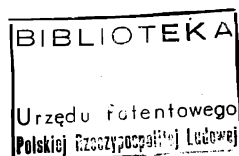


B23K 11/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45725

Kl. 21 h, 29/11

VEB Waggonbau Gorlitz*)

Görlitz, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie uchwytowe i sterujące do elektrod zespołu spawalniczego

Patent trwa od dnia 13 kwietnia 1961 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy urządzenia uchwytowego i sterującego do elektrod w urządzeniach spawalniczych, zwłaszcza w portalu do spawania punktowego, przeznaczonego do spawania części konstrukcyjnych o dużej powierzchni, zaopatrzonego w liczne cylindry ciśnieniowe podtrzymujące elektrody, które zabudowane są w urządzeniu zamocowującym wózka elektrodowego.

Przy urządzeniach spawalniczych tego rodzaju, znane są cylindry ciśnieniowe podtrzymujące elektrody, osadzone w sposób stały w urządzeniu zamocowującym wózka elektrodowego, a ten jest tak wbudowany do portalu jezdnego, że cylindry ciśnieniowe ze swoimi elektrodami można przesuwac ponad elementem obrabianym zarówno za pomocą jazdy portalu podłużnie do elementu obrabianego, jak również za pomocą jazdy wózka elektrodowego poprzecznie do poprzedniego kierunku.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Helmut Czekay.

Poza tym znane jest, że elektrody pracują w takim urządzeniu, nie jak w zwykłych urządzeniach spawalniczych pojedynczo, lecz parami, przy czym uwzględnia się różnicę dwu o 90° względem siebie skreconych kierunków spawania w ten sposób, że ustawienie par elektrod również zostaje odpowiednio skrecone.

To ostatnie osiąga się jak wiadomo w ten sposób, że cztery cylindry ciśnieniowe z elektrodami rozstawionymi według kształtu krzyża, którego osie leżą zgodnie z obu kierunkami spawania, są osadzone nieruchomo w urządzeniu zamocowującym wózka elektrodowego oraz, że każdorazowo dwie z położonych względem siebie przekątnie elektrod są zastosowane w pracy.

Znane jest również urządzenie, w którym trzy elektrody są również nieruchomo umieszczone w wózku elektrodowym, a mianowicie według kształtu kąta prostego, którego ramiona przebiegają również w obu kierunkach spawania i z których to elektrod każdorazowo jedna z zewnętrznych współpracuje z wewnętrzną. Dzięki

temu układowi elektrod spełniony zostaje warunek, że przy wielkopowierzchniowych elementach obrabianych można opunktować usztywnienia (obrzeże, płatwie, kolumny, pasy itd.), które położone są prostopadle do siebie, bez konieczności obracania tych wielkopowierzchniowych elementów.

Z tymi rozwiązaniami o nieruchomych cylindrach ciśnieniowych związana jest jednak ta wada, że potrzebna do spawania punkowego liczba dwu cylindrów ciśnieniowych (łącznie z elektrodą, doprowadzeniem prądu spawalniczego, środka ciśnieniowego i wody chłodzącej) zwiększona zostaje o jeden do dwóch zespołów, wskutek czego podwyższają się nie tylko koszty wytwarzania i eksploatacji, lecz również utrudniona jest widoczność podczas robót i wskutek znacznie dłuższych doprowadzeń prądu spawalniczego zmniejszona zostaje wydajność.

Wynalazek ma za zadanie, przy utrzymaniu ustawienia elektrod parami i ich ruchu w dwóch do siebie prostopadłych kierunkach, uzyskanie obrotu schematu ustawienia za pomocą możliwie najmniejszego nakładu na cylindry ciśnieniowe z elektrodami oraz na doprowadzenia dla prądu spawalniczego, środka ciśnieniowego i wody chłodzącej.

Zadaniem wynalazku jest poza tym za pomocą stwarzanego urządzenia uchwytowego i sterującego cylindrów ciśnieniowych, umożliwić jednocześnie wykonanie wielu względem siebie przecistawionych rzędów punktów.

Zadanie to zostało według wynalazku rozwiązane w ten sposób, że liczne cylindry ciśnieniowe unoszące elektrody umieszczone są w urządzeniu zamocowującym wózka elektrodowego i są osadzone pojedynczo z rozstawieniem według przekątnej w przynależnych im, równoległe do siebie przebiegających torach prowadzących, w podzielonej na te torów i umieszczonej w stosunku do przesuwu lub kierunków spawania ze skretem o około 45° ramie prowadzącej, przy czym cylindry są przesuwane w przeciwnych do siebie kierunkach.

Wynalazek jest poniżej bliżej objaśniczny na podstawie rysunku, przedstawiającego przykład wykonania.

Fig. 1 rysunku przedstawia widok boczny portalu, fig. 2 — widok z góry na portal z fig. 1 przy położeniu elektrod podczas spawania punkowego w kierunku podłużnym względem elementu obrabianego, a fig. 3 — widok z góry na portal przy położeniu elektrod podczas spawania punkowego w kierunku poprzecznym względem elementu obrabianego.

Jak przedstawiono na fig. 1 — 3, urządzenie uchwytowe i sterujące jest utworzone przez uchwytową względnie prowadzącą ramę 1, mającą kształt prostokąta lub kwadratu i połączoną w dowolny sposób z umieszczonym ponad nią wózkiem elektrodowym 2 portalu jezdnego 3. Rama prowadząca 1, jak to jest uwidocznione na fig. 2 i 3, podzielona jest przez mostek 4 na dwa torów prowadzące 5, w których prowadzone są ruchomo dwa cylindry ciśnieniowe 6, utrzymujące w swej dolnej części elektrody 7, które dociskane są w celu wytworzenia połączenia spawalniczego punkowego do elementu obrabianego 9 leżącego na łożu 8. Potrzebny prąd spawalniczy otrzymują one z transformatora 11 poprzez kable giętkie 10, podczas gdy nacisk elektrod sterowany jest poprzez przewody ciśnieniowe 15.

Fig. 2 przedstawia jakie położenie przyjmują cylindry ciśnieniowe 6 w torach prowadzących 5 ramy prowadzącej 1, gdy spawanie punktowe następuje w kierunku podłużnym względem elementu obrabianego. W tym celu cylindry ciśnieniowe 6 są wprowadzone w swoje początkowe, położone względem siebie przekątnie, położenia krańcowe a wewnątrz torów prowadzących 5. Portal 3 porusza się przy tym po swoim torze jezdny 12 w kierunku strzałki lub w kierunku do niej przeciwnym.

Fig. 3 przedstawia położenie cylindrów ciśnieniowych 6 w torach prowadzących 5 ramy prowadzącej 1 przy spawaniu punkowym w kierunku poprzecznym do długości elementu obrabianego. Portal 3 stoi w tym przypadku nieruchomo, porusza się jedynie tylko wózek elektrodowy 2 w kierunku strzałki lub w kierunku przeciwnym po swoim torze jezdny 13, przy czym cylindry ciśnieniowe 6 przesunięte są w przeciwnym do siebie położenia krańcowe b, wewnątrz przynależnych im torów prowadzących 5 w ramie prowadzącej 1.

Przestawianie cylindrów ciśnieniowych 6 w ich torach prowadzących 5 następuje w tym przykładzie wykonania ręcznie np. przez dwie śruby 14 z rękojeściami, które są prowadzone w czołowej ścianie ramy prowadzącej 1, połączone w sposób ruchomy obrotowo z cylindrami ciśnieniowymi 6 i posiadają taką długość, że te ostatnie mogą być przesunięte w każde możliwe położenie wzdłuż torów prowadzących i tam ustalone.

Śruby 14 z rękojeściami są zabezpieczone w dowolny sposób przed samoodkręceniem się np. za pomocą przeciwnakrętek.

Istnieje poza tym możliwość, przy zachowaniu zasady według wynalazku, zastosowania więcej niż dwóch cylindrów ciśnieniowych, które jako ustawione w jednym rzędzie punktów lub jako względem siebie przestawione, mogą być uruchamiane wspólnie w jednej operacji spawania. W tym celu należałoby jedynie przewidzieć odpowiednio do liczby cylindrów ciśnieniowych taką samą liczbę torów prowadzących w ramie prowadzącej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie uchwytowe i sterujące do elektrod zespołu spawalniczego, zwłaszcza do portalu do spawania punktowego wielkopowierzchniowych części konstrukcyjnych, z licznymi cylindrami ciśnieniowymi unoszącymi elektrody pracujące parami, które osadzone są w urządzeniu zamocowującym wózka elektrodowego,

wego, znamienne tym, że cylindry ciśnieniowe (6) są osadzone pojedynczo, przesuwnie, w przynależnych im równoległe do siebie przebiegających torach prowadzących (5), znajdujących się w ramie prowadzącej (1) kwadratowej lub prostokątnej i obróconej w stosunku do kierunku spawania o około 45°.

2. Urządzenie uchwytowe i sterujące według zastrz. 1, znamienne tym, że jako elementy do przestawiania względnie do ustalania cylindrów ciśnieniowych (6) posiada śruby pociągowe (14) z rękojeściami, połączone z cylindrami w sposób ruchomy obrotowo i przeprowadzone przez czołową ściankę ramy prowadzącej (1).

VEB Waggonbau Görlitz

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

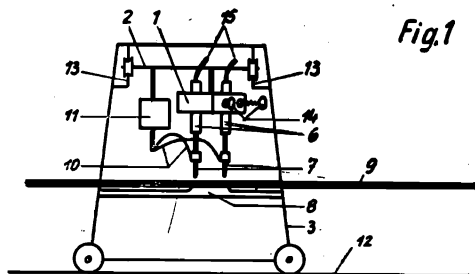


Fig. 1

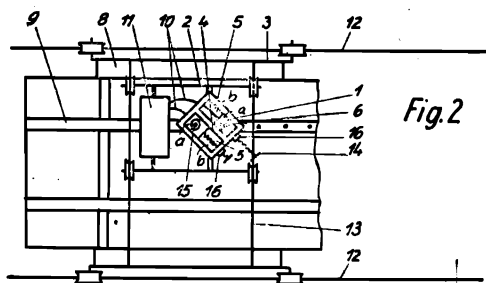


Fig. 2

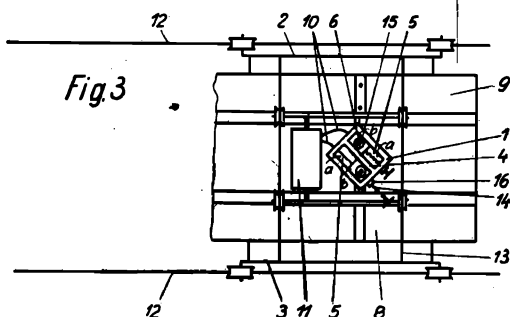


Fig. 3