

10 maja 1932 r.

2

B21c 37/46

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

7a 23/00

Nr 15824.

Kl. 7 c 13.

Mannesmannröhren - Werke
(Düsseldorf, Niemcy).

Sposób wyrobu rur z końcami wewnątrz pogrubionymi podczas samego przebiegu walcowania, oraz urządzenie służące do tego celu.

Zgłoszono 7 czerwca 1930 r.

Udzielono 7 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 19 marca 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu rur z końcami wewnątrz rury pogrubionymi podczas samego przebiegu walcowania oraz urządzenia służącego do tego celu.

Przy wyrobie rur z pogrubionymi wewnątrz końcami, np. rur przewodowych, zaopatrywano dotąd rury na końcach podczas samego przebiegu pogrubiania w zewnętrzne zgrubienia, które następnie włączano do wewnątrz rury przy pomocy młota, po usunięciu rdzeni.

Aby uniknąć przy pogrubianiu tworzenia się na rurze zmarszczek, należy odpowiednio do żądanego zgrubienia ścianki, przeprowadzać kilkakrotne pogrubianie przy jednoczesnej wymianie narzędzi do pogru-

biania oraz przy każdorazowym nagrzewaniu. Do przesunięcia zewnętrznego zgrubienia do wewnątrz, należało rurę ponownie nagrzewać. Konieczne są zatem liczne komplety narzędzi i kilkakrotne nagrzewania, co przyczynia się do podrożenia pracy i jej opóźniania oraz jest szkodliwe dla materiału rury.

Dzięki sposobowi w myśl wynalazku zgrubienie wewnętrzne może być wykonane w toku pracy. Zbędne są zatem kilkakrotne nagrzewania i pogrubiania oraz użycie licznych kompletów narzędzi, skutkiem czego wykonanie wewnętrznego zgrubienia zostaje przyspieszone i jest tańsze, materiał zaś w pogrubionych częściach wykazuje lepsze własności mechaniczne.

Sposób według wynalazku jest znamieny tem, że koniec rury, ogrzany do temperatury odpowiedniej do zgrubiania i ujęty przez matrycę, pogrubiany zostaje przez zwężony rdzeń, który podczas przebiegu pogrubiania jest przesuwany. Przez stopniowe przesuwanie rdzenia zostaje utworzone wewnątrz miejsce dla stopniowego nagromadzenia się obrabianego materiału w żądanej grubości, bez tworzenia zmarszczek. Przesuwanie rdzenia następować może albo w kierunku przeciwnym do kierunku pogrubiania, albo w tym samym kierunku.

Na rysunku przedstawione jest urządzenie, dostosowane do wykonania przebiegu, w przekroju podłużnym w trzech różnych położeniach.

Do zamknięcia rury *a* służy matryca względnie oprawa *b*. Wprowadzona do oprawy *b* rura opiera się podczas przebiegu pogrubiania o wspornik *c*.

W rurze *a* znajduje się rdzeń *d*, który w kierunku do wewnątrz rury jest zwężony.

Na rdzeniu *d* założony jest pierścień *e*, który z jednej strony przylega do końca rury, przyczem podczas pogrubiania ścianek rury, rura jest rozgrzewana mniej więcej na długości *g*.

Do wolnego końca pierścienia *e* przylega poprzeczka *f*, która we właściwy sposób, np. zapomocą ciśnienia wody, przesuwa się w kierunku strzałki 1.

Rdzeń *d* może być poruszany w kierunku strzałki 2, a więc w kierunku do pierścienia, co również może być skutecznie przy pomocy ciśnienia wodnego. Można jednak również oba te ruchy skutecznie przy jakikolwiek inny znany sposób.

Przy ruchu poprzeczki *f* w kierunku strzałki 1, jak to przedstawiono na fig. 1, na rurę zostaje wywierane ciśnienie, przyczem koniec tej rury ulega pogrubieniu, a przez ruch odwrotny rdzenia z rury w kierunku strzałki 2 uzyskuje się wewnątrz ru-

ry miejsce do gromadzenia przesuwanego materiału z końca rury. Tworzenie się zmarszczek zostaje uniknięte przez to, że to gromadzenie się materiału rury odbywa się stopniowo, przyczem szybkość ruchu pierścienia *e* oraz odnośna szybkość rdzenia *d* zostają dowolnie dobierane. Ruchy wspomnianych części mogą postępować niezależnie jeden od drugiego, lub też mogą być od siebie uzależnione. Fig. 3 przedstawia rurę z końcem wewnątrz pogrubionym.

Gdy rdzeń i pierścień otrzymują ruch w jednym kierunku, wówczas zwężenie rdzenia musi być skierowane ku pogrubianemu końcowi rury. Ten sposób działania można zastosować przy rurach, które tylko na jednym końcu posiadają zgrubienia. Rdzeń po pogrubieniu i po zwolnieniu ze swego trzymacza zostaje wyciągnięty z rury.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu rur z końcami wewnątrz pogrubionymi podczas samego przebiegu walcowania, znamieny tem, że koniec rury, zawarty w oprawie, zostaje pogrubiany na zwężającym się rdzeniu, który, przesuwając się powoli podczas przebiegu walcowania, wytwarza odpowiednie miejsce do gromadzenia się materiału, stopniowo przesuwanego ku wewnętrznemu końcowi rury.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zaopatrzone w oprawę (*b*) do przytrzymywania rozgrzanego końca zabezpieczonej od przesunięcia rury oraz w zwężający się rdzeń (*d*), który, przy pomocy odpowiedniego urządzenia, zostaje wyciągany z rury, podczas gdy luźno osadzony na rdzeniu i stykający się z końcem rury pierścień (*e*) wsuwany jest w oprawę.

Mannesmannröhren-Werke.

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

