



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209706

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 05 11 79
/21/ /PV 7493-79/

(51) Int. Cl.³
B 23 K 3/00

(40) Zveřejněno 31 03 81

(45) Vydáno 15 07 82

(75)

Autor vynálezu

ČECHOVSKÝ EMANUEL, BRNO a KLIMEŠ PETR, RAJHRAD

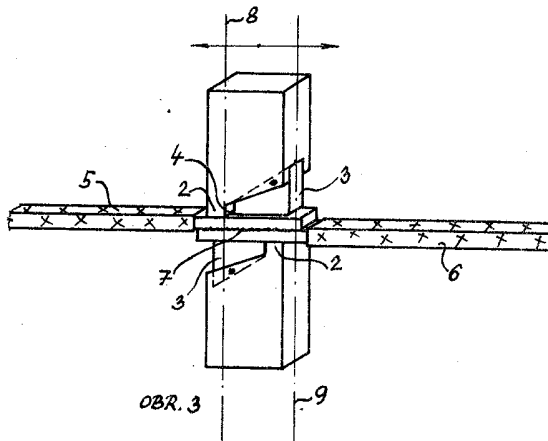
(54) Zařízení pro spojování předmětů, zejména elektrických vodičů

Jedná se o pájení pomocí pájky vložené mezi pájené předměty, s následným odporovým ohřevem pájených míst přitlačnými elektrodami. Účelem vynálezu je dosáhnout intenzivnějšího odporového ohřevu pájených míst, čímž se zkrátí doba pájení a zlepší kvalita provedeného spoje.

Uvedeného účelu se dosáhne novým provedením přitlačných elektrod. Každá z obou přitlačných elektrod sestává z elektricky vodivé a elektricky izolující části, které spolu lícují v přitlačné ploše, přičemž osa elektricky vodivého úseku přitlačné plochy první elektrody leží mimo osu elektricky vodivého úseku přitlačné plochy druhé elektrody.

Celé uspořádání je patrné z obr. 3.

Využití vynálezu přichází v úvahu zejména v elektrotechnickém průmyslu, jak v hromadné, tak i v kusové výrobě.



Vynález se týká zařízení pro spojování předmětů, zejména elektrických vodičů, pájením pomocí pájky vložené mezi předměty, opatřeného alespoň jednou dvojicí přitlačných elektrod pro odporový ohřev pájených míst.

Zařízení, které se dosud k uvedenému účelu používá, je opatřeno elektrodami jejichž přitlačné plochy leží přímo proti sobě, jsou souosé, a jsou po celé ploše elektricky vodivé. Přesto, že k lokálnímu ohřevu dochází poměrně rychle, je třeba počkat určitou dobu, než se pájená místa dostatečně prohřejí, avšak toto nahromaděné teplo poškozuje izolaci vodiče v těsné blízkosti spoje. Proto tento způsob pájení není pro izolované vodiče výhodný.

Uvedený nedostatek je odstraněn u zařízení pro spojování předmětů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je opatřeno alespoň jednou dvojicí přitlačných elektrod pro odporový ohřev pájených míst, kde každá elektroda sestává z elektricky vodivé části a elektricky izolující části, které spolu lícují v přitlačné ploše, přičemž osa elektricky vodivého úseku přitlačné plochy první elektrody každé dvojice leží mimo osu elektricky vodivého úseku přitlačné plochy druhé elektrody této dvojice.

Vzájemným posunutím elektricky vodivých částí obou elektrod jedné dvojice, zvětší se odpor, který pájený materiál klade procházejícímu elektrickému proudu, větší ztráty znamenají více tepla, čímž se zkracuje doba potřebná k ohřevu materiálu, doba pájení se zkracuje, což zvyšuje produktivitu práce. Přitom pájené místo vykazuje vyšší elektrickou vodivost a pevnost, a izolace zůstává neporušena.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je zobrazen na přiloženém výkrese, na němž

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízením pro spojování předmětů, zejména elektrických vodičů, pájením pomocí pájky vložené mezi předměty, opatřené alespoň jednou dvojicí přitlačných elektrod pro odporový ohřev pájených míst, vyznačující se tím, že každá elektroda sestává z elektricky vodivé části /2/ a elektricky izolující části /3/, které spolu lícují v přitlačné ploše /1/, přičemž osa /8/ elektricky vodivého úseku přitlačné plochy /1/ první elektrody každé dvojice leží mimo osu /9/ elektricky vodivého úseku přitlačné plochy /1/ druhé elektrody téže dvojice.

2. Zařízením pro spojování předmětů podle

obr. 1 ukazuje jednu elektrodu v perspektivním pohledu, na obr. 2 je pohled na přitlačnou plochu elektrody a na obr. 3 je znázorněna dvojice elektrod včetně spojovaných vodičů v perspektivním pohledu.

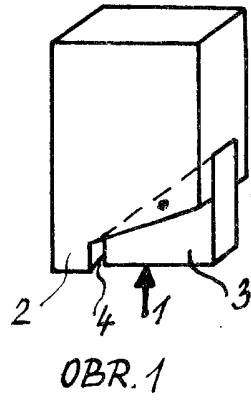
Zařízení podle vynálezu je opatřeno alespoň jednou dvojicí přitlačných elektrod, zhotovených ze slitiny mědi a chromu, pro odporový ohřev pájených míst. Každá elektroda sestává z elektricky vodivé části 2 a elektricky izolující části 3, které spolu lícují v přitlačné ploše 1. Obě elektrody jedné dvojice jsou uspořádány tak, že osa 8 elektricky vodivé části 2 první elektrody leží mimo osu 9 elektricky vodivé části 2 druhé elektrody.

Toto uspořádání je patrné z obr. 3, kde jsou elektrody znázorněny spolu s prvním vodičem 5 a druhým vodičem 6, mezi nimiž je vložena fóliová stříbrná pájka 7. Elektricky vodivá část 2 každé elektrody je opatřena osazením, jehož čelní plocha tvoří vodivý úsek přitlačné plochy 1 a zbytek elektricky vodivé části 2 je sešikmen pod úhlem rozevírajícím se od osazení k okraji elektrody. V této šikmé ploše je vytvořen žlábek, v němž je upevněna elektricky izolující část 3 elektrody. Mezi osazenou elektricky vodivou částí a elektricky izolující částí 3 je vzduchová mezera 4, která napomáhá tepelnému oddělení obou částí elektrody. Elektricky izolující část 3 je výhodně provedena z keramického materiálu, ale je možno zhotovit ji i ze slídy či jiného elektricky izolujícího materiálu, pokud možno izolujícího též tepelně. Vzájemným posouváním obou elektrod jedné dvojice podél pájených vodičů 5, 6 je možno dále měnit elektrický odpor pájeného místa a tím ovlivňovat dobu pájení.

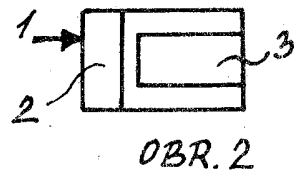
bodu 1, vyznačující se tím, že elektricky vodivá část /2/ elektrody je opatřena osazením jehož čelní plocha tvoří vodivý úsek přitlačné plochy /1/ a zbytek elektricky vodivé části /2/ je sešikmen pod úhlem rozevírajícím se od osazení k okraji elektrody, v šikmé ploše je vytvořen žlábek v němž je upevněna elektricky izolující část /3/ elektrody.

3. Zařízením podle bodu 2, vyznačující se tím, že elektricky izolující část /3/ elektrody je uspořádána v odstupu od osazení elektricky vodivé části /2/ téže elektrody.

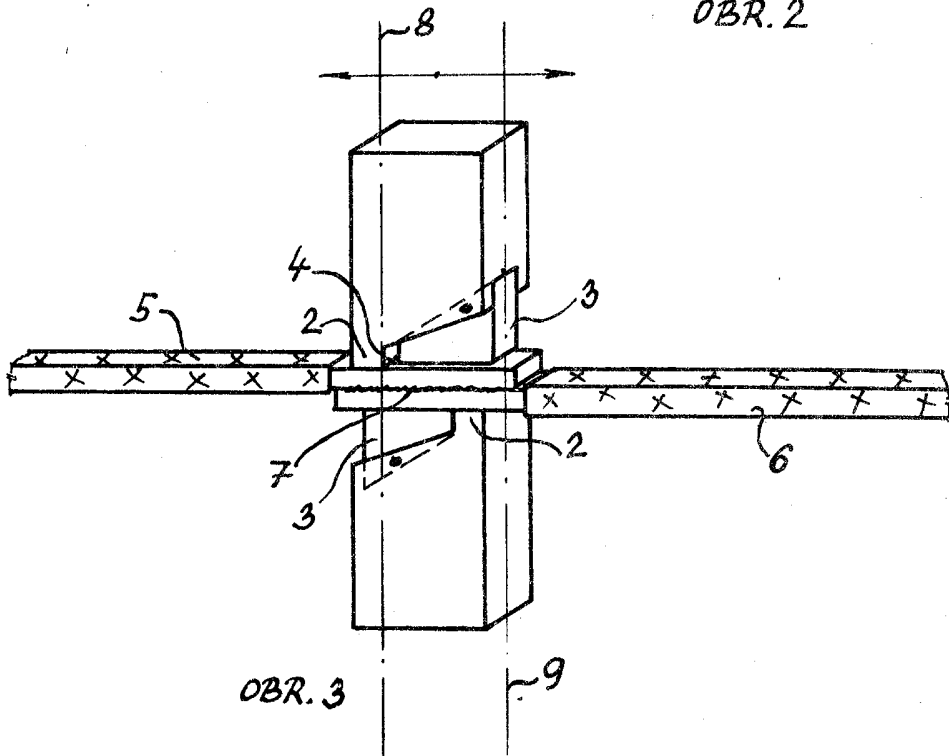
3 výkresy



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

~9