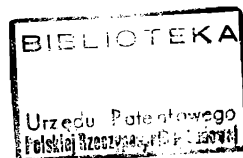


20 lutego 1931 r.

B61f 5/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12943.

Kl. 20 d 8.

Antoni Hanl
(Wielkie Hajduki, Polska).

Zestaw kołowy do pojazdów na szynach, np. wózków kopalnianych i polowych.

Zgłoszono 24 sierpnia 1929 r.

Udzielono 20 stycznia 1931 r.

Wynalazek dotyczy zestawu kołowego do pojazdów na szynach, a szczególnie do pojazdów (wózków kopalnianych i polowych). Jak wiadomo, zestawy kołowe wytrzymywać muszą nie tylko siły, działające pionowo wskutek ciężaru własnego wozu i przewożonego towaru, lecz również i siły, działające poziomo wzdłuż osi. Te ostatnie siły występują zwłaszcza przy jeździe po łukach, to też łożyska wystawione są na silne wstrząśnienia pionowe i poziome. Celem przeciwdziałania wstrząśnieniom, jako też zmniejszenia tarcia, zestawy kołowe wyposażone są w zwykłe łożyska wałkowe, których smarowanie jest uskuteuczniane zapomocą smaru płynnego lub stałego.

Wszystkie znane dotychczas zestawy

kołowe nie spełniają należycie swego zadania. Obecnie dąży się do zastąpienia smaru stałego smarem płynnym. Następnie budowa łożysk jest bardzo skomplikowana i przez to droga. Łożyska (kulkowe i wałkowe) tak są skonstruowane, że nie pozwalają na zmniejszenie wstrząśnień, skierowanych wzdłuż osi. Wskutek tego powstają częste pęknięcia kulek lub wałków łożyskowych, a złamane części, pozostając w łożyskach, niszczą je bardzo prędko. Łożyska takie wymagają częstej reparacji, która zawsze połączona jest ze stratą czasu.

Z powodu taniości używa się dziś w zestawach kołowych łożyska wałkowe, w których samą oś zestawu, jak i osłonę używa się jako powierzchnie bieżniowe. To

sprawia, że łożyska nader prędko niszczą się, a wałki, używane w tego rodzaju łożyskach, mają znaczną długość, która bywa przyczyną wyjścia wałków z położenia równoległego do osi, a przez to zacinania się tejże.

Uszczelnienia zestawów uskutecznia się zazwyczaj dławnicami, które łatwo się rozluźniają, co powoduje stratę smaru.

Wszystkich powyższych niedogodności nie wykazuje zestaw kołowy według niniejszego wynalazku. Zestaw ten jest przystosowany do smarowania zapomocą smaru płynnego, choć również dobrze smarować go można smarem stałym. Następnie posiada zbiornik smaru, wskutek czego łożyska mogą pracować bardzo długo bez ponownego napełniania smarem. Wałki są krótkie i gęsto rozmieszczone, co zapobiega wspomnianemu zacinaniu się osi. Jako powierzchnie bieżniowe stosuje się specjalne pierścienie z hartowanego materiału, które nakłada się na osi i na osłonę łożyska. Zewnętrzny pierścień bieżniowy służy równocześnie za płaszczyznę bieżniową łożyska stopowego, którego druga płaszczyzna bieżniowa wykonana jest z mocnego i hartowanego pierścienia stalowego. Przeniesienie sił, działających poziomo ze strony koła zestawu, następuje nie wprost, jak się to zazwyczaj dzieje, lecz przez specjalną obręcz na tę część pierścienia stopowego, w której znajduje się łożysko kulkowe, dzięki czemu obręcz ta działa na sam środek pierścienia łożyska stopowego, a więc w pobliżu osi. To też pierścień stopowy może w pewnych granicach wygiąć się tak, że siły poziome nie działają już bezpośrednio na kulki łożyska. Pierścień stopowy jest ściśle dopasowany do osłony, przez co spełnia zarazem zadanie dobrego uszczelnienia.

Z tego wynika, że kulki łożyska nie tak prędko ścierają się, a ich pęknięcie jest wprost niemożliwe. Osłona łożyska jest w swej dolnej części wgłębiona i służy jako

zbiornik smaru. Aby zapobiec bocznemu wylewaniu się smaru, stosuje się drugą doszlifowaną płytkę uszczelniającą z dowolnego materiału, którą zapomocą pierścienia dociskowego lub opasek sprężynowych przyciska się do płaszczyzny uszczelniającej. Celem otrzymania bezwzględnie całkowitego uszczelnienia wykonywa się na obwodzie tej płytki żłobek, w który wkłada się opaskę z filcu lub azbestu. Osłonę zestawu zabezpiecza się również zapomocą pierścienia na kole.

Doświadczenie wykazało, że tego rodzaju łożyska wałkowe bardzo długo zachowują smar i mogą całymi miesiącami bez najmniejszej naprawy pracować. Przez zastosowanie zewnętrznego pierścienia bieżniowego łożyska wałkowego jako płaszczyzny bieżniowej łożyska kulkowego uzyskuje się zmniejszenie liczby części składowych łożyska. To też zużycie i wymiana trących się części łożyska jest nieznaczna, a samą wymianę uskutecznić można bardzo prędko.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest tytułem przykładu na rysunku. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy zestawu kołowego, fig. 2 — przekrój pionowy płytki uszczelniającej i opaski sprężynowej, fig. 3 — widok płytki uszczelniającej i opaski sprężynowej, fig. 4 — widok zakończenia opaski sprężynowej w wycięciu osłony o kształcie litery T, fig. 5 — przekrój pionowy płytki uszczelniającej z pierścieniem dociskowym, fig. 6 — widok płytki uszczelniającej i pierścienia dociskowego.

Na osi *a* umieszczone jest koło *b* zestawu. Osłona łożyska *c* jest w dolnej swej części wgłębiona i tworzy zbiornik na smar *d*. Zboku w osłonie *c* umieszczony jest zewnętrzny pierścień bieżniowy *e* łożyska wałkowego, który służy do umieszczenia wałków *f*. Na końcu zwężonej osi *a* znajduje się wewnętrzny pierścień bieżniowy *g* łożyska wałkowego, który, tak jak i wszystkie inne części łożyska wykonany

jest z hartowanej stali. Zewnętrzny pierścień *e* łożyska wałkowego służy równocześnie jako płytką bieżniową kulkowego łożyska stopowego, którego kulki lub kążki *h* tak samo jak i wałki *f* łożyska wałkowego trzymane są w koszu łożysk wałkowych w znany sposób. Drugą płaszczyznę bieżniową łożyska kulkowego tworzy płytką *i*, również wykonana z hartowanej stali; na niej opiera się panewka *k*, która drugą swą stroną sięga do piasty koła zestawu. Uderzenia przenoszą się najpierw na panewkę *k*, następnie na płytkę *i*, doszlifowaną do osłony *c*, a z niej dopiero przez kulki *h* łożyska na pierścień *e* i na osłonę *c*. Grubość płytki *i* jest dobrana tak, aby z jednej strony kulkowe łożysko stopowe posiadało dostateczną odporność na uderzenia, działające poziomo wzdłuż osi, z drugiej zaś—płytką *i* powinna się dawać wyginać, aby uderzenia działały elastycznie na kulki *h*. Do całkowitego uszczelnienia zbiornika smaru *d* służy starannie doszlifowana płytką uszczelniająca *l*, wykonana z dowolnego materiału. Płytkę uszczelniającą *l* przyciska do płaszczyzny uszczelniającej *m* pierścień dociskowy *n* lub opaska sprężynowa *o*. Aby zapobiec wylewaniu się smaru ze zbiornika nazewnątrz, płytką *l*

jest zaopatrzona w żłobek *p*, który wypełnia się materiałem uszczelniającym np. filcem, azbestem i t. d. Wreszcie osłonę zestawu otacza pierścień *q* na kole zestawu.

Dzięki takiemu wykonaniu zestawu obraca się nietylko łożysko wałkowe lecz i stopowe w smarze, co powoduje swobodny bieg i nadzwyczaj dużą odporność i trwałość.

Zastrzeżenie patentowe.

Zestaw kołowy do pojazdów na szynach, np. wózków kopalnianych i polowych, znamienny tem, że jego osłona (*c*) posiada wgłębienie (*d*), służące jako zbiornik smaru i zamknięte umieszczoną w osłonie (*c*) płytką uszczelniającą (*l*), przyciskaną do płaszczyzny uszczelniającej (*m*) zapomocą opasek sprężynowych (*o*) lub pierścieni dociskowych (*n*), przyczem pierwotne uszczelnienie uzyskuje się zapomocą doszlifowanej do osłony (*c*) sprężystej płytki (*i*), która przenosi ciśnienia boczne ze strony koła (*b*) na osłonę łożyska przez zewnętrzny pierścień bieżniowy (*e*) łożyska wałkowego.

Antoni Hanl.

