

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63744

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 80 a, 7/30

Zgłoszono: 04.IV.1966 (P 113 855)

Pierwszeństwo:

MKP B 28 c, 3/00

Opublikowano: 20.XI.1971

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bernard Kmiecik, Kazimierz Banyś, Kazimierz Konieczny

Właściciel patentu: Strzegomskie Zakłady Mechanizacji Budownictwa ZREMB, Strzegom (Polska)

Mieszarka do betonu

1

Przedmiotem wynalazku jest mieszarka do betonu ze stałym bębniem i szybkoobrotowymi mieszadłami usytuowanymi współśrodkowo.

Dotychczas stosowane mieszarki do betonu o wymuszonym mieszaniu posiadały zespoły mieszadeł wirujących mimośrodowo w stosunku do osi mieszarki, przy czym było zwykle parę zespołów wirujących mieszadeł. Takie zespoły mieszadeł mieszały masę nierównomiernie a pomiędzy mieszadłami pozostawały martwe pola mieszane. Dla zlikwidowania tych martwych pól były stosowane obrotowe bębny mieszarek, w których mieszana masa przesuwa się pod kolejne zespoły mieszadeł przez co uzyskuje się wymieszanie całości masy. Szybkość mieszania w takich mieszarkach była zależna od szybkości wirowania zespołu mieszadeł oraz szybkości obrotów bębna.

Skrócenie czasu mieszania przez przyspieszenie obrotów bębna było ograniczone w tych mieszarkach przez oddziaływanie siły odśrodkowej na mieszaną masę co wymagało wzmocnienia konstrukcji.

W innym rodzaju mieszarek do betonu zamiast obrotowych bębniów były stosowane zespoły mieszadeł szybkowirujących, których osie osadzone były mimośrodowo w stosunku do osi mieszarki w powoli obracającej się skrzyni przekładniowej zawierającej układ kół zębatach, do których były umocowane również mieszadła wolnoobrotowe obracające się z szybkością kątową obrotu skrzyni

2

przekładniowej. Takie rozwiązanie było korzystniejsze od poprzednio opisanego i upraszczało konstrukcję betoniarek lecz nadal część masy była niepotrzebnie mieszana parokrotnie przez 5 szybkowirujące mieszadła do czasu wymieszania się reszty masy nagarnianej przez mieszadła wolnoobracające się a skrócenie czasu przez zwiększenie obrotów było ograniczone nie tylko oddziaływaniem siły odśrodkowej przez mieszaną masę na ścianie bębna, lecz również wibrowaniem konstrukcji wynikającym z mimośrodowego osadzenia mieszadeł.

Celem wynalazku jest mieszarka do betonu o skróconym czasie mieszania masy betonowej przy 15 jednoczesnym uproszczeniu konstrukcji mieszarki przez ulepszenie znanych dotychczas mieszadeł i mechanizmu uruchamiającego zespół mieszadeł.

Skrócenie czasu mieszania masy betonowej osiąga się przez zwiększenie szybkości ruchu mieszadeł 20 co jest możliwe przy zastosowaniu w mieszarce wg wynalazku mieszadeł usytuowanych współśrodkowo zapewniających spokojny bieg i brak wibracji całej mieszarki oraz przez zastosowanie różnej długości ramion mieszadeł i ustawienie mieszadeł pod 25 różnymi kątami tak, że mieszana masa jest przesypanywana pomiędzy mieszadłami szybko mieszając się i jest odrzucana od ścian bębna mieszarki co ogranicza oddziaływanie siły odśrodkowej przez 30 masę na ściany bębna. Mieszadła są umocowane

do korpusu reduktora obracanego przez układ kół zębatach dookoła nieruchomego koła zębatego zamocowanego na nieruchomej kolumnie usytuowanej pośrodku bębna mieszarki co zapewnia spokojny bieg mieszadeł nawet przy dużych mieszarkach.

Przykładowe wykonanie wynalazku pokazano na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia mieszarkę do betonu w zestawieniu ogólnym, fig. 2 — schemat zespołu mieszaków, fig. 3 — wirujący reduktor i kolumnę betoniarki w półprzekroju.

Jak pokazano na załączonych rysunkach mieszarka do betonu według wynalazku posiada na ramie 1 nieruchomy bębnowy zbiornik 2 a w nim pośrodku na kolumnie 3 jest zamontowany wirujący reduktor 4 z zespołem mieszadeł 5 połączony z silnikiem elektrycznym 6 przez klinową przekładnię pasową 7. Zasypywanie składników masy betonowej odbywa się przez rynnę 8 a odbiór przygotowanej masy przez wysypowy otwór 9 zamykany zasuwą 10 przy pomocy elektrycznego silnika 12 poprzez pionowy wał 11, zębatą przekładnię 13 i podatne sprzęgło 14. Wszystkie te mechanizmy zasuw 10 są zabezpieczone przez osłony 15 a bębnowy zbiornik 2 wraz z wirującym reduktorem 4 i zespołem mieszadeł 5 jest zabezpieczony przez osłonę 16. Zespół mieszadeł 5 składa się z ramion z mieszadłami 17 i 18.

Ramiona mieszadeł 17 i 18 są zamocowane sprzężycie za pomocą amortyzatorów 19 w obejmach 20 przykręconych do korpusu 21 reduktora 4 zawieszonego za pośrednictwem skośnych łożysk 22 na kolumnie 3, na której na tocznych łożyskach 23 osadzony jest napędowy wał 24 z zamocowanym w górnej jego części zębatym kołem 25 zazębionym z obiegowymi zębatymi kołami 26 osadzonymi na sztywno na uzębionych wałkach 27 i wraz z nimi osadzonymi obrotowo na tocznych łożyskach 31 w korpusie 21 oraz pokrywie 28. Uzębione wałki 27 zazębiają się z nieruchomym zębatym kołem 29 osadzonym na sztywno na kolumnie 3 za pośrednictwem wpustu 30.

Działanie mieszarki do betonu według wynalaz-

ku jest następujące: moment obrotowy jest transmitowany od silnika 6 przez klinową pasową przekładnię 7 na napędowy wał 24 reduktora 4 i dalej z zębatego koła 25 przez obiegowe zębate koło 26 i uzębione wałki 27, zazębione z nieruchomym zębatym kołem 29 na korpus 21 z umocowanym do niego zespołem mieszadeł 5. Moment obrotowy powoduje obrót korpusu 21 wraz z zespołem mieszadeł 5. Ramiona z mieszadłami 17 i 18 poruszają się dookoła kolumny 3 mieszając masę betonową w przestrzeni bębnowego zbiornika 2 pomiędzy kolumną 3 i ścianami bębnowego zbiornika 2. W czasie obrotu korpusu 21 mieszadła 17 i 18 przesypują masę betonową w bębnowym zbiorniku 2 powodując jej ujednorodnienie. Wymieszana masa betonowa jest wygarniana mieszadłami 18 przez wysypowy otwór 9 w dnie przy ścianie bębnowego zbiornika 2. Wysypowy otwór 9 jest zamykany zasuwą 10 osadzoną na wale 11 połączonym z silnikiem 12 poprzez zębatą przekładnię 13 i podatne sprzęgło 14. Położenie zasuw „zamknięta”, „otwarta” ustalają 2 wyłączniki krańcowe 32 umieszczone na kolumnie 33.

Stosowanie mieszarki do betonu według wynalazku pozwala na około dwukrotne zwiększenie wydajności mieszania betonu w porównaniu z mieszarkami o podobnej wielkości dotychczas stosowanymi.

Zastrzeżenie patentowe

Mieszarka do betonu ze stałym bębniem i mieszadłami o zwiększonej szybkości obrotów, **znamienna tym**, że jest wyposażona w zespół mieszadeł (5) usytuowany współśrodkowo i umocowany do korpusu (21) reduktora obracanego przez układ zębatach kół (25, 26, 27) dookoła nieruchomego zębatego koła (29) zamocowanego na nieruchomej kolumnie (3) usytuowanej pośrodku bębnowego zbiornika (2) przy czym mieszadła zespołu mieszadeł (5) są ustawione pod dowolnymi kątami i posiadają dowolne długości ramion tak, że mieszana masa betonowa jest przesypana pomiędzy mieszadłami szybko mieszając się.

Dokonano jednej poprawki



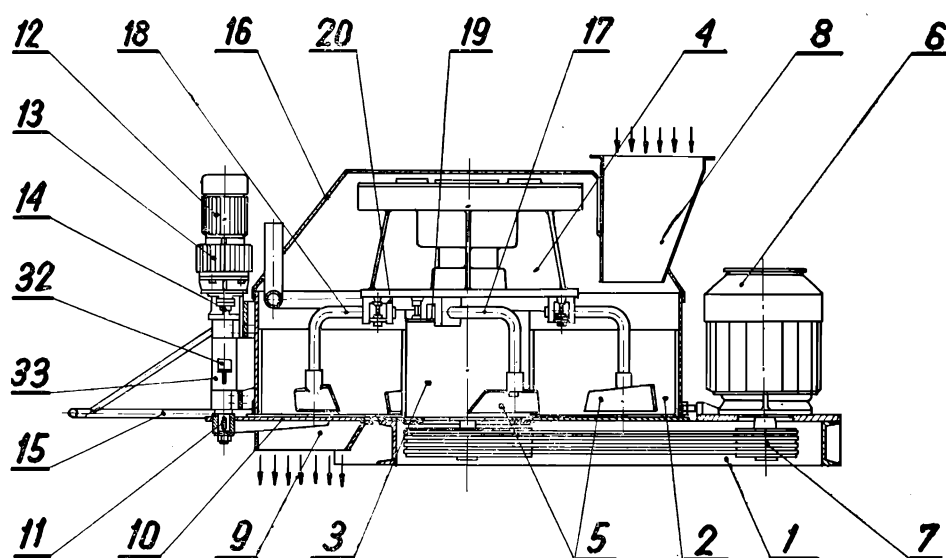


Fig. 1.

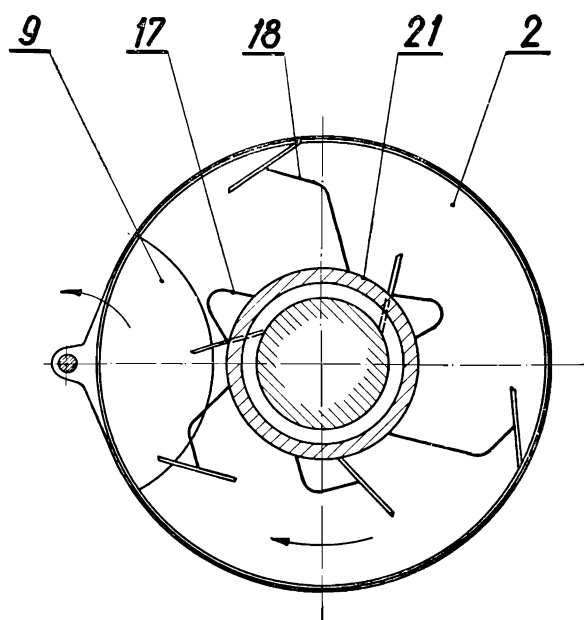


Fig. 2.

