



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 501

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 07 82
(21) PV 5324-82

(51) Int. Cl.
B 22 C 7/02,
B 29 C 27/06

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 09 85

(75)

Autor vynálezu

ZAHRAĐKA FRANTIŠEK ing., JIHLAVA

(54)

Zařízení pro svařování součástí z lehce
tavitelného materiálu

227 501

Vynález se týká zařízení pro svařování součástek z lehce tavitelného materiálu, zejména voskových modelů pro odlévání metodou vytavitelného modelu.

V současné době stále vzrůstá význam přesného lití metodou vytavitelných modelů, představujícího jednu z nejprogresivnějších technologií zvláště vhodnou pro podmínky hromadné výroby. V souladu s tím vzrůstají i nároky na celou oblast přípravy vhodných voskových směsí, výroby modelů, formování i vlastního lití. Všechny tyto fáze musí vyhovět stále se zvyšujícím nárokům na kvalitu i kvantitu, což způsobuje nejvíce potíží právě v oblasti výroby voskových modelů.

V případech výroby složitějších odlitků, což je naprosto většina všech případů, je nutno voskové modely vyrobit spojováním jednotlivých, vhodně dělených částí.

V současné době se spojování částí voskových modelů provádí lepením, což je velmi zdlouhavé a málo přesné. Dále jsou známy způsoby svařování pomocí elektricky nahřátých

elementů nebo přímo nahřátím jedné nebo více částí modelu. Tato metoda je náročná na přesnost práce a vyžaduje dodržení stejných technologických podmínek, například rychlost posuvu, jinak jsou svařené modely nekvalitní.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z dopravníku, nad kterým je ve výši styčné plochy horní a dolní části modelu uspořádán elektricky ohříváný drát a z přitlačného ústrojí majícího osu rotace rovnoběžnou s pracovní plochou dopravníku a kolmou na směr jeho pohybu. Vedení elektricky ohříváného drátu může být pohyblivé ve svislém směru pomocí vačkového mechanismu, který je spojen s pohybovým ústrojím dopravníku. Dále obsahuje regulační ústrojí pro změnu napětí elektricky ohříváného drátu a pro změnu rychlosti dopravníku.

Použitím zařízení podle vynálezu je dosaženo velké produktivity a přesnosti vyrobených modelů, s možností změny svařovacích podmínek podle druhu materiálu a tvaru dělicí roviny. Příklad zařízení pro svařování podle vynálezu je znázorněn na připojeném schematickém obrázku.

Zařízení se skládá z dopravníku 1, na kterém jsou

přípevněny přípravky 8, do kterých se vkládají modely sestavené z horní části 2 a dolní části 3. V libovolném místě nad dopravníkem 1 je umístěn elektricky ohříváný drát 4, nad kterým je umístěno ještě přitlačovací ústrojí 5, tvořené válcem s měkkým obložením. Vedení elektricky ohříváného drátu 4 je pohyblivé ve svislém směru. Pohyb je zajištěn váčkovým mechanismem 6 a je odvozen od pohybu dopravníku 1. Velikost napětí elektricky ohříváného drátu 4 je měnitelná pomocí regulačního ústrojí 7 a rychlost dopravníku 1 je měnitelná regulačním ústrojím 9.

Funkce zařízení je následující: Dolní část 3 a horní část 2 modelu se vloží do přípravku 8, který se pohybuje pomocí dopravníku 1 směrem k elektricky ohřívánému drátu 4, který je nastaven ve výši styku obou částí modelu. Pokud spojovací rovina neleží v jedné rovině zajistí se požadovaný tvar vhodnou váčkou vloženou do váčkového mechanismu 6. Velikost napětí elektricky ohříváného drátu 4 se nařídí regulačním ústrojím 7 a rychlost posuvu dopravníku 1 regulačním ústrojím 9. Když se model přiblíží k elektricky ohřívánému drátu 4, jsou jeho dolní část 3 a horní část 2 k sobě přitlačovány pomocí přitlačovacího ústrojí 5, tím jsou fixovány a elektricky ohříváný drát 4 projde jejich stykovou rovinou a svaří je v jeden celek.

Rychlost pohybu dopravníku 1 a velikost napětí elektricky ohřívaného drátu 4 je třeba nastavit tak, aby nevznikaly staženiny na modelech, anebo nedošlo k případnému roztavení. Takto nastavené zařízení vyrobí velké množství přesných modelů, přičemž nevyžaduje odbornou obsluhu.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

227 501

1. Zařízení pro svařování součástek z lehce tavitelného materiálu, zejména voskových modelů pro odlévání metodou vytavitelného modelu obsahující elektricky ohříváný svařovací element, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z dopravníku (1), nad kterým je ve výši styčné plochy horní části (2) a dolní části (3) modelu uspořádán elektricky ohříváný drát (4) a z přitlačného ústrojí (5) majícího osu rotace rovnoběžnou s pracovní plochou dopravníku (1) a kolmou na směr jeho pohybu.

2. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vedení elektricky ohříváného drátu (4) je pohyblivé ve svislém směru pomocí vačkového mechanismu (6), který je spojen s pohybovým ústrojím dopravníku (1).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje regulační ústrojí (7) pro změnu na-

227 501

pětí elektricky ohříváního drátu (4) a regulační ústrojí (9) pro změnu rychlosti dopravníku (1).

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, v y z n a č u j í -
c í s e t í m, že na dopravníku (1) jsou uspořádány
přípravky (8) pro nesení modelů, přičemž každý přípravek
(8) má zadní část uzpůsobenou pro nesení části následujícího
modelu.

