



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

239 017

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 09 08 83

(21) PV 5853-83

(51) Int. Cl.³

B 23 K 25/00

(40) Zverejnené 15 05 85

(45) Vydané 01 11 87

(75)
Autor vynálezu

BLAŠKOVITŠ PAVOL ing.CSc., LESŇÁK ŠTEFAN ing.,
ZAJAC JÁN ing. CSc., MARTIŠÍK ALOJZ ing.,
SLAVKOVSKÝ JÁN ing. CSc.,
TURIANSKÝ LADISLAV, BRATISLAVA,
LEVIUS RUDOLF, IVÁNKA PRI DUNAJI

(54)

Spôsob elektrotroskového navárania valcov
valcovacích stolíc

Spôsob elektrotroskového navárania valcov valcovacích stolíc, ktorý sa vykonáva pásovými elektródami, ktoré sú usporiadané vedľa seba v kruhu naváraného valca. Pásové elektrody pri naváraní valca vykovávajú pohyb smerom do návarového kúpeľa, ako aj vratný rotačný, najmenej o veľkosť šírky rozostupu dvoch susedných elektród, čím sa dosiahne homogennejší návar, plynulejší prechod vo vrstve návaru a základného materiálu a odstránia sa vnútorné napätia z navárania.

Vynález sa týka spôsobu elektrotroskového navárania valcov valcovacích stolíc.

Doteraz sú z praxe známe viaceré spôsoby elektrotroskového navárania valcov valcovacích stolíc. Pri naváraní sa doteraz ako prídavný materiál používali najmä drôty, pásové elektródy alebo prídavný materiál bol v tvare rúrky. Pre vylepšenie vlastností návaru sa používali drôty s rozkyvom alebo rotáciou.

Nevýhodou týchto spôsobov bolo, že pri naváraní s rozkyvom sa dostával nerovnomerný prievar. Drôt je citlivý na prúdové preťaženie a často sa stáva, že nie je do návarového kúpeľa rovnomerná dodávka tepla.

Ďalej sú podstatné rozdiely v tavení drôtových a pásových elektród. Kým drôtové elektródy sú ponárané hlboko do troskového kúpeľa, ohrieva sa menší objem trosky ako u pásových elektród, ktoré sa tavia bezprostredne pri vstupe do troskového kúpeľa. Tým aj vzniká charakteristický "súdkovitý" tvar kovového kúpeľa, resp. budúceho stuhnutého návarového kovu. Z toho možno usudzovať na maximálne sústredenie tepla do strednej časti pod pásovú elektródu.

Rozdiely teda sú v spôsobe tavenia elektród a tým aj vo výsledku a to znamená vo forme kovového kúpeľa a prievaru.

Pri naváraní s drôtmí s rotáciou je nevýhoda v privode prúdu do rotujúcej časti a veľká citlivosť tenkých drôtov na prúdové preťaženie. Podávacie mechanizmy sú dosť poruchové, čo pri množstve podávaných drôtov nie je zanedbateľné.

Spoločnou nevýhodou doteraz uvedených spôsobov je, že v prechode návaru do základného materiálu môžu vznikáť praskliny, ktoré spôsobujú znehodnotenie celého návaru.

Vyššie uvedené nevýhody sú do značnej miery odstránené spôsobom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že elektrotroskový návar valca sa vykoná pásovými elektródami, usporiadanými v kruhu vedľa seba, pričom okrem pohybu pásových elektród

smerom do naváracieho kúpeľa tieto vykonávajú pohyb vratný rotačný, najmenej vo veľkosti šírky rozostupu dvoch susedných pásových elektród.

Spôsobom podľa vynálezu sa dosiahne, že u valcov sa odstráni nerovnomerný prievar do základného materiálu, ktorý vznikol pri technológiách s nerovnomerným rozdeľovaním tepla prechodom prúdu z elektródy do návarového kúpeľa a naváraného telesa. Spôsobom podľa vynálezu sa dosiahne odstránenie nerovnomerného prievaru a súdkovitá forma v miestach pod elektródami, to znamená, že tým sa odstraňuje prídavné napätie, ktoré spôsobujú z titulu nerovnomerného prievaru praskliny zo superpozície napätí a z kontaktnej únavy materiálu.

Spôsobom podľa vynálezu bol navarený valec o priemere 450 mm, pričom boli použité pásové elektródy, medzi ktorými boli zachované rozostupy. Pásové elektródy boli zachytené v zariadení na ich posuv, ktoré zabezpečuje ich pohyb smerom do naváracieho kúpeľa a zároveň pomocou reverzného elektromotora pohyb vratný rotačný a to tak, že tento vykonávaný je najmenej o rozstup dvoch susedných elektród. Navárací prúd bol použitý intenzity 1700 A, napätie 41 V, rýchlosť vratného pohybu bola 40 m/hod.

Takto navarený valec mal hrúbku navarenej vrstvy 60 mm s dosiahnutou tvrdosťou 450 HV pri použití prídavných elektród o chemickom zložení 0,76 % hmot. uhlíka, 1,0 % hmot. mangánu, 0,8 % hmot. kremíka, 0,96 % hmot. chrómu, maximálne 0,027 % hmot. síry a max. 0,027 % hmot. fosforu, pričom zvyšok je železo.

Medzi výhody vynálezu patrí skutočnosť, že takýmto spôsobom možno valce valcovacích stolíc vyrobiť a to tak, že na kovové jadro sa vyhotoví návar alebo obnoviť u tých valcov, ktoré majú opotrebovaný povrch.

PREDMET VYNÁLEZU

239 017

Spôsob elektrotroskového navárania valcov valcovacích stolíc, ktorý sa vyhotoví pásovými elektródami, podávanými do návarového kúpeľa, ktoré sú usporiadané v kruhu vedľa seba, vyznačujúci sa tým, že tieto vykonávajú pohyb vratný rotačný, najmenej vo veľkosti šírky rozstupu dvoch susedných pásových elektród.