

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30293

Kl. 47 b, 11

Mikael Vogel-Jørgensen, Kopenhaga

Osadzenie bębnow obrotowych

Zgłoszono 17 marca 1939

Udzielono 5 stycznia 1942

Pierwszeństwo: 24 marca 1938 (Wielka Brytania)

F 16 c 13/02
F 27 b 7/22

Bębny obrotowe, np. młyny bębnowe, bębny suszące i podobne urządzenia są zazwyczaj podtrzymywane dwoma łożyskami po jednym na każdym końcu, podtrzymującymi bądź płaszcz bębna, bądź też czopy końcowe. Ponieważ płaszcz bębna byłby odkształcony w znacznym stopniu, gdyby był podtrzymywany bezpośrednio przez łożyska, przeto zawsze stosuje się mocne pierścienie bieżniowe przymocowane do bębna i obracające się z nim razem, gdy łożyska są umieszczone pod płaszczem bębna. Łożyska mogą być kulkowe lub panewkowe. Gdy stosuje się łożyska panewkowe, to pierścienie bieżniowe muszą być tak mocne i sztywne, żeby nie podlegały od-

kształceniom, jakim podlega całkowite łożysko pod wpływem działających na nie naprężeń, ponieważ smarowanie przez warstwę oleju zanika, gdy kształt pierścienia różni się chociaż cokolwiek od dokładnego kształtu cylindrycznego. Wynalazek niniejszy pozwala na uniknięcie tej wady.

Według wynalazku bęben jest podtrzymywany na łożysku lub łożyskach panewkowych za pomocą jednej lub kilku ram z pierścieniem, sztywno połączonym z końcem płaszcza lub ścianką bębna, która stanowi część poprzeczną z otworem, przez który może wchodzić materiał do bębna, a mianowicie stosuje się zwykle jeden otwór środkowy i jeden lub kilka otworów

obwodowych. Ścianka końcowa nadaje niezbędną sztywność ramie, a przy tym taka rama może nie być wykonana całkowicie oddzielnie od pozostałego urządzenia bębnowego i może nie być wykonana ze stali o wielkiej wytrzymałości na rozciąganie. Rama, zawierająca pierścień i ściankę czołową, może być wykonana jako jeden odlew, który dobrze jest zaopatrzyć w pierścień osadczy, przylegający ściśle do końca płaszcza bębna lub jego części, tak iż nie ma potrzeby stosowania innych połączeń pomiędzy ramą i płaszczem bębna.

W celu łatwiejszego zrozumienia wynalazku poniżej są opisane dwa młyny bębnowe, osadzone według wynalazku i przedstawione na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny osadzenia, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii $a - a$ na fig. 1 i fig. 3 — przekrój podłużny odmiennego osadzenia.

Na fig. 1 i 2 młyn bębnowy 1 zawiera płaszcze 18 i 13, przy czym gorące powietrze i materiał, podlegający mieleniu, są doprowadzane do młyna na lewym końcu płaszcza 18 (fig. 1) przez wlot, nie uwidoczny na rysunku. Płaszcze 13 jest ujęty w ramę pierścieniową na końcu wylotowym, posiadającym przewód wylotowy 19, wystający do komory 3. Drobny materiał zmielony jest doprowadzany przez ciśnienie powietrza do przewodu wylotowego 2. Rama pierścieniowa jest wykonana jako jeden odlew z dwiema ściankami 4 i 5, które razem stanowią podwójną ściankę końcową bębna, przy czym w ściance 5 znajduje się otwór środkowy 6, przez który wszelki surowy materiał, pochwycony przez płaszcze, spada z powrotem do komory 3 i wraca do płaszcza 13 za pomocą zgarniaczy 20 na przewodzie 19. Ścianki 4 i 5 są połączone cylindryczną ścianką 11, która stanowi pierścień bieżniowy, oparty na łożysku panewkowym 7. Łożysko 7 posiada pojedynczą panewkę 9, która obejmuje tylko część obwodu pier-

ścienia 11. Rama jest zaopatrzona w cylindryczny pierścień osadczy 12, który jest dopasowany dokładnie do końca płaszcza 13 i jest z nim bezpośrednio połączony.

Na drugim końcu płaszcza 13 znajduje się druga rama pierścieniowa, zawierająca ściankę 15, pierścień bieżniowy 14, pierścień osadczy 17, który jest dopasowany do końca płaszcza bębna, i żeberka 16, które służą do jej usztywnienia. Pierścień 14 jest podtrzymywany przez łożysko panewkowe 8 z panewką 10, podobne do łożyska 7 i panewki 9, lecz wykonane tak, że pozwala na przesunięcie poosiowe bębna, gdy rozszerza się on lub kurczy, przy czym panewka 9 przylega ściśle do pierścienia 14 i ustala w ten sposób położenie bębna.

Płaszcze 18 ma mniejszą średnicę niż płaszcze 13, a koniec tego płaszcza jest połączony ze ścianką 15. Drugi koniec płaszcza 18 (nie przedstawiony na rysunku) może być dopasowany do drugiej ramy pierścieniowej, również podtrzymywanej podobnie przez łożysko panewkowe, przy czym takie łożysko również pozwala na przesunięcia poosiowe bębna.

W odmianie według fig. 3 uwidoczny jest płaszcze 25, dopasowany do pierścienia 24 ramy. Ta rama nie stanowi pojedynczego odlewu, lecz składa się z dwóch części, z których jedna zawiera pierścień osadczy 24 i pierścień bieżniowy 23, a druga posiada ściankę 26 tworzącą jedną całość z kołnierzem 27, do którego może być dopasowany następny bęben. Obydwie części zespołu są sztywno połączone ze sobą, tak iż pierścień bieżniowy 23 wraz z pierścieniem osadczym 24, kołnierzem 27 i ścianką 26 tworzą przekrój dwuteowy, który jest dostatecznie sztywny dla osadzenia w łożysku 21 z panewką 22.

Łożysko panewkowe, przedstawione na rysunku, może być zastąpione innym łożyskiem, w szczególności łożyskiem o oparciu ślizgowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osadzenie bębnow obrotowych za pomocą ram pierścieniowych na łożyskach panewkowych, podtrzymujących bęben na części jego obwodu, znamienne tym, że każda rama składa się z pierścienia, do którego jest dopasowany dokładnie koniec płaszcza bębna, ze ścianki poprzecznej, do której ściśle przylega ten koniec, i z pierścienia bieżniowego, opartego na łożysku.

2. Osadzenie bębnow obrotowych według zastrz. 1, znamienne tym, że pierścienie oraz ścianka ramy są wykonane jako jeden odlew.

3. Osadzenie bębnow obrotowych według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że rama, w której jest osadzony jeden koniec płaszcza bębna, jest podtrzymywana przez łożysko panewkowe, ustalające położenie bębna, rama zaś, w której jest osadzony drugi koniec płaszcza bębna, jest podtrzymywana przez łożysko panewkowe ślizgowe, które pozwala na poosiowe przesunięcie bębna przy jego rozszerzaniu się lub kurczeniu.

M i k a e l V o g e l - J ö r g e n s e n

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

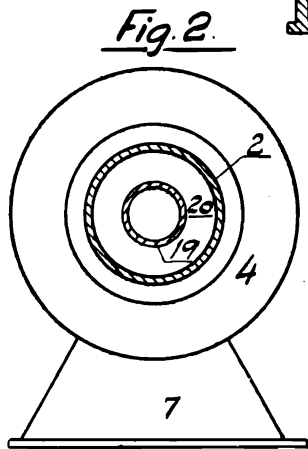
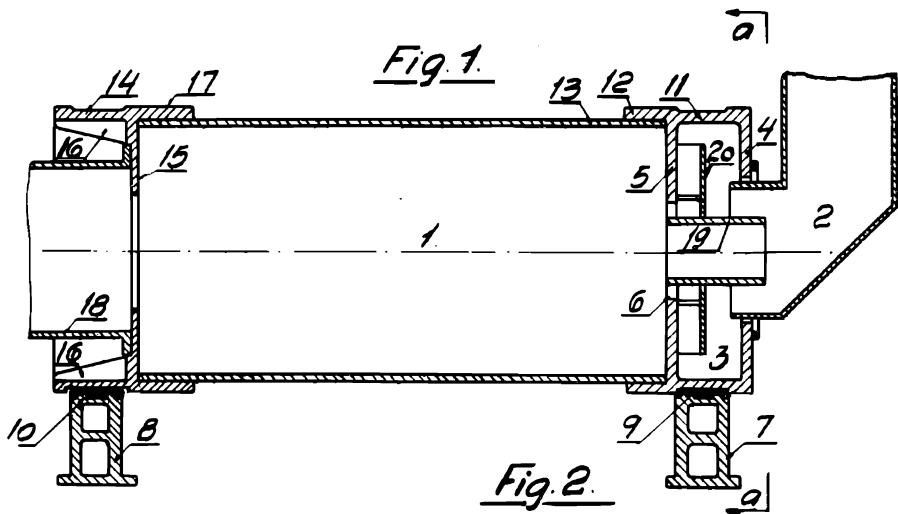


Fig. 3.

