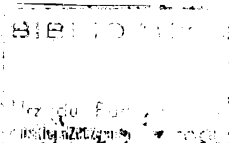


URZĄD PATENTOWY



F16c 29/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11796.

Heinrich Becker
(Hattingen-Ruhr, Niemcy).

Kl. 47 b 27.

476, 29/08

Kółko do wyciągów, sortowni i tym podobnych urządzeń.

Zgłoszono 20 czerwca 1928 r.

Udzielono 17 marca 1930 r.

Jak wiadomo, kółka, stosowane w wyciągach, względnie sortowniach lub przenośnikach w górnictwie i hutnictwie, poza tem w wagonach tramwajowych lub kolejowych i t. d., pracują w bardzo niekorzystnych warunkach, ponieważ nienaganne smarowanie tego rodzaju kółek podczas ruchu stanowi duże trudności. Znaczne zużycie łożysk oraz energii, częste przerwy w pracy mimo zużycia wielkich ilości smaru, wreszcie kosztowna obsługa są znacznymi wadami, których nie można uniknąć wskutek nieodpowiedniej budowy łożysk. Koszty utrzymywania tego rodzaju urządzeń były dotychczas nader wysokie. Próbowano usunąć powyższe wady, stosując kółka, które w celu umieszczenia dostatecznej ilości smaru były zespalone z maźnicami i po osadzeniu na czopie osi zamykane po-

krywą, która jednocześnie zakrywała czop osi tak, że smar mógł wypływać z łożyska tylko w jednym kierunku i zapobiegał przytem jednocześnie przedostawaniu się brudu i pyłu do łożyska. Utrzymywanie we właściwym położeniu kółka, obracającego się luźno na czopie osi, było uskuteczniane zapomocą odpowiednich pierścieni sprężystych, które mieściły się w pierścieniowym żłobku, wyciętym w czopie osi, i częściowo z niego wystawały tak, że zeslizgnięcie się kółka z czopa osi było uniemożliwione. Nasuwaniu się kółka na czop osi zapobiegało się przytem zapomocą łożyska oporowego, składającego się z dwóch kulek, z których jedna znajdowała się w wydrążeniu, wykonanem pośrodku powierzchni czopowej czopa osi, druga zaś naprzeciw pierwszej w pokrywie maźnicy kółka. Kształt pier-

ścieni sprężystych był dobierany tak, że pierścienie te powodowały krążenie smaru w łożysku. W celu zmniejszenia tarcia stosowano krążki, względnie wałki, osadzone na sworzniach, których końce łączące były ze sobą tak, aby tworzyły łańcuch przegubowy. Wałki były stosowane całkowite lub wykonane ze zwiniętych śrubowo drutów stalowych odpowiedniego przekroju, w celu umożliwienia należytego doprowadzania i odprowadzania smaru na całej szerokości łożyska i jednocześnie sprężystego odkształcania wałków przy uderzeniach.

Przedmiot wynalazku dotyczy ulepszenia znanych kółek tego rodzaju, polegającego na tem, że łożyska tych kółek, przy najtańszej budowie ich, zostają przystosowane nie tylko do zwykłych smarów, lecz również do smarowania — zamiast powyższymi — smarami stałymi, np. grafitem, względnie pyłem lub miałem węglowym. Znane wałki, wykonane ze zwiniętych śrubowo drutów stalowych, samoczynnie usuwają gruboziarnisty pył lub inne zanieczyszczenia, gdyż działają na podobieństwo przenośników ślimakowych. Jeżeli pomiędzy zwojami wałków powyższych pozostawi się dostateczną wolną przestrzeń, to przestrzeń ta może być wypełniona tworzywem smarującym, np. grafitem lub temu podobnem tworzywem. Stosowana dotychczas pokrywa, zamykająca czołową powierzchnię piasty kółka, ukształtowana w postaci miski, całkowicie odpada. Zamiast pokrywy stosuje się jedynie kapturek, który piastę kółka przy stosowaniu zwykłych smarów szczelnie zamyka, przy stosowaniu zaś smarów stałych tylko zakrywa. Nasuwaniu się kółka na czop osi zapobiec można w ten sposób, że na powierzchni czołowej czopa osi umieszcza się kulkowe łożysko oporowe, jeżeli kapturek przykrywa zboku czop osi. W powyższym przypadku zsuniecie się kółka z czopa osi zapobiega się zapomocą pierścienia

sprężystego, umieszczonego w pierścieniowym żłobku czopa osi, który to pierścień znajduje się całkowicie wewnątrz kaptureka. Jeżeli zamiast kaptureka, zakrywającego czop osi, stosuje się kapturek taki, który nasuwa się na czop osi celem zamknięcia łożyska wałkowego, to kulkowe łożysko oporowe całkowicie odpada. Zsuniecie się kółka z czopa osi zapobiega się wtedy w dowolny sposób, np. umieszczając pierścień, zamocowany zatyczką, lub temu podobny narząd. Celem zapobieżenia nasunięcia się kółka na czop osi, czop ten jest zaopatrzony w odsadę, o którą opiera się piasta kółka. Podczas gdy opisane poprzednio kółko jest przystosowane do smarów zwykłych, to kółko, opisane następnie, jest dostosowane do smarowania go smarami stałymi, np. grafitem lub pyłem węglowym. W kopalniach węgla powyższy rodzaj kółek nie wymaga zgoła żadnego smarowania i żadnej obsługi, gdyż okazało się, iż pył węglowy, przedostający się do łożyska przez luźny kapturek piasty, całkowicie wystarcza do smarowania kółka. Kółko obraca się z łatwością, a zużycie powierzchni ciernych jest bardzo nieznaczne.

Rysunek uwidocznia przedmiot wynalazku w dwóch przykładach wykonania. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy kółka, wykonanego według wynalazku niniejszego, fig. 2 — przekrój tegoż wzdłuż linii 2—2 fig. 1; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 3—3 fig. 1, a fig. 4 — przekrój pionowy innej odmiany wykonania kółka.

Jak to przedstawiono na fig. 1 — 3 piasta kółka 1 jest zaopatrzona w otwór na wieniec wałkowy, którego wałki 3 są utworzone ze zwiniętego śrubowo drutu stalowego odpowiedniego przekroju. Wewnątrz zwojów wałkowych znajdują się sworznie 4, których końce są połączone za pośrednictwem odpowiednich łączników 5. Czop osi jest zaopatrzony przy końcu w żłobek pierścieniowy 6, w którym jest umieszczony pierścień sprężysty 7 tak, że czę-

ściowo mieści się w żłobku, a częściowo wystaje poza żłobek. W celu łatwiejszego umieszczenia tego pierścienia sprężystego czop osi 2 jest z przodu ścięty ukośnie. Po między piastą i pierścieniem sprężystym znajduje się luźna podkładka 8, która zapobiega zahaczaniu wieńca wałkowego o pierścień sprężysty. Powierzchnia czołowa piasty wraz z czopem osi 2 jest przykryta kapturkiem 9, który jest utrzymywany w swym położeniu zapomocą pierścienia sprężystego 10, osadzonego częściowo w żłobku zewnętrznym 11 piasty i w umieszczonym naprzeciw tegoż żłobku wewnętrznym 12 kapturka 9. Kształt pierścienia sprężystego 10 jest uwidoczniony na fig. 3. Wolne końce pierścienia 10 są wygięte i wystają nazewnątrz kapturka 9. Jeden z końców pierścienia jest zamocowany w kapturku 9, drugi zaś może być przesuwany w kierunku stycznej do obwodu. Pośrodku powierzchni czołowej czopa osi jest umieszczone kulkowe łożysko oporowe, którego kulka 13 znajduje się w zagłębieniu, aby przy zestawianiu kółka uniknąć jej uszkodzenia lub zniszczenia. Naprzeciw kulki 13 na wewnętrznej stronie kapturka 9 jest umieszczony czop 14 o kulistej powierzchni oporowej, na której opiera się kulka 13.

Fig. 4 przedstawia inny przykład wykonania wynalazku. Kadłub kółka w tym przypadku również jest wyposażony w wytoczoną z jednej strony piastę zamkniętą, w której jest umieszczony wieńiec wałkowy 3. Do zamknięcia łożyska wałkowego służy pokrywa 15, która jest nasunięta na os 2 i obejmuje swą krawędzią piastę kółka. Zamocowanie podkładki 15 na piaście jest uskutecznione zapomocą nieuwidocznionego na rysunku sworznia. Przed podkładką na czopie osi osadzony jest pierścień 16, zamocowany w dowolny znany sposób, np. zatyczką 17. Smarowanie kółka uskutecznia się grafitem albo, zwłaszcza w kopalniach węgla, pyłem węglowym. Na-

pełnianie łożyska smarem jest zupełnie zbyteczne. W celu osiągnięcia należytej trwałości kółka są wytłaczane ze stali lub wyposażone w wymienne piasty stalowe, przyczem piasta kółka jest względnie długa, w celu otrzymania możliwie małego obciążenia czopa osi na jednostkę powierzchni.

Wynalazek nie jest wyczerpany przytoczonym w opisie i uwidocznionym na rysunku przykładem wykonania, lecz obejmuje również wszystkie inne przykłady wykonania, niewykraczające jednak poza ramy wynalazku niniejszego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kółko do wyciągów, sortowni i tym podobnych urządzeń, wyposażone w łożysko wałkowe, którego wałki są wykonane z drutów stalowych odpowiedniego przekroju, zwiniętych śrubowo naprzemian w prawo i lewo, oraz osadzone na sworzniach, połączonych ze sobą za pośrednictwem odpowiednich łączników i tworzących rodzaj łańcucha przegubowego, znamienne tem, że otwór, przeznaczony do umieszczenia w nim wieńca wałkowego, wykonany w piaście, zamkniętej z jednej strony, jest zamknięty kapturkiem (9) albo nasuniętą na czop osi (2) podkładką (15).

2. Kółko według zastrz. 1, znamienne tem, że kapturek (9) jest zamocowany rozłączalnie na zewnętrznym obwodzie piasty zapomocą pierścienia sprężystego (10), który jest wygięty tak, iż jednocześnie mieści się w dwóch żłobkach, z których jeden znajduje się na zewnętrznym obwodzie piasty, a drugi naprzeciw tego żłobka na wewnętrznej stronie kapturka (9).

3. Kółko według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że oba końce pierścienia sprężystego (10) wystają poza zewnętrzną powierzchnię kapturka (9), przyczem jeden koniec tego pierścienia zamocowany jest w kapturku (9), drugi zaś koniec daje się

przesuwać w wycięciu kapturka w kierunku stycznym, przez co jest umożliwiające usunięcie kapturka (9) z piasty koła po rozwarciu pierścienia sprężystego (10).

4. Kółko według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że w przednim końcu czopa osi (2) jest wykonany żłobek pierścieniowy (6), w którym mieści się pierścień sprężysty (7), wygięty tak, iż jest osadzony częściowo w żłobku pierścieniowym (6), częściowo zaś z niego wystaje.

5. Kółko według zastrz. 1 — 4, zna-

mienne tem, że pomiędzy pierścieniem sprężystym (7) a piastą koła jest umieszczona luźno podkładka (8).

6. Kółko według zastrz. 1, znamienne tem, że podkładka (15) jest zamocowana na czopie osi (2) zapomocą pierścienia (16) i zatyczki (17).

Heinrich Becker.

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

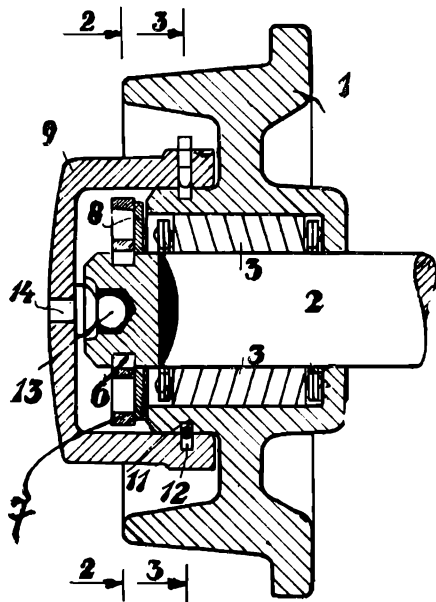


Fig. 2

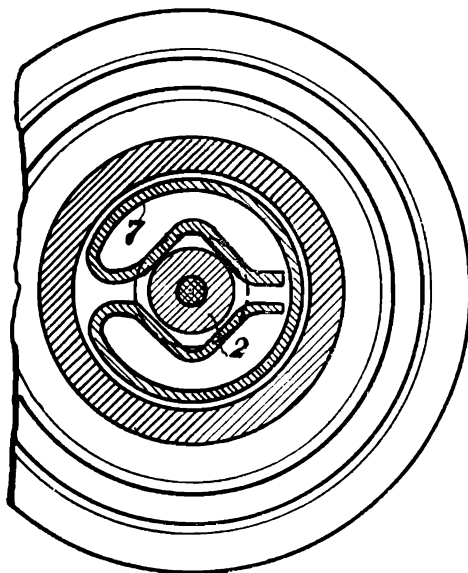


Fig. 4

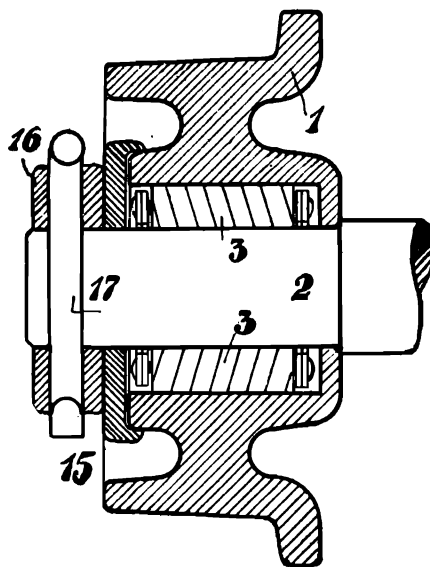


Fig. 3

