



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224 310

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 11 02 80

(21) PV 888-80

(51) Int. Cl.³ G 01 P 5/08

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 01 07 84

(75)

Autor vynálezu ŠTEFKOVIČ STANISLAV, NITRA

(54) Zariadenie na meranie rýchlosti v stojatej vode indukčným spôsobom

224 310

Vynález sa týka zariadenia na meranie rýchlosti v stojatej vode indukčným spôsobom.

Doterajší stav merania rýchlosti vo vode je založený na základe rôznych princípov. Najosvedčenejší spôsob je založený na princípe otáčania skrutky, ktorá poháňa tachometer priamo alebo výrobou elektrickej energie. Ďalší spôsob je ochladzovanie odporového vodiča vo vode, čím sa mení prietok elektrického prúdu. Ďalší spôsob merania rýchlosti je na tenzometrickom princípe, kde sa využíva odpor vody.

Vrtulkový spôsob má výhodu presného merania, ale nevyhovuje špinavým vodám. Ochladzovanie odporového vodiča má výhodu v jednoduchosti princípu, ale nevyhovuje tam, kde sa mení teplota vody / v jazerách horné vrstvy vody teplé, spodné studené/.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na meranie rýchlosti v stojatej vode indukčným spôsobom pozostávajúce z nízko-frekvenčného generátora, nízko-frekvenčného zosilňovača, meracieho prístroja a snímača podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že dva pružné pliešky sú na jednej strane spojené a ústia do kábla a na ich druhej strane sú na každom konci jednotlivo umiestnené elektromagnetické cievky s vinutiami.

Výhodou navrhovaného zariadenia je, že ho možno používať aj v špinavej vode, resp. rastlinstvom zaburinených vodách, na ktoré nemá vplyv teplota vody. Nevyžaduje sa zásah do konštrukcie lode, pretože sa jednoducho ťahá za 1 loďou. Ďalej je to možnosť voľby rôznych foriem odvodených od zariadenia tvaru V.

Na priložených výkresoch je na obr. 1 znázornená bloková schéma zapojenia zariadenia na meranie rýchlosti vody v stojatej vode indukčným spôsobom podľa obr. 1 pozostáva z nízkofrekvenčného generátora /1/ pripojeného na prvú elektromagnetickú cievku /4/, pričom druhá elektromagnetická cievka /5/ je spojená s nízkofrekvenčným zosilňovačom /2/, ktorý je prepojený s meracím prístrojom /3/.

Snímač na obr. 2 pozostáva z dvoch pružných plieškov 8, 9 v tvare "V", ktoré sú na jednej strane spojené a ústia do kábla 10. Na ich druhej strane sú na každom konci umiestnené jednotlivo elektromagnetické cievky s vinutiami 6, 7.

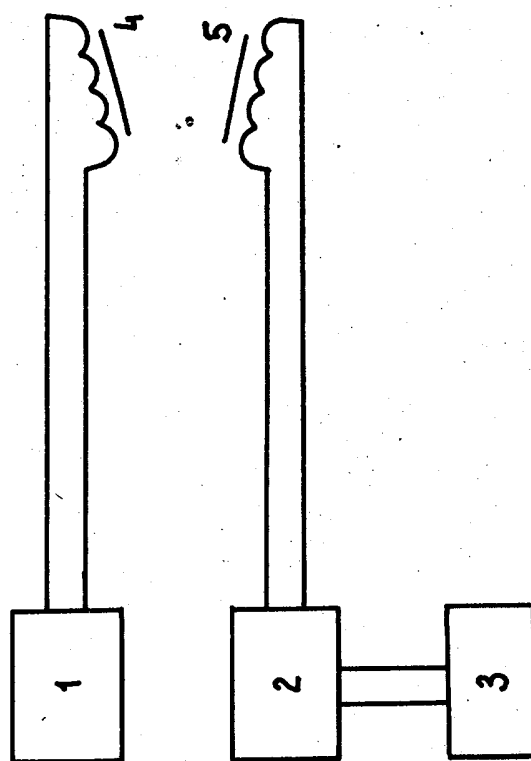
Konkrétne zariadenie pozostáva z nízkofrekvenčného generátora 1, ktorý napája elektromagnetickú cievku 4 slúžiaca ako vysielateľ. V elektromagnetickej cievke 5 sa indukuje elektrické napätie, ktorého veľkosť závisí od vzdialenosti vinutí 6 a 7. Indukované napätie sa zosilňuje v zosilňovači 2, kde sa aj upraví na požadovanú citlivosť a strmosť. Nakoniec sa vedie do meracieho prístroja 3, ktorého stupnica je ciachovaná v jednotkách rýchlostí. Vplyvom odporu vody, spôsobeného rýchlosťou pohybu zariadenia vo vode, sa mení vzdialenosť medzi elektromagnetickými cievkami 4 a 5 a tým aj elektromagnetická indukcia. Vplyvom tejto zmeny indukovaného elektrického napätia sa určuje rýchlosť pohybujúceho sa zariadenia vo vode.

Možnosť využitia zariadenia v ďalších aplikáciách je napr. meranie vzdialenosti v rôznych zariadeniach, meranie hrúbky stien, skiel a pod.

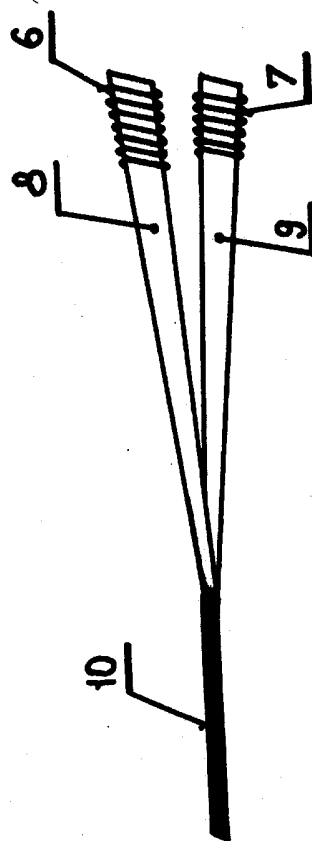
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

224 310

Zariadenie na meranie rýchlosti v stojatej vode indukčným spôsobom pozostávajúce z nízkofrekvenčného generátora, nízkofrekvenčného zosilňovača, meracieho prístroja a snímača, vyznačeného tým, že dva pružné pliešky /8, 9/ sú na jednej strane spojené a ústia do kábla /10/ a na ich druhej strane sú na každom konci umiestnené jednotlivo elektromagnetické cievky s vinutiami /6, 7/.



Obr. 1



Обр. 2