

25 sierpnia 1931 r.

B2lc 1/24

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13858.

Wilhelm Panzner
(Główno, Polska).

Kl. 7 b 12.

76 1/16

Urządzenie do wyciągania rur na zimno.

Zgłoszono 5 kwietnia 1929 r.

Udzielono 23 maja 1931 r.

Pierwszeństwo: 13 czerwca 1928 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyciągania rur na zimno, w którym znajduje zastosowanie znany z wyciągania rur na gorąco sposób polegający na tem, że zmiana przekroju poprzecznego rury odbywa się w kilku przeciągadłach, ustawionych jedno za drugim, w ciągu jednego zabiegu roboczego.

Ze względu na przystosowanie urządzenia przy wyciąganiu rur na zimno do każdorazowych warunków, zależnych od materiału rury, zamierzonej zmiany jej przekroju poprzecznego i t. d., umieszcza się, w myśl wynalazku, na trzonie trzpieniowym w poszczególnych tylko lub we wszystkich pierścieniach przeciągowych, trzpień, które można z osobna wymieniać i wstawiać. Według wynalazku prze-

ciąganie kombinowane występuje bądź to jako złożone przeciąganie trzpieniowe i beztrzpieniowe, bądź to jako przeciąganie wyłącznie trzpieniowe. Pierścienie przeciągowe są przytem tak umieszczone, a trzpień tak ukształtowany, że smary, względnie środki chłodzące, można pod ciśnieniem doprowadzać zarówno do zewnętrznej powierzchni obrabianej rury jak i do jej powierzchni wewnętrznej w komorach, znajdujących się przed trzpieniami, pomiędzy nimi i poza trzpieniami.

Figury 1 do 4 i 6 do 10 rysunku przedstawiają dla przykładu w przekroju, a fig. 5 — w widoku kilka postaci wykonania takich urządzeń do przeciągania rur dla dwu następujących po sobie przeciągnięć.

Według postaci wykonania przedsta-

wionej na fig. 1 na przodzie umieszczone jest przeciągadło trzpieniowe a następnie beztrzpieniowe. W łożysko oporowe 1 przeciągarki wstawiony jest pierścień przeciągowy 2 o który opiera się, za pośrednictwem pierścienia rozporowego 3, pierścień przeciągowy 4. Natłuszczoną rurę 5 przeciąga się początkowo, w kierunku zaznaczonym strzałką, przez pierścień 4, wewnątrz którego znajduje się trzpień 7, przytrzymywany przez zakotwiony trzon trzpieniowy 6. Następnie przeciąga się tę zwężoną już rurę 5 jeszcze przez pierścień przeciągowy 2 bez trzpienia. Ze względu na smarowanie rury 5 podczas przeciągania jej przez pierścień 2, pierścień 3 posiada otwory 8 i 9, przyczem do otworu 8 smar dostaje się przez przewód 10, a jego nadmiar odpływa przez otwór 9.

W niektórych przypadkach korzystniej jest wykonać początkowo przeciąganie bez trzpienia, a następnie dopiero z trzpieniem, jak to uwidocznia fig. 2. Urządzenie jest takie samo, jak na fig. 1, odpada tylko trzpień 7, znajdujący się wewnątrz pierścienia przeciągowego 4. Natłuszczoną rurę 5 przeciąga się początkowo bez trzpienia przez pierścień przeciągowy 4, następnie zaś przez pierścień 2, wewnątrz którego znajduje się trzpień 11, przytrzymywany przez zakotwiony, tym razem dłuższy, trzon trzpieniowy 6.

Według przykładu wykonania uwidocznionego na fig. 3 stosuje się dwa następujące po sobie przeciągania z trzpieniem. Układ urządzenia jest podobny do przedstawionego na fig. 1 i 2. Wewnątrz pierścienia przeciągowego 2 znajduje się trzpień 11 a wewnątrz pierścienia 4 trzpień 7. Trzon 6 przytrzymuje trzpień 11, którego położenie końcowe ustala się zapomocą pierścienia nastawnego 12 i nakrętki 13. Trzpień 11 wstawia się przez ciągi 14, umocowane w bocznej wypustce pierścienia nastawnego 12 zapomocą nakrętek 15 i 16. Trzpień 7 przytrzymuje grubościenna rura

17, nasunięta na trzon 6. Przed rozpoczęciem ciągnięcia zwężająca się rura 5 zostaje uderzeniem młotka poza trzpieniem 7 odkształcona (zwężona) dla zapewnienia, że trzpień 7, względnie 11, przy następującym ciągnięciu, zostanie wciągnięty w należyte położenie bez możliwości pozostawania. Rura 17 osadzona jest w łożysku oporowym 18 przeciągarki, a jej skok ogranicza pierścień gwintowany 19. Ze względu na doprowadzanie płynnego smaru, potrzebnego przy przeciąganiu rury 5 przez trzpień 11 pomiędzy gwintowanym pierścieniem 19 a przeciwpierścieniem 20 mieści się obustronnie uszczelniona rurka 21, przytrzymująca tulejkę 22. Płynny smar doprowadzony przez tulejkę wchodzi przez otwór 23 w rurze 17 do przestrzeni pomiędzy rurą 17 a trzonem trzpieniowym 6 na miejsce zużycia a odchodzi przez otwór 24 w trzpieniu 11. Rura 17 jest ztytu uszczelniona od trzonu 6, zapomocą nakrętki 25, która mieści szczeliwo 26 a zarazem służy jako oparcie dla pierścienia nastawczego 12 do ograniczenia suwu trzona trzpieniowego 6. Na fig. 4 uwidoczniiona jest postać wykonania wynalazku, która pozwala na kolejne ręczne włączanie obydwu trzpieni 7 i 11 zapomocą cięgi 14. Ciąg 14 jest osadzone obrotowo w bocznej wypustce pierścienia nastawnego 12 zapomocą nasrúbków i nakrętek 15 i 16 i opatrzone dwiema listwami 27. Pierścień gwintowany 19 posiada boczna wypustkę, która, jak przedstawia widok z fig. 5, zawiera otwór dostosowany do cięgi 14 wraz z listwami 27. Jeżeli odległość x_1 nastawi się na nieco mniejszą od przestrzeni x (fig. 3) pomiędzy obu trzpieniami 7 i 11, to można początkowo włączyć trzpień 7 zapomocą cięgi 14 w ten sposób, że przednie powierzchnie czołowe listew 27 zaczynają przylegać do tylnej powierzchni bocznej wypustki pierścienia gwintowanego 19, następnie obraca się ciąg dopóty, dopóki listwy 27 nie zajmą położenia zgodnego z

odpowiednimi wycięciami w bocznej wypustce pierścienia gwintowanego 19 i nie będzie można włączyć trzpienia 11.

Postać wykonania na fig. 6 przedstawia uproszczone urządzenie, które pozwala na wykonanie dwóch następujących po sobie przeciągnięć trzpieniowych, przy nieznacznej zmniejszeniu przekroju. Obydwa trzpienie 7 i 11 są przytem nasrubowane na trzon 6 w odpowiedniej od siebie odległości. Włączanie obydwu trzpieni odbywa się, jak poprzednio, bądźto przez wytworzenie zapomocą uderzenia młotem wgłębienia w rurze 5, bądź zapomocą cięgła 14, jak to widać na fig. 3. Ze względu na wewnętrzne smarowanie rury 5 przy przeciąganiu przez trzpień 11, trzpień 7 opatrzony jest jednym lub kilku, rozmieszczonemi na okręgu koła ukośnemi otworami 28, a trzpień 11 w otwór 24. Smar, potrzebny do smarowania wewnętrznego, dopływa przez przewód 29 całkowicie lub częściowo wpuszczony w trzon trzpieniowy 6. Przy przeciąganiu rury 5, wykutej na końcu w kształcie ostrza 30, przez pierścienie przeciągowe 2 i 4 i przez trzpienie 7 i 11 tworzy się przestrzeń 31, stale powiększająca się i działająca ssąco w ten sposób, że smar doprowadzany obficie przez przewód 29 tryska przez ukośne otwory 28 na wewnętrzną ścianę rury 5 pomiędzy obydwoma trzpieniami 7 i 11. Nadmiar smaru zostaje wessany, przez otwór 24 w trzpieniu 11, do przestrzeni 31.

Zamiast wykuwania końca 30 rury 5 w kształt ostrza, jak to przedstawiono na fig. 6, rurę tę można nieco przydławić i zaopatrzyć przetyczką 32, zapomocą której ciągnie się rurę. Nasunięty na rurę pierścień zabezpieczający 33, zabezpiecza hermetyczne zamknięcie jej.

Doprowadzanie smaru do smarowania wewnętrznego może jednak odbywać się również według fig. 8 w ten sposób, że przewód do smaru 29 wstawiony jest bezpośrednio w ukośny otwór 28 trzpienia 7,

wobec czego ssące działanie komory 31 staje się zbyt silne i odpada konieczność całkowitego sklepania końca 30 rury 5 lub jej ścisłego uszczelnienia według fig. 7.

W niektórych przypadkach może być korzystniejszem doprowadzać smar według fig. 9 przez nasuniętą na trzon trzpieniowy 6 i uszczelnioną od tyłu cienkościnną rurę 34, w której koniec przedni wchodzi stożkowy wyrostek trzpienia 7, tworząc w ten sposób uszczelnienie; można również według fig. 10 połączyć przedni koniec rury do smaru 34 ze stożkowym wyrostkiem trzpienia 7 zapomocą krótkiego węza 35. W tych obydwu przypadkach także działanie ssące komory 31 jest zbędne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przeciągania rur na zimno, w którym rura w kilku przeciągadłach, umieszczonych jedno za drugim, otrzymuje w jednym zabiegu roboczym całą zmianę przekroju poprzecznego, znamienne tem, że w poszczególnych albo we wszystkich przeciągadłach umieszczone są trzpienie, które można z osobna wymieniać i wstawiać.

2. Postać wykonania urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że przy wielokrotnych przeciągadłach trzpieniowych wszystkie trzpienie można po kolei włączać zapomocą cięgła przymocowanego do pierścienia nastawczego, który określa położenie trzpieni i umieszczony jest na przynależnym trzonie trzpieniowym.

3. Postać wykonania urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy przeciągadłami doprowadza się do zewnętrznej powierzchni obrabianej rury smary i środki chłodzące, przyczem pierścienie przeciągowe połączone są w jedną całość zapomocą pierścieni rozporowych, do wewnątrz których wprowadza się pod ciśnieniem smary, względnie środki chłodzące stroną zewnętrzną obrabianej rury.

4. Postać wykonania urządzenia we-

dług zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że trzpień posiada otwory łączące puste komory przed trzpieniami, między trzpieniami i za trzpieniami w tym celu, aby skutkiem ssania, jakie się wytwarza podczas przeciągania przy zamkniętym końcu rury, można było przeprowadzić środki smarujące i chłodzące przez wszystkie puste komory.

5. Postać wykonania urządzenia według zastrz. 1, 4, znamienna tem, że przetyczka umieszczona w zwężonym końcu rury przytrzymywana jest zapomocą nasuniętego pierścienia i uszczelnienia koniec rury celem wytworzenia działania ssącego przy przeciąganiu rury.

6. Postać wykonania urządzenia według

dług zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że smar doprowadzany jest przez przewód (29), całkowicie lub częściowo wpuszczony w trzon trzpieniowy, przyczem smar ten wytryskuje, poprzez ukośne otwory (28) w trzpieniu, do pustej przestrzeni pomiędzy trzpieniami.

7. Postać wykonania urządzenia według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że smar dopływa rurą (17, 34), nasuniętą na trzon (6), od tyłu zamkniętą i ewentualnie uszczelnioną z przodu od trzpienia, zapomocą stożkowego wyrostka tegoż trzpienia.

Wilhelm Panzner.
Zastępca: K. Czempński,
rzecznik patentowy.

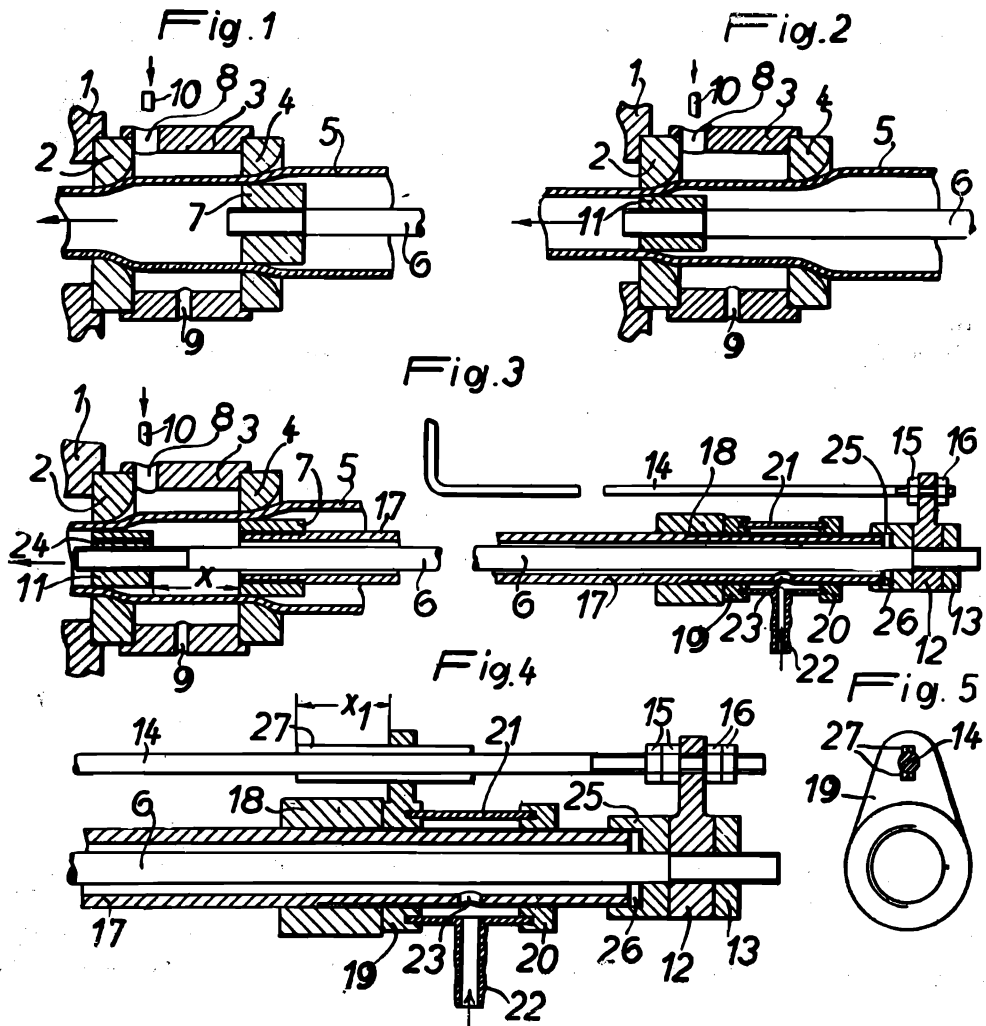


Fig. 6

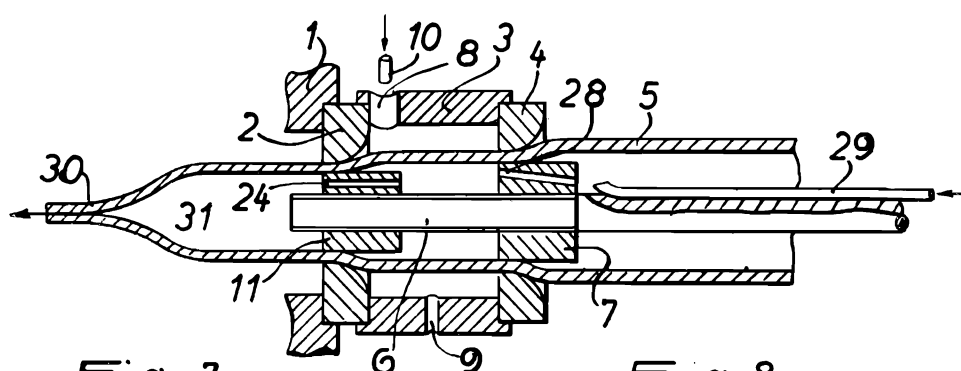


Fig. 7

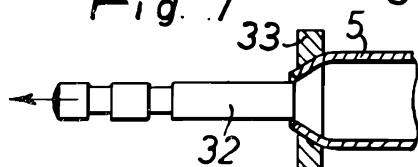


Fig. 8

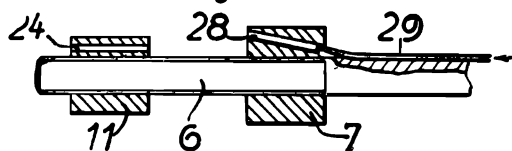


Fig. 9

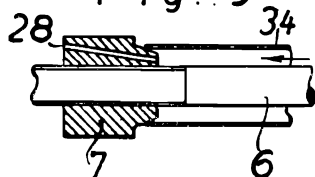


Fig. 10

