

30 marca 1932 r.

2

B21b 17/02

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 15513.

Mannesmannröhren - Werke  
(Düsseldorf, Niemcy).

Kl. 7 a 14.

Fa 23/00

### Sposób walcowania rur na trzpieniach o różnych średnicach.

Zgłoszono 16 lipca 1930 r.

Udzielono 27 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu walcowania rur na trzpieniach o różnych średnicach i dąży do usunięcia niedogodności obecnie stosowanych sposobów walcowania. Niedogodności te polegają na tym, że rura przy znacznym zmniejszaniu grubości jej ścianek podczas walcowania otrzymywała na całej długości zgrubienia podobne do szwów, spowodowane przez materiał przesuwany przez walce przy silnym walcowaniu, przyczem wyciąganie materiału walcowanego odbywało się tylko w małych granicach.

Niedogodności te zostają w myśl wynalazku usunięte przez zastosowanie trzpieni o różnych średnicach, które w ten sposób zostają użyte, że po wprowadzeniu pierwszego trzpienia wprowadza się drugi trzpień,

który zajmuje miejsce obok pierwszego trzpienia pozostającego w rurze, poczem rura zostaje wywalcowana na obu trzpieniach.

Na rysunku wyjaśniono przebieg walcowania.

Między dowolnym wykrojem okrągłym lub owalnym pary walców *a*, *b*, umieszczony jest trzpień *c* na drażku *d*; po przewalcowaniu części rury *e* następuje zmniejszenie grubości ścianki w pierwszej części rury *e* z *s* na *s*<sup>1</sup>. Potem walce zostają otworzone i rura *e* cofnięta. Trzpień *c* pozostaje, jak widać na fig. 2, w rurze *e*. Na drażek *d* zostaje następnie nasadzony drugi trzpień *f*, którego średnica zasadniczo jest większa, niż średnica trzpienia *c*. Przez przewalcowanie na drugim trzpieniu *f*, grubość ścian-

ki  $s_1$  doznaje dalszego zmniejszenia do grubości  $s_2$  (fig. 3). Przy dalszem walcowaniu rury pierwszy trzpień  $c$  przylega swą tylną stroną do przedniej płaszczyzny trzpienia  $f$  tak, że rura zostaje przewalcowana nad obu trzpieniami. Trzpień  $c$  działa przytem jako środek prowadzący dla poszczególnych części ścianki rurowej, ponieważ w części pomiędzy obu trzpieniami w rurze wywołuje się natężenia na ciągnięcie, które zapobiegają wchodzeniu walcowanego materiału pomiędzy walce. W ten sposób można znacznie więcej zmniejszyć grubość ścianki, jak to ma miejsce przy zastosowaniu zwykłego sposobu.

Sposób według wynalazku może również znaleźć zastosowanie przy wyrobie rur o większej średnicy, niż przekrój kalibru ostatecznego, jak to przedstawiono na fig. 1 do 3. Może on jednak również znaleźć zastosowanie przy wyrobie rur o równej lub mniejszej średnicy, niż przekrój kalibru ostatecznego.

W tym ostatnim sposobie zostaje rura zapomocą trzpieni, których średnica jest większa, niż pierwotna wewnętrzna średnica rury, rozszerzona, poniekąd przewalco-

wana nad trzpieniami, a dzięki temu walcowana prawie bez rowków. Jednocześnie rozszerzenie powoduje wygładzenie jej zewnętrznej powierzchni oraz zaokrąglenie rury, wskutek czego dalsza obróbka przy wyciąganiu i zewężaniu odbywa się znacznie pomyślniej.

Zapomocą tego sposobu rozszerzania można także osiągnąć zmniejszenie grubości ścianek w zwykłych wymiarach, przez odpowiednie dobieranie trzpieni (fig. 4).

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób walcowania rur na trzpieniach o różnych średnicach, znamienny stosowaniem dwóch trzpieni o stopniowanych średnicach, przyczem po przewalcowaniu rury na pierwszym trzpieniu o mniejszej średnicy, cofa się rurę i wprowadza drugi trzpień o większej średnicy, poczem walcuje się rurę dalej na obu trzpieniach przysuniętych jeden do drugiego.

Mannesmannröhren-Werke.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,

rzecznik patentowy.

Fig. 1

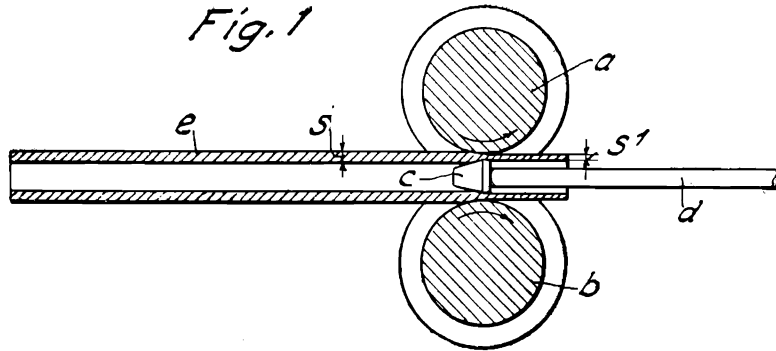


Fig. 2

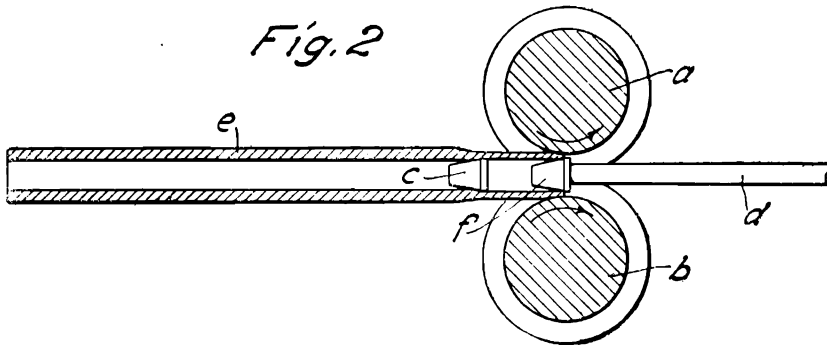


Fig. 3

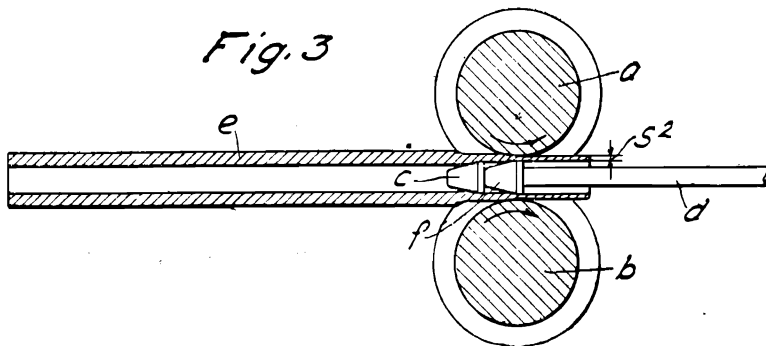


Fig. 4

