

URZĄD PATENTOWY



B61 5/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26791.

Kl. 20 d, 8/02.

Ruhrhandel G. m. b. H.
(Hagen-Haspe, Niemcy).

Zestaw kół o kołach luźnych do wózków kopalnianych.

Patent dodatkowy do patentu nr 26169.

Zgłoszono 24 kwietnia 1936 r.

Udzielono 9 czerwca 1938 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 8 lutego 1953 r.

W zestawie kół o kołach luźnych do wózków kopalnianych według patentu nr 26169 zalety znanych zestawów kół, posiadających tuleje smarownicze, łączy się z zaletami zestawów kół o kołach luźnych w ten sposób, że stosuje się dwa koła luźne i jedną tuleję smarowniczą, oraz że każde z kół staje się obrotowym zarówno względem tulei smarowniczej, jak i względem osi dzięki zastosowaniu stożkowego łożyska wałkowego, umieszczonego między kołem i tuleją smarowniczą, oraz dzięki drugiemu stożkowemu łożysku wałkowemu, osadzonemu między piastą koła i osią ruchomą. Stożkowe łożysko wałkowe, umieszczone między piastą koła i osią, odbiera przeważną część składowych przesuwających oraz część

obciążeń, działających w kierunku osi, podczas gdy w kierunku obwodu następuje jeden tylko ruch w czasie różnych ruchów obrotowych kół między sobą. Przez zastosowanie opisanego stożkowego łożyska wałkowego musi się rozszerzyć rozmiary piasty koła. Ponieważ jednak okazuje się, że osłoj pojazdu wykonywa stosunkowo nieduży ruch obrotowy w stosunku do piasty koła, przeto łożysko to może być wykonane jako łożysko ślizgowe, jeżeli stożkowe łożysko wałkowe między piastą koła i tuleją smarowniczą jest wykorzystywane również i do odbierania wszystkich obciążeń, działających w kierunku osi.

Według wynalazku między piastą koła i osią jest umieszczone łożysko ślizgowe,

wskutek czego piasta koła jest znacznie mniejsza oraz zamknięta od zewnątrz; tuleja zaś smarownicza odbiera wszystkie wstrząsy, działające promieniowo i w kierunku osi. Duże przedłużenie piasty koła jest przy tym narażone na rozciąganie i zginanie, podczas gdy oś odbiera tylko minimalne siły zginające, a nie odbiera żadnych sił rozciągających. Przedłużenie piasty koła może być wykonane jako osobna tuleja, zamknięta od zewnątrz i wtłoczona do piasty koła. Urządzenie tego rodzaju daje jeszcze możliwość sprężystego nastawiania stożkowych łożysk wałkowych, przy czym sprężyna oddziałuje na wewnętrzny, stale z piastą połączony pierścień stożkowego łożyska wałkowego, tak, że koło może przesuwać się w kierunku osi w łożysku ślizgowym między piastą koła i osią w celu nastawiania go. Przy tym znajduje zastosowanie sprężyna, przechodząca przez całą tuleję smarowniczą, sprężyna ta za pomocą zwojów śrubowych rozprowadza smar do miejsc bieżnych.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania zestawu kół według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii *A — B* na fig. 1 tego zestawu.

Oś *a* koła posiada stosunkowo długie czopy *b*, na które nasadzona jest obrotowo i przesuwnie piasta *c* koła, posiadająca długą nasadę *c*¹, skierowaną do wewnątrz. Nasada *c*¹ nosi na zewnętrznej powierzchni stały, wewnętrzny, natłoczony nań pierścień łożyskowy *d*, o który opiera się stały pierścień *e*. Zewnętrzny pierścień łożyskowy *g*, otaczający wałki stożkowe *f*, jest luźno osadzony w odpowiednim wytoczeniu tulei smarowniczej *h* i przytrzymywany w prawidłowym położeniu za pomocą dławikowego narządu zamykającego *i*, do przytwierdzenia którego służą dwie śruby *i*¹. Ponieważ śruby te musi się wkładać od strony zewnętrznej kołnierza narządu zamykającego w celu umożliwienia dociska-

nia nakrętek, przeto na fig. 2 widoczne są tylko wkręcone trzony śrub. Narząd zamykający *i* uszczelnia zarówno piastę koła, jak i tuleję smarowniczą przed zanieczyszczeniem i wypływaniem smaru. Do tulei smarowniczej *h* jest włożona sprężyna *k*, której napięcie dobiera się odpowiednio do składowych przesuwających, występujących podczas ruchu przy normalnym obciążeniu promieniowym i osiowym. Sprężyna nastawia samoczynnie wałki stożkowe podczas biegu i po zużyciu się materiału.

Okazało się, zwłaszcza przy niskich temperaturach zewnętrznych, że mimo dobrego zaopatrzenia tulei smarowniczej w tłuszcze smarowanie łożysk jest niedostateczne, ponieważ nie ma środków, które by tłuszcz (smar) doprowadzały do miejsc bieżnych. W niniejszym przypadku sprężyna śrubowa działa jakgdyby ślimak transportowy, wytłaczając na zewnątrz smar, doprowadzany otworem *l*. Ponieważ wózki, jak wiadomo, biegną raz w jednym, raz w drugim kierunku, przeto oba końce osi są obficie zaopatrzone w smar nawet wtedy, jeżeli sprężyna śrubowa posiada tylko zwoje prawe lub lewe. Jeżeli natomiast pojazdy, w których stosuje się opisane zestawy kół, są przeznaczone do ruchu jednokierunkowego, to w tulei smarowniczej można umieszczać dwie sprężyny, z których jedna jest prawo-, a druga lewoskrętna. Promieniowe obciążenia są odbierane przez oba stożkowe łożyska wałkowe *d*, *f*, *g*, przy czym składowa przesuwająca, działająca na pierścień zewnętrzny *g*, naciska na pokrywę zamykającą *i*, podczas gdy składowa przesuwająca pierścienia wewnętrznego zostaje przeniesiona na piastę koła, która za pośrednictwem pierścienia *e* opiera się o sprężynę *k* względnie oś. Zewnętrzne obciążenia, działające w kierunku osi, są za pomocą sprężyny względnie osi przenoszone na stożkowe łożysko wałkowe, znajdujące się po drugiej stronie osi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zestaw kół o kołach luźnych do wózków kopalnianych według patentu nr 26 169, znamieny tym, że piasta (*c*) obu kół jest obrotowo i przesuwnie osadzona na osi (*a*) za pośrednictwem łożyska ślizgowego (*c*¹), wchodzącego do stożkowego łożyska wałkowego (*d*, *f*, *g*), umieszczonego między piastą koła i tuleją smarowniczą (*h*).

2. Zestaw kół według zastrz. 1, znamieny tym, że piasty (*c*) kół przy nieruchomo osadzonych wewnętrznych pier-

ścieniach (*d*) stożkowych łożysk wałkowych są przytrzymywane w prawidłowym położeniu za pomocą dławikowego narządu zamykającego (*i*), naciskającego na luźno osadzony pierścień zewnętrzny (*g*), oraz za pomocą sprężyny śrubowej (*k*), otaczającej osi (*a*) i opierającej się o obydwie wewnętrzne pierścienie łożyskowe (*d*) względnie o tuleje (*e*), zamocowane przed tymi pierścieniami łożyskowymi.

Ruhrhandel G. m. b. H.
Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

FIG.1

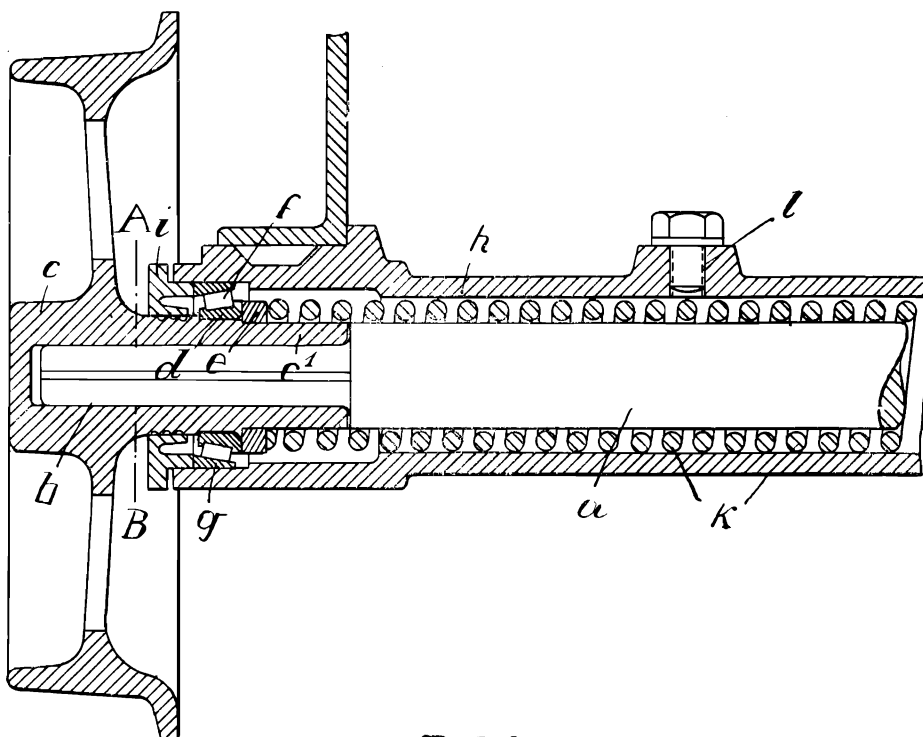


FIG.2

