

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

# OPIS PATENTOWY

65032

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 03.V.1969 (P 133 343)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 15.XI.1972

Kl. 35a,3/02

B66b 23/90

MKP B66b 23/90

CZYTELNIA

UKD  
Urząd Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej  
Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Władysław Bożek, Edward Sosna

Właściciel patentu: Zakład Doświadczalny Dźwigów Samochodowych  
i Samojezdnych przy Centralnym Biurze Konstrukcyjnym Urządzeń Budowlanych, Bielsko-Biała (Polska)

## Elektryczny wskaźnik udźwigu maszyn roboczych z wysięgnikiem wypadowym

1

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny wskaźnik udźwigu maszyn roboczych z wysięgnikiem wypadowym, ze zmianą wysięgu określoną kątem obrotu wysięgnika względem sworznia złożony z układu oporników na których spadek napięcia odwzorowuje zmiany udźwigu zależnie od kąta wychylenia wysięgnika.

Znane dotychczas wskaźniki udźwigu zbudowane były w postaci sprężyn piórowych lub płytkowych, umieszczonych w jednym cylindrze na które działało ciśnienie panujące w cylindrach podnoszenia wysięgnika, i które za pomocą cięgieł elastycznych wprawiały w ruch wzdłużny element wskazujący, który równocześnie był wprawiony w ruch obrotowy zależny od kąta pochylenia wysięgnika. Element wskazujący poruszał się na tle nieobrotowego pola wskaźnika posiadającego krzywe udźwigu graniczne, przy zetknięciu z którymi następowało zadziaływanie wskaźnika.

Wadami tych wskaźników był brak ciągłego wskazania wielkości udźwigu, skomplikowana budowa wskaźnika, ograniczona ilość zakresów pracy, możliwość powstania dużego błędu wskazań.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie elektrycznego wskaźnika udźwigu, składającego się ze stałego styku ustawionego pionowo, związanego na stałe z korpusem urządzenia dźwigowego, stykającego się z opornikiem związanym poprzez ramię z wysięgnikiem, oraz obracającym

2

się wokół sworznia odzwierciadlając obrót wysięgnika wokół sworznia zawieszenia wysięgnika w stojaku.

Zaletami takiego rozwiązania są ciągle wskazanie wielkości udźwigu, możliwość zastosowania wstępnego sygnału przed zadziałyaniem wyłącznika, prosta budowa wskaźnika, małe błędy wskazań oraz możliwość zastosowania w dużej ilości zakresów pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia schematycznie wskaźnik według wynalazku w widoku z boku wraz z współpracującym układem elektrycznym, a fig. 2 — przekrój poprzeczny tego wskaźnika. W szczelnej obudowie 13 znajduje się ułożyskowane jednym końcem poprzez sworzeń 7 ramię 6, z którym związany jest na stałe opornik 3 o liniowej charakterystyce. Opornik 3 zetknięty jest na stałe ze stykiem oporowym 1 umieszczonym na wspornikach 2 przytworzonych do obudowy 13. Opornik 11 stanowiący dzielnik napięcia jest częścią składową opornika 3, wydzieloną w celu umożliwienia dodatkowej korekcy krzywych udźwigu.

Opornik 3 wraz z dzielnikiem napięcia 11 zasilany jest przez końcówki 4 i 5 ze źródła prądu 9 poprzez dzielnik napięcia 12. Zadaniem dzielnika 12 jest zasilanie układu danym napięciem stałym zależnym od aktualnej długości wysięgnika. W układ elektryczny wbudowany jest przełącznik

stykowy wielopolozeniowy dwuwarstwowy 10 znajdujący się w kabinie operatora, który służy do równoczesnego przełączania dzielników napięcia 11 i 12.

Ilość położeń przełącznika stykowego 10 musi być przynajmniej równa ilości żądanych zakresów pracy urządzenia dźwigowego to jest ilości zmiennych członów wysięgnika zwielokrotnionej przez ilość możliwych warunków pracy np. z podporami i bez podpór. Przełącznik stykowy 10 z zaciskami jednej warstwy połączony jest z dzielnikiem napięcia 11, zaś zaciskami drugiej warstwy z dzielnikiem 12. Woltomierzem 8 mierzymy napięcie całkowite pomiędzy nastawionym zaciskiem dzielnika napięcia 11 a stykiem 1. Ramię 6 napędzane jest bezpośrednio od wysięgnika urządzenia dźwigowego. Kąt zawarty między osią ramienia 6 a stykiem opornika 1 równy jest stale

kątowi zawartemu między osią pionu, a osią wysięgnika.

W celu umożliwienia regulacji przebiegu krzywych zmian spadku napięcia wspornik 2 wraz ze stykiem oporowym 1 mogą być odchylone od pionu w granicach  $\pm 5^\circ$ .

#### Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny wskaźnik udźwigu maszyn roboczych z wysięgnikiem wypadowym ze zmianą wysięgu określoną kątem obrotu wysięgnika względem sworznia, **znamienny tym**, że ma stały styk (1) umieszczony na wspornikach (2) ustawiony pionowo, który jest związany na stałe z korpusem urządzenia dźwigowego, a poza tym opornik (3) stykający się ze stykiem (1), przy czym opornik (3) związany jest z ramieniem (6) połączonym z wysięgnikiem urządzenia dźwigowego, które obraca się wokół sworznia (7).

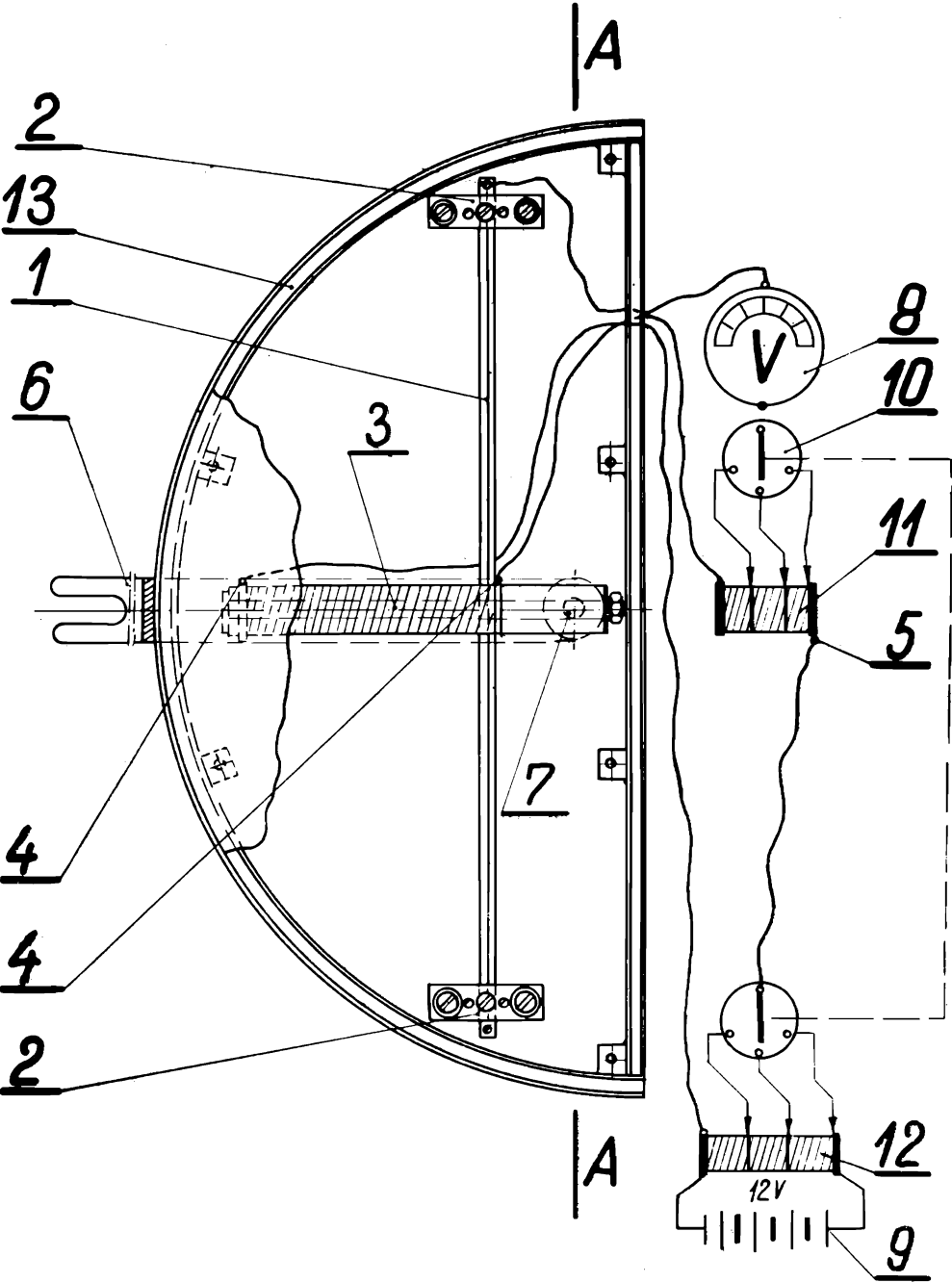
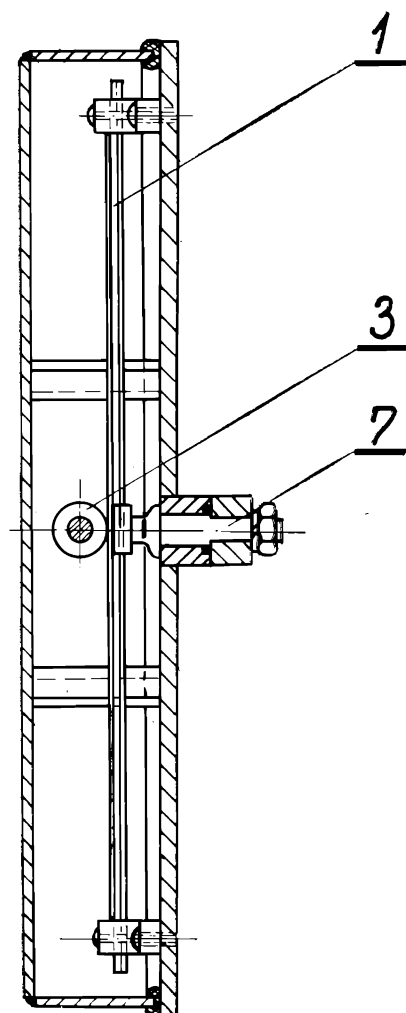


Fig. 1



*Fig.2*

Cena zł 10,—

LZGraf. zam. 553. 25.II.72 200