

FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍU

269 555

(21) PV 7588-87.A
(22) Prihlášené 22 10 87

(40) Zverejnené 12 09 89
(45) Vydané 29 01 91

(11)

(13) B1

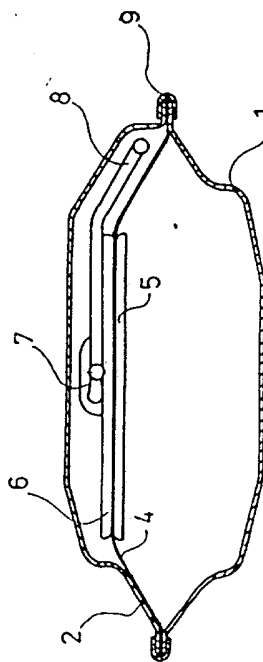
(51) Int. Cl. ⁴
G 01 F 11/02

(75) Autor vynálezu MARTÁK JAROSLAV ing., STARÁ TURÁ

(54)

Odmerná komora membránového plynomeru

(57) Riešenie sa týka odmernej komory membránového plynomeru, u ktorej sa optimalizujú rozmery a systém uchytenia membrány. Podstata riešenia je v tom, že predná stena mernej komory, zadná stena mernej komory, pružná membrána a predná i zadná vystužujúca doska sú v časti kolmej na myšlenú pozdĺžnu os kruhové, pričom pomer šírky a dĺžky je 1 : 1,2 až 1 : 2. Zadná vystužujúca doska je v strede opatrená oválnym ložiskom, v ktorom je jedným koncom vložená vyhnutá páka.



obr. 1

Riešenie sa týka odmernej komory membránového plynomeru, u ktorej sa optimalizujú rozmery a systém uchytania membrány.

Základnými meracími jednotkami každého membránového plynomeru sú merné komory vytvorené najčastejšie z plechu. Steny komory zovierajú po obvode pohyblivú membránu v strede vystuženú doskami, ku ktorým je prichytená páka prenášajúca pohyb membrány na klukový mechanizmus.

Steny komory, ktorých tvar kopíruje pružná membrána, majú rozhodujúci vplyv jednak na vlastnosti plynomeru akými sú napríklad presnosť merania, spotreba a životnosť a jednak na celkové konštrukčné usporiadanie plynomeru.

Známe konštrukčné riešenia plynomerov majú komoru štvorcovú, alebo obdĺžnikovú so zaoblenými bočnými hranami, alebo kruhovú. S rozmermi a tvarom komor korešponduje i tvar membrány vystužený doskami. Vystužné dosky sú opatrené ložiskami, v ktorých je uchytaný jeden koniec páky prenášajúcej pohyb membrány na ostatný mechanizmus.

Nevýhody obdĺžnikových, alebo štvorcových komôr sú predovšetkým v náročnej výrobe membrán i komôr a v nepresnostiach vzájomného uloženia, z čoho vyplýva i nepresnosť merania. U kruhových membrán sú nevýhody najmä v malom krútiacom momente, potrebnom na prekonanie mechanických odporov mechanizmu plynomeru, pretože páka membrány je krátká.

Popísané nevýhody odstraňuje merná komora membránového plynomeru, pozostávajúca z dvoch stien, pružnej membrány upevnenej po obvode stien sponou a vystuženej v strede doskami s vloženou pákou. Podstata riešenia spočíva v tom, že predná stena mernej komory, zadná stena mernej komory, pružná membrána, predná vystužujúca doska i zadná vystužujúca doska s oválnym ložiskom, sú v časti kolmé na myšlenú pozdĺžnu os kruhové, pričom pomer šírky a dĺžky je 1 : 1,2 až 1 : 2. Zadná vystužujúca doska je v strede opatrená oválnym ložiskom, v ktorom je jedným koncom vložená uhnutá páka.

Výhody odmernej komory podľa popísaného riešenia sú hlavne vo vyššej presnosti meraného objemu plynu, v nižšej spotrebe tlaku pre pohon mechanizmu plynomeru, v dlhšej životnosti membrány a v zjednodušení technológie výroby.

Príklad riešenia odmernej komory membránového plynomeru znázorňuje pripojený výkres.

Obr. 1 je rez komorou v horizontálnej rovine.

Obr. 2 znázorňuje komoru v náryse.

Predná stena 1 mernej komory, zadná stena 2 mernej komory, pružná membrána 4 zovreté po obvode sponou 9, predná vystužujúca doska 5 a zadná vystužujúca doska 6 s oválnym ložiskom 7 spevňujúce v strede pružnú membránu 4, ktorých tvar navzájom korešponduje, majú kratšie strany kruhové zaoblené, pričom do oválneho ložiska 7 je vložená jedným koncom vyhnutá páka 8.

Pri prietoku plynu plynomerom sa objem plynu odmeriava v merných komorách pružnou membránou 5, ktorá pôsobením pretlaku plynu vykonáva vratný pohyb z jednej krajnej polohy do druhej krajnej polohy a tento pohyb sa prenáša vyhnutou pákou 8 známym spôsobom na ostatný mechanizmus plynomeru.

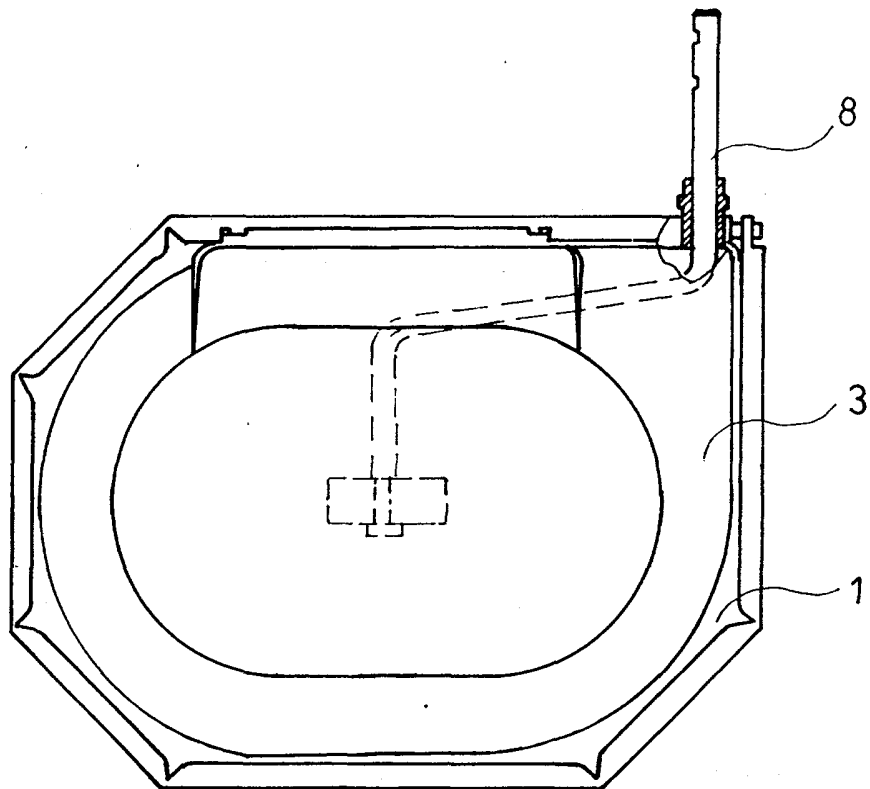
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1/ Merná komora membránového plynomeru pozostávajúca z dvoch stien, pružnej membrány upevnenej po obvode stien sponou a vystuženej v strede doskami s vloženou pákou vyznačená tým, že predná stena (1) mernej komory, zadná stena (2) mernej komory, pruž-

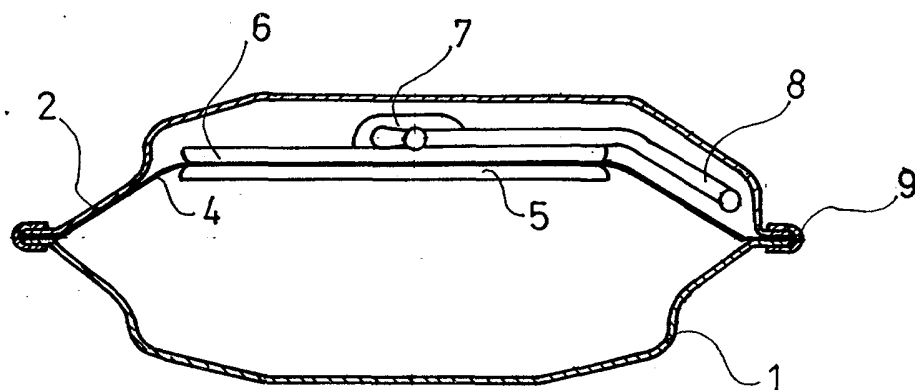
ná membrána (4) a predná i zadná vystužujúca doska (5, 6) sú v časti kolmej na myšlienú pozdĺžnu os kruhové, pričom pomer šírky a dĺžky je 1 : 1,2 až 1 : 2.

2/ Merná komora membránového plynomeru podľa bodu 1 vyznačená tým, že zadná vystužujúca doska (6) je v strede opatrená oválnym ložiskom (7), v ktorom je jedným koncom vložená ohnutá páka (9).

1 výkres



obr. 2



obr. 1