



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

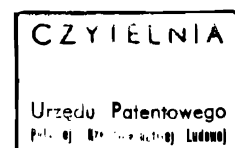
Int. Cl.³ B23K 35/40

Zgłoszono: 22.01.80 (P. 221551)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.80

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Henryk Marciniak, Hubert Drzeniek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie do wytwarzania rdzeniowych elektrod

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania rdzeniowych elektrod do łukowego napawania, zwłaszcza rdzeniowych drutów spawalniczych.

Znane urządzenia do produkcji rdzeniowych drutów spawalniczych zbudowane są z czterech podstawowych zespołów. Pierwszy zespół tworzy mechanizm nawijania rdzeniowego drutu spawalniczego, którego płaszcz ukształtowany został z metalowej taśmy metodą profilowania walcującego. Pozostałe trzy mechanizmy znajdują się wzdłuż trasy przemieszczania metalowej taśmy i rozmieszczone są kolejno jako zespoły urządzenia: zestaw walców do ciągłego profilowania metalowej taśmy dla nadania jej kształtu korytka, zespół dozowania mieszanki proszkowej rdzenia oraz zestaw walców zamykających metalową taśmą w rdzeniowy drut spawalniczy i zagęszczających sproszkowany rdzeń. Często po zamknięciu metalowego płaszcza stosowane jest ciągnięcie drutu dla uszczelnienia płaszcza, nadania właściwej średnicy drutu i dodatkowego zagęszczenia rdzenia. Ten system wytwarzania rdzeniowych drutów spawalniczych jest stosowany powszechnie i znany jest między innymi z brytyjskiego opisu patentowego nr 1196288, z opisu patentowego USA nr 3643061, czy też z francuskiego opisu patentowego 2096041. Jako dozowniki sproszkowanego rdzenia stosowane są przeważnie przenośniki o regulowanej wydajności. W polskim opisie patentowym nr 68646 przedstawione jest urządzenie do wytwarzania elektrodowych materiałów spawalniczych wyposażone w podajnik talerzowy. Mechanizm przemieszczania metalowej taśmy i podajnik mieszanki proszkowej rdzenia są ze sobą zsynchronizowane mechanicznie i dlatego do korytka utworzonego z metalowej taśmy podawana jest zadana ilość mieszanki proszkowej.

Dotychczas znane urządzenia do wytwarzania rdzeniowych drutów spawalniczych spełniają zadawalająco swe przeznaczenie. Istotną niedogodnością stosowania znanych urządzeń jest niewielka prędkość przemieszczania metalowej taśmy, co ma ujemny wpływ na wydajność urządzeń. Prędkość taśmy jest natomiast ograniczona skutecznością dozowania mieszanki proszkowej rdzenia.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wytwarzania rdzeniowych elektrod do łukowego napawania, zwłaszcza rdzeniowych drutów spawalniczych. Urządzenie to składa się z mechanizmu nawijania drutu proszkowego, którego płaszcz ukształtowany został z metalowej taśmy metodą profilowania walcującego, z zestawu walców do ciągłego profilowania metalowej taśmy dla nadania jej kształtu korytka, z podajnika mieszanki proszkowej rdzenia drutu oraz z zestawu walców do zamykania metalowej taśmy w zewnętrzny płaszcz elektrody i do zagęszczania mieszanki proszkowej rdzenia.

Istota wynalazku polega na tym, że podajnik mieszanki usytuowany jest bezpośrednio nad metalową taśmą. Od dołu zakończony jest szczeliną o regulowanej szerokości i długości. Wewnątrz podajnika zamocowane są obrotowo, o osiach poziomych, co najmniej dwa prętowe mieszadła. Prętowe łopatki mieszadeł mocowane są prostopadłe do wzdłużnej osi symetrii mieszadeł i rozmieszczone wzdłuż mieszadeł według regulowanej linii śrubowej. Korzystne jest takie usytuowanie wzajemne elementów podajnika, przy którym wzdłużne osie symetrii mieszadeł, szczeliny i metalowej taśmy leżą na wspólnej pionowej płaszczyźnie.

Urządzenie według wynalazku umożliwia znaczne przyspieszenie procesu wytwarzania rdzeniowych drutów spawalniczych bez negatywnych skutków pogorszenia się dokładności wypełnienia i zagęszczenia proszkowego rdzenia. Za pomocą tego urządzenia można wytwarzać od 30 do 40 kg drutu spawalniczego na godzinę.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia do wytwarzania rdzeniowego drutu spawalniczego, fig. 2 — podajnik w przekroju wzdłużnym, a fig. 3 — podajnik w przekroju poprzecznym.

Urządzenie do produkcji drutu spawalniczego wyposażone jest w mechanizm 1 nawijania rdzeniowego drutu 2, którego płaszcz ukształtowany został z metalowej taśmy 3 metodą profilowania walcującego. Wzdłuż trasy przemieszczania i profilowania metalowej taśmy 3 odwijającej się z bębna 4 zainstalowane są: zestaw walców 5 do ciągłego profilowania metalowej taśmy 3 w korytko, podajnik 6 do napełniania korytka mieszanką proszkową rdzenia oraz zestaw walców 7 do zamykania metalowej taśmy 3 w płaszcz rdzeniowego drutu 2. Prędkość mechanizmu 1 nawijającego rdzeniowy drut 2 jest zsynchronizowana z prędkością kształtowania profilującego walców 5 i zamykających walców 7. Podajnik 6 mieszanki proszkowej rdzenia ma kształt ściętego ostrosłupa zakończonego od dołu szczeliną 8 o regulowanej zarówno szerokości jak i długości. Podajnik 6 jest zbudowany bezpośrednio nad metalową taśmą 3 i w osi tej taśmy. Wewnątrz podajnika 6 zamocowane są dwa obrotowe mieszadła 9 o prętowych łopatkach 10. Mieszadła 9 są również usytuowane w pionie nad metalową taśmą 3 i nad szczeliną 8 o regulowanej szerokości i długości. Łopatki 10 są rozmieszczone według linii śrubowej, wzdłuż mieszadeł 9. Łopatki 10 są mocowane co 45°, prostopadłe do wzdłużnej osi symetrii mieszadeł 9. Napędowy układ 11 mieszadeł 9 jest wspólny a mocowany jest na zewnątrz podajnika 6. Wielkość wolnego przekroju szczeliny 8 i prędkości obrotowej mieszadeł 9 są zmienne, a ustalone są w zależności od wielkości i kształtu produkowanych drutów proszkowych, jak również od składu proszkowej mieszanki rdzenia drutu proszkowego.

Działanie urządzenia polega na tym, że metalowa taśma 3 odwijająca się z bębna 4, przemieszczając się przez zestaw walców 5 zostaje ukształtowana w korytko. Następnie przemieszczając się pod podajnikiem 6 korytko to zostaje zapełnione mieszanką proszkową. Dalej korytko napełnione mieszanką proszkową, przemieszczając się przez zestaw walców 7, zostaje zamknięte w rdzeniowy drut 2, nawijany na szpulę nawijającego mechanizmu 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania rdzeniowych elektrod do łukowego napawania wyposażone w mechanizm nawijania drutu proszkowego, którego płaszcz ukształtowany jest z metalowej taśmy, w zestaw walców do ciągłego profilowania metalowej taśmy w korytko, w podajnik mieszanki proszkowej rdzenia oraz w zestaw walców do zamykania metalowej taśmy proszkowej rdzenia, **znamiennie tym**, że zbudowany bezpośrednio nad metalową taśmą (3) podajnik (6) jest od dołu zakończony szczeliną (8) o regulowanej szerokości i długości, natomiast wewnątrz ma co najmniej dwa obracające się mieszadła (9), rozmieszczone wewnątrz podajnika (6) jedno nad drugim.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wzdłużne osie symetrii metalowej taśmy (3), mieszadeł (9) i szczeliny (8) o regulowanej szerokości i długości leżą na wspólnej pionowej płaszczyźnie.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obracające się wewnątrz podajnika (6) mieszadła (9) wyposażone są w prętowe łopatki (10), mocowane prostopadłe do wzdłużnej osi mieszadeł (9) oraz rozmieszczone wzdłuż mieszadeł według linii śrubowej.

