

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63 670

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 18 c, 9/62

Zgłoszono: 25.III.1969 (P 132 554)

Pierwszeństwo:

MKP C 21 d, 9/62

Opublikowano: 15.XI.1971

UKD
621.783.2:621.365.3

Współtwórcy wynalazku: Jan Golek, Ryszard Wróblewski

Właściciel patentu: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica,
Gliwice (Polska)

Element do stykowego łączenia rur podczas ich ciągłego nagrzewania bezpośrednim przepływem prądu elektrycznego

1

Przedmiotem wynalazku jest metalowy element do stykowego łączenia rur podczas ich ciągłego nagrzewania bezpośrednim przepływem prądu elektrycznego, zwłaszcza rur stosunkowo krótkich podczas ciągłej obróbki cieplnej.

Znane dotychczas elementy do stykowego łączenia rur zarówno klinowe z dociskiem sprężynowym jak i elementy lite w postaci kuli lub walca zbieżnego na obu końcach zabezpieczają prawidłową pracę podczas łączenia rur tylko w wąskim przedziale ich wymiarów gabarytowych, a zwłaszcza ich przekroju oraz długości.

Pierwsze ze względu na niezbędną ręczną obsługę przy ich stosowaniu i elementy sprężynowe w nich występujące, które tracą sprężystość przy wyższych temperaturach są używane przy nagrzewaniu metalowych elementów długich do niskich stosunkowo temperatur, drugie zaś nie spełniają zadania przy dużych natężeniach prądów wymaganych przy grzaniu elementów o stosunkowo dużych przekrojach.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych elementów przez opracowanie elementu do stykowego łączenia rur, który pozwoli rozszerzyć zakres nagrzewania w sposób ciągły bezpośrednim przepływem prądu, rur metalowych o stosunkowo dużych przekrojach z dużymi prędkościami, a co za tym idzie dużymi stosunkowo natężeniami prądów grzania.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że metalowy ele-

2

ment w postaci walca zbieżnego na obu końcach do stykowego łączenia rur wykonany jest z dwóch ramion zakończonych szczękami zbieżnymi na końcach i połączonych ruchomo w środku poprzez otwory sworzniem, przy czym ramiona te w środkowej części mają wgłębienia w których umieszczony jest dwudzielny opasujący je pierścień dystansowy.

Tak wykonany element pozwala na zautomatyzowanie procesu obróbki cieplnej rur krótkich o dużych stosunkowo przekrojach przy nagrzewaniu ich w sposób ciągły bezpośrednim przepływem prądu elektrycznego. Pozwoli również wyeliminować zgrzewanie się tych rur jak i ponowne ich przecinanie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia element łączeniowy w zestawieniu, fig. 2 — jedno ramię elementu w rzucie bocznym, fig. 3 — ramię ze szczękami w rzucie pionowym, zaś fig. 4 — segment pierścienia dystansowego.

Element do stykowego łączenia rur wykonany jest w postaci walca zbieżnego na obu końcach składającego się z dwóch identycznych ramion 1 zakończonych z obu stron szczękami 2 posiadających w środku otwór 3 oraz wycięcia 4 w których umieszczony jest dystansowy pierścień 5. Szczęki są od strony osi podłużnej ramion płaskie, zaś od strony zewnętrznej wypukłe i mają kołnierze 6 stykowo-dystansowe, wgłębienia 7, stykowe płasz-

3

czyzny 8 oraz zbieżne końcowe części 9. Oba ramiona 1 ze szczękami 2 połączone są ze sobą ruchomo sworzniem 10 poprzez otwory 3 oraz są otoczone dystansowym dwuczęściowym pierścieniem 5.

Element łączeniowy podczas pracy wsuwa się do wnętrza rury jednym swoim końcem, przy czym rura obejmuje szczękę wspierając się na dystansowym pierścieniu 5, zaś drugą rurę wsuwa się na drugi koniec elementu dystansowego w ten sposób, że obejmuje również parę szczęk oraz dociska do dystansowo-stykowego kołnierza 6. Przy dociśnięciu obu rur do elementu łączeniowego następuje rozszerzenie się szczęk i w ten sposób styk pomiędzy rurami odbywa się poprzez pierścień stykowo-dystansowy 6 oraz poprzez stykowe powierzchnie 8 szczęk 2 i wewnętrzną powierzchnię rury oraz ramiona 1 elementu łączeniowego. Gdy

4

siła docisku przestaje działać i rury są odciągane od elementu łączeniowego szczęki parami zbliżają się do siebie i element łączeniowy wypada z rur rozłączanych.

Zastrzeżenie patentowe

Element do stykowego łączenia rur podczas ich ciągłego nagrzewania bezpośrednim przepływem prądu elektrycznego, w postaci walca zbieżnego na obu końcach, **znamienny tym**, że składa się z dwóch ramion (1), zakończonych z obu stron szczękami (2) zbieżnymi na końcach, połączonych w środku ruchomo sworzniem (10) poprzez otwory (3), przy czym ramiona te w środkowej części mają wgłębienia (4), w których umieszczony jest dwudzielny opasujący je dystansowy pierścień (5).

