



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

265 308

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 H 35/02

(22) Prihlášené 23 03 87

(21) PV 1955-87.X

(40) Zverejnené 12 01 89

(45) Vydané 15 12 89

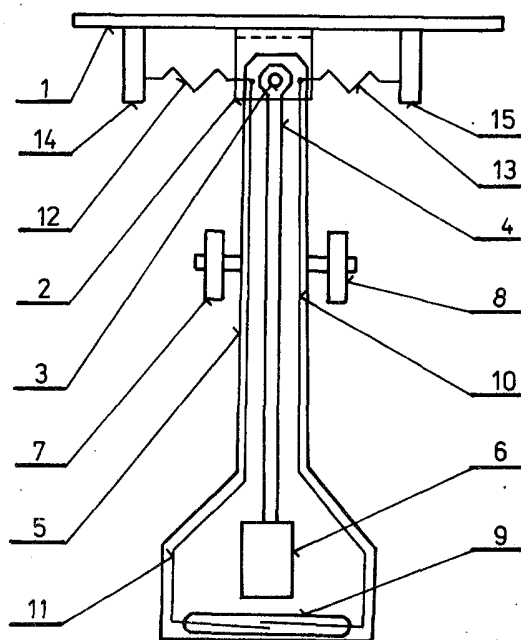
(75)

Autor vynálezu

KALAŠ ANDREJ ing., BRATISLAVA

(54) Balančné relé

(57) Balančné relé je určené na signalizáciu vychýlenia konštrukcií z rovnovážneho stavu. Podstata balančného relé spočíva v tom, že na pevnej doske v držiaku je upevnená doska, v ktorej sú otočne uložené dve ramená, pričom na konci jedného ramena je permanentný magnet a na konci druhého ramena s vyvažovacími závažiami je naležato upevnený magnetický jazýčkový kontakt, ktorého stred je súhlasný so stredom magnetického poľa permanentného magnetu obráteného jedným pólom k magnetickému jazýčkovému kontaktu, pričom vývody magnetického jazýčkového kontaktu sú vodičmi prepojené do miesta osky, kde sú cez spružinky vyvedené na výstupné svorky. Balančné relé možno využiť v priemysle na signalizáciu pohybu rôznych konštrukcií, ktoré sú vystavené pôsobeniu síl a nárazov.



Vynález sa týka balančného relé.

Doteraz sa používajú na signalizáciu často balančné relé skonštruované na princípe ortuťových preklápacích spínačov, ktoré sú konštrukčne dosť zložité. Iné konštrukcie sú nevhodné pre vonkajšie agresívne prostredie.

Uvedené nedostatky odstraňuje balančné relé podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na pevnej doske v držiaku je upevnená os, na ktorej sú otočne uložené dve ramená, pričom na konci prvého ramena je permanentný magnet a na konci druhého ramena s vyvažovacími závažiami je naležato upevnený magnetický jazyčkový kontakt, ktorého stred je súhlasný so stredom magnetického póla permanentného magnetu, pričom vývody magnetického jazyčkového kontaktu sú vodičmi pripojené do miesta osi, kde sú pružinkami vyvedené na výstupné svorky.

Výhodnosť balančného relé podľa vynálezu spočíva v tom, že je jednoduchšej konštrukcie, citlivosť je nastaviteľná a nepotrebuje obsluhu.

Balančné relé podľa vynálezu je znázornené na pripojenom výkrese.

Na pevnej doske 1 v držiaku 2 je upevnená os 3, na ktorej sú otočne uložené ramená 4, 5, pričom na konci prvého ramena 4 je upevnený permanentný magnet 6 a na konci druhého ramena 5 s vyvažovacími závažiami je naležato upevnený magnetický jazyčkový kontakt 9. Vývody magnetického jazyčkového kontaktu 9 sú vodičmi 10, 11 prepojené cez spružinky 12, 13 na výstupné svorky 14.

Pevná doska 1 s držiakom 2 a s osou 3 je pevne spojená so základnou konštrukciou balančného relé, ktoré je pripevnené na sledovanú konštrukciu. Pôsobením vonkajšej sily na sledovanú konštrukciu nastane vychýlenie ramien 4, 5 z rovnovážnej polohy, čím sa poruší stredová osová súmernosť medzi stredom magnetického jazyčkového kontaktu 9 a s stredom magnetického póla permanentného magnetu 6. Nerovnomerné pôsobenie magnetického póla na jazyčky magnetického jazyčkového kontaktu 9 spôsobí jeho zapnutie. Pôsobením vonkajšej sily na sledovanú konštrukciu s balančným relé sa rozkmitajú ramená 4 a 5 rôznou výkyvnou frekvenciou, ktorú u ramena 5 môžeme nastaviť vyvažovacími závažiami 7 a 8. Rozkmitanie ramien spôsobí, že permanentný magnet 6 a magnetický jazyčkový kontakt 9 menia svoju polohu prechodom cez svoje stredy a tým nastáva opakované zapínanie a rozpínanie magnetického jazyčkového kontaktu 9, ktorého vývody sú v mieste osy 3, kde sú najmenšie mechanické straty a najmenší rozkmit vyvedené cez pružinky 12 a 13 na výstupné svorky, ktoré môžeme zapojiť cez pomocné relé na signalizačné riadenie. Po ustálení pôsobenia vonkajšej sily, ramená 4 a 5 pôsobením zemskej tiaže zaujmú svoju rovnovážnu polohu, tak že stred magnetického jazyčkového kontaktu 9 je súhlasný so stredom magnetického póla permanentného magnetu obráteného jedným pólom k magnetickému jazyčkovému kontaktu 9. V tejto polohe účinky magnetického póla na oba jazyčky magnetického póla jazyčkového kontaktu sú rovnaké a magnetický jazyčkový kontakt 9 je v kludovej rozopnutej polohe.

Balančné relé možno využiť v priemysle na signalizáciu pohybu rôznych konštrukcií, ktoré sú vystavené pôsobeniu síl a nárazov.

V modelovom výskume možno balančné relé využiť na signalizáciu rozrušenia opevnenia brehov pri pôsobení vln.

Široké uplatnenie najde pri ochrane národného majetku pred nedovoleným zásahom a manipuláciou, najmä na nedostupných miestach, kedy signalizácia upozorní poverené osoby, alebo vyruší narušovateľa. Zariadenie nepotrebuje takmer obsluhu a je vždy opätovne pripravené pre signalizáciu bez zásahu obsluhy.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Balančné relé vyznačujúce sa tým, že na pevnej doske (1) v držiaku (2) je upevnená os (3), na ktorej sú otočne uložené ramená (4 a 5), pričom na konci prvého ramena (4) je upevnený permanentný magnet (6) a na konci druhého ramena (5) s vyvažovacími závažiami (7, 8) je naležato upevnený magnetický jazyčkový kontakt (9), ktorého stred je umiestnený v strede pôsobenia magnetického pólu permanentného magnetu (6), pričom vývody magnetického jazyčkového kontaktu (9) sú vodičmi (10, 11) prepojené do miesta osi (3), kde sú cez spružinky (12, 13) vyvedené na výstupné svorky (14).

1 výkres

