



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 301

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ G 01 F 1/64

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 17 09 79

(21) PV 6248-79

(40) Zveřejněno 28 11 80

(45) Vydáno 30 11 81

(75)

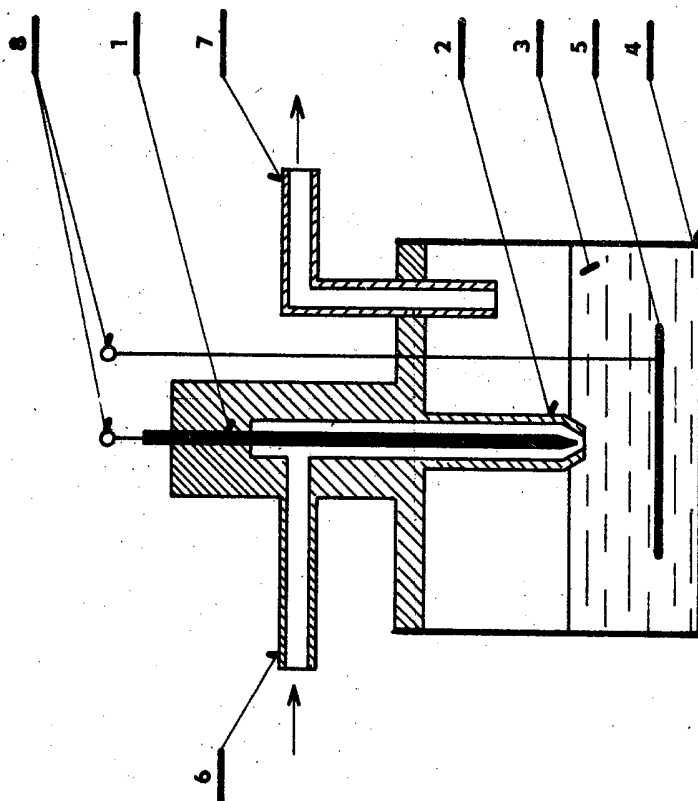
Autor vynálezu

DICHTER FRANTIŠEK ing., HLUBOČKY
ZDAŘIL MILAN, OLOMOUC

(54)

Zařízení pro měření netěsností

Zařízení pro měření netěsností, obsahují snímač průtoku plynu do měřeného předmětu, vyznačující se tím, že snímací elektroda (1), která je uložena v trubce (2) z izolantu, opatřené vstupním nátrubkem (6) a ponořené do vodivé kapaliny (3) v uzavřené nádobě (4) snímače (12), která je opatřena výstupním otvorem (7) pro plyn, je částí elektrického obvodu pro vyhodnocování pulzních změn elektrického odporu v závislosti na proteklém množství plynu snímačem.



Vynález se týká zařízení pro měření netěsností.

Dosud se měření netěsností provádí většinou pomocí „U“ manometru nebo mikromanometru. V obou případech se kontrola provádí zrakem, rozlišovací schopnost je od 0,1 ccm za minutu, déle trvající měření je únavné a vnáší do měření nepřesnost. Údaje z těchto zařízení nejde elektronicky jednoduchým způsobem zpracovat.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro měření netěsností podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že snímací elektroda, která je uložena v trubce z izolantu opatřené vstupním nátrubkem a je ponořena do vodivé kapaliny v uzavřené nádobě snímače, která je opatřena výstupním otvorem pro plyn, je částí elektrického obvodu pro vyhodnocování pulzních změn elektrického odporu v závislosti na proteklém množství plynu snímačem.

Pulzní změny elektrického odporu jsou zpracovány v digitální elektronické části, kde je možnost nastavit limitní množství úniku, čas měření, provést indikaci pomocí číslicového displeje, výstup v kódu BCD pro měřicí ústřednu a pod. Měřicí cyklus lze zařadit do automatických linek.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na výkresech, kde znázorňuje obr. 1 uspořádání snímače průtoku plynu a obr. 2 blokové uspořádání zařízení pro měření netěsnosti s použitím snímače průtoku plynu.

Hlavní částí zařízení pro měření netěsností je snímač průtoku plynu obsahující snímací elektrodu 1 umístěnou v trubce 2 z izolantu ponořenu do vodivé kapaliny 3 s pomocnou elektrodou 5 v uzavřené nádobě 4 snímače. Trubka 2 je opatřena vstupním nátrubkem 6 pro připojení tlakového plynu a uzavřená nádoba 4 výstupním otvorem 7 pro připojení měřeného předmětu. Na svorky 8 elektrod 1, 5 je připojena elektronická vyhodnocovací část.

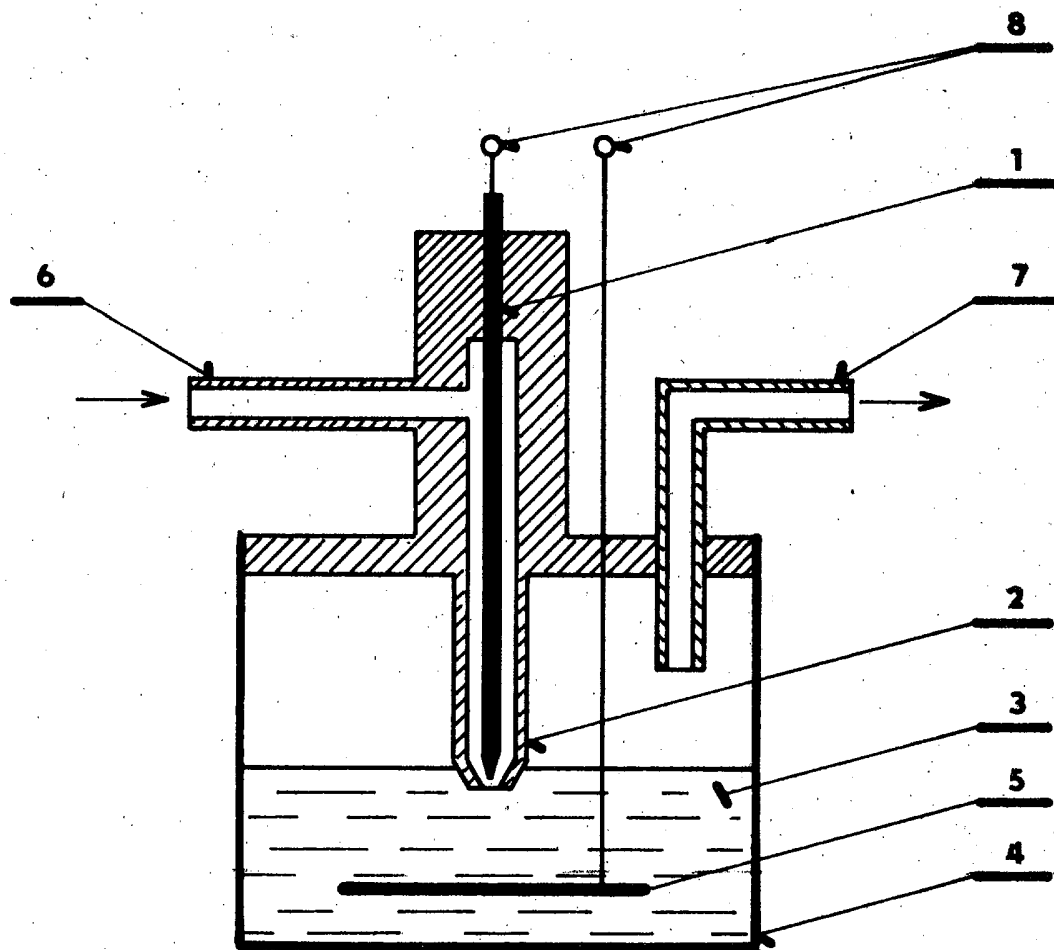
Plyn ze vstupního nátrubku 6 prochází přes trubku 2 z izolantu, kolem snímací elektrody 1, probublává přes vodivou kapalinu 3 a odchází výstupním otvorem 7. Elektrický obvod, tvořený snímací elektrodou 1, vodivou kapalinou 3 a pomocnou elektrodou 5, mění pulzně svůj elektrický odpor v závislosti na uvolňování bublinek ze zúženého výstupu trubky 2 z izolantu, která je ponořena do vodivé kapaliny 3. Při měření netěsnosti prochází tlakový plyn regulátorem tlaku plynu 9 do trubkového stabilizátoru tlaku 10, přes vyrovnávací nádrž 11, snímač 12 průtoku plynu k měřenému předmětu 13. Netěsnost na měřeném předmětu 13 se při ustáleném stavu projevuje doplňováním plynu přes snímač 12 průtoku plynu, který je pomocí svorek 8 připojen na elektronickou část 14 k dalšímu zpracování.

Popsaného vynálezu je možno použít ke kontrole těsnosti plynových spotřebičů, plynových sítí, svařovaných nádob, jako průtokoměru pro malá množství a pod.

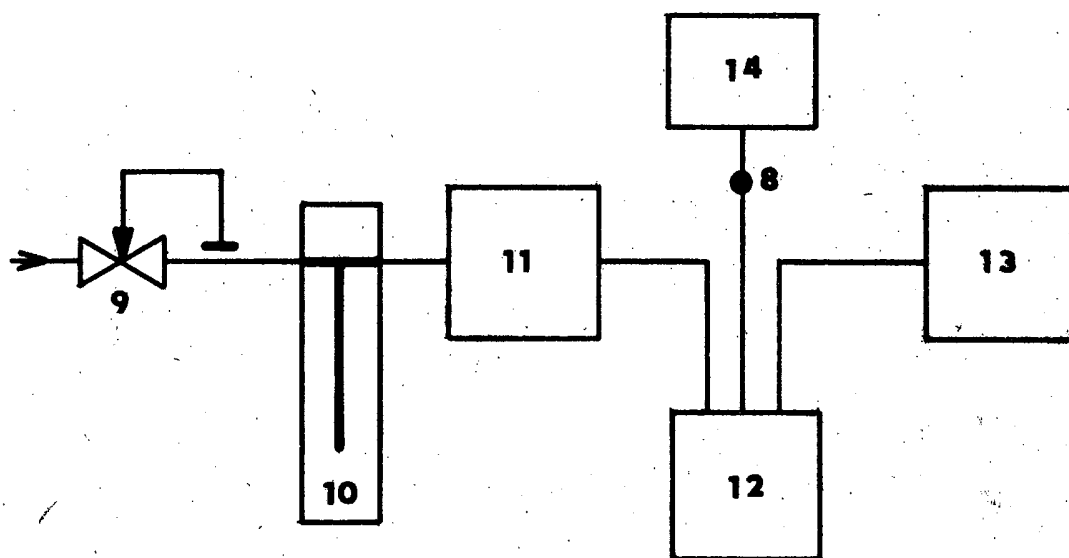
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro měření netěsností, obsahující snímač průtoku plynu do měřeného předmětu, vyznačující se tím, že snímací elektroda (1), která je uložena v trubce (2) z izolantů, opatřené vstupním nátrubkem (6) a ponořené do vodivé kapaliny (3) v uzavřené nádobě (4) snímače (12), která je opatřena výstupním otvorem (7) pro plyn, je částí elektrického obvodu pro vyhodnocování pulzních změn elektrického odporu v závislosti na proteklém množství plynu snímačem.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2