

Warszawa, 15 marca 1935 r.

2

URZĄD PATENTOWY



521d 19/00

B21c 37/09



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21047.

Mannesmannröhren-Werke
(Düsseldorf, Niemcy).

~~Kl. 7 b, 8/01.~~

7c 19/00

**Sposób zginania na okrągło prostych brzegów rozwartych pierścieni blaszanych rur
giętych oraz urządzenie, służące do tego celu.**

Zgłoszono 1 października 1932 r.

Udzielono 4 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1931 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do zginania na okrągło prostych brzegów rozwartych pierścieni blaszanych rur giętych.

Przy wyrobie spawanych rur blaszanych zgina się blachy przeważnie na zwykłych trzy- lub czterowalnkowych zginarkach i wytwarza w ten sposób cylindryczne pierścienie rurowe. Maszyny te nie są jednak w stanie zgiąć kołisto całej powierzchni bocznej rury, wobec czego na obydwóch, stykających się ze sobą końcach blachy pewna jej część 1 pozostaje, jak widać z fig. 1, prosta. Część tę należy zagiąć odpowiednio do krzywizny rury w osobnym urządzeniu i to albo przed gięciem całego pierścienia, albo też po niem. Do tego celu

używa się przeważnie pras z wykrojami stosownego kształtu, które obrabiają podsuwaną skokami rurę. Praca nie jest zatem ciągła i daje dzięki temu powód do straty czasu. Niemożliwa jest także jednoczesna obróbka obydwu krawędzi blachy.

Wynalazek usuwa te niedogodności dzięki temu, że gięcie obydwóch brzegów blachy uskutecznia się równocześnie przy pomocy przyrządu zaokrąglającego, który porusza się względem rury ruchem ciągłym. Przyrząd ten składa się z jednej lub kilku par wewnętrznych i zewnętrznych krążków zginających, których ramy są połączone mostkiem, przesuwającym między krawędziami blach.

Rysunek przedstawia na kilku figurach

przykłady wykonania urządzeń, służących do stosowania sposobu według wynalazku.

Jak widać z fig. 4 — 6 w ramach przytrzymujących 4, 5, połączonych mostkiem 7, osadzone są krążki zginające 2, 3, 2a, 3a, z których np. krążki 3, 3a i t. d. znajdują się wewnątrz rury i mają kształt, odpowiadający zaokrągleniu tejże.

Grubość mostka 7 jest dostosowana do szerokości szpary 8, odpowiadającej sprężystemu uginaniu się rury podczas zamykania jej. Rama przytrzymująca 5, w której osadzone są krążki zginające 2, 2a i t. d., daje się np. przy pomocy śrub 6 przesunąć względem mostka 7, co pozwala na regulowanie wzajemnej odległości krążków zginających.

Zamiast krążków 2, 2a (fig. 4 i 5), których długość jest dostosowana do całej szerokości części rury, poddawanej zaokrągleniu, można użyć również wąskich krążków zginających i naciskowych 9, 9a i t. d. (fig. 7 i 9), które są osadzone ruchomo, t. j. przesuwnie i zwrotnie w trzymadle 10.

Pozwala to na obrabianie jednym garniturem krążków rur o najrozmaitszych średnicach. Tak np. lewa połowa fig. 7 przedstawia małą rurę, a prawa — rurę o wielkiej średnicy. Także wewnętrzny krążek zginający lub kilka takich krążków może być, jak to widać na fig. 8, podzielonych na części. W takim razie po obu stronach mostka umieszcza się po dwa krążki 11.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Blachę, zgiętą na trzy lub czterowal-kowej zginarce w postaci według fig. 1, rozgina się, np. przez wsunięcie pomiędzy jej krawędzie klinów, tak dalece, jak to odpowiada grubości mostka 7, poczem wsuwa się między krawędzie blachy mostek 7 i wywołuje, po należytem nastawieniu krążków zginających 2, 2a i t. d. względem drążków 3, 3a i t. d., przesuw przyrządu zaokrąglającego wzdłuż rury, a mianowicie przeciąga się przyrząd zaokrągla-

jący przez rurę lub też przeciąga się względnie przeciska rurę przez ten przyrząd. Krążki mogą mieć również napęd własny i poruszać rurę za pośrednictwem przyrządu zaokrąglającego. W każdym razie pod działaniem krążków zginających następuje zgięcie prostych brzegów blachy, odpowiadające krzywiznie wewnętrznych krążków 3 i 3a. Kształt tych krążków różni się od ostatecznej krzywizny rury o wartość zależną od sprężystości brzegów blachy, t. j. promienie krzywizny krążków zginających bierze się nieco mniejsze od promienia wykończonej rury. Praktycznie jest nastawić pary krążków zginających w ten sposób, aby para krążków 2a i 3a wykonywała, przy ruchu przyrządu w kierunku strzałki na fig. 5, zginanie wstępne, a wykończały je krążki 2 i 3. Po przeciągnięciu przyrządu zginającego przez rurę powraca ona sprężystością do poprzedniego położenia i przyjmuje ścisły kształt koła według fig. 3.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zginania na okrągło prostych brzegów rozwartych pierścieni blaszanych rur giętych, znamieny tem, że zginanie obydwóch brzegów blachy skutecznia się równocześnie przy pomocy przyrządu zaokrąglającego, poruszającego się wobec rury ciągłym ruchem względnym.

2. Przyrząd do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamieny tem, że składa się z wewnętrznych i zewnętrznych krążków zginających, których ramy są połączone ze sobą mostkiem, przechodzącym pomiędzy krawędziami blachy, przyczem każdy z krążków zginających jest wykonany z jednej lub kilku części.

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamieny tem, że kilka wąskich krążków zginających jest umieszczonych obok siebie.

4. Przyrząd według zastrz. 3, znamieny tem, że krążki zginające są osadzo-

ne w ramach ruchomo, przesuwnie i zwrotnie.

5. Przyrząd według zastrz. 2 — 4, znamieny tem, że jeden lub kilka krążków zginających w parach takich krążków posiada napęd własny.

6. Przyrząd według zastrz. 2, znamieny tem, że grubość mostka (7) jest dostosowana do szerokości szpary (8), odpowiadającej sprężystemu ugięciu się rury podczas jej zamykania.

7. Przyrząd według zastrz. 2 — 5, znamieny tem, że jedna lub kilka par

krążków jest wykonanych lub nastawionych jako krążki do wstępnego zginania rury.

8. Przyrząd według zastrz. 2 — 5, znamieny tem, że kształt krążków do zginania końcowego różni się od ostatecznej krzywizny rury o wartość, odpowiadającą wartości sprężystego odkształcania się brzegów blachy.

Mannesmannröhren - Werke.

Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

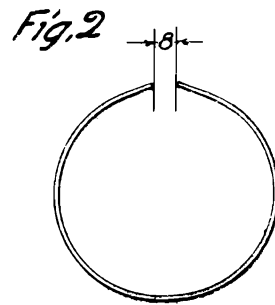
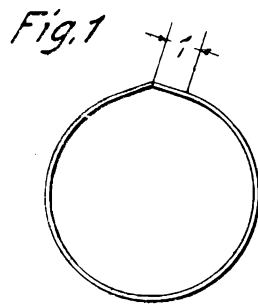


Fig.3

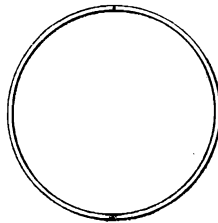


Fig.4

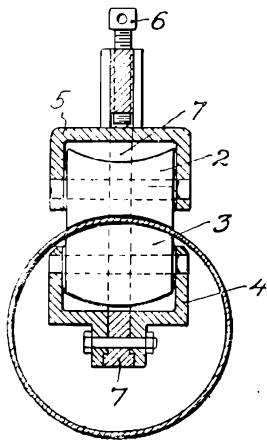


Fig.5

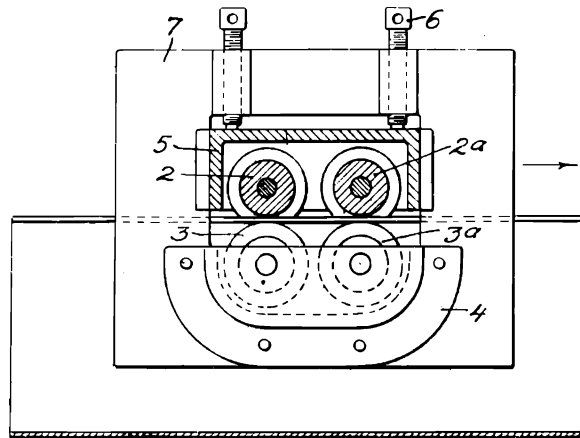


Fig.6

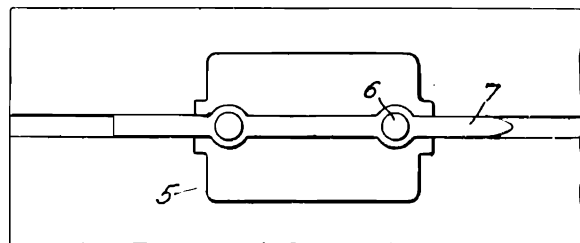


Fig. 7

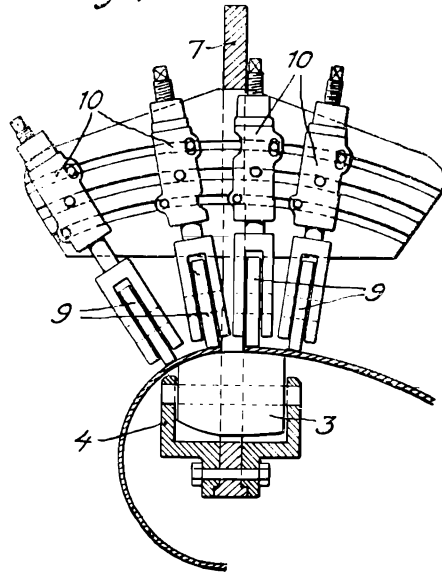


Fig. 8

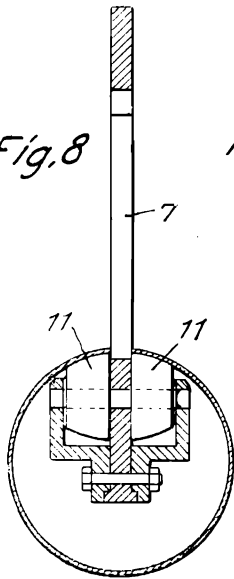


Fig. 9

