

Wydano 31 sierpnia 1942

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

48b, 7/10

Nr 30494

Kl. 48b, 7—

Rudolf Traut, Mülheim-Ruhr

C 23c 1/14

**Urządzenie do wyciągania stalowych przedmiotów o kształcie prętów,
w szczególności rur, z kąpeli pokrywających, np. kąpeli cynkowych**

Zgłoszono 16 stycznia 1939

Udzielono 24 marca 1942

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1938 (Niemcy)

Urządzenie do wyciągania przedmiotów o kształcie prętów, zwłaszcza rur stalowych, z kąpeli pokrywających, np. kąpeli cynkowych, przy pomocy krążków elektromagnetycznych jest już znane. Krążki te są umieszczone z boku kotła cynkowniczego po stronie wyciągania rur w kierunku ukośnym jeden za drugim na odpowiednio pochyłej ramie w ten sposób, że tworzą tor o długości odpowiadającej długości rury, przy czym rury są dociskane do dolnej strony krążków działaniem siły elektromagnetycznej i przesuwają się w kierunku swej osi. Elektromagnetyczny wyłącznik zerzakowy przerywa prąd w elektromagnesach krążków w chwili, gdy rura całkowiec opuści kocioł cynkowniczy i znajdzie

się na końcu toru krążkowego. Rura od-
czepia się wówczas od krążków, spada na
prostopadłe do jej osi, pochyłe szyny śliz-
gowe i stacza się na następne miejsce
obróbki. Powierzchnia nośna krążków
elektromagnetycznych jest ukształtowana
tak, że rura biegnie w wyźłobieniu klino-
wym.

Okazało się, że przy takim urządzeniu
rury nie zawsze posuwają się prawidłowo
po krążkach profilowanych, gdyż niektóre
rury pod działaniem ciepła kąpeli cynko-
wniczej wyginają się w większym lub
mniejszym stopniu. Rura taka opuszcza
wyźłobienie jednego z umieszczonych jeden
za drugim krążków, nie zostaje przyciągnię-
ta do następnych krążków elektromagne-

tycznych i spada przedwcześnie, co stwarza niepożądane zaburzenia w przebiegu cynkowania. Znałe jest również urządzenie, w którym na początku toru krążkowego umieszczony jest jeden lub dwa krążki elektromagnetyczne, a za nimi — nienapędzane zwykle krążki nośne, z których zsuwa się rurę w bok w chwili, gdy ona całkowicie opuściła już kocioł. Urządzenie to również nie pracuje zadowalająco w przypadku, gdy rury wyginają się.

Urządzenie według wynalazku usuwa wady wspomniane. W urządzeniu tym umieszczone są również dwa krążki elektromagnetyczne jeden za drugim na początku toru krążkowego. Dalszy ciąg toru tworzą krążki osadzone luźno, uchylane w dół tak, że rura po opuszczeniu ostatniego krążka elektromagnetycznego zsuwa się w bok. Nad tymi krążkami luźno osadzonymi umieszczona jest osłona przewodnicza w kształcie litery U, która całkowicie uniemożliwia rurom ewentualnie wygiętym usuwanie się w bok, co utrudniłoby należyty posuw. Opuszczanie i podnoszenie krążków luźnych następuje samoczynnie i jest sterowane wyłącznikiem umieszczonym pomiędzy krążkami elektromagnetycznymi i uruchamianym rurą opuszczającą kąpiel cynkowniczą. Wyłącznik obsługuje elektromagnes przyciągający, który opuszcza i podnosi ramiona krążków luźnych. Do lepszego i bardziej niezawodnego prowadzenia rury przewidziane jest zastosowanie napędzanego nośnego krążka niemagnetycznego, umieszczonego pomiędzy krążkami elektromagnetycznymi i mającego w przekroju ten sam kształt, co i one.

Rysunek przedstawia przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie bocznym, fig. 2 — w rzucie z góry i fig. 3 i 4 — w przekrojach. Kocioł cynkowniczy jest oznaczony cyfrą 1, przedmiot wyciągany — cyfrą 2 i krążki elektromagnetyczne — cyframi 3 i 4. Krążki są osadzone w łoży-

skach w podstawie 5 i są wprowadzane w ruch obrotowy łańcuchami 6 i 7 za pomocą umieszczonej na podstawie 5 przekładni 8 i silnika 9. Podstawa 5 jest umieszczona na belce 10 przesuwnie w kierunku prostopadłym do kierunku wyciągania rur i może być, np. podczas prac porządkowych przy kotle, odsuwana w bok. Pomiedzy krążkami elektromagnetycznymi 3 i 4 umieszczony jest wyłącznik zderzakowy 11 i krążek podpierający 12, napędzany bądź za pomocą łańcucha jednym z krążków elektromagnetycznych, bądź specjalnym silnikiem 13 z przekładnią 14, jak to pokazuje fig. 2. Wałek krążka podpierającego 12 jest połączony z czopem napędzającym przekładnię 14 wałem przegubowym i jest osadzony w łożyskach w dwóch ramionach 16 zgiętych pod kątem, przy czym może być ustalany śrubami nastawczymi 17 na wysokości odpowiadającej różnym średnicom rur. Według fig. 2 krążek podpierający 12 ma w przekroju ten sam kształt, co i krążki elektromagnetyczne 3 i 4. Aby można było wyciągać dwie rury jednocześnie lub w niewielkim odstępie jedną za drugą, na każdym z wałków zastosowano po dwa krążki. Powierzchnie nośne krążków elektromagnetycznych i podpierających, umieszczonych jeden za drugim, tworzą dwa tory, których przedłużenie tworzą dwa tory z krążków luźnych.

Tory te są utworzone z belek 18, wałów 19 z czopami osiowymi 20 i krążków luźnych 21. Wały 19 są osadzone obrotowo w podstawach 22, umocowanych na belkach 18, i są wprowadzane w ruch wahadłowy za pomocą dźwigni 23 i elektromagnesów 24, sterowanych wyłącznikiem zderzakowym. Nad krążkami luźnymi 21 umieszczone są osłony korytkowe 25, a pod nimi — szyny ślizgowe 26, przymocowane do belki 18. Całe to urządzenie działa, jak następuje.

Podczas pracy urządzenia krążki elektromagnetyczne 3 i 4 oraz krążek podpierający 12 obracają się stale. Krążki elektro-

magnetyczne są cały czas zasilane prądem i posiadają właściwości magnetyczne. O ile nie ma rury w urządzeniu, elektromagnes 24 nie są zasilane prądem, a krążki 21 zajmują położenie przedstawione liniami kreskowanymi na fig. 3. Rurę 2 lub podobny przedmiot podnosi się najpierw znany sposób ręcznie przy pomocy haka jednym końcem z kąpieli cynkowej i doprowadza tym końcem do krążka elektromagnetycznego 3. Krążek ten doprowadza rurę nad krążkiem podpierającym 12 do krążka elektromagnetycznego 4. Zanim jednak rura dojdzie do krążka 4, uderza w dźwignię wyłącznika 11, wskutek czego elektromagnes 24 otrzymuje prąd, a krążki luźne 21 zostają doprowadzone w położenie poziome. Rura, popychana obydwoma krążkami elektromagnetycznymi, przesuwa się po krążkach luźnych w osłonie korytkowej do chwili, w której drugi koniec rury minie wyłącznik 11. Prąd w elektromagnesie zostaje wówczas przerwany i krążki luźne zajmują znowu położenie oznaczone na fig. 3 linią kreskową. Krótco przed tym koniec rury opuszcza krążek elektromagnetyczny, przy czym odczepia się od krążka dzięki energii kinetycznej rury. Następnie rura ześlizguje się z pochyło ustawionych krążków luźnych 21 i spada na pochyłe

szyny ślizgowe, które doprowadzają ją do następnego miejsca obróbki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wyciągania stałych przedmiotów o kształcie prętów, w szczególności rur, z kąpieli pokrywających, np. kąpieli cynkowych, przy pomocy krążków elektromagnetycznych, które łączą się z torem utworzonym z luźno osadzonych krążków niemagnetycznych, znamienne tym, że krążki luźne (21) są osadzone uchylnie w dół od przedmiotów przenoszonych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada wyłącznik zderzawkowy, uruchamiany wyciąganymi rurami w celu sterowania krążkami (21).

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że pomiędzy pierwszym (3) a drugim (4) krążkiem elektromagnetycznym umieszczony jest napędzany niemagnetyczny krążek podpierający (12).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że nad krążkami (21) umieszczona jest osłona (25) służąca jako przewodnica.

Rudolf Traut
Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy



Fig. 1

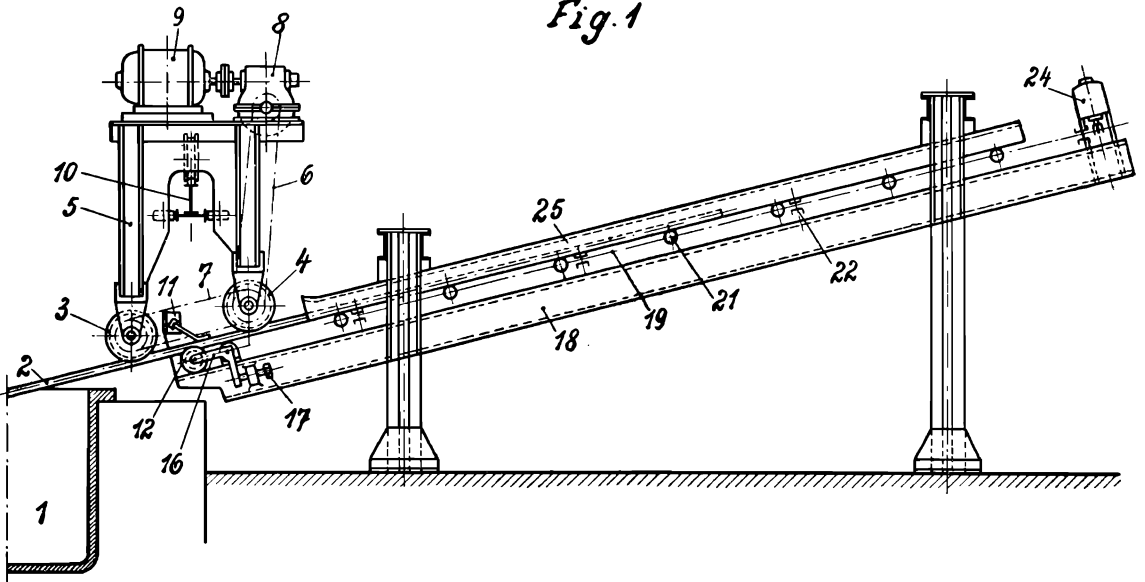


Fig. 2

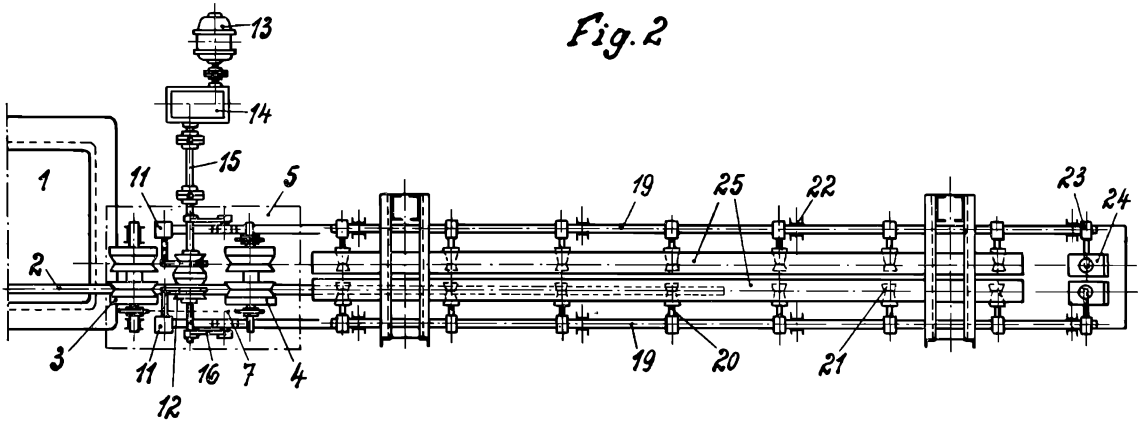


Fig. 3

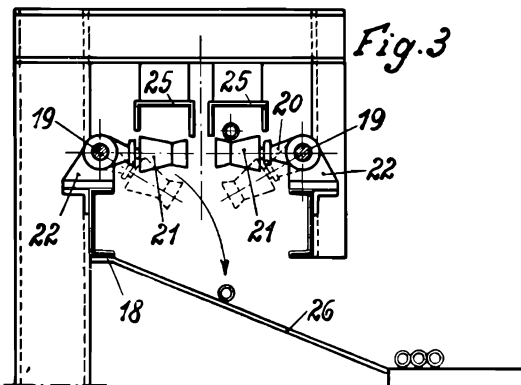


Fig. 4

