

10 stycznia 1927 r.



B21 b 19/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 4333.

Martin Roeckner
(Mülheim - Ruhr, Niemcy).

Kl. 7 b 13.

76 3/08

Sposób wyrobu rur bez szwu z bloku wewnątrz próżnego.

Zgłoszono 5 sierpnia 1925 r.

Udzielono 1 marca 1926 r.

Znany jest sposób wyrobu rur bez szwu z bloku pustego zapomocą wałków, cisnących parami na blok z zewnątrz i z wewnątrz, przeważnie w kierunku poprzecznym do jego osi podłużnej. Istnieją np. walcarki z wałkami zewnętrznymi i wewnętrznymi, których osie są ułożone równolegle do osi rury. Wałki są rozmieszczone na łuku koła, są wypukłe i tej samej szerokości. Skutkiem takiego układu materiał ulega wyciąganiu przeważnie w kierunku obwodu rury i z tej przyczyny średnica jej powiększa się. Znane są także maszyny w których wałki ustawione skośnie, pod kątem przeciwnym do osi podłużnej maszyny, przyczyniają się także do wyciągania rury w kierunku podłużnym. Rura sama jest przytem zamocowana, ażeby nie mo-

gła obracać się wokoło swej osi. Wałki natomiast są umieszczone w okrywie obracającej się wokoło rury. Przy zastosowaniu skośnie ustawionych wałków, wytwarzających na powierzchni rury śrubowe żłobki, proponowano także umieścić między okrywami wałków rolki wygładzające występy między żłobkami.

Urządzenie według wynalazku różni się od powyższych sposobów i urządzeń tem, że w pewnym odstępie od końca rury wyrabia się w jej powierzchni żłobek i tak osadzony materiał wyciąga się w stronę końca rury i wygładza go. Wyciąganie materiału przeprowadza się przeważnie równolegle do osi bloku i osi wałków, a pionowo do kierunku wałków. Wynalazek polega więc na przeniesieniu sposobu odsa-

dzania żelaza przez podcinanie, stosowane-
go w kuźniach, do dziedziny wyrobu rur
bez szwu.

Żłobek można wyrabiać na zewnętrznej
lub wewnętrznej powierzchni bloku lub też
wewnątrz i zewnątrz.

Na fig. 1—4 oraz 5—8 rysunku poda-
no schematycznie dwa różne wykonania
sposobu w czterech kolejnych przebiegach
pracy. Fig. 9 i 10 wyobrażają w przekroju
podłużnym i rzucie poziomym walcarkę z
pionowo przesuwany, wewnątrz pu-
stym, blokiem; na fig. 11 wreszcie przed-
stawiono walcarkę w przekroju podłuż-
nym z poziomo przesuwany blokiem.

Według fig. 1—4 pierwsza para wał-
ków 2—3 wytwarza podczas obrotu, w pew-
nym odstępie od końca rury (na rysunku
podano tylko jedną jej ścianę), żłobek
(fig. 1), odsadzając przez to część mate-
riału; materiał podlega następnie wycią-
ganiu w stronę końca rury przez coraz
szersze wałki 4—5, 6—7, 8—9 i wreszcie
wygładzeniu (fig. 4).

Podczas pracy wałki 2—3 pierwszej
pary zagłębiają się z obydwóch stron rów-
nomiennie w materiał, przez co żłobek pod-
cinający zostaje utworzony równocześnie
na zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni
bloku 1.

Według fig. 5—8 można też wytwarzać
żłobek tylko na jednym obwodzie. W tym
wypadku tylko np. wałek 2 ulega wtłocze-
niu w materiał (fig. 5), natomiast o wiele
szerszy wałek 3 służy tylko jako łożo o-
porowe dla wałka 2. Z następnych wał-
ków tylko wałki 4, 6, 8 zagłębiają się sil-
niej w materiał, natomiast wałki 5, 7, 9
służą znów tylko jako ściany oporowe dla
nich. Sposób powyższy zaleca się stoso-
wać, jeżeli warstwa obojętna rury leży na
kole innym, niż koło warstwy bloku 1.

Walcarka, podana na fig. 9, 10, obej-
muje cztery pary wałków 2—3, 4—5, 6—7,
8—9, wałki zewnętrzne 3, 5, 7, 9 są uło-
żyskowane w blokach 10, osadzonych prze-

suwnie w podstawie 11 walcarki. Bloki 10
można przesuwac w stronę wyrabianej ru-
ry zapomocą naśrubków 12, obracanych
przez koła zębate 13. Do napędu wałków
służą wały 14 i koła stożkowe 15, 16.

Wewnętrzne wałki 2, 4, 6, 8 są ułoży-
skowane w blokach 17, przesuwanych pro-
mieniowo w środkowej głowicy 18, umoco-
wanej na pionowej rurze. Zapomocą klina
19, spychanego wdół przez stempel 21,
przesuwany przez koło zębate 20, można
wałki wewnętrzne 2, 4, 6, 8 przesunąć na-
zewnątrz, stosownie do rozszerzania się
rury. Wałki są umieszczone parami poza
sobą po linii śrubowej; wobec tego naj-
przód obrabiają rurę wałki 2—3, następnie
wałki 4—5, 6—7 i wreszcie wałki 8—9.

Podczas pracy pierwsza para wałków
2—3 odsadza, zapomocą wytłoczenia żłob-
ka, pewną część materiału, który podlega
przez następne wałki wyciąganiu w stronę
końca rury i wreszcie wygładzeniu. We-
wnątrz pusty blok 1 podczas pracy czte-
rech par wałków, wykonuje ruch obroto-
wy, ażeby miejsce obrabiane przez pierw-
szą parę wałków podsunęło się pod drugą
parę wałków 4—5 i t. d. Blok 1 obraca się
częściowo, a niekiedy wyłącznie przez ruch
wałków 2—3, 4—5, 6—7, 8—9. Wałki mo-
gą służyć także do posuwania bloku 1, je-
żeli ich osie nastawione są po linii śrubo-
wej, skośnie do osi bloku.

Zewnętrzne lub wewnętrzne wałki, jak
np. zewnętrzne wałki na fig. 5—8, mogą
być gładkie i służą wtedy tylko jako łożo
oporowe dla sił, działających z przeciwnej
strony na blok.

W walcarce, podanej na fig. 11, blok 1
obrabia się w położeniu poziomym. Głow-
ica 22, w której osadzono wałki wewnętrz-
ne 2, 4, 6, 8 jest umieszczona na poziomym
ramieniu 23, ułożyskowanem obrotowo na
czopie 24 podstawy 25. Na drugim końcu
ramienia 23 znajduje się ciężar 26. Klin
19, przymocowany na drążku 27, można
przesuwać zapomocą obracającego się nie-

ruchomo ułożyskowanego naśrubka 28. Dla podpierania bloku 1 należy stosować rolki, których nie podano na rysunku.

Walcarka, podana na fig. 9, 10 jest korzystniejsza, ponieważ rura 29, na której umocowano głowicę 18 z zewnętrznymi wałkami 2, 4, 6, 8, nie jest obciążona na zgięcie przez wagę głowicy i wałków. Dlatego ścianki rury 29 mogą być cieńsze, przez co znów uzyskuje się więcej miejsca dla klina 19. Na rysunku nie podano rolek, wspierających blok w pionowym położeniu. Wałki są tak umieszczone parami, że mniej więcej zajmują diametralne względem siebie położenie, ażeby mogły, przynajmniej w pewnej mierze, służyć do wyrównania sił, wytwarzanych z bloku i skierowanych jednostronnie ku punktom środkowym wałków.

Zamiast czterech par wałków można też zastosować dwie, sześć, ośm lub więcej par w zależności od wielkości miejsca wewnątrz bloku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu rur bez szwu z bloku wewnątrz pustego zapomocą kilku par

wałków, cisnących na ścianki bloku z zewnątrz i wewnątrz, przyczem osie przynależnych wałków są równoległe do siebie, znamienny tem, że przez utworzenie żłobka, w pewnym odstępie od końca rury, odsadza się część materiału, wyciąganego następnie w kierunku końca rury i wygładzanego przez następne wałki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że osie par wałków są ustawione skośnie do osi bloku pustego, wobec czego żłobek, odsadzający część materiału, biegnie po linii śrubowej.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że blok, podczas wytwarzania żłobka i walcowania odsadzonego materiału, obraca się wokoło siebie i porusza równocześnie w kierunku osi podłużnej.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że żłobek do odsadzania materiału wytwarza się tylko na zewnętrznej lub wewnętrznej powierzchni ścian bloku, przyczem po przeciwległej stronie stosuje się wałki gładkie, jako łożyska oporowe.

Martin Roeckner.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.



