

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

242512

(11) (B1)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Prihlásené 02 07 84

[21] (PV 5115-84)

[40] Zverejnené 31 08 85

[45] Vydané 15 11 87

(51) Int. Cl.⁴
C 23 C 2/40
C 23 C 2/06

[75]

Autor vynálezu

JASOVSKÝ FRANTIŠEK ing.; HRADSKÝ ERNEST ing.; JANOK JÁN ing.;
BANÍK JOZEF ing.; KOSTEČKA RICHARD ing.; PROKOP JAROSLAV ing.,
KOŠICE

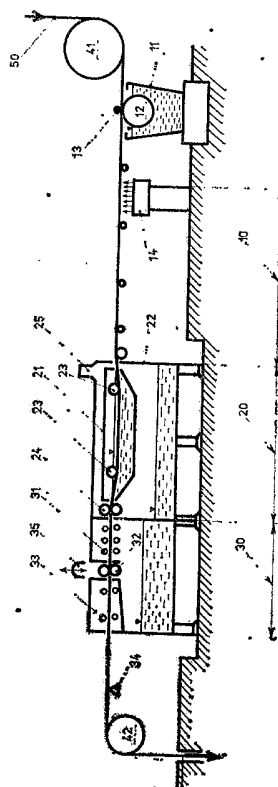
[54] Zariadenie pre úpravu jednostranného pokovovania ocelového pásu plechu, najmä zinkom v kontinuálnej linke

1

2

Vynález sa týka zariadenia pre úpravu jednostranného pokovovania ocelového pásu plechu v kontinuálnej linke vybavenej pokovovacím úsekom pre obojstranné nanášanie a rieši problém výroby tohto materiálu pri bežných technológiách pokovovania a možnosť vytvorenia čistej celej strany alebo zvolených úsekov pásu plechu. Za výstupom z pokovovacieho úseku sú v horizontálnom smere za sebou umiestnené navalovací valec a prítlačný protivalec s čiastočným ponorom do nádrže snímateľného maskovacieho média, za ktorými je sušiacia a chladiacia jednotka.

V ďalšom rozpúšťacom úseku je umiestnená zberná nádrž roztoku a nad ňou v úrovni vedenia pásu pracovná nádrž kyseliny vybavená hornými vodiacimi valcami čiastočne zasahujúcimi pod hladinu kyseliny. Za žmýkacími valcami sú umiestnené postrekovače a žmýkacie valce s odsávačom výparov oplachovacieho média, ďalej sušiacia komora a nakoniec stierač maskovacieho média. Navalovací valec a prítlačný protivalec nádrže maskovacieho média, sú s výhodou zvisle zásuvne uchytené v zasúvači ponoru.



Vynález sa týka zariadenia pre úpravu jednostranného pokovovania ocelového pásu plechu najmä zinkom v kontinuálnej linke vybavenej pokovovacím úsekom pre obojstranné nanášanie a rieši problém zabezpečenia výroby tohto materiálu pri bežných technológiách pokovovania a s možnosťou vytvorenia čistej celej strany alebo jej zvolených úsekov pásu plechu.

Doteraz známe spôsoby a zariadenia pre jednostranné pokovovanie pásov ocelového plechu, najmä žiarovým nanášaním zinku, sú založené v podstate na dvoch druhoch technológií.

V prvej skupine prevládajú technológie založené na čiastočnom, t. j. jednostenovom ponorení v pokovovacom kúpeli alebo jeho jednostranným nástrekom v zvislej alebo vodorovnej úrovni pri súčasnej zábrane preniku materiálu za hrany plechu, viac alebo menej účinne.

Jednostranné nanášanie alebo postrek sa deje napríklad vrením a vibráciou hladiny kúpeľa a odfukom tryskou nad pásom vedeným tesne nad hladinou kúpeľa, resp. využitím hydromechanických kapilárnych síl alebo na báze kaskádového prúdu kúpeľa dotykcom na pás uvedený v miernom sklone.

Všetky tieto spôsoby sú technologicky náročné a vyžadujú náročné a drahé zariadenie, pričom nie je zaručená zábrana čiastočného pokovovania druhej strany.

Pri použití klasického spôsobu pokovovania ponorom v roztavenom kúpeli sú pokusy s tzv. maskovaním jednej strany vstupujúceho pásu, pričom ako maskovacie činidlo sa používajú rôzne keramické materiály nastrekované rovnako náročnou technológiou, ktoré sa snímajú po ukončení pokovovania, a to náročnými mechanickými alebo chemickými prostriedkami. Všetky tieto spôsoby sú energeticky náročné a pracne.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši zariadenie pre úpravu jednostranného pokovovania ocelového pásu plechu v kontinuálnej linke podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že kontinuálna linka vybavená pokovovacím úsekom pre obojstranné nanášanie pásu plechu má ďalej s výhodou v horizontálnom smere za sebou umiestnené navaloovací valec čiastočne ponorený do nádrže snímateľného maskovacieho média a situovaného voči prítlačnému protivalcu, ďalej sušiaci úsek vybavený sušiacou a chladiacou jednotkou, za ktorou sú v rozpúšťacom úseku umiestnené zberná nádrž roztoku a nad ňou v úrovni vedenia pásu plechu pracovná nádrž kyseliny vybavená hornými vodiacími valcami čiastočne zasahujúcimi pod hladinu kyseliny a párom žmýkacích valcov kyseliny umiestnenými za pracovnou nádržou nad zbernou nádržou.

Ďalej je umiestnený oplachovací úsek vybavený obojstrannými postrekovačmi a párom žmýkacích valcov oplachovacieho média, ďalej sušiaci komora a nakoniec stie-

rať snímateľného maskovacieho média. Rozpúšťací a oplachovací úsek sú vybavené odsávačmi výparov. Pre účely ponechania obojstranného pokovovania zvolených úsekov pásu plechu je zariadenie s výhodou vybavené zasúvačom ponoru navalovacieho valca a prítlačného protivalca umiestneného v osi nádrže snímateľného maskovacieho média.

Výhody vynálezu sú hlavne v tom, že je vytvorené jednoduché zariadenie priamo v linke pre obojstranné pokovovanie, ktoré umožňuje vytvorenie kvalitnej pokovovacej vrstvy po jednej strane s čistou druhou stranou, prípadne s možnosťou voľby rôznych kombinácií na úsekoch pásu plechu, pričom sa umožňuje ďalšie použitie kovovej substancie rozpustenej vrstvy.

Samotné maskovacie médium je ľahko snímateľné, spoľahlivo izoluje pokovovanú vrstvu a nedostáva sa do roztoku kyseliny. Vylučuje sa potreba náročných technológií jednostranného pokovovania pásu plechu.

Príklad uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese v schématickom bočnom reze.

Za vstupným prevádzacím valcom **41** výstupu pásu **50** z pokovovacieho úseku je umiestnená nádrž **11** snímateľného maskovacieho média, v ktorom je čiastočne ponorený navaloovací valec **12** situovaný voči prítlačnému protivalcu **13**, medzi ktorými je vedený pás **50** plechu.

Navaloovací valec **12** a prítlačný protivalec **13** sú zvisle presúvateľné až po úroveň ponoru protivalca **13** do maskovacieho média v nádrži **11**. Ďalej na okraji sušiaceho úseku **10** je umiestnená sušiaci a chladiaci jednotka **14**, za ktorými je v rozpúšťacom úseku **20** umiestnená uzavretá zberná nádrž **22** roztoku s odsávačom výparov **25**. V jej hornej časti v úrovni vedenia pásu **50** je umiestnená pracovná nádrž **21** kyseliny vybavená párom horných vodiacich valcov **23** čiastočne zasahujúcich pod hladinu kyseliny, za ktorou je pár žmýkacích valcov **24** kyseliny v priestore zbernej nádrže **22**.

V nasledujúcom oplachovacom úseku **30** sú umiestnené obojstranné postrekovače **31** a pár žmýkacích valcov **32** ako aj odsávač **35** výparov oplachovacieho média. V oddelenej časti je vytvorená sušiaci komora **33**, za ktorou je umiestnený spodný mechanický stierač **34** snímateľného maskovacieho média, a to pred výstupným prevádzacím valcom **42**.

Pás **50** plechu je vedený horizontálne medzi vstupným prevádzacím valcom **41** a výstupným prevádzacím valcom **42**. Po navalení snímateľného maskovacieho média valcom **12** na spodnú stranu pásu **50** sa toto médium vysuší a vytvorí izolačný povlak na pokovovanú vrstvu. Pri vstupe pásu **50** do rozpúšťacieho úseku na hornú stranu pásu **50** pôsobí kyselina a pokovovacia vrstvu rozpustí. Roztok kyseliny a rozpús-

teného zinku je odvádzaný na regeneráciu a odlúčenie kovu pre jeho ďalšie použitie. Po oplachu pásu zo zvyškov kyseliny a je-

ho vysušení sa zotrie nanesené maskovacie médium stieračom 34.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie pre úpravu jednostranného pokovovania ocelového pásu plechu najmä zinkom v kontinuálnej linke vybavenej pokovovacím úsekom pre obojstranné nanášanie vyznačujúce sa tým, že má v horizontálnom smere za sebou umiestnené navalo-
vací valec (12) čiastočne ponorený do nádrže (11) snímateľného maskovacieho média a situovaný voči hornému prítlačnému protivalcu (13), ďalej sušiaci úsek (10) vybavený sušiacou a chladiacou jednotkou (14), za ktorou sú v rozpúšťacom úseku (20) umiestnená zberná nádrž (22) rozlietku a nad ňou v úrovni vedenia pásu (50) je pracovná nádrž (21) kyseliny vybavená

hornými vodiacimi valcami (23) čiastočne zasahujúcimi pod hladinu kyseliny, ako aj žmýkacie valce (24) kyseliny umiestnenými za pracovnou nádržou (21) a nad zbernou nádržou (22); ďalej je umiestnený oplachovací úsek (30) vybavený obojstrannými postrekovačmi (31) a párom žmýkacích valcov (32) a odsávačom (35) výparov oplachovacieho média, za ktorými je sušiacia komora (33) a nakoniec stierač (34) maskovacieho média.

2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že navalo-
vací valec (12) a prítlačný protivalec (13) sú zvisle zásuvne uchytané v zasúvači ponoru.

1 list výkresov

