



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

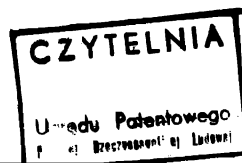
Zgłoszono: 02.03.78 (P. 205064)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 22.10.79

Opis patentowy opublikowano: 10.05.1982

Int. Cl.<sup>8</sup> B65G 39/02



Twórcy wynalazku: Jan Rosochacki, Andrzej Grzeszek, Zdzisław Gendek,  
Zdzisław Murzyński, Kazimierz Janicki

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Gór-  
nictwa Odkrywkowego „POLTEGOR“, Wrocław  
(Polska)

### Krażnik nośny dla przenośnika taśmowego

1 Przedmiotem wynalazku jest krażnik nośny dla przenośnika taśmowego, przeznaczony zwłaszcza dla przenośników o dużej wydajności i dużej prędkości taśmy, pracujących w dużym zapyleniu i w trudnych warunkach eksploatacyjnych kopalń odkrywkowych w okresie letnim i zimowym.

Główne wymagania stawiane krażnikom do przenośników taśmowym eksploatowanych w trudnych warunkach kopalń odkrywkowych — to: niezawodność i trwałość eksploatacyjna, małe opory ruchu, lekkość konstrukcji oraz łatwa konserwacja. Znane są z dobrego wyważenia, lekkości i wytrzymałości krażniki przenośnikowe o płaszczu wykonanym z kalibrowanej rury i pokrywach tłoczonych z blachy wraz z piastami stanowiącymi obsadę łożysk tocznych, w których osadzona jest oś krażnika. Łożyska toczne krażnika wypełnione są smarem i uszczelnione różnymi sposobami przeciw wyciekaniu smaru z łożyska oraz przeciw przenikaniu wody i zanieczyszczeń do wnętrza łożyska.

Niezawodność i trwałość eksploatacyjną krażnika w głównej mierze zapewnić mogą dobre uszczelnienie łożysk tocznych, zapobiegające ich uszkodzeniu.

W tym celu stosowane jest trójstopniowe uszczelnienie. Pierwszy stopień uszczelnienia tworzy tłoczona pokrywa osadzona na osi krażnika. Drugi stopień tworzą dwa pierścienie labiryntowe z których wewnętrzny jest osadzony w piastce a zewnętrzny na osi krażnika. Trzeci stopień tworzy uszczelka łożyskowa o specjalnym kształcie osłaniająca elementy toczne łożyska. Uszczelkę tą stosuje się także dla osłaniania łożyska od strony wewnętrznej. Łożysko od strony wewnętrznej oparte jest za pośrednictwem uszczelki i pierścieni dystansowy, a ten z kolei o ściankę oporową piasty.

Wadą znanego rozwiązania jest konieczność stosowania pierścienia dystansowego pomiędzy łożyskiem a ścianką oporową co nie tylko powiększa koszt wykonania krażnika lecz wpływa na niedokładne ustalenie położenia łożyska. Bazowanie poszczególnych pierścieni uszczelniających względem łożyska, piasty i osi krażnika wpływa na niedokładność poszczególnych stopni uszczelnienia. Objawia się to nadmiernymi luzami lub zaciera- niem się pierścieni. Nadmierne luzy prowadzą do przedostawania się zanieczyszczeń do łożyska i w konsekwencji do jego zniszczenia, zaś zaciera- nie się pierścieni prowadzi do zniszczenia kraż- nika.

Niedogodności te wyeliminowano w rozwiązaniu krażnika według wynalazku. Krażnik ten ma cylindryczny płaszcz, do którego przytwierdzone są tłoczone piasty. W piastach osadzone są łożyska, które jednocześnie nasadzone są na osi krażnika. Krażnik ma trójstopniowy układ uszczelniający dla łożysk od strony zewnętrznej oraz uszczelnienie od strony wewnętrznej.

Pierwszy stopień uszczelnienia tworzy tłoczona

boczna pokrywa osadzona w piaście i pierścieniowa przykrywka osadzona na osi. Drugi stopień tworzą dwa pierścienie labiryntowe, z których wewnętrzny jest osadzony w piaście a zewnętrzny na osi krążnika. Trzeci stopień stanowi uszczelka łożyskowa. Krążnik charakteryzuje się tym, że piasta ma od strony wnętrza krążnika oporową ściankę z podtłoczeniem którego łuk jest styczny do ściany piasty. Krawędź obrzeża pokrywy przylega trwale do wewnętrznego labiryntowego pierścienia ustalając jego wzdlużne położenie.

Krążnik według wynalazku charakteryzuje się prostą konstrukcją, łatwym wykonaniem, a co najistotniejsze dużą trwałością i niezawodnością w eksploatacji. Uzyskano to na skutek prawidłowego usytuowania poszczególnych pierścieni uszczelniających a w szczególności na skutek ustalenia ich położenia wzdlużnego i oparcia o jedną błążę jaką stanowi łożysko. Wykonanie podtłoczenia o kształcie takim by łuk był styczny do ściany piasty umożliwia wykonanie piasty metodą tłoczenia co wpływa na obniżenie kosztów wytwarzania, na lekkość krążnika oraz na prawidłowe bazowanie łożyska i związanych z nim pierścieni uszczelniających.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym uwidoczniono jedną stronę krążnika nośnego z węzłem łożyskowym w przekroju osiowym. Krążnik składa się z płaszcza 1 z przyspawanymi piastami 2, osi 3, dwóch tocznych łożysk 4 i układu uszczelniającego łożyska. Układ uszczelniający składa się z zewnętrznej pokrywy 5 wciśniętej w piastę 2, pierścieniowej przykrywki 6 osadzonej na końcówce osi 3, zewnętrznego labiryntowego pierścienia 7 osadzonego na osi 3, wewnętrznego labiryntowego pierścienia 8 osadzonego w piaście 2, łożyskowej uszczelki 9 umieszczonej od strony labiryntowych pierścieni, oraz identycznej kształtem łożyskowej uszczelki 10 umieszczonej od strony wnętrza krążnika.

Każda z łożyskowych uszczelk 9 i 10 ma otwór o średnicy nieco większej końcówki osi 3 oraz styka się swą kołową płaszczyzną 11 przy tym otworze z czołową płaszczyzną wewnętrznego pierścienia łożyska 4 i swym kołowym występem 12 z zewnętrzną powierzchnią cylindryczną tegoż pierścienia. Łożyska ustalone są na osi 3 pierścieniami osadczymi 13. Zewnętrzna pokrywa 5 ma denko 14 o wyoblonym kształcie, tworzącym między nią i zewnętrznym labiryntowym pierścieniem 7 przestrzeń smarową, stanowiącą wtórne uszczelnienie. Zewnętrzne obrzeże 15 pokrywy 5 jest wciśnięte w piastę 2 i przylega swą krawędzią do labiryntowego pierścienia 8 ustalając jego położenie w piaście. Pokrywa boczna krążnika jest tłoczona z blachy wraz z piastą 2 posiadającą niewysoką oporową ściankę z podtłoczeniem 16, zapewniającym prawidłowe osadzenie łożyska bez dodatkowego elementu dystansowego.

#### Zastrzeżenie patentowe

Krążnik nośny dla przenośnika taśmowego zawierający cylindryczny płaszcz, do którego przytwierdzone są tłoczone piasty dla osadzonych w nich łożysk, które jednocześnie nasadzone są na osi krążnika i zaopatrzone w trójstopniowy układ uszczelniający od strony zewnętrznej oraz uszczelnienie od strony wewnętrznej, przy czym pierwszy stopień uszczelnienia tworzą tłoczona boczna pokrywa osadzona w piaście i pierścieniowa przykrywka osadzona na osi, drugi stopień tworzą dwa pierścienie labiryntowe, z których wewnętrzny jest osadzony w piaście a zewnętrzny na osi, zaś trzeci stopień stanowi uszczelka łożyskowa, **znamienny tym**, że piasta (2) ma od strony wnętrza krążnika oporową ściankę z podtłoczeniem (16), którego łuk jest styczny do ściany piasty (2) zaś krawędź obrzeża (15) pokrywy (5) przylega trwale do wewnętrznego labiryntowego pierścienia (8) ustalając jego wzdlużne położenie w piaście (2).

