

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑰ PL ⑪ 156166

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 265529

⑤① IntCl⁵:
G01L 3/16

㉒ Data zgłoszenia: 05.05.1987

BZYTELECI
OGÓLNE

⑤④ Urządzenie do wyznaczania oporów obrotu krążników, zwłaszcza przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie

④③ Zgłoszenie ogłoszono:
10.11.1988 BUP 23/88

④⑤ O udzieleniu patentu ogłoszono:
28.02.1992 WUP 02/92

⑦③ Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska im. Wincentego
Pstrowskiego, Gliwice, PL

⑦② Twórcy wynalazku:
Aleksander Lutyński, Gliwice, PL

⑤⑦ Urządzenie do wyznaczania oporów obrotu krążników, zwłaszcza przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie, w którym napędzany jest płaszcz krążnika, **znamiennie tym**, że płaszcz krążnika (1) umieszczony jest na zestawach łożysk (7), napędzany paskiem klinowym (4), i stabilizowany łożyskiem oporowym (9) zamocowanym do ramy (8), a umieszczony na ramieniu dwustronnym (2) przesuwny ciężarek (3) pozwala na pomiar odległości (r), która jest podstawą obliczenia obrotu krążnika.

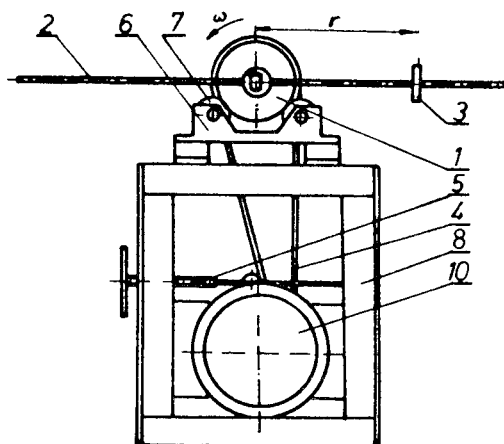


Fig.2

PL 156166 B1

URZĄDZENIE DO WYZNACZANIA OPORÓW OBROTU KRĄŻNIKÓW, ZWŁASZCZA PRZENOŚNIKÓW
TAŚMOWYCH STOSOWANYCH W GÓRNICTWIE

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do wyznaczania oporów obrotu krążników, zwłaszcza przenośników taśmowych stosowanych w górnictwie, w którym napędzany jest płaszcz krążnika, z n a m i e n n e t y m, że płaszcz krążnika /1/ umieszczony jest na zestawach łożysk /7/, napędzany paskiem klinowym /4/ i stabilizowany łożyskiem oporowym /9/ zamocowanym do ramy /3/, a umieszczony na ramieniu dwustronnym /2/ przesuwny ciężarek /3/ pozwala na pomiar odległości /r/, która jest podstawą obliczenia obrotu krążnika.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przenośne służące do wyznaczania oporów obrotu krążników użytkowanych w przenośnikach taśmowych zainstalowanych w podziemiach kopalń, jak i powierzchni.

Znane urządzenia do wyznaczenia oporu obrotów krążników są stacjonarne. Na ogół są zlokalizowane w laboratoriach badawczych czy liniach technologicznych fabryk produkujących krążniki. Znane jest urządzenie z płaszczem krążnika mocowanym w uchwycie samocentrującym, który go napędza, a dźwignia przymocowana do osi krążnika jest podparta na szalce wagi wychylnej bądź zamocowana do dynamometru sprężynowego. Odczyt z wagi lub dynamometru, przy znacznym ramieniu, na którym działa mierzona siła stanowi podstawę do wyznaczenia oporu obrotu krążnika.

Urządzenie według wynalazku jest przenośne i ma płaszcz krążnika umieszczony na zestawach łożysk, napędzany paskiem klinowym, stabilizowanym łożyskiem oporowym zamocowanym do ramy.

Umieszczony na ramieniu dwustronnym przesuwny ciężarek pozwala na pomiar odległości, która jest podstawą obliczenia obrotu krążnika.

Urządzenie do wyznaczania oporów krążników według wynalazku posiada niewielki ciężar, co umożliwia jego szybkie przemieszczanie wzdłuż trasy przenośnika taśmowego w celu dokonania pomiaru oporu poszczególnych, wymontowanych z przenośnika krążników.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 w widoku z przodu. Na ramie 8 zabudowany jest zestaw 6 dwóch, o zmiennym rozstawie par łożysk 7 podpierających płaszcz krążnika 1 o dowolnej średnicy i długości ze znormalizowanych i stosowanych w przenośnikach. Podparty zestawem łożyskowym płaszcz krążnika jest napędzany paskiem klinowym 4. Długość paska dobierana jest do średnicy poddawanego badaniom krążnika. Pewne niewielkie pochylenie zestawu krążnikowego oraz zastosowane łożysko oporowe 9 stabilizuje obracający się krążnik w zestawie, uniemożliwiając jego niepożądany ruch postępowy wzdłuż urządzenia. Pasek klinowy napędzany jest kołem osadzonym na wale silnika 10, a napinany śrubowym urządzeniem napinającym 5. Średnica koła napędzającego pasek jest tak dobrana, aby dla danych obrotów silnika płaszcz krążnika obracał się z żadaną prędkością obrotową. W przypadku pomiarów w podziemiach kopalń, w warunkach zagrożenia metanem i pyłem węglowym w urządzeniu zastosowany jest bezpieczny silnik górniczej wiertarki elektrycznej.

Pomiar oporu definiowanego jako siła przyłożona stycznie do płaszcza krążnika wywołująca jego ruch z żadaną prędkością, wykonywany jest odpowiednimi przyrządami mocowanymi do osi krążnika. W warunkach podziemia kopalni, ze względów bezpieczeństwa, przy użyciu przy-

rzędu jak na rysunku, przez odczytanie odległości r dla przesuwanego ciężarka 3 umieszczonego na ramieniu dwustronnym 2 w momencie równowagi ramienia /położenie poziome/. Wartość oporu wyznacza się ze znanej zależności.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku do badań eksploatacyjnych oporów krążników, zwłaszcza w warunkach podziemi kopalń pozwala na wyeliminowanie z procesu badawczego pracochłonnej i kłopotliwej operacji transportu krążników do stanowisk stacjonarnych. Szczególnie korzystnym jest, jak wykazało doświadczenie, zastosowanie urządzenia do okresowych badań krążników.

