



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.11.74 (P. 176063)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.76

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1978

**MKP B66b 5/00
G01d 9/02**

**Int. Cl.² B66B 5/00
G01D 9/02**

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ryszard Hau, Klaudiusz Kacy, Zdzisław Piwek,
Karol Goszyk

Uprawniony z patentu: Zautomatyzowana Kopalnia Węgla Kamiennego
„Jan”, Katowice (Polska)

**Urządzenie do rejestracji pomiarów parametrów dynamicznych
maszyn wyciągowych**

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rejestracji pomiarów parametrów dynamicznych maszyn wyciągowych.

Znane jest urządzenie do rejestracji pomiarów parametrów dynamicznych maszyn wyciągowych posiadające tachoprądnicę podłączoną do przyrządu piszącego, na którym rejestrowane są takie parametry jak prędkość, prąd, ciśnienie w układzie hamulcowym itp. Wadą tego urządzenia jest fakt, że sporządzony przez nie wykres przedstawia parametry tylko w funkcji czasu, co nie pozwala bezpośrednio z wykresu określić, w którym miejscu w szybie nastąpiło zarejestrowane zdarzenie oraz jak długa jest droga hamowania bezpieczeństwa.

Celem wynalazku jest urządzenie do rejestracji pomiarów parametrów dynamicznych maszyn wyciągowych wyznaczających drogę na wykresach sporządzonych w funkcji czasu, oraz wskazujące bezpośrednio drogę hamowania bezpieczeństwa.

Cel ten osiągnięto przez zrealizowanie układu posiadającego tachoprądnicę prądu zmiennego napędzaną z liny nośnej urządzenia wyciągowego i podłączonej do cyfrowego układu liczącego. Wyjścia dekad liczących tego układu podłączone są poprzez elementy różniczkujące do jednego z wejść wielokanałowego rejestratora.

Urządzenie według wynalazku dzięki układowi połączeń umożliwia otrzymanie na wykresach rejestratora znaczników drogi, przy czym, ze wzglę-

2
du na to, że znaczniki te utworzone są przez impulsy wyjściowe poszczególnych dekad zliczających drogę, to co dziesiąty znacznik posiada większą amplitudę, ułatwiając tym samym ich odczyt na wykresie. Ponadto urządzenie wg wynalazku umożliwia bezpośrednie wyznaczenie drogi bezpieczeństwa poprzez wyświetlenie stanu dekad liczących.

10 Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku.

Urządzenie składa się z tachoprądnicy prądu zmiennego **1**, napędzanej za pośrednictwem przekładni **2** i koła pośredniczącego **3** z liny nośnej **4** urządzenia wyciągowego. Tachoprądnica **1** podłączona jest do cyfrowego układu liczącego **5**, składającego się z układu formującego **6**, układu sterującego **7**, bramki **8**, i dekad liczących **9**, **10** i **11** wraz z wyświetlaczami **12**, **13** i **14**. Wyjścia **15**, **16** i **17** poszczególnych dekad liczących, podłączone są do wejścia **18** wielokanałowego rejestratora **18** za pośrednictwem elementów różniczkujących, składających się z kondensatorów **20**, **21** i **22** oraz rezystora **23**.

25 Przełożenie przekładni **2** oraz średnica koła pośredniczącego **3** są tak dobrane, że jeden okres elektryczny napięcia wyjściowego tachoprądnicy odpowiada określonej jednostce drogi. Dzięki temu ilość impulsów na wejściu pierwszej dekady **9** równoznaczna jest z określonym odcinkiem drogi przebytych przez naczynia wyciągowe **24** i **25**.

Stan licznika, uwidoczniiony na wyświetlaczach 12, 13 i 14, wyznacza drogę pokonaną przez naczynia wyciągowe 24 i 25. W przypadku bezpośredniego pomiaru drogi hamowania bezpieczeństwa układ sterujący 7 otwiera bramkę 8 w chwili uruchomienia hamulca bezpieczeństwa.

Na wejściu 18 rejestratora 19 pojawiają się impulsy przeniesienia dekad 9, 10 i 11. Ponieważ każda dekada 9, 10 i 11 wysyła impuls przeniesienia po dziesięciu impulsach wejściowych, to podstawowy znacznik drogi zarejestrowany na rejestratorze 19, posiada zwiększoną amplitudę przy co dziesiątym i co setnym impulsie, co jest

dużym ułatwieniem przy odczycie znaczników na wykresie.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Urządzenie do rejestracji pomiarów parametrów dynamicznych maszyn wyciągowych, posiadające napędzaną z liny tachoprądnice, **znamiennie tym**, że tachoprądnica prądu zmiennego (1) podłączona jest do cyfrowego układu liczącego (5), przy czym wyjścia (15), (16) i (17) dekad (9), (10) i (11) podłączone są poprzez elementy różniczkujące (20), (21) i (22) do wejścia (18) wielokanałowego przyrządu rejestrującego (19).

