



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261644

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 08 12 86

(21) [PV 9020-86.B]

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

(51) Int. Cl.⁴
C 23 C 2/00
C 23 C 2/06

[75]

Autor vynálezu

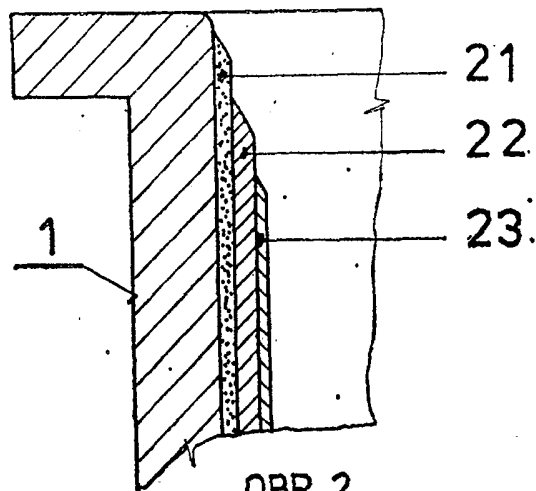
KOLEK VLADIMÍR ing., BULA LUMÍR ing., KABELKA MILOSLAV,
OSTRAVA, VLČEK KAREL ing., HAVÍŘOV

(54) Vana pro žárové zinkování

1

Účelem navrženého řešení je zamezení přímého elektrochemického styku zinku s kovovou stěnou vany. Uvedeného účelu se dosáhne tak, že vnitřní povrch vany (1) se opatří základní nikloaluminidovou vrstvou (21), kde poměr niklu k hliníku je od 10 : 1 do 20 : 1, na níž je nanесena keramická vrstva (22) z kysličníku uhličitého s maximálním obsahem kysličníku titaničitýho anebo kysličníku chromitého do 25 % hmotnostních, na které je vytvořena nátěrová vrstva (23) tvořená bornitridem s práškovým hliníkem v poměru 1 : 3 až 1 : 6, rozředěných rozpustidlem.

2



Vynález se týká vany pro žárové zinkování, zejména kontinuální a to hutních výrobků či diskontinuální zinkování, zvláště při hromadné výrobě a řeší zamezení přímého elektrochemického styku zinku s kovovou stěnou vany.

Doposud jsou používány vany pro žárové zinkování, které jsou vyráběny z konstrukční oceli s nízkým obsahem uhlíku a křemíku, nebo z nerezavějící oceli, rovněž s nízkým obsahem uhlíku a křemíku.

Pro dočasnou ochranu vnitřních stěn se používají nátěry vápennými suspenzemi s příměsí žáruvzdorné keramiky. Všechny tyto vany mají vnější ohřívání plynem nebo elektrickými články. Jsou taky známy i keramické vany, které mají topné články pro ohřev prostoru přímo v tekutém zinku. Nevýhodou ocelových van je jejich relativně nízká životnost, kterou zapříčiňuje hlavně slučování zinku s uhlíkem a křemíkem na hranicích zrn železa, čímž dojde ke zhrubnutí zrn materiálu a jejich postupnému vylamávání až do vytvoření průvchozího otvoru ve stěně nebo čelu vany.

Nevýhodou keramických van je jejich omezené použití pouze pro menší výrobky, neboť umístěním zařízení pro ohřev dovnitř vany se zmenšuje využitelný prostor těchto van.

Uvedené nevýhody odstraňuje vana pro žárové zinkování podle vynálezu, tvořená bočními stěnami, čely a dnem. Podstatou vynálezu je to, že vnitřní povrch vany je opatřen základní nikloaluminidovou vrstvou, kde poměr niklu k hliníku je od 10:1 do 20:1, na níž je nanесena keramická vrstva s kyslíčnicku hlinitého s maximálním obsahem kyslíčnicku titaničitého a/nebo kyslíčnicku chromitého do 25 % hmotnostních, na které je vytvořena nátěrová vrstva tvořená

bornitridem s práškovým hliníkem v poměru 1:3 až 1:6, rozředěných rozpustidlem.

Výhodou vany pro žárové zinkování podle vynálezu je to, že má vhodněji řešenou stykovou plochu roztaveného zinku s povrchem zinkovací vany, která zamezí přímému elektrochemickému styku zinku s kovovou stěnou vany, čímž prodlouží její životnost, odstraní komplikované práce s protaveným ztuhlým zinkem při poruchách a umožní plynulý provoz zinkovacích linek po celou dobu životnosti vany.

Vana pro žárové zinkování v příkladném provedení podle vynálezu je znázorněna na připojených výkresech, kde na obr. 1 je příčný řez vanou a na obr. 2 je detail stěny v řezu se žárově nanesenými vrstevkami.

Vana v příkladném provedení podle vynálezu sestává z bočních stěn, čel a dna. Vnitřní povrch vany 1 je opatřen žárově nastříkanou základní nikloaluminidovou vrstvou 21 tloušťky 0,3 mm, kde poměr niklu k hliníku je 20:1, na níž je žárovým způsobem nanесena keramická vrstva 22 z kyslíčnicku hlinitého obsahující 20 % hmotnostních kyslíčnicku chromitého. Na keramické vrstvě 22 je vytvořena nátěrová vrstva 23 ze směsi bornitridu s práškovým hliníkem v poměru 1:5 zředěné syntetickým rozpustidlem.

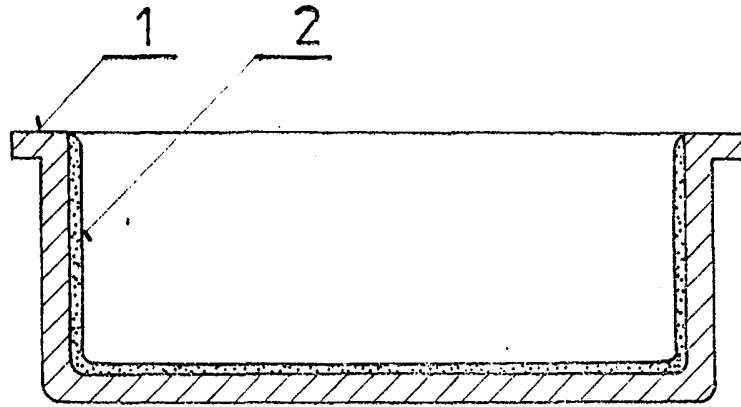
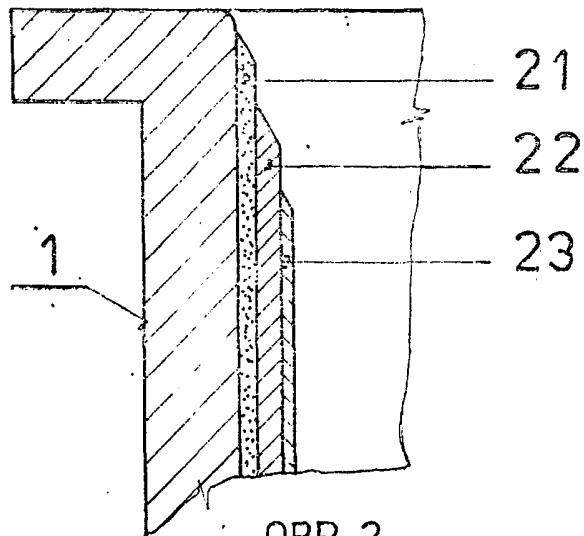
Po zaplnění zinkem a jeho roztavení se vlivem tepla utvoří na povrchu keramické vrstvy 22 vany 1 sklovitý povrch tvořený boritým sklem z nátěrové vrstvy 23 i z povrchu keramické vrstvy 22, které zajistí její nesmáčivost. Keramická vrstva 22 odstraní také vzájemný nepříznivý vliv rozdílných elektropotenciálů zinku a ocelové vany 1. Celková vrstva 2 pak zamezuje pronikání zinku k uhlíku a křemíku obsaženém v materiálu ocelové vany 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vana pro žárové zinkování, tvořená bočními stěnami, čely a dnem, vyznačena tím, že vnitřní povrch vany (1) je opatřen základní nikloaluminidovou vrstvou (21), kde poměr niklu k hliníku je od 10:1 do 20:1, na níž je nanесena keramická vrstva (22) s kyslíčnicku hlinitého s maximálním obsa-

hem kyslíčnicku titaničitého a/nebo kyslíčnicku chromitého do 25 % hmotnostních, na které je vytvořena nátěrová vrstva (23) tvořená bornitridem s práškovým hliníkem v poměru 1:3 až 1:6, rozředěných rozpustidlem.

1. list výkresů

OBR.1OBR.2