



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.10.77 (P. 201698)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

CZYŚCENIA

Int. Cl.⁸

B23K 37/04

Twórca wynalazku: Bogdan Śmigielski

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Konstrukcji Stalowych „Mostostal”,
Słupca (Polska)

Urządzenie do spawania belek blachownicowych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do spawania belek blachownicowych zwłaszcza o profilu teowym i dwuteowym.

Znane są urządzenia do spawania belek blachownicowych o profilu teowym względnie dwuteowym wyposażone w prowadnice i układ napędowy umożliwiające samoczynne prowadzenie urządzenia wzdłuż spawanej belki. Stosowanie takich urządzeń wymaga wstępnego ustawiania i łączenia spawanych elementów z uwagi na brak odpowiedniego układu do samoczynnego ustawiania i prowadzenia względem siebie elementów spawanej belki. Znane są również urządzenia do spawania belek wyposażone w rolkowe układy prowadzenia belki względem palników spawalniczych gdzie układ prowadzenia środniczka spawanej belki stanowi pojedynczy zespół rolek prowadzących umieszczonych po obu stronach środniczka, co stwarza możliwość przesuwania się środniczka względem pasa spawanej belki. Ponadto znane urządzenia są przystosowane głównie do spawania tylko belek teowych względnie tylko belek dwuteowych.

Urządzenie według wynalazku zawiera zespoły do ustawiania i prowadzenia spawanych belek osadzone w konstrukcji wsporczej, którą stanowią dwie pionowe belki dwuteowe połączone w górnej części za pomocą poziomych belek i osadzone na podstawie. Zespół napędowy do przemieszczania spawanej belki stanowią dwie poziome, równoległe ustawione względem siebie i prostopadle do kierunku spawania rolki napędzające

2

osadzone obrotowo w konstrukcji wsporczej, napędzane za pomocą silnika hydraulicznego poprzez sprzęgło tulejowe, przekładnię ślimakową oraz przekładnię łańcuchową. Silnik hydrauliczny zasilany jest za pomocą agregatu hydraulicznego, który stanowi zbiornik oleju i silnik elektryczny napędzający pompę olejową. Po zewnętrznych stronach rolek napędzających umieszczone są dwa niezależne od siebie zespoły prowadzące poziomy pas spawanej belki, który to zespół stanowią dwie pionowe rolki ułożyskowane obrotowo w szczękach dociskowych osadzonych w poziomych prowadnicach i przesuwanych za pomocą śrub pociągowych wyposażonych w kontrnakrętki do ustalania stałego położenia rolek.

Urządzenie według wynalazku wyposażone jest ponadto w dwa niezależne od siebie układy do prowadzenia środniczka spawanej belki względem pasa poziomego, który to zespół stanowią dwie rolki pionowe osadzone po obu stronach środniczka, ułożyskowane obrotowo w szczękach dociskowych, osadzonych w poziomych prowadnicach i przesuwanych za pomocą śrub pociągowych wyposażonych w kontrnakrętki. Środek spawanej belki dociskany jest do poziomego pasa za pomocą rolki dociskowej wyposażonej na obwodzie w kanałik prowadzący, która to rolka ułożyskowana jest obrotowo w suwaku osadzonym w pionowych prowadnicach i dociskana za pomocą cy-

lindra hydraulicznego poprzez tłoczysko połączone z suwakiem. Do konstrukcji wsporczej przymocowane są półki, na których ustawione są podajniki do drutu spawalniczego, przy czym palniki spawalnicze zamocowane są w uchwytach osadzonych przegubowo do ramion zamocowanych odchylnie do konstrukcji wsporczej.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest symetryczne prowadzenie środniczka względem pasa dolnego oraz możliwość spawania belek blachownicowych o dowolnych wymiarach, zarówno o profilu teowym jak również o profilu dwuteowym.

Urządzenie według wynalazku jest objaśnione szczegółowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 przedstawia urządzenie w widoku bocznym.

Jak przedstawiono na rysunku, rama urządzenia stanowiąca konstrukcję wsporczą składa się z dwóch pionowych belek dwuteowych 1 połączonych w górnej części za pomocą dwóch poziomych belek dwuteowych 2, przy czym całość osadzona jest na podstawie, którą stanowi pozioma płyta 3 uźebrowana za pomocą przyspawanych do niej ceowników 4, 5. W dolnej części rama urządzenia usztywniona jest dodatkowo za pomocą dwóch płyt usztywniających 6, łączących po obu stronach belki pionowe 1, które to płyty przymocowane są do belek za pomocą śrub 7, stanowiąc jednocześnie obudowę układu napędowego.

W korpusie urządzenia osadzone są układy rolkowe służące do przemieszczania spawanej belki względem palników spawalniczych oraz do ustawiania i prowadzenia względem siebie elementów belki. Układ napędowy służący do przemieszczania spawanej belki stanowią dwie poziome, równolegle ustawione względem siebie i prostopadle do kierunku spawania rolki napędzające 8, osadzone obrotowo w gniazdach belek pionowych 1 korpusu, ułożyskowane za pomocą łożysk kulkowych 9 obudowanych osłonami 10 przymocowanymi do korpusu za pomocą wkrętów 11, przy czym rolki napędzające 8 wyposażone są na jednym końcu w koła łańcuchowe 12 i napędzane są za pomocą silnika hydraulicznego 13 poprzez sprzęgło tulejowe 14, przekładnię ślimakową 15 oraz przekładnię łańcuchową 16. Silnik hydrauliczny 13 zamocowany jest do ceownika 5 podstawy 3 za pomocą śrub 17 natomiast przekładnia ślimakowa zamocowana jest do ceowników 4 podstawy 3 za pomocą śrub 18. Ponadto silnik hydrauliczny zasilany jest za pomocą agregatu hydraulicznego składającego się ze zbiornika oleju 20 zamocowanego do podstawy 3 za pomocą śrub 21, na którym zamontowany jest silnik elektryczny 22 napędzający pompę olejową 23 powodującą ciśnienie oleju w układzie hydraulicznym.

Zespół napędowy osłonięty jest za pomocą obudowy 19 przymocowanej do konstrukcji wsporczej.

Po zewnętrznych stronach rolek napędzających 8 na wysokości tych rolek umieszczone są dwa zespoły prowadzące poziomy pas spawanej belki 24 spoczywający na rolkach napędzających 8. Zespół prowadzący stanowią dwie pionowe symetrycznie po obu stronach pasa belki 24 ustawione

rolki prowadzące 25 osadzone w szczękach dociskowych 26 na sworzniach 27 wyposażonych w pierścienie zabezpieczające 28 ułożyskowane obrotowo za pomocą dwóch łożysk kulkowych 29. Szczęki dociskowe 26 osadzone są suwliwie w poziomych prowadnicach 30 przymocowanych do belek pionowych 1 korpusu. Położenie rolek prowadzących 25 regulowane jest za pomocą śrub pociągowych 31 osadzonych w belkach pionowych 1 korpusu i wyposażonych w pokrętła 32 oraz kontrnakrętki 33. Kontrnakrętki 33 zapewniają stałe położenie rolek prowadzących 25.

Urządzenie według wynalazku wyposażone jest ponadto w układ służący do ustawiania i prowadzenia środniczka spawanej belki 24, którego stanowią dwa zespoły prowadzące osadzone symetrycznie w korpusie urządzenia. Zespół prowadzący stanowią dwie pionowe symetrycznie po obu stronach środniczka ustawione rolki 34 osadzone w szczękach dociskowych 35 na sworzniach 36 wyposażonych w pierścienie zabezpieczające 37 i ułożyskowane obrotowo za pomocą dwóch łożysk kulkowych 38. Szczęki dociskowe 35 osadzone są suwliwie w poziomych prowadnicach 39 przymocowanych do belek pionowych 1 korpusu. Położenie rolek prowadzących 34 regulowane jest za pomocą śrub pociągowych 40 osadzonych w belkach pionowych 1 korpusu i wyposażonych w pokrętła 41 oraz kontrnakrętki 42. Kontrnakrętki 42 zapewniają stałe położenie rolek prowadzących 34.

W górnej części urządzenia zamontowany jest układ dociskający środnik spawanej belki 24, który to układ stanowi suwak wykonany z dwóch poziomych belek dwuteowych 43 połączonych za pomocą przyspawanych do nich łączników 44. Od spodu belek 43 suwaka w obudowie 47 zamocowana jest na sworzniu 48 i ułożyskowana obrotowo za pomocą łożysk kulkowych 49 pozioma rolka dociskająca 50. Suwak 43 osadzony jest suwliwie w pionowych prowadnicach 45 przymocowanych do belek pionowych 1 korpusu za pomocą śrub 46. Docisk rolki 50 uzyskuje się poprzez cylinder hydrauliczny 51 zamontowany do poziomych belek 2 konstrukcji wsporczej poprzez tłoczysko 52 zaopatrzone w dolnym końcu w kołnier 53 połączony z suwakiem 43 za pomocą śrub 54. Rolka dociskowa 50 wyposażona jest na obwodzie w kanałik prowadzący, który zapewnia symetryczne prowadzenie środniczka spawanej belki 24.

Po obu stronach urządzenia, do belek pionowych 1 konstrukcji zamocowane są za pomocą śrub 55 półki 56, na których ustawione są podajniki drutu spawalniczego 57 znanych półautomatów spawalniczych dowolnego typu. Palniki spawalnicze 58 zamocowane są w przedniej części urządzenia do ramion 59 za pomocą uchwytów 60 poprzez przegub kulowy 61. Ramiona 59 połączone są odchylnie za pomocą sworzni 62 z wspornikiem 63 zamocowanym do belek pionowych 1 konstrukcji wsporczej za pomocą śrub 7. Układ zabezpieczenia i sterowania pracą urządzenia oraz półautomatów spawalniczych jest umieszczony w sterowni 64 przymocowanej do konstrukcji wsporczej.

Urządzenie jest ponadto wyposażone w uchwyty 65 umożliwiające jego przenoszenie za pomocą urządzeń transportowych.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do spawania belek blachownicowych zwłaszcza o profilu teowym i dwuteowym wyposażone w zespoły do ustawiania i prowadzenia spawanych belek, znamienne tym, że zespół napędowy stanowią dwie poziome, równoległe ustawione względem siebie i prostopadle do kierunku spawania, rolki napędzające (8) osadzone obrotowo w belkach pionowych (1) konstrukcji wsporczej, napędzane za pomocą silnika hydraulicznego (13) poprzez sprzęgło tulejowe (14), przekładnię ślimakową (15) oraz przekładnię łańcuchową (16), przy czym po obu stronach na zewnątrz rolek napędzających (8) umieszczone są co najmniej dwa niezależne od siebie zespoły prowadzące poziomy pas spawanej belki (24), który to zespół stanowią dwie pionowe rolki prowadzące (25), ułożyskowane

obrotowo w szczękach dociskowych (26) osadzonych w poziomych prowadnicach (30) i regulowanych za pomocą śrub pociągowych (31) wyposażonych w kontrnakrętki (33), zaś układ prowadzenia środniczki spawanej belki (24) stanowią co najmniej dwa niezależne od siebie zespoły prowadzące, przy czym zespół prowadzący stanowią dwie pionowe, osadzone po obu stronach środniczki rolki prowadzące (34) ułożyskowane obrotowo w szczękach dociskowych (35), osadzonych w poziomych prowadnicach (39) i regulowanych za pomocą śrub pociągowych (40), wyposażonych w kontrnakrętki (42), a ponadto docisk środniczki belki (24) stanowi rolka dociskowa (50) osadzona obrotowo w suwaku (43) przesuwanym pionowo za pomocą cylindra hydraulicznego (51) poprzez tłoczysko (52), zaś do konstrukcji wsporczej przymocowane są półki (56), na których ustawione są podajniki drutu (57), natomiast palniki spawalnicze (58) zamocowane są w uchwytach (60) osadzonych przegubowo do ramion (59) zamocowanych odchylnie do konstrukcji wsporczej.

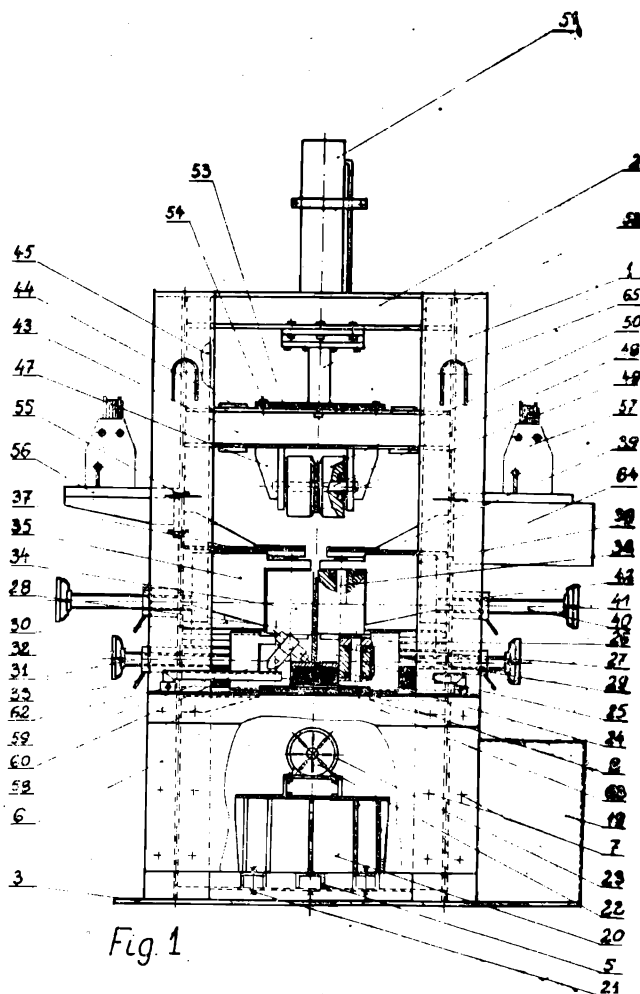


Fig. 1

