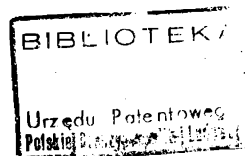


10 stycznia 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B21d 19/04

No 697.

Mannesmannröhren — Werke,
Düsseldorf (Niemcy).

Kl. 7C 21.

7C 17/04

Urządzenie do wykonywania wielokrotnych zagięć na rurach.

Zgłoszono: 22 czerwca 1920 r.

Udzielono: 29 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 22 września 1914 r. (Niemcy).

Dotychczas wykonywano zagięcia rur, zwłaszcza wielokrotne, przez spiętrzanie w ten sposób, że wywierano nacisk w kierunku osi spoczywającej rury. Zastosowuje się przytem urządzenie tłoczące, składające się z matrycy i patrycy. Przy spiętrzaniu ulega jednak materiał rury silnemu nateżeniu, następuje nierówny rozkład materiału, łatwo tworzą się rysy, co wymaga wielu robót dodatkowych. Oprócz tego zapotrzebowanie siły jest bardzo wielkie, zwłaszcza dla rur o dużej średnicy.

Znane już są urządzenia do skutecznego zmiany kształtu brzegów rur, które to urządzenia umożliwiają kształtowanie kołnierza przy pomocy krawków naciskających brzeg rury, wprowadzonej w ruch obrotowy. Takie urządzenie zezwala jednak tylko na zagięcie końca rury. Zagięcia le-

żące poza brzegiem nie dadzą się w ten sposób wykonać. To jest jednak możliwe przy pomocy przedłożonego urządzenia, zapomocą którego dają się wykonać wielokrotne zagięcia.

Urządzenie to jest tem znamienne, że tworzenie zagięć odbywa się w czasie ciągłego obrotu rury, przez przyciskanie do brzegu rury krawków profilowych, które znajdują się na trzpieniu, wprowadzonym w koniec rury.

Przy użyciu tego urządzenia oszczędza się bardzo materiał rury; przesunięcia materiału odbywają się powoli i jednostajnie.

Przy pomocy krawków profilowych otrzymują zagięcia odrazu kształt właściwy, tak, że roboty dodatkowe na tokarce są zbyteczne, tak samo jak i zrównywanie możliwych nierówności brzegu zagięcia.

Oprócz tego mniejsze jest zapotrzebowanie siły, niż przy sposobie wskazanym poprzednio. Urządzenie to przedstawione jest na fig. 1 załączonego rysunku, fig. 2 do 4 przedstawiają szczegóły.

Na przesuwany wzdłuż koźle *a* umieszczono łożysko tarczy tokarki *c*, wirującej pod działaniem złożenia kół *b*, a szpony *d* tej tarczy utrzymują rurę *e*. Do podtrzymywania przedniego końca rury służy koziół *f*, posiadający wałki podpierające *r*.

Na koźle *f* jest jeszcze umieszczone łożysko wałkowe *g*, które służy wielodzielnej obchwytkę *h*, zaciśniętej na końcu rury, jako łożysko oporowe przeciw ciśnieniu, w kierunku osi. Obchwytkę jest na rurze przestawialna, co daje łatwy sposób zmieniania wysokości zagięcia rury, przyczem koziół *a* przysuwa się lub oddala od narzędzia tak, że zawsze wystaje z obchwytki potrzebny koniec rury.

Naprzeciw swobodnego końca rury znajduje się w koźle *i* cylinder hydrauliczny z tłokiem *k*, prowadzonym na drążkach *l*.

Tłok *k* posiada na przodzie umocowany trzpień *m*, którego zewnętrzna średnica odpowiada wewnętrznej średnicy obrabianej rury. Na obwodzie tego trzpienia umieszczone są obrotowe profilowe krążki *n*, których na przedstawionym przykładzie jest cztery, mogłaby jednak być również inna ilość.

Do cofania tłoka *k* służą ciężary *o*.

Wpobliżu obrabianego końca rury są umieszczone promieniowo przesuwalne palniki gazowe *p* dla gazu wodnego.

Walcowanie odbywa się następująco:

Po uchwyceniu rury w szpony *d* i przesunięciu jej przez otwór kozła *f*, ustawia się na stałe koziół *a*. Wielodzielną obchwytkę *h* nakłada się na koniec rury i ogrzewa się wystający koniec rury palnikami *p*. Potem wprowadza się w działa-

nie tłok hydrauliczny *k*, aż dopóki profilowane krążki *n* nie dotkną się do końca rury. Teraz puszcza się w obrót tarczę tokarską *c* wraz z rurą *e*, a tłok *k* stopniowo działa pod stałym ciśnieniem. Koniec rury wystającej za obchwytkę zaczyna się wtedy spiętrzać, aż wreszcie przybiera formę podwójnego zagięcia, zaznaczonego linią kreskową, które to zagięcia krążki *n* odpowiednio zginiatają i profilują. Po ukończeniu walcowania ciśnienie na tłok *k* zwalnia się, i tłok cofa się pod działaniem ciężarów *o*. Potem zdejmuje się z rury obchwytkę *h*, odsuwa wstecz koziół *a*, tak że można rurę zdjąć z tarczy tokarskiej. Zamiast tłoka hydraulicznego można użyć innego dowolnego urządzenia do posuwania naprzód trzpienia z profilowaniem krążkami, np. mechanizmu śrubowego. Można by również trzpień i krążki zamocować w miejscu, a rurę z napędem nadać ruch posuwisty ku krążkom, w kierunku osi. Dla ograniczenia zewnętrznej średnicy zagięcia mogłyby krążki sięgać poza zagięcie, jak na fig. 2. Niniejsze urządzenie może być także stosowane, gdy końce rur kształtuje się przedwstępnie, w taki sposób, np. jak na fig. 3, co jest celowe dla grubszych ścianek rur.

Oprócz tego można, przy pomocy niniejszego urządzenia, nadawać pojedyncze lub wielokrotne zagięcia podwójne końcom rur kielichowych, które już poprzednio — jak wskazuje fig. 4 — były profilowane.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie do wykonania wielokrotnych zagięć na rurach, tem znamienne, że kształtowanie zagięć odbywa się przy stałym obrocie rury przez naciskanie krążków profilowych (*n*, *n*) na brzeg rury, które to krążki umieszczone są na trzpieniu (*m*), wprowadzonym w koniec rury.

Mannesmannröhren — Werke.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

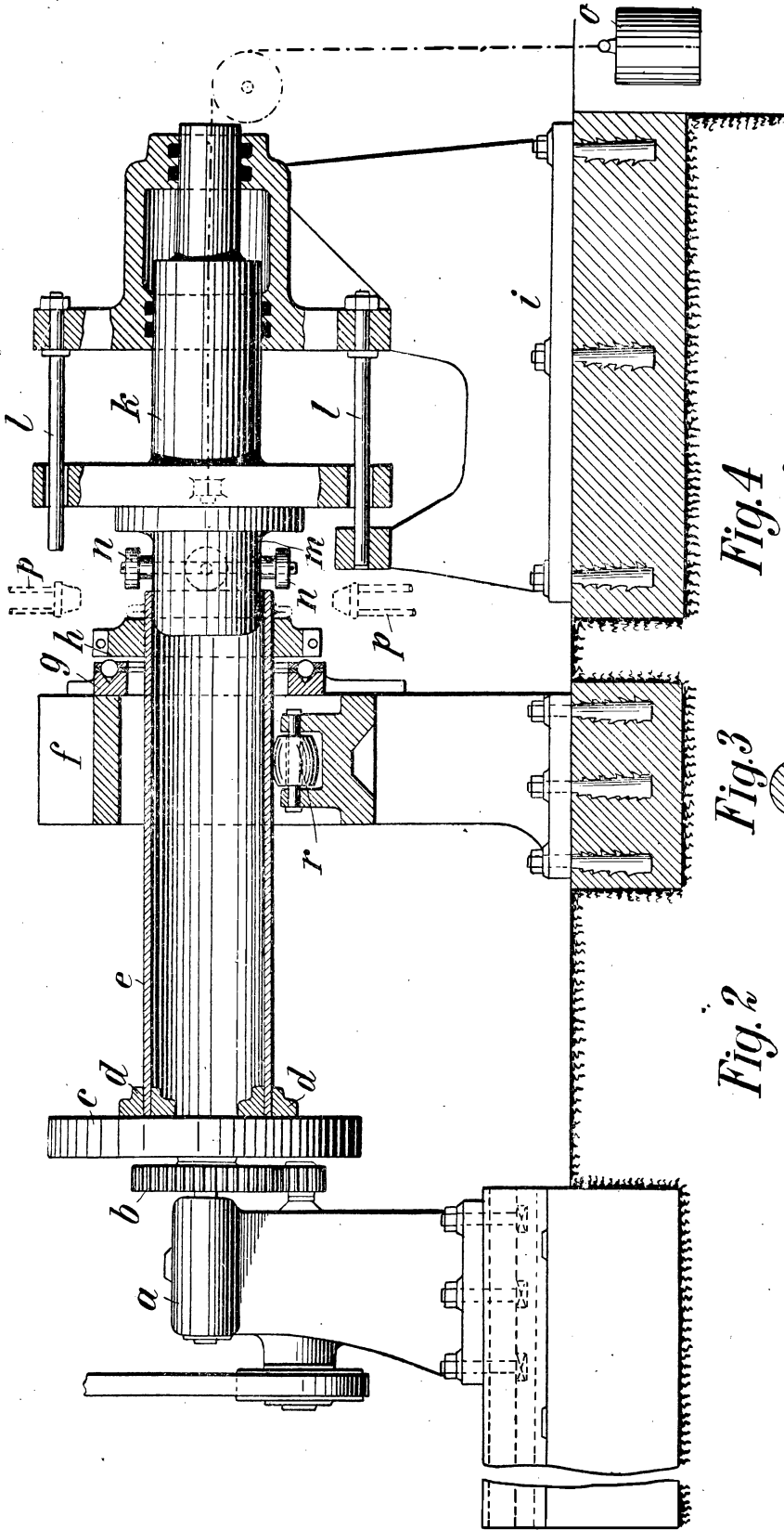


Fig. 4

Fig. 3

Fig. 2

