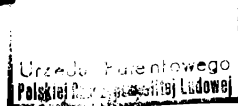


3 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B 2201, 13/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

316 2 13/02

Nr 3990.

Kl. 31 c 18.

Fernando Arens
(Sao Paulo, Brazylja).

Maszyna do wyrobu rur i podobnych przedmiotów zapomocą odlewu odśrodkowego.

Zgłoszono 25 stycznia 1923 r.

Udzielono 20 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1922 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy maszyny do wyrobu pustych przedmiotów, szczególnie rur, zapomocą odlewu odśrodkowego.

Jedno z wykonan maszyn podano na załączonych rysunkach, gdzie na fig. 1 uwidoczniło przekrój całego układu w rzucie bocznym, przed uruchomieniem; na fig. 2—cały układ na końcu ruchu naprzód; na fig. 3—maszynę w położeniu początkowym po wyciągnięciu gotowej rury; na fig. 4—przekrój według fig. 1 w powiększeniu; na fig. 5—przekrój po linii A—B, na fig. 4; na fig. 6—widok czołowy rdzenia; na fig. 7—przekrój podłużny rury do odlewu i na fig. 8—przekrój po linii E—F fig. 7.

Na podstawie 3 osadzono stojak 4, na którym znajduje się rura odlewu 6, obracająca się na osi 5. Na tym samym stojaku 4

osadzone jest naczynie do metalu 1, którego zawartość może być zapomocą zatyczki 2 wpuszczona do rury lejnej 6. Naczynie 1 spoczywa na pierścieniach 28 (fig. 7), których ilość miarkuje ciśnienie płynnego metalu. Najniższy pierścień 28 umieszczony jest bezpośrednio na rurze lejnej 6. Zatyczka 2, która może być dowolnie wymieniona na inną, odgradza metal od rury lejnej. Rura lejna 6 składa się ze ściany zewnętrznej 29 i szeregu warstw izolacyjnych 30. Na drugim końcu podstawy 3 (fig. 1) osadzono drugi stojak 7, na którym znajduje się trzpień 9, obracający się na podstawie 8. Trzpień 9 może obracać się zapomocą rolek 10 na obrotnicy 11. Prócz tego można podnieść trzpień 9 pod ciśnieniem hydraulicznym na podstawie 8. Trzpień zaopatrzony jest na

przeciwnym końcu w ciężar wyrównawczy 12, podobnie jak rura lejna posiada ciężar 13. Rura lejna 6 wchodzi do bębna 14. W bębnie 14 znajduje się centralnie ułożona, elektrycznie poruszana forma odlewnicza 15, w której osadzona jest spirala 16. Forma 15 zamknięta jest rdzeniem 18. Rdzeń 18 (fig. 6) złożony jest z kilku segmentów 37 ze szczelinami między nimi, w które umieszczono pasma 45 z drzewa lub innego materiału, który, pod wpływem nacisku oraz temperatury rury, zwęglą się. Segmenty 37 utrzymywane są sprężynami 38 (fig. 4 i 6).

Pod szczelinami umieszczone są przesuwalne płyty 36, podtrzymujące włożone pasma drewniane 45.

Bęben porusza się pod wpływem prasy hydraulicznej 19 (fig. 1); na obydwóch końcach bębna znajdują się zapory 21, 22. Zapory mają powolne wzniesienie i przechodzą następnie w płaszczyznę poziomą. Na końcu prasy 19 znajduje się zawór dławikowy.

Po bokach bębna znajdują się rury 43 do wody chłodzącej. Ażeby tworzące się wewnątrz bębna gazy i pary usunąć, można na bębnie umieścić przyrządy ssące, np. dmuchawy. Drażek tłokowy 20 (fig. 2)łączony jest zapomocą pałaka 23 z przednim końcem bębna. Drażek tłokowy jest pusty i prowadzi wodę chłodzącą przez pałak 23 do rur 43. Dla ułatwienia ruchu bębna biegnie on na rolkach 24 wzdłuż szyn 25.

Urządzenie działa następująco:

Przed puszczeniem w ruch bęben znajduje się w położeniu wyjściowym, czyli z lewej strony (patrz fig. 1). Motor 31 zostaje włączony, a przez to forma odlewnicza zaczyna wykonywać ruch obrotowy. Równocześnie wyjmuje się zatyczkę 2 i puszcza wodę tłoczącą do prasy 19. Metal stopiony płynie z naczynia 1 do rury 6 i równocześnie płynie woda rurą 44 do prasy 19. Bęben 14 porusza się naprzód i zapomocą drażka tłokowego jest regulowany w ruchu zaworem dławikowym 42 i zaporą 22, pod-

czas gdy z wylotu 25 rury lejnej 6 wypływa metal płynny do formy od strony głowicy. Forma tymczasem obraca się około osi poziomej. Między elektromotorem 31 i napędem 32 formy odlewniczej włączono przekładnię różniczkową 33, którą można nastawiać na różne szybkości zapomocą dźwigni ręcznej 34. Na drodze bębna do krańcowego prawego położenia metal tworzy, pod wpływem ruchu odśrodkowego, rurę 17, przyczem do naczynia 1 wlewa się tyle płynnego metalu, ile potrzeba do wyrobu jednej rury. Gdy bęben doszedł do końca swego posuwu, zapora 21 samoczynnie odłącza wodę odpływającą, wobec czego ruch bębna w ostatnich minutach ustaje prawie zupełnie, przez co zakończenie ruchu w prawo następuje bez drgań i uderzeń. Tymczasem trzpień 9 wszedł do wnętrza właśnie skrzepniętej rury (fig. 2). Obecnie zostaje on przez puszczenie wody rurą 27 tak dalece przesunięty, że rura 17 zawisa na nim. W tym czasie zaczyna się ruch wsteczny bębna, aż do położenia wyjściowego (fig. 3); zapora 22, podobnie jak podczas uprzedniego ruchu, wywołuje stopniowe zmniejszenie końcowej szybkości ruchu bębna. Rura wisi na trzpieniu, a rdzeń 18 zostaje drogą mechaniczną wyciągnięty z głowicy rury. Trzpień 9 osadza się, po wypuszczeniu wody, rolkami 10 na obrotnicy 11, która przesuwą go z płaszczyzny rysunku. Obecnie można zdjąć rurę i trzpień ustawić zpowrotem w położenie czynne. Gdy bęben znajduje się po prawej stronie (fig. 2), wtedy rura lejna 6 zostaje obrócona około własnej osi na stojaku 4 po rolkach 35 i zastąpiona świeżą rurą, poczem obraca się ją znowu we właściwe położenie, wobec czego przy powrotnym ruchu bębna znajduje się już na miejscu nowa rura lejna, podczas gdy pierwotną w tym czasie poddaje się oczyszczeniu. Wobec tego przebieg odlewu może być wykonany bez przerw. Zamiast rury lejnej można zastosować urządzenie wpryskujące dowolnej budowy, ażeby w formie rozpylać (np. do zmiękczenia

żelaza służącą) masę lejną. W tym wypadku owa masa zostaje umieszczona w naczyniu 1 do metalu i następnie rozpylaczem rozdzielona równomiernie w formie.

Możność wymiany rury lejnej daje tę korzyść, że może być ona oczyszczana z żużli i skrzepniętego żelaza nie przerywając fabrykacji. Prócz tego można podgrzewać rurę lejną do określonej temperatury. Z zastosowania rur lejnych wynika ta korzyść, że płynny metal nie utlenia się. Wyjmowanie rozżarzonej rury zapewnia trwałość formy, gdyż nie jest ona stale jednostronnie wystawiona na działanie gorąca. Wogóle w opisaney maszynie prawie cała praca odbywa się mechanicznie, co wymaga bardzo nielicznej obsługi. Nowa maszyna daje następnie tę korzyść, że jednym rdzeniem można wyrabiać niezliczoną ilość rur, podczas gdy dotychczas do każdej rury należało przygotować oddzielne rdzenie. Rdzenie miały przytem tę wadę, że łamały się często podczas odlewania. Wreszcie usunięto, przez zastosowanie poziomej rury lejnej, konieczność skośnego ustawiania, stosowanego w innych maszynach.

Maszyna może być zbudowana w ten sposób, że bęben jest nieruchomy, natomiast stojaki zewnętrzne z rurą lejną i trzpieniem są przesuwane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu rur i podobnych przedmiotów zapomocą odlewu odśrodko-

wego w wirującej formie odlewniczej z wymienną rurą lejną, znamienna tem, że forma odlewnicza obraca się z miarkowaną szybkością, a rura lejna zaopatrzona jest wewnątrz w różne warstwy izolacyjne i może być odchylana nabok.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna przekładnią różniczkową dla prądnika, celem osiągnięcia różnych szybkości obrotu formy odlewniczej.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że rurę po odlaniu podnosi ruchomy trzpień, z którego, po przesunięciu nabok, rura zostaje zdjęta.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że forma odlewnicza zamknięta jest rdzeniem, składającym się z szeregu sprężynująco zmocowanych ze sobą pierścieni segmentowych, pomiędzy którymi umieszczone są szczeliny, w których osadzone są łatwo spalające się elastyczne pasma, skurczające i zwęglające się podczas krzepnięcia rury.

5. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że naczynie do metalu można nastawiać zapomocą pierścieni (28), w celu miarkowania ciśnienia wypływającego do formy metalu.

6. Maszyna według zastrz. 5, znamienna zastosowaniem w naczyniu z metalem (1) odpowiedniej zatyczki (2), opierającej się bezpośrednio na rurze lejnej.

Fernando Arens.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

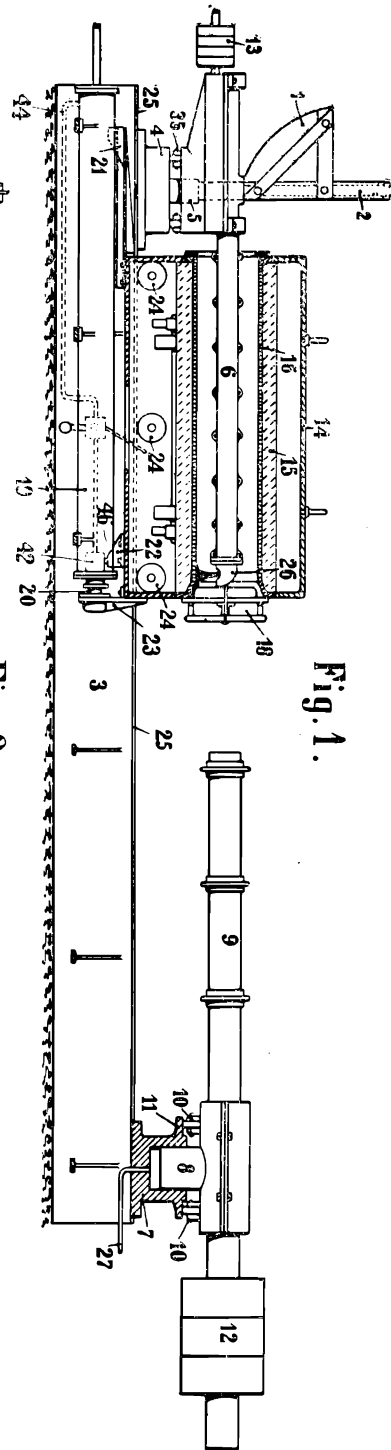


Fig. 1.

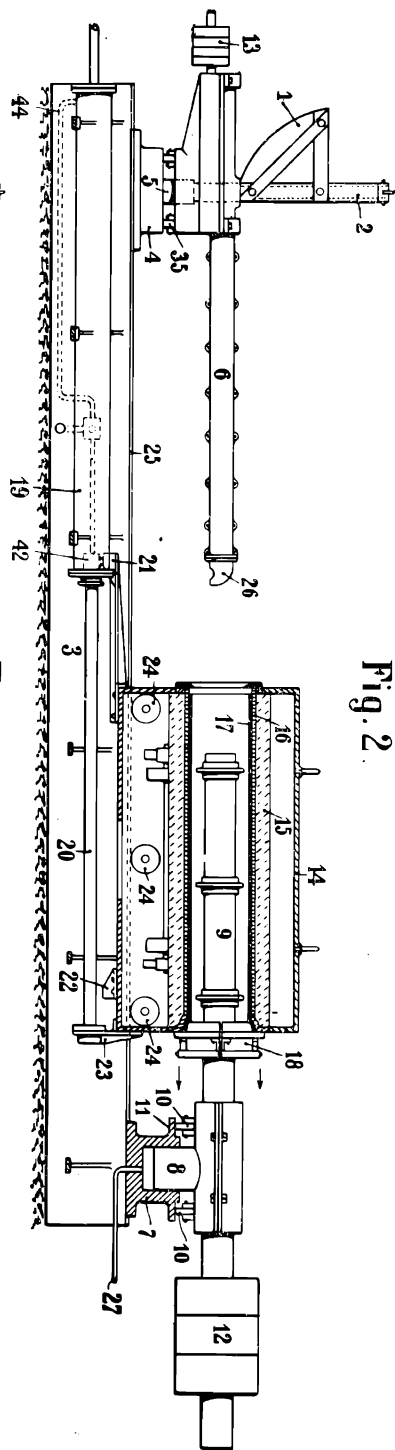


Fig. 2.

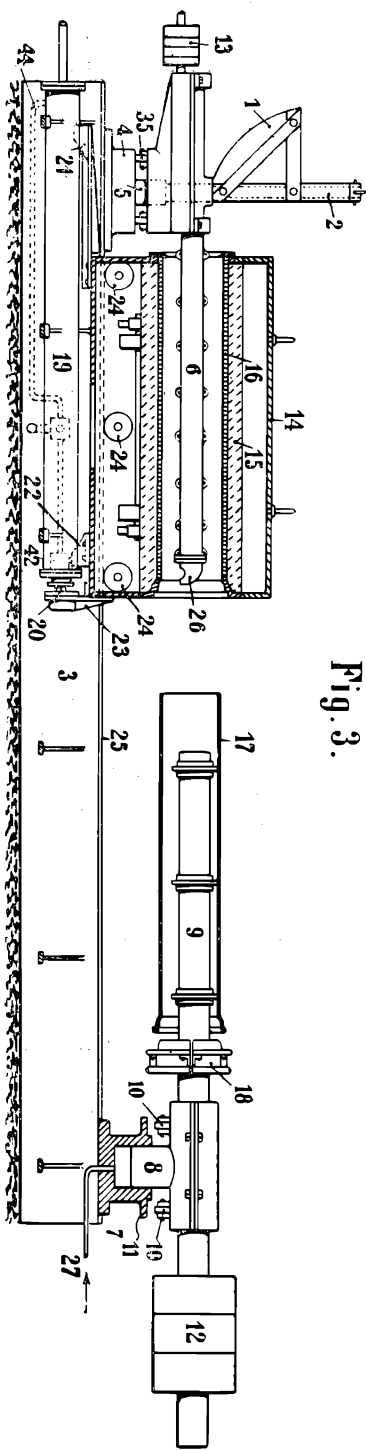


Fig. 3.

