



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243839

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 H 1/00,
C 23 C 6/00

/22/ Přihlášeno 21 06 84
/21/ PV 4710-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

POLÁK VÁCLAV ing., PRAHA

(54) Způsob vytváření plátující vrstvy na kontaktech

Řešení způsobu vytváření plátující vrstvy na kontaktech vyrobených z porézního wolframu řeší vyplňování pórů a především vytváření plátující vrstvy na kontaktu. Základní kovový porézní materiál se vloží do přípravku tak, že pod ním vznikne dutina. Tato dutina je velká jako budoucí plátující vrstva ze sytícího kovu. Na vrchní stranu porézního kontaktu se vloží sytící kov, který při roztavení zaplní póry základního kovu kontaktu a jeho přebytek vyplní dutinu pod ním. Po ztuhnutí je tak vytvořena vrstva, která je dokonale spojena se základním kovem kontaktu a umožňuje snadné pájení na kontaktní přívody.

Vynález se týká způsobu vytváření plátující vrstvy na kontaktech vyrobených z porézního wolframu, molybdenu nebo chromu.

Pro hlavní nebo opalovací kontakty zhášedel vakuových, zhášedel plněných elektronegativními plyny SF_6 , olejem nebo i vzduchem se používá nejčastěji wolframu, molybdenu, chromu a jiných kovů odolávajících opalu elektrickým obloukem s vysokým obsahem mědi, stříbra nebo jiných kovů či slitin.

Tyto kontaktní materiály se vyrábějí práškovou metalurgií sesintrováním směsi kovových prášků v požadovaném poměru nebo častěji se základní kostra kontaktu vyrobí ve formě porézního kovu částečnou sintrací kovových prášků W , Mo , Cr aj./.

Tyto porézní materiály se pak nasycují vhodným roztaveným kovem jako stříbro, měď či slitinou kovů, aby kontakty získaly požadované vlastnosti. Získané základní materiály se třískově obrábějí na potřebný tvar a pájením tvrdými pájkami se připevňují na kontaktní přívody.

Pájení těchto kontaktů, u nichž bývá váhový poměr základního porézního kovu W , Mo , Cr k sytící složce Cu , Ag , slitině/ nejčastěji 90 : 10 až 50 : 50 je obtížné a často málo kvalitní.

Pájky na bázi Sn , Ag , Pd a další obtížně smáčí základní kovy jako je W , Mo , Cr , jejichž povrchy jsou v místech k pájení při běžných poměrech základního kovu k sytící složce v převaze.

Uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje vynález způsobu vytváření plátující vrstvy na kontaktech, jehož podstata spočívá v tom, že nasycování základního porézního kovu kontaktu se provádí v přípravku, v němž je kontakt zachycen tak, že je pod ním dutina na vytvoření plátované vrstvy.

Na povrch kontaktu se umístí sytící kov nebo slitina kovů. Přípravek s připraveným kontaktem se ohřeje nad tavicí teplotu sytícího kovu nebo slitiny, roztavením sytícího kovu se vyplní póry kontaktu. Přebytek vytvoří v dutině přípravku plátující vrstvu.

Výhodou je, že plátující vrstva ze sytícího kovu je dokonale mechanicky i elektricky spojená se základním kovem kontaktu. Nejdůležitější výhodou je zlepšená možnost pájení kontaktu na kontaktní přívody. W , Mo , Cr se provádí v přípravku z grafitu, keramiky či kovu nasmáčeného sytícím kovem nebo slitinou.

Přípravek je přizpůsoben tak, že nese nasycovaný materiál jen za jeho okraje a pod spodní částí základního kontaktního tělesa vytváří dutinu - formu na nalití vrstvy sytícího kovu či slitiny.

Před nasycováním základního porézního kovového tělesa a vytvářením plátující vrstvy ze sytícího kovu se základní těleso nasadí na přípravek. Na jeho povrch se ve vhodné formě /plíšky, granule/ umístí tolik sytícího kovu či slitiny, aby po roztavení a prosycení základního kontaktního tělesa přebytek sytícího kovu či slitiny protekl a vytvořil v dutině přípravku vrstvu sytícího kovu či slitiny kovů. Vytvořená vrstva nalitá z přebytku sytícího materiálu dokonale mechanicky i elektricky souvisí se základním kovem.

Třískovým obráběním se opracuje vytvořený kontaktní materiál na kontakt požadovaného tvaru tak, aby v místě, kterým má být hotový kontakt připájen k dalším dílům zůstala z vytvořeného vrchlíku sytícího kovu či slitiny vrstva, které se využije k pájení pro její lepší smáčecí vlastnosti pro pájky, než základní kontaktní kov.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vytváření plátující vrstvy na kontaktech vyrobených z porézního wolframu, molybdenu nebo chromu, vyznačený tím, že nasycování základního porézního kovu kontaktu se provádí v přípravku v němž je kontakt uchycen tak, že je pod ním dutina na vytvoření plátované vrstvy, na povrch kontaktu se umístí sytící kov nebo slitina kovů, přípravek s připraveným kontaktem se ohřeje nad tavicí teplotu sytícího kovu nebo slitiny, roztavením sytícího kovu se vyplní póry kontaktu a přebytek vytvoří v dutině přípravku plátující vrstvu.