



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 820

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 10 86
(21) PV 7131-86.A

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 9/16

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 1.3.1990

(75)

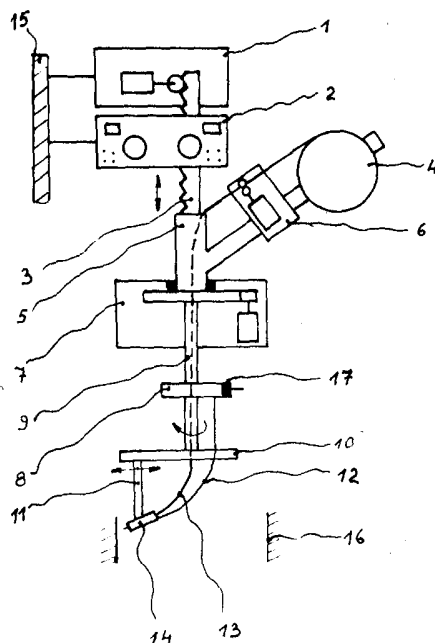
Autor vynálezu

LORENZ JAN ing., OSTRAVA

(54)

Zařízení k navařování vnitřních a vnějších rotačních ploch

Zařízení je vhodné k navařování zejména rozměrných nerotačních součástí. Cívka navařování s drátem, posuv drátu i jednotka rotace jsou uchyceny pevně na vřeteno, které prostřednictvím ozubeného hřebene vykonává vertikální pohyb, hřídel s držákem hubice a hubicí, navíc pohyb rotační. Navařovací drát je veden z cívky přes duté vřeteno a dutou hřídel, přes kterou je navíc přiveden ochranný plyn přes hadičku k hubici. Hubice je spojena se sběracím kroužkem přes přívodní vodič.



Vynálezem je zařízení k navařování vnitřních a vnějších rotačních ploch se svařovacím poloautomatem s otočnou hubicí pro svařování pod ochrannou atmosférou, která je vhodná zejména pro navařování rotačních ploch rozměrných nerotačních dílců bez nutnosti jejich polohování.

Dosavadní zařízení pro navařování jsou konstruována jako svařovací poloautomaty pro svařování pod ochranou atmosférou a jsou opatřena stacionární svařovací hubicí. Tímto zařízením je možno navařovat rotační plochy nerotačních dílců a součástí jen pomocí polohovadel. Dílce je nutno na polohovadle upínat a střídit. Polohovadla jsou často jednoúčelová.

Je také známo zařízení pro navařování vnitřních a vnějších rotačních ploch pomocí svařovacího poloautomatu pro navařování pod ochrannou atmosférou. Zařízení je tvořeno stojanem s vertikálně nastavitelným vodičem opatřeným otočnou konzolou na svislém čepu, na kterém je upevněn svařovací poloautomat, jehož šnekový převod pro pohon posunu vřetena svařovacího poloautomatu je spojen ohebným hřídelem s variátorem a na vřetenu je otočně uchycena skříň s vlastním rotačním pohonem, na níž je horizontálně posuvně upevněna svařovací hubice. Při tomto způsobu navařování vykonává rotační pohyb nejen hubice kopírující navařovanou plochu, ale stejně i cívka se svařovacím drátem, podávací strojek s pohonem vyvolávající rotační pohyb svařovací hubice. Pro regulaci a chod motorků je nutné vyvést přívody motorků do ovládací skříně. Přívod těchto přívodů z rotující části do stacionární ovládací skříně se děje přes lamely a kartáče, zde dochází často k poruchám, navíc je tato část výrobně nákladná. Protože nerotuje pouze hubice, dochází ke zvětšenému kmitání při navařování, proto je nutnost volit větší tuhost zařízení, nebo se spojit se sníženou kvalitou návarové vrstvy.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky se podstatně omezí zařízením podle vynálezu. Cívka s navařovacím drátem, posuv drátu a jednotka rotace jsou uchyceny pevně na vřeteno, přičemž navařovací drát prochází přes vřeteno a hřídel k hubici, k níž je připojen přívodní vodič napětí se sběracího kroužku a přívod ochranného plynu přes hřídel a přívodní hadičku.

Výhodou zařízení pro navařování vnitřních a vnějších rotačních ploch podle vynálezu je, že se jím dosáhne zjednodušení výroby dosavadního zařízení, sníží se nároky na opravu dosavadního zařízení zejména převodníku proudů. Na připojeném výkresu je nárys zařízení včetně navařovacího dílce.

Zařízení je tvořeno ozubeným hřídelem 3 s pohonem 1 hřebene, ozubený hřeben 3 je spojen s vřetenem 5, který je připojen k jednotce 7 rotace, na kterou je připevněn jedním koncem hřídel 9 se sběracím kroužkem 8, a vstupem 19 plynu na druhý konec hřídele 9 je upevněno vodící rameno 10. Do tohoto vodícího ramene 10 je zasunut držák 11 hubice s hubicí 14, přes kterou prochází navařovací drát 13. Přívodní vodič 12 je jedním koncem upevněn na sběracím kroužku 8, druhým na hubici 14, do které je přívodní hadičkou 18 přiveden ochranný plyn.

Pohon 1 hřebene a svařovací poloautomat 2 jsou uchyceny na rám 15. Cívka 4 s drátem a posuv 6 drátu jsou uchyceny na vřetenu 5.

Pohon 1 hřebene způsobuje prostřednictvím ozubeného hřebene 3 vertikální posuv hubice 14, jednotka 7 rotace vyvolává rotační pohyb hubice 14, takže dochází k spirálovému návaru, případně kruhovému návaru na navařovacím předmětu 16, což je závislé na otáčkách motorku

pohonu 1 hřebene a motorku jednotky 7 rotace. Navařovací drát 13 je z cívky 4 posouván posuvem 6 drátu středem izolovaného vřetene 5 a hřídele 9. Vřeteno 5 vykonává pouze pohyb vertikální, kdežto hřídel 9 ještě pohyb rotační.

Držák 11 hubice lze posouvat horizontálně ve vodičím ramenu 10, čímž se mění poloměr navařování. Pootočením držáku 11 hubice s hubicí 14 o 180° lze za stejných podmínek a ve stejném rozsahu navařovat i vnější rotační plochy. Přívodní napětí je převedeno na stacionární kartáč 17, přes který je převeden na rotující sběrací kroužek 8 a přívodním vodičem 12 k hubici 14.

Zařízení lze využít při renovaci nebo výrobě návarové vrstvy vnitřních a vnějších rotačních ploch jak v opravárenských, tak i výrobních podnicích při požadavku určité kvality povrchu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízením k navařování vnitřních a vnějších rotačních ploch s pevně uchyceným poloautomatem, s vřetenem spojeným ozubeným hřebem s pohonem hřebene, vodičím ramenem s držákem hubice a hubicí pro svařování pod ochrannou atmosférou, vyznačující se tím, že cívka (4) s drátem, posuv (6) drátu a jednotka (7) rotace jsou uchyceny pevně na vřeteno (5), navařovací drát (13) prochází přes vřeteno (5), hřídel (9) k hubici (14), která je propojena se sběracím kroužkem (8) přes přívodní vodič (12) a k hubici (14) je připojena přívodní hadička (18) ochranného plynu, umístěná ve středu hřídele (9).

1 výkres

