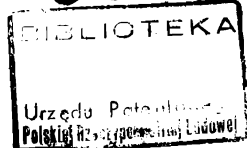


2

URZĄD PATENTOWY



18 czerwca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

316² 13/04

Nr 5817.

Willibald Raym
(Deuz, Niemcy).

Kl. 31 c 16.

Sposób wyrobu walców młynarskich.

Zgłoszono 14 listopada 1924 r.

Udzielono 14 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 17 grudnia 1923 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wyrobu walców młynarskich, który posiada wiele więcej zalet, niż dotąd stosowane. Przedewszystkiem przy sposobie tym oszczędza się na materiale odlewniczym, a odlew walca jest łatwy do wykonania i tani, gdyż przy odlewie zalewa się rdzeń z materiału małowartościowego. Rdzeń ten osadza się odrazu na wale, który ma być również zalany, poczem odlew wykonywa się w formie wirującej wraz z tym wałem i rdzeniem. Rdzeń może być wewnątrz pusty, a więc można go wykonać np. z blachy. Rdzeń ten może też być pełny i wykonany w tym wypadku z cementu, drzewa lub innego stosownego materiału. Dobierając stosowną średnicę rdzenia zaoszczędza się znacznie na metalu.

O ile rdzeń jest z blachy, wtedy należy go zaopatrzyć w duże blaszane pochwy lub mankiety, otaczające wał w tych miejscach, które mają być zalane. Korzyść jaką się przez to osiąga, jest ta, że wlewany metal nie przytapia się do wału, który można potem, w razie potrzeby (np. z powodu zużycia walca), wysunąć bez uszkodzenia. Te pochwy z blachy, lub z innego stosownego materiału, mogą też spełniać zadanie izolacji między wałem a wlewany metal, o ile rdzeń nie jest wykonany z blachy. Można też zaopatrzyć wał w jedną lub kilka tarcz ze sprychami, na które nakłada się formę. Płaszcz walca wykonywa się jako odlew w formie wirującej, wskutek czego otrzymuje się wałek wewnątrz pusty, a więc bardzo lekki i tani.

Wreszcie można też płaszcz walca wy-

konać oddzielnie i zaopatrzyć go w dwa denka z blachy, stosownie wygiętej, które umożliwiają osadzenie walca na wale i są tak ukształtowane, że powierzchnia ich na zewnątrz lub do wewnątrz jest stożkowa i służy jako oparcie dla odpowiednio ukształtowanych powierzchni bocznych zewnętrznej płaszczyzny walca, co ogromnie upraszcza wyrób walca. Te boczne tarcze, czyli denka, łączy się z wałem zapomocą pierścieni skurczowych tak, że połączenie to jest mocne i pewne.

Dołączone rysunki przedstawiają kilka przykładów wykonania takich walców, a mianowicie: fig. 1 przedstawia pierwsze wykonanie walca odlewane w formie wirującej; fig. 2 i 3 przedstawiają dwa inne wykonania w przekrojach podłużnych, przyczem, celem ułatwienia obróbki tych walców, ich boczne powierzchnie są wyżłobione; fig. 4 i 5—w podłużnym przekroju i bocznym widoku taki walec, którego boczne tarcze są zalane; fig. 6 przedstawia walec, który zamiast dwóch tarcz bocznych posiada jedną tarczę w środku; fig. 7—przekrój po linii A—B na fig. 6, i fig. 8, 9 i 10 przedstawiają różne walce, składane z części.

W wykonaniu podług fig. 1 nakłada się na wał który ma być zalany w walcu, rdzeń 2, wykonany z blachy jako pusty szkielec. Szkielec ten może być ukształtowany z jednej blachy, albo może być składany z dwóch części, połączonych z sobą mniej więcej w środku. Forma odlewnicza jest oznaczona przez 3, właściwy odlew przez 4. Szkielec 2 posiada dwie pochwy 5, stanowiące z nim jedną całość i otaczające wał w tych miejscach, w których wlały metal styka się z wałem.

W ten sposób zapobiega się połączeniu wlanego metalu z wałem, który można później wybić z walca, o ile ten ostatni uległ zużyciu.

Odlew odbywa się w ten sposób, że

forma 3 wykonywa szybki ruch obrotowy wraz z wałem 1 i rdzeniem 2, a równocześnie wlewa się do formy płynny metal, który wypełnia formę, podczas gdy wewnętrzne rdzenia 2 pozostaje puste; sposób ten daje znaczną oszczędność na materiale.

W czasie odlewania wał 1 może też być ułożony poziomo.

W wykonaniu podług fig. 2, walec 4 jest wykonany podobnie jak na fig. 1, z tą tylko różnicą, że posiada on boczne obrzeża 6 tak, że przy późniejszym obtaczaniu walca obrabia się tylko wystające obrzeża 6, co zmniejsza znacznie koszt potrzebnej obróbki.

W wykonaniu podług fig. 3, oprócz zewnętrznego obrzeża 6 zastosowano też wewnętrzne obrzeże 7, otaczające wał 1 wychodzący na zewnątrz. Obydwa obrzeża mogą być obrabiane równocześnie.

W wykonaniu podług fig. 4 i 5 na wale 1 umocowano duże tarcze ze sprychami 8 i 9, które łączy się z wałem na gorąco albo zapomocą wtłoczenia, albo klinów i t. d. Wał 1 wraz z tarczami 8, 9 umieszcza się do formy odlewniczej, dokładnie centrycznie, poczem wał razem z formą wprawia się w ruch obrotowy. Położenie wału 1 jest przytem poziome. Zboku wprowadza się, przy pomocy stosownego koryta, płynny metal. Wskutek wirowania formy powstaje cylindryczny płaszcz 4, który łączy się z tarczami 8 i 9; płaszcz ten na obwodzie jest bardzo twardy, wskutek działania siły odśrodkowej. Tarcze 8, 9 są zaopatrzone w występy 10, któremi silnie utrzymują płaszcz 4. Zboku, przy 11, płaszcz wystaje poza tarczę 9, co umożliwia wlewanie metalu z tej strony. Ten wystający rąbek można ewentualnie potem odciąć.

W wykonaniu podług fig. 6 i 7 wyrabia się walec w zasadzie tak samo jak przedtem, tylko, że zamiast dwóch tarcz zastosowano tylko jedną tarczę 12, którą umocowuje się na wale tak jak poprzednio. Odlew odbywa się także w wirującej for-

mie, a tarcza jest również zaopatrzona w występy 10, przenikające w ciało płaszczu.

W wykonaniu podług fig. 8 nakłada się naprzód na wał 1 blaszany krążek 13. Denko to posiada piastę 14 i część stożkową 15. Piastę 14 zaciska się na wale zapomocą pierścienia skurczowego 16.

Płaszcz 17 walca odlewa się oddzielnie, przyczem jego boczne powierzchnie 18, 19 mają również odpowiedni kształt stożkowy. Powierzchnia 18 przylega do stożkowej powierzchni 15 denka 13, a powierzchnia 19 do stożkowej powierzchni drugiego denka 20, które jest umocowane również na wale 1, zapomocą pierścienia skurczowego 21, osadzonego na piastce 22. Przy dociskaniu denka 20 płaszcz 17 walca centruje się dokładnie względem wału 1. Boczne denka trzymają płaszcz 17, który obraca się wraz z nimi wskutek tarcia na stożkowych powierzchniach. Aby ten wspólny ruch był jeszcze lepiej zapewniony, można zaopatrzyć płaszcz 17 w kilka występów 23, wchodzących w stosowne wykroje w denkach.

W wykonaniu podług fig. 9, denka i płaszcz są również stożkowe, lecz nachylenia tych powierzchni stożkowych są skierowane w przeciwnych kierunkach, co również powoduje centrowanie się płaszczu walca względem jego osi. Zamiast pierścieni skurczowych zastosowano tu nakrętki 24, które nakręca się na piasty zaopatrzone w tym celu w gwint i przecięte podłużnymi szczelinami. W ten sposób uzyskano również pewne połączenie denek z wałem, przyczem zluźnienie tego połączenia w razie potrzeby jest łatwiejsze.

W wykonaniu podług fig. 10 denka są lane. Połączenie ich z wałem może być również dowolne, np. zapomocą klinów 25, wpuszczonych w odpowiednie żłobki wału i denek. Także i tu płaszcz walca centruje się samoczynnie.

Należy jeszcze zaznaczyć, że stożkowe powierzchnie obu denek mogą też być skie-

rowane równolegle, co również umożliwia centrowanie płaszczu walca na jego wale.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu walców młynarskich

i podobnych przedmiotów cylindrycznych, znamienne tem, że celem zaoszczędzenia na materiale odlewniczym wykonywa się odlew na rdzeniu, z mniej wartościowego materiału, osadzonym na wale, który ma być w odlewie zalany.

2. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że rdzeń jest wewnątrz pusty i jest wykonany np. z blachy.

3. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, 2, znamienne tem, że z rdzeniem są połączone pochwy z blachy lub z innego materiału, chroniące wał w tych miejscach, w których się on styka i łączy z metalem własnym do formy.

4. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—3, znamienne tem, że obie boczne ściany walca posiadają wystające obrzeża dla dalszej obróbki.

5. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—4, znamienne tem, że obrzeża te znajdują się w tem miejscu, w którym wał wychodzi z walca nazewnątrz.

6. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—5, znamienne tem, że wał, który obraca się wraz z formą odlewniczą i ma być zalany wewnątrz odlewu, jest zaopatrzony w tarcze w kształcie gwiazdy lub sprych przenikających w odlany płaszcz walca.

7. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—6, znamienne tem, że tarcze sprychowe są zaopatrzone w występy, które przenikają w odlany płaszcz walca.

8. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—7, znamienne tem, że płaszcz walca odlewa się oddzielnie i łączy z wałem zapomocą dwóch bocznych tarcz, umocowanych na wale.

9. Wykonanie sposobu według zastrz. 1—8, znamienne tem, że obydwie boczne

części walca są wykonane z blachy, wygiętej w ten sposób, że każde z tych denek posiada piastę i powierzchnię stożkową skierowaną do wewnątrz lub nazewnątrz tak, że stożkowe powierzchnie boczne walca opierają się na stożkowych powierzchniach wspomnianych denek.

10. Wykonanie sposobu według zastrz.

1—9, znamienne tem, że piastę bocznych tarcz łączy się z wałem zapomocą pierścienia skurczowego lub zapomocą nakrętek.

Willibald Raym.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

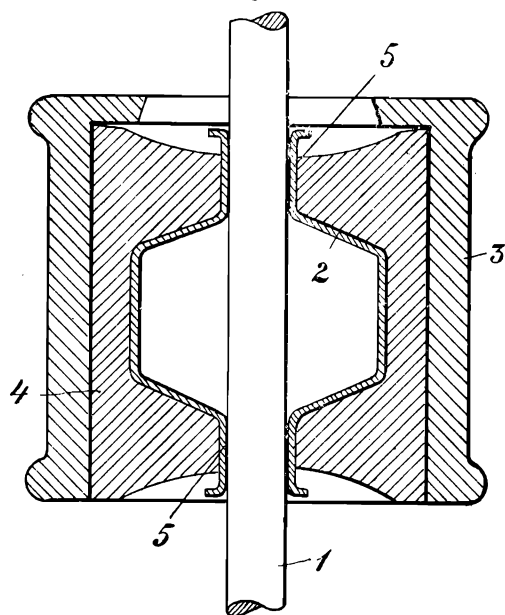


Fig. 2.

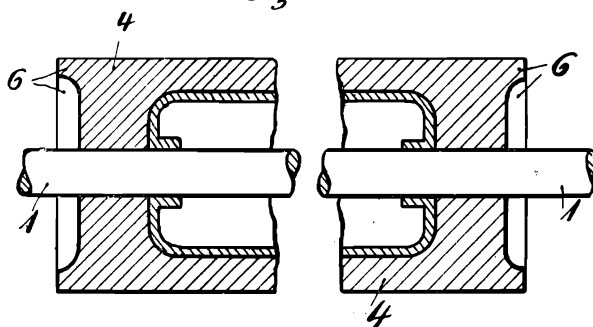


Fig. 3.

