

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 359

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.09.74 (P. 173953)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

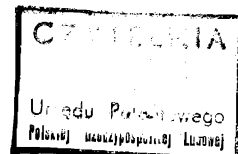
Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

B23k 37/04

Int. Cl.².

B23K 37/04



Twórca wynalazku: Andrzej Wilk

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Konstrukcji Metalowych i Urządzeń Przemysłowych „Mostostal”,
Zabrze (Polska)

Urządzenie do odwracania płaskich konstrukcji metalowych zwłaszcza podczas spawania

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odwracania płaskich konstrukcji metalowych zwłaszcza podczas spawania i ponadto umożliwiające ustawianie elementu spawanego pod dowolnym kątem wymaganym przy wykonywaniu odpowiednich spoin.

Dotychczas płaskie konstrukcje metalowe spawa się na stanowisku wykonanym z dźwigów wzdłużnych i poprzecznych, a odwracanie konstrukcji odbywa się za pomocą suwnicy lub innego urządzenia dźwigowego.

Przy ustawianiu elementu spawanego pod odpowiednim kątem wymagane jest zaangażowanie urządzenia dźwigowego na czas spawania. Stosowane są także urządzenia do ustawiania elementu spawanego pod odpowiednim kątem mające zastosowanie tylko dla określonego detalu, mało uniwersalne i bardziej skomplikowane. Ponadto używane są urządzenia do obracania elementu spawanego składające się z dwóch tarcz mocujących, z których jedna jest napędzana, a element spawany unieszczony jest między nimi. Wadą takiego rozwiązania jest to, że przy zróżnicowanych długościach elementów spawanych wymagane jest przesuwanie jednej z tarcz po odpowiednio wykonanej bieżni. Podczas spawania bardzo długich elementów na skutek mocowania ich na obu końcach, elementy te ulegają zgięciu, gdyż nie są pośrednio podparte. Natomiast szerokość elementu spawanego ograniczona jest wymiarem od posadzki do osi obrotu tarczy.

Celem wynalazku było wyeliminowanie wyżej wymienionych wad poprzez skonstruowanie urządzenia do odwracania elementów spawanych o różnych gabarytach, a tym samym o uniwersalnym zastosowaniu.

Cel ten zrealizowano w ten sposób, że w urządzeniu według wynalazku zastosowano poziomy wał napędowy połączony z jednej strony z mechanizmem napędowym, a zakończony ramieniem z przeciwwagą równoważącą moment skręcający wału napędowego. Natomiast wał napędowy składa się z wałka przedniego, środkowego i tylnego oraz dwóch sprzęgieł odchylnych łączących wałki w jedną całość, zaś wałki przedni i tylny posiadają wysięgniki przestawne służące do posadawiania i obracania elementu spawanego.

Każdy wysięgnik wyposażony jest w uchwyt stały i uchwyt przesuwny przeznaczony do mocowania elementu spawanego. Uchwyt stały zamocowany jest przegubowo na sworzniu usytuowanym poprzecznie do osi wysięgnika. Uchwyt przesuwny posiada rolki jezdne służące do przemieszczania uchwytu wzdłuż wysięgnika.

Skonstruowane w ten sposób urządzenie do odwracania płaskich konstrukcji metalowych posiada szereg zalet techniczno-eksploatacyjnych. Pozwala ono na znaczne wydłużenie wału, statycznie wyznaczalne obciążenie wału i łożysk oraz na jednocześnie wykorzystanie wału napędowego jako konstrukcji wsporczej pod element spawany. Usytuowanie mechanizmu napędowego z jednej strony wału napędowego, a przeciwwagi z drugiej strony pozwala na swobodny dostęp do elementu spawanego na całej jego długości.

Przeciwwaga zamocowana na ramieniu usytuowanym na końcu wału napędowego daje moment przeciwny do momentu obciążającego wał, co wpływa na znaczne zmniejszenie gabarytów i zainstalowanej mocy mechanizmu napędowego, a także zmniejsza kąt skręcania wału i tym samym nie powoduje wchrowania elementu spawanego. Zastosowanie wysięgników przestawnych mocowanych dowolnie w zaczepach rozmieszczonych wzdłuż wału, pozwala na łatwe i szybkie podparcie elementu spawanego dostosowane do jego gabarytów. Wyposażenie każdego wysięgnika przestawnego w uchwyt stały, mocowany przegubowo na wysięgniku i uchwyt przesuwny przemieszczany na rolkach jezdnych wzdłuż wysięgnika, umożliwia szybkie mocowanie elementu spawanego niezależnie od jego szerokości.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia opisywane urządzenie w widoku z góry z pokazaniem sposobu posadowienia elementu spawanego oraz fig. 2 przedstawiająca przekrój poprzeczny urządzenia z pokazaniem uchwytów mocujących element spawany. Mechanizm napędowy 1 osadzony na fundamencie połączony jest z wałkiem przednim 2 wału napędowego. Wałek przedni 2, wałek środkowy 3, wałek tylny 4 oraz sprzęgła odchylnie 5 łączące wałki w jedną całość stanowią wał napędowy mechanizmu. Na końcu wałka tylnego 4 zamocowane jest ramię 6 zakończone przeciwwagą 7. Wał napędowy ułożyskowany jest na czterech łożyskach tocznych 8, z których dwa stanowią podpory wałka przedniego 2, a dwa wałka tylnego 4. Wałki przedni i tylny posiadają wysięgniki przestawne 9, mocowane w zaczepach 10 stanowiących jedną całość z wałkami. Na wysięgnikach przestawnych 9 posadowiony jest element spawany 11. Każdy wysięgnik przestawny 9 wyposażony jest w jeden uchwyt stały 12 i jeden uchwyt przesuwny 13. Uchwyt stały 12 zamocowany jest przegubowo na sworzniu 14 usytuowanym poprzecznie do osi wysięgnika. Uchwyt przesuwny 13 posiada rolki jezdne 15 służące do przemieszczania uchwytu wzdłuż wysięgnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odwracania płaskich konstrukcji metalowych zwłaszcza podczas spawania, składające się z poziomego wału napędowego złożonego z wałka przedniego, środkowego i tylnego oraz dwóch sprzęgieł odchylnych łączących wałki w jedną całość, podpartego w czterech łożyskach tocznych, z n a m i e n n e t y m, że wał napędowy połączony jest z jednej strony z mechanizmem napędowym (1), a na przeciwnym końcu ma zamocowane ramię (6) zakończone przeciwwagą (7) równoważącą moment skręcający wału napędowego, którego wałki przedni (2) i tylny (4) posiadają wysięgniki przestawne (9), służące do posadowienia i obracania elementu spawanego, przy czym każdy wysięgnik wyposażony jest w uchwyt stały (12) i uchwyt przesuwny (13) umożliwiające mocowanie dowolnego czworobocznego elementu spawanego (11) na wysięgnikach (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że uchwyt stały (12) wysięgnika (9) zamocowany jest przegubowo na sworzniu (14) usytuowanym poprzecznie do osi wysięgnika (9), a uchwyt przesuwny (13) posiada rolki jezdne (15) służące do przemieszczania uchwytu wzdłuż wysięgnika (9).

