



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 047

Kl. 5a,9/16

MKP E21b 9/16

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.08.1972 (P. 157240)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Twórcy wynalazku: Tadeusz Dutka, Jerzy Czaja, Jan Tumidajewicz, Stanisław Wojnar

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Maszyn i Sprzętu Wiertniczego „Glinik”, Gorlice (Polska)

Łożysko koronki gryzowej

1

Przedmiotem wynalazku jest łożysko koronki gryzowej gryza zewnętrznego lub wewnętrznego, którego zadaniem jest przenoszenie obciążenia od przewodu wiertniczego poprzez gryz na zwierzany pokład. Koronka gryzowa jest narzędziem rdzeniówki do pobierania próbek, urabiającym pokład.

Znane są łożyska koronki gryzowej gryza zewnętrznego lub wewnętrznego stosowane do wymiennego celu. Łożyska te są toczne albo ślizgowe. Bieżnia zewnętrzna łożyska wykonana jest w gryzie. Napawanie ostrzy zębów powoduje, że gryzy wykonane są ze stali o małej zawartości węgla. Dla uodpornienia gryzów na ścieranie i zwiększenia wytrzymałości bieżni łożyskowej gryzy są nawęglane a bieżnie łożyskowe szlifowane. Środkowa część osi najczęściej zgrubiona jest bieżnią łożyskową. Oś jest osadzona i przyspawana jednym końcem w łapie a drugim we wkładce. Konieczność spawania uniemożliwia wykonanie osiek ze stali przeznaczonej na łożyska i zmusza do wykonania ich ze stali o małej zawartości węgla nadającej się do spawania na zimno. Dla zwiększenia wytrzymałości bieżni łożyskowej poddaje się ją nawęglaniu i szlifowaniu. Najslabszym elementem łożyska jest nieruchoma bieżnia wewnętrzna znajdująca się na ośce, ponieważ działanie siły nacisku wywierane jest tylko na części obwodu bieżni na ośce.

Konstrukcja dotychczas znanych łożysk koronek gryzowych nie zapewnia im dostatecznej

2

trwałości. Łożyska koronek gryzowych ograniczają możliwość stosowania tak dużych nacisków jakie wymagane są do efektywnego urabiania pokładu. Przy małym zużyciu ostrzy zębów gryzów łożysko koronki ulega zniszczeniu i powoduje konieczność wydobycia rdzeniówki z odwiertu celem wymiany narzędzia.

Celem wynalazku jest zwiększenie trwałości łożysk koronek gryzowych. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania takiego łożyska, w którym bieżnia wewnętrzna na osi będzie mogła być wykonana ze stali przeznaczonej do wyrobu łożysk.

W łożysku koronki gryzowej według wynalazku wydzielono tulejkę jako oddzielny element osadzony na osi pomiędzy gryzem. Dla zabezpieczenia tulejki przed obrotem unieruchomiono ją kołkiem na osi. Zewnętrzna strona tulejki wykonana jest jako stożkowa bieżnia łożyska ślizgowego z kołnierzem oporowym po stronie większej średnicy stożka. Bieżnię w gryzie wykonano również stożkową dostosowaną do kształtów wymiarów tulejki.

Oddzielenie ośki od łożyska spowodowało, że spawanie ośki nie ma wpływu na dobór gatunku materiału stosowanego na bieżnię łożyskową, ponieważ ona została wykonana na oddzielnej tulejce. Ośka zaś nie pracuje bezpośrednio jako element łożyska, dlatego może być wykonana z materiału dobrze spawalnego zapewniającego bardziej

wytrzymałe połączenie spawane ośki z łapą lub wkładką.

Łożysko koronki gryzowej według wynalazku charakteryzuje się dużą trwałością. Przez zastosowanie łożyska według wynalazku przedłużono czas pracy koronki na dnie otworu wiertniczego, zmniejszyła się ilość awarii koronek oraz powstała możliwość zastosowania większych nacisków w czasie wiercenia, które w poważnym stopniu wpływają na szybkość wiercenia.

Wykonanie łożyska koronki gryzowej według wynalazku zostało uproszczone, usunięto operację nawęglania osiek oraz zdejmowania warstwy nawęglonej w miejscu spoiny.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym uwidoczniono przekrój koronki gryzowej wraz z łożyskami.

Tulejka 1 łożyska gryza zewnętrznego lub wewnętrznego osadzona jest na ośce 2 i unierucho-

miona kołkiem 3. Zewnętrzną średnicę tulejki 1 stanowi stożkowa bieżnia 4 łożyska ślizgowego z kołnierzem oporowym 5. Na tulejce 1 osadzony jest obrotowo gryz 6. Pomiedzy wkładką 7 za zewnętrznym gryzem 6 osadzono płytkę oporową 8 ochraniającą wkładkę 7 przed zużywaniem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łożysko koronki gryzowej gryza zewnętrznego lub wewnętrznego, **znamiennie tym**, że pomiędzy gryzem (6) a ośką (2) posiada tulejkę (1) unieruchomioną kołkiem (3).

2. Łożysko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tulejka (1) na swej zewnętrznej stronie posiada stożkową bieżnię (4) łożyska ślizgowego, oraz kołnierz oporowy (5) po stronie większej średnicy stożka.

