



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

21 Numer zgłoszenia: 276099

51 IntCl⁵:
B66D 1/50

22 Data zgłoszenia: 29.11.1988

54

Układ do pomiaru sił oraz długości lin kotwicznych

43 Zgłoszenie ogłoszono:
11.06.1990 BUP 12/90

45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
29.05.1992 WUP 05/92

73 Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL

72 Twórcy wynalazku:
Józef Hansel, Kraków, PL
Wojciech Cholewa, Kraków, PL
Jerzy Kwaśniewski, Kraków, PL
Zbigniew Zuziak, Kraków, PL

57 Układ do pomiaru sił oraz długości lin kotwicznych, znamienny tym, że stanowi go krążek pomiarowy (1) oraz krążek odginający (2) usytuowane w jednej płaszczyźnie, przy czym krążek pomiarowy (1) zamocowany jest poprzez poziomy wahacz (3) do korpusu (4) oraz jest poprzez łączniki (5) i sprężyny (6) sprzęgnięty z czujnikiem pomiarowym (7), a w pobliżu krążka odginającego (2), na wlocie liny kotwicznej (8) są do korpusu (4) zamocowane rolki naprowadzające (9), o osiach prostopadłych do osi obrotu krążka odginającego (2).

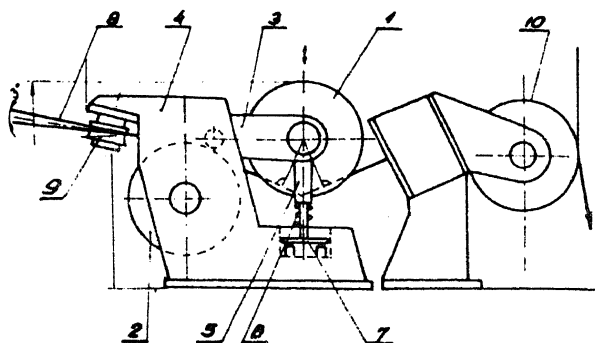


Fig. 1

UKŁAD DO POMIARU SIŁ ORAZ DŁUGOŚCI LIN KOTWICZNYCH

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

Układ do pomiaru sił oraz długości lin kotwicznych, z n a m i e n n y t y m , że stanowi go krążek pomiarowy (1) oraz krążek odginający (2) usytuowane w jednej płaszczyźnie, przy czym krążek pomiarowy (1) zamocowany jest poprzez poziomy wahacz (3) do korpusu (4) oraz jest poprzez łączniki (5) i sprężyny (6) sprzęgnięty z czujnikiem pomiarowym (7), a w pobliżu krążka odginającego (2), na wlocie liny kotwicznej (8) są do korpusu (4) zamocowane rolki naprowadzające (9), o osiach prostopadłych do osi obrotu krążka odginającego (2).

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru sił oraz długości lin kotwicznych znajdujących zastosowanie w wciągarkach kotwicznych.

Pomiar sił w linach kotwicznych realizowany jest dzięki temu, że na osi bębna pomiarowego bądź przy śrubach fundamentowych bębna pomiarowego mocuje się tensometry. Pomiar długości liny realizowany jest przez pomiar obrotów bębna pomiarowego wciągarki kotwicznej, zliczanych przez liczniki tachometryczne mocowane na osi bębna. Niedogodnością jest konieczność dokonywania dodatkowych pomiarów rzeczywistego promienia nawijania liny i liczby warstw, liny znajdującej się na bębnie.

Istota układu według wynalazku, polega na tym, że składa się z krążka pomiarowego oraz krążka odcinającego usytuowanych w jednej płaszczyźnie, przy czym krążek pomiarowy zamocowany jest przez poziomy wahacz do korpusu oraz jest poprzez łączniki i sprężyny sprzęgnięty z czujnikiem pomiarowym. W pobliżu krążka odginającego do korpusu są zamocowane rolki naprowadzające, o osiach obrotu prostopadłych do osi obrotu krążka odginającego.

Układ według wynalazku jest montowany w okolicy istniejących krążków burtowych bez konieczności demontażu istniejących elementów układu wciągarki. Dzięki zastosowaniu tego układu można mierzyć potrzebne parametry w istniejących urządzeniach wciągarek kotwicznych bez ingerencji w ich rozwiązanie konstrukcyjne.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 - przedstawia układ w widoku z boku, a fig. 2 - układ w widoku z góry. Układ do pomiaru sił oraz długości lin kotwicznych składa się z krążka pomiarowego 1 oraz krążka odginającego 2, usytuowanych w jednej płaszczyźnie przy czym krążek pomiarowy 1 zamocowany jest przez poziomy wahacz 3 do korpusu 4 oraz jest poprzez łączniki 5 i sprężyny 6 sprzęgnięty z czujnikiem pomiarowym 7. Łączniki 5 ze sprężynami 6 przenoszą na czujnik pomiarowy 7 siłę odginania krążka pomiarowego 1. W pobliżu krążka odginającego 2, na wlocie liny kotwicznej 8, są do korpusu 4 zamocowane rolki naprowadzające 9, o osiach obrotu prostopadłych do osi obrotu krążka odginającego 2. Cały układ jest montowany na pokładzie statku w pobliżu krążka burtowego 10.

Działanie układu, według wynalazku, polega na tym, że lina kotwiczna 8 odginana przez krążki 2 na krążku pomiarowym 1 powoduje występowanie składowej siły pionowej, która poprzez łącznik 5 przenoszona jest na czujnik 7 do pomiaru siły, którego sygnał jest proporcjonalny do wartości siły działającej w linie 8. Przemieszczanie się liny 8 powoduje obrót krążka pomiarowego 1 wraz z wałem 11 na końcu którego jest usytuowany impulsowy przetwornik 12 obrotów. Sygnały przetwornika 12 są odwzorowaniem zmian długości liny 8 wskutek jej nawijania bądź odwijania na bębnie wciągarki.

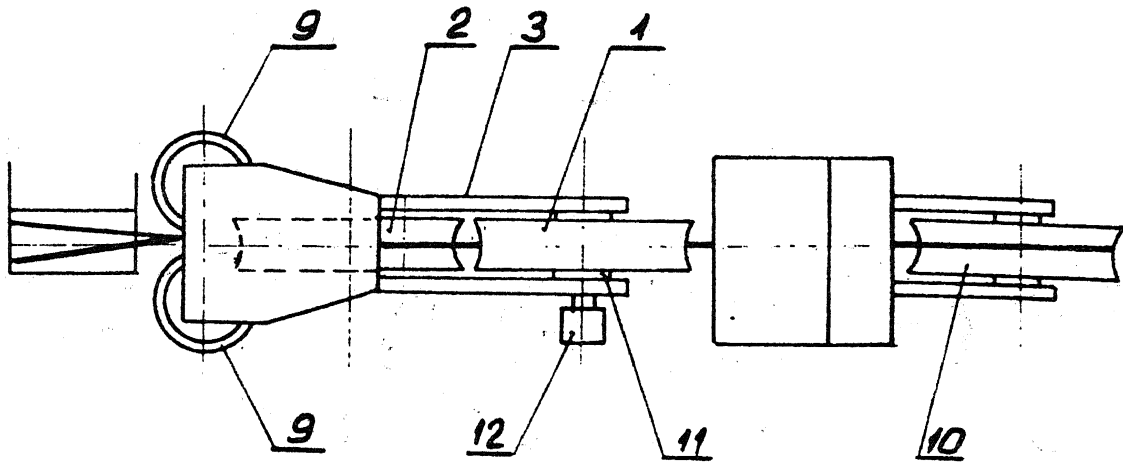


Fig. 2

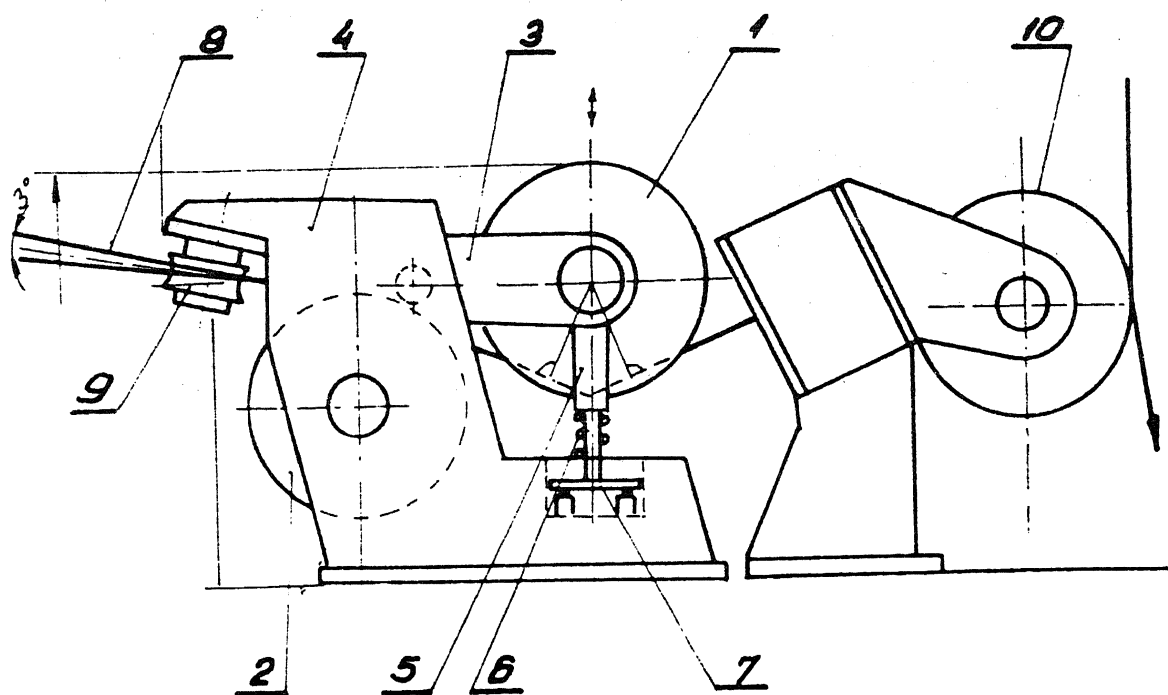


Fig. 1.

Zakład Wydawnictw UP RP. Nakład 90 egz.
Cena 5000 zł.

