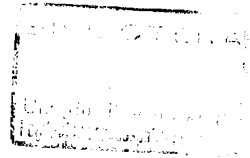


28 listopada 1931 r.

B61 f 15/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14678.

Bergische Stahl-Industrie
(Remscheid, Niemcy).

Kl. 5 d 12.

20 d 15/01

B61 f 15/12

Kółko z łożyskiem wałkowem.

Zgłoszono 24 lipca 1930 r.
Udzielono 30 września 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy kółka, obracanego swobodnie na osi, zwłaszcza kółka do wózka kopalnianego, którego złożone łożysko składa się co najmniej z jednego łożyska wałkowego lub kulkowego, przejmującego obciążenie osi kółka, oraz jednego łożyska wałkowego lub kulkowego, przejmującego nacisk, skierowany wzdłuż osi kółka.

W znanych kółkach tego rodzaju, obracanych swobodnie na osi, w razie uszkodzenia lub zużycia się kółka lub jego łożyska trzeba było oddzielnie zdejmować piastę kółka i łożysko wałkowe, poczem nakładać na osi w odwrotnej kolejności nowe łożysko względnie kółko. Wymiana powyższa jest kłopotliwa i zabiera dużo czasu, wskutek czego wózek jest zawsze

wycofany z obiegu na dłuższy okres czasu, co zwłaszcza w kopalni stanowi dającą się odczuwać niedogodność. Również w razie wymiany części, uszkodzonych na dole w kopalni, poszczególne części łożyska, wskutek leżenia na spodku ulegają bardzo łatwo zanieczyszczeniu, co powoduje przy składaniu łożyska zanieczyszczenie jego wnętrza unoszącym się w powietrzu pyłem, wynikiem czego jest szybkie zużywanie się łożyska wałkowego, szczególnie czułego na pył, oraz ciężkie obracanie się kółka.

Powyższe niedogodności są usunięte według wynalazku w ten sposób, że złożone łożysko wałkowe lub kulkowe jest umieszczone w piastce, podzielonej na dwie połowy i obejmującej to łożysko, tak iż

kółko wraz z piastą może być zdejmowane z osi względnie nasuwane na nią, jako całość. W tym przypadku zastosowane jest kółko z piastą, podzieloną w płaszczyźnie pionowej na dwie jednakowe połówki, i zaopatrzone na powierzchni zewnętrznej w występy, tak że kółko może być ściągnięte z łatwością z osi wraz z piastą zapomocą pałaka, zahaczonego o występy piasty, oraz śruby, dociskanej do powierzchni czołowej końca osi. W miejscu połączenia obydwóch połówek piasty jest umieszczona zaopatrzona w przegródki komora, stanowiąca zbiornik smaru, przyczem przegródki służą do centrowania wałków poziomych, a z drugiej strony tworzą kanały, przez które smar dopływa do łożyska.

Wymiana uszkodzonych kółek może być uskuteczniata w prosty sposób, przyczem kółko wraz z piastą wymienia się bezpośrednio na takież kółko, przygotowane w miejscu postoju wózka, bez konieczności wycofywania wózka z obiegu na dłuższy okres czasu.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój kółka, umocowanego na osi; fig. 2 — kółko z założonym na piastę pałakiem w widoku z boku, a fig. 3 — widok z przodu samego pałaka.

Kółko do wózka kopalnianego jest osadzone obrotowo na zwężonym czopie 6 osi 1, przyczem tarcza 8 z obwodem 9 stanowią jedną całość, a piasta drugą jego część.

Piasta kółka jest podzielona w płaszczyźnie pionowej pośrodku i składa się z dwóch jednakowych połówek 10, 10'. W płaszczyźnie podziałowej te połówki są wyposażone na stykających się krawędziach wewnętrznych w kołnierze 11, między którymi jest zamocowana współśrodkowo tarcza 8 zapomocą kilku śrub 12, rozmieszczonych w kołnierzach piasty. Śruby 12 zabezpieczone są przed odkręceniem zapomocą nakrętek 13 z łonkami.

Obydwie połówki 10, 10' piasty na zewnętrznych końcach zaopatrzone są w obrzeża 14, 14', odgięte ku osi. Utworzona w ten sposób komora wewnętrzna w piastie służy do umieszczenia w niej łożysk wałkowych 15, 16, 17. Obydwa łożyska zewnętrzne 15 i 17 posiadają wałki poziome, umieszczone zaś między nimi wewnętrzne łożysko 16 przejmuje nacisk osiowy. Oś 1 jest obtoczona schodkowo na czopie 6 celem ułatwienia osadzania i centrowania na niej łożyska złożonego. Łożyska 15, 16, 17 są utworzone z wewnętrznych pierścieni 21, 18, 19 oraz zewnętrznych pierścieni 20, 18', 22, między którymi są umieszczone wałki 23, 24, 25, przytrzymywane kłatkami 26, 27, 28. Zewnętrzne pierścienie 20, 22 obydwóch łożysk 15, 17 służą do utrzymywania w miejscu pierścieni 18, 18' łożyska 16, przejmującego nacisk osiowy, i są zaopatrzone w wykroje 29, 30 celem umożliwienia dopływu smaru, wtłaczanego do wnętrza piasty zapomocą np. smarownicy Stauffer'a 31, do wnętrza obydwóch łożysk 15 i 17. W łukowych wydrążeniach pierścieniowych 33, przeznaczonych na zbiornik smaru i wykonanych w powierzchniach czołowych zwróconych ku sobie połówek 10, 10' piasty, znajdują się przegródki 32, 32', które służą do centrowania łożyska 16, przejmującego nacisk osiowy i umieszczonego pomiędzy łożyskami 15 i 17, przyczem zapewniają dopływ smaru dookoła pierścieni 18, 18' oraz przez wykroje 29 do wnętrza łożysk. Celem należytego utrzymywania wałków 24 pierścienie 18, 18' na zwróconych ku sobie powierzchniach są wyposażone w występy pierścieniowe 16', na których wałki mogą opierać się, wskutek czego łożysko 16 wraz z wałkami podczas zdejmowania kółka z osi zostaje przytrzymane w piastce.

Wewnętrzny pierścień 19 wewnętrznego łożyska 17 jest stale osadzony na osi, podczas gdy wewnętrzny pierścień 21 ze-

wewnętrznego łożyska 15 jest osadzony na osi przesuwnie i jest dociskany do czołowej powierzchni oporowej 37 zwężonego czopa 6 zapomocą wklęsłej pokrywki 34 i sprężystej podkładki 35 oraz wkręconej śruby 36 i zabezpieczony jednocześnie przed obracaniem się. Pierścień 21 służy do zamocowania piasty 10 względnie całego kółka na osi. Zabezpieczenie piasty przed przesuwaniem się wzdłuż osi z powodu nacisku osiowego uskutecznione jest w ten sposób, że w razie np. nacisku w stronę śruby 36 nacisk ten zostaje przekazany przez obrzeże 14 za pośrednictwem zewnętrznego pierścienia 20, 18', a następnie przez wałki 24 i pierścień 18 na wewnętrzny pierścień 19, który opiera się z kolei na czołowej powierzchni osi 1. Odwrotny nacisk przenoszony jest z obrzeża 14' za pośrednictwem pierścieni 22, 18, 18', 21 na pokrywkę 34, przytrzymywaną na osi zapomocą śruby 36.

Zagięte ku osi obrzeża 14, 14' obydwóch połówek 10, 10' piasty są wyposażone na krawędziach w uszczelniające pierścienie 38, 38', z których jeden styka się z wewnętrznym pierścieniem 19, a drugi — z pokrywką 34, przez co wewnątrz łożyska jest zabezpieczone od kurzu, mogącego dostać się do wnętrza, jednocześnie zaś uniemożliwiony jest wypływ smaru nazewnątrz. Połówka 10 piasty posiada na powierzchni zewnętrznej występy 39, za które może zahaczać (fig.2) pałak 41, wykonany z płaskownika i zaopatrzony w śrubę 40, który to pałak służy do ściągania piasty z osi, co umożliwia spokojne bez uderzeń zdejmowanie jej wraz ze złożonym łożyskiem 15, 16, 17. Śruba 40 podczas zdejmowania kółka z osi opiera się na czołowej powierzchni czopa 6. Wymiana kółka uskutecznia się w ten sposób, że po wykręceniu śruby 36 zakłada się pałak 41, zahaczający swymi końcami za występy 39 piasty, poczem zapomocą wkręcania śruby 40 ściąga się piastę 10, 10' z czopa 6. Wraz z piastą zosta-

ją zdjęte z osi jednocześnie łożyska wałkowe 15, 16, 17 oprócz wewnętrznego pierścienia 19, który musi być zdejmowany osobno w razie potrzeby. Następnie na czop 6 może być nasunięte inne kółko, zaopatrzone w podobne łożysko złożone.

Wskutek umieszczenia łożyska 16, przejmującego nacisk osiowy, między obydwoma łożyskami 15, 17 osiąga się nadzwyczaj zwarty układ.

Ponadto osiąga się również znaczną powierzchnię oporu piasty, co umożliwia przeciwstawianie oporu nawet znacznemu momentowi, wychylającemu kółko.

Wreszcie jednakowe kształty i wymiary prawie wszystkich części składowych umożliwiają wytwarzanie tych części w sposób najwięcej korzystny.

Zamiast występow, wystających z powierzchni piasty, powierzchnie te można zaopatrzyć we wgłębienia, których ścianki będą zastępowały powyższe występy. Wreszcie łożyska wałkowe mogą być również zastąpione przez łożyska kulkowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kółko z łożyskiem wałkowym, obracane swobodnie na osi i zaopatrzone co najmniej w jedno łożysko, przejmujące obciążenie kółka, oraz jedno łożysko, przejmujące nacisk osiowy, znamienne tem, że złożone łożysko (15, 16, 17) jest umieszczone wewnątrz podzielonej piasty, obejmującej je z obydwóch końców w ten sposób, iż kółko wraz z piastą i łożyskiem może być zdejmowane z osi (1), względnie na nią nasuwane, jako całość.

2. Kółko według zastrz. 1, znamienne tem, że piasta jest zaopatrzona na swej powierzchni zewnętrznej w występy (39) i wraz z umieszczonym w niej złożonym łożyskiem (15, 16, 17) może być zdejmowane z osi zapomocą zahaczającego o te występy pałaka (41), zaopatrzonego w śrubę (40), naciskającą na czop (6) osi.

3. Kołko według zastrz. 1, znamienne tem, że na powierzchni podziałowej obydwóch połówek (10, 10') piasty wykonane są wydrążenia pierścieniowe (33), przeznaczone na zbiornik smaru, wyposażony w przegródki (32), które z jednej strony centrują łożysko, przejmujące nacisk osiowy,

z drugiej zaś stanowią kanały, któremi smar dopływa do poszczególnych części łożyska.

Bergische Stahl-Industrie.

Zastępca: I. Myszczyński,

rzecznik patentowy.

