

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66 921

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.II.1969 (P 131 729)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.III.1973

Kl. 49h, 37/02

MKP B23k 37/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Piotr Kuźnicki, Tadeusz Szlisz

Właściciel patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Urządzenie do automatycznego spawania zbiorników cementowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego spawania zbiorników cementowych.

Dotychczas takie zbiorniki spawa się ręcznie. Kształt zbiornika uniemożliwia spawanie automatyczne z uwagi na to, że dla ułożenia spoiny należy przychyłać zbiornik każdorazowo pod żądanym kątem i jednocześnie obracać. Takie spawanie jest pracochłonne i mało wydajne.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad i niedogodności.

Zadaniem technicznym jest opracowanie urządzenia do automatycznego wykonywania spoin o różnych długościach obwodowych, w zbiornikach o kształcie gruszki.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że do podłoża przymocowano na stałe stojak w kształcie kabłąka, na którym zamocowana jest rama z możliwością obrotu o kąt 38° od poziomu. Do ramy przymocowany jest na stałe napędowy zespół o bezstopniowej regulacji obrotów spawanego zbiornika oraz obrotowe wrzeciono, do którego zamocowany jest obrotowo krzyżowy przegub z tarczą i samocentrującym uchwytem. Pod tarczą usytuowane są rolki zamocowane ruchomo do przechylnej ramy, pod którą umieszczony jest hydrauliczny podnośnik z jezdnią oraz ruchomy wózek z topnikową poduszką.

Zaletą tego urządzenia jest możliwość uzyskania jednakowych szybkości obwodowych przy spawaniu, przy różnych długościach spoin obwodo-

2

wych dzięki zastosowaniu bezstopniowej regulacji szybkości obrotów, wyeliminowanie suwnicy, przy poszczególnych ustawieniach zbiornika niezbędnych przy spawaniu automatycznym oraz przez zastąpienie jej podnośnikiem, który umożliwia podnośzenie i dociskanie poduszki topnika pod spoinę.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, w widoku ogólnym urządzenia.

Urządzenie składa się ze stojaka 1 w kształcie kabłąka, przymocowanego na stałe do podłoża. Do stojaka 1 zamocowana jest obrotowo przechylna rama 2, na której znajduje się napędowy zespół 3 o bezstopniowej regulacji obrotów, powodujący obrót zbiornika spawanego, samocentrujący uchwyt 4 z tarczą 5 i krzyżowy przegub 6 oraz obrotowe wrzeciono 7. Pod centrującą tarczą 5 znajdują się regulowane, centrujące rolki 8 zamocowane ruchomo do przechylnej ramy 2. Pod przechylną ramą 2 usytuowany jest hydrauliczny podnośnik 9 z jezdnią 10, po której porusza się topnikowa poduszka na wózku 11. Niezbędne wyposażenie urządzenia stanowi również przesuwany wysięgnik 12, do którego przymocowana jest ruchomo spawalnicza głowica 13.

Działanie urządzenia jest następujące: pospawanie całego zbiornika odbywa się w dwóch operacjach. Spawanie czaszy 14 zbiornika oraz spawanie stożkowej części 15 zbiornika. Po ustawieniu czaszy 14 zbiornika na ruchomej ramie 2 i za-

mocowaniu jej w samocentrującym uchwycie 4, który centrowany jest rolkami 8 poprzez tarczę 5, hydrauliczny podnośnik 9 podnosi zbiornik o kąt α' równy 38° . Następnie opuszcza się hydrauliczny podnośnik 9 i wtacza topnikową poduszkę z wózkiem 11 na jezdnię 10 podnośnika 9. Ruchem pionowym do góry dociska się poduszkę wraz z wózkiem 11 podnośnikiem 9 pod spoinę. Po wykonaniu tych czynności wprowadza się za pomocą przesuwnej wysięgnika 12 spawalniczą głowicę 13 do czaszy 14 zbiornika i po uruchomieniu napędowego zespołu 3 rozpoczyna się spawanie. Następnie po wykonaniu spoin wewnętrznych czaszy 14 wyprowadza się spawalniczą głowicę 13 z miejsca spawania i opuszcza się ruchomą ramę 2 o kąt α równy 38° . Po ustawieniu spawalniczej głowicy 13 nad miejscem spawanym i uruchomieniu napędowego zespołu 3 wykonuje się spoiny zewnętrzne czaszy 14 bez topnikowej poduszki.

Po pospawaniu spoin zewnętrznych czaszy 14 i ustawieniu hydraulicznym podnośnikiem 9 ruchowej ramy 2 pod kątem 0° , odkręca się samocentrujący uchwyt 4 i zdejmuje się pospawaną czaszę 14.

Pospawaną w ten sposób czaszę zczepia się ze stożkową częścią 15 zbiornika i całość zakłada się suwnicą na ruchomą ramę 2. Po zamocowaniu zbiornika samocentrującym uchwytem 4 i wycenrowaniu go rolkami 8 poprzez tarczę 5, opuszcza się ruchomą ramę 2 o kąt α równy 38° i wprowadza spawalniczą głowicę 13 do środka tego

zbiornika. Następnie dociska się topnikową poduszkę wraz z wózkiem 11 do miejsca spawania i po uruchomieniu napędowego zespołu 3 kontynuuje spawanie. Gdy wewnętrzne spoiny stożkowej części 15 zbiornika są już wykonane, wprowadza się spawalniczą głowicę 13 ze zbiornika. Po tych czynnościach podnosi się ruchomą ramę 2 o kąt α' równy 38° i po ustawieniu głowicy 13 nad miejscem spawania oraz włączeniu napędowego zespołu 3 wykonuje się spoiny zewnętrzne stożkowej części 15 zbiornika. Ramę 2 z pospawanym zbiornikiem ustawia się pod kątem 0° i po odkręceniu samocentrującego uchwytu 4 zdejmuje się zbiornik z tej ramy.

Wszystkie następne zbiorniki spawa się w ten sam sposób.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do automatycznego spawania zbiorników cementowych **znamiennie tym**, że zaopatrzone jest w ramę (2) zamocowaną obrotowo w stojaku (1), z możliwością przechyłu o kąt 38° od poziomu, na której usytuowany jest napędowy zespół (3) o bezstopniowej regulacji obrotów spawanego zbiornika, oraz w podnośnik (9) zamocowany w podstawie stojaka (1), służący do obracania ramy (2) ze spawanym zbiornikiem o kąt 38° od poziomu w górę i w dół, jak również do dociskania poduszki topnikowej do spoiny zbiornika.

