



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255156

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 19/04

(22) Přihlášeno 13 02 86

(21) PV 976-86.T

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 11 88

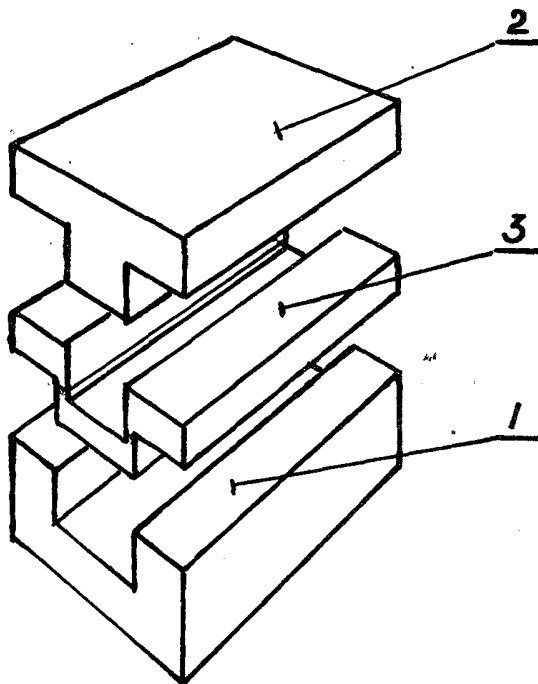
(75)

Autor vynálezu

LANDA VÁCLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Přípravek pro zkoušení přilnavosti galvanoplastické vrstvy

Přípravek pro zkoušení galvanoplastické vrstvy vytvořený na základovém materiálu sestává ze spodní části vytvořené ve tvaru písmene U a vrchní části ve tvaru písmene T. Mezi obě části je vložen vzorek zkoušeného materiálu, vytvořený jako korýtko.



Vynález se týká přípravku pro zkoušení přilnavosti galvanoplastické vrstvy vytvořené na základovém materiálu.

Zkoušky přilnavosti funkčních vrstev vytvořených galvanoplasticky na základovém materiálu se v současné době provádějí takzvaným Ollardovým testem, při kterém se používají kruhové vzorky, kde část vyrobená ze základového materiálu má tvar mezikruží a část z funkčního galvanoplasticky naneseného materiálu má tvar soustředného válce.

Výroba uvedených vzorků je technologicky velmi náročná. Při výrobě vzorků pro Ollardovu zkoušku se vnitřní kruhový otvor v závěrečné fázi brousí čelní plochou brusného kotoučku, přičemž se uvolňují jednotlivá zrna brusiva, a nelze zabránit tomu, aby se zrna nedostala opět mezi opracovávanou plochu a brus. Při nedefinovatelném odvalování zrn mezi oběma plochami mohou vznikat velké axiální síly, které mohou narušit, a jak se na základě zkoušek ukázalo, skutečně narušují pevnost spoje.

Tvar vzorku klade rovněž vysoké nároky na uspořádání zkušebního tělesa při testování. Zahlbubený kruhový otvor musí být přesný a soustředný s vnějším mezikruhovým osazením a rovina dna zkušebního vzorku pro Ollardův test musí být rovnoběžná s rovinou vnější opěrné plochy a hlavně s rovinou spoje. Zjištěná častá excentricita obou válcových ploch má za následek nerovnoměrnou šířku zkušebního spoje a tím i nerovnoměrné rozdělení napětí ve zkoušené části spoje. Tyto skutečnosti nepříznivě ovlivňují hodnoty naměřené při zkouškách na odtržení vrstev.

Uvedené nevýhody odstraňuje přípravek pro zkoušení přilnavosti galvanoplastické vrstvy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze spodní části ve tvaru písmene U, do níž zapadá horní část ve tvaru písmene T a mezi nimiž je prostor pro uložení zkoušeného vzorku opracovávaného do tvaru korýtky.

Používání zkušebního přípravku podle vynálezu jednak eliminuje chyby vzniklé při měření v důsledku opracování vzorku, jednak umožňuje snadnější a přesnější vyrobení vzorku, což se projevuje opět přesnějšími výsledky měření.

Vzorek se zhotoví prostým frézováním a přírubovým broušením, takže odebíraný materiál popřípadě uvolněná brusná zrna mohou volně odcházet a neprojevuje se nepříznivý účinek namáhání podložky vzorku. Ukazují to hodnoty dosažitelné při zkouškách, které byly při použití přípravku podle vynálezu s korýtkovým zkušebním vzorkem cca o 20 % vyšší než u Ollardova testu.

Příkladné provedení přípravku podle vynálezu je schematicky zobrazeno na přiloženém výkrese.

Přilnavost funkční galvanoplastické vrstvy (obr.) z dvousložkového kovu nikl-železo na základovém materiálu turbinové lopatky byla zkoušena pomocí dvoudílného zkušebního přípravku, jehož spodní část 1 je vytvořena ve tvaru písmene U o rozměrech 24x24 mm. Vrchní část 2 je vytvořena ve tvaru písmene T. Mezi obě části 1, 2 přípravku je vložen zkušební vzorek 3, který je opracován do tvaru korýtky, jehož dolní část zapadá do vybrání spodní části 1 přípravku, přičemž do vybrání v horní části zkušebního vzorku 3 zapadá spodek vrchní části 2 přípravku.

Při výrobě zkušebního vzorku 3 se postupuje tak, že se povrch základového materiálu o tloušťce 3 mm dokonale odmastí a poté se při normální teplotě anodicky moří v alkalickém roztoku po dobu 9 minut. Po důkladném oplachu horkou vodou se zkušební vzorek 3 zavěsí na 5 minut do niklovací aktivační lázně vyhřáté na 50 °C při proudové intenzitě 10 A/dm², potom se ihned převěsí do lázně pro katodické vylučování funkční vrstvy nikl-železo. Zkušební vzorek 3 se pak opracuje a vloží do přípravku a zatěžuje se. Síla v okamžiku odtržení dělená plochou můstků, které spojují horní a dolní vrstvu vzorku 3, udává pevnost na odtrh. Tlaková

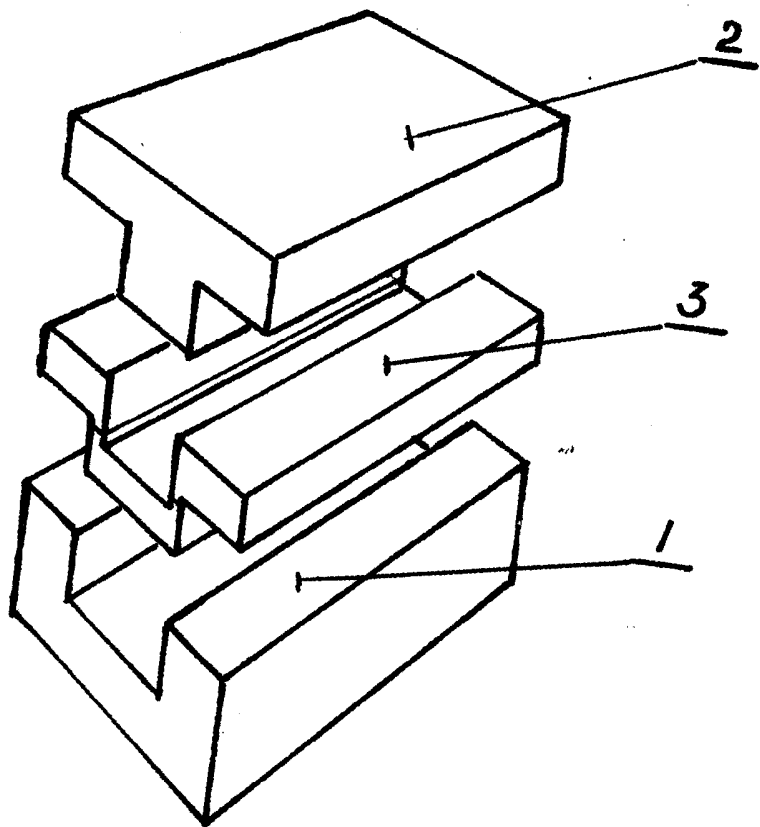
síla zkušebního stroje se přenáší na přípravek prostřednictvím kulové plochy, aby se vyloučilo eventuální excentrické působení síly.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Přípravek pro zkoušení přilnavosti galvanoplastické vrstvy vyznačený tím, že sestává ze spodní části (1) ve tvaru písmene U do níž zapadá vrchní část (2) ve tvaru písmene T mezi nimiž je prostor pro uložení zkušební vzorku (3) opracovaného ve tvaru korýtka.

1 výkres

255156



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs