

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32261

Kl. 21 d¹, 33

Himmelwerk A. G., Tübingen

H02k 23/20

Sposób regulowania w szerokim zakresie natężenia prądu maszyn do spawania na prąd stały o polu poprzecznym i maszyna do pracy tym sposobem

Zgłoszono 1 lutego 1939

Udzielono 4 października 1943

Do spawania szwów o różnej wielkości i grubości potrzebne jest, jak wiadomo, przy elektrycznym spawaniu łukowym zmieniające się natężenie prądu do spawania, co wymaga oczywiście zmieniającego się względnie dającego się regulować prądu dostarczanego z prądnicy do spawania. W celu uzyskania ekonomicznego spawania łukiem świetlnym regulacja prądu powinna być taka, aby w miarę możliwości odbywała się bez strat.

Przy maszynach na prąd stały o polu poprzecznym, które najczęściej znajdują zastosowanie przy spawaniu łukiem świetlnym, regulowanie natężenia prądu do spawania odbywa się np. przez szeregowo lub równoległe włączenie oporników w obwód

wzbudzenia szeregowego lub bocznikowego. Inny znany sposób regulowania wielkości prądu przy maszynach o polu poprzecznym polega na tym, że zmienia się drogę rozproszenia między ostrzami biegunów i jarzmem przy pomocy przesuwnej płyty. Inne rozwiązanie tego zagadnienia polega na tym, że magnetyczny przekrój poprzeczny jarzma zmienia się przy pomocy tak zwanych rdzeni nurnikowych lub podobnie działających urządzeń. Obydwa ostatnio wymienione sposoby regulowania natężenia prądu do spawania odznaczają się tym, że regulacja odbywa się bez strat, a oprócz tego w sposób ciągły.

Tak samo bez strat i w sposób ciągły można w myśl wynalazku regulować w sze-

rozkładach granicach natężenie prądu do spawania w prądnicach do spawania o polu poprzecznym, a mianowicie w ten sposób, że przesuwają się albo szczotki obwodu głównego, albo szczotki obwodu pomocniczego.

W przeciwieństwie do rozpowszechnionego dawniej poglądu, że przy maszynach o polu poprzecznym przez przesunięcie szczotek pomocniczych można wywierać wpływ tylko na napięcie biegu jałowego lub w bardzo ograniczonym stopniu również na charakterystykę obciążenia, wynika z doświadczeń, że regulowanie natężenia prądu do spawania jest możliwe w szerokich granicach jedynie przez przesunięcie szczotek pomocniczych lub też szczotek głównych. Ponieważ dla dokonania takiej regulacji tylko oprawa szczotek głównych lub oprawa szczotek pomocniczych musi być obracalna, przeto ten proponowany w myśl wynalazku sposób regulowania prądu do spawania stanowi znaczne uproszczenie w stosunku do innych urządzeń do regulowania natężenia prądu do spawania, w których zmienia się rozproszenie lub opór magnetyczny drogi linii sił.

W celu zapobieżenia odwróceniu się biegunowości maszyny o polu poprzecznym według wynalazku przewidziane są uzwojenia dodatkowe na biegunach pierwotnych, włączone w obwód szczotek pomocniczych. Ponieważ, jak wiadomo, natężenie prądu w obwodzie szczotek pomocniczych jest w czasie biegu jałowego większe niż podczas spawania, więc to uzwojenie dodatkowe wytwarza w kierunku osi pola pierwotnego pole zawsze wystarczające do wytworzenia napięcia biegu jałowego.

Na rysunku uwidoczniono prądnicę prądu stałego o polu poprzecznym z uzwojeniem dodatkowym, włączonym w obwód szczotek pomocniczych. Prądnica ta posiada układ biegunów 1, twornik 2, szczotki 3 obwodu głównego lub obwodu spawania, szczotki 4 obwodu poprzecznego lub pomocniczego, wzbudzenie 5 prądu głównego prądnicy do spawania oraz uzwojenie dodatkowe 7, umieszczone w danym przypadku na rdzeniach biegunów; szew względnie miejsce spawania jest oznaczone cyfrą 6. Uzwojenie dodatkowe zamiast na rdzeniach biegunów może być nawinięte na nasadach biegunowych lub też na każdej ich połowie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób regulowania w szerokim zakresie natężenia prądu maszyn do spawania na prąd stały o polu poprzecznym, w których osi szczotek obwodu spawania zbiega się z osią biegunów pierwotnych, znamienne tym, że regulacja odbywa się albo przez przesuwanie szczotek pomocniczych, albo przez przesuwanie szczotek głównych.

2. Maszyna do pracy sposobem według zastrz. 1, znamienne tym, że na biegunach pierwotnych zawiera uzwojenie magnesujące dodatkowe (7), włączone w obwód szczotek pomocniczych i służące do zapobieżenia odwróceniu biegunowości maszyny.

Himmelwerk A. G.
Zastępca: inż. St. Pawlikowski
rzecznik patentowy

