



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210530

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 K 11/30

(22) Přihlášeno 30 05 80
(21) (PV 3803-80)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 07 83

(75)

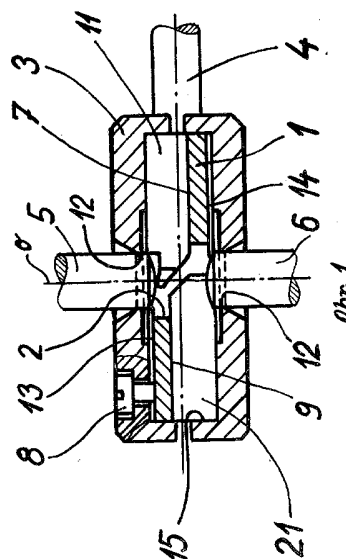
Autor vynálezu

CHOCHOLOUŠ ANTONÍN ing., UHERSKÉ HRADIŠTĚ, ZLÁMAL ZDENĚK, VLČNOV,
VACULÍK FRANTIŠEK a ROUČKA JOSEF, UHERSKÉ HRADIŠTĚ

(54) Přípravek na obrábění vrchlíků elektrod bodové svářečky

Vynález se týká bodového svařování. Aby se zajistila kvalita bodového svaru, která spočívá v přesném dodržení geometrie tvaru bodového svaru, pro jehož řez je vypočítána pevnost svaru, je nutno průběžně udržovat vrchlíky elektrod v požadovaném tvaru při současném dodržení jejich souososti.

Přípravek podle vynálezu (obr. 1) řeší problém tím, že v drážkách 7, 9 unášecího kotouče 1 je uložena sada tvarových nožů přidržovaných ve svých polohách krytkami 3, v nichž jsou centraže 12. Přípravek se vsune mezi rozevřené elektrody 5, 6 bodové svářečky a po jejich stisknutí a vsunutí do centraže 12 se ručním pootáčením pomocí rukojeti 4 současně obrábějí oba vrchlíky horními noži 10, 11 a dolními noži 20, 21.



Vynález se týká přípravku na obrábění vrchlíků elektrod bodové svářečky upnutých přímo v jejich držácích.

Při bodovém svařování je pro dodržení správné kvality bodových svarů třeba přesně opracovat vrchlíky elektrod bodové svářečky do předepsaného tvaru a tento tvar průběžně udržovat.

Dosud se vrchlíky elektrod při opotřebování obráběly na soustruhu a udržování tvaru se řešilo výměnou elektrod. Někdy se prováděla oprava tvaru za pomoci tvarových šablon pilníkem přímo v pracovní poloze elektrod upnutých v držácích bodové svářečky.

Nevýhodou u dosavadního stavu obrábění vrchlíků elektrod je jednak to, že při opravě soustružením dochází při časté výměně elektrod k vydírání vnitřních kuželů držáků a tím k nesouososti obou elektrod a k vytékání chladicí kapaliny, a jednak to že při ručním pilování se obvykle nepodaří dodržet souosost vrchlíků obou elektrod.

Uvedené nevýhody odstraňuje přípravek na obrábění vrchlíků elektrod sestávající z radiálních nožů upnutých v nožovém držáku podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že nožový držák je tvořen unášecím kotoučem s nejméně dvěma horními drážkami a s nejméně dvěma dolními drážkami, v nichž jsou uloženy jim příslušné horní nože a dolní nože s řeznými hranami ve tvaru částí podélných řezů vrchlíků horní elektrody a dolní elektrody a položenými v rovinách procházejících společnou osou obou elektrod otočně uložených v centrálních krytek přitlačujících nože do drážek.

Podle jedné alternativy provedení má na každé straně unášecího kotouče alespoň jeden nůž řeznou hranou přesahující osu elektrod.

Podle druhé alternativy jsou řezné hrany horních nožů vytvořeny v zrcadlovém obrazu k řezným hranám dolních nožů.

Výhodou přípravku podle vynálezu je především snadná, rychlá a přesná úprava vrchlíků elektrod upnutých přímo v pracovní poloze v bodové svářečce. Přizpůsobení přípravku pro jiný potřebný tvar vrchlíku je rychle proveditelné výměnou sady příslušných nožů. Přeastřování řezných hran nožů je jednoduché v důsledku zvláštní konfigurace řezné hrany. Přípravek zajišťuje souosost vrchlíků obou elektrod.

Tvar vrchlíků zlepšuje kvalitu bodového svaru tím, že docílí jeho požadované geometrie, takže například u kruhového bodového svaru se dosáhne požadovaný bodový průřez s požadovanou pevností.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, kde znázorňuje obr. 1 podélný řez přípravku vedený rovinou A-A v obr. 2 s částečným řezem vedeným rovinou B-B v obr. 2, obr. 2 půdorysný pohled na přípravek po odstranění horní krytky přidržující nože v unášecím kotouči a s částečným řezem rukojetí, obr. 3 bokorys kratšího horního nože, obr. 4 jeho nárys a obr. 5 jeho půdorys, obr. 6 bokorys delšího dolního nože, obr. 7 jeho nárys a obr. 8 jeho půdorys.

Horní elektroda 5 a dolní elektroda 6 se společnou osou 9 jsou upnuty v neznázorněných držácích bodové svářečky a jsou otočně uloženy v centrálních 12 krytek 3, které jsou z obou stran připevněny pomocí šroubů 8 k unášecímu kotouči 1, jehož středový otvor 2 je větší než centráže 12.

V unášecím kotouči 1 jsou na vrchní straně 13 provedeny tři pravouhlé horní drážky 7, vycházející ze středového otvoru 2 směrem k okraji a rozložené v úhlových roztečích po 120°. Na spodní straně 14 jsou provedeny shodné dolní drážky 9, přesazené proti horním drážkám 7 o polovinu úhlové rozteče. Roviny proložené stěnami drážek 7, 9 shodnými v úhlo-

vém smyslu při půdorysném pohledu protínají osou o . V horních drážkách 7 jsou uloženy dva kratší horní nože 10 a jeden delší horní nůž 11. V dolních drážkách 9 jsou uloženy dva kratší dolní nože 20 a jeden delší dolní nůž 21. Konce všech nožů 10, 11, 20 a 21 se opírají o osazení 15 krytek 3, jimiž jsou přitlačovány po utažení šroubů 8 do drážek 7, 9.

Do unášecího kotouče 1 jsou nařoubovány dvě rukojeti 4.

Přípravek je osazen sadou tvarových nožů, z nichž horní nože 10 a 11 jsou zrcadlovým obrazem dolních nožů 20 a 21 (obr. 3 až 8). Tvarové nože mají úhel čela 0° a úhel hřbetu rovněž 0° , takže čelo a hřbet svírají úhel 90° a vytvářejí tvarovou řeznou hranu ve tvaru části podélného řezu vrchlíku příslušné elektrody 5 a 6 v rovině procházející osou o . Tvarové nože jsou v drážkách 7 a 9 unášecího kotouče 1 ustaveny tak, že kratší nože 10 a 20 nedosahují svými řeznými hranami do osy o , a delší nože 11 a 21 tuto osu o přesahují.

Při obrábění se přípravek vsune mezi odtažené elektrody 5 a 6 a potom se za stálého vzájemného přitlačování elektrod 5 a 6 ručně pomocí rukojeti 4 pootočí přípravkem v obráběcím směru. Konfigurací řezných břitů tvarových nožů je zaručeno, že tvarové nože struží a nezakusují se. Přesazením delších nožů 11 a 21 za osu o se dosáhne obrobení vrchlíků elektrod 5 a 6 bez čípku. Vedením přípravku centrážemi 12 přímo za vnější průměr elektrod 5 a 6 se dodrží souosost obou vrchlíků.

Přípravek je vhodný zejména při použití v sériové výrobě, kdy dochází k rychlému opotřebování vrchlíků elektrod bodové svářečky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přípravek na obrábění vrchlíků elektrod bodové svářečky sestávající z radiálních nožů upnutých v nožovém držáku vyznačený tím, že nožový držák je tvořen unášecím kotoučem (1) s nejméně dvěma horními drážkami (7) a s nejméně dvěma dolními drážkami (9), v nichž jsou uloženy jim příslušné horní nože (10, 11) a dolní nože (20, 21) s řeznými hranami ve tvaru částí podélných řezů vrchlíků horní elektrody (5) a dolní elektrody (6) a polohovány v rovinách procházejících společnou osou (o) obou elektrod (5 a 6) otočně uložených v centrážích (12) krytek (3) přitlačujících nože (10, 11 a 20, 21) do drážek (7, 9).

2. Přípravek podle bodu 1 vyznačený tím, že na každé straně unášecího kotouče (1) alespoň jeden z nožů (10, 11 a 20, 21) má řeznou hranu přesahující osu (o).

3. Přípravek podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že řezné hrany horních nožů (10, 11) jsou vytvořeny v zrcadlovém obrazu k řezným hranám dolních nožů (20, 21).

1 list výkresů

