



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232443

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 05 B 6/02

(22) Přihlášeno 24 05 83
(21) (PV 3674-83)

(40) Zveřejněno 15 03 84

(45) Vydáno 15 07 86

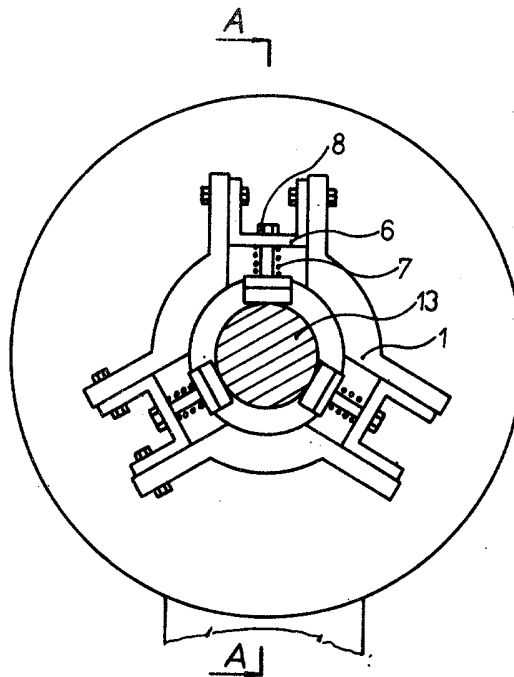
(75)
Autor vynálezu

HAVLÍK JOSEF ing., HAVLÍČKŮV BROD, TOMAN OTAKAR ing., CHOTĚBOŘ

(54) Zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu

Zařízení je součástí ohřívacích kovárenských strojů. Zajišťuje ohřev ohřívané součásti tím, že ohřívanou součásti během ohřevu otáčí.

Zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu, umístěné před induktorem a souose s induktorem, má pouzdro s nuceným otáčením, na kterém jsou po obvodu upevněny odpružené upínací segmenty.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu.

Kovový materiál ohříváný v indukčních ohřívacích strojích je ohříván nerovnoměrně, tj. v místech pod šroubovicí induktoru je ohříván více. Jestliže je požadován rovnoměrný ohřev, je třeba ohříváním kusem otáčet (pokud se ohříváný kus nepohybuje ve směru své podélné osy). V současné době je u vodorovných cívkových induktorů provedeno otáčení ohříváných kusů tím způsobem, že ohříváný kus je zasunut zčásti do induktoru, zčásti do zvláštního pouzdra, které se během ohřevu otáčí, a tím otáčí i ohříváný kus.

Podstatnou nevýhodou tohoto provedení je to, že ohříváný materiál v pouzdru jenom leží a jeho otáčení je závislé na tření mezi ohříváným kusem a pouzdrům. Další podstatnou nevýhodou tohoto provedení je to, že v případě, kdy těžiště ohříváného kusu leží vně části podepřené pouzdrům, působí proti otáčení ohříváného kusu tření mezi ohříváným kusem a induktorem. Otáčení ohříváného kusu je v tomto případě zcela nekontrolovatelné, v některých případech je proto tento systém zcela nepoužitelný.

Tyto nevýhody řeší v převážné míře zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pouzdro je opatřeno nejméně třemi, po obvodu rozloženými, odpruženými upínacími segmenty, přičemž průměr vepsaného kruhového válce, dotýkajícího se nezatižených upínacích segmentů, je menší než průměr ohříváné části.

Podstatnou výhodou zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu je upnutí ohříváného kusu v protáčecím pouzdru a jeho nucené otáčení požadovanými otáčkami. Další podstatnou výhodou je to, že pro upnutí ohříváného kusu není třeba přivádět žádnou energii. Další podstatnou výhodou zařízení je to, že i v případech, kdy těžiště ohříváného kusu leží mimo část upnutou v pouzdru, je ohříváný kus rovnoměrně otáčen. Další podstatnou výhodou je možnost seřazení několika těchto ohřívacích jednotek vedle sebe tak, že jsou řetězová kola v jedné rovině, jsou poháněna jedním řetězem a pro jejich pohon je možno použít jeden zdroj energie. Další podstatnou výhodou je možnost seřazení zařízení na různé průměry ohříváných kusů.

Příklad provedení zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je pohled na zařízení z čela ve směru od induktoru, na obr. 2 je zobrazen řez rovinou A-A vyznačený na obr. 1.

Zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu je v podstatě provedeno tak, že v držáku 2 je pomocí ložiska 4 otočně upevněno pouzdro 1, přičemž poloha ložiska 4 je vymezena jednak pojistným kroužkem 12, jednak víčkem 9 a šrouby 11. K pouzdru 1 je pevně připojeno řetězové kolo 3 a pomocí šroubů 10 tři držáky segmentu 6, přičemž v každém držáku segmentu 6 jsou zasunuty dva nosné čepy 8, nesoucí tlačné pružiny 7 a upínací segment 5.

Zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu podle vynálezu pracuje tak, že ohříváná součást 13 je prostrkávána pouzdrům 1, kde narazí na náběhy upínacích segmentů 5, které se v radiálním směru vychýlí, ale tlakem pružin 7 svírají ohřívánou součást 13, která je dále zasouvána přední částí do induktoru 14 tak daleko, až zůstane zadní část ohříváné součásti 13 upnutá v pouzdru 1. Jakmile je zasouvání ukončeno, začne se pomocí řetězového kola 3 pouzdro 1 otáčet v ložisku 4 a unáší s sebou ohřívánou součást 13, a tím je prakticky zajištěna rovnoměrnost ohřevu. Po uplynutí doby ohřevu se pouzdro 1, a tím i ohříváná součást 13 přestanou otáčet a ohříváná součást 13 je vytlačena kusem následujícím.

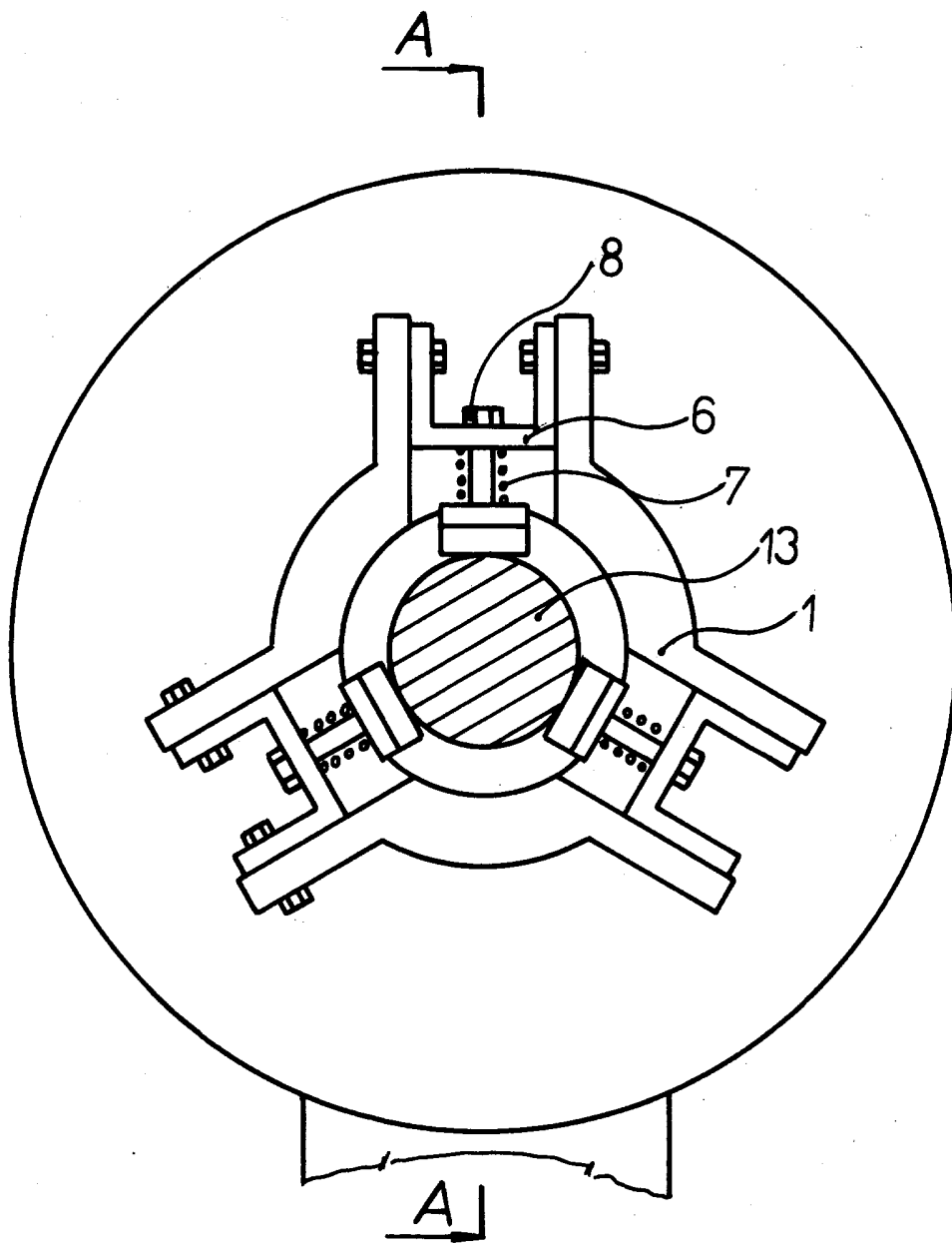
Pro jinou velikost průměrů ohříváných součástí 13 se po povolení šroubů 10 nastaví v radiálním směru držáky 6 do požadované polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro zajištění rovnoměrnosti indukčního ohřevu, umístěné před induktorem a souose s induktorem, tvořené pouzdem s nuceným otáčením, vyznačující se tím, že pouzdro (1) je opatřeno nejméně třemi, po obvodu rozloženými, odpruženými, upínacími segmenty (5), přičemž průměr vepsaného kruhového válce, dotýkajícího se nezatížených upínacích segmentů (5), je menší než průměr ohřívané součásti (13).

2 výkresy

232443



Obr. 1

