

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

96172

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.10.75 (P.184330)

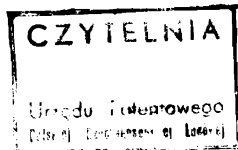
Pierwszeństwo: 31.10.74 Republika
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1978

MKP B28c 5/18

Int. Cl² B28C 5/18



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Rolf Susemihl, Bad Homburg
(Republika Federalna Niemiec)

Ułożyskowanie czopu osi mieszarki bębnowej

1

Przedmiotem wynalazku jest ułożyskowanie czopu mieszarki bębnowej, zwłaszcza do blachy wytoczonego mieszalnika betoniarzki za pomocą dwóch łożysk tocznych ustawionych w odstępie jedno od drugiego i osadzonych w tarczach łożysk, przy czym tarcze połączone są na swoich obwodach z sobą i z dnem mieszalnika a wewnętrzna tarcza łożyska jest usytuowana w zagłębieniu dna bębna.

Znane jest ułożyskowanie czopu osi (DT-PS 2 059 686), w którym obydwie tarcze łożysk połączone są śrubami na swoich zewnętrznych obwodach z sobą i z dnem bębna. Wymagane otwory w dnie bębna nie są zawsze przez śruby mocujące pewnie i całkowicie zamknięte, tak, że istnieje niebezpieczeństwo, iż zawartość mieszalnika z tych otworów wyleje się i zanieczyści ułożyskowanie bębna. Uszczelnienie otworów w dnie bębna jest trudne, poza tym otwory osłabiają dno bębna. Znane jest również rozwiązanie (DT-AS 1 168 311), w którym do wewnętrznego sklepienia dna bębna mieszalnika jest przyspawana część blaszana, utworzona z kilku ramion spełniająca rolę usztywnienia i mocująca ułożyskowanie czopu osi. W rozwiązaniu tym tuleja łożyskowa jest połączona śrubami z dnem bębna i z usztywnieniem blaszanym.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego ułożyskowania czopu osi, dzięki któremu wyeliminuje się otwory w dnie bębna.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że co najmniej wewnętrzna tarcza łożyska na obwodzie jest

2

zespawana z dnem bębna, przy czym zewnętrzna tarcza łożyska ma centrującą i jednocześnie uszczelniającą wypukłość, która zachodzi w wewnętrzną tarczę łożyska, przy czym obydwie tarcze łożysk są razem połączone śrubami. Zewnętrzna tarcza łożyska jest przykręcona za pomocą samonacinających śrub osadzonych w kołnierzach wewnętrznej tarczy łożyska. Przy tym jest możliwy w łatwy sposób montaż zewnętrznej tarczy łożyska również po przyspawaniu wewnętrznej tarczy łożyska do dna bębna. Dzięki połączeniu spawanemu wewnętrznej tarczy łożyska z dnem bębna wyeliminowano otwory do śrub w dnie bębna. Wypukłość uniemożliwia zanieczyszczeniom przedostawanie się do przestrzeni między obie tarcze łożysk. Ponadto przy montażu obydwie tarcze łożysk z osadzonymi w nich łożyskami tocznymi są razem centrowane.

W drugiej wersji rozwiązania obydwie tarcze łożysk posiadają jednakowe średnice zewnętrzne i są połączone ze sobą oraz z dnem bębna za pomocą jednej okrężnej spoiny. Istotną zaletą tej formy wykonania polega na tym, że mogą być używane dwie jednakowe tarcze łożysk, przez co upraszcza się wysoce produkcję i magazynowanie. Wykonanie jest szczególnie proste, gdyż tylko jedna spoina jest potrzebna dla przymocowania obu tarcz łożysk do dna bębna. Dla przeniesienia obciążeń łożysk na dno bębna jest szczególnie ko-

rzystne, że obydwie tarcze łożysk na ich obwodzie są przyspawane z dnem bębna.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mieszalnik z ułożyskowaniem czopu osi w przekroju, przy czym obie tarcze łożysk są przyspawane do dna bębna, fig. 2 — ułożyskowanie mieszalnika w powiększonym przekroju cząstkowym, przy czym wewnętrzna tarcza łożyska przyspawana jest do dna bębna, a zewnętrzna tarcza łożyska jest przykręcona do wewnętrznej tarczy łożyska. Mieszalnik 1 wykonany ze stosunkowo cienkiej blachy przez ciągnięcie, który składa się z dwóch wzajemnie połączonych połówek bębnow, posiada dno bębna 2, które w swoim środkowym obszarze ma wgłębienie, w którym mieści się ułożyskowanie czopu osi. Na obrotowym jarzmie bębna 3 betoniarki jest umocowany czop osi 4, na którym osadzone są dwa łożyska toczne 5, 6. Łożysko toczne 5 jest osadzone w wewnętrznej tarczy łożyska 7, a drugie łożysko toczne 6 w zewnętrznej tarczy łożyska 8, które to tarcze w wykonaniu zgodnie z fig. 1 są jednakowe i w danym wypadku posiadają korpus na osadzenie łożyska oraz płasko stożkową krawędź. Na swoim obwodzie obie tarcze łożysk 7 i 8 są połączone wzajemnie i z dnem bębna 2 za pomocą jednej okrężnej spoiny 9.

Dla wykonania przedstawionego na fig. 2 dno bębna ukształtowane jest tak jak na fig. 1, przy czym wewnętrzna tarcza łożyska 7a przyspawana do dna bębna 2 za pomocą okrężnej spoiny 9a. Wewnętrzna tarcza łożyska 7a posiada blisko swojego obwodu kilka rozłożonych kołnierzy 10, w otwory których są wkręcone samonacinające śruby 11, które trzymają zewnętrzną tarczę łożyska 8a.

Zewnętrzna tarcza łożyska 8a ma zasadniczo płaski zewnętrzny kołnierz otokowy 8b, w którym usytuowane są otwory dla śrub 11. Zewnętrzna tarcza łożyska 8a na przejściu od swojego stożkowego odcinka w kołnierz otokowy 8b posiada centrującą i jednocześnie uszczelniającą wypukłość 8c, która zachodzi w stożkową część wewnętrzną tarczy łożyska 7a i obie tarcze łożysk 7a i 8a razem centruje i wzajemnie uszczelnia. Naokoło otworu przeznaczonego dla śruby 11 jest wypukłość uszczelniająca, która dzięki swojemu szczelnemu

przyleganiu do łba śruby zapobiega przenikaniu wody i zanieczyszczeń przez otwór śruby. Na fig. 2 jest wyraźnie pokazane, że zewnętrzna krawędź zewnętrznej tarczy łożyska 8a posiada taki sam kąt stożkowy jak przylegająca do dna bębna 2 zewnętrzna krawędź wewnętrznej tarczy łożyska 7a, tak więc również w tym miejscu uzyskane jest uszczelnienie.

Zamiast samonacinającej śruby 11 wkręcanej w kołnierz 10 może być również wybrany inny sposób zamocowania zewnętrznej tarczy łożyska 8a do wewnętrznej tarczy łożyska 7a. Przykładowo może samonacinająca śruba 11 być wkręcona w normalny prosty otwór wewnętrznej tarczy łożyska 7a. Do wewnętrznej tarczy łożyska 7a może być przyspawana nakrętka, w którą wkręca się śrubę mocującą zewnętrzną tarczę łożyska 8a. Jest również możliwe zastosowanie nakrętki zatrzaskowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ułożyskowanie czopu osi mieszarki bębnowej zwłaszcza do blachy wytłoczonego mieszalnika betoniarki za pomocą dwóch łożysk tocznych ustawionych w odstępie jedno od drugiego, przy czym tarcze połączone są na swoich obwodach z sobą i z dnem mieszalnika, a wewnętrzna tarcza łożyska jest usytuowana w zagłębieniu dna bębna, **znamiennie tym, że co najmniej wewnętrzna tarcza łożyska (7, 7a) jest zespawana z dnem bębna (2).**

2. Ułożyskowanie czopu osi według zastrz. 1, **znamiennie tym, że zewnętrzna tarcza łożyska (8a) posiada i jednocześnie uszczelniającą wypukłość (8c), która zachodzi w wewnętrzną tarczę łożyska (7a), przy czym obie tarcze łożysk (7a, 8) są razem połączone śrubami.**

3. Ułożyskowanie czopu osi według zastrz. 2, **znamiennie tym, że zewnętrzna tarcza łożyska (8a) przykręcona jest za pomocą samonacinających śrub (11) osadzonych w kołnierzach (10) wewnętrznej tarczy łożyska (7a).**

4. Ułożyskowanie czopu osi według zastrz. 1, **znamiennie tym, że obie tarcze łożysk posiadają jednakowe średnice zewnętrzne i są połączone wzajemnie ze sobą oraz z bębniem bębna (2) za pomocą jednej okrężnej spoiny (9).**

