



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 983

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 03 82
(21) PV 2005-82

(51) Int. Cl.³ H 05 B 6/60
B 65 G 47/14

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu TOMAN OTAKAR ing., CHOTĚBOŘ
HAVLÍK JOSEF ing., HAVLÍČKOV BROD

(54) Zařízení na sjednocení toku kusového materiálu

1

Vynález se týká zařízení na sjednocení toku kusového materiálu, zejména ohřátých kovových kusů z nejméně dvou rovnoběžných, horizontálně situovaných induktorů středofrekvenčního ohřívacího zařízení, upravené v prostoru bezprostředně před výstupem z induktorů.

U indukčních kovárenských ohřívacích strojů je induktor umístěn zpravidla horizontálně, takže výstup ohřátých kovových kusů z induktoru lze provést několika známými způsoby. Při ohřevu krátkých kusů je induktor zpravidla ukončen sešikmeným rozšířením, na které navazuje šikmý žlábek, do kterého ohřátý kus padá. Nevýhodou tohoto řešení jsou horší energetické poměry u vystupujících kusů, neboť v rozšířeném konci induktoru vzniká jednak tak zvaný "komínový efekt", to jest únik tepla do okolí, jednak je účinnost ohřevu snížena zvětšením smyčky indukční cívky. Při ohřevu dlouhých kusů se k vytahování ohřátých kusů z induktoru používá zpravidla kladkový vytahovač, protože při vstupu dlouhého kusu do rozšířeného sešikmení by došlo k jeho převážení a druhý konec kusu by poškodil vyzdívku induktoru. Další nevýhodou tohoto řešení je, že při změně sortimentu ohříváných kusů musí být ohřívací stroj přestavěn. V současné době se ve stále větší míře používá pro ohřev dvou paralelních induktorů. Problémem u tohoto řešení ohřevu je následné sjednocení toku ohřátých kovových kusů. Známé řešení spočívá v použití dvou šikmých korytek, do kterých ohřáté kovové kusy padají a odkud jsou uváděny do jednoho korytka. Toto řešení je prostorově náročné a je vhodné pouze pro kratší kovové kusy. Dále se pro sjednocení toku umísťuje před výstupem z induktoru

příčný dopravník, který však nezaručuje orientovanost ohříváných kovových kusů. Zvláště při strojním odběru je však orientovanost kusů nutná.

Nevýhodou známých řešení odstraňuje podstatnou měrou zařízení na sjednocení toku kusového materiálu podle materiálu upravené v prostoru bezprostředně před výstupem dvou rovnoběžných, horizontálně situovaných induktorů, jehož podstata spočívá v tom, že na horním rameni společného rámu jsou uloženy vedle sebe a ve směru podélné osy induktoru pohyblivě dvojice pneumaticky ovládané kleště, kdežto na dolním rameni společného rámu je uložen vozík, posuvný kolmo ke směru podélné osy induktorů, na kterémžto vozíku jsou pevně upraveny dva pneumatické válce, k jejichž pístnici je pomocí čepu připojen sklopný žlábek, přičemž čelisti obou kleští jsou v úrovni sklopných žlábků.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu na sjednocení toku ohřátého kusového materiálu vystupujícího z nejméně dvou rovnoběžných horizontálně situovaných induktorů středofrekvenčního ohřívacího zařízení je možnost jeho použití pro sjednocení toku dlouhých i krátkých ohřátých kovových kusů. Další podstatnou výhodou je to, že ve spojení se zařízením podle vynálezu je možno ohřev kovových kusů provádět v induktorech bez sešíkmeného rozšíření ve výstupní části, čímž dochází k menším energetickým ztrátám a u ohřátých kovových kusů k menší tvorbě okují, a v důsledku toho i k menšímu opotřebení zápustek kovacího lisu. Z hlediska výrobního je podstatné též to, že zařízení podle vynálezu umožňuje sjednocení toku materiálu na malém prostoru.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je nárysový pohled z čela a na obr. 2 je nárysový pohled z boku.

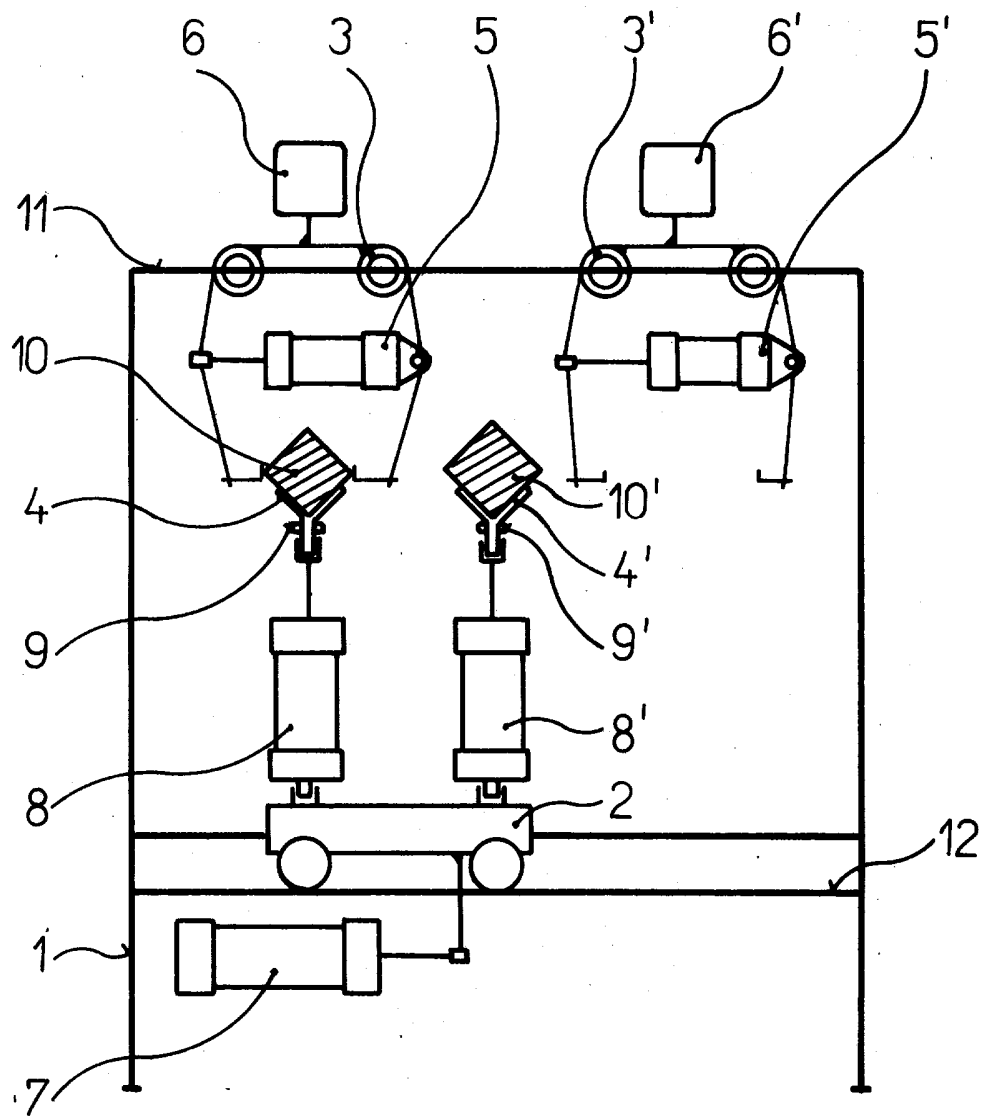
Zařízení na sjednocení toku kusového materiálu sestává podle vynálezu ze společného rámu 1 (obr. 1 a 2), umístěného bezprostředně v prostoru před výstupem z induktorů středofrekvenčního ohřívacího zařízení (na výkresech neznázorněno). Na horním rameni 11 společného rámu 1 jsou uloženy vedle sebe dvojice kleště 3,3', jejichž rozvírání je ovládáno pneumatickým válcem 2,2'. Na horním rameni 11 jsou kleště 3,3' upraveny pohyblivě ve směru podélné osy induktoru a jejich pohyb je ovládán pneumatickým válcem 6,6'. Na dolním rameni 12 společného rámu 1 je uložen vozík 2, posuvný kolmo ke směru podélné osy induktorů, to jest napříč před výstupem z induktorů. Na vozíku 2 jsou pevně upraveny dva pneumatické válce 8,8', k jejichž pístnici je pomocí čepu 9,2' upraven sklopný žlábek 4,4'. Posun vozíku 2 je ovládán známým způsobem, například pomocí pneumatického válce 7.

Funkce zařízení podle vynálezu na sjednocení toku kusového materiálu je tato : Kleště 3 (z pohledu obr. 1) levé, čekají ve výchozí poloze před levým induktorem v rozevřeném stavu. Ve chvíli, kdy je ohřátý kovový kus 10 částečně vysunut z induktoru, kleště 3 jej sevřou a vytáhnou na sklopný žlábek 4 levý, kde jej upustí a pokračují v pohybu po horním rameni 11 do koncové polohy mimo sklopný žlábek 4 (obr. 3). Nyní se dá do pohybu vozík 2 a přesune sklopný žlábek 4 levý do osy sjednoceného toku ohřátých kovových kusů 10 a sklopný žlábek 4' pravý se přesune před výstup z pravého induktoru. V této poloze se sklopný žlábek 4 levý sklopí kolem čepu 9 a ohřátý kovový kus 10 opouští zařízení. Do sklopného žlábků 4' pravého zatím vytahují kleště 3' pravé další ohřátý kovový kus 10 a celý cyklus se opakuje.

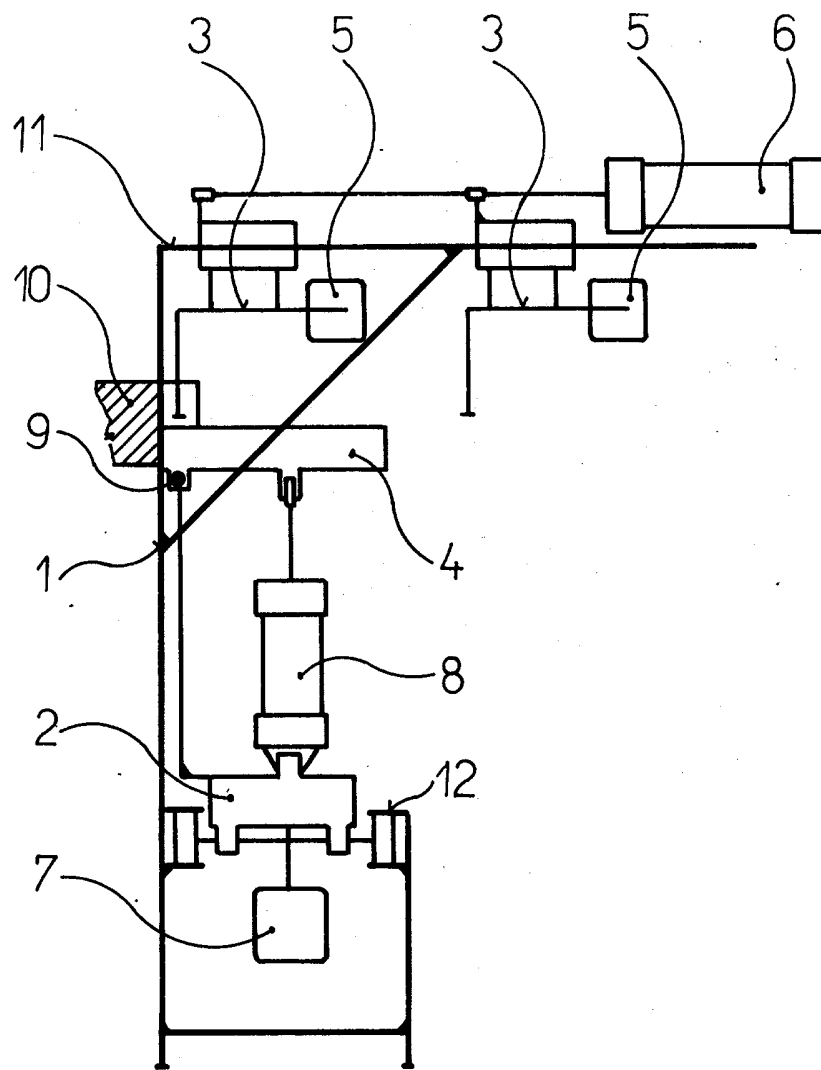
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na sjednocení toku kusového materiálu, zejména ohřátých kovových kusů z nejméně dvou rovnoběžných, horizontálně situovaných induktorů středofrekvenčního ohřívacího zařízení, upravené v prostoru bezprostředně před výstupem z induktorů, vyznačující se tím, že je tvořené společným rámem (1), na jehož horním rameni (11) jsou uloženy vedle sebe a ve směru podélné osy induktorů pohyblivě dvoje pneumaticky ovládané kleště (3,3'), kdežto na dolním rameni (12) společného rámu (1) je uložen vozík (2), posuvný kolmo ke směru podélné osy induktorů, na kterémžto vozíku (2) jsou pevně upraveny dva pneumatické válce (8,8'), k jejichž pístnici je pomocí čepu (9) připojen sklopný žlábek (4), přičemž čelisti kleští (3,3') jsou v úrovni sklopného žlábků (4).

2 výkresy



OBR. 1.



OBR. 2