



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 918

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19. 11. 79
(21) PV 7884-79

(51) Int. Cl.³ G 21 D 9/673

(40) Zveřejněno 31. 07. 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)
Autor vynálezu BUREŠ KAREL, BERKA MIROSLAV, KLATOVY a
ČERNÝ VÁCLAV ing., PLÁNICE

(54)
Usměrňovací zařízení poklopové žíhací pece

1

Vynález se týká usměrňovacího zařízení poklopové žíhací pece, umístěného v podstavci, a sestávajícího z usměrňovacích lopatek aerodynamického tvaru, uspořádaných na desce.

Usměrňovací zařízení poklopové žíhací pece je určeno jednak pro přenášení vsázky žíhaného materiálu ve formě svitků na ocelovou konstrukci podstavce, jednak slouží k přeměně kinetické energie cirkulující ochranné atmosféry na výstupu z oběžného kola ventilátoru na energii tlakovou na výstupu ze zařízení.

Až dosud bylo vlastní tělese usměrňovacího zařízení prováděno například jako celosvařované a usměrňovací lopatky svařené z dílů byly přivařeny pouze do obvodového prstence.

Podle jiného provedení bylo tělese usměrňovacího zařízení provedeno jako odlitek a usměrňovací lopatky byly uloženy do zámků v tělese usměrňovacího zařízení.

Nevýhodou zařízení lehkého typu, to je svařovaného z plechu, je vysoká pracnost a technologická náročnost. Životnost zařízení je omezena životností svarů.

Nevýhodou těžkých litých zařízení je kromě váhy samé ještě náchylnost ke vzniku trhlin vlivem nerovnoměrné síly materiálu a nerovnoměrnosti teplot během žíhacího cyklu. Tyto skutečnosti značně snižují životnost usměrňovacího zařízení.

Tyto nevýhody podstatně odstraňuje usměrňovací zařízení poklopové žíhací pece podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze středového prstence, jenž je volně položen na odlitém nosném prstenci s usměrňovacími lopatkami, z nichž každá usměrňovací lopatka, opatřená ve své spodní části alespoň dvěma prolévacími otvory, je spojena s od-

204 918

litým nosným prstencem zalitím do výztužných výstupků podél boků každé usměrňovací lopatky, přičemž odlitý nosný prstenec, na jehož vnějším okraji je uspořádána šikmá náběhová plocha, je v místě dotykové plochy se středovým prstencem opatřen soustředně uspořádanou těsnicí drážkou.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že tímto provedením usměrňovacího zařízení je odstraněn nepříznivý vliv svarů na životnost zařízení. Ve srovnání s doposud používanými typy usměrňovacích zařízení umožňuje zařízení podle vynálezu snížit výrobní náklady při docílení optimální hmotnosti.

Zalitím usměrňovacích lopatek do odlitého nosného prstence se docílí velmi dobré rovinnosti a přesnosti horní části usměrňovacích lopatek.

Aby se zamezilo vzniku trhlin, je podél boků každé usměrňovací lopatky vytvořen výztužný výstupek. Za účelem spolehlivého spojení s odlitým nosným prstencem je každá usměrňovací lopatka opatřena ve spodní části alespoň dvěma prolévacími otvory.

Uspořádání středového prstence, který má možnost samostatně dilatovat, snižuje vznik napětí v odlitém nosném prstenci s usměrňovacími lopatkami, které vzniká v důsledku nerovnoměrného tepelného zatížení středového prstence a odlitého nosného prstence během žíhacího cyklu.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na obr. 1 až 3.

Na obr. 1 je zobrazen příčný řez usměrňovacím zařízením.

Na obr. 2 je usměrňovací zařízení v pohledu shora.

Na obr. 3 je nakreslen detail provedení těsnicí drážky v odlitém nosném prstenci.

Usměrňovací zařízení sestává z usměrňovacích lopatek 1 aerodynamického tvaru, které jsou uspořádány na odlitém nosném prstenci 2. Každá usměrňovací lopatka 1 je opatřena ve spodní části alespoň dvěma prolévacími otvory 3. Usměrňovací lopatky 1 jsou spojeny s odlitým nosným prstencem 2 zalitím do výztužného výstupku 4 podél boků každé usměrňovací lopatky 1. Na vnějším okraji odlitého nosného prstence 2 je uspořádána šikmá náběhová plocha 5. Na odlitém nosném prstenci 2 je volně položen středový prstenec 6. Odlitý nosný prstenec 2 je v místě dotykové plochy se středovým prstencem 6 opatřen soustředně uspořádanou těsnicí drážkou 7.

Ochranná atmosféra je po výstupu z nezobrazeného cirkulačního ventilátoru rovnoměrně rozdělena usměrňovacími lopatkami 1 do kanálů, vytvořených boky usměrňovacích lopatek 1 a horní plochou odlitého nosného prstence 2. Ochranná atmosféra postupuje kanály k vnějšku u okraji odlitého nosného prstence 2, kde je šikmou náběhovou plochou 5 usměrněna na nezobrazenou stěnu ochranného poklopu.

Usměrňovací zařízení podle vynálezu je možno použít u všech typů pokloповých pecí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Usměrňovací zařízení pokloповé žíhací pece, sestávající z usměrňovacích lopatek aerodynamického tvaru, uspořádaných na desce, vyznačené tím, že sestává ze středového prstence (6), který je volně položen na odlitém nosném prstenci (2) s usměrňovacími lopatkami (1), z nichž každá usměrňovací lopatka (1), opatřená ve své spodní části alespoň dvěma prolévacími otvory (3), je spojena s odlitým nosným prstencem (2) zalitím do výztužných výstupků (4) podél boků každé usměrňovací lopatky (1), přičemž odlitý nosný prstenec (2), na jehož vnějším okraji je uspořádána šikmá náběhová plocha (5), je v místě dotykové plochy se středovým prstencem (6) opatřen soustředně uspořádanou těsnicí drážkou (7).

3 výkresy

