



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38373

Kl. 35 a, 10

**Instytut Mechanizacji Górnictwa \*)**

Stalimogród, Polska

### **Urządzenie do rejestracji i sygnalizacji poślizgu liny wyciągowej względem koła pędnego wciągu szybowego**

Patent trwa od dnia 24 grudnia 1954 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rejestracji i sygnalizacji świetlnej lub dźwiękowej zachodzących poślizgów liny wyciągowej na kole pędym górniczych maszyn wyciągowych.

Poślizgi liny na kołach tych maszyn stanowią nie usuniętą dotąd i bardzo groźną przyczynę wypadków zerwania liny i katastrof szybowych. Racjonalne przeciwdziałania im przez celowy dobór wykładzin smaru i typu liny oraz przez odpowiednie sterowanie maszyny, a zwłaszcza hamulców, jest znacznie utrudnione wskutek braku stałej ewidencji i kontroli początkowych drobnych poślizgów. O wystąpieniu poślizgu maszynista dowiaduje się po fakcie z przesunięcia znaków na lince względem koła pędym, lub też w czasie wyciągu z dymienia smaru na koła i innych

drastycznych oznak, gdy już poślizg przybrał rozmiary katastrofy.

Urządzenie według wynalazku rozwiązuje w znacznej mierze tę trudność przez stałe rejestrowanie na taśmie występowania poślizgów oraz przez sygnalizację świetlną lub dźwiękową dla maszynisty, z chwilą rozpoczynania się poślizgu.

Stosowanie urządzenia według wynalazku umożliwia: wczesne przeciwdziałania poślizgowi przez odpowiednią reakcję maszynisty i w ten sposób uniknięcie wypadku, następnie obiektywną i ścisłą kontrolę pracy maszynistów, a przez to ich lepsze wyszkolenie i selekcję, wreszcie — statystyczne badanie występowania poślizgów na szeroką skalę przez najważniejszy dobór czynników, wpływających na poślizg.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schematycznie ustawienie urządzenia przy kole pędym w widoku z boku, fig. 2 — przekrój poziomy

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Tadeusz Opolski i inż. Zbigniew Korecki.

przez urządzenie wraz z wyposażeniem elektrycznym.

Urządzenie składa się z dwóch krążków 1 i 2, obłożonych gumą, przy czym krążek 1 jest dociśnięty do liny, krążek 2 do rowka koła pędnego. Krążki te przenoszą napęd, otrzymany od liny i koła linowego, na przekładnię obiegową 3 (fig. 2). Koło centralne 4 przekładni obiegowej napędza prądniczkę obcowzbudną 5, której napięcie jest zapisywane aparatem rejestrującym 6 oraz uruchamia przełącznik 7 urządzenia sygnalizacyjnego 8.

Stosowny dobór średnic krążków 1 i 2 oraz kół zębatach przekładni 3 zapewnia to, że centralne koło 4 jest w czasie normalnego ruchu bez poślizgu nieruchome, w razie zaś wystąpienia poślizgu jego obroty są proporcjonalne do prędkości ruchu względnego koła pędnego i liny. Napięcie dawane przez prądniczkę 5 jest proporcjonalne do obrotów, a więc i do poślizgu liny. Napięcie to jest rejestrowane na taśmie papierowej za pośrednictwem woltomierza rejestrującego 6. Przekroczenie pewnej minimalnej wielkości napięcia, a więc wystąpienie pewnego określonego poślizgu, uruchamia przełącznik 7, a zatem i urządzenie sygnalizacyjne 8 w postaci światła czerwonego lub sygnału dźwiękowego. Maszynista, ostrzeżony sygnałem o powstawaniu poślizgu, ma możliwość natychmiast przeciwdziałać mu, oprócz tego w następnych wyciągach w fazie, w której występował poślizg, może tak regulować pracę maszyny wyciągowej, aby zapobiec powstawaniu poślizgu.

Krążki 1 i 2 są dociskane do liny i żłobka koła ciężarkami 9, umocowanymi przesuwnie na dźwigniach 10. Prawidłowe wyregulowanie urządzenia polega na takim ustawieniu ciężarków, aby w ruchu, ustalonym bez poślizgu, koło centralne 4, a zatem i wirnik prądniczki były nieruchome. Przesuwanie ciężarków zmienia docisk krążków

gumowych i wpływa w pewnym stopniu na obroty krążków, co wystarcza do prawidłowej regulacji.

Całość urządzenia jest zmontowana na wsporniku przy kole pędnym.

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

1. Urządzenie do rejestracji i sygnalizacji poślizgów liny wyciągowej względem koła pędnego wciągu szybowego, otrzymujące napęd do uruchomienia przekładni obiegowej krążka, dociśniętego do rowka na obwodzie koła pędnego i od krążka, dociśniętego do liny wyciągowej, znamienne tym, że zawiera osadzoną na wałku koła centralnego (4) przekładni obiegowej prądnicę (5), której obroty, względnie obroty stojana i wirnika, są proporcjonalne do różnicy prędkości liny i koła pędnego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada elektryczne urządzenie (8) sygnalizujące powstanie poślizgu, oraz aparat (6) rejestrujący wielkość poślizgu, uruchamiane przez obroty wirnika prądnicy (5) względem jej stojana, proporcjonalnie do poślizgu.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że krążki (1, 2) są osadzone na dźwigniach (10), obciążonych ciężarkami (9) z elastycznymi okładzinami, przy przesuwie których, zmieniając nacisk na linę i koło pędne, można regulować urządzenie tak ustawiając te ciężarki, aby w ruchu, ustalonym bez poślizgu, koło centralne (4) przekładni obiegowej łącznie z wirnikiem prądnicy (5) było nieruchome.

I n s t y t u t M e c h a n i z a c j i  
G ó r n i c t w a

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

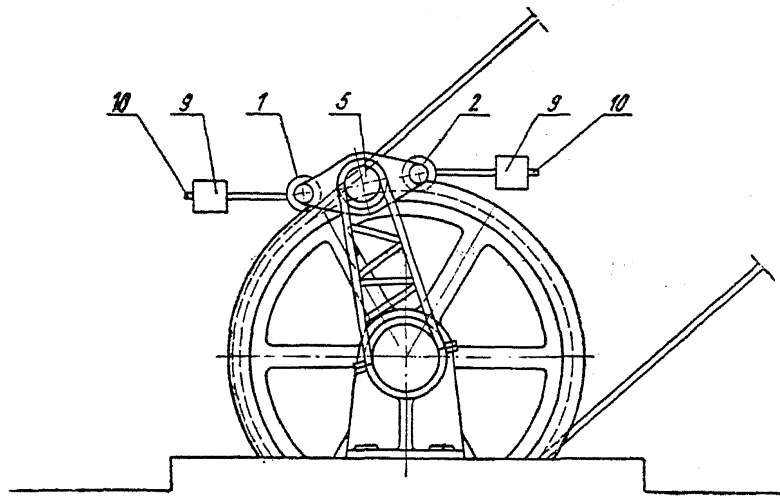


Fig. 1

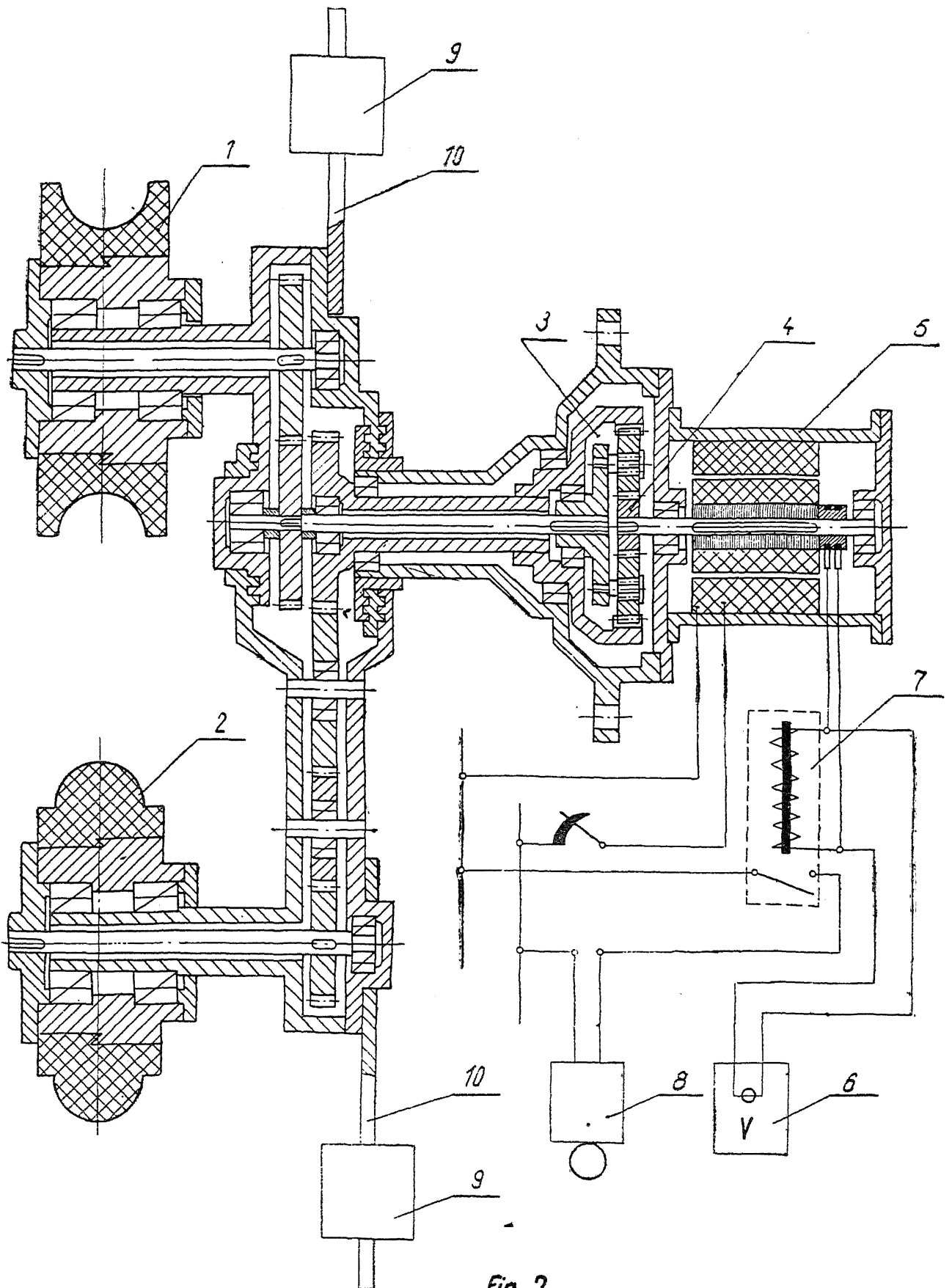


Fig. 2