

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111188

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.04.77 (P. 197277)

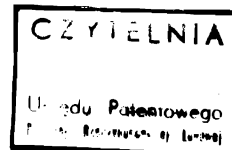
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Int. Cl.².

G01G 11/04



Twórcy wynalazku: Ryszard Nieżorawski, Janusz Kryczkowski, Andrzej Jaeske,
Edward Proskura

Uprawniony z patentu tymczasowego: Morski Instytut Rybacki,
Gdynia (Polska)

Cyfrowy miernik do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb

Przedmiotem wynalazku jest cyfrowy miernik do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb.

Wynalazek dotyczy metrologii, w szczególności pomiaru masy w sposób ciągły.

Znane są mierniki do ciągłego pomiaru ciężaru. Są to wagi przenośnikowe z odczytem cyfrowym. Te znane urządzenia sumują wartości odczytów chwilowych czujników na drodze elektrycznej i są oparte na zasadzie zliczania iloczynu chwilowych wartości mocy w czasie oraz stosowane w licznikach energii elektrycznej, bądź mają na wejściu silnik elektryczny, którego obroty – zależne od wahań pobieranej energii elektrycznej – są zliczane w liczydło.

Znany licznik dość dobrze nadaje się do pomiarów ciężaru przemieszczanego materiału, lecz jest dość wrażliwy na wahania temperatury, wilgotności, a także na przechyły występujące na statkach. Z tych względów w praktyce nie nadaje się on do pracy na statkach, gdzie zachodzi potrzeba ciągłego pomiaru ciężaru (i objętości) przemieszczanych ryb.

Celem wynalazku było opracowanie cyfrowego miernika do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb, nie wykazującego wad opisanego znanego miernika.

Cel realizuje miernik elektroniczny, według wynalazku, który wyposażony jest w układ wejściowy, utworzony z dopasowującego wejściowego wzmacniacza z dołączonym komparatorem i dołączonego do niego generatora przebiegu odkształconego.

Tego rodzaju miernik jest układem prostym w budowie i obsłudze, a także tanim. Elektroniczny miernik ma małe wymiary główne. Można go dołączać zarówno do rejestratora jak i do komputera, jak również – stosować w układzie automatyki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na schemacie.

Cyfrowy miernik zawiera układ wejściowy oraz dwa tory pomiarowe, to jest tory do pomiaru ciężaru i do pomiaru objętości, wzajemnie sprzężone.

Miernik do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb, według wynalazku składa się ze znanego czujnika 1, dołączonego do dopasowującego wzmacniacza 2, który z kolei jest połączony z komparatorem 3. Do wejścia komparatora 3 dołączony jest generator 4 przebiegu odkształconego.

Wejście komparatora 3 stanowiące układ wejściowy jest połączone z elektroniczną bramką 5, sprzężoną i sterowaną z sterowanego generatora impulsów 6. Pierwsza bramka elektroniczna 5 jest połączona szeregowo z licznikiem 8, dekodery 9 i wyświetlaczem 10, i stanowi pierwszy tor pomiaru ciężaru.

Tor drugi pomiaru objętości zawiera odpowiednio drugą elektroniczną bramkę 7 sprzężoną z generatorem impulsów 11 połączoną szeregowo z licznikiem 12, dekodery 13 i wyświetlaczem 14.

Sposób działania cyfrowego miernika jest następujący. Sygnał napięciowy z czujnika 1 jest wzmocniony w dopasowującym wzmacniaczu 2 i jest podawany na komparator 3 wraz z przebiegiem z generatora 4 przebiegu odkształconego. Sygnał z komparatora 3 jest podawany na bramkę elektroniczną 5 wraz z impulsami ze sterowanego generatora impulsów 6. Impulsy, przechodzące przez bramkę elektroniczną 5 są zliczane w liczniku 8, dekodowane w dekodery 9 i wyświetlane przez wyświetlacz 10. Nastawy sterowanego generatora impulsów 6 są proporcjonalne do prędkości przesuwu taśmy przenośnika i do jednostki ciężaru, a nastawy sterowanego generatora impulsów 11 są proporcjonalne do prędkości przesuwu taśmy ciężaru właściwego przemieszczanego na taśmie przenośnika materiału oraz jednostki objętości.

Tak więc, na drodze jak opisano poprzednio, za pomocą drugiego toru pomiarowego, uzyskuje się na końcowym jego wyświetlaczu 14 wartości objętości.

Cyfrowy miernik do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb, znajduje zastosowanie w gospodarce społecznej, jako miernik mas (ciężarów) oraz objętości ryb na liniach technologicznych statków łowczych, rybołówstwa dalekomorskiego oraz na statkach przetwórczych. Może on również służyć do ciągłego pomiaru masy i objętości materiałów sypkich jak zboże, piasek, ruda, węgiel itp.

Zastrzeżenie patentowe

Cyfrowy miernik do ciągłego pomiaru ciężaru i objętości przemieszczanego materiału, zwłaszcza ryb, przenoszonych za pomocą przenośnika, wyposażony w czujnik i dwa tory pomiarowe dołączone do układu wejściowego, z którym połączona jest elektroniczna bramka sprzężona z generatorem impulsów, do której to bramki są połączone szeregowo licznik, dekodery i wyświetlacz, stanowiąc pierwszy tor pomiaru objętości, zaś drugi, równoległy tor pomiaru ciężaru stanowią dołączone do układu wejściowego szeregowo druga elektroniczna bramka sprzężona z drugim generatorem impulsów oraz licznik, dekodery i wyświetlacz, z n a m i e n n y t y m, że układ wejściowy tworzą wejściowy wzmacniacz (2) z dołączonym komparatorem (3) i dołączonym doń generatorem (3) przebiegu odkształconego.

