

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59888

Patent dodatkowy
do patentu _____

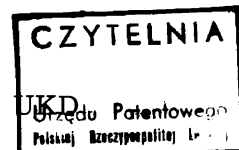
Kl. 63 c, 3/02

Zgłoszono: 17.XI.1967 (P 123 616)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 62 d 53/00

Opublikowano: 10.VII.1970



Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Buczek

Właściciel patentu: „Polmo” Sanocka Fabryka Autobusów, Sanok (Polska)

Obrotnica toczna, zwłaszcza do przyczep pojazdów mechanicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest obrotnica toczna, zwłaszcza do przyczep transportowych i rolniczych pojazdów mechanicznych.

W dotychczas znanych przyczepach stosowano obrotnice ślizgowe, składające się z dwóch pierścieni, lub obrotnice toczne składające się z dwóch pierścieni i elementu tocznego. W znanych obrotnicach tocznych stosowano element toczny w kształcie kuli lub rolki w kształcie walca, natomiast pierścienie stanowiące bieżnie wykonane były jako odlewy lub specjalne profile.

Rozwiązania te wymagały bardzo starannej obróbki mechanicznej elementów tocznych i bieżni.

Niekorzystnym zjawiskiem przy zastosowaniu tych obrotnic było sztywne połączenie wózka jezdowego z ramą przyczepy. Zjawisko to ujemnie wpływało na wytrzymałość ramy.

Wady powyższe usuwa obrotnica zgodnie z wynalazkiem, w której bieżnie zewnętrzną i wewnętrzną wykonano na półkach kątowników równoramiennych zwiniętych w dwa pierścienie, skierowanych końcami półek do siebie. Pomiedzy pierścieniami umieszczono rolki w kształcie walca obustronnie zakończonych stożkami ściętymi. Rolki w ilości zależnej od obciążenia ustalono przy pomocy dwóch pierścieni wykonanych z płaskowników. Pierścienie są rozcięte i stanowią element sprężysty w celu ciągłego docisku rolek do bieżni.

Przedstawione rozwiązanie pozwoliło na założenie większych luzów pomiędzy rolkami i bieżnią,

2

a zatem uzyskania elastyczniejszej konstrukcji. Uzyskano przy tym efekt technologiczny, gdyż została wyeliminowana obróbka mechaniczna bieżni. Kątowniki stanowiące bieżnie są usytuowane tak, że największą wytrzymałość posiadają w kierunku przenoszenia sił gnących od skrzyni przyczepy i sił napędowych.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny obrotnicy, fig. 2 widok z góry.

Obrotnica składa się z pierścienia zewnętrznego 1, pierścienia wewnętrznego 2 oraz koszyczka składającego się z dwóch rozciętych pierścieni 5 i sworzni 4 z osadzonymi na nich obrotowo rolkami 3.

Pierścienie 1 i 2 wykonane są z hutniczych kątowników równoramiennych zwiniętych wokół osi, względem której moment bezwładności jest najmniejszy. Powierzchnie wewnętrzne ramion kątowników stanowią bieżnie dla rolek.

Rolki 3 wykonane są na zewnątrz w kształcie walca obustronnie zakończonego stożkami ściętymi, wewnątrz posiadają otwór nieco większy od średnicy sworzni 4. Sworznie 4 mocowane są na stałe do pierścieni 5 spięte przez rozklepanie główek. Pierścienie 5 są wykonane z płaskowników, przy czym są rozcięte i nie stanowią pełnego obwodu. Wycięcie pozwala na wykonanie pierścienia o średnicy większej niż na jaką jest usytuowany po montażu. W wyniku tego pierścień jest naprę-

zony i działa jak sprężyna dociskając w czasie pracy rolki 3 do bieżni kątownika 1.

Pierścień zewnętrzny 1 posiada przyspawane wsporniki 6 z otworami do łączenia obrotnicy z wózkiem przyczepy przy pomocy śrub. Pierścień wewnętrzny posiada wsporniki 7 umożliwiające łączenie obrotnicy z ramą przyczepy.

Po zamontowaniu obrotnicy w przyczepę siły pionowe pochodzące od obciążenia własnego oraz ładunku przenoszone są przez pierścień 2, rolkę 3 i pierścień 1 na konstrukcję wózka i koła.

Ilość rolek 3 oraz przekroje poprzeczne pierścieni 1 i 2 zależne są od obciążenia.

Z uwagi na założone luzy pomiędzy powierzchniami pracującymi pierścieni 1 i 2 a powierzchniami pracującymi rolek 3, pierścienie 1 i 2 mogą wykonywać ruchy wahadłowe. Zjawisko to korzystnie wpływa na zmniejszenie momentu skręcającego i zginającego ramę przyczepy oraz zezwala na zrezygnowanie z obróbki mechanicznej bieżni obrotnicy jak również umożliwia mniej dokładną obróbkę rolek 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Obrotnica toczna, zwłaszcza do przyczep pojazdów mechanicznych stanowiąca łożysko rolkowe, w którym jeden pierścień mocowany jest do elementu jezdnego, a drugi do elementu ramy, oraz przenosząca siły osiowe i promieniowe, **znamienna tym**, że pierścienie (1) i (2) stanowiące bieżnię posiadają kształty kątowników równoramiennych zwróconych do siebie rozwartością półek, pomiędzy którymi znajdują się rolki (3), których rozmieszczenie ustalone jest pierścieniami (5).

2. Obrotnica toczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rolki (3) posiadają na zewnątrz kształt walca obustronnie zakończonych stożkami ściętymi, a wewnątrz otwory do zamocowania na sworzniach (4) połączonych trwale z pierścieniami (5).

3. Obrotnica toczna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że pierścienie (5) są rozcięte i stanowią elementy sprężyste dociskające rolki do bieżni.

