



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: 274680

(51) IntCl⁵:
G01L 1/22

(22) Data zgłoszenia: 13.09.1988

(54) Czujnik do pomiaru wartości i rozkładu obciążeń działających na pierścienie oporowe wielolinowych bębnow pędnych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
19.03.1990 BUP 06/90

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
29.05.1992 WUP 05/92

(73) Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL

(72) Twórcy wynalazku:
Józef Hansel, Kraków, PL
Janusz Glinka, Lubin, PL
Zbigniew Rosner, Lubin, PL
Bronisław Szupina, Głogów, PL
Wojciech Cholewa, Kraków, PL
Józef Kuleczka, Kraków, PL
Zdzisław Śmiałek, Sosnowiec, PL
Marek Płachno, Kraków, PL

(57) Czujnik do pomiaru wartości i rozkładu obciążeń działających na pierścienie oporowe wielolinowych bębnow pędnych, **znamienny tym**, że składa się z dwóch segmentów dociskowych (1 i 2), przy czym segment (2) ma zbieżność odpowiadającą zbieżności wykładzin ciernych (3) a połączone są śrubami (4) usytuowanymi w tulejach pomiarowych (5) z naklejonymi tensometrami oporowymi (6).

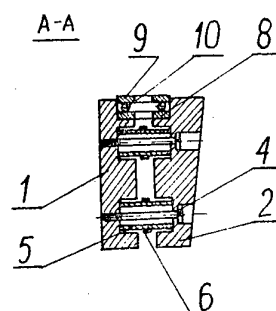


Fig. 2

CZUJNIK DO POMIARU WARTOŚCI I ROZKŁADU OBCIĄŻEŃ DZIAŁAJĄCYCH
NA PIERŚCIEŃNIE OPOROWE WIELOLINOWYCH BĘBNÓW PĘDNYCH

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

Czujnik do pomiaru wartości i rozkładu obciążeń działających na pierścienie oporowe wielolinowych bębnow pędnych, znami e n n y t y m, że składa się z dwóch segmentów dociskowych /1 i 2/, przy czym segment /2/ ma zbieżność odpowiadającą zbieżności wykładzin ciernych /3/ a połączone są śrubami /4/ usytuowanymi w tulejach pomiarowych /5/ z naklejonymi tensometrami oporowymi /6/.

Przedmiotem wynalazku jest czujnik do pomiaru wartości i rozkładu obciążeń działających na pierścienie oporowe wielolinowych bębnow pędnych, zwłaszcza górniczych wielolinowych urządzeń wyciągowych.

Dotychczas nie były prowadzone pomiary obciążeń działających na pierścienie oporowe wielolinowych bębnow pędnych.

Czujnik, według wynalazku stanowią dwa segmenty dociskowe, z których jeden ma zbieżność odpowiadającą zbieżności wykładzin ciernych a połączonych śrubami umieszczonymi w tulejach pomiarowych z naklejonymi tensometrami oporowymi.

Dzięki zastosowaniu czujnika według wynalazku, możliwe jest wyznaczenie wartości oraz rozkładu obciążeń działających na te elementy konstrukcyjne bębnow pędnych, których zadaniem jest przeniesienie obciążeń wynikających ze sposobu mocowania ciernych wykładzin linowych. Znajomość wartości i rozkładu obciążeń działających na pierścienie oporowe pozwoli na dobór właściwego rozwiązania konstrukcyjnego analizowanego węzła konstrukcji bębna oraz na zastosowanie właściwego sposobu mocowania wykładzin.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 - przedstawia czujnik w widoku z boku, fig.2 - czujnik w przekroju A - A, fig.3 - czujnik w widoku z góry, a fig.4 - usytuowanie czujnika na bębnie pędnym górniczego wielolinowego urządzenia wyciągowego.

Czujnik, według wynalazku, składa się z dwóch segmentów dociskowych 1 i 2 przy czym segment 2 ma zbieżność odpowiadającą zbieżności wykładzin ciernych 3. Segmenty 1 i 2 są połączone śrubami 4 usytuowanymi w rozmieszczonych w dwóch rzędach tulejach pomiarowych 5 z naklejonymi tensometrami oporowymi 6. Aby możliwe było zamocowanie czujnika do bębna pędnego 7 w górnej części czujnika w wyfrezowanych gniazdach są osadzone stalowe powierzchniowo utwardzone płytki oporowe 8, do których są dociskane płytkami dociskowymi 9 wałki łożyskowe 10. Po zamocowaniu czujnika 11 pomiędzy zewnętrznym pierścieniem oporowym 12 a wykładziną cierną 3 liny nośnej 13 oraz wewnętrznym pierścieniem oporowym 14 a wykładziną cierną 3, zbiera on z każdego toru pomiarowego sygnały elektryczne proporcjonalne do wartości działających obciążeń. Wartości tych sygnałów zależą częściowo od oddziaływania wykładziny 3 obciążonej cyklicznie liną nośną 13 a częściowo od siły wciśnięcia czujnika 11 spełniającego równocześnie funkcje zacisku wykładzin 3.

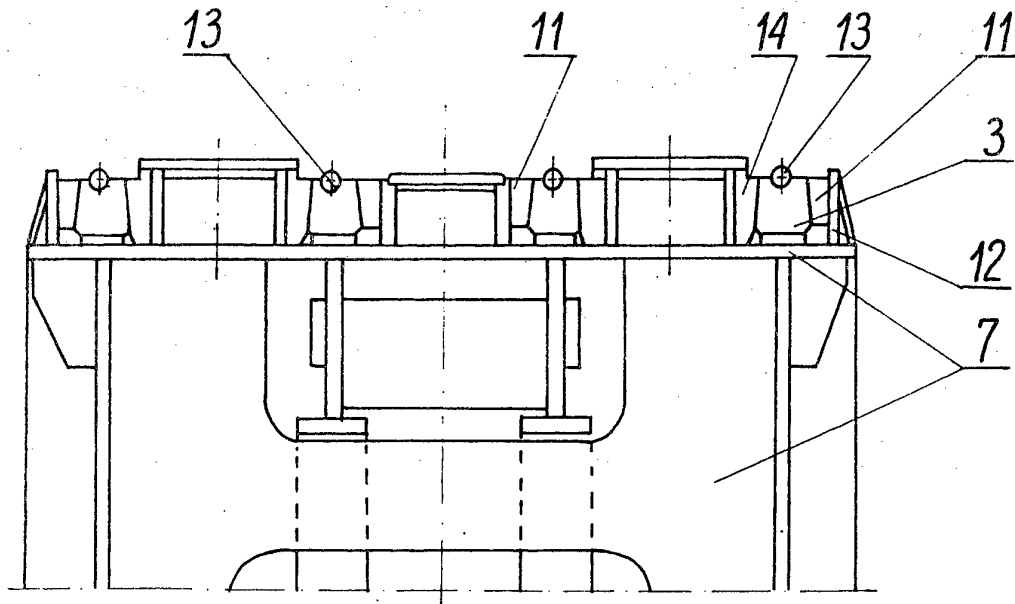


Fig. 4

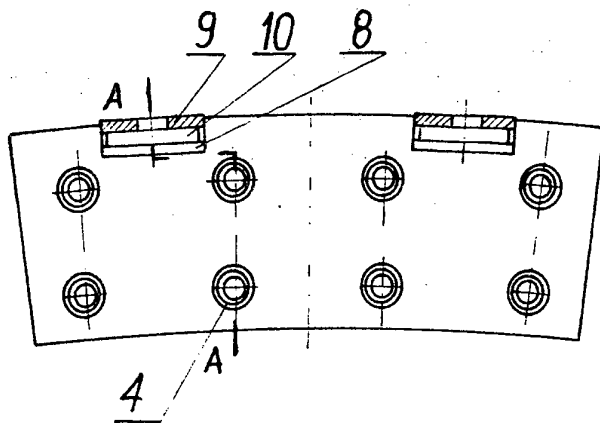


Fig. 1.

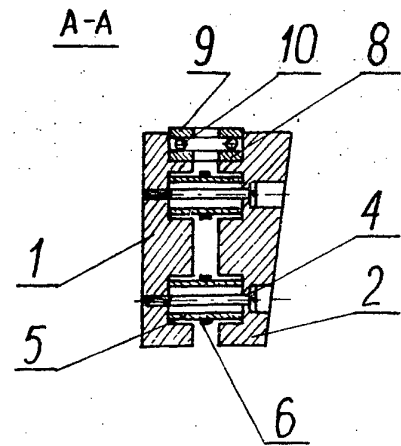


Fig. 2

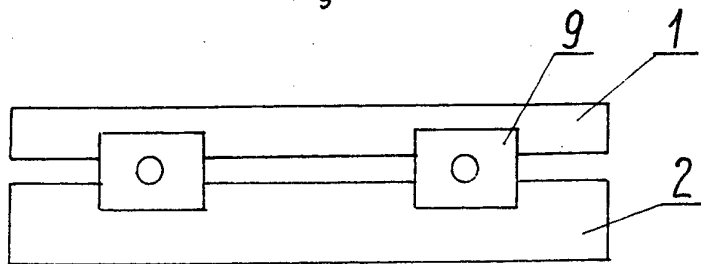


Fig. 3