



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 457

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 06 82
(21) PV 4236-82

(51) Int. Cl.³ H 05 B 6/06
H 05 B 6/36

(40) Zveřejněno 25 02 83
(45) Vydáno 01 03 86

(75)

Autor vynálezu

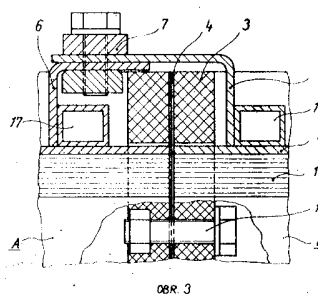
KULHÁNEK LADISLAV,
ANDERLE KAREL ing., CHOTĚBOŘ

(54) Vícezátvitový induktor, zejména pro indukční ohřívací stroje

Vynález se týká vícezátvitového induktoru, zejména pro indukční ohřívací stroje, sestávajícího nejméně ze dvou sekcí a řeší problém spojení induktorových sekcí.

Účelu se dosahuje podle vynálezu tím, že v každé sekci je vinutí upevněno v izolační kostře pomocí dvou řad patek a induktorové sekce jsou navzájem propojeny pomocí praporků upravených vně na styčných koncích induktorových sekcí, kteréžto praporky jsou rozebiratelně spojeny, přičemž mezi styčná čela induktorových sekcí je umístěna žáruvzdorná koncovými závity vinutí chlazená ucpávka a obě styčná čela a žáruvzdornou ucpávkou jsou rozebiratelně spojena.

Vícezátvitový induktor podle vynálezu, sestávající nejméně ze dvou sekcí, je vhodný zejména pro indukční ohřev ocelových bloků v kovárnách.



Vynález se týká vícezávitového induktoru, zejména pro indukční ohřívací stroje pro indukční ohřev ocelových bloků.

Pro indukční ohřev ocelových bloků se v současné době používají v závislosti na hmotnosti a délce ocelových bloků, induktory až o délce 4000 mm. Tyto induktory zpravidla sestávají z nosné konstrukce, ve které jsou vertikálně upraveny bočnice izolační kostry, k nimž je různě uspořádanými patkami nebo příchytkami upevněno vinutí induktoru a tepelně izolační vyzdívkou, a to vyzdívkou buď dusanou a nebo z prefabrikovaných dílců. Ve vyzdívkě jsou zpravidla uložena vodou chlazená vodítka, popřípadě žlab, pro vedení ohřívaného materiálu. Nevýhodou tohoto řešení je náročná výroba vyzdívky, ať už vydusáváním pomocí různých mechanismů, nebo vyzdívkání pomocí tvárnic. Další nevýhodou je, že při poškození vyzdívky nutno provést nové vyzdění induktoru o celé délce. Velké množství patek nebo příchytěk a pevné překrytí vinutí znesnadňuje kontrolu izolačního stavu induktoru. Proto se v současné době používají ve zvýšeném rozsahu induktory, dělené na samostatné sekce, jednotně provedené, které umožňují jednoduché sestavení induktoru požadované délky. Jsou známa různá řešení spojů sekcí induktorů, jejichž společnou nevýhodou je náročnost na souosost vinutí, jakož i na vzájemné utěsnění.

Nevýhody známých řešení odstraňuje převážnou měrou vícezávitový induktor podle vynálezu, sestávající nejméně ze dvou sekcí, uložených ve společné nosné konstrukci, kde každá sekce sestává z izolační kostry v níž je upevněno vinutí a tepelně izolační vyzdívkou, ve které jsou uložena vodou chlazená vodítka, popřípadě žlab, kde podstatou vynálezu je, že v každé sekci

je vinutí upevněno v izolační kostře pomocí dvou řad patek a induktorové sekce jsou navzájem propojeny pomocí praporků, upravených vně na styčných koncích induktorových sekcí, kteréžto praporky jsou rozebíratelně spojeny, přičemž mezi styčná čela induktorových sekcí je umístěna žáruvzdorná, koncovými závitů vinutí chlazená ucpávka a obě styčná čela a žáruvzdornou ucpávkou jsou rozebíratelně spojena.

Hlavní výhodou řešení vícezávitového induktoru podle vynálezu, složeného nejméně ze dvou sekcí, je jeho konstrukční jednoduchost, výrobní nenáročnost se sníženou spotřebou materiálu, snadnou připojitelností ke sběrně na ohříváče. Vícezávitový induktor podle vynálezu, kde každý závit vinutí v sekci je pevně připojen k izolační kostře, takže tvoří tuhousoustavu s dobrou přístupností v libovolném místě. Spojení sekcí navzájem je provedeno zvenčí, jednoduchým způsobem, například pomocí šroubových příložek, takže montáž i demontáž je jednoduchá.

Příklad provedení vícezávitového induktoru podle vynálezu, sestávajícího nejméně ze dvou sekcí, je znázorněn schematicky na připojených výkresech, kde na obr. 1 je pohled shora na vícezávitový induktor, složený ze dvou sekcí, na obr. 2 je příčný řez sekcí induktoru a na obr. 3 je řez spojení dvou sekcí.

Vícezávitový induktor podle vynálezu, sestává nejméně ze dvou sekcí A, B (obr.1). Každá sekce A, B až n sestává z vinutí 5, opatřeného po celé délce chladicí trůbkou 17 (obr.2,3) a každý závit vinutí 5 je na jedné straně upevněn pomocí pátky 12 k bočnici izolační kostry 9. Vinutí 5 je známým způsobem připojeno ke sběrně 13 (obr.2). Ve vinutí 5 každé sekce A, B je upravena vyzdívka 10, žpravidla dusaná z keramického materiálu, ve které jsou uložena nejméně dvě vodítka 11, chlazená vodou a nebo vodící žlab (nenázorněno) pro vedení ohříváného materiálu 14. Každá sekce A, B je na vnějším konci opatřena koncovým čelem 1 sekce, na styčných koncích má sekce A, B upraveno styčné čelo 3. Vně na styčných koncích každé sekce A, B je pevně upraven praporek 6 (obr. 1,2 a 3).

Vícezávitový induktor podle vynálezu, složený ze dvou sekcí A, B se sestaví takto: Sekce A - levá, je na levé straně opatřena koncovým čelem 1 sekce a sekce B - pravá, je opatřena na pravé

straně koncovým čelem 1 sekce. Na protilehlých koncích je sekce A i B opatřena styčným čelem 3. Těmito styčnými čely 3 se sekce A i B přiloží k sobě, mezi ně se vloží žáruvzdorná ucpávka 4 a styčná čela 3 se žáruvzdornou ^{ucpávkou} vyzdívkou 4 se rozebiratelně spojí, například šroubem 15 (obr.3). Tímto spojením vzniknou také podmínky pro provedení vnějšího spoje sekcí A a B tím, že vně na styčných koncích sekcí A a B upravené praporky 6 se překryjí a provede se jejich rozebiratelné spojení, s výhodou pomocí šroubové příločky 7. Takto spojené sekce A a B se umístí mezi společné nosné bočnice 2 (obr.1,2), upravené vertikálně na společné podpoře 8 a bočnice izolační kostry 9 se spojí s nosnými bočnicemi 2, například pomocí šroubů 16 a nebo jiných upevňovacích prvků. Demontáž vícezávitového induktoru podle vynálezu probíhá opačným postupem. Aby bylo možno vyrábět induktory potřebné délky, složené z více než dvou sekcí, je účelné, vyrábět i sekce, opatřené na obou koncích styčným čelem 3 a praporky 6 podle vynálezu.

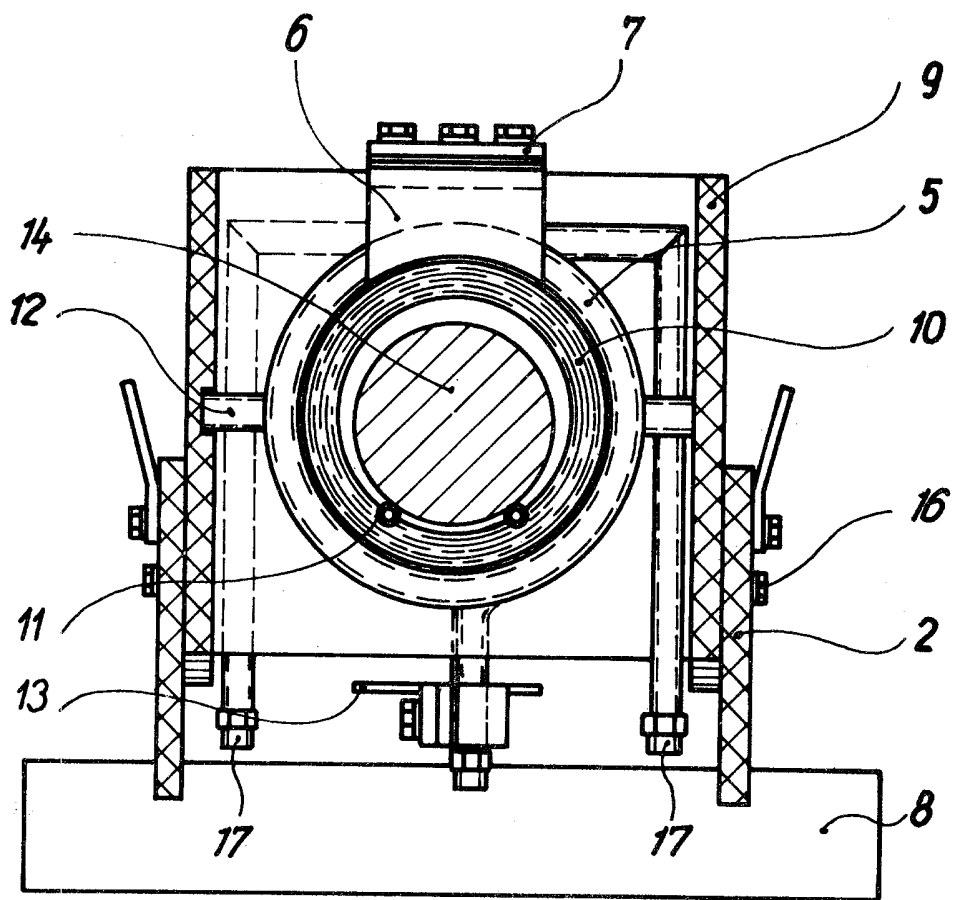
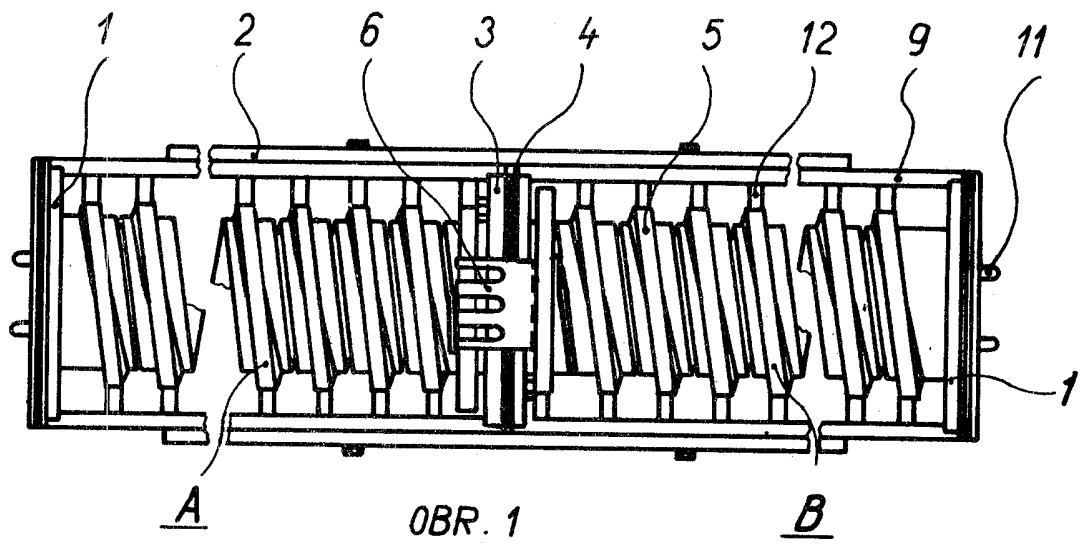
Vícezávitový induktor podle vynálezu, sestávající nejméně ze dvou sekcí, je vhodný zejména pro indukční ohřev ocelových bloků v kovárnách.

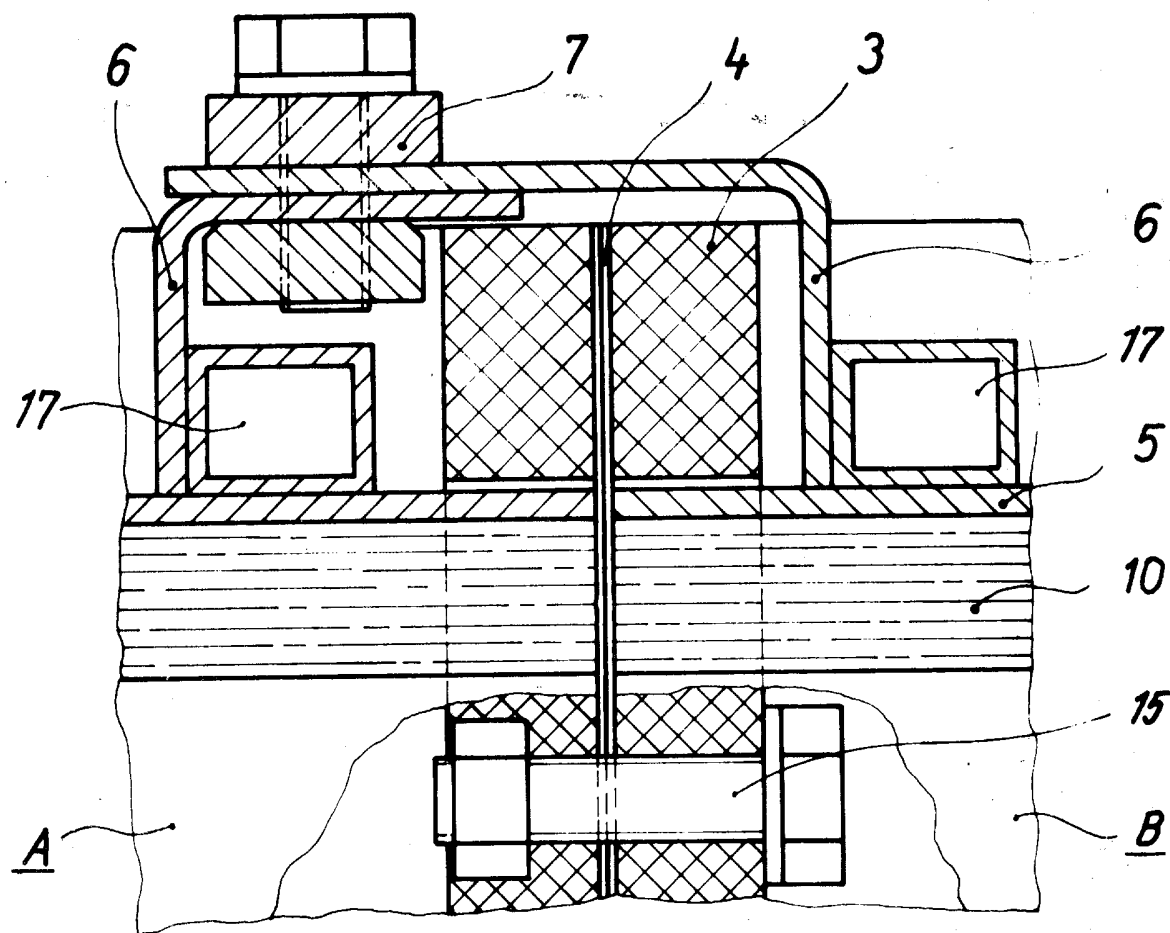
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 457

Vícezávitový induktor, zejména pro indukční ohřívací stroje, sestávající nejméně ze dvou sekcí, uložených ve společné nosné konstrukci, kde každá sekce sestává z izolační kostry v níž je upevněno vinutí s tepelně izolační vyzdívkou, ve které jsou uložena vodou chlazená vodička, popřípadě žlab, vyznačující se tím, že v každé sekci (A,B) je vinutí (5) upevněno v izolační kostře (9) pomocí dvou patek (12) a induktorové sekce (A,B) jsou navzájem propojeny pomocí praporků (6) upravených vně na styčných koncích induktorových sekcí (A,B), kteréžto praporky (6) jsou rozebiratelně spojeny, přičemž mezi styčná čela (3) induktorových sekcí (A,B) je umístěna žáruvzdorná koncovými závity vinutí (5) chlazená ucpávka (4) a obě styčná čela (3) s žáruvzdornou ucpávkou (4) jsou rozebiratelně spojena.

2 výkresy





OBR. 3