

Warszawa, 24 marca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



E 016 11/44

KA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26082.

Kl. ~~19~~ 26.

19a 11/44

L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Etude et l'Exploitation
des Procédés Georges Claude
(Paryż, Francja).

Sposób spawania główek szyn.

Zgłoszono 20 marca 1935 r.

Udzielono 25 stycznia 1938 r.

Przy łączeniu szyn końcami przez spawanie bezpośrednio lub za pomocą łubków lub podkładek ścina się zwykle główki szyn, tak iż po złożeniu szyn końcami, w celu połączenia ich, otrzymuje się w miejscu łączenia rowek o kształcie litery V, którego dolna krawędź, stanowiąca wierzchołek litery V, jest pozioma, po czym rowek ten wypełnia się metalem przez stopienie przeważnie palnikiem pałeczki metalu wypełniającego. Czynność tę może wykonywać tylko jeden spawacz, co pochłania wiele czasu, a poza tym wymaga zużycia wielkiej ilości gazu, ponieważ ciepło płomienia spawającego jest źle wykorzystane, a oprócz tego płomieniem tym trzeba podgrzewać

miejsce łączenia kilkakrotnie w czasie różnych zabiegów, składających się na tę czynność.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych wad i umożliwienie spawania główek szyn w czasie znacznie krótszym i przy zużyciu mniejszej ilości gazu, niż poprzednio.

Sposób spawania główek szyn według wynalazku niniejszego polega zasadniczo na ścięciu główki każdej szyny na bocznych powierzchniach tak, że gdy szyny są zetknięte końcami w celu połączenia ich, otrzymuje się dwa miejsca spojenia w postaci rowków o osiach pionowych, położonych przeciwlegle otworami, po czym wypełnia

się każde z tych miejsc metalem stosując pionowe ruchy, wykonywane przez dwóch spawaczy, pracujących jednocześnie przy każdym miejscu spojenia.

Takie ścinanie główek może być uskuteczniane najlepiej za pomocą palnika, przy czym ostateczny kształt rowka może być różny. Na przykład powierzchnie krańcowe na każdej główce mogą przecinać się w środkowej pionowej płaszczyźnie szyn, tak iż ostatecznie po złączeniu szyn końcami otrzymuje się dwa rowki w postaci złożonych z dwóch zwróconych do siebie wierzchołkami liter V, czyli o kształcie litery X. Najlepiej jest ścinać główki z obydwóch stron wzdłuż powierzchni, nachylonej względem środkowej pionowej płaszczyzny szyny, a następnie wzdłuż powierzchni, równoległej do tej płaszczyzny środkowej. W ten sposób po złączeniu szyn końcami otrzymuje się z obydwóch stron szyny dwa rowki o płaskim dnie, przedzielone na całej wysokości główki pasem metalu szyny. Ten sposób przygotowania główek pozwala na zmniejszenie w pewnym stopniu ilości metalu, potrzebnego do spawania.

Dzięki jednoczesnej pracy dwóch spawaczy, na co pozwala tylko sposób według wynalazku, szybkość wykonywania połączenia między dwiema główkami jest znacznie większa, aniżeli według obecnych sposobów za pomocą rowków poziomych, gdyż ciepło, udzielane szynie płomieniem każdego palnika w pobliżu miejsca połączenia, ułatwia spawanie, wykonywane za pomocą palnika przeciwnego, dzięki czemu całe ciepło, jakie dają płomienie obydwu palników, jest lepiej wyzyskane. Stwierdzono, że czas potrzebny do spawania główek wzdłuż dwóch przeciwnych rowków pionowych według wynalazku wynosi $\frac{1}{3}$ czasu, zużywanego przy starym sposobie spawania za pomocą jednego spojenia poziomego. Poza tym dzięki symetrii obydwóch spojeń, wypełnionych metalem spawającym, odkształcenia złącza

główek szyn zostają sprowadzone do minimum, a złącze spawane jest wolne od naprężeń wewnętrznych, wywoływanych kurczeniem się metali.

Na rysunku przedstawiono schematycznie tytułem przykładu wycięcie główek szyn, wykonane według wynalazku niniejszego, Fig. 1 przedstawia widok wycięcia z boku, a fig. 2 — z góry.

W złączu według wynalazku szyny podlegają spawaniu tylko wzdłuż główek i są łączone poza tym w dolnej części w znany sposób za pomocą podkładki, przypojonej do stóp szyny. Cyfry 1 i 2 oznaczają szyny łączone, a cyfra 3 — przypojoną podkładkę.

Według wynalazku główka szyny 1 jest ścięta z dwóch stron wzdłuż pionowej płaszczyzny 4, nachylonej względem środkowej płaszczyzny szyny, oraz wzdłuż pionowej płaszczyzny 5, równoległej do środkowej płaszczyzny szyny. Główka szyny 2 jest ścięta tak samo z dwóch stron wzdłuż płaszczyzn 4' i 5'. Powierzchnie 4, 5 i 4', 5' wyznaczają spojenia, mające kształt rowka o płaskim dnie i nachylonych ściankach. Rowki te są przedzielone języczkami 7 i 7' z metalu szyny, pozostawiające między sobą szczelinę 6, odpowiadającą przerwie między końcami główek szyn. Języczki te pozwalają zmniejszyć w pewnym stopniu ilość metalu nakładanego podczas spawania.

Z drugiej strony szynka każdej szyny jest wycięta w miejscu 8 i 9, tak iż pod główkami pozostaje otwór 10, którego znaczenie będzie wyjaśnione niżej. Po przygotowaniu złącza w ten sposób czynność spawania wykonywa dwóch spawaczy, pracujących jednocześnie. Spawacze wypełniają najpierw szczelinę pionową, istniejącą między języczkami 7 i 7', po czym stapiając pałeczkę metalu, nakładają kolejne warstwy spoiwa, rozpoczynając od dołu rowka i np. tworząc kolejne warstwy z obydwóch stron tego samego rowka, aż do cał-

kowitego wypełniania go. W dole każdej warstwy metalu przed jego skrzepnięciem tworzy się mniejszy lub większy sopel, przy czym w końcu spawania uzupełnia się mniej więcej przekrój główki, prowadząc płomień palników po dolnej części metalu, wtopionego w rowek. Otwór 10, pozostawiony w szyjce szyny, pozwala na swobodne przejście płomienia na drugą stronę tak, iż nie opiera się on o szyjkę. Najlepiej nakładać za pomocą palnika na wierzch główki metal, specjalnie odporny na ścieranie, a w końcu spawania zbijać spoinę młotem na gorąco, co polepsza właściwości mechaniczne metalu spoiny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób spawania główek szyn, znamieny tym, że główkę każdej szyny ścina się z obydwóch boków w ten sposób, iż po zetknięciu szyn końcami, w celu łączenia

ich, otrzymuje się dwa rowki o osi pionowej, przeciwległe sobie dnami, następnie wypełnia się każdy z tych rowków za pomocą ruchów pionowych, dokonywanych przez dwóch spawaczy, pracujących jednocześnie przy każdym rowku.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że rowkom nadaje się kształt liter V, zwróconych do siebie wierzchołkami, lub kształt rowków o płaskim dnie i nachylnych bocznych ściankach, przy czym rowki są przedzielone pasem metalu główki.

L'Air Liquide,
Société Anonyme
pour l'Etude
et l'Exploitation
des Procédés
Georges Claude.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

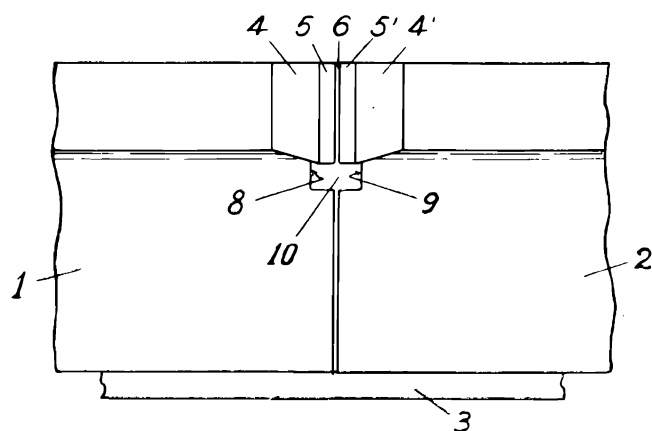


FIG 2

