

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **207411**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **381319**

(51) Int.Cl.
B65G 39/09 (2006.01)
F16C 33/82 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **18.12.2006**

(54)

Uszczelnienie hybrydowe łożyska tocznego w krążniku

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

23.06.2008 BUP 13/08

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.12.2010 WUP 12/10

(73) Uprawniony z patentu:

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

WŁODZIMIERZ OCHOŃSKI, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:

rzec. pat. Elżbieta Postolek

PL 207411 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest uszczelnienie hybrydowe łożyska tocznego w krążniku przenośnika taśmowego, stosowanego szczególnie w kopalniach podziemnych i odkrywkowych.

Z polskiego opisu patentowego 135 938 znane jest uszczelnienie labiryntowe krążnika przenośnika taśmowego, w którym pakiet uszczelniający usytuowany w komorze łożyskowej piasty, wykonany jest jako nierozłączny element składający się z tulei dystansowej, osłony zewnętrznej oraz przegrody wewnętrznej przegrody zewnętrznej, przy czym osłona i przegrody mają przekrój poprzeczny w kształcie litery „L”.

Znane z angielskiego opisu patentowego GB2041463, uszczelnienie labiryntowe krążnika przenośnika taśmowego złożone jest z tulei ustalającej osadzonej na osi krążnika, osłony zewnętrznej o przekroju poprzecznym w kształcie litery „L” osadzonej w piaście, przegród wewnętrznych i zewnętrznych także o przekroju poprzecznym w kształcie litery „L” osadzonych w osłonie i na tulei ustalającej oraz pierścienia uszczelniającego o przekroju kołowym usytuowanego pomiędzy osłoną przegrodą wewnętrzną i tuleją ustalającą.

Z polskiego zgłoszenia patentowego P-368170 znane jest uszczelnienie łożyska krążnika przenośnika taśmowego, zawierającego dwa pierścienie labiryntowe, z których jeden osadzony jest w piaście, a drugi na osi krążnika. Po obu stronach uszczelnienia labiryntowego, na jego wlocie i wylocie usytuowane są uszczelnienia z cieczą magnetyczną każde złożone z co najmniej jednego magnesu trwałego spolaryzowanego promieniowo oraz z cieczy magnetycznej, która znajduje się w szczelinach pierścieniowych, utworzonych pomiędzy magnesami a odpowiednimi powierzchniami cylindrycznych pierścieni labiryntowych.

Istota uszczelnienia według wynalazku polega na tym, że w osłonie zewnętrznej osadzonej w piaście i osłonie wewnętrznej osadzonej na osi krążnika umocowane są przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, stanowiące równocześnie nabiegunniki, które przedzielone są magnesami trwałymi spolaryzowanymi osiowo. Ciecz magnetyczna natomiast znajduje się w szczelinach pierścieniowych utworzonych pomiędzy końcami ramion przegród ruchomych, a cylindrycznymi powierzchniami przegród nieruchomych oraz w szczelinach pierścieniowych powstałych pomiędzy końcami ramion przegród nieruchomych, a cylindryczną powierzchnią osłony zewnętrznej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w półprzekroju wzdłużnym.

Uszczelnienie składa się osłony zewnętrznej 1 osadzonej w piaście krążnika, osłony wewnętrznej 2, osadzonej na osi krążnika, ruchomych przegród zewnętrznych 3, 4, 5, 6 umocowanych w osłonie zewnętrznej 1, nieruchomych przegród wewnętrznych 7 i 8 umocowanych w osłonie wewnętrznej 2. Przegrody 3 i 4 przedzielone są magnesem trwałym 9, przegrody 5 i 6 magnesem 10, a przegrody 7 i 8 magnesem 11. Przegrody zewnętrzne ruchome i przegrody wewnętrzne nieruchome stanowią równocześnie nabiegunniki i mają przekrój poprzeczny w kształcie litery „L”. W szczelinach pierścieniowych utworzonych pomiędzy końcami ramion przegród ruchomych 3, 4, 5 i 6, a cylindrycznymi powierzchniami przegród nieruchomych 7 i 8 oraz w szczelinach pierścieniowych pomiędzy końcami ramion przegród nieruchomych 7 i 8, a cylindryczną powierzchnią osłony zewnętrznej 1 znajduje się ciecz magnetyczna 12. Osłony 1 i 2 oraz pary przegród 3 i 4, 5 i 6 oraz 7 i 8 tworzą uszczelnienie labiryntowe promieniowe łożyska. Ponadto siły pola magnetycznego utrzymują ciecz magnetyczną 12 w szczelinach pierścieniowych i stanowią dodatkowe bariery uszczelniające, które zabezpieczają przed wnikaniem zanieczyszczeń do wnętrza łożyska.

Zastrzeżenie patentowe

Uszczelnienie hybrydowe łożyska tocznego w krążniku zawierające osłonę zewnętrzną osłonę wewnętrzną, przegrody zewnętrzne ruchome i przegrody wewnętrzne nieruchome, magnesy trwałe spolaryzowane osiowo, **znamiennie tym**, że w osłonie zewnętrznej (1) osadzonej w piaście i osłonie wewnętrznej (2) osadzonej na osi krążnika umocowane są przegrody zewnętrzne ruchome (3), (4), (5), (6) i wewnętrzne nieruchome (7) i (8), stanowiące nabiegunniki, które są przedzielone magnesami trwałymi (9), (10) i (11) natomiast ciecz magnetyczna (12) znajduje się w szczelinach pierścieniowych

utworzonych pomiędzy końcami ramion przegród ruchomych, a cylindrycznymi powierzchniami przegród nieruchomych oraz w szczelinach pierścieniowych powstałych pomiędzy końcami ramion przegród nieruchomych, a cylindryczną powierzchnią osłony zewnętrznej.

Rysunek



