



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57273

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.II.1968 (P 125 168)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano 20.V.1969

Kl. 21 h, 30/12

MKP B 23 k 9/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Roman Pysko, inż. Marcei Bujakiewicz,
inż. Henryk Grzyb

Właściciel patentu: Fabryka Wodomierzy im. „Komuny Paryskiej”, Wro-
cław (Polska)

Zespół stykowo-osłonowy uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych

1

Przedmiotem wynalazku jest zespół stykowo-osłonowy uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych.

W dotychczas znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych zespoły stykowo-osłonowe uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych charakteryzują się tym, że dysza osłonowa, której zadaniem jest nadanie odpowiedniego kierunku strumieniowi gazu ochronnego podczas spawania, jest mocowana za pomocą połączenia gwintowego bezpośrednio na warstwie izolacyjnej posiadającej kształt tulejki przyklejonej, względnie zaprasowanej na rurkach stykowych doprowadzających prąd. Połączenie to jest zrealizowane za pomocą gwintu wewnętrznego naciętego na części wlotowej dyszy osłonowej wykonanej przeważnie z miedzi, oraz gwintu zewnętrznego naciętego bezpośrednio na warstwie izolacyjnej.

Inne znane rozwiązania konstrukcyjne zespołu stykowo-osłonowego uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych charakteryzują się tym, że dysza osłonowa mocowana jest za pomocą tulejki sprężystej zaprasowanej częściowo w warstwie izolacyjnej, która posiada w tym wypadku kształt tulejki z dużym kołnierzem. Średnica wewnętrzna tulejki sprężystej jest mniejsza od średnicy zewnętrznej dyszy osłonowej w części wlotowej i w związku z tym zacisk jest realizowany na powierzchni

2

zewnętrznej dyszy osłonowej. Warstwa izolacyjna jest przyklejona, względnie zaprasowana bezpośrednio na rurkach stykowych.

Wyżej wymienione rozwiązania posiadają szereg niedogodności techniczno-eksploatacyjnych. Przy zmianie długości łuku spawalniczego zachodzi zawsze konieczność zmiany odległości czoła dyszy osłonowej od strony wylotu od czoła końcówki stykowej celem zachowania jarzenia się łuku, zapewnienia należytej osłony gazu ochronnego, oraz widoczności miejsca spawania.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym, w którym dysza osłonowa jest mocowana za pomocą połączenia gwintowego bezpośrednio na warstwie izolacyjnej, przy zmianie długości łuku spawalniczego konieczne jest stosowanie szeregu dysz osłonowych względnie końcówek stykowych o różnych długościach w celu dobrania optymalnej odległości między czołem końcówki stykowej a czołem dyszy osłonowej. Stwarza to wiele niedogodności, oraz utrudnia wykonanie operacji spawalniczych.

Częsta wymiana dysz osłonowych szybko niszczy gwint nacięty na warstwie izolacyjnej, co powoduje konieczność wymiany całego zespołu. Regulacja odległości między czołem końcówki stykowej a czołem dyszy osłonowej drogą wykręcania dyszy osłonowej jest niemożliwa, ponieważ odpryski metalu powstające podczas procesu spawania przedostają się wolną przestrzenią między rurkami stykowymi a dyszą osłonową, oraz bardzo

szybko zaklejają odsłonięty gwint na dyszy osłonowej. Również jakiegokolwiek uszkodzenia warstwy izolacyjnej (co jest zjawiskiem dosyć częstym) powoduje konieczność wymiany całego zespołu.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym, w którym dysza osłonowa jest mocowana za pomocą tulejki sprężystej zaciskającej ją od zewnątrz, możliwość koniecznej regulacji odległości czoła wylotu dyszy osłonowej od czoła końcówki stykowej realizowana jest poprzez częściowe wysuwanie dyszy osłonowej z tulejki sprężystej. Regulację tę uniemożliwiają całkowicie odpryski metalu powstające podczas procesu spawania przedostające się wolną przestrzenią między rurkami stykowymi, a dyszą osłonową. Powodują one częściowe lub całkowite zaklejenie, odsłoniętej przy wysunięciu dyszy, wewnętrznej powierzchni tulejki sprężystej, uniemożliwiając cofnięcie dyszy osłonowej. Ponieważ tulejka sprężysta jest zaprasowana w warstwie izolacyjnej, w wypadku zaklejenia następuje konieczność wymiany zespołu.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności i ograniczeń, umożliwienie aktywnej regulacji optymalnej odległości czoła dyszy osłonowej od strony wylotu od czoła końcówki stykowej przy zmianie długości łuku spawalniczego, wyeliminowanie niepotrzebnego zestawu końcówek stykowych i dysz osłonowych o różnych długościach koniecznych dotychczas przy zmianie długości tegoż łuku, oraz zwiększenie trwałości i niezawodności całego zespołu.

Aby cel ten osiągnąć postawiono sobie zadanie opracowania rozwiązania konstrukcyjnego zespołu stykowo-osłonowego uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych. Zgodnie z wynalazkiem rozwiązanie tego zadania polega na tym, że konieczna warstwa izolacyjna mająca kształt tulei posiadająca zaprasowaną wewnątrz tulejkę metalową osadzona jest przesuwnie na jednej z rurek stykowych, co umożliwia aktywną regulację odległości czoła dyszy osłonowej od czoła końcówki stykowej podczas procesu spawania.

Warstwa izolacyjna mająca kształt tulei, od strony wylotu posiada na średnicy wewnętrznej podtoczenie, w które wchodzi z optymalnym luzem kołnierz łącznika, zabezpieczając w ten sposób powierzchnię rurki stykowej, po której przesuwają się tuleja izolacyjna przed odpryskami metalu podczas spawania. Na zewnętrznej powierzchni tuleja izolacyjna posiada podtoczenie, w którym mieści się tulejka rozprężna z pojedynczym przecięciem na całej długości, zaciskająca od wewnątrz dyszę osłonową. Ułatwia to demontaż i wymianę dyszy na skutek zużycia podczas eksploatacji.

Konstrukcja zespołu stykowo-osłonowego uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych według wynalazku umożliwia w pełni aktywną regulację odległości czoła dyszy osłonowej (od strony wylotu) od czoła końcówki stykowej, konieczną przy zmianie długości łuku spawalniczego. Rozwiązanie według wynalazku eliminuje całkowicie konieczność stosowania szeregu

dysz osłonowych i końcówek stykowych o różnych długościach w celu odpowiedniej regulacji wymienionej odległości w trakcie spawania. Konstrukcja według wynalazku zabezpiecza również całkowicie powierzchnie ślizgowe elementów regulacyjnych przed odpryskami metalu. W przypadkach zniszczenia warstwy izolacyjnej w trakcie eksploatacji, konstrukcja zespołu zabezpiecza łatwą jej wymianę, bez dyskwalifikacji całego zespołu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, przedstawiającym przekrój podłużny zespołu stykowo-osłonowego uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych.

Dysza osłonowa 2 ma kształt walca przechodzący w stożek w kierunku wylotu. Na średnicy wewnętrznej części walcowej dyszy osłonowej 2 wykonane jest podtoczenie, w które wchodzi tuleja izolacyjna 4 z tulejką rozprężną 5, zaciskającą dyszę osłonową 2 od wewnątrz. Położenie dyszy osłonowej 2, uwidocznione na rysunku, jest położeniem roboczym i w zasadzie ulega zmianie tylko przy usuwaniu odprysków metalu powstałych w procesie spawania oraz przy demontażu z powodu zużycia. Tuleja izolacyjna 4 z zaprasowaną wewnątrz tulejką metalową osadzona jest przesuwnie, najkorzystniej za pomocą połączenia gwintowego na rurce stykowej 6.

Wielkość przesunięcia tulei 4 ograniczona jest łącznikiem 3 i rurką izolacyjną 7. Tulejka rozprężna 5 osadzona jest luźno w podtoczeniu na tulei izolacyjnej 4. Długość tulejki rozprężnej 5 odpowiada długości podtoczenia na korpusie, co uniemożliwia ruch poosiowy tulejce rozprężnej 5, jak i zaciśniętej na niej dyszy osłonowej 2, względem tulei izolacyjnej 4. Łącznik 3 stanowi połączenie elektryczne pomiędzy rurką stykową 6 i końcówką stykową 1. Zmianę odległości powierzchni czoła wylotu dyszy osłonowej 2 od powierzchni czołowej końcówki stykowej dokonuje się przez pokręcanie tuleją izolacyjną w lewo lub w prawo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół stykowo-osłonowy uchwytu do spawania półautomatycznego w atmosferze gazów ochronnych, **znamienny tym**, że tuleja izolacyjna (4) jest osadzona przesuwnie na rurce stykowej (6), najkorzystniej za pomocą połączenia gwintowego, w celu aktywnej regulacji odległości czoła dyszy osłonowej od strony wylotu, od czoła końcówki stykowej, podczas procesu spawania.
2. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tuleja izolacyjna (4) posiada od strony wylotu podtoczenie, w które wchodzi z optymalnym luzem kołnierz łącznika (3), w celu zabezpieczenia powierzchni przesuwnych przed odpryskami metalu powstającymi podczas procesu spawania.
3. Zespół według zastrz. 1, 2, **znamienny tym**, że dysza osłonowa (2) osadzona jest na tulei izo-

lacyjnej (4) za pomocą tulejki rozprężnej (5) zaciskającej dyszę osłonową (2) na powierzchni wewnętrznej.

4. Zespół według zastrz. 1, 2, 3, **znamienny tym**, że tulejka rozprężna (5) posiada jedno przecięcie na całej długości.

