

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73147 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **130346**

(22) Data zgłoszenia: **2021.10.21**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.04.24 BUP 17/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2023.10.16 WUP 42/2023**

(51) MKP:

B65G 39/09 (2006.01)

F16J 15/54 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**KOWALSKI WIESŁAW GUMOPLAST
SPÓŁKA CYWILNA, Puńców, PL
KOWALSKI RADOSŁAW GUMOPLAST
SPÓŁKA CYWILNA, Puńców, PL
KOWALSKI ŁUKASZ GUMOPLAST
SPÓŁKA CYWILNA, Puńców, PL**

(72) Twórca(-y):

**WIESŁAW KOWALSKI, Cieszyn, PL
RADOSŁAW KOWALSKI, Cieszyn, PL
ŁUKASZ KOWALSKI, Cieszyn, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Joanna Marek, Rybnik, PL

(54) Tytuł:

Krążnik przenośnika taśmowego

PL 73147 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest krążnik przenośnika taśmowego stosowanego zwłaszcza w przemyśle górniczym.

Krążniki przenośników taśmowych, znane ze stanu techniki, zawierają obrotową oś osadzoną na łożyskach. Podczas pracy krążników, zwłaszcza stosowanych w przemyśle górniczym, następuje częste zacieranie się łożysk spowodowane przez pył węglowy lub drobiny węglowe, co powoduje konieczność wymiany całego krążnika. Niejednokrotnie również podczas pracy przenośników taśmowych, poprzez ruch obrotowy osi i tarcie poszczególnych stalowych elementów krążników następuje iskrzenie, co w warunkach panujących w wyrobiskach kopalnianych jest niebezpiecznym zjawiskiem.

Z opisu wynalazku P.357857 znany jest krążnik dolny przenośnika taśmowego mający oś i osadzone na nim łożyska z piastami, wyróżnia się tym, że na piastach osadzony jest obrotowy płaszcz stalowy lub z twardego tworzywa sztucznego. Wewnątrz płaszcz jest elastyczna warstwa materiału mająca połączenie trwale warstwą łączącą z wewnętrzną powierzchnią płaszcz i połączona ślizgowo lub ze znacznym luzem z zewnętrzną powierzchnią osi krążnika.

Celem wzoru użytkowego jest dostarczenie krążnika przenośnika taśmowego o stosunkowo lekkiej budowie, która zabezpieczałaby łożysko przed szkodliwym działaniem pyłu i drobin węglowych, powodujących zacieranie się łożysk, na których opiera się obrotowa oś krążników, a także wyeliminowanie niebezpiecznego zjawiska, jakim jest powstanie iskier podczas tarcia stalowych elementów krążników.

Istotą wzoru użytkowego jest krążnik przenośnika taśmowego składający się z rolki wykonanej z tworzywa sztucznego, przechodzącej przez rolkę obrotowej osi i pierścienia osadczego charakteryzujący się tym, że w połowie długości rolka w środkowej, wewnętrznej części zawiera kołnierzone wzmocnienie z tworzywa sztucznego z centralnie umieszczonym otworem o średnicy większej niż średnica przechodzącej przez niego osi, a ponadto rolka zamknięta jest z obu stron pokrywami zamykającymi z tworzywa sztucznego i zawierającymi przelotowy otwór, każda z pokryw zamykających zawiera kołnierz, który na powierzchni bocznej wchodzącej do wewnątrz rolki posiada wypusty dopasowane kształtem do wyźłobień znajdujących się na wewnętrznej powierzchni rolki, a w środkowej części kołnierza pokrywy zamykającej uformowane jest gniazdo, w którym umieszczona jest panewka z tworzywa sztucznego, przez którą przechodzi obrotowa oś, przy czym przed i za panewką umieszczone są podkładki stalowe, a za panewką umieszczony jest pierścień osadczy i uszczelnienie, ponadto pokrywa zamykająca rolki ma średnicę równą zewnętrznej średnicy rolki, natomiast od strony kołnierza pokrywa rolki ma średnicę równą wewnętrznej średnicy rolki.

Panewka wykonana jest z poli(tetrafluoroetylenu).

Wyźłobienia oraz wypusty mają półokrągły kształt.

Wyźłobienia oraz wypusty mają kształt trapezu równoramiennego.

W przeciwieństwie do znanych ze stanu techniki krążników, w których obrotowa oś osadzona była na łożyskach w krążniku według wzoru użytkowego z obu stron obrotowej osi umieszczona jest panewka, która obraca się w gnieździe pokrywy zamykającej krążnika. Poprzez ograniczenie elementów stalowych, a zwłaszcza elementów stalowych obracających się względem siebie wyeliminowano ryzyko powstania iskier, a także ograniczono w znaczny sposób awaryjność krążnika.

Zarówno rolka krążnika według wzoru użytkowego, jak i obie pokrywy zamykające wykonane są z tworzywa sztucznego, co umożliwiło ograniczenie masy krążnika, a także spowodowało wyciszenie pracy krążników.

Kołnierzone wzmocnienie znajdujące się wewnątrz rolki krążnika dodatkowo wzmacnia budowę krążnika oraz stabilizuje obrót obrotowej osi względem rolki krążnika.

Wypusty znajdujące się na kołnierzu pokrywy bocznej, które kształtem i rozmiarem dopasowane są do wyźłobień na wewnętrznej powierzchni rolki, ograniczają obrót pokrywy bocznej krążnika względem rolki krążnika.

Wzór użytkowy przedstawiono na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny krążnika według wzoru użytkowego;

fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny rolki krążnika według wzoru użytkowego;

fig. 3 przedstawia pokrywę zamykającą rolkę krążnika według wzoru użytkowego w widoku perspektywicznym;

Na rysunku fig. 1 przedstawiono przekrój poprzeczny przez krążnik przenośnika taśmowego według wzoru użytkowego. Krążnik składa się z rolki 1 z tworzywa sztucznego, w której wnętrzu znajduje się kołnierzone wzmocnienie 11. Kołnierzone wzmocnienie 11 zawiera centralnie umieszczony otwór

o średnicy większej niż średnica obrotowej osi 2. Po obu stronach rolka 1 krążnika zamykana jest poprzez pokrywy zamykające 3 wykonane z tworzywa sztucznego. Obie pokrywy zamykające 3 zawierają kołnierz 31, który na powierzchni bocznej wchodzącej do wewnątrz rolki 1 posiada wypusty 32 (widoczne na fig. 2) dopasowane kształtem do wyżłobień 12 znajdujących się na wewnętrznej powierzchni rolki 1. W środkowej części kołnierza 31 pokrywy zamykającej 3 wyprofilowane jest gniazdo 33, w którym obraca się umieszczona w nim panewka 4 nałożona na obrotową oś, a przed i za panewką 4 znajdują się podkładki stalowe 5. Za gniazdem 33 i panewką 4 znajduje się pierścień osadczy 6, a także uszczelnienie 7 typu simering (pierścień uszczelniający). Pokrywa zamykająca 3 rolki 1 ma średnicę równą zewnętrznej średnicy rolki 1, natomiast od strony kołnierza 31 pokrywa zamykająca 3 rolki 1 ma średnicę równą wewnętrznej średnicy rolki 1, a w środkowej części posiada otwór przelotowy, przez który przechodzi obrotowa oś 2.

Na rysunku fig. 2 przedstawiono przekrój rolki 1 krążnika według wzoru użytkowego, na którym widoczne są wyżłobienia 12 znajdujące się na wewnętrznej powierzchni rolki 1 i które dopasowane są kształtem do wypustów 32 pokrywy zamykającej 3. W środkowej części rolki 1 znajduje się również kołnierzowe wzmocnienie 11 zawierające centralnie umieszczony otwór, przez który przechodzi obrotowa oś 2.

Na rysunku fig. 3 przedstawiono pokrywę zamykającą krążnika według wzoru użytkowego. Na powierzchni bocznej kołnierza 31 pokrywy zamykającej 3 widoczne są wypusty 32 dopasowane kształtem do wyżłobień 12 znajdujących się na wewnętrznej powierzchni rolki 1. Pokrywa zamykająca zawiera centralnie umieszczony otwór, przez który przechodzi obrotowa oś 2.

Kształt wypustów i wyżłobień, umożliwiających ruch pokrywy zamykającej względem rolki może być półkolisty lub też mogą one mieć kształt trapezu równoramiennego.

Zastrzeżenia ochronne

1. Krążnik przenośnika taśmowego składający się z rolki wykonanej z tworzywa sztucznego, przechodzącej przez rolkę obrotowej osi i pierścienia osadczego **znamienny tym**, że w połowie długości rolka (1) w środkowej, wewnętrznej części zawiera kołnierzowe wzmocnienie (11) z tworzywa sztucznego z centralnie umieszczonym otworem o średnicy większej niż średnica przechodzącej przez niego obrotowej osi (2), a ponadto rolka (1) zamknięta jest z obu stron pokrywami zamykającymi (3) z tworzywa sztucznego i zawierającymi przelotowy otwór, każda z pokryw zamykających (3) zawiera kołnierz (31), który na powierzchni bocznej wchodzącej do wewnątrz rolki (1) posiada wypusty (32) dopasowane kształtem do wyżłobień (12) znajdujących się na wewnętrznej powierzchni rolki (1), a w środkowej części kołnierza (31) pokrywy zamykającej (3) uformowane jest gniazdo (33), w którym umieszczona jest panewka (4) z tworzywa sztucznego, przez którą przechodzi obrotowa oś (2), przy czym przed i za panewką (4) umieszczone są podkładki stalowe (5), a za panewką (4) umieszczony jest pierścień osadczy (6) i uszczelnienie (7), ponadto pokrywa zamykająca (3) rolki (2) ma średnicę równą zewnętrznej średnicy rolki (1), natomiast od strony kołnierza (31) pokrywa (3) rolki (1) ma średnicę równą wewnętrznej średnicy rolki (1).
2. Krążnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że panewka (4) wykonana jest z poli(tetrafluoroetyleny).
3. Krążnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wyżłobienia (12) oraz wypusty (32) mają półokrągły kształt.
4. Krążnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wyżłobienia (12) oraz wypusty (32) mają kształt trapezu równoramiennego.

Rysunki

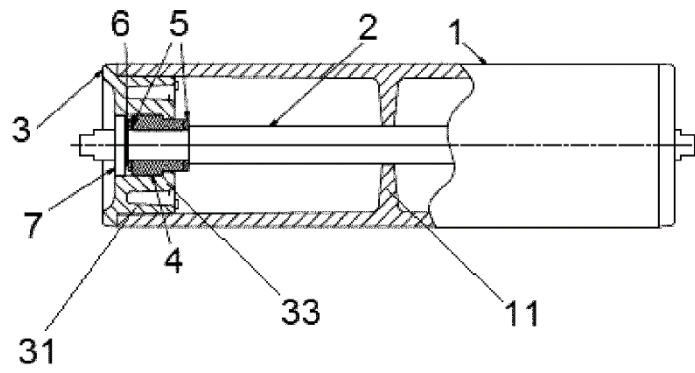


Fig. 1

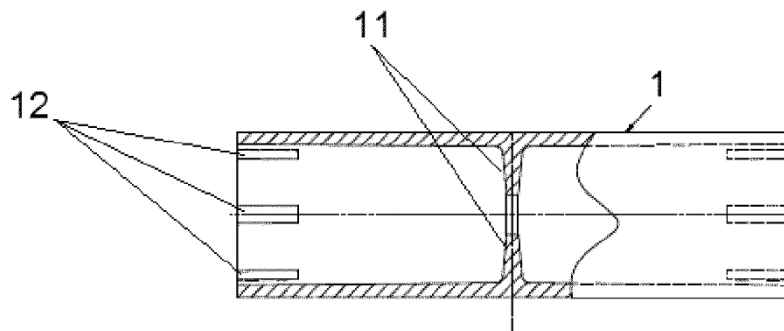


Fig. 2

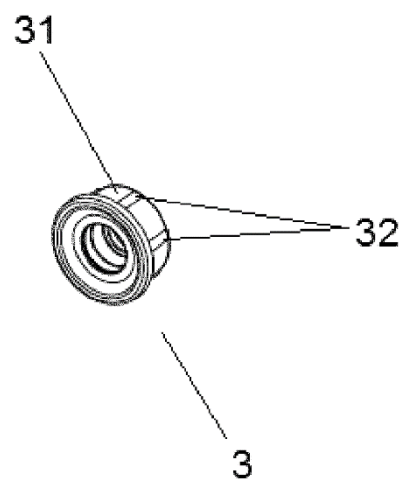


Fig. 3