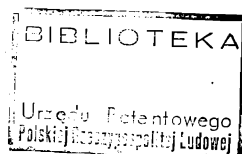


Opublikowano dnia 15 lutego 1955 r.

F23d 13/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37387

Kl. 4g, 44/10

Politechnika Warszawska
(Katedra Spawalnictwa)*)

Warszawa, Polska

Palnik do spawania gazowego

Udzielono patentu z mocą od dnia 29 stycznia 1953 r.

W znanym powszechnie procesie ręcznego spawania metali za pomocą płomienia gazowego operator, trzymając w jednej ręce palnik, w drugiej zaś spoiwo w postaci drutu, nadtapia brzegi łączonych części płomieniem palnika, wypełniając szczelinę między brzegami płynnym metalem, uzyskiwanym przez jednoczesne topienie końca drutu. Metal części łączonych zmieszany ze stopiwem, po zastygnięciu, tworzy spoinę, łączącą trwale obie części spawane.

Spawanie gazowe automatyczne stosuje się obecnie bez dodawania spoiwa ze względu na trudności doprowadzania spoiwa do miejsca spawanego; dlatego spawanie gazowe maszynowe ograniczone jest do łączenia elementów małej grubości, np. do wyrobu rur cienkościennych.

Palnik, będący przedmiotem wynalazku, różni się od palników dotychczas stosowanych tym, że posiada dodatkowy przewód, przez który spoiwo

w postaci drutu doprowadzane jest automatycznie ruchem ciągłym do płomienia lub płomieni, palących się u wylotu dzioba palnika. Wielkość płomienia (płomieni) i szybkość posuwu drutu są tak dobrane, aby w miarę wysuwania się drutu z dzioba palnika ulegał on stopieniu, przy jednoczesnym stapianiu łączonych brzegów przedmiotu spawanego.

Zaletą palnika według wynalazku jest uproszczenie czynności spawania, operator zamiast wykonywać obu rękami różne ruchy, których zharmonizowanie w czasie i przestrzeni wymaga dużej uwagi i biegłości — ma za zadanie jedynie prowadzenie palnika ruchem jednostajnym z odpowiednią szybkością wzdłuż brzegów części łączonych, mając zatrudnioną tylko jedną rękę, dzięki czemu praca operatora staje się mniej męcząca, a uzyskanie połączenia wysokiej jakości staje się łatwiejsze.

Samoczynne zasilanie miejsca spawanego w spoiwo w sposób ciągły przyspiesza proces

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest prof. inż. Zygmunt Dobrowolski.

spawania, przy lepszym wykorzystaniu ciepła, dając oszczędności na czasie pracy i zużyciu gazów.

W zastosowaniu nowego palnika do spawania maszynowego, samoczynne doprowadzanie spoiwa w postaci drutu, poprzez dziób palnika, ułatwia konstrukcję i pozwala rozszerzyć zastosowania spawania gazowego maszynowego na elementy dowolnej grubości.

Posuw drutu w kierunku płomienia odbywa się za pomocą mechanizmu, znanego z urządzeń do spawania łukowego oraz urządzeń do metalizowania natryskowego. Mechanizm ten może być poruszany bądź bezpośrednio przez operatora, bądź za pośrednictwem sprężyny, naciąganej okresowo przez operatora, bądź za pomocą turbinki, poruszanej sprężonym powietrzem lub sprężonym tlenem, bądź wreszcie za pomocą silniczka elektrycznego, przy czym przyrząd do posuwu drutu może stanowić osobną część lub tworzyć z palnikiem jedną całość.

Od rodzaju grubości łączonego metalu i przygotowania brzegów łączonych zależą szczegóły konstrukcyjne takie jak: położenie przewodu palnika prowadzącego spoiwo (drut); kierunek tego przewodu w stosunku do osi dzioba palnika; ilość przewodów, doprowadzających mieszanke palną do wylotu dzioba palnika; kierunek tych przewodów w stosunku do osi dzioba palnika; rozmieszczenie tych przewodów w stosunku do przewodu, doprowadzającego spoiwo (drut) do płomienia palnika.

Przykłady różnych rozwiązań w tym wzglę-

dzie ilustruje rysunek, na którym fig. 1 — 10 przedstawiają szereg wariantów konstrukcyjnych dolnej części dzioba palnika w przekroju osiowym, a fig. 11 — 22 — w widoku od strony płomienia.

Na rysunku literą A oznaczono oś dzioba palnika, literą B — przewód dla spoiwa (drutu), literą C — przewód, doprowadzający mieszanke palną do płomienia X, przeznaczonego głównie do topienia spoiwa (drutu), literą D — przewód, doprowadzający mieszanke palną do płomienia Y, przeznaczonego głównie do topienia metalu przedmiotu, a literą Z — spoiwo w postaci drutu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik do spawania gazowego, znamieny tym, że posiada dodatkowy przewód wewnętrzny, służący do doprowadzania spoiwa w postaci drutu do miejsca spawania.

2. Palnik według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada mechanizm do przesuwania drutu w kierunku płomienia ze stałą szybkością, równą szybkości topienia się tego drutu w płomieniu, przy czym tego rodzaju mechanizm posuwowy stanowi jedną całość konstrukcyjną z palnikiem lub oddzielny przyrząd i jest napędzany bądź ręcznie, bądź za pomocą sprężyny nakręcanej okresowo, bądź też za pomocą innych znanych urządzeń np. przez turbinkę, poruszaną sprężonym tlenem lub powietrzem, albo za pomocą silnika elektrycznego.

Politechnika Warszawska
Katedra Spawalnictwa

