



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

259358

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 21 08 85
(21) (PV 6017-85)

(40) Zverejnené 15 03 88

(45) Vydané 15 03 89

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 1/00
G 01 F 1/05
G 01 F 1/56

(75)

Autor vynálezu

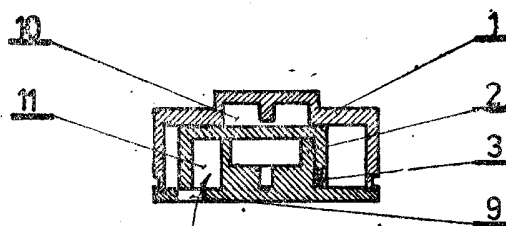
HERING JIŘÍ RNDr., BUKOVEN JÁN ing., STARÁ TURÁ,
RAY JÁN, ČACHTICE

(54) Meracia komora s rotujúcim piestom pre objemové meradlá

1

2

Riešenie sa týka meracej komory s rotujúcim piestom a rieši problém usporiadania komory a snímania nameraných hodnôt indukčným snímačom. Podstatu riešenia tvorí komora vytvorená z hrnčekového veka a kruhového dna s excentrickým piestom uloženým vo vybraní hrnčekového veka. Kruhové dno je opatrené otvormi prechádzajúcimi do puzdra meradla. Alternatívne je možné do puzdra meradla kolmo na kruhové dno zabudovať indukčný snímač. Riešenie je možné využiť pri výrobe vodomerov, ale aj na meranie spotreby kvapalného paliva.



Obr. 1

Vynález sa týka meracej komory s rotujúcim piestom pre objemové meradlá prietoku a pretečeného množstva kvapalín a rieši konštrukčné usporiadanie komory a snímača nameraných hodnôt.

Doposiaľ známe konštrukčné riešenia objemových meradiel prietoku a pretečeného množstva kvapalín s rotujúcim piestom majú meraciu komoru tvaru hrncovej nádoby s kruhovým vekom, pričom vtokový a výtokový otvor je umiestnený v dne a stene nádoby. Iné známe riešenia majú výtokový otvor vytvorený vo veku komory.

Zložitý tvar vtokového a výtokového otvoru meracej komory si vynucuje voľbu vysoko náročných technológií. Pôsobenie tlaku kvapaliny a nároky na presnosť a stálosť rozmerov nedovoľujú použitie lacnejších materiálov nižšej presnosti napríklad plastov. Materiálnu náročnosť známych riešení zvyšuje i to, že komora musí byť celým obvodom a celou svojou výškou uzatvorená v puzdre až po tesniace veko.

Nevýhody doterajších riešení meracej komory odstraňuje meracia komora s rotujúcim piestom pozostávajúca z veka a dna podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že komora vytvára hrnčekové veko (1) a kruhové dno s excentrickým piestom v osi spojeným s hnacím kotúčom magnetickej spojky uloženým vo vybraní hrnčekového veka, pričom kruhové dno je opatrené otvormi, prechádzajúcimi do puzdra meradla.

Alternatívne je možné do puzdra meradla kolmo na kruhové dno zabudovať indukčný snímač.

Umiestnením vtokového a výtokového otvoru v kruhovom dne sa zjednoduší výroba zložitých tvarov puzdra. Malé tlakové účinky kvapaliny na oddelené kruhové dno dovoľujú použiť pre výrobu tejto súčiastky ma-

teriál nižšej pevnosti, napríklad plast, čo dáva predpoklad efektívnejších technologických možností výroby, napríklad striekaním z plastov s jednoduchou realizáciou tvaru vtokového a výtokového otvoru a s nízkymi stratami trením rotujúceho piestu a tiež nutný predpoklad k snímaniu pohybu piestu indukčným snímačom.

Príklad prevedenia meracej komory podľa vynálezu znázorňujú pripojené výkresy.

Obr. 1 znázorňuje meraciu komoru z obrázku 2 v reze rovinou A—A.

Obr. 2 znázorňuje meraciu komoru s rezom rovinou A—A.

Obr. 3 je osový rez meradla s rotujúcim piestom s magnetickým prenosom otáčok piestu mimo priestor komory a s elektrickým snímačom polohy — otáčok piestu.

Meracia komora 11 je vytvorená z hrnčekového veka 1 a kruhového dna 2 opatreného otvormi 9 prechádzajúcimi do puzdra 4 meradla. V hrnčekovom veku 1 je vytvorené vybranie 10 pre osadenie hnacieho kotúča 5 magnetickej spojky. V meracej komore 11 je uložený excentricky rotujúci piest 3. Hrnčekové veko 1 je v puzdre 4 meradla tesnené plochým tesnením 7 a tesniacim krúžkom 6. Alternatívne môže hrnčekové veko 1 z puzdra 4 meradla vyčnievať.

Pohyb odvodený od pretekajúcej kvapaliny je prenášaný rotujúcim piestom 3 cez hnací kotúč 5 magnetickej spojky, ktorý je umiestnený vo vybraní 10 hrnčekového veka 1, alebo sa sníme elektronicky indukčným snímačom 8 cez kruhové dno 2.

Vynález je možné s popísanými výhodami využiť pri konštruovaní stavebnicovej koncepcie celého veľkostného radu meradiel prietoku a pretečeného množstva kvapalín vo výrobe vodomero, merača spotreby kvapalného paliva a pod.

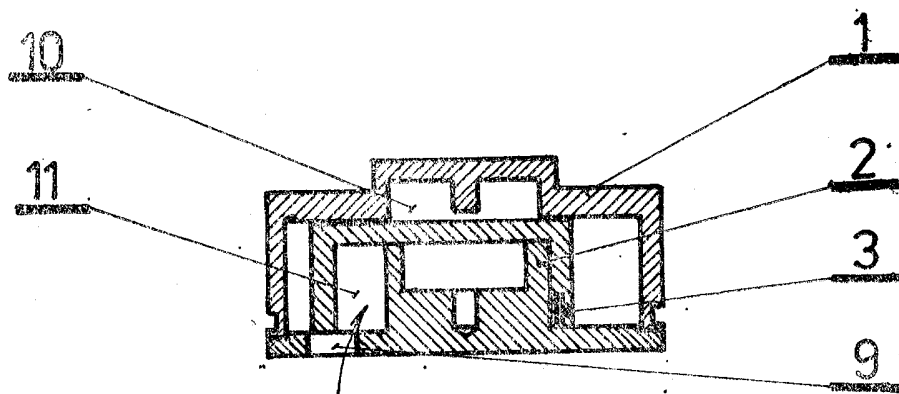
PREDMET VYNÁLEZU

1. Meracia komora s rotujúcim piestom pre objemové meradlá pozostávajúca z hrncovej nádoby a kruhového uzáveru, vyznačená tým, že kruhové dno (2) meracej komory (11) je uložené v puzdre (4) meradla a je opatrené otvormi (9), prechádzajúcimi do puzdra (4) meradla, pričom meracia komora (11) je uzatvorená hrnčekovým

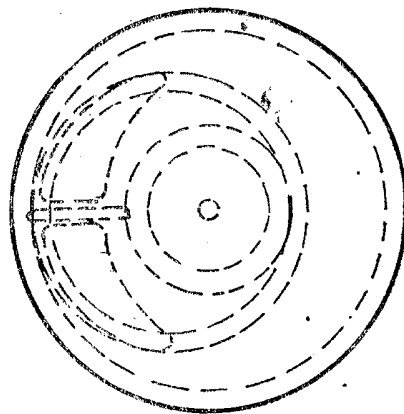
vekom (1) bez otvorov a s vybraním (10) pre hnací kotúč (5) magnetickej spojky, spojený s piestom (3).

2. Meracia komora s rotujúcim piestom podľa bodu 1 vyznačená tým, že do puzdra (4) meradla je kolmo na kruhové dno (2) zabudovaný indukčný snímač (8).

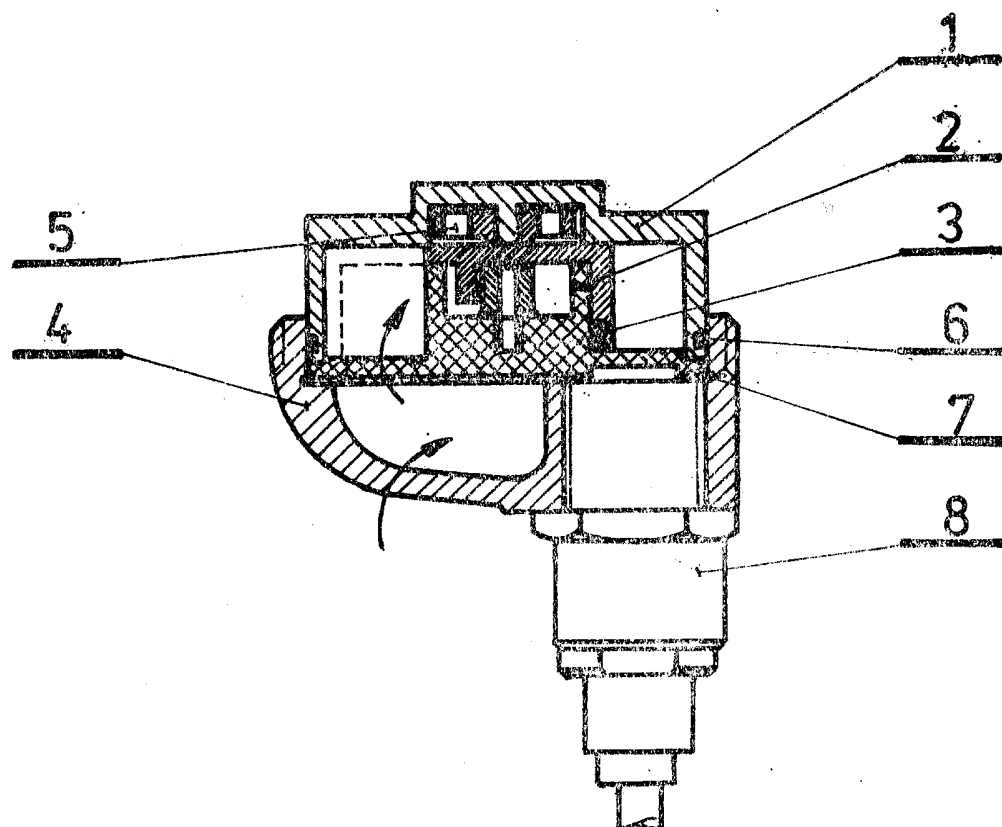
2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3