

Warszawa, 12 czerwca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21473.

Kl. ~~7 a~~, 16/02.

7a 23/00

Kattowitzer Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb
Katowicka Spółka Akcyjna dla Górnictwa i Hutnictwa
(Katowice, Polska).

Sposób walcowania rur bez szwu z pogrubionymi końcami oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 4 grudnia 1933 r.

Udzielono 11 maja 1935 r.

Rury bez szwu o pogrubionych wewnętrznie końcach wytwarzano dotychczas przez spęczanie, które wymagało jednak dodatkowej obróbki zarówno cieplnej, jak i mechanicznej.

Ostatniemi czasy rury tego rodzaju zaczęto wytwarzać na walcarkach mimośrodowych. Walcowanie to wykazuje jednak szereg niedogodności, polegających np. na powstawaniu wewnątrz rury falistych zgrubień w miejscu zmniejszania się wewnętrznej średnicy rury. Ponadto zgrubienia rury na obu końcach wytwarza się obecnie na tym samym odsadzonym czopie rdzenia,

wskutek czego czop ten przy wytwarzaniu rury doznaje dwukrotnego naprężania przez walce robocze, podczas gdy właściwy rdzeń ulega w tym samym czasie naprężaniu jednokrotnemu, co powoduje niejednakowe zużywanie się rdzenia i czopa. Wreszcie niektóre sposoby walcowania wymagają przy wyrobie rury stosowania pewnych specjalnych środków, np. urządzeń trzymakowych.

Wszystkie te niedogodności usuwa sposób wyrobu rur bez szwu, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, a polegający głównie na tem, że obydwa zgrubione końce rury wytwarza się w jednym procesie wal-

cowania rury na walcierce mimośrodowej przy pomocy jednego rdzenia właściwego z jednoczesnym zastosowaniem tulei rozporowej oraz rdzenia pomocniczego wraz z tuleją zastępczą.

Wynalazek wyjaśnia bliżej tytułem przykładu rysunek, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy urządzenia według wynalazku, przed rozpoczęciem pracy; fig. 2 i 3 przedstawiają także przekroje w dwóch dalszych okresach roboczych; fig. 4 przedstawia przekrój osiowy urządzenia według wynalazku w okresie wytwarzania zgrubienia na końcu rury; fig. 5 — 8 przedstawiają perspektywiczne widoki dwóch postaci wykonania tulei rozporowej w różnych położeniach roboczych, wreszcie fig. 9 — perspektywiczny widok tulei zastępczej.

Rdzeń 3, którego głowica 2 jest zamocowana w zamku 1, posiada stożek odsadowy 4 i przechodzi w zwężony czop 5, posiadający na końcu główkę 6. Przed rozpoczęciem walcowania na rdzeń 3 nasuwa się wydrążony blok surowy 7, przyczem między tylnym końcem tego bloku a zamkiem 1 znajduje się umieszczona tam uprzednio tuleja 8, która służy do zsuwania gotowej rury ze rdzenia 3, oraz (wchodząca w zakres wynalazku) odejmowalna tuleja rozporowa 9. Tuleja ta może składać się np. z dwóch połączonych ze sobą przegubowo połówek 9a i 9b (fig. 5, 6), zamykanych lub otwieranych zapomocą uch 10 i sworznia 11. Według innej postaci wykonania tej tulei, przedstawionej na fig. 5 i 6, obie połówki 9a i 9b utrzymuje w położeniu zamkniętem przesuwany pierścień 12.

Zgrubienie 7a na końcu przednim rury wytwarzają ukośne walce robocze walcarki między stożkiem odsadowym 4 i główką 6 rdzenia 3.

Następnie z rdzenia zdejmuje się tuleję rozporową 9, po uprzednim wyciągnięciu sworznia 11 z uch 10. Dzięki usunięciu tulei 9 materiał wydrążonego bloku 7 posiada

przy dalszem walcowaniu środkowej części rury możność rozszerzania się, nie w kierunku jednak przedniego końca, to jest ku główce 6, lecz, przeciwnie, w kierunku zamka 1, a mianowicie aż do chwili, gdy na tylnym końcu 7b rury pozostanie odcinek odpowiedniej długości na wykonanie drugiego zgrubionego końca. Następnie rdzeń 3 zostaje wyciągnięty i zastąpiony rdzeniem pomocniczym 13, tuleja 8 zaś — tuleją 14. Tuleja 14 swym występem 15 wchodzi w wykrój zamka 1 i zahacza zębem 16 o koniec rury 7, wskutek czego przy dalszem walcowaniu tuleja ta przenosi ruch obrotowy zamka 1 na rurę, zapewniając tym sposobem doskonałe wywalcowanie drugiego zgrubionego końca rury.

W ten sposób w jednym procesie walcowania wykończa się bez znaczniejszych przerw w pracy rurę, posiadającą na obu końcach zgrubienia, o doskonałych zaletach zarówno powierzchni zewnętrznej, jak i wewnętrznej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób walcowania rur bez szwu z pogrubionymi końcami, znamieny tem, że obydwa pogrubione końce wytwarza się w jednym procesie walcowania rury na walcierce mimośrodowej.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z rdzenia zasadniczego (3), posiadającego stożek odsadowy (4) oraz cieńszy czop (5), wyposażony na końcu przednim w główkę (6) i posiadający średnicę nieco większą niż wewnętrzny otwór pogrubionego końca, z odejmowalnej tulei rozporowej (9), z rdzenia pomocniczego (13) o średnicy, odpowiadającej otworowi tylnego zgrubienia wewnętrzznego rury, oraz z odpowiedniej tulei pomocniczej (14).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że posiada tuleję, która skła-

da się z dwóch połówek (9a, 9b), połączonych ze sobą przegubowo i zamocowywanych na rdzeniu bądź to zapomocą uch (10) i przetykanego przez nie sworznia (11), bądź też zapomocą przesuwne go pierścienia (12).

4. Urządzenie według zastrz. 2 — 3, znamienne tem, że posiada tuleję pomocniczą, używaną przy walcowaniu tylnego zgrubienia rury, która jest zaopatrzona w występy (16, 15) do łączenia jej z zamkiem

walcarki oraz tylnym końcem wytwarzanej rury.

Kattowitzer
Aktien-Gesellschaft für
Bergbau und
Eisenhüttenbetrieb
Katowicka Spółka Akcyjna
dla Górnictwa i Hutnictwa.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

