

25 kwietnia 1931 r.

B22d 13/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

31b² 13/02

Nr 13209.

Kl. 31 c 18.

Société Anonyme des Hauts-Fourneaux et Fonderies
de Pont-à-Mousson
(Pont-à-Mousson, Francja).

Maszyna do odlewu rur.

Zgłoszono 11 marca 1929 r.

Udzielono 6 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 kwietnia 1928 r. (Francja).

Znany jest sposób odlewu rur zapomocą działania siły odśrodkowej, polegający na doprowadzaniu przez koryto roztopionego żeliwa z kadzi do wewnątrz formy z piasku, umieszczonej w jednolitym poziomym płaszczu, który wprawia się w szybki ruch obrotowy. Koryto posiada prostolinijny ruch posuwisty, umożliwiający stopniowe wlewanie żeliwa wzdłuż całej długości formy.

Niniejszy wynalazek dotyczy maszyny tego typu, znamiennej zwłaszcza tem, że

zawiera urządzenie do dawkowania i kontroli, umożliwiające obsłudze miarkowanie ręcznego przechylania się kadzi w zależności od posuwu koryta.

Dalszą cechą charakterystyczną wynalazku jest to, że kadź, przechylana zapomocą dowolnego urządzenia, np. tłoka hydraulicznego lub innego urządzenia, jest umieszczona na ramie spoczywającej zkolei na równoległoboku, ruchomym przegubowo w płaszczyźnie pionowej i zrównoważonym zapomocą przeciwcieżaru.

Urządzenie kontrolujące wpływ żeliwa składa się z dwóch wskazówek, osadzonych na wspólnej tarczy i połączonych zapomocą dowolnych środków odpowiednio z korytem, względnie kadzią, lub z narządami, biorącymi udział w ruchu tych ostatnich.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia w widoku bocznym całość urządzenia, t. j. maszynę do odśrodkowego odlewu rur, zaopatrzoną w przyrządy do dawkowania i kontroli; fig. 2 — widok maszyny od przodu; fig. 3 — widok boczny przyrządów do dawkowania i kontroli w zwiększonej skali, i fig. 4 przedstawia odmianę urządzenia do poruszania wskazówek, wykazującej pochylenie kadzi.

Przedstawiona na rysunku maszyna do odśrodkowego odlewu rur składa się z podstawy 1, spoczywającej jednym końcem na dwóch poziomych osiach 2, drugim zaś — na tłoku 3, umożliwiającym pochylenie podstawy podczas odlewu rury w płaszczyźnie 4, zawierającym formę z piasku.

Przy końcu odlewu maszynę ustawia się poziomo po wprowadzeniu do formy całkowitej ilości żeliwa, poczem dźwignia 5, poruszana tłokiem 6 unosi formę i ustawia na jej miejsce nową, umieszczając tę ostatnią na czterech krążkach 7, stanowiących podłoże obrotowe, i napędzanych w dowolny, odpowiedni sposób.

W maszynie tego rodzaju, urządzenie do odlewania zawiera z jednej strony żeliwną podstawę 8 z dwiema prowadnicami 9 o profilu w kształcie litery V, na których ślizga się wózek 10, dźwigający koryto 11, przyczem wózek ten jest poruszany zapomocą tłoka wodnego, przymocowanego do podstawy 8. Z drugiej zaś strony urządzenie to posiada lej 12, do którego wlewa się z kadzi 13 roztopione żeliwo, przepływające przez ten lej do koryta.

W przedstawionym przykładzie wykonania kadź 13 spoczywa swemi dwoma czopami 14 na dwóch wycinkach 15, zaopa-

trzonych w zazębienie zewnętrzne i mogących się obracać dokoła dwu czopów 16, osadzonych w ramie 17. Wycinki te zazębiają się z dwoma kołami zębatymi 18, również osadzonymi w ramie i zaklinowanymi na wspólnym wale 18^a. Blacha 19, łącząca obydwie wycinki 15, zmusza każdą do stosowania się do obrotu ich dokoła czopów 16.

Rama 17 jest połączona z odkształcanym równoległobokiem 20—21—22—23, ruchomym dokoła stałych osi 24 i 25.

Na osiach 25 są zaklinowane dwie dźwignie 27 zaopatrzone w przeciwcieżary 28, przeznaczone do równoważenia całości układu: równoległoboku, wycinków, kadzi i t. d.

Przechylanie kadzi odbywa się zapomocą tłoka wodnego 44, działającego na korbę 45, zaklinowaną na jednym z czopów 16.

Ruch przenosi się na drugi czop 16 (poza płaszczyznę — fig. 3) za pośrednictwem dwu wycinków zębatych 15 i jednakowych kół zębatych 18, osadzonych na wspólnym wale 18^a, w ramie 17.

Przyrząd kontrolujący stanowią dwie wskazówki 29 i 30, mogące się obracać dokoła wspólnej osi 31 przed tarczą 32, osadzoną na tablicy rozdzielczej 33 maszyny.

Wskazówka 29 odpowiada drodze koryta 11 i wykonuje jeden obrót na całkowitą jego drogę, przyczem jest ona poruszana zapomocą łańcucha, linki lub pasa 34, poruszanego ze swej strony kołkiem łańcuchowem, względnie pasowem 35, połączonym z kołkiem zębatym, które zazębia się z zębatką 37, osadzoną na wózku 10.

Druga wskazówka 30 wykazuje ruch urządzenia przechylnego, w którym jest osadzona kadź. Kciuk 38, osadzony na osi obrotu 25, porusza np. krążek 39, znajdujący się na końcu giętkiego trzpienia 40, który jest dociskany do kciuka 38 sprężyną 41. Ruch krążka przenosi się, zapomocą łańcucha bez końca 42, na wskazówkę 30.

Kciuk posiada kształt taki, że wskazówka 30 obiega tarczę dokoła, niezależnie od początkowego położenia przeciwcieżaru, po wypływie z kadzi takiej ilości żeliwa, jaka odpowiada ciężarowi rury, która ma być odlana.

Opisany sposób napędu zapomocą kciuka został przedstawiony oczywiście jedynie jako przykład i może być zastąpiony przez dowolny inny odpowiedni mechanizm, np. przyrząd przedstawiony na fig. 4, w którym wycinek 43 o odpowiednim profilu, przymocowany do przeciwcieżaru 28, zastępuje wspomniany kciuk.

Kciuk 38 lub wycinek 43 posiadają oczywiście profile takie, że przy wypływie jednakowych ilości żeliwa z kadzi, wychylenia kątowne krążka 39 są stałe, mimo, że wychylenia kątowne dźwigni 27 są zmienne ze względu na zmienne momenty przeciwcieżarów, względem równoległoboku.

Sposób działania jest następujący: ponieważ szybkość posuwu koryta 11 jest ustalona raz na zawsze, przeto, gdy obsługujący wprowadził koryto w ruch, wystarcza, by regulował dopływ wody do cylindra wychylającego kadełko, a druga wskazówka 30 będzie stale postępowała za pierwszą wskazówką 29 i dojdzie do końca drogi jednocześnie z nią.

Daje to pewność, że całkowita ilość żeliwa, która wypłynęła z kadzi 13, nie tylko odpowiada całkowitemu ciężarowi rury, którą należało odlać, lecz również, ponieważ wskazówki postępowały za sobą równomiernie, obiegając tarczę, iż całkowicie ilość żeliwa została rozprowadzona równomiernie wzdłuż całej długości rury.

Powyższa postać wykonania, jako podana tytułem przykładu, nie ogranicza oczywiście bynajmniej przedmiotu wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do odlewu rur sposobem

odśrodkowym, znamienna tem, że zawiera urządzenie do dawkowania i kontroli, umożliwiające obsługującemu miarkowanie ręcznego przechylania kadzi odlewniczej (13) w zależności od posuwu koryta (11), doprowadzającego żeliwo do formy.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że zawiera urządzenie, wskazujące przesuwu podłużne koryta, oraz urządzenie, wskazujące zmiany ciężaru kadzi odlewniczej, przyczem obydwie te urządzenia mogą być ze sobą zestawione w taki sposób, by umożliwiały natychmiastowe porównywanie ich wskazań.

3. Maszyna według zastrz. 2, znamienna tem, że kadełko oraz jej rama tworzą układ zrównoważony i odkształcany pod wpływem zmian ciężaru kadzi, przyczem odkształcenia tego układu są przenoszone zapomocą dowolnych odpowiednich środków na odpowiadające mu urządzenie wskazujące.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że kadełko (13) jest osadzona w ramie (17) opartej ze swej strony na przegubowym równoległoboku (20, 21, 22, 23), znajdującym się w płaszczyźnie pionowej, przyczem całość jest zrównoważona przeciwcieżarem (28).

5. Maszyna według zastrz. 2, znamienna tem, że urządzenie wskazujące składa się z dwóch wskazówek (29, 30), poruszających się przed wspólną tarczą (32), przyczem środki, łączące jedną z nich z narządem, biorącym udział w ruchu koryta, drugą zaś — z układem odkształcanym, są takie, że wychylenia obydwu wskazówek posiadają jednakowy zakres całkowitego wychylenia.

6. Maszyna według zastrz. 5, znamienna tem, że zębata (37), połączona z wózkiem (10), na którym mieści się koryto (11), współdziała z kółkiem zębata, poruszającym dowolny mechanizm, przenoszący swe wychylenia kątowne na odpowiednią wskazówkę.

7. Maszyna według zastrz. 5, znamienna tem, że kciuk (38), połączony z jednym z narządów układu odkształcanego, na którym mieści się kadź (13) współdziała z krążkiem (39), którego wychylenia są przenoszone zapomocą jakiejkolwiek przekładni na odpowiednią wskazówkę, przy czem profil kciuka (38) jest tak dobrany, iż wychylenia katowe wskazówki są jedna-

kowe dla jednakowych zmian ciężaru kadzi (13).

Société Anonyme
des Hauts-Fourneaux
et Fonderies

de Pont-à-Mousson.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

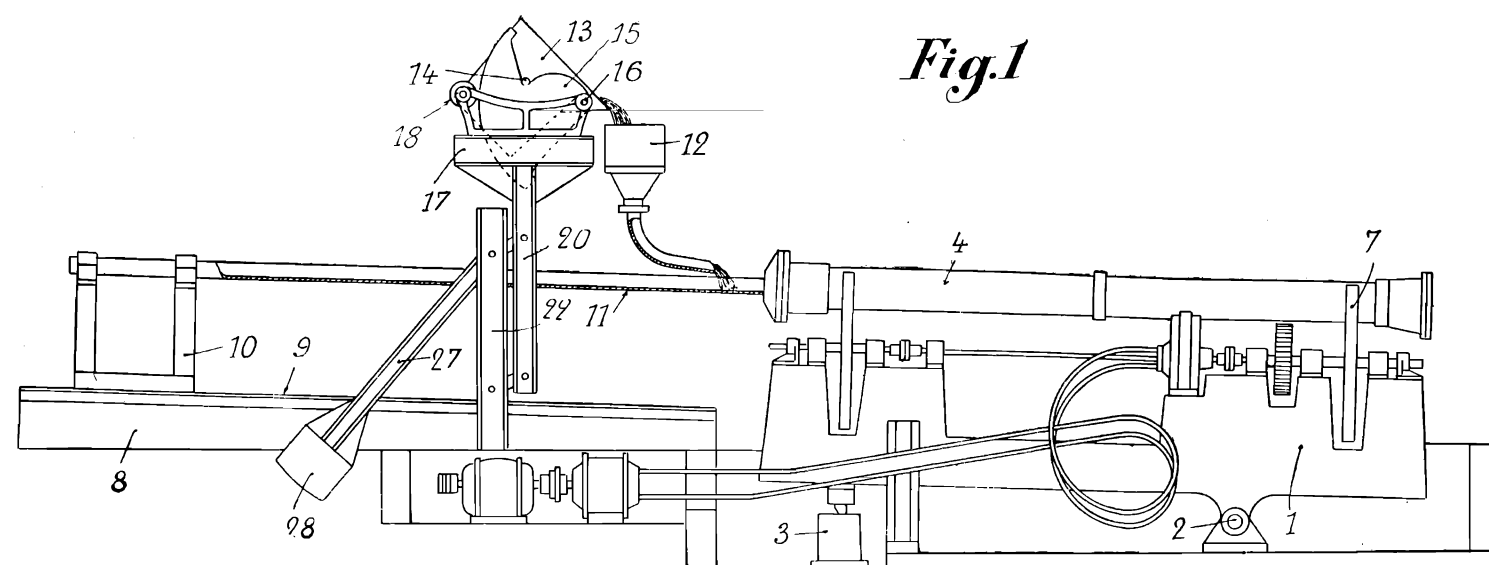


Fig.1

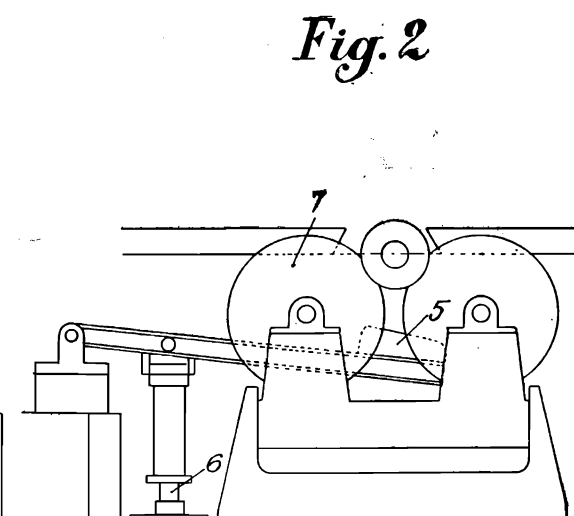


Fig. 2

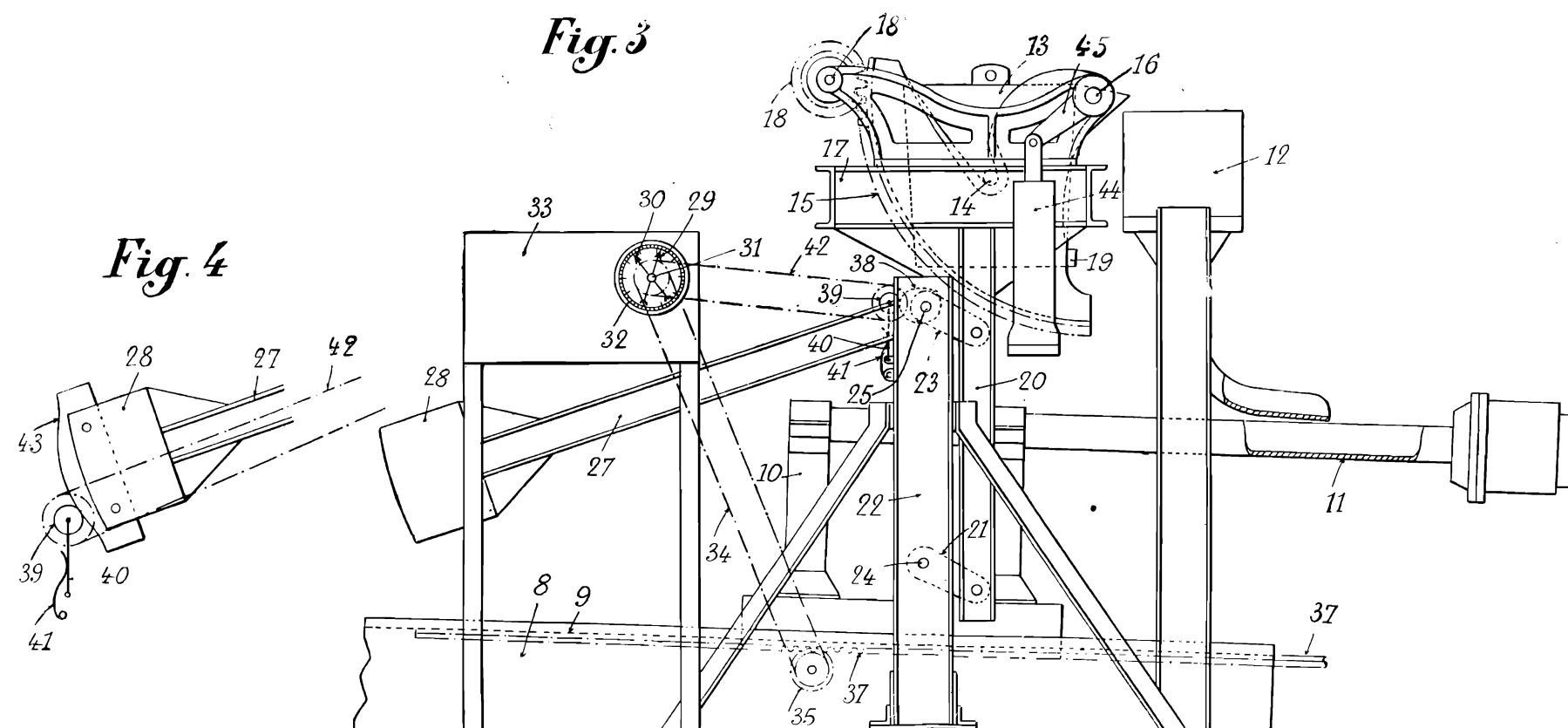


Fig. 3

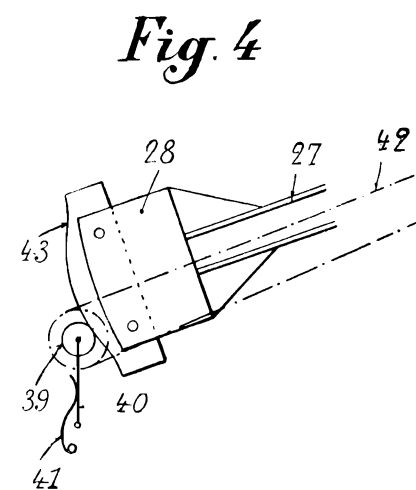


Fig. 4