

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

126 308

Patent dodatkowy
do patentu _____

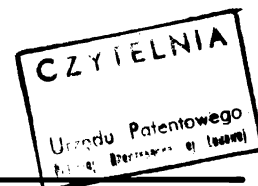
Zgłoszono: 80 05 28 /P.224577/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 12 11

Opis patentowy opublikowano: 1985 02 28

Int. Cl.³ B21D 3/05



Twórcy wynalazku: Piotr Grójec, Waldemar Szczechowski, Zdzisław Karpezo

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Konstrukcji
Metalowych "Mostostal", Warszawa /Polska/

URZĄDZENIE DO PROSTOWANIA PASÓW BELEK SPAWANYCH

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prostowania pasów belek spawanych, teowych i dwuteowych, mogące znaleźć szerokie zastosowanie w wytwórniach konstrukcji stalowych do prostowania pasów przyspawanych do środników belek.

W dotychczasowej praktyce wytwarzania belek teowych i dwuteowych, przed przyspawaniem pasa do środnika, przy pomocy agregatu poziomego, poddaje się go odkształceniu wstępnemu w kierunku przeciwnym do odkształcenia spawalniczego, ponieważ w czasie spawania, na skutek skurczów spoin i strefy przyspoinowej, pasy prostują się i przybierają położenie mniej więcej prostopadłe do środnika.

Osiągnięcie optymalnego położenia pasa w stosunku do środnika w wyniku spawania, jest bardzo trudne z wielu przyczyn, takich jak, dokładność przegięcia pasa, grubość położonej spoiny, ilość wprowadzonego ciepła do spoiny i strefy przyspoinowej, oraz tolerancji grubości pasa. W wyniku tego, belki po spawaniu wykazują pewne odkształcenia pasów, które jeżeli nie mieszczą się w granicach odchyłek dopuszczalnych, muszą być doprostawane ręcznie.

W wypadku, gdy pasy spawane są do środników przy pomocy agregatów pionowych, nie można stosować pasów wstępnie przegiętych i wszystkie belki podlegają prostowaniu ręcznemu pasów. Ręczne prostowanie jest kłopotliwe, pracochłonne i nie zapewnia optymalnego położenia pasa, czy pasów w stosunku do środnika.

Celem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego prostowania pasów belek spawanych, zapewniające w każdych warunkach, możliwość prostowania pasów do optymalnego ich położenia w stosunku do środnika, w sposób prosty i nie wymagający udziału pracy ludzkiej. Założenia te spełnia urządzenie według wynalazku.

Urządzenie do prostowania pasów belek spawanych według wynalazku, zawierające napęd sprzężony z przekładnią ślimakową, której jedno koło osadzone jest na wale napędowym i z przekładnią kół zębatach, której jedno koło zębate osadzone jest na wale napędowym,

a drugie koło zębate na wale naciskowym, wahadło osadzone jednym swym końcem na wale napędowym, a drugim końcem na wale naciskowym, krążek naciskowy osadzony również na wale naciskowym, walce podtrzymujące i walce oporowe współpracujące roboczo z krążkiem naciskowym i prowadnicę nastawczą, charakteryzuje się tym, że wyposażone jest w krzywki, zamocowane na wale oporowym osadzonym obrotowo w korpusie. Na wale oporowym zamocowane jest też koło przekładni ślimakowej, służącej do uruchomienia krzywek. Nacisk krążka na prostowany pas, wywierany jest za pomocą krzywek poprzez wahadło.

Urządzenie według wynalazku, rozwiązuje problem mechanicznego prostowania pasów belek spawanych. Urządzenie jest lekkie, przenośne i może pracować w każdych warunkach, przy belce przesuwanej w procesie prostowania pasa, kiedy urządzenie jest nieruchome i też może przesuwać się - jeździć po prostowanej, nieruchomej belce.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny widok urządzenia z boku, fig. 2 - fragment urządzenia z fig. 1, fig. 3 - sprzężenie robocze krzywek z wahadłem i krążkiem naciskowym w widoku perspektywicznym, fig. 4 - schemat kinematyczny napędu mechanicznego.

Urządzenie według wynalazku, przedstawione na rysunku, zawiera korpus 1, do którego przymocowany jest silnik elektryczny 2, połączony. poprzez przekładnię pasów klinowych 3, z przekładnią ślimakową 4, której jedno koło osadzone jest na wale napędowym 18, na którym osadzone jest obrotowo jedno ramię wahadła 11 i jedno koło przekładni kół zębatach 5. Drugie koło przekładni kół zębatach 5, osadzone jest na wale naciskowym 17, na którym osadzone jest obrotowo drugie ramię wahadła 11 i krążek naciskowy 7. Wahadło 11 sprzężone jest roboczo z krzywkami naciskowymi 10 osadzonymi na wale oporowym 16, na którym osadzona jest też przekładnia ślimakowa 9, służąca do uruchamiania krzywek 10 za pośrednictwem dźwigni uruchamiającej 12. Do korpusu 1, zamocowana jest prowadnica nastawcza 15. Poniżej prowadnicy 15, zamocowane są symetrycznie do korpusu 1 walce oporowe 14 i walce podtrzymujące 13. Silnik 2 wyposażony jest w przełącznik dwukierunkowy 6. Do regulacji naciągu pasów 3 służy mechanizm naciągowy 19, przy pomocy którego, przesuwa się silnik 2, co powoduje naciąganie lub popuszczanie pasów 3.

Działanie urządzenia jest następujące: dla każdej prostowanej belki, ustawia się szerokość prowadnicy nastawczej 15 w dostosowaniu do szerokości prostowanego pasa 8 belki, po czym podsuwa się belkę, opartą na walcach 13 i walcach 14, do krążka 7, w taki sposób, by krawędź czołowa belki wychodziła poza oś nacisku krążka 7 o około 3 cm. Następnie dźwignią 12, poprzez przekładnię ślimakową 9, uruchamia się krzywki 10, które naciskając na wahadło 11, dociskają krążek 7 do pasa 8 belki, włożonego pod ten krążek 7. W tym momencie uruchamia się silnik 2, który poprzez przekładnię pasową 3, przekładnię ślimakową i przekładnię zębatą 5, wprawia w ruch obrotowy krążek 7, który powoduje przesuwanie się belki, lub też ruch - jazdę urządzenia po nieruchomej belce, co w konsekwencji powoduje prostowanie pasa. Po zwolnieniu nacisku krzywek 10, wahadło 11 wraca do położenia spoczynkowego za pomocą sprężyny. Maksymalny nacisk roboczy krążka 7 wynosi około 36 ton, a szybkość posuwu roboczego belki wynosi około 5,92 metry na minutę, z tym, że dla pasów grubszych prędkość posuwu jest mniejsza i wynosi około 4 metry na minutę. Urządzenie może pracować jako stacjonarne i wtedy przesuwa się belka pociągana naciskającym i obracającym się krążkiem 7 i również jako ruchome - pełzające po belce i wtedy belka jest nieruchoma.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do prostowania pasów belek spawanych zawierające, napęd sprzężony z przekładnią ślimakową, której koło osadzone jest na wale napędowym i przekładnią kół zębatach, której jedno koło zębate osadzone jest na wale napędowym, a drugie koło zębate na wale naciskowym, wahadło osadzone jednym swym końcem na wale napędowym, a drugim końcem na wale naciskowym, krążek naciskowy osadzony na wale naciskowym, walce podtrzymujące i walce

oporowe współpracujące roboczo z krążkiem naciskowym i prowadnicę nastawczą, z n a m i e n-
n e t y m, że wyposażone jest w krzywki /10/ zamocowane na wale oporowym /16/ osadzonym
obrotowo w korpusie /1/, na którym zamocowane jest koło przekładni ślimakowej /9/ z tym, że
nacisk krążka /7/ na prostowany pas /8/ wywierany jest za pomocą krzywek /10/ poprzez
wahadło /11/.

