



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196921

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 K 13/02

(21) (PV 9026—77)
(22) Přihlášeno 29. 12. 77

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 30 11 81

(75)

Autor vynálezu

LONGIN TOMIS, doc. ing. CSc., OSTRAVA,
HALAMÍČEK JIŘÍ ing., VESELÍ NAD MORAVOU, VÍTEK JOSEF, KNĚŽDUB
a JAGOŠ FRANTIŠEK, LIPOV

(54) Zařízení k ovládání elektromagnetického pole při vysokofrekvenčním svařování

Vynález se týká zařízení k ovládání elektromagnetického pole při vysokofrekvenčním svařování trub s podélným svárem, při kterém jsou kluzné kontakty umístěny v mezeře vytvořené soustavou feritů.

Pro zesílení elektromagnetického pole při kontaktním vysokofrekvenčním svařování a pro větší koncentraci proudu na svařovaných hranách štěrbinové trubky se umísťuje dovnitř nebo vně této trubky feritové jádro. Tato jádra mají tvar tyčí a neovlivňují dostatečně účinně tok svařovacího proudu štěrbinovou trubkou, což je příčina energetických ztrát.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro vysokofrekvenční svařování štěrbinových trub přímým švem, kteréžto zařízení sestává ze soustavy feritů, podle vynálezu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že soustava chlazených feritů je upravena do tvaru otevřeného prstence, obklopujícího nejméně tři čtvrtiny vnější plochy svařované trubky, přičemž oba konce tohoto otevřeného prstence jsou vyústěny v místě uložení kluzných kontaktů na svařované trubce.

Umístění soustavy feritů vně svařované trubky podle vynálezu, při současném použití vnitřního feritového jádra, snižuje ztráty rozptylem vysokofrekvenční energie, zvyšuje koncentraci svařovacího proudu na svařovaných hranách štěrbinové trubky, což se projeví v úspoře elektrické energie a zvýšení svařovací rychlosti.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je v bokorysném a na obr. 2 v nárysném pohledu. Jak z obrázku vyplývá, zařízení je chlazeno soustavou ochlazovaných feritů 1 s výhodou s drážkovaným povrchem, do tvaru otevřeného prstence 2, obepínajícího příkladně s mezerou 3 mm vnější povrch svařované trubky, přičemž tento způsob je použitelný při přenosu vysokofrekvenční energie pomocí kluzných kontaktů 3. Prstenec 2 je proveden z diamagnetického materiálu, příkladně z měděného plechu tloušťky jednoho milimetru. Otevřený prstenec se obepíná více než tři čtvrtiny obvodu svařované trubky 4. Umístění prstence 2 vzhledem ke svařovacím válcům 5 a kluzným kontaktům 3 je provedeno tak, aby vzdálenost prstence 2 od svařovacích válců 5 a kluzných kontaktů 3 nebyla větší než 5 mm. Délka prstence 2 je rovna obvyklé délce vnitřního feritového jádra 6, zmenšená o poloměr svařovacího válce.

Soustava ochlazovaných feritů 1 ve tvaru otevřeného prstence 2 slouží ke snížení ztrát svařovacího proudu zvýšením reaktance proudové větve uzavírající se kolem štěrbinové trubky 4.

Je nutné provést taková opatření, aby nedošlo k překročení Curieho bodu T_c použitého feritového materiálu. S výhodou lze k tomuto účelu využít obvyklého zařízení používaného k

chlazení vnitřního feritového jádra 6 kluzných kontaktů 3 nebo svařovacích válců 5.

Zařízení podle vynálezu je možno využít pro svařování různých druhů trubek, jako jsou trub-

ky konstrukční, trubky pro rozvody médií, trubky kalibrované přesné a uzavřené svařované profily.

Předmět vynálezu

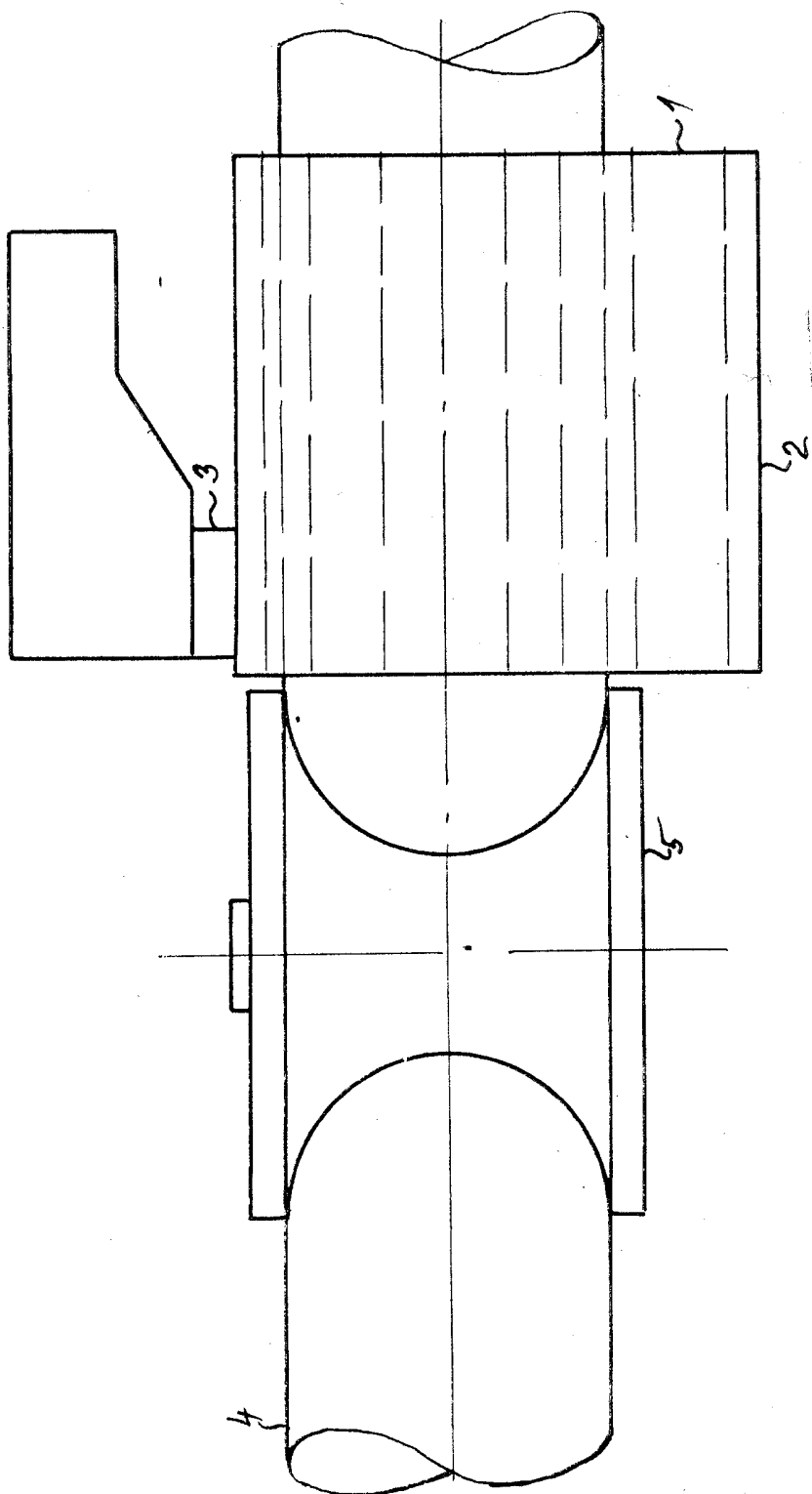
Zařízení k ovládání elektromagnetického pole při vysokofrekvenčním svařování štěrbinových trubek kluznými kontakty napojenými na zdroj, sestávající ze soustavy feritů, vyznačené tím, že soustava chlazených feritů (1) je upra-

vena do tvaru otevřeného prstence (2), obklopujícího nejméně tři čtvrtiny prostoru, v němž je umístěna svařovaná trubka (4), přičemž oba konce tohoto otevřeného prstence (2) jsou vyústěny v místě uložení kluzných kontaktů (3).

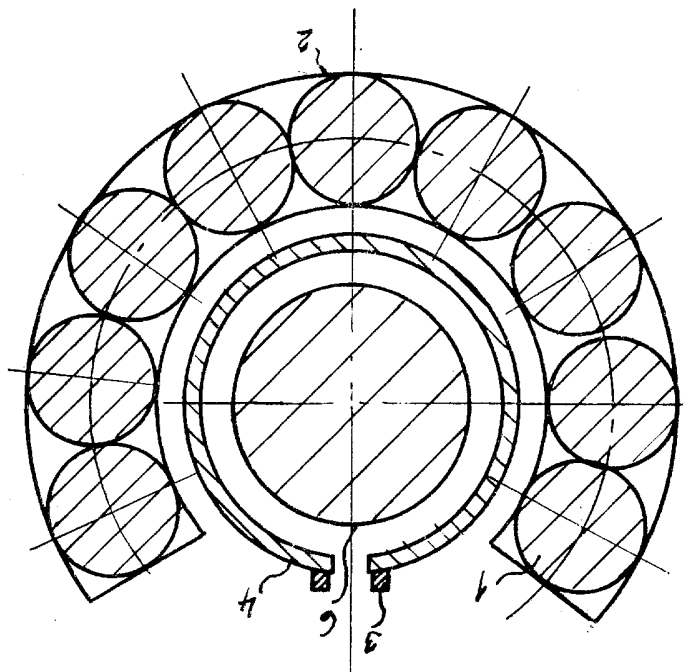
2 výkresy

196921

3



Obr. 1



Obr. 2

Cena: 2,40 Kčs

Východočeské tiskárny n. p., provoz 19 Litomyšl