



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 112

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 05 B 15/00

(22) Přihlášeno 05 02 87

(21) PV 745-87.H

(40) Zveřejněno 12 01 89

(45) Vydáno 15 12 89

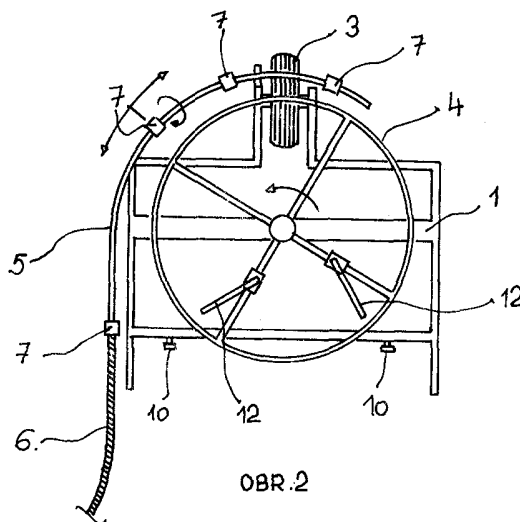
(75)

Autor vynálezu

JEŽEK JOSEF ing., LEDEČ nad Sázavou

(54) Odvíjecí zařízení drátů plynových metalizačních pistolí

(57) Účelem řešení je spolehlivé odvíjení drátů ze svitku pro potřeby nástřiku kovů plynovými metalizačními pistolemi při minimalizaci tažné síly pistole. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že odvíjecí zařízení, tvořené stojanem s transportním kolečkem a bubnem na ukládání svitku, je opatřené nosičem držáků smykových vodičků, přičemž držáky vodičků jsou na nosiči uloženy suvně i otočně a mohou se fixovat k nosiči v optimální vzájemné poloze s ohledem na tuhost odvíjeného drátu i velikost svitku. Za účelem zabránění deformace drátu v úseku mezi posledním držákem vodička odvíjecího zařízení a pevného vodička metalizační plynové pistole je vhodné toto zařízení propojovat pružným ohebným vedením, které zároveň eliminuje tahovou sílu v drátu vyvozenou podávacím ústrojím pistole.



Vynález se týká odvíjecího zařízení drátů pro plynové metalizační pistole, přičemž stříkaný drátový polotovar je odvíjen ze svitku.

Známa odvíjecí zařízení, používaná při termickém nástřiku kovů z drátového polotovaru v aplikaci na plynové metalizační pistole, jsou zpravidla tvořena stojanem na třech pevných nohách, dále volně otočným bubnem na drát a některá ještě naváděcím a rovnacím zařízením. Buben zpravidla umožňuje výstředění svitku drátu s ohledem na průměr navinutí a při odvíjení zabráňuje samovolnému uvolňování jednotlivých závitů drátu směrem v ose svitku. Otočná osa bubnu může být horizontální, častěji však bývá vertikální. Buben bývá z uvedených provozních důvodů opatřován záchytnými pákami svitku, které jsou radiálně na osu otáčení posouvateľné a které se v požadované poloze dají fixovat. Za účelem rychlého vložení svitku jsou zpravidla ještě otočné kolem osy uchycení, takže se při vkládání svitku odklopí svými volnými konci směrem ke středu otáčení bubnu a po nasazení svitku se opět volnými konci nasměrují a fixují v poloze od středu otáčení bubnu. Naváděcí a rovnací zařízení stříkaného drátu je zpravidla tvořeno soustavou dvou a více vodicích prvků pevně spojených se svým nosičem, který je upevněn na stojanu odvíjecího zařízení. Vodicí prvky jsou buď smykové - kluzná vodítka, nebo valivé - pár protilehlých volně otočných kladek. Minimální počet vodicích prvků vychází z potřeby udržení odvíjeného drátu v takové poloze, aby při odvíjení nedocházelo k jeho překrucování. Vzhledem k měnící se tuhosti drátového polotovaru, ke které dochází při změně druhu materiálu, například při přechodu z oceli na cín apod., nebo průměru polotovaru téhož materiálu, například z průměru 2 mm na 5 mm, stávající řešení odvíjecích zařízení nevyhovují. Napevno uchycené a rozmístěné smykové vodicí prvky na nosiči nereagují na uvedené změny odvíjeného drátového polotovaru, což se projevuje nárůstem pasivních odporů při odvíjení a nezbytnosti větší tahové síly metalizační pistole při zhoršení manipulovatelnosti s pistolí. V případě použití párů pasivních kladek jako vodicích prvků je situace obdobná. Mají-li se kladky průchodem drátu odvalovat, musí alespoň jedna z páru mít možnost přísuvu k protilehlé kladce pro případy změny průměru drátu. U měkkých materiálů však dochází vzhledem k bodovému styku drátu s kladkou už na druhém nebo dalších párech kladek k plastické deformaci drátu - ohybu, čímž se výrazně zhoršuje průchodnost následujícími vodicími prvky. Přednosti valení mizí a potřebná tažná síla metalizační pistole roste.

Tyto a další nevýhody minimalizuje nebo odstraňuje univerzální odvíjecí zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jsou k navádění a rovnání drátového polotovaru použita smyková vodítka uložená v držácích, které se spolu s vodítky mohou dle potřeby konkrétního stříkaného drátu stavitelně na nosiči posouvat a natáčet, přičemž počet držáků s vodítky je nejméně tři.

Předložené řešení umožňuje citlivě reagovat na tuhost odvíjeného drátu tím, že se empiricky nalezne optimální rozložení vodicích prvků na nosiči při minimální tažné síle. Umožňuje nastavení nejvhodnější polohy prvního smykového vodítka s ohledem na výšku a průměr odvíjeného svitku drátu. Při minimálním počtu tří vodítek zabezpečuje stabilitu odvíjeného drátu proti překrucování a tím jednoznačné polohy vystupujícího drátu z posledního vodítka ve směru odvíjení, neboť tříbodové vedení, neleží-li body na přímce, stabilizuje drát v prostoru. Lze nalézt takové rozložení držáků na nosiči, při kterém vystupující drát je již napříměn.

Při pevněním pružného ohebného vedení k poslednímu držáku vodítka je zabezpečeno spolehlivé podávání drátu v úseku mezi odvíjecím zařízením a metalizační pistolí bez nebezpečí následné plastické deformace. Pružným vedením drátu v tomto úseku se odstraní nežádoucí přenášení tažné síly v drátu na ruku metalizéra při termickém nástřiku kovů.

Pro potřebu snazší manipulace s celým odvíjecím zařízením je jedna ze tří pevných noh stojanu nahrazena transportním kolečkem. Pro práci v terénu, na plošinách i na stabilních pracovištích je stojan opatřen úchyty kontrolního, ovládacího a měřicího panelu plynů metalizační pistole. Navěšením panelu vzniká praktický a operativní soubor plynové metalizační pistole.

Pro práci ve výškách, nebo naopak v hloubkách je s výhodou buben volně nasazen na patním ložisku a držen pouze vlastní tíhou a tíhou svitku, takže odpadá jakákoliv demontáž při snímání z ložiska. Takto řešené uložení bubnu umožňuje pohotově použít bubnu jako přepravní palety pro vynešení nebo spuštění nástřikového materiálu na uvedená pracoviště, jako například při nástřiku mostů, přehrad, komínů apod.

Na obr. 1 a obr. 2 je schematicky znázorněno odvíjecí zařízení podle vynálezu ve dvou pohledech. Pevnou část odvíjecího zařízení tvoří stojan 1 opatřený dvěma pevnými nohama 2 s vyrovnávacími stavěcími šrouby 11, dále opatřený transportním kolečkem 3, nosičem 5 držáků 7 smykových vodiček 8 a úchyty 10 pro navěšení panelu. K poslednímu držáku 7 je rychloupínadlem připojeno pružné ohebné vedení 6. Na horní příčce stojanu 1 je umístěno patní ložisko 9. Otočnou část odvíjecího zařízení tvoří buben 4 pro vkládání svitku drátu. Buben 4 je opatřen záchytnými pákami 12, které jsou samostatně posuvné v radiálním směru od osy otáčení bubnu a zároveň otočné kolem vlastní osy uchycení. Jejich počet bývá tři nebo čtyři a jejich poloha je fixovatelná. Držáky 7 jsou nezávisle stavitelné na nosiči 5 jak v osovém směru nosiče 5, tak otočně kolem osy nosiče 5. Znázorněné uspořádání a rozložení držáků 7 i celého odvíjecího zařízení je pouze příkladné.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Odvíjecí zařízení drátů plynových metalizačních pistolí sestávající ze stojanu stabilizovaného na třech opěrných bodech, opatřeného pevným nosičem vodicích prvků a patním ložiskem pro volně se otáčející buben na drát se záchytnými pákami vyznačený tím, že držáky (7) smykových vodiček (8) jsou stavitelně otočné a posuvné na nosiči (5), přičemž nejmenší počet držáků (7) osazených vodičky (8) a otočné i suvně umístěných na nosiči (5) je tři.

2. Odvíjecí zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že stojan (1) je opatřen transportním kolečkem (3) a dvěma pevnými nohama (2).

3. Odvíjecí zařízení podle bodů 1 a 2 vyznačené tím, že stojan (1) je opatřen úchyty (10) pro navěšení měřicího a kontrolního panelu plynů metalizační pistole.

4. Odvíjecí zařízení podle bodů 1, 2 a 3 vyznačené tím, že buben na drát (4) je na patním ložisku (9) uložen volně.

5. Odvíjecí zařízení podle bodů 1, 2, 3 a 4 vyznačené tím, že k poslednímu držáku (7) ve směru odvíjení drátu je připojeno pružné ohebné vedení (6) pro vedení drátu mezi odvíjecím zařízením a plynovou metalizační pistolí.

265112

