



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209059

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 21 D 9/54

(22) Přihlášeno 29 04 80

(21) (PV 3004-80)

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 01 07 83

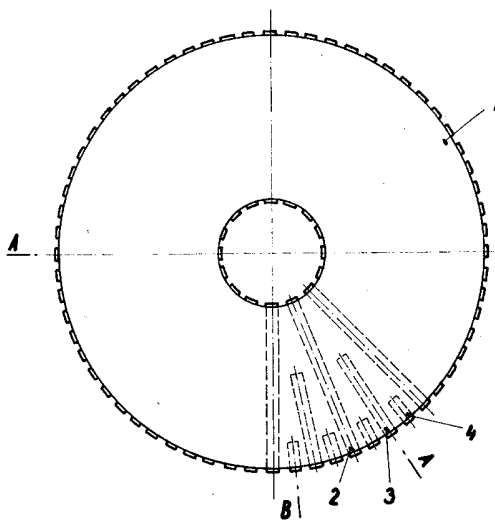
(75)

Autor vynálezu

BOLEK PAVEL, FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Konvekční desky pro poklopovou žíhací pec

Konvekční desky pro poklopovou žíhací pec určené k umístění ve vsázce mezi jednotlivými svitky žíhaného materiálu a zároveň sloužící pro manipulaci se svitky. Dvojice ocelových desek tvaru mezikruží je mezi sebou spojena radiálními ocelovými výztuhami, z nichž některé procházejí celým mezikružím od jeho vnějšího k vnitřnímu obvodu. Tyto výztuhy jsou prostřídány dalšími výztuhami, které rovněž vycházejí z vnějšího obvodu mezikruží, končí však uvnitř mezikruží. Tak se docílí, že vzdálenost mezi výztuhami na vnějším obvodu mezikruží odpovídá vzdálenosti výztuh na vnitřním obvodu mezikruží. K jedné z desek jsou všechny výztuhy přivařeny přerušovaným svařem podle svých boků, k druhé desce pak jsou výztuhy procházející celým mezikružím přivařeny na jeho vnějším i vnitřním obvodu, ostatní výztuhy pouze na obvodě vnějším.



Vynález se týká konvekčních desek poklopové žíhací pece umístěné ve vsázce mezi jednotlivými svitky žíhaného materiálu, které sestávají vždy ze dvou ocelových desek, které jsou svařeny s profilovým materiálem čtvercového průřezu.

Konvekční desky jsou určeny jednak pro manipulaci se svitky jednak pro jejich uložení, kdy slouží k přenášení tepla pro čela žíhaných svitků cirkulující ochrannou atmosférou.

Konvekční deska bývá provedena například jako celosvařovaná a nosné i usměrňovací výztuhy z profilovaného materiálu jsou přivařeny v tangenciálním směru nebo kolmo k ose na vnitřní nosnou kruhovou desku tvaru mezikruží z obou stran. Na tyto výztuhy se z horní i spodní strany přivařuje obvodová kruhová deska tvaru mezikruží. Podle jiného provedení je konvekční deska provedena jako odlitek, při čemž vlastní nosné části se volí v silnějším provedení a směřují k ose tangenciálně.

Nevýhodou konvekčních desek s nosnou kruhovou deskou, výztuhami a oboustrannými deskami je vysoká pracnost, přebytečná váha a nízká životnost. Životnost konvekčních desek je omezena použitou silou materiálu, tj. ocelového plechu a profilu, jelikož nelze zvyšovat její celkovou výšku.

Nevýhodou litých konvekčních desek je kromě váhy samé ještě náchylnost ke vzniku trhlin vlivem nerovnoměrné síly materiálu a nerovnoměrnosti teplot během žíhacího cyklu.

Těmto nedostatkům odpovídají konvekční desky podle vynálezu složené z dvojice ocelových desek spojených ocelovými výztuhami. Podstata řešení podle vynálezu je v tom, že výztuhy jsou radiální a některé z nich procházejí celým mezikružím od jeho vnějšího k vnitřnímu obvodu. Tyto výztuhy jsou prostřídány výztuhami vycházejícími rovněž z vnějšího obvodu mezikruží, končícími však uvnitř mezikruží tak, že vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými výztuhami na vnějším obvodě mezikruží odpovídá vzájemné vzdálenosti výztuh na vnitřním obvodě mezikruží.

K jedné z desek jsou všechny výztuhy přivařeny přerušovaným svarem podle svých boků a k druhé desce jsou výztuhy procházející celým mezikružím přivařeny na jeho vnějším i vnitřním obvodě, ostatní výztuhy pouze na obvodě vnějším.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že tímto provedením konvekční desky je odstraněn nepříznivý vliv okrajového borcení okrajových ocelových desek na životnost zařízení. Ve srovnání s doposud používanými typy konvekčních desek umožňuje zařízení podle vynálezu snížit výrobní náklady a prodloužit životnost.

Příkladné provedení je znázorněno na připojených obrázcích, z nichž obr. 1 představuje příčný řez deskou podle linií A-A z obr. 2, obr. 2 desku v pohledu shora a obr. 3 řez deskou podle linií A-B z obr. 2.

Ocelová deska 5 tvaru mezikruží je spojena s druhou ocelovou deskou 1 rovněž tvaru mezikruží radiálními ocelovými výztuhami, dlouhou výztuhou 2 procházející celou šířkou mezikruží, střední výztuhou 3 a krátkou výztuhou 4. Všechny výztuhy jsou čtvercového průřezu a jsou s ocelovou deskou 5 svařeny přerušovaným svarem podél boků výztuh, jak je znázorněno na obr. 1 a 3. Druhá ocelová deska 1 je svařena s dlouhou výztuhou 2 po vnitřním i vnějším obvodě mezikruží, se střední výztuhou 3 a krátkou výztuhou 4 po vnějším obvodě mezikruží. Výška výztuh 2, 3 i 4 respektive vzdálenost mezi ocelovými deskami 1 a 5 je přibližně stejná jako vzájemná vzdálenost mezi výztuhami na vnitřním i vnějším obvodě mezikruží.

Krátké ocelové výztuhy 4 po obvodě desek způsobují u nich dobrou rovinnost a nedochází k deformacím z důvodů pnutí. Zároveň se zvyšuje profil pro cirkulující ochrannou atmosféru, což příznivě působí na ohřev vsázky během žíhacího cyklu.

Konvekční desky podle vynálezu je možné použít u všech typů poklopových pecí.

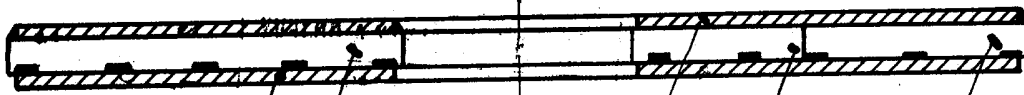
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Konvekční desky pro poklopovou žíhací pec s dvojicí ocelových desek tvaru mezikruží spojených ocelovými výztuhami vyznačující se tím, že výztuhy (2, 3, 4) jsou radiální a dlouhé výztuhy (2) procházejí celým mezikružím od jeho vnějšího k vnitřnímu obvodu a jsou prostřídány krátkými a středními výztuhami (4, 3) vycházejícími rovněž z vnějšího obvodu mezikruží, končícími však uvnitř mezikruží tak, že vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými výztuhami (2, 3, 4) na vnějším obvodě

mekruží odpovídá vzájemné vzdálenosti dlouhých výztuh (2) na vnitřním obvodě mezikruží.

2. Konvekční desky podle bodu 1 vyznačující se tím, že k jedné z desek (5) jsou všechny výztuhy (2, 3, 4) přivařeny přerušovaným svarem podle svých boků a k druhé desce (1) jsou dlouhé výztuhy (2) procházející celým mezikružím přivařeny na jeho vnějším i vnitřním obvodě, ostatní výztuhy (3, 4) pouze na obvodě vnějším.

209059



Обр. 1

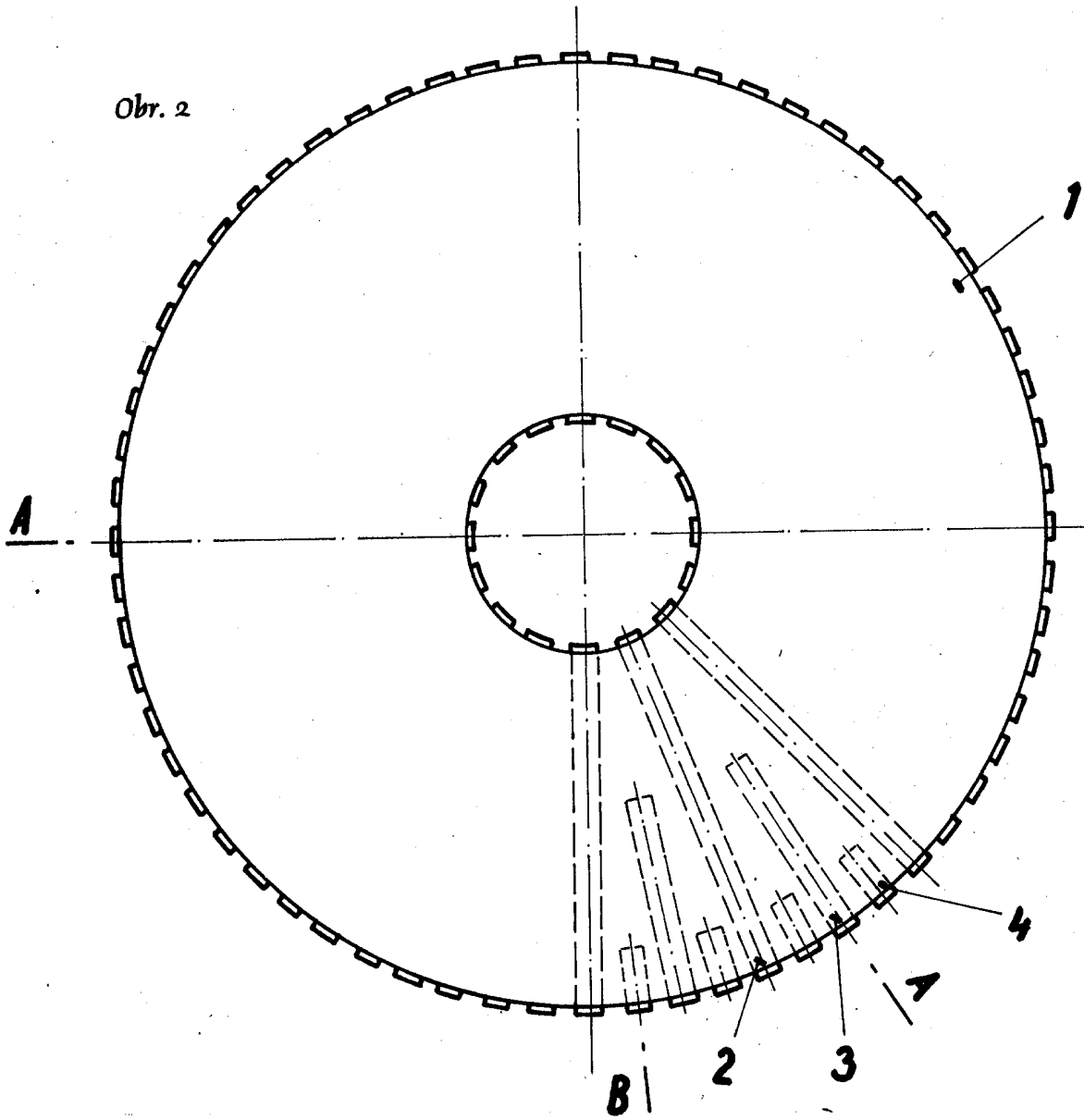
5 2

1

2

3

Обр. 2



Обр. 3

