



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61518

Patent dodatkowy
do patentu _____

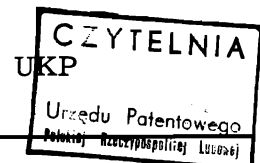
Zgłoszono: 26.IV.1968 (P 126 694)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1971

Kl. 47 h, 7/12

MKP F 16 h, 7/12



Współtwórcy wynalazku: Maciej Paduszyński, Zbigniew Król
Właściciel patentu: Zakłady Remontu Maszyn Budowlanych Nr 3,
Gdańsk (Polska)

Koło pasowe, utrzymujące stałe napięcie pasa przekładni pasowej o zmiennej odległości międzyosiowej współpracujących kół pasowych, zwłaszcza do napędu wibratorów

1

Przedmiotem wynalazku jest koło pasowe, utrzymujące stałe napięcie pasa przekładni pasowej, w której odległość osi współpracujących kół ulega cyklicznej i jednakowej w czasie zmianie.

Koło pasowe według wynalazku ma zastosowanie szczególnie do napędu wibratorów zmieniających swoje położenie względem silnika napędowego pod wpływem sił odśrodkowych wirujących mas niewyważonych zwanych mimośrodami.

Znane napinacze pasów w postaci narządów wywierających nacisk na pasy przekładni pasowych w zastosowaniu do urządzeń wibracyjnych, zmieniających swoje położenie względem silnika napędowego, nie zapewniają prawidłowej pracy przekładni, gdyż pod wpływem drgań wibracyjnych narządy te uzyskują własną energię drgań, która zakłóca prawidłowe i skuteczne ich działanie.

Stosowane rozwiązania konstrukcyjne w postaci dodatkowych pośrednich kół pasowych powodują nadmierne rozbudowanie przekładni i zwiększenie gabarytów urządzeń wibracyjnych. Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez opracowanie prostej konstrukcji koła pasowego, które zapewni samoczynne utrzymanie stałego napięcia pasa napędowego przy zmiennej odległości międzyosiowej współpracujących kół pasowych przekładni pasowej.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że koło pasowe zaopatrzone w masę niewyważoną i dwa gniazda, w których osa-

2

dzono ślizgowo czopy kostki osadzonej na wale urządzenia wibracyjnego dzięki czemu koło pasowe obracając się wraz z wałem, może przemieszczać się na tych czopach w płaszczyźnie prostopadłej do wału, zajmując względem tego wału położenie mimośrodkowe pod wpływem siły odśrodkowej jego masy niewyważonej, a powrót koła do położenia centrycznego z wałem następuje pod wpływem napięcia sprężyny.

Dalszą istotą koła pasowego według wynalazku jest to, że kostkę zaopatrzone w otwór łączący oba gniazda.

Zaopatrzenie koła pasowego w masę niewyważoną i osadzenie jego na wale w taki sposób, że w czasie obracania się wraz z wałem koło, pod wpływem siły odśrodkowej jego masy niewyważonej, zajmuje położenie mimośrodkowe względem wału, powoduje to, że każdy punkt obrzeża obracającego się koła pasowego przebiega po innym promieniu, co przy odpowiednim skojarzeniu i ustawieniu mas niewyważonych urządzenia i koła pasowego daje efekt techniczny stałego i jednakowego naprężenia pasa napędowego przekładni przy zmiennej odległości międzyosiowej współpracujących kół pasowych. Natomiast dzięki otworowi w kostce, stało się możliwym zastosowanie smarowania czopów przez napełnienie gniazd smarem na przykład towotem.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia schemat napędu pasowego urządzenia wibracyjnego, fig. 2 przedstawia schemat osadzenia koła pasowego napędowego wibratora w skojarzeniu z masą niewyważoną urządzenia, a fig. 3 przedstawia osadzenie koła pasowego na wale wibratora w widoku z boku i w przekroju poprzecznym do osi wału.

Jak uwidoczniło na fig. 1 do 3, wibrator 1 jest osadzony na płycie drgającej 2 na przykład zagęszczarki do gruntu i jest napędzany przekładnią pasową, składającą się z koła pasowego 3 osadzonego na wale 4 wibratora i koła pasowego 5 osadzonego na wale silnika napędowego 6.

Koło pasowe 3 posiada otwory 8, wycięcia lub nadlewy, sprawiające, że jego masa jest niewyważona, ponadto jest zaopatrzone w gniazda 9, w których są osadzone ślizgowo czopy 10 kostki 11 osadzonej na wale 4, przy czym gniazda są napełnione smarem na przykład towotem.

Kostka posiada otwór 12 łączący, poprzez otwór w wale 4, oba gniazda, dzięki czemu smar może przemieszczać się z jednego do drugiego gniazda. W jednym gnieździe jest osadzona sprężyna 13, której siła przeciwstawia się sile odśrodkowej masy niewyważonej koła pasowego 3, które w stanie spoczynku w wyniku naprężenia sprężyny, zajmuje położenie centryczne z wałem 4. Napęd z silnika na wibrator jest przenoszony za pomocą pasa napędowego 14.

W wyniku drgań wywołanych obracającymi się mimośrodami 7 wibrator zajmuje zmienne, cykliczne położenia względem silnika napędowego 6, przy czym zmienne położenia odpowiadają amplitudzie drgań A. Analogicznie zmianie ulega również odległość międzyosiowa kół pasowych 3 i 5, co jest powodem, że pas napędowy 14 pracuje przy zmiennym naprężeniu.

Zmienne to naprężenie wyrównuje koło pasowe według wynalazku, które na skutek siły odśrodkowej jego masy niewyważonej zajmuje położenie mimośrodowe względem wału 4, przy czym jego niewyważenie i sprężyna są tak dobrane, że mimośrodowość koła pasowego uzyskuje wielkość e równą lub przybliżoną połowie amplitudy A, dzięki czemu punkt O" obrzeża koła pasowego 3 przebiegał będzie po obwodzie uwidocznionym na fig. 2' linią przerywaną, co sprawi że punkt O położenia pasa napędowego 14 będzie zajmował po-

łożenie od O do O', która to odległość będzie równą lub przybliżoną do amplitudy A.

Przy skojarzeniu kierunków drgań urządzenia i mimośrodowości koła pasowego 3 w taki sposób, że przy najmniejszym zbliżeniu osi wału 4 do osi koła pasowego 5 obrzeże koła pasowego 3 zajmie położenie O', a przy największym oddaleniu osi wału 4 do osi koła pasowego 5 obrzeże koła pasowego 3 zajmie położenie O, pas napędowy 14 w czasie pracy będzie stale naprężony z jednakową siłą. Oczywiście jest, że mimośrodowość e jest zmienna i jest zależna od amplitudy A drgania urządzenia wibracyjnego, to też od odpowiedniego doboru masy niewyważonej koła pasowego 3 i jego sprężyny 13 zależy prawidłowość działania koła pasowego napędowego jako naprężacza pasa.

Smarowanie czopów 10 następuje samoczynnie smarem zawartym w gniazdach 9, przy czym dzięki połączeniu tych gniazd otworem 12 na skutek zajmowania położenia mimośrodowego koła pasowego 3 smar może swobodnie przemieszczać się z jednego gniazda do drugiego.

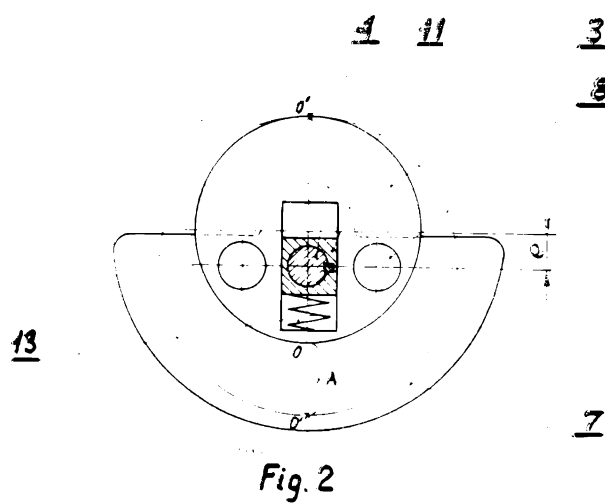
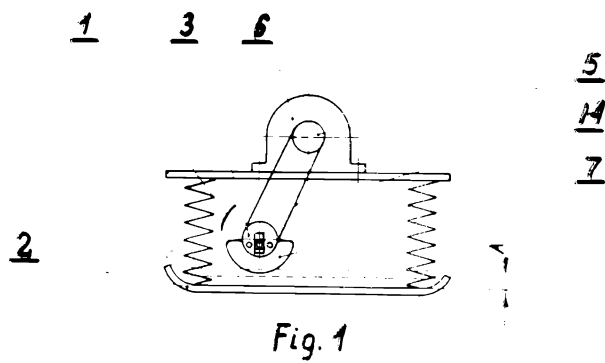
Zastrzeżenia patentowe

1. Koło pasowe, utrzymujące stałe napięcie pasa przekładni pasowej o zmiennej odległości międzyosiowej współpracujących kół pasowych zwłaszcza do napędu wibratorów, **znamiennie tym**, że koło pasowe (3) stanowi element niewyważony i jest osadzone na wale (4) wibratora w taki sposób, że w czasie obrotu zajmuje samoczynnie względem tego wału położenie mimośrodowe pod wpływem siły odśrodkowej jego masy niewyważonej, a powrót koła do położenia centrycznego z wałem (4) następuje pod wpływem napięcia sprężyny (13).

2. Koło pasowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w dwa gniazda (9), w których są osadzone ślizgowo czopy (10) kostki (11) osadzonej na wale (4).

3. Koło pasowe według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że sprężyna (13) jest osadzona w jednym z gniazd (9).

4. Koło pasowe według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że kostka (11) posiada otwór (12) łączący oba gniazda (9) i służący do przepływu smaru z jednego do drugiego gniazda.



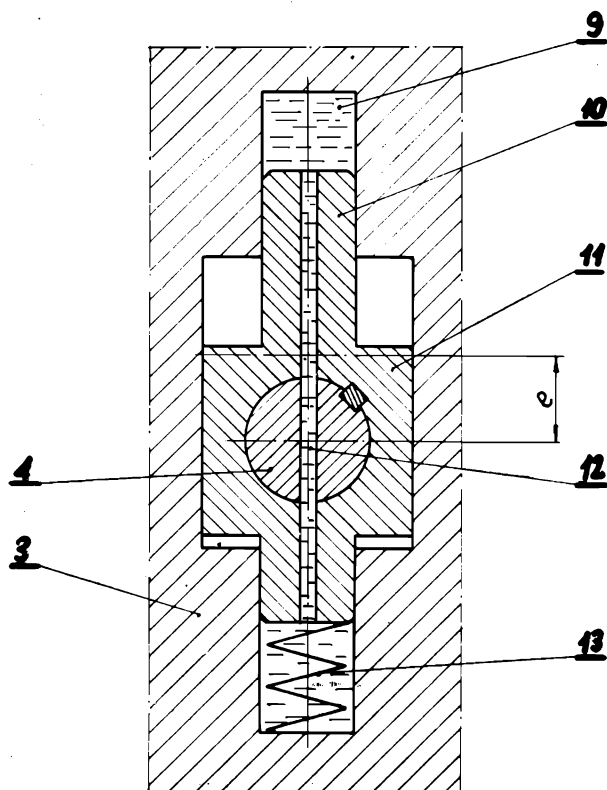


Fig.3