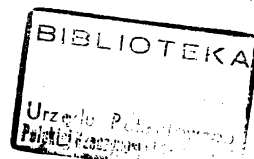


5 listopada 1932 r.

B44d 1/20

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 16664.

Kl. 75 c 5.

Rudolf Traut  
(Mülheim - Ruhr, Niemcy).

**Sposób nakładania powłoki ochronnej w odgałęzieniach rurowych,  
składających się ze spawanych rur.**

Zgłoszono 4 grudnia 1930 r.

Udzielono 27 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 12 sierpnia 1930 r. (Niemcy).

W rurach stalowych do wodociągów i innych celów, które posiadają wewnątrz ochronę od rdzy w postaci warstwy z asfaltu, bitumów lub materiału podobnego, warstwę tę wytwarza się zapomocą wirowania. W odgałęzieniach rurowych jednakże przebieg wirowania jest trudny do zastosowania, ponieważ chodzi tutaj o przedmioty, składające się z dwóch lub więcej połączonych rur, których osie leżą w stosunku do siebie pod pewnym kątem. W odgałęzieniach takich nie można bez trudności wytwarzać warstwy ochronnej zapomocą wirowania. Późniejsze spawanie przedtem odwirowanych rur niezagiętych jest bardzo

trudne, ponieważ rury te przed spawaniem muszą być ogrzane zapomocą palnika, wskutek czego łatwo topliwa warstwa ochronna może spływać w pobliżu miejsca obróbki. To samo miałyby miejsce przy późniejszym spawaniu rur prostych.

Otóż wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wykonywania w tego rodzaju odgałęzieniach wewnętrznej powłoki ochronnej, która nie posiada powyższych wad. Sposób ten polega na tem, że masę ochronną, w znany sposób nałożoną na wewnętrzną ściankę rury, np. zapomocą wirowania, usuwa się znowu o tyle w miejscu odgałęzienia, że poza linią powstałą przez złączenie

odgałęzienia z rurą, i poniżej linii przenikania pozostaje wolny brzeg, poczem po usunięciu kawałka ścianki, odpowiadającego złączeniu, czyli linii przenikania obu rur, spaja się drugą rurą i nakłada masę ochronną, przy użyciu wprowadzonych do rur rdzeni, przez wlanie jej do drugiej rury na uwolniony od masy ochronnej brzeg pierwszej rury i na ściankę wewnętrzną drugiej rury. W ten sposób przebieg wirowania można również zastosować przy odgałęzieniach rurowych, przyczem przy wycięciu kawałka ścianki, odpowiadającego linii przenikania obu rur albo przy spawaniu drugiej rury nie spływa masa ochronna, nałożona już na wewnętrzną ściankę pierwszej rury.

Ażeby dokładnie ustalić szerokość powierzchni rury obok linii utworzonej przez złączenie, z której to powierzchni usuwać należy masę ochronną, w myśl niniejszego wynalazku, przed wyłożeniem pierwszej rury masą ochronną, wycina się z tej rury w miejscu jej odgałęzienia kawałek ścianki, odpowiadający linii przenikania obu rur, a potem znowu się go umieszcza w tem samym miejscu w rurze, po umocowaniu na jej wewnętrznej ścianie pierścienia z płaskiego żelaza lub podobnego materiału w ten sposób, że po ponownym umieszczeniu wyciętego kawałka ścianki znajduje się on prawie równolegle do linii przenikania i zewnątrz niej w takiej odległości, iż tworzy zewnętrzne ograniczenie powierzchni brzegu, wolnego od masy ochronnej po wyłożeniu pierwszej rury.

Ścianki pierwszej rury, odpowiadające przenikaniu obu rur można nie wycinać całkowicie przed wyłożeniem rury masą ochronną; może być ona raczej tylko częściowo wycięta tak, aby była jeszcze w kilku miejscach połączona z rurą. Ponieważ przez całkowite lub częściowe wycięcie części ścianki rury, odpowiadającej linii przenikania obu rur, powstaje szczelina, biegnąca po krzywej przenikania, należy ją przy-

kryć, przed nakładaniem powłoki w pierwszej rurze, blachą przylegającą do tej rury.

Te części rury i rdzenia, z których należy znowu usunąć masę ochronną, powleka się, w myśl niniejszego wynalazku, przed powleczeniem ochronną masą, mlekiem wapiennem, w celu ułatwienia oddzielenia tej rury.

Na rysunku przedstawiono dla wyjaśnienia wynalazku jego przykład wykonania.

Przy przedstawionym na fig. 1 wypuszczeniu rurowym, który składa się z głównej rury *a* i odgałęzionej nasadki *b*, wycina się najpierw w głównej rurze, według krzywej przenikania *c*, otwór, niezbędny dla umieszczenia nasady *b*, mianowicie w ten sposób, że wycinany kawałek ścianki rury pozostaje połączony z rurą *a* w dwóch lub trzech miejscach. Można również wycinany kawałek ścianki zupełnie wyciąć i później połączyć go we właściwym miejscu zapomocą spawania. Potem kształtuje się obręcz żelazną tak, że, przebiegając w pewnej odległości od krzywej przenikania, jest ona ustawiona na swej wąskiej krawędzi prostopadle do wewnętrznej ścianki rury *a*. Ta wygięta obręcz taśmowa *d* (fig. 2) usztywniona jest zapomocą skrzyżowanych pasów *e* z żelaza taśmowego, przymocowanych do wycinanego kawałka *g*, zapomocą śrub *f*. Powyższy kawałek rury *g*, jak również pozostające między krzywą przenikania i pasem taśmowym *d* powierzchnie oraz wreszcie sam pas taśmowy *d* powleka się mlekiem wapiennem. Wreszcie przykrywa się szczelinę, powstałą przez wycięcie, cienką blachą *h*, przylegającą do zewnętrznego płaszcza rury *a* i przytrzymywaną na rurze *a* taśmami lub drutami *i*. W ten sposób przygotowaną rurę, pokrywa się teraz wewnątrz, jak każdą inną rurę, masą ochronną *k*, według sposobu wirowania. Po ochłodzeniu masy ochronnej usuwa się najpierw blachę *h* i śrubę *f*. Poczem przebija się miejsca w których kawałek *g* przystaje do

rury, a następnie usuwa się go. Ponieważ wewnętrzną jego powierzchnię powleczone mlekiem wapiennym, oddziela się on łatwo od masy wykładzinowej *k*. Następnie masę tę przecina się od zewnątrz przy pomocy noża wzdłuż krzywej przenikania, usuwając wypadające płaty. Potem przecina się warstwę ochronną wzdłuż taśmy żelaznej *d*, a mianowicie zewnątrz pierścienia, poczem usuwa się pierścień wraz z masą ochronną, pozostającą między pierścieniem i krzywą przenikania, przyczem otrzymuje się przedstawioną na fig. 3 rurę. Następnie nasadza się na rurę, jeszcze nie wyłożoną masą ochronną, nasadkę *b* i spawa się ją z rurą *a*. Spawania najlepiej dokonywać zapomocą elektryczności, ponieważ, jak wiadomo, przy tego rodzaju spawaniu nie następuje tak silne rozgrzanie obrabianego materiału, jak przy spawaniu samorodnem. Podczas spawania ochładza się powierzchnię płaszcza rury *a* w pobliżu miejsca spawania, np. przez nałożenie nasyconych wodą pasków filcowych *l* (fig. 4). Po trwałem spojeniu nasadki *b* otwór przenikania rury *a*, zakłada się od wewnątrz wygiętą blachą *m* (fig. 5), która zamocowuje się w rurze *a*, np. przy pomocy kawałka drzewa *n*. Następnie w nasadkę *b* wsuwa się cylindryczny rdzeń *o*, którego dolny koniec jest przystosowany do powierzchni wygiętej blachy *m*. Nasadkę tą, jak również rdzeń powleka się mlekiem wapiennym, a następnie między rdzeń *o* i wewnętrzną powierzchnię *b* wylewa się gorącą płynną masą ochronną, skutkiem czego wypełnia się również masą ochronną wolny pas *p*, biegnący w rurze *a* naokoło krzywej przenikania. Po ochłodzeniu tej masy wyjmuje się rdzeń *o* i usuwa blachę *m* z kawałkiem drzewa *n*; połączenie więc nasady *b* z rurą jest ostatecznie pokryte masą ochronną.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nakładania wewnętrznej po-

włoki ochronnej w odgałęzieniach rur, składających się ze spawanych rur, znamienny tem, że powłokę ochronną, wprowadzoną w znany sposób, np. zapomocą wirowania, na wewnętrzną ściankę rury, na tyle usuwa się w miejscu odgałęzienia, iż poza linią przenikania rur pozostaje wolny brzeg, poczem po usunięciu kawałka ścianki pierwszej rury, odpowiadającego powierzchni określonej linią przenikania obu rur, łączy się drugą rurę zapomocą spawania i nakłada warstwę ochronną na zwolniony od masy ochronnej brzeg pierwszej rury oraz na wewnętrzną ścianę drugiej rury, przy użyciu wprowadzonych do rdzeni, wlewając ją do drugiej rury.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przed powleczeniem pierwszej rury powłoką ochronną wycina się z tej rury, w miejscu odgałęzienia, kawałek ścianki, odpowiadający miejscu spawania, który potem znów się umieszcza w poprzednim miejscu w rurze, po umocowaniu na jej wewnętrznej ścianie pierścienia z płaskiego żelaza lub podobnego materiału tak, iż po ponownem wsadzeniu wyciętego kawałka ścianki biegnie on prawie równolegle zewnątrz linii przenikania w takiej odległości, że tworzy zewnętrzne ograniczenie powierzchni brzegu, zwolnionego od masy ochronnej po wyłożeniu pierwszej rury.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że kawałek ścianki pierwszej rury, odpowiadający linii przenikania rur, wycina się przed wyłożeniem pierwszej rury częściowo tak, iż pozostaje w kilku miejscach połączony z rurą.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że szczelinę, powstałą przy całkowitem lub częściowem wycięciu kawałka ścianki pierwszej rury, odpowiadającego przenikaniu obu rur, i biegnącą po krzywej przenikania, pokrywa się przed wyłożeniem pierwszej rury od zewnątrz blachą przylegającą do rury.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, zna-

mienny tem, że części rury i rdzenia, od których następnie oddziela się przylegającą powłokę ochronną, powleka się, przed wyłożeniem ochronną masą, mlekiem wapiennym.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamieny tem, że podczas spawania drugiej

rury ochładza się powierzchnię płaszcza pierwszej rury w pobliżu miejsca spawania.

R u d o l f T r a u t.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.

