



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62 244

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 81 e, 53

Zgłoszono: 23.II.1968 (P 125 421)

Pierwszeństwo:

MKP B 65 g, 27/10

Opublikowano: 5.II.1971

UKD

Twórca wynalazku: Tadeusz Berens

Właściciel patentu: Cukrownie Kujawskie Przedsiębiorstwo Państwowe
w Toruniu Cukrownia Chełmca, Fabianki (Polska)

Bezkorbowodowy napęd przenośnika wstrząsanego

1

Przedmiotem wynalazku jest bezkorbowodowy napęd przenośnika wstrząsanego, zwłaszcza do napędu wibratorów używanych w przemyśle cukrowniczym, który może być używany również do napędu sit sortujących materiały sypkie.

Znane rozwiązanie napędu bezkorbowodowego polega na tym, że na wale napędowym pod rynną przenośnika, osadzone są mimośrodowo dwa koła pasowe, a po obydwu stronach tego wału zamontowane są nieruchomo do rynny, lecz obrotowo względem swej osi, dwa inne koła. Koła te przejmują ruch obrotowy z wału napędowego przy pomocy dwu pasów. Na skutek mimośrodowego osadzenia kół pasowych na wale napędowym, składowa przemieszczania się ich środków w kierunku równoległym do rynny, przenosi się za pośrednictwem pasów, na środki kół zamocowanych do rynny przenośnika. Na skutek tego rynna ta uzyskuje ruch zwarty, uwarunkowany charakterem i kierunkiem, jaki jej umożliwiają sprężyny płaskie, na których jest zamocowana.

Urządzenie to posiada wady wszelkich napędów pasowych, jak nierównomierne wyciąganie się pasów, wibracje występujące tym silniej, im większą stosujemy ilość obrotów, poślizgi i temu podobne.

Rozwiązanie korbowodowe posiada wady, powodujące, że sztywne połączenie wału napędzającego z rynną w płaszczyźnie poziomej, przy nierównomiernym osiadaniu sprężyn, na których posta-

2

wiona jest rynna, powoduje niejednokrotnie grzanie się łożysk i wymaga obfitego smarowania. Kompensacja sił bezwładności przy złożonym ruchu korbowodów następuje z trudnością, co z kolei zmusza do budowy konstrukcji mocnej a więc ciężkiej. Trudności wzrastają wraz z powiększeniem długości rynny i zwiększeniem ilości jej drgań. Poza tym powstające luzy i ewentualne uszkodzenia łożysk są trudne do usunięcia, co ma zasadnicze znaczenie w warunkach cukrowniczych, stawiających wymagania kilkumiesięcznej pracy ciągłej.

Celem wynalazku jest uproszczenie konstrukcji, obniżenie kosztów jej wykonania i zapewnienie większej pewności ruchu.

Osiągnięcie tego celu uzyskuje się przez stykowe objęcie zewnętrznych pierścieni łożysk tocznych, zamocowanych mimośrodowo na wale napędowym, przez zamocowane sztywno przy rynnie dwie łapy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy przez łapy i łożyska toczne wału a fig. 2 przekrój poziomy przez oś mimośródów wału.

Pomiędzy dwie łapy a i b z przyspawanymi stalowymi płytkami stykowymi c i c1 oraz klin d, wstawiony jest wał w z dwoma mimośródami m, wykonanymi jednokierunkowo na wale w. Na mimośródach m wału w nasadzone są dwa łożyska

toczne *f* z nałożonymi pierścieniami wypukłymi *g*. Płytki *c* i klin *d* wykonane są z wklęsłościami odpowiednio do wypukłości pierścieni *g*. Łapy *a* i *b* wraz z płytkami *c* i *c*₁ i klinem *d*, rozsunięte są na styk do odpowiednich pierścieni *g* łożysk *f* na mimośrodkach *m* i zamocowane trwale do rynny przenośnika. Klin *d* wsunięty swobodnie pomiędzy pierścienie *g* i płytkę *c*₁, służy do samoczynnego usuwania luzów, mogących powstać pomiędzy łapami *a* i *b* i pierścieniami *g* łożysk *f*. Klin *d* wsuwa się tylko pod własnym ciężarem w powstający luz pomiędzy płytką *c*₁ a pierścieniem *g*. Położenie wału w ustalone jest w nieruchomych łożyskach *f*.

Wał *w* wykonuje ruch obrotowy, mimośrodowo *m* i pierścienie wewnętrzne łożysk *f* — ruch obrotowo krążący, pierścienie *g* wraz z łapami *a* i *b* i rynną — ruch wahadłowy, przy czym na styku pierścieni *g* i płytki *c* oraz klina *d* występuje krótki ruch potoczysto-zwrotny po ich płaszczyznach.

Urządzenie może być stosowane do przenośników drgawkowych, sortowników sitowych i wibratorów wstrząsowych.

Do zalet zaliczyć można prostą i taną budowę, łatwość kompensacji sił bezwładności przez niezależne wyważanie zespołu wału z łożyskami i odpowiednie wstępne naprężanie sprężyn, na których spoczywa rynna przenośnika, dużą wytrzymałość, niewrażliwość na odkształcenia położenia

rynny, dużą sprawność z powodu występowania tylko tarcia potoczystego, łatwość demontażu i napraw, możliwość stosowania wyższych obrotów jak w przenośnikach korbowodowych, oraz łatwe usuwanie luzów, które są powodem szybkiego zużycia przy innych mechanizmach tego rodzaju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Bezkorbowodowy napęd przenośnika wstrząsanego lub wibratora przy pomocy pary łożysk, osadzonych na dwu jednokierunkowych mimośrodkach wału, stykających się z dwoma łapami, zamocowanymi z rynną drgającą, **znamienny tym**, że łapy (*a*) i (*b*) rozmieszczone są po obydwu stronach wału (*w*) i każda przylega do pierścienia (*g*) innego łożyska (*f*), osadzonego na mimośrodku (*m*), dzięki czemu wzajemne położenie części współpracujących jest skoordynowane.

2. Bezkorbowodowy napęd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że bieżnie pierścieni (*g*) mają profil wypukły, płytki zaś (*c*) i klin (*d*) odpowiednio wklęsły, co zapewnia właściwe ustawienie się łożyska wahliwego (*f*) w stosunku do łap (*a*) i (*b*).

3. Bezkorbowodowy napęd według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że pomiędzy płytką (*c*) a łapą (*b*) umieszczony jest swobodnie klin (*d*) wsuwający się samoczynnie pod własnym ciężarem w powstający luz pomiędzy tymi elementami.

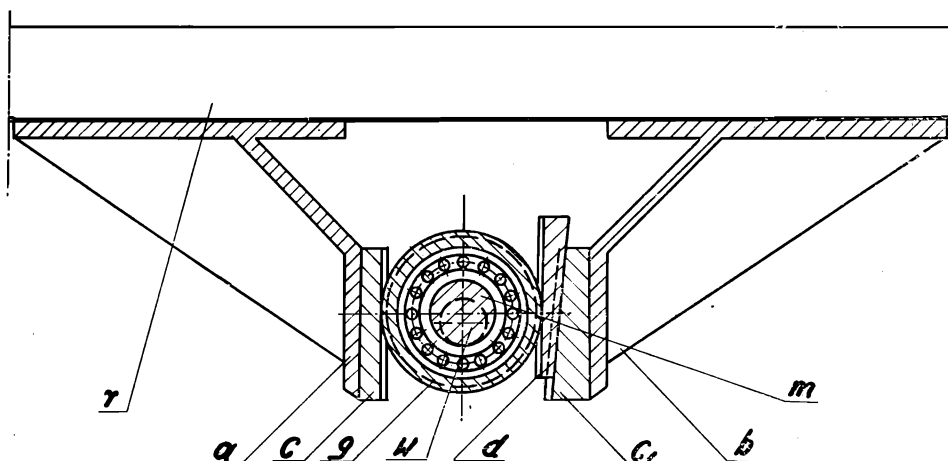


Fig. 1.

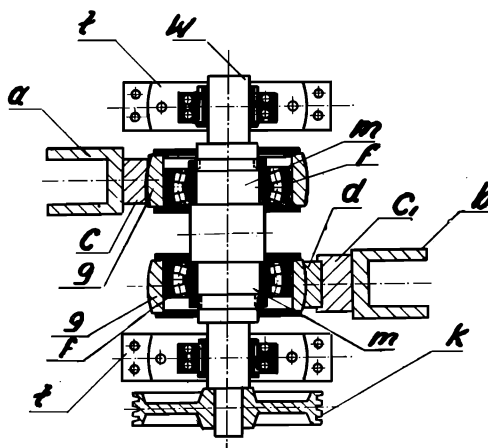


Fig. 2.