



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

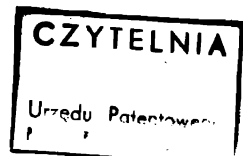
Int. Cl.² B65G 39/02

Zgłoszono: 16.05.79 (P. 215668)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Twórcy wynalazku: Konrad Chabin, Zbigniew Pawłowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi,
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Krażnik do przenośników taśmowych

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja krażnika, który służy do podtrzymywania, prowadzenia i kształtowania w odpowiednią nieckę taśmy w przenośnikach taśmowych.

Stan techniki. Krażniki w przenośnikach taśmowych podtrzymują górne i dolne ciągną taśmy oraz prowadzą je i kształtują w odpowiednią nieckę. Przesuwająca się taśma wprawia je w ruch obrotowy, a masa taśmy i przenoszony materiał wywiera na nie odpowiednie obciążenie. Od krażników wymaga się odpowiednio dużej zdolności do przenoszenia obciążeń przy małej masie własnej, a zwłaszcza części obracających się, małych oporów toczenia oraz skutecznego uszczelnienia komór łożyskowych, ponieważ pracują często w warunkach dużego zapylenia i wilgotności, co ma zasadniczy wpływ na ich trwałość. Konstrukcję krażnika stanowią: korpus krażnika, składający się z płaszcza wykonanego najczęściej z rury, zamkniętego z obu stron piastami, w których wykonane są gniazda otwarte na zewnątrz, służące do osadzania łożysk oraz osi krażnika, łożyska i zespół elementów uszczelniających. Takie rozwiązanie krażnika wynika z roli jaką spełnia w przenośniku oraz sposobów wykonania i montażu jego elementów.

Znane są liczne rozwiązania konstrukcyjne krażników różniące się konstrukcją piast, materiałem z którego są wykonane i sposobem ich łączenia z płaszczem oraz konstrukcją uszczelnień, począwszy od prostych labiryntów do skomplikowanych układów uszczelniających, zwiększających opory toczenia, jak również kosztu produkcji i tym samym eksploatacji przenośników. Koszt krażników nie jest bez znaczenia zwłaszcza w górnictwie, gdzie powszechnie stosuje się przenośniki taśmowe.

Istota wynalazku. Krażnik według wynalazku posiada odmienną budowę korpusu krażnika, jaki tworzą jego piasty i płaszcz, a mianowicie każda z jego piast ma zwrócone wewnętrznym otworem do wnętrza krażnika gniazdo łożyska i jego uszczelnienia labiryntowego i jest to gniazdo ograniczone czołową, zewnętrzną ścianką piasty przedłużoną ku osi krażnika. W przedłużeniu czołowej, zewnętrznej ścianki piasty jest utworzone miejsce osadczcze dla znanej pierścieniowej uszczelki. Uszczelka ta ma względem swej powierzchni poślizgu na pierścieniowej podkładce dodatkowy kołnier, który w stanie zabudowanym uszczelki w miejscu osadczczych piast, usytuowany od strony wewnętrznej gniazda tej piasty, jest wsparty o zewnętrzny pierścień labiryntowy uszczelnienia labiryntowego.

Różnica w sposobie osadzenia piast w korpusie pociąga za sobą zmianę jego technologii montażu. Piasty wykonane całkowicie przed montażem, najlepiej z materiałów pozwalających kształtować je drogą dokładnego odlewania lub wtrysku, połączone są z płaszczem w trakcie montażu krażnika za pomocą takich

sposobów jak zaciśnięcie, zawalcowanie, klejenie, połączenie za pomocą kołków lub wkrętów, a nawet spawania, oczywiście przy odpowiednich materiałach i ukształtowaniu części łączonych. Bardzo ważnym warunkiem jest aby połączenia te były również szczelne i nie pozwalały na wnikanie zanieczyszczeń i wilgoci do wnętrza krążnika.

Zaletą wynalazku jest wyeliminowanie różnej konstrukcji elementów zamykających piastę takich jak pierścienie osadczе, zawlecзки itp., które osadzone w specjalnych rowkach lub otworach osłabiały oś lub piastę. Do szczelnego zamknięcia piasty potrzeba mniej elementów, a tym samym gniazdo piasty może być płytsze, co nie jest bez znaczenia przy jej wykonywaniu. Przy płytszym gnieździe piasty, zmniejszeniu ulega odległość punktu podparcia osi krążnika od łożyska, co wpływa na zwiększenie nośności krążnika. Nowe ułożenie piast stwarza też nowe możliwości konstrukcji prostych i tanich, a przy tym skutecznych uszczelnień, przez możliwość ukształtowania czołowej ścianki piasty jako jednego z elementów uszczelnienia krążnika. Nierozbieralność krążnika nie stanowi jego wady wobec nieopłacalnych napraw zużytych krążników, tym bardziej, że możliwość bardziej skutecznego uszczelnienia komory łożyskowej zwiększa trwałość krążnika.

Przykład realizacji wynalazku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia w przekroju część krążnika, służącego do zestawów przegubowych przenośników taśmowych.

Korpus krążnika tworzą płaszcz 1 i piasta 2 połączone drogą klejenia. Piasta 2 zwrócona jest swym gniazdem 3 do wnętrza krążnika zamykając łożysko toczne 1 i uszczelnienie labiryntowe 5 osadzone na osi 6. Wewnętrzny pierścień labiryntowy 7 wciśnięty jest do gniazda 3 piasty i opiera się o odpowiednio uformowane przedłużenie 14 ku osi 6 krążnika ścianki czołowej 8. O ten pierścień 7 opiera się z kolei, wciśnięty do piasty 2 zewnętrzny pierścień łożyska 4. Pierścień wewnętrzny łożyska 4 wciśnięty jest na oś 6 i opiera się o jej kołnierz 13. Na oś 6 wciśnięty jest również zewnętrzny pierścień labiryntowy 9 który opiera się o pierścień wewnętrzny łożyska 4. W uformowanym odpowiednio przedłużeniu 14 ścianki czołowej 8 piasty 2 jest utworzone miejsce osadczе 15, w którym umieszczona jest pierścieniowa uszczelka 10 wykonana najkorzystniej z gumy lub poliuretanu, która za pośrednictwem pierścieniowej podkładki 11 jest dociskana siłą sprężystości do ścianki zewnętrznego pierścienia labiryntowego 9, tworząc uszczelnienie czołowe. Pierścieniowa uszczelka 10 posiada dodatkowy kołnierz 12, który jest dociskany do czoła zewnętrznego pierścienia labiryntowego 9, tworząc dodatkowe uszczelnienie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Krążnik do przenośników taśmowych z utwierdzonym obrotowo na osi krążnika i wydrążonym wewnątrz korpusem, utworzonym z cylindrycznego płaszcza osadzonego nierozłącznie na dwóch piastach, **znamienny tym**, że każda z jego piast (2) ma zwrócone wewnętrznym otworem do wnętrza krążnika gniazdo łożyska (4) i jego uszczelnienia labiryntowego (5), które to gniazdo jest ograniczone czołową, zewnętrzną ścianką (8) piasty (2) przedłużoną ku osi (6) krążnika.

2. Krążnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przedłużeniu (14) czołowej, zewnętrznej ścianki (8) piasty (2) ma utworzone miejsce osadczе (15) dla pierścieniowej uszczelki (10).

3. Krążnik według zastrz. 2, **znamienny tym**, że pierścieniowa uszczelka (10) ma kołnierz (12), który w stanie zabudowanym uszczelki w miejscu osadczym (15) piasty (2) usytuowany od strony zewnętrznej gniazda (3) tej piasty jest wsparty o zewnętrzny pierścień labiryntowy (9) uszczelnienia labiryntowego (5).

