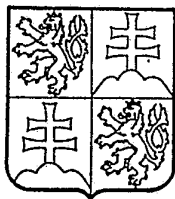


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 109

(21) PV 4113-87.Q
(22) Přihlášeno 04 06 87

(40) Zveřejněno 12 07 90
(45) Vydáno 30 12 91

(11)

(13) B1

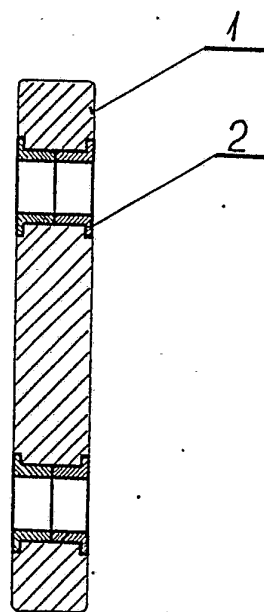
(51) Int. Cl.⁵
H 01 B 13/22

(75) Autor vynálezu VODĚRA VÁCLAV ing., PLZEŇ

(54)

Způsob zpevnění konců Al elektrovod-
ných pasů

(57) Řešením se zamezuje povolování šroubovitých spojů. Zalisováním dvojdiálních měděných vložek, jejichž povrch je opatřen ochrannou vrstvou cínu, do otvorů v elektrovodném pasu, se dosáhne zpevnění celého průřezu pasu v místě upevňovacích šroubů. Odstraní se nepříznivý jev "tečení hliníku" a vytváří se podmínky pro kvalitní spoj. Řešení lze výhodně použít všude tam kde se nalézají v současné době elektrovodné pasy z mědi a je pro hliníkový pas vytvořen potřebný prostor, jako například u dopravních prostředků, rozvodů, zařízení elektrických skříní a podobně.



Vynález se týká způsobu zpevnění konců Al elektrovodných pasů, zamezující povolení šroubových spojů.

V případech, kde se vyžaduje vedení velkých proudů se úspěšně z hlediska chlazení používají vodiče měděné, různého průměru a bez opláštění izolací. Často je vedení proudu zajištěno paralelně umístěnými elektrovodnými pasy, rozepřenými izolátory. Při tomto provedení je spotřeba mědi značně vysoká. Přitom použití hliníkových vodičů nepřichází v úvahu, protože dochází v provozu k uvolňování spojovacích šroubů z důvodu "tečení hliníku" pod dotaženými šrouby.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje způsob zpevnění konců Al elektrovodných pasů v místě šroubového spoje pomocí měděných vložek, jejichž povrch je opatřen před zalisováním ochrannou vrstvou. Zalisováním dvojdiálních měděných vložek do otvorů v elektrovodném pasu se dosáhne zpevnění celého průřezu pasu v místě upevňovacích šroubů.

Výhodou řešení podle vynálezu je, že zalisováním dvojdiálních měděných vložek, jejichž povrch je opatřen ochrannou vrstvou cínu do otvorů v elektrovodném pasu, se odstraní nepříznivý jev "tečení hliníku" a vytvoří se podmínky pro kvalitní spoj.

Příkladné provedení podle vynálezu je schematicky zobrazeno na připojeném výkresu, který zobrazuje elektrovodný pas s nalisovanými vodivými vložkami.

Na hliníkový elektrovodný pas 1 je nalisována vodivá vložka 2, opatřená před vlastním zalisováním ochrannou vrstvou 3, například z cínu, čímž dojde ke snížení rozdílového potenciálu mezi hliníkovým pasem a měděnou vložkou. Stejně tak budou bezporézně upraveny všechny plochy spojovacích elementů pro vzájemné spojení elektrovodných pasů. Tímto způsobem se zamezí "tečení hliníku" v místech spojů, čímž nedojde k uvolňování těchto spojů při provozu.

Konkrétní provedení podle vynálezu předpokládá, že otvory jsou vyvrtány v elektrovodném pasu 1 podle šablony, jsou zaobleny a vystruženy. Při sestavení elektrovodného pasu 1 s měděnou vložkou 2 je nutno měděné vložky 2 opatřit ochrannou vrstvou 3 z cínu a měděné vložky 2 nasadit do všech otvorů elektrovodného pasu 1 nejdříve z jedné strany a dále je nutno měděné vložky 2 nasadit do všech otvorů elektrovodného pasu 1 i z druhé strany. Elektrovodný pas 1 s jednou dvojicí měděných vložek 2 je nutno postupně nasadit na středící trn do lisovadla. V lisovadle postupně slisovat jednotlivé dvojice měděných vložek 2 vložené do elektrovodného pasu 1 současně, například tlakem 240 t při ϕ 21h8 měděné vložky 2.

Jednotlivé díly elektrovodného pasu 1 a měděných vložek 2 vytvoří po slisování kompaktní celek s potřebnou pevností pro šroubový spoj. Po slisování měděných vložek 2 dochází k mechanickému spojení ve styku měděných vložek 2 na ϕ 18H8/21h8 a vlastního elektrovodného pasu 1 tak, že přebytečný materiál měděných vložek 2 je zatlačen do obvodu otvoru elektrovodného pasu 1, protože zatlačením materiálu měděných vložek 2 do ϕ 18H8 je zabráněno vodícím čepem, který je součástí lisovacího nástroje a zajišťuje po celou dobu lisovacího procesu vnitřní průměr měděných vložek 2.

Vynálezu lze s výhodou použít všude tam, kde se nalézají v současné době elektrovodné pasy (vodiče) z mědi a je pro hliníkový pas vytvořen potřebný prostor, jako například u dopravních prostředků, rozvoden, zařízení elektrických skříní a podobně.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob zpevnění konců Al elektrovodných pasů v místech šroubového spoje, vyznačující se tím, že na elektrovodný pas v místech šroubového spoje se nalisuje vodivá vložka například z mědi, jejíž povrch je opatřen ochrannou vrstvou.

CS 273 109 B1

