



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250 650

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 85
(21) PV 10072-85

(51) Int. Cl.⁴

H 05 B 7/103,
H 01 R 4/28

(40) Zveřejněno 18 09 86
(45) Vydáno 01 11 88

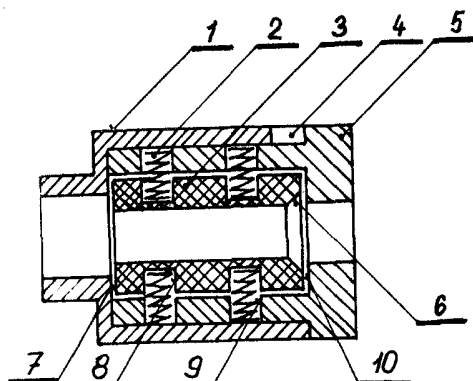
(75)
Autor vynálezu

ŘEZAČ JIŘÍ,
CHMELIŘ MILOŠ, PRAHA

(54)

Kleština pro přívod proudu na tyčovou elektrodu

Zařízení se týká plazmových hořáků a řeší problém přívodu proudu na tyčovou posuvnou elektrodu. Podstata řešení spočívá v uložení segmentů kleštiny v dutém pouzdru kleštiny mezi opěrnými čely, zabezpečujícím jednak optimální vedení segmentů při působení suvných sil, jednak uložení a přítlak dotlačovacích pružin. Řešení může být využito zejména v oblasti zařízení pracujících s elektrickým obloukem a tyčovými elektrodami.



Vynález se týká kleštiny pro přívod proudu na tyčovou elektrodu, zejména na spotřebovatelnou grafitovou katodu, kapalinou stabilizovaného plazmového hořáku.

U dosud známých kapalinou stabilizovaných plazmových hořáků se pro přívod proudu na grafitovou katodu používá různých typů kleštin sestavených z několika elementů uspořádaných podél obvodu tyčové grafitové katody a pružně k tomuto povrchu dotlačovaných. Kleštiny vesměs sestávají z pevné části, upevněné k tělesu hořáku a připojené k přívodu proudu a z pohyblivé segmentové části, výkyvně připojené k pevné části nebo od ní oddělené a připojené k ní pouze pohyblivými přívody proudu. Pro dotlačování segmentů kleštiny na povrch elektrody se převážně používá pružných obvodových gumových kroužků.

Hlavní nevýhody známých kleštin pro přívod proudu na tyčové elektrody vyplývají z jejich konstrukčního řešení. Pro dosažení dostatečného, přinejmenším přímkového styku aktivní vnitřní plochy kleštiny s povrchem elektrody používané volně uspořádané segmenty, spojené s pevnou částí kleštiny pouze pohyblivými přívody špatně odolávají axiálním silám způsobeným posuvem elektrody, resp. vytahováním jejího zbytku. Obdobně to platí i o jejich použitelnosti pro plazmové hořáky s tyčovou katodou otáčející se během posuvu kolem osy. Naproti tomu u kleštin se segmenty výkyvně připojenými k pevné části kleštiny, činí obtíže dosažení přímkového styku s povrchem elektrody a při provozu plazmového hořáku tak v důsledku opalování styčné plochy opět dochází k poruchám.

Uvedené nevýhody známých kleštin pro přívod proudu na tyčové elektrody s kontaktními segmenty pružně dotlačovanými na povrch elektrody odstraňuje kleština podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že segmenty jsou uspořádány v dutém pouzdru kleštiny a v prostoru mezi vnitřním povrchem pouzdra kleštiny a vnějším povrchem segmentů jsou uspořádány dotlačovací pružiny, přičemž na jednom konci

pouzdra kleštiny je vytvořena první čelní plocha s otvorem menším než vnější rozměr segmentů a na druhém konci pouzdra kleštiny je uspořádána druhá čelní plocha mající otvor menší než vnější rozměr segmentů, vytvořená na tělese kleštiny připojeném k pouzdru kleštiny. Těleso kleštiny může být vytvořeno ve tvaru dutého válce vloženého do pouzdra kleštiny a opatřeného průchozími otvory pro tlačné pružiny uložené v zakloubeních segmentů a opírajících se o pouzdro kleštiny. Pouzdro kleštiny může být opatřeno i montážním otvorem pro montáž pružin.

Kleština podle vynálezu jednoduchým způsobem vymezuje polohu segmentů při zachování jejich optimálního styku s povrchem elektrody.

Příklad provedení kleštiny podle vynálezu je znázorněn na přiložených vyobrazeních, kde obr. 1 znázorňuje podélný a obr. 2 příčný řez kleštinou.

Jak je z vyobrazení patrné, sestává kleština z dutého pouzdra 1 kleštiny, majícího tvar válce, na jehož jednom okraji je vytvořena první čelní plocha (7). V pouzdře 1 kleštiny je uspořádáno těleso 5 kleštiny mající obdobný tvar jako pouzdro 1 kleštiny, včetně druhé čelní plochy 10. Uvnitř tělesa 5 kleštiny jsou uspořádány uhlíkové segmenty 3, jejichž čelní strany jsou opatřeny náběhy 6 pro usnadnění vložení tyčové elektrody. V zakloubeních 8 segmentů jsou uloženy dotlačovací pružiny 2, procházející otvory 9 v tělese 5 kleštiny a opírající se o vnitřní povrch pouzdra 1 kleštiny. Pro usnadnění vkládání jednotlivých pružin je v pouzdře 1 kleštiny vytvořen montážní otvor 4.

Při sestavování kleštiny se do tělesa 5 kleštiny vloží segmenty 3 otvory 9 v tělese 5 kleštiny se do zakloubení 8 v segmentech 3 vkládají montážním otvorem 4 v pouzdru 1 kleštiny jednotlivé pružiny 2. Segmenty 3 jsou zajištěny proti osovému posuvu čelem 7 pouzdra 1 kleštiny a čelní plochou 10 tělesa kleštiny. Proti rotačnímu pohybu jsou segmenty 3 jističny uložení a vedením pružin 2. Nasunutí tyčové elektrody do

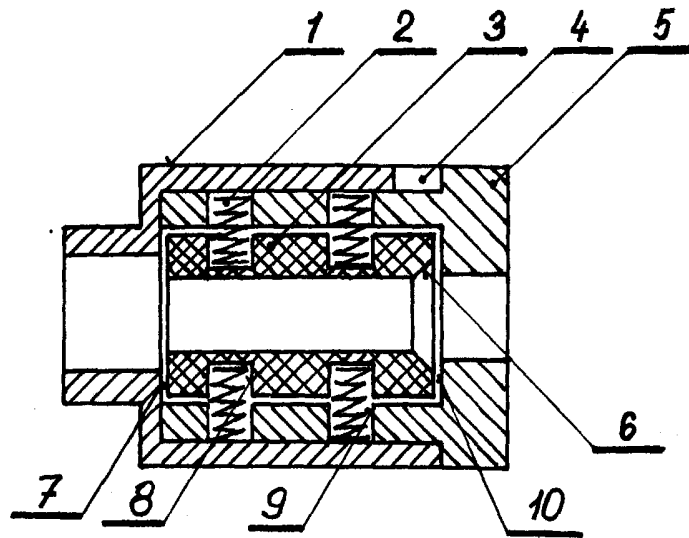
kleštiny je usnadněno náběhy 6 segmentů 3.

Vynálezu je možno využít zejména u zařízení pracujících s elektrickým obloukem a tyčovými elektrodami.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Kleština pro přívod proudu na tyčovou elektrodu, zejména grafitovou katodu kapalinou stabilizovaného plazmového hořáku, s kontaktními segmenty pružně dotlačovanými na povrch elektrody, vyznačená tím, že segmenty (3) jsou uspořádány v dutém pouzdru (1) kleštiny a v prostoru mezi vnitřním povrchem pouzdra (1) kleštiny a vnějším povrchem segmentů (3) jsou uspořádány dotlačovací pružiny (2), přičemž na jednom konci pouzdra (1) kleštiny je vytvořena první čelní plocha (7) mající otvor menší než je vnější rozměr segmentů (3) a na druhém konci pouzdra (1) kleštiny je uspořádána druhá čelní plocha (10) mající otvor menší než je vnější rozměr segmentů (3), vytvořená na tělese (5) připojeném k pouzdru (1) kleštiny.
2. Kleština pro přívod proudu na tyčovou elektrodu podle bodu 1, vyznačená tím, že těleso (5) je vytvořeno ve tvaru dutého válce vloženého do pouzdra (1) kleštiny a opatřeného průchozími otvory (9) pro tlačné pružiny (2) uložené v zakloubeních (8) segmentů (3) a opírajících se o pouzdro (1) kleštiny.
3. Kleština pro přívod proudu na tyčovou elektrodu podle bodu 2, vyznačená tím, že pouzdro (1) kleštiny je opatřeno montážním otvorem (4) pro montáž pružin (2).

Obr. 1



Obr. 2

