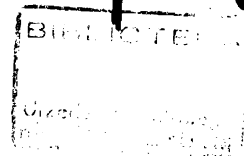


URZĄD PATENTOWY



B61f 5/32²



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23685.

Kl. 20 d, 9.

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

Zestaw kół do wózków kopalnianych.

Zgłoszono 23 lipca 1934 r.

Udzielono 8 sierpnia 1936 r.

Znane są zestawy kół do wózków kopalnianych, w których między osłoną osi i piastą koła umieszczone są dwa pierścienie naciskowe, dociskane do siebie i do osłony osi zapomocą sprężyny, działającej w kierunku osi. Zakładanie takich kół na oś związane jest ze znacznymi trudnościami, trzeba bowiem przewyciężać napięcie sprężyn, a równocześnie zwracać uwagę na to, aby zabierak, osadzony w piaście koła, trafił do odpowiedniego otworu w pierścieniu naciskowym.

Zestaw kół według wynalazku wykonany jest w ten sposób, że koło nakłada się najpierw na oś, a dopiero później napina się sprężynę, albo też sprężynę tę napina się na osi przed założeniem koła. W obu przypadkach przy nakładaniu koła nie trzeba przewyciężać napięcia sprężyny.

Na rysunku przedstawiono zestaw kół

według wynalazku w siedmiu postaciach wykonania, przyczem fig. 1 — 7 przedstawiają w przekrojach podłużnych charakterystyczne szczegóły poszczególnych odmian.

W zestawie kół według fig. 1 i 2 w osłonie 1 osi, napełnianej całkowicie smarem, mieszczącej w swym kielichowym rozszerzeniu 2 łożysko wałkowe lub kulkowe, osadzona jest oś 3. W osłonie 1 tej osi osadzony jest pierścień naciskowy 4, zabezpieczony od obracania się zapomocą kołeczka 15. Miejsce zetknięcia powierzchni czołowej tego pierścienia z wytoczeniem w osłonie osi jest szczelne na smar. Druga powierzchnia czołowa pierścienia 4 styka się z drugim pierścieniem naciskowym 6, którego trzpień zabierczy 11 wchodzi do otworu, wykonanego w piaście koła.

W postaci wykonania wynalazku we-

dług fig. 1 na czop osi 3 naśrubowana jest tuleja 17, zaopatrzona w kołnierz 16, przez wkręcanie której napina się sprężynę 7, przyczem tuleja ta służy równocześnie za powierzchnię bieżną dla piasty 10. Zapomocą śrubki 19, wchodzącej do pierścieniowego żłobka 18, tuleja 17 zabezpieczona jest przed odkręcaniem się. Tuleja 17 jest tak długa, że pomiędzy jej wolnym końcem i pierścieniem naciskowym znajduje się wolna przestrzeń dla umieszczenia sprężyny 7.

Podczas montowania koła należy najpierw nasunąć sprężynę 7 na oś, a dopiero potem nasunąć na nią piastę 10 koła. Z chwilą, kiedy trzpień 11 wejdzie do otworu w czołowej powierzchni piasty koła, naśrubowuje się tuleję 17 i napina sprężynę 8.

Wykonanie według fig. 2 różni się od wykonania według fig. 1 tylko tem, że zamiast pierścienia naciskowego 6 zastosowana została tuleja 20, umieszczona w otworze piasty koła, przyczem tuleja 17 na zewnętrznym końcu 16 została zamknięta zapomocą ścianki, wskutek czego utworzony został zamknięty kaptur, zaopatrzony wewnątrz w kierunku osi podłużnej w nagwintowany trzpień 21. Jeżeli oba koła zestawu posiadają jednakową szybkość obwodową, wówczas nie zachodzi względny ruch koła 10 w stosunku do osi 3. Jeżeli natomiast podczas przejeżdżania łuków zmienia się szybkość obwodowa koła, zaklinowanego na osi, względem koła luźnego, to luźne koło 10 obraca się wraz z tuleją 20 na osi 3.

W osiach obu opisanych wyżej zestawów kół znajduje się kanalik smarny 22. Wyloty tego kanalika znajdują się przy łożysku wałkowem 23 i przy komorze, w której umieszczona jest sprężyna 7, i służą do smarowania powierzchni bieżnych piasty koła luźnego. Smar w łożysku wałkowem zostaje stłoczony podczas biegu wałków, wskutek czego pewna jego ilość prze-

dostaje się wspomnianymi kanalikami do komory, w której mieści się sprężyna 7; stąd smar wskutek gry tej sprężyny przedostaje się do powierzchni bieżnej piasty koła luźnego.

Na fig. 3 — 5 przedstawiono zestaw kół, którego montaż jest znacznie łatwiejszy w porównaniu z zestawem kół według fig. 1 i 2. Koło zestawu kół, przedstawione na fig. 3 i 5, jest luźno osadzone na osi, natomiast koło zestawu kół, przedstawione na fig. 4, jest osadzone na stałe na osi.

W osłonie 1 osi (fig. 3) umieszczona jest oś 3, a w kielichowem rozszerzeniu tej osłony znajduje się pierścień naciskowy 4, do którego wchodzi od zewnątrz z pewnym luzem śruba 24. Na wewnętrzną stronę pierścienia 4 naciska sprężyna 7, powodując szczelne przyleganie tego pierścienia do kołnierza 6, wykonanego w postaci jednej części z tuleją, wtłoczoną do otworu w piastce 10 koła.

Jeżeli po zdjęciu pierścienia 25 wyjąć wkładkę 26 z pierścieniowego żłobka 27 wału, to koło można zdjąć z osi 3 bez znaczniejszej zmiany położenia pierścienia naciskowego 4. Sprężyna 7 pozostaje nadal napięta, wskutek czego na oś 3 można nałożyć nowe względnie naprawione koło bez zachowania specjalnej ostrożności.

W postaci wykonania wynalazku według fig. 4 wkładka 26 nie wchodzi do pierścieniowego żłobka, lecz do żłobka poprzecznego, w którym jest unieruchomiona na osi 3. Oś ta obraca się w tulei łożyskowej 28, z którą kołnierz 4 tworzy jednolitą całość. Śrubowa sprężyna 7 rozpięra elastycznie kołnierz 4 i osłonę 1 osi, przyczem nadmierny ruch tulei 28 w kierunku osi udaremnia śruba 24. Drugi pierścień naciskowy 6 wtłoczony jest do piasty koła.

Przy kołach luźnych, osadzonych na osi w sposób, przedstawiony na fig. 3, sprężyna 7 wywiera stale na piastę koła nacisk w kierunku osi, wskutek czego powiększa się tarcie między wkładką 26 i ścianką

pierścieniowego zębka 27, tak iż koło luźne jest nieco hamowane.

W konstrukcji, uwidocznionej na fig. 5, koło luźne jest zupełnie odciążone od nacisku sprężyny. Wewnętrzna powierzchnia czołowa piasty 10 koła oraz stykający się z nią pierścień naciskowy 6 posiadają zęby 29, współdziałające ze sobą i stanowiące pewnego rodzaju sprzęgło między piastą i tym pierścieniem naciskowym. Takie same zęby znajdują się w miejscu zetknięcia się drugiego pierścienia 4 z osłoną 1 osi. Sprężyna 7 opiera się końcem, zwróconym do skrzyni wózka, na pierścieniu 6, drugim natomiast końcem opiera się na pierścieniu 30, przymocowanym rozłączalnie do osłony 1 zapomocą śrub. W ten sposób piasta koła jest zupełnie odciążona od nacisku sprężyny. Dzięki uzębieniu między osłoną 1 osi i pierścieniem naciskowym 4 oraz dzięki naciskowi sprężyny 7 pierścień naciskowy 4 nie może się obracać, natomiast oś 3 obraca się w pierścieniu naciskowym 6 zupełnie swobodnie. W przypadku zjawienia się sił, działających na piastę 10 w kierunku osi, pierścień naciskowy 6, wskutek uzębienia między nim a piastą 10, jest zawsze zabierany przez tę piastę. Tarcie, spowodowane siłami, działającymi w kierunku osi, odbywa się zatem między dobrze smarowanymi pierścieniami 4 i 6, wskutek czego zużycie ich jest bardzo nieznaczne.

We wszystkich opisanych wyżej postaciach wykonania wynalazku oś 3 obraca się, z wyjątkiem zestawu kół, przedstawionego na fig. 3, w którym koła osadzone są na osi luźno. Oś ta w odmianach zestawu kół według fig. 6 i 7 jest natomiast nieruchoma; wewnątrz jest ona wydrążona, przyczem wydrążenie to może służyć za zbiornik smaru. Oś 3, połączona na stałe zapomocą okucia 31 lub innego podobnego narządu z nieprzedstawionem na rysunku podwoziem, osadzona jest w konstrukcji, uwidocznionej na fig. 6, w zwykłym łoży-

sku, a w konstrukcji według fig. 7 — w łożysku wałkowem. W przypadku łożyska zwykłego kołnierz 6 tak samo jak w zestawie kół według fig. 3, wykonany jest w postaci jednej części z tuleją, wtłoczoną w piastę 10 koła. Uszczelnienie piasty uskutecznione jest zapomocą drugiego pierścienia naciskowego 4, który przesuwa się, lecz nie obraca się na osi 3, i na który działa sprężyna 7. W odmianie zestawu kół, przedstawionej na fig. 7, konstrukcja jest podobna do konstrukcji zestawu kół według fig. 6. Różnica polega na tem, że koło zestawu kół według fig. 7 osadzone jest na osi za pośrednictwem łożyska wałkowego 23. Wydrążoną oś 3 napełnia się smarem przez otwór, zamykany śrubą; smar dostaje się do smarowanych powierzchni otworami 32.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zestaw kół do wózków kopalnianych, w którym między osłoną osi i piastą koła osadzone są pierścienie naciskowe, wykonane z materiału odpornego na zużycie, które powierzchniami czołowymi są dociskane do siebie szczelnie na smar zapomocą sprężyny, znamienny tem, że napięcie sprężyny (7), oddziaływającej na pierścienie naciskowe, odbywa się niezależnie od nasuwania na oś piasty (10) koła.

2. Zestaw kół według zastrz. 1, znamienny tem, że sprężyna (7), działająca na pierścień naciskowy, osadzona jest w otworze piasty (10) koła, który wypełniony jest częściowo przez tuleję (17), naśrubowaną na oś (3, fig. 1).

3. Zestaw kół według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zewnętrzny pierścień naciskowy (6) wykonany jest w postaci kołnierza, tworzącego jednolitą całość z tuleją (20), która to tuleja wchodzi do otworu w piaście koła (fig. 2).

4. Zestaw kół według zastrz. 1 i 3, zna-

mienny tem, że sprężyna (7), dociskająca do siebie oba pierścienie naciskowe (4, 6), umieszczona jest wewnątrz osłony osi (fig. 3).

5. Zestaw kół według zastrz. 1, 3 i 4, znamienny tem, że pierścień naciskowy (4), stykający się z osłoną osi i umieszczony na czopie osiowym po stronie koła luźnego, znajduje się pod naciskiem sprężyny (7), umieszczonej w osłonie osi, i jest zabezpieczony od przesunięć w kierunku osi za pomocą śruby (24), podczas gdy drugi pierścień naciskowy jest na stałe połączony z piastą koła (fig. 3).

6. Zestaw kół według zastrz. 1, 4 i 5, znamienny tem, że pierścień naciskowy (4), umieszczony przy kole, osadzonem na osi na stałe, i przylegający do osłony (1) osi, wykonany jest w postaci jednej części z tuleją łożyskową (28), przesuwną w kierunku osi i zatrzymywaną przez oporek (24), przyczem do ścianki czołowej pierścienia naciskowego (4), zwróconej ku osłonie osi, przylega sprężyna (7), drugi zaś pierścień naciskowy (6) jest na stałe połączony z piastą (10) koła (fig. 4).

7. Zestaw kół według zastrz. 1, znamienny tem, że oba pierścienie naciskowe

(4, 6) oraz stykające się z nimi powierzchnie osłony (1) osi i piasty (10) koła zaopatrzone są w zęby, służące do sprzęgania tych pierścieni naciskowych z osłoną (1) osi względnie z piastą (10) koła, przyczem za oparcie dla sprężyny (7), naciskającej na zewnętrzny pierścień naciskowy (6), służy pierścień (30), połączony rozłączalnie z osłoną osi (fig. 5).

8. Zestaw kół według zastrz. 1, znamienny tem, że pierścień naciskowy (4), skierowany do wewnątrz, jest osadzony szczelnie na smar, lecz nieobrotowo na osi (3), przyczem pierścień ten znajduje się pod działaniem sprężyny (7, fig. 6 i 7).

9. Zestaw kół według zastrz. 1 i 8, znamienny tem, że w osi (3) kół, wydrążonej wewnątrz, znajduje się miejsce na smar, przyczem oś ta posiada otwór do napełniania jej smarem, zamykany śrubą, wydrążenie zaś wewnątrz osi, połączone jest promieniowemi kanalikami ze smarowanemi powierzchniami tej osi (fig. 6 i 7).

R u h r h a n d e l G. m. b. H.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

