

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90690

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.05.74 (P.171492)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP
B23k 37/04

Int. Cl.²
B23K 37/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Styś, Kazimierz Wolak, Jan Jodliński, Zbigniew Kocielski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Maszyn i Aparatów Elektrycznych „Promel”, Gliwice (Polska)

Sposób ustawiania i spawania blach kształtowników

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ustawiania i spawania blach kształtowników teowych, kątowych, ceowych, zetowych, a zwłaszcza dwuteowych belek suwnicowych z przyspawaną do górnego pasa belki jezdnią szyną suwnicową. Ustawianie i spawanie blach odbywa się w pozycji pionowej belki, to znaczy, że środknik zajmuje położenie pionowe, a pas górny i dolny położenie poziome.

Sposób według wynalazku ma zastosowanie w zakładach wytwarzających konstrukcje stalowe, zwłaszcza suwnice w linii technologicznej wyposażonej w urządzenia do ustawiania blach kształtowników, obrotnik kształtowników oraz urządzenie spawalnicze.

Z publikacji zamieszczonej w „Przeglądzie Spawalnictwa” nr 4 z 1970 roku znana jest dwumaszynowa linia do spawania belek w położeniu pionowym, składająca się między innymi ze stołu montażowego do łączenia blach w pary i środkniki, przenośnika podawczego, maszyny spawalniczej, przenośnika z urządzeniem przerzutowym do obrotu belki oraz ewentualnie z drugiej maszyny spawalniczej. Na specjalnym przenośniku podawczym zestawia się blachy w żądany kształtownik za pomocą układu rolek poziomych i pionowych, które ustawiają pasy odpowiednio do pozycji blachy środknika. Po zestawieniu blach przenośnik przesuwa się do przodu i wprowadza zestawioną belkę na stanowisko spawalnicze, gdzie wykonywane jest złącze teowe. Następnie przenośnik z urządzeniem przerzutowym obraca belkę i podaje na drugie stanowisko spawalnicze dla zespawania środknika z drugim pasem, względnie w zależności od wymaganej wydajności linii, inne urządzenie transportowe np. suwnica podaje na pierwsze stanowisko

2

spawalnicze, gdzie również może nastąpić zespawanie środknika z drugim pasem belki.

Sposób ustawiania i spawania blach kształtowników według wynalazku bazuje na trzech urządzeniach, a mianowicie urządzeniu do ustawiania blach wyposażonym w tor jezdny, na którym ustawione są przejezdne urządzenia do spawania blach oraz obrotniki przejezdne. Na łożu urządzenia do ustawiania blach kładzie się w pozycji poziomej górny pas belki suwnicowej z przyspawaną szyną jezdnią, na nim ustawia się środknik w pozycji pionowej za pomocą par rolek górnych i dolnych, osadzonych w uchyl- 10 nych ramionach podpór bocznych, po czym na środknik i rolki górne względnie rolki dolne ustawia się pas dolny, a obrzeża talerzowe rolek ustalają położenie dolnego pasa belki względem środknika. Przejezdne urządzenie spawal- 15 nicze dokonuje w czasie jazdy zespawania złożonych blach kształtowników według jednego z następujących wariantów: jednoczesne spawanie spoiną dwustronną, ciągłą, dolną i sufitową lub spawanie spoiną dwustronną, ciągłą, 20 dolną z jednoczesnym ręcznym zczepianiem drugiego pasa ze środknikiem.

Po wycofaniu urządzenia spawalniczego poza obręb belki suwnicowej, na belkę najjeżdżającą obrotniki, których bębny, po zaciśnięciu szczękami środknika, dokonują 25 obrotu belki, a po ponownym ustawieniu na łożach obrotniki wycofują się poza obręb belki. W przypadku zczepiania dolnego pasa ze środknikiem na belkę najjeżdża ponownie urządzenie spawalnicze i dokonuje przyspawania spoiną ciągłą dolnego pasa belki ze środknikiem.

Sposób ustawiania i spawania blach kształtowników

jest bliżej objaśniony w zestawie urządzeń przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zestaw urządzeń w widoku z boku, fig. 2 ten sam zestaw urządzeń w widoku z góry, fig. 3 przedstawia urządzenie do ustawiania blach w przekroju, fig. 4 przejezdne urządzenie do spawania kształtowników z blach w przekroju, a fig. 5 przejezdny obrotnik.

Urządzenie dźwigowe, przykładowo w postaci suwnicy podaje pas 1 górny dwuteowej belki suwnicowej z przyspawaną szyną jezdnią na łożu 2, a na górny pas 1 ustawia się 10 środnik 3 belki w położeniu pionowym za pomocą par rolek 4 górnych i par rolek 5 dolnych, osadzonych w uchylnych ramionach 6 lewych i prawych podpór 7 bocznych urządzenia A do ustawiania blach. Na środnik 3 belki suwnicowej oraz rolki 8 górne względnie rolki 9 dolne z obrzeżem 15 talerzowym nakłada się przy użyciu suwnicy pas 10 dolny belki suwnicowej, a położenie pasa 10 dolnego belki suwnicowej względem środnika 3 wyznaczają obrzeża talerzowe rolek 8 górnych względnie rolek 9 dolnych.

Po ustawieniu elementów belki suwnicowej na urządzeniu A do ustawiania blach, przystępuje się do ich zespawania za pomocą przejezdnego urządzenia B. Mechanizm jazdy ustawia to urządzenie na początku belki suwnicowej, po czym po włączeniu zestawów 11 spawalniczych i mechanizmu jazdy urządzenie B spawalnicze łączy środnik 3 25 belki suwnicowej z pasem 1 górnym spoiną ciągłą, a równocześnie dokonuje się ręcznego zczepienia punktowego środnika 3 z pasem 10 dolnym. W czasie spawania rolka 12 dociskowa toczy się pionowo po pasie 10 dolnym dociskając go do środnika 3 i pasa 1 górnego belki, ułożonego na łożu 2. Boczne rolki 13 górne urządzenia B spawalniczego toczą się po dolnym pasie 10, boczne kule 14 i boczne rolki 15 30 dolne toczą się po środniku 3, a druga para bocznych rolek 16 toczy się po pasie 1 górnym. Po zespawaniu belki urządzenie B spawalnicze cofa się do pierwotnego położenia, przy czym zarówno w czasie przejazdu urządzenia B podczas spawania jak i w czasie jego wycofywania do pierwotnego położenia podpory 7 boczne urządzenia A do ustawiania blach odchylają się kolejno od belki, a po przejechaniu urządzenia B spawalniczego, samoczynnie 40 wracają w pierwotne położenie.

Po wycofaniu urządzenia B do spawania w skrajne położenie toru 17 jezdniego podpory 18 ruchome urządzenia A do ustawiania blach unoszą belkę w skrajne górne położenie, przy czym przejezdne obrotniki C najeżdżają na 5 belkę suwnicową i ustawiają się w pobliżu jej końców. W czasie przejazdu obrotnika C podpory 18 ruchome opuszczają się kolejno, następnie szczęki 19 obrotnika C po przesunięciu w skrajne dolne położenie dociskają belkę suwnicową, po czym bęben 20 obrotników C dokonuje 10 obrotu, a po rozchyleniu szczęk 19 obrotniki C wracają do pierwotnego położenia. Po obróceniu belki suwnicowej o 180° urządzenie B spawalnicze ponownie najeżdża na belkę i dokonuje przyspawania spoiną ciągłą pasa 10 dolnego do środnika 3, a po wycofaniu urządzenia B poza 15 obręb belki, belka suwnicowa unoszona jest za pomocą podpór 18 ruchomych w skrajne, górne położenie, po czym suwnicą transportowana na wyznaczone miejsce.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ustawiania i spawania blach kształtowników, zwłaszcza dwuteowych belek suwnicowych w pozycji pionowej z przyspawaną do górnego pasa jezdnią szyną suwnicową, 25 **znamienny tym**, że na łożu (2) urządzenia (A) do ustawiania blach kładzie się w pozycji poziomej górny pas (1) belki suwnicowej z przyspawaną szyną jezdnią, na nim ustawia się środnik (3) w pozycji pionowej za pomocą par rolek (4 i 5) bocznych, po czym na środnik (3) i rolki (8) 30 z obrzeżami talerzowymi ustawia się pas (10) dolny i za pomocą zestawów (11) spawalniczych przejezdnego urządzenia (B) do spawania dokonuje zespawania spoiną ciągłą pasa (1) górnego belki ze środnikiem (3) oraz ręcznego zczepienia punktowego środnika (3) z pasem (10) dolnym, 35 zaś po wycofaniu urządzenia (B) do spawania poza obręb belki suwnicowej na belkę najeżdżającą obrotniki (C), których bębny (20) po zaciśnięciu szczękami (19) środnika (3) dokonują obrotu belki, a po ponownym ustawieniu belki na łożu (2) i wycofaniu obrotników (C) poza obręb 40 belki, urządzenie (B) do spawania dokonuje się przyspawania spoiną ciągłą pasa (10) dolnego do środnika (3).

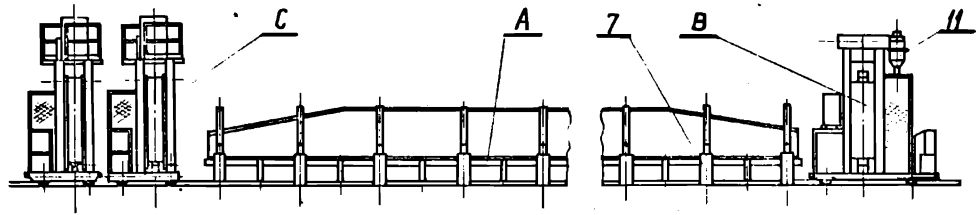


fig. 1

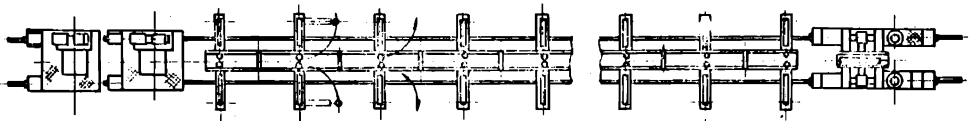


fig. 2

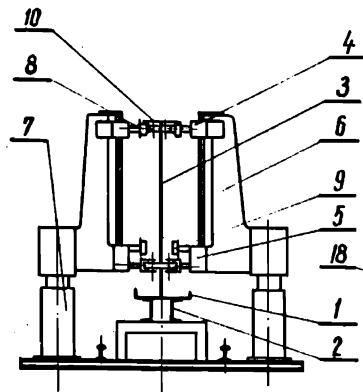


fig. 3

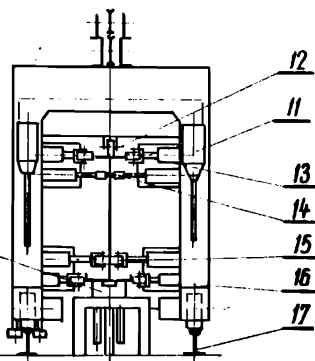


fig. 4

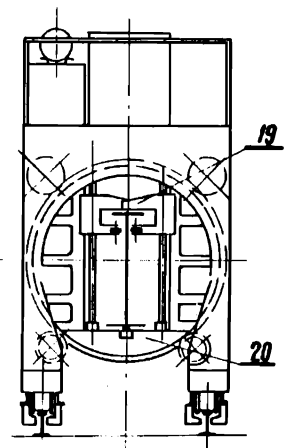


fig. 5