

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

78728

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.11.1972 (P. 158937)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975

Kl. 35b, 23/88

MKP B66c 23/88

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
PRL

Twórcy wynalazku: Ryszard Wolski, Aleksander Bobik

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dźwignic i Urządzeń
Transportowych, Bytom (Polska)

Urządzenie do pomiaru wahań ciężaru w żurawiach wypadowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru wahań ciężaru w żurawiach wypadowych, zwłaszcza drobnicowych stosowanych w portach morskich.

Dotychczas do pomiaru wahań ciężaru w żurawiach wypadowych stosowane były metody pośrednie, zwykle oparte na zastosowaniu układów selsynów do kompensacji położenia wysięgnika lub potencjometru obrotowego z ciężarkiem wyznaczającym kierunkiem pionu. Te sposoby i urządzenia pozwalały na osiągnięcie małej dokładności pomiaru kąta i obarczone były dużym błędem pochodzącym od bezwładności układu pomiarowego.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiaru i rejestracji kąta wychylenia liny przy wahanach ciężaru w żurawiu wypadowym bez względu na położenie wysięgnika. Zadaniem wynalazku jest opracowanie przyrządu do pomiaru wahań ciężaru w żurawiu.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez konstrukcję urządzenia posiadającego obudowę połączoną sztywno z wysięgnikiem żurawia, wewnątrz której znajdują się dwa potencjometry pierścieniowe ze stykiem rtęciowym, wzajemnie do siebie prostopadłe i połączone sztywno z przegubowo ułożyskowanym końcem ramienia prowadzącego linę, na którego drugim końcu znajduje się uchwyt liny, umożliwiający ruch liny wzdłuż jej osi ale bez luzów w kierunku do niej prostopadłym.

Urządzenie według wynalazku umożliwia pomiar i rejestrację kąta wychylenia liny z dużą dokładnością, zapewniając korzystne parametry dynamiczne. Urządzenie nie wymaga kompensacji zmian sygnału od położenia wysięgnika ani oddzielnej redukcji danych pomiarowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do pomiaru wahań ciężaru, zainstalowane na szczycie wysięgnika żurawia przy maksymalnym wysięgu, w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w widoku z przodu, a fig. 3 — urządzenie w widoku z góry.

Na szczycie wysięgnika 1 żurawia w osi koła linowego zamocowana jest sztywno obudowa 2. Wewnątrz niej zainstalowane są prostopadłe do siebie ustawione pierścieniowe potencjometry 3 i 4 ze stykiem rtęciowym. Potencjometr 3 osadzony jest na osi 5, ułożyskowanej w korpusie 6, osadzonym tocznie w obudowie 2. Potencjo-

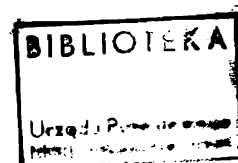
metr 4 osadzony jest na osi 7, połączonej sztywno z korpusem 6. Do osi 5 zamocowane jest sztywno ramie 8.

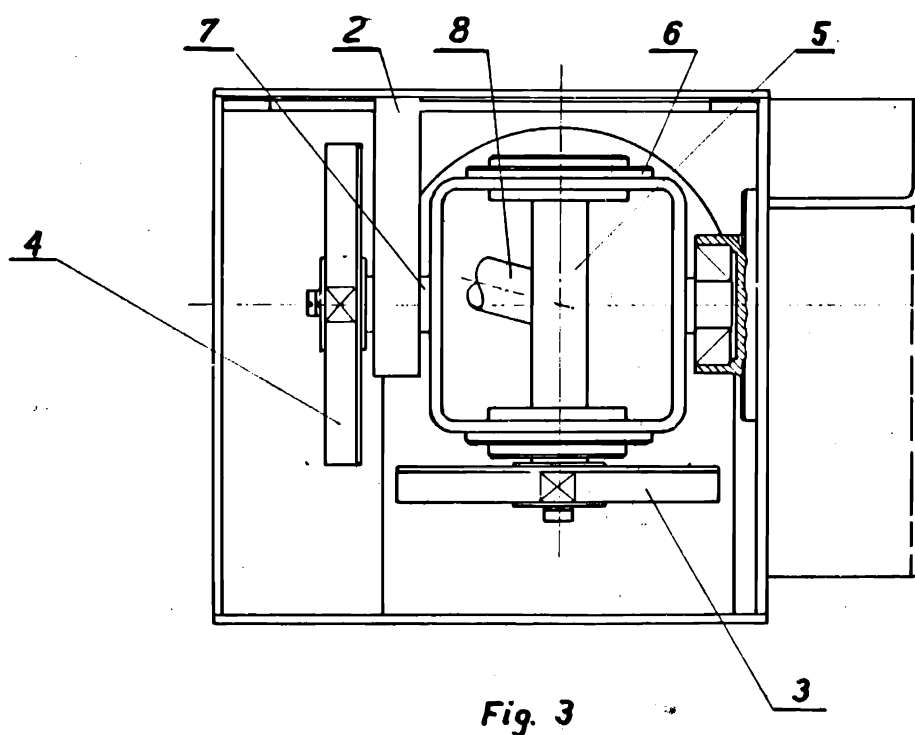
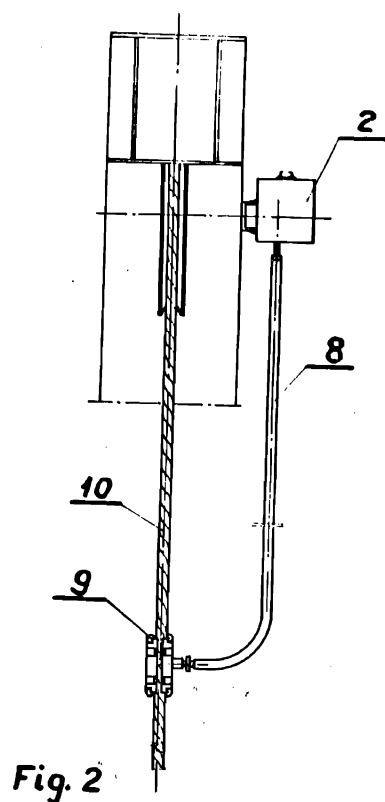
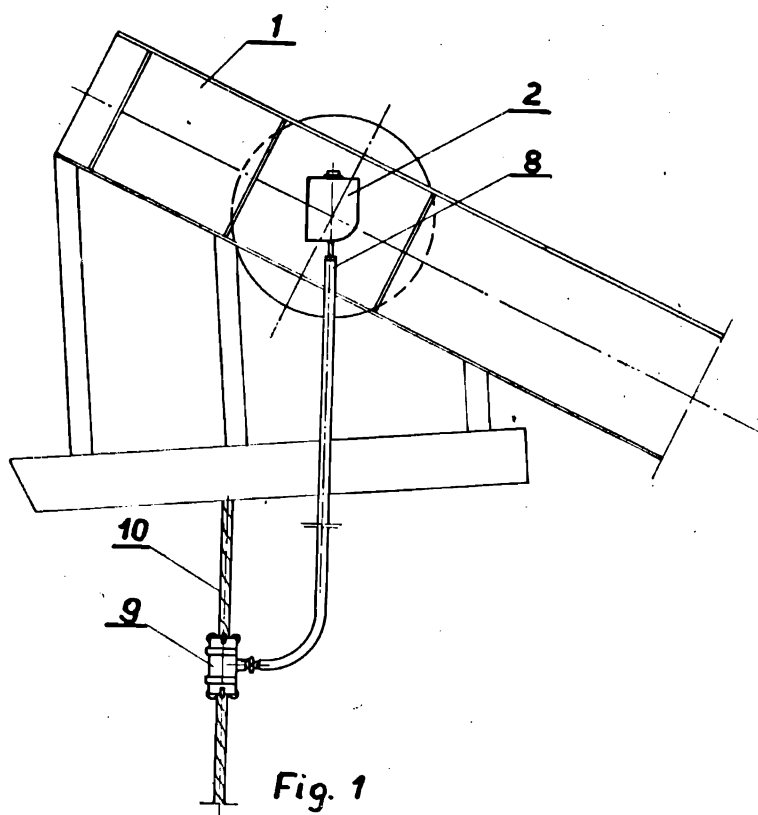
Dzięki tej konstrukcji potencjometry 3 i 4 są połączone sztywno z górnym końcem ramienia 8, ułożyskowanym przegubowo w obudowie 2. Dolny koniec ramienia 8 zaopatrzony jest w uchwyt 9 liny 10, posiadający zespół krążków dociskanych do liny, przez co możliwy jest ruch liny w kierunku jej osi, ale uniemożliwiony jest ruch liny względem uchwytu w kierunku prostopadłym do liny.

Wychylenie liny 10 od położenia pionowego powoduje za pośrednictwem ramienia 8 obrót przynajmniej jednego z potencjometrów 3 i 4. Rtęć w tych potencjometrach wyznacza poziom, dzięki czemu sygnał z potencjometrów jest proporcjonalny do kąta wychylenia liny, niezależnie od położenia wysięgnika.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru wahań ciężaru w żurawiach wypadowych, znamienne tym, że zawiera obudowę (2) połączoną sztywno z wysięgnikiem (1) żurawia, wewnątrz której znajdują się dwa potencjometry (3 i 4) pierścieniowe ze stykiem rtęciowym, wzajemnie do siebie prostopadłe i połączone sztywno z przegubowo ułożyskowanym końcem ramienia (8) prowadzącego linę (10), na którego drugim końcu znajduje się uchwyt (9) liny (10), umożliwiający ruch liny (10) wzdłuż jej osi, ale bez luzów w kierunku do niej prostopadłym.





BIBLIOTEKA
Urząd P. ...
Poznań