

Warszawa, 7 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY

B 21/b 45/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22221.

Rudolf Traut
(Mülheim-Ruhr, Niemcy).

Kl. 7 a, 28.

7a 45/00

Sposób usuwania zendry przy czołowym spawaniu rur oraz walcarka do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 27 listopada 1933 r.

Udzielono 9 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1933 r. dla zastrz. 1—5 (Niemcy).

Znany sposób usuwania zendry z rur, spawanych czołowo, polega na tem, że rury po ochłodzeniu poniżej określonej temperatury przepuszcza się przez walcarkę wymiarową, przyczem zendra, wskutek ciśnienia walców i tarcia o pierścieniowe prowadnice wyjściowe, odłupuje się od rur. Okazało się jednak, że takie oddzielanie zendry nie jest zadowalające, gdyż po pewnem zużyciu pierścieni wyjściowych, co zwykle zachodzi w pewnym stopniu po upływie pewnego okresu pracy, usuwanie zendry staje się bardzo niedokładne. Wymiana pierścieni jest połączona z zatrzymywaniem walcarki, czego się unika, a co znów wywołuje mniej dokładne oczyszczanie rur z zendry.

Aby zapobiec tej niedogodności, przedmiot obrabiany ochładza się według wynalazku poniżej określonej temperatury (około 850°C), przepuszcza się go przez walcarkę wymiarową i następnie opryskuje wodą pod ciśnieniem. Dzięki gwałtownemu ochłodzeniu gorącego żelaza przy pomocy zimnej wody i pod działaniem strumienia wody, natryskiwanej pod wysokiem ciśnieniem na powierzchnię żelaza, osiąga się całkowite usunięcie zendry.

Podczas usuwania zendry z rur wodę pod ciśnieniem natrykuje się według wynalazku pod takim kątem względem rury, żeby część wody mogła dostać się przez otwór wylotowy rury do jej wnętrza.

Zendrę oddzieloną od rury, miesza się

w skrzyni z wodą odpływającą i odprowadza do kanału odpływowego.

Najlepiej jeżeli woda pod ciśnieniem jest doprowadzana zapomocą samoczynnie rozrządzanej dyszy wodnej, uruchomianej przesuwaniem się przedmiotu obrabianego. Ciśnienie wody otrzymuje się zapomocą pompy, napędzanej zapomocą przekładni walcarki.

Na rysunku przedstawiono na fig. 1 przykład wykonania wynalazku, a na fig. 2 — część tegoż urządzenia w powiększonej podziałce, częściowo w przekroju.

Walce wymiarowe a są umieszczone w kadłubie b walcarki wymiarowej. Rura c , podlegająca oczyszczeniu z zendry, jest doprowadzana do walcarki po krążkach wejściowych d , a wysuwana z niej po krążkach wyjściowych e , znajdujących się poza walcarką. Przed walcami wymiarowymi a znajduje się przewodnica wejściowa f , poza temi zaś walcami znajduje się urządzenie g , służące do usuwania zendry, które po stronie, zwróconej ku walcom, posiada lej przewodniczy h , a po stronie przeciwległej — urządzenia natryskowe, składające się z osłony i oraz z narządu dyszowego k . Narząd dyszowy k jest wkręcony w osłonę i w ten sposób, że pozostaje wąska pierścieniowa szczelina l , której szerokość może być regulowana przez dokręcenie lub wykręcenie narządu dyszowego k . W dolnej części urządzenie do usuwania zendry g posiada rurę odpływową m . W osłonie i przewód n , doprowadzający wodę, jest przyłączony w kilku miejscach do pierścieniowego obwodu szczeliny, z drugiej zaś strony przewód, doprowadzający wodę, jest połączony z zaworem sterującym o , uruchomianym zapomocą elektromagnesu q , którego obwód prądu jest rozrządzany zapomocą wyłącznika zderzakowego r , uruchomianego zapomocą dźwigni s , przyczem dźwignia s opiera się na przewodnicy t . Przekaznik t , włączony do obwodu, zapobiega natychmiastowemu unieruchomieniu

elektromagnesu q a tem samem zaworu rozrządczego o tak, iż z chwilą wyłączenia wyłącznika zderzakowego r urządzenie natryskowe nie zostaje odrazu zatrzymane, lecz pozostaje czynne jeszcze przez pewien czas, dzięki czemu koniec rury, wysuwając się z urządzenia doprowadzającego f , podlega oczyszczeniu z zendry.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Rura c , wsuwana zapomocą krążków d do walcarki wymiarowej a , tuż przed wejściem pomiędzy walce, uderza w dźwignię s wyłącznika zderzakowego r , która opiera się na przewodnicy wejściowej t , wskutek czego elektromagnes q , sterowany zapomocą wyłącznika zderzakowego r , zostaje włączony w obwód prądu i otwiera zawór rozrządczy o . Dzięki temu woda pod ciśnieniem przepływa przewodem n do pierścieniowej komory l w osłonie i , wypływając w postaci pierścieniowego strumienia ze szczeliny, utworzonej między osłoną i a narządem dyszowym k , przyczem woda uderza z wielką siłą pod pewnym kątem w powierzchnię rury. W ten sposób zendra, przylegająca do rury, zostaje całkowicie usunięta. Zendra ta miesza się w urządzeniu g z wypływającą wodą i spływa przez rurę odpływową m do kanału osadowego, znajdującego się pod walcarką, i dalej do zbiornika osadowego, w którym się osadza.

Skoro koniec rury c opuści urządzenie doprowadzające f i wejdzie do walcarki a , dźwignia s , uruchamiająca wyłącznik zderzakowy r , opada pod działaniem własnego ciężaru w swe położenie początkowe, przerywając obwód prądu elektrycznego, przyczem zawór rozrządczy o zostaje zamknięty zapomocą elektromagnesu q , wskutek czego ustaje dopływ wody pod ciśnieniem z dyszy natryskowej. Wyłączenie elektromagnesu i przerwanie dopływu wody zostaje opóźnione zapomocą przekaznika opóźniającego, włączonego w obwód zasilający, na taki przeciąg czasu, aż koniec ru-

ry wysunie się z urządzenia natryskowego. Przy wprowadzeniu następnej rury rozpoczyna się ten sam szereg czynności od początku.

Przy częstem doprowadzaniu rur można zrezygnować ze sterowania wody pod ciśnieniem, pozostawiając przewód rozdzielczy n w stałym połączeniu z przewodem zasilającym p za pośrednictwem zwykłego zaworu. W tym przypadku woda pod ciśnieniem jest stale doprowadzana do urządzenia, usuwającego zendrę, przerywanie zaś dopływu wody przy pomocy zaworu uskutecznia się ręcznie tylko wtedy, gdy urządzenie ma być unieruchomione.

Ciśnienie wody można wytwarzać również zapomocą małej pompki tłoczącej, napędzanej zapomocą silnika walcarki wymiarowej; dyszę natryskową zaś można zasilać wodą bezpośrednio przez przewód rozdzielczy n , ewentualnie za pośrednictwem zaworu o o rozrządzie samoczynnym.

Uruchomienie zaworu rozrządczego o może odbywać się również zapomocą innego czynnika, np. sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem, przyczem wyłącznik zderzakowy r ma wówczas postać zaworu powietrznego lub wodnego. Wreszcie zawór rozrządczy o może być umieszczony zamiast wyłącznika zderzakowego r i uruchomiany bezpośrednio zapomocą dźwigni zderzakowej s .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób usuwania zendry przy czołowym spawaniu rur lub okrągłych prętów z żelaza lub innego metalu, znamieny tem, że przedmiot obrabiany ochładza się poniżej określonej temperatury (około 850°C), przepuszcza przez walcarkę wymiarową a następnie polewa wodą pod ciśnieniem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że podczas usuwania zendry z rur wodę pod ciśnieniem natryskuje się na przedmiot pod takim kątem, iż część wody pod ciśnieniem może przedostawać się przez otwór wylotowy przedniego końca rury do jej wnętrza.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że oddzieloną od rury zendrę miesza się w komorze z wytryskiwaną pod ciśnieniem wodą i odprowadza do kanału odpływowego.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że woda pod ciśnieniem jest doprowadzana przy pomocy samoczynnie rozrządzonej dyszy wodnej, uruchomianej zapomocą walcowanego materiału.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że ciśnienie w wodzie wytwarza się zapomocą pompy tłoczącej, napędzanej przy pomocy przekładni walcarki.

6. Walcarka do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że posiada umieszczoną poza walcami (a) skrzynkę (g) do usuwania zendry, która po stronie, zwróconej ku walcarce, posiada lej prowadniczy (h), a po przeciwległej stronie — dyszę natryskową, która składa się z osłony (i) i wkręconego w nią narządu dyszowego (k).

7. Walcarka według zastrz. 6, znamienna tem, że skrzynka (g) do usuwania zendry posiada na dolnym końcu rurę odpływową (m).

8. Walcarka według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że posiada umieszczone przed walcami (a) wyłączające urządzenie zderzakowe (s , r), które rozrządza obwód elektromagnesu (g), uruchamiającego zawór (o), regulujący doprowadzanie wody.

Rudolf Traut.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

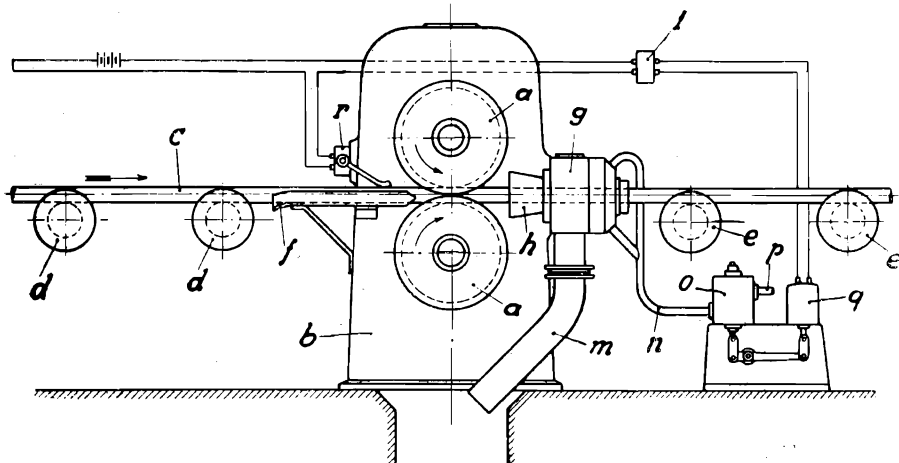


Fig. 2

