

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261533
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 1/58

(22) Prihlášené 08 12 86
(21) [PV 8976-86.H]

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

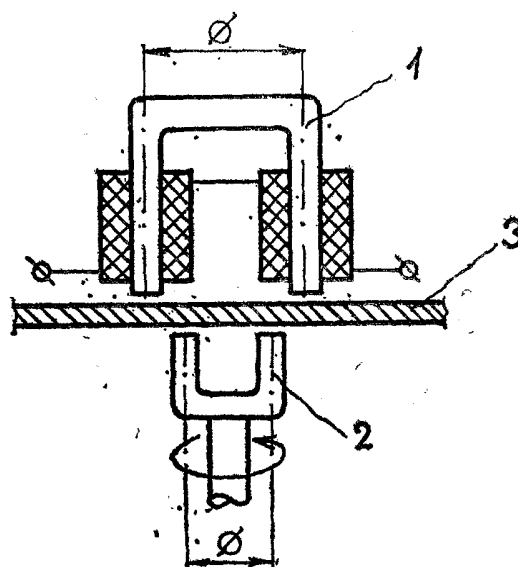
ADAMEC VLADIMÍR, STARÁ TURÁ

(54) Snímač otáčok, najmä pre vodomery

1

Riešenie sa týka snímača otáčok, najmä pre vodomery, vytvoreného zo snímacej cievky a rotujúceho magnetu, a jeho podstatou je to, že snímacia cievka a rotujúci magnet sú usporiadané do symetrického magnetického obvodu, prerušeného v mieste utesňovacej dosky vodomera pracovnými medzerami, vytvorenými v radiálnom smere uložením pólov snímacej cievky a rotujúceho magnetu na kružniciach nerovného priemeru.

2



Riešenie sa týka snímača otáčok, najmä pre vodomery a rieši problém zvýšenia spoľahlivosti snímania pri pohyboch hriadeľa vodomera v radiálnom smere.

Známe snímače otáčok sú riešené tak, že snímacia cievka a rotujúci magnet vytvárajú symetrický magnetický obvod s axiálnymi pracovnými medzerami v mieste utesňovacej dosky, alebo sa využíva len jeden pól snímačej cievky s jednou pracovnou medzerou v asymetrickom magnetickom obvode vytvorenom rozptylom. Kružnice pólov snímačej cievky i rotujúceho magnetu majú rovnaký priemer.

Nevýhody popísaných riešení sú v tom, že pri pohyboch hriadeľa s magnetom v radiálnom smere spôsobených napríklad vôľou v uložení hriadeľa vzniká skreslenie tvaru výstupného signálu, ktoré nepriaznivo ovplyvňuje výsledky merania.

Uvedené nevýhody odstraňuje snímač otáčok, najmä pre vodomery, vytvorený zo snímačej cievky a rotujúceho magnetu, ktorého podstata spočíva v tom, že snímacia cievka a rotujúci magnet sú usporiadané do symetrického magnetického obvodu prerušeného v mieste utesňovacej dosky vodomera pracovnými medzerami. V radiálnom smere sú medzery vytvorené uložением pólov snímačej cievky a rotujúceho magnetu na kružniciach nerovnakého priemeru.

Výhody riešenia sú vo vyššej spoľahlivosti snímania otáčok hriadeľa s rotujúcim magnetom pri radiálnom pohybe spôsobenom výrobou a prevádzkovou vôľou v jeho uložení.

Príklad snímača otáčok podľa tohoto riešenia aplikovaný u vodomera schematicky znázorňuje pripojený výkres.

Snímacia cievka 1 a rotujúci magnet 2 sú usporiadané do symetrického magnetického obvodu prerušeného v mieste utesňovacej dosky 3 vodomera pracovnými medzerami vytvorenými v radiálnom smere uložением pólov snímačej cievky 1 a rotujúceho magnetu 2 na kružniciach nerovnakého priemeru.

Rotujúci magnet 2 vytvára v magnetickom obvode striedavý magnetický tok úmerný veľkosti pracovnej medzery, ktorý indukuje vo vinutí snímačej cievky 1 striedavý elektrický signál. Pri radiálnom pohybe hriadeľa s rotujúcim magnetom 2 sa zmeny veľkostí protiahlych medzier v radiálnom smere vzájomne odčítavajú.

Riešenie je možné využiť hlavne pre snímání otáčok vo vodomeroch, ale i tam, kde sa vyžaduje zvýšenie spoľahlivosti snímání otáčok hriadeľa, u ktorého dochádza k výkyvom v radiálnom smere.

PREDMET VYNÁLEZU

Snímač otáčok, najmä pre vodomery, vytvorený zo snímačej cievky a rotujúceho magnetu vyznačený tým, že snímacia cievka (1) a rotujúci magnet (2) sú usporiadané do symetrického magnetického obvodu, prerušeného v mieste utesňovacej dosky

(3) vodomera pracovnými medzerami, vytvorenými v radiálnom smere uložением pólov snímačej cievky (1) a rotujúceho magnetu (2) na kružniciach nerovnakého priemeru.

261533

