



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.06.74 (P. 172209)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.76

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP

B29c 27/08

Int. Cl.²

B29C 27/08

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

ul. Dzielna 6-10, 01-001 Warszawa

Twórca wynalazku: Mirosław Grabowski

Uprawniony z patentu: Wrocławskie Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Przemysłowego, Wrocław (Polska)

Urządzenie do zgrzewania rur z tworzyw termoplastycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośne urządzenie do zgrzewania tarczowego w warunkach polowych rur z tworzyw termoplastycznych.

Znane dotychczas urządzenia do zgrzewania rur wyposażone są w układ płyt grzejnych umożliwiających nagrzewanie rur za pomocą prądu elektrycznego i uzyskanie zgrzeiny poprzez wywarcie silnego docisku.

Wadą stosowania płyt grzejnych jest to, że nie zapewniają one równomiernego rozkładu temperatury w płaszczyźnie, posiadają zbyt krótką trwałość, a stosowanie ich w warunkach polowych jest utrudnione. Inną wadą jest powstawanie przepaleń wewnątrz zgrzeiny, które nie dają się usunąć powodując osłabienie lub nieszczelność połączenia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad i niedogodności i uzyskanie połączeń zgrzewanych rur z tworzyw termoplastycznych dobrej jakości, zwłaszcza w warunkach polowych a wytyczonym do rozwiązania zadaniem technicznym jest opracowanie konstrukcji urządzenia umożliwiającej osiągnięcie tego celu.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie układu tarcz ciernych współpracujących z napędem pochodzącym z silnika i usytuowanym wychylnie w stosunku do osi zgrzewanych rur zamocowanych w przesuwanych osiowo uchwytach przyrządkowych – dociskanych lub oddalanych za pośrednictwem układu dźwigniowego. Wymienione rozwiązanie posiada szereg istotnych zalet.

Urządzenie odznacza się prostą i łatwą do wykonania konstrukcją, nadaje się do stosowania na placu budowy w warunkach polowych niezależnie od warunków atmosferycznych. Koszty zgrzewania są stosunkowo niskie. Nie zachodzi konieczność uprzedniego równoległego planowania zgrzewanych płaszczyzn. Uzyskana zgrzeina pozbawiona jest przepaleń, gdyż ewentualne przepalenia usuwane są na zewnątrz przez obracające się tarcze.

2

Przedmiot wynalazku uwidocznił się w przykładzie wykonania na załączonym rysunku przedstawiającym schemat urządzenia do zgrzewania rur z tworzyw termoplastycznych w widoku z przodu.

Urządzenie posiada podstawę 1, na której zamocowane są przesuwne przy pomocy dźwigni 2 przyrządkowe uchwyty 3 z szybko mocującymi zaciskami 4. Uchwyty 3 zapewniają centryczne ustawienie przeznaczonych do zgrzewania odcinków rur 5, a zaciski 4 umożliwiają szybkie zamocowanie rur nie powodując zmiany ich przekroju. Pomiędzy uchwytami 3 z zaciskami 4 zamocowany jest wychylnie układ składający się z ułożyskowanego na wspólnej osi 6 koła pasowego 7 i dwóch tarcz ciernych 8 pokrytych warstwą ochronną 9 zabezpieczającą przed przywieraniem zgrzewanych odcinków rur 5 do tarcz 8. Oś 6 zamocowana jest w ramieniu 10, na którego drugim końcu zamocowany jest silnik elektryczny 11, na którego osi osadzone jest koło pasowe 12 połączone paskiem klinowym 13 z kołem pasowym 7. Na przedłużeniu ramienia 10 od strony silnika 11 umocowany jest przeciwciężar 14, a z przeciwległej strony ramienia 10 dźwignia 15 służąca do wprowadzenia tarcz ciernych 8 pomiędzy płaszczyzny czołowe zgrzewanych rur 5.

Działanie urządzenia według wynalazku przedstawione jest poniżej.

W uchwyty pryzmatyczne 3 wkłada się odcinki przeznaczonych do zgrzewania rur 5 i mocuje je przy pomocy zacisków 4. Następnie, po włączeniu dopływu prądu do silnika elektrycznego 11, napęd przenoszony jest poprzez przekładnię pasową 12, 13, 7 na tarcze cierne 8, po czym wirujące tarcze cierne 8 przy pomocy dźwigni 15 wprowadza się pomiędzy odcinki przeznaczonych do zgrzewania rur 5, które dociska się przy pomocy dźwigni 2 do wirujących tarcz ciernych 8. Po nagrzaniu płaszczyzny czołowej rury 5 do wymaganej temperatury zgrzewania odsuwa się rury 5 przy pomocy dźwigni 2 od wirujących tarcz ciernych 8 a po odsunięciu rur 5 przeciwciężar 14 powoduje samoczynny powrót wirujących tarcz 8 do położenia wyjściowego. Natychmiast po wycofaniu wirujących tarcz 8 przy pomocy dźwigni 2 dociska się do siebie odcinki rur 5 powodując ich zgrzanie. Cały cykl zgrzania trwa około pół minuty.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zgrzewania rur z tworzyw termoplastycznych, zwłaszcza w warunkach polowych, **znamiennie tym**, że posiada podstawę (1), na której przesuwnie za pomocą dźwigni (2) zamocowane są pryzmatyczne uchwyty (3) z szybko mocującymi zaciskami (4), pomiędzy zaś uchwyty (3) wychylnie w stosunku do osi zgrzewanych rur (5) usytuowany jest układ tarcz ciernych (8) współpracujących z układem napędowym.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcze cierne (8) osadzone są na wspólnej osi (6) wraz z kołem pasowym (7), a oś (6) zamocowana jest w ramieniu (10), na którego drugim końcu zamocowany jest silnik (11) z przeciwciężarem (14).
3. Urządzenie, według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że tarcze cierne (8) pokryte są warstwą ochronną (9) zabezpieczającą przed przywieraniem do niej zgrzewanych odcinków rur (5).

