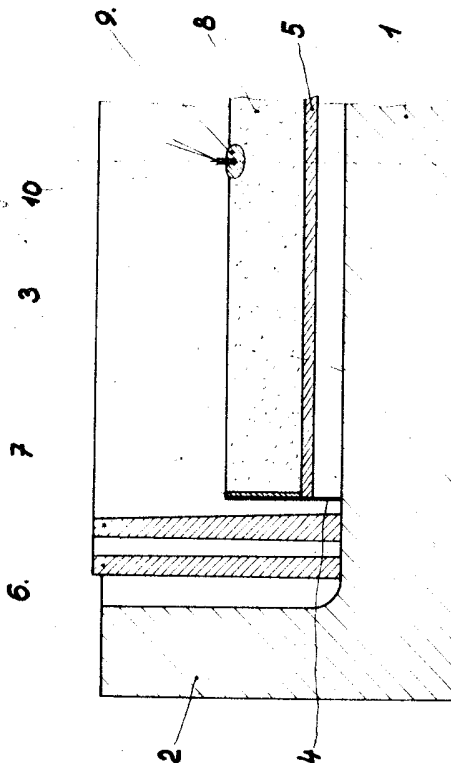
(40) Zveřejněno 29 05 81
(45) Vydáno 01 1 82

(75)

Autor vynálezu ŠANDERA JOSEF ing. a VROUBEK MILAN, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Způsob ochrany lemu trubkovnice před plátováním antikorozní vrstvy výbuchem

Způsob ochrany lemu trubkovnice před plátováním antikorozní vrstvy výbuchem. Vynález se týká trubkovnic s lemem, které se plátují výbuchem antikorozní vrstvou. Účelem a zároveň účinným řešením je ochrana lemu trubkovnice před složenou výbuchovou vlnou. Do prostoru mezi vnitřní povrch válcové části lemu (2) a mezi kruhový plech (5) se ustaví nejméně jeden soustředný ochranný kruh (6), který je vyšší než lem (2) trubkovnice (1).



Vynález se týká způsobu ochrany lemu trubkovnice před plátováním antikorozií vrstvy výbuchem.

Dosud se polotovary trubkovnice s lemem před nepříznivými účinky výbuchu nechránil. Na vnitřní rovnou třískově opracovanou kruhovou plochu trubkovnice s lemem byl v určité vzdálenosti od jejího povrchu pomocí distanční rozpěrky ustaven kruhový plech, který měl být výbuchově navařen. Rámeček vytvořený po obvodě kruhového plechu z tenkého pásu umělé hmoty byl zaplněn trhavinou; uprostřed kruhového plechu byla rozbuška s primární náloží umístěná v trhavině. Při výbuchu trhaviny vhodné detonační rychlosti byl kruhový plech na vnitřní kruhovou plochu trubkovnice navařen.

U trubkovnic s lemem však vznikaly v materiálu lemu nepřijatelné trhliny způsobené složenou výbuchovou vlnou. Nepříznivé vlivy se projeví, zejména u trubkovnic s vysokým lemem, nebo u trubkovnic svařených z více částí. Také tzv. trysk kovových částic mechanicky poškozoval povrch přechodu vodorovné části trubkovnice i do hloubky několika milimetrů.

Tento problém řeší způsob ochrany lemu trubkovnice před plátováním antikorozií vrstvy výbuchem. Podstata vynálezu je v tom, že se do prostoru mezi vnitřní povrch válcové části lemu a mezi kruhový plech ustaví nejméně jeden soustředný ochranný kruh, který je vyšší než lem trubkovnice.

Soustředné ochranné kruhy zachytí a usměrní podstatnou část složené výbuchové vlny ve směru lemu. Plasty se deformují a pohltí tak část energie výbuchu, která by jinak přešla do materiálu lemu trubkovnice. Tento příznivý účinek se projeví, zejména při použití soustavy soustředných ochranných kruhů, protože složka rázové a tlakové vlny, která prošla za vnitřní soustředný ochranný kruh, je zachycena následujícími soustřednými ochrannými kruhy. Zatížení lemu trubkovnice od účinku výbuchu nálože je podstatně sníženo a v materiálu lemu nevznikají nežádoucí trhliny.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkrese, kde je v řezu vidět trubkovnice s lemem s ochrannými soustřednými kruhy.

Polotovar trubkovnice 1 s lemem 2 je na své vnitřní kruhové ploše 3 očištěn od nečistot a tuků a je vhodně opracován, např. třískově. Rovněž s vnitřní kruhovou plochou 3 trubkovnice 1 je pomocí distančních rozpěrek 4 ustaven kruhový plech 5, který má být výbuchově navařen. V prostoru mezi vnitřním povrchem válcové části lemu 2 trubkovnice 1 a kruhovým plechem 5 k výbuchovému navaření jsou vloženy soustředné ochranné kruhy 6, nejméně však jeden. Soustředné ochranné kruhy 6 mají mezi sebou mezeru a jsou vyšší než lem 2 trubkovnice 1. Soustředné ochranné kruhy 6 jsou zhotoveny z měkkých konstrukčních ocelí obvykle zkroužením a svařením plechu tloušťky 25 mm. Počet soustředných ochranných kruhů 6 je závislý od rozměrů trubkovnice 1 a velikosti nálože trhaviny 8. Např. pro trubkovnici 1 o průměru 1500 mm, na kterou má být navařen plech z austenitické nerezové oceli tloušťky 10 mm, se použijí dva soustředné ochranné kruhy 6. Vnitřní strana soustředných ochranných kruhů 6 je s výhodou kuželová. Po obvodu kruhového plechu

5 k výbuchovému navaření je upevněn kruhový rámeček 7 s trhavinou 8. Ve středu nálože trhaviny 8 je umístěna primární nálož 9 s rozbuškou 10.

Po výbuchu primární nálože 9 se trhavinou 8 šíří detonační vlna, která vyvolává rázovou vlnu. Rázová vlna se šíří vzduchem, dopadne na vnitřní povrch vnitřního soustředného ochranného kruhu 6, radiálně jej rozpíná a vstupuje vnějším povrchem buď na vnitřní povrch dalšího soustředného ochranného kruhu 6, nebo na vnitřní povrch lemu 2. Tlak této rázové vlny je několikrát nižší než tlak na vstupu do materiálu vnitřního soustředného ochranného kruhu 6. Ochranný účinek soustředného ochranného kruhu 6 je vyšší v případě, kdy je vzdálenost mezi okrajem trhaviny 8 a vnitřním povrchem lemu 2 minimální.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob ochrany lemu trubkovnice před plátováním antikorozií vrstvy výbuchem, vyznačený tím, že se do prostoru mezi vnitřní povrch válcové části lemu a mezi kruhový plech ustaví nejméně jeden soustředný ochranný kruh, který je vyšší než lem trubkovnice.

1 výkres

