

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90107

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP B23k 11/10

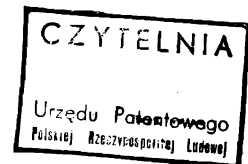
Zgłoszono: 28.06.73 (P. 163 665)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl².B23K 11/10

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977



Twórcy wynalazku: Stanisław Dziubiński, Norbert Pikor, Edward Czaicki,
Roman Daciuk

Uprawniony z patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Zgrzewarka wieloelektrodowa do punktowego zgrzewania, zwłaszcza do zgrzewania skrzydełek z osiami sit żaluzyjnych

Przedmiotem wynalazku jest zgrzewarka wieloelektrodowa do punktowego zgrzewania zwłaszcza do zgrzewania skrzydełek z osiami sit żaluzyjnych używanych w maszynach rolniczych.

Dotychczas skrzydełka wykonywane ze stalowej blachy ocynkowanej były łączone zgrzeinami punktowymi z osiami wykonywanymi z drutu stalowego ciągniętego na zimno, po zamontowaniu w ramie sita przy zastosowaniu standartowych zgrzewarek jednopunktowych. Prowadzony w ten sposób proces łączenia skrzydełek z osiami jest pracochłonny z uwagi na konieczność zatrudnienia przy każdej zgrzewarce dwuosobowej obsługi. Ponadto otrzymywane w ten sposób sita nie posiadają wymaganej charakterystyki technicznej, a w szczególności nie osiąga się jednakowej szczeliny pomiędzy sąsiednimi skrzydełkami sita. Spełnienie tego wymagania było dotychczas realizowane poprzez ręczne prostowanie każdego skrzydełka w taki sposób aby szczeliny pomiędzy skrzydełkami były do siebie zbliżone.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności następujących przy dotychczasowym sposobie łączenia skrzydełek z osiami oraz opracowanie takiego urządzenia, które umożliwiłoby otrzymywanie sit żaluzyjnych nie wymagających dodatkowej operacji prostowania.

Cel ten został osiągnięty w wyniku opracowania urządzenia zawierającego elektrodę dolną o powierzchni usytuowanej na trzech poziomach oraz zgrzewadła wyposażone w elektrody kłowe, pozycjonujące przymusowe skrzydełka względem ramy sita lub poprzedniego rzędu skrzydełek. Ruchoma dolna elektroda ma powierzchnię roboczą składającą się z trzech płaszczyzn usytuowanych na różnych poziomach, odpowiadającą ukształtowaniu powierzchni dolnej lub górnej sita w stanie zamkniętym. W położeniu roboczym jedna powierzchnia styka się z tylną częścią skrzydełka zgrzewanego w danym cyklu, druga powierzchnia styka się z tylną częścią skrzydełka poprzednio zgrzanego lub blachą brzeżną ramy sita a trzecia powierzchnia po wywarciu docisku przez górną elektrodę styka się ze strefą skrzydełka, w której osadzona jest oś.

Urządzenie według wynalazku umożliwia zgrzewanie sit żaluzyjnych z zagwarantowaniem bardzo małej i jednakowej szczeliny pomiędzy sąsiednimi rzędami skrzydełek i tym samym eliminuje konieczność dodatkowego prostowania sit.

Zastosowanie urządzenia pozwala również na wyeliminowanie wpływu obsługi na jakość wytwarzanych sit

a w szczególności na jakość złączy zgrzewanych. Działanie urządzenia daje się łatwo zautomatyzować, dzięki czemu wszystkie czynności pomocnicze związane ze zgrzewaniem sita mogą być skrócone do minimum.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 obrazuje rzut boczny tego urządzenia, fig. 2 urządzenie w widoku czołowym, fig. 3 profil poprzeczny elektrody dolnej, fig. 4 — wzajemne usytuowanie elektrody dolnej i skrzydełek żaluzji przed wywarcie docisku przez elektrody górne, fig. 5 — wzajemne usytuowanie elektrody dolnej i skrzydełek żaluzji po wywarcie docisku przez elektrody górne, a fig. 6 schemat instalacji pneumatycznej urządzenia.

Nośna konstrukcja 1 służy do zamontowania dziesięciu zgrzewadeł 2 wraz z podwójnymi układami dociskowymi i górnymi elektrodami 3, dolnej elektrody 4 z pneumatycznym napędem 5 oraz wyciągowo-wentylacyjnej instalacji 6. Z nośną konstrukcją 1 połączona jest sztywno jezdnia 7, po której porusza się wózek 8 wyposażony w mechanizm blokowania 9. Dolna elektroda 4 posiada powierzchnię roboczą składającą się z trzech płaszczyzn 10, 11, 12 usytuowanych na różnych poziomach. Układy dociskowe zgrzewadeł oraz pneumatyczny napęd 5 dolnej elektrody 4 są zasilane poprzez instalację pneumatyczną 13, w skład której wchodzi elementy wytłumiające hałas 14 i 15. Wyciągowo-wentylacyjna instalacja 6 jest wyposażona w ssawkę 16. Wózek 8, na którym umieszcza się zmontowane sito żaluzjowe 17 zostaje zablokowany mechanizmem 9 wyłącznie wtedy, kiedy dowolna oś sita znajduje się w strefie między dolną elektrodą 4 a górnymi elektrodami 3. Po zablokowaniu wózka 8 następuje, w wyniku zadziałania napędu 5 podniesienie do pozycji roboczej dolnej elektrody 4. Po podniesieniu się do pozycji roboczej elektroda 4 opiera się swoją powierzchnią 10 o koniec skrzydełka przewidzianego w danym cyklu do zgrzewania oraz powierzchnią 12 o koniec skrzydełka poprzednio zgrzanego lub o blachę wewnętrzną ramy sita. Po wywarcie docisku przez elektrody 3 strefa skrzydełek, w której są osadzone osie, zostaje dociśnięta do powierzchni 11 elektrody 4 w wyniku czego następuje przymusowe pozycjonowanie skrzydełek. Tak usytuowane w całym rzędzie skrzydełka zostają zgrzane jednostronnie, jednocześnie wielopunktowo przy zastosowaniu ogólnie znanych elektrod kłowych z prostokątną powierzchnią roboczą, połączonych z transformatorami zgrzewalniczymi. Po zakończeniu cyklu zgrzewania górne elektrody 3 unoszą się do góry, a dolna elektroda 4 opada w dół umożliwiając swobodne, cykliczne przesuwanie wózka 8 wraz z sitem 17 po jezdni 7 o podział osi sita. Właściwe usytuowanie sita względem elektrod zapewnione jest każdorazowo przez dwustronny mechanizm 9 blokowania wózka 8. W celu wyeliminowania ujemnego oddziaływania procesu zgrzewania na obsługę, urządzenie zaopatrzone w instalację wytłumiającą do minimum hałas jaki powoduje wydobywające się z rozdzielaczy powietrze po wykonaniu pracy oraz w instalację wentylacyjną odsysającą ze strefy zgrzewania wydobywające się tam pary cynku oraz spaliny zanieczyszczeń znajdujących się na sitach zgrzewanych.

Zastrzeżenie patentowe

Zgrzewarka wieloelektrodowa do punktowego zgrzewania, zwłaszcza do zgrzewania osi ze skrzydełkami sit żaluzjowych składająca się z jezdni, konstrukcji nośnej, wózka, zgrzewadeł wraz z podwójnymi dociskowymi układami i elektrodami górnymi, elektrody dolnej wraz z mechanizmem napędowym, instalacji powietrza sprężonego wraz z instalacją wytłumiającą hałas, instalacji wyciągowo-wentylacyjnej oraz mechanizmu blokowania wózka, z n a m i e n n a t y m, że ruchoma dolna elektroda (4) ma powierzchnię roboczą składającą się z trzech płaszczyzn (10), (11), (12), usytuowanych na różnych poziomach, odpowiadającą ukształtowanie powierzchni dolnej lub górnej sita w stanie zamkniętym, przy czym w położeniu roboczym powierzchnia (10) styka się z tylną częścią skrzydełka zgrzewanego w danym cyklu, powierzchnia (12) styka się z tylną częścią skrzydełka poprzednio zgrzanego lub blachą brzeżną ramy sita a powierzchnia (11) po wywarcie docisku przez górne elektrody (3), styka się ze strefą skrzydełka, w której osadzona jest oś.

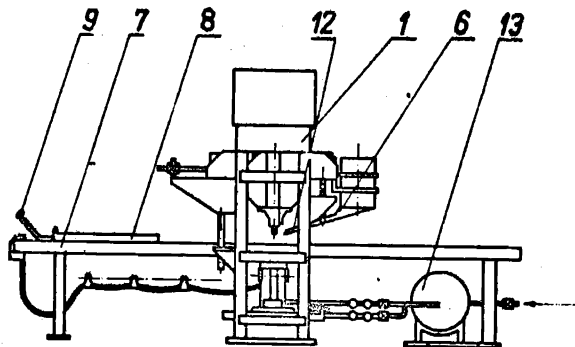


fig.1

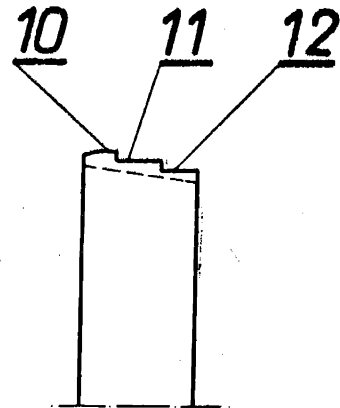


fig.3

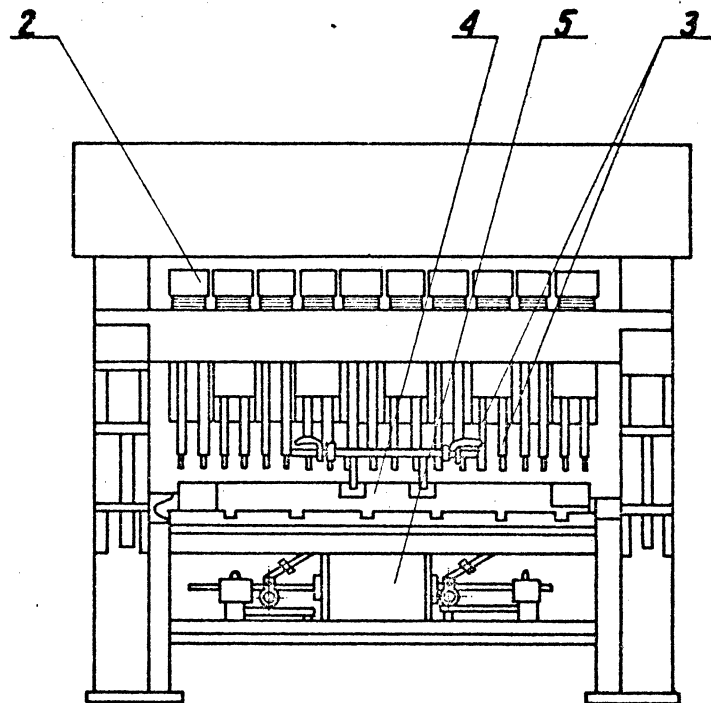
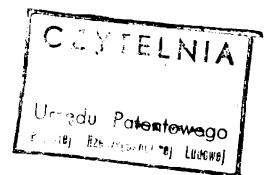


fig.2



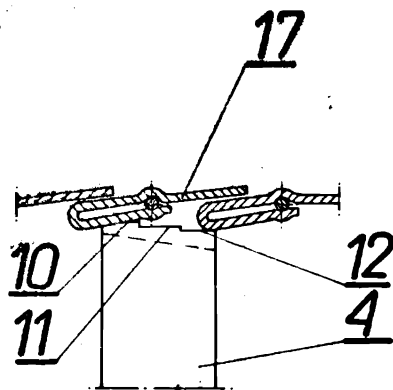


fig.4

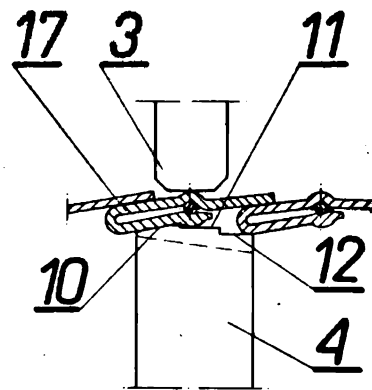


fig.5

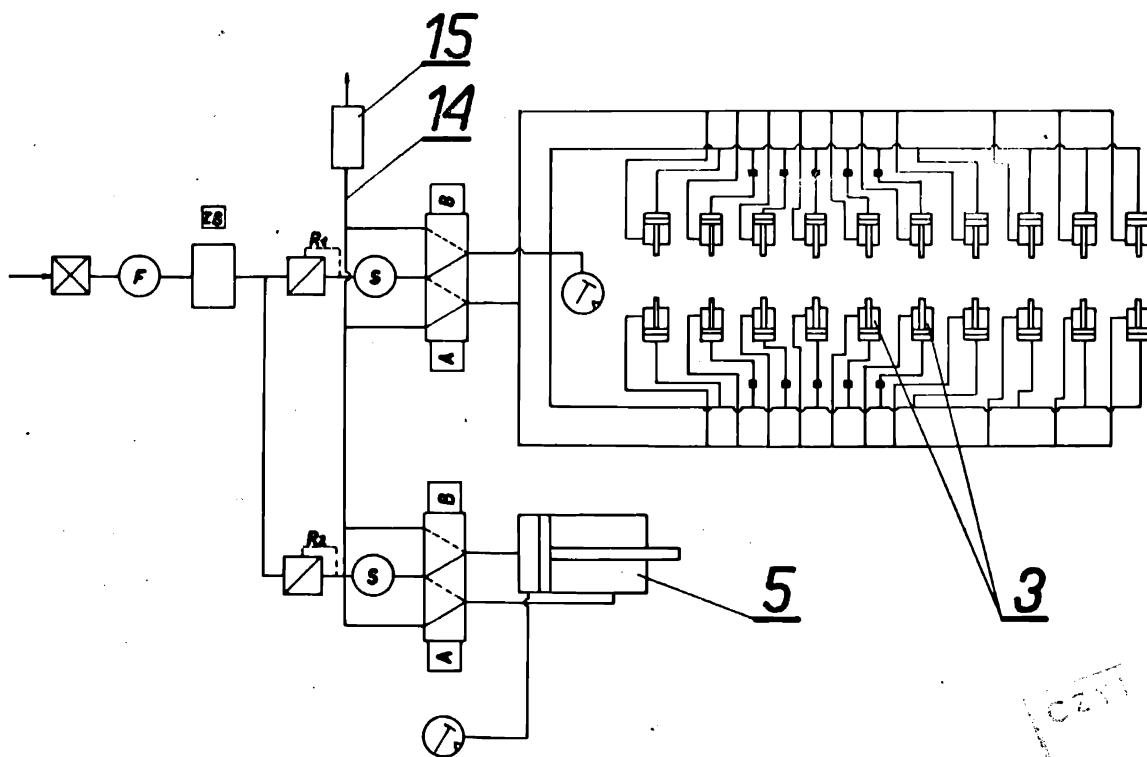


fig.6