

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 457

(11)

(13)

B1

(51)

Int. Cl.⁵
G 01 L 19/06

(21) PV 5803-88.B

(22) Přihlášeno 11 11 88

(40) Zveřejněno 12 07 90

(45) Vydáno 10 02 92

(75) Autor vynálezu KULT JAROSLAV, NOVÝ JIČÍN

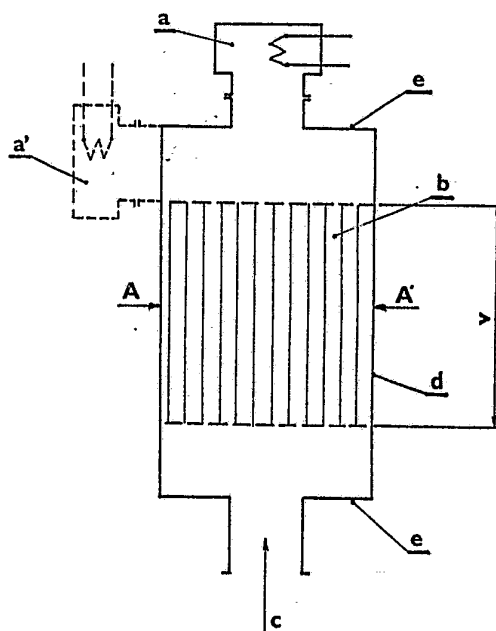
(54)

Ochranná komůrka pro měrky na měření
tlaku plynů

(57)

Ochranná komůrka je určena pro ochranu měrek na měření tlaku plynů. Komůrka má filtrační vložku a její rozměry jsou dány velikostí vstupního otvoru do komůrky a poměrem ploch vstupního otvoru do komůrky a plochy vlastní hmoty vložky. Plocha, kterou zabírá filtrační vložka musí být 1,8 nebo 1,8+n krát větší než plocha vstupního otvoru. Filtrační vložka musí mít výšku rovnou polovině průměru komůrky nebo větší a vzdálenost od dna komůrky musí být rovna nebo větší polovině průměru vstupního otvoru.

obr. č. 1



Vynález se týká ochranné komůrky pro měrky na měření tlaku plynů.

Dosud známá provedení ochrany měrek pro měření tlaku plynů, hlavně nízkých, mají různé nevýhody. Buď se prodlužuje potrubí, na které je měrka připojena - potom je na potrubí spád, který způsobí rozdíl v naměřených hodnotách proti skutečnosti, nebo se do vstupu měrky, nebo do přívodního potrubí k ní, vkládají různé filtry, které jsou málo účinné a působí opět rozdíl v naměřených hodnotách proti skutečnosti. Při elektrickém snímání hodnot například nízkých tlaků, jak termočlánky, tak i měrkami se studenou i teplou katodou, páry, vznikající buď technologickým procesem, nebo vnikající do pracovního prostoru z čerpadel, napadají kovové části měrek a usazují se na nich. Tím mění jejich elektrické vlastnosti tak, že přestávají měřit. Při vnikání uhlovodíků do měrek, dochází na kovových částech měrky k jejich rozkladu a tyto se stávají neopravitelné.

Podstata ochranné komůrky spočívá v tom, že ochranná komůrka je opatřena vstupním otvorem, a výstupním, pro připojení nejméně jedné měrky. Komůrka je opatřena filtrační vložkou, umístěnou vždy mezi měrku a vstupní otvor. Plocha řezu komůrky je 1,8 krát nebo $1,8+n$ krát větší než plocha vstupního otvoru a vzdálenost filtrační vložky od obou vík komůrky je rovna nebo je větší než polovina průměru vstupního otvoru. Poloha vstupního otvoru a měrky je vzájemně zaměnitelná a vstupní otvor i měrka jsou umístěny buď ve víkách, nebo bocích komůrky, nebo kombinovaně. V prostoru kde je filtrační vložka umístěna komůrku vyplňuje a výška filtrační vložky je rovna, nebo je větší než průměr vstupního otvoru. Rozdíl plochy vlastní hmoty filtrační vložky v řezu a plochy, kterou v tomto řezu v komůrce vložka zabírá, je roven polovině, nebo je větší než polovina vstupního otvoru.

Hlavní výhody ochrany měrek touto metodou spočívají ve značně zvýšené životnosti měrek, jednoduché výrobě komůrky a velmi malých nárocích na údržbu. Při tom vodivost komůrky vůči potrubí není omezená, takže není prakticky rozdíl mezi přímým měřením a měřením přes komůrku.

Na obrázku 1 je schematicky znázorněna konstrukce komůrky s filtrační vložkou a na obrázcích 2 až 5 možnosti umístění vstupního otvoru a měrek. Obr. č. 1 znázorňuje komůrku d s filtrační vložkou b. Filtrační vložka b má rozměry plochy řezu A-A' a výšky v a je vzdálená od vík e komůrky d polovinou nebo větší než polovina průměru vstupního otvoru c. Plocha řezu A-A' filtrační komůrkou d je 1,8 krát nebo $1,8+n$ krát větší než plocha vstupního otvoru c. Jako filtrační vložky b lze použít kovovou vlnu, zvlněný plech nebo tělíska různých tvarů jako kuličky, trubičky a jiné kovové nebo nekovové materiály. Obr. 2 až 5 představují různé možnosti umístění vstupního otvoru c a měrky a, nebo dalších měrek a', při tom jejich umístění vzhledem ke komůrce d a víkům e je libovolné a vzájemně zaměnitelné.

Funkce komůrky spočívá v tom, že různé páry, které do proudu plynů vnikají v rozšířené části komůrky za vstupním otvorem expandují, a tím ztratí rychlost. Při tom kondenzují na filtrační vložce.

Tohoto jevu se dá využít nejen pro ochranu měrek, ale i jako filtrů například pro filtraci kouřových zplodin a nebo filtraci kapalin.

Konstrukce ochranné komůrky podle tohoto vynálezu umožňuje účinnou ochranu měrek pro měření tlaku plynů před jejich znehodnocením, při vysoké vodivosti filtrační vložky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

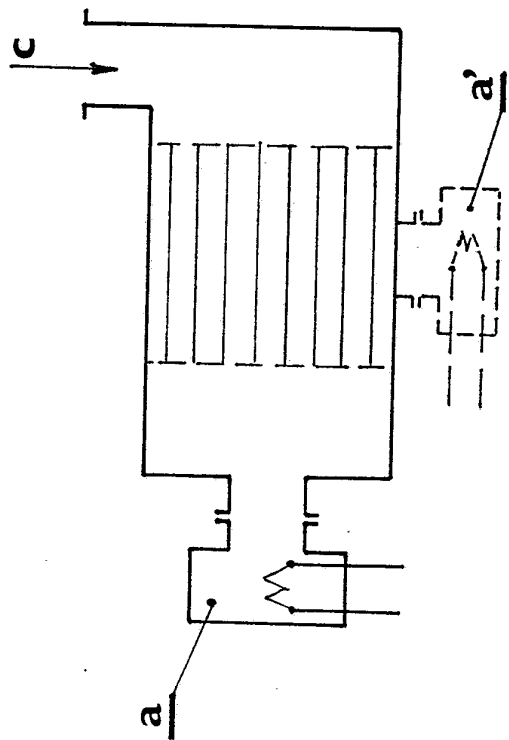
1. Ochranná komůrka pro měrky na měření tlaku plynů s filtrační vložkou, vyznačující se tím, že je opatřena vstupním otvorem (c) a nejméně jedním výstupním otvorem pro připojení nejméně jedné měrky (a), dále filtrační vložkou (b), umístěnou vždy mezi měrku (a) a vstupní otvor (c) a plocha řezu (A-A') komůrky (d) je $1,8+n$ krát větší než

plocha vstupního otvoru (c) a vzdálenost filtrační vložky (b) od obou vík (e) komůrky (d) je rovna, nebo je větší než polovina průměru vstupního otvoru (c), přičemž poloha vstupního otvoru (c) a měrky (a) je vzájemně zaměnitelná a vstupní otvor (c) i měrka (a) jsou umístěny buď ve víkách (e), nebo bocích komůrky (d) nebo kombinovaně.

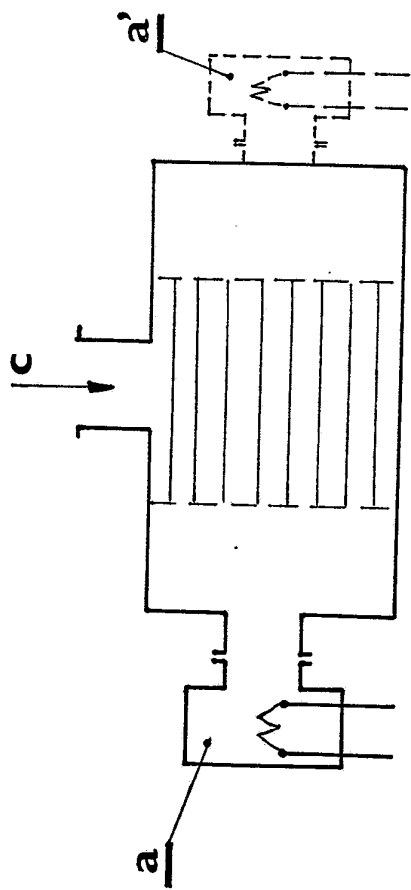
2. Ochranná komůrka podle bodu 1, vyznačující se tím, že je v prostoru, kde je umístěna filtrační vložka (b), touto vložkou (b) vyplněna.
3. Ochranná komůrka podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že výška (v) filtrační vložky (b) je rovna, nebo je větší než průměr vstupního otvoru (c).
4. Ochranná komůrka podle bodů 1, 2 a 3, vyznačující se tím, že rozdíl plochy vlastní filtrační vložky (b) v místě řezu (A-A') vedeném vložkou (b) kolmo k ose vstupního otvoru (c) a plochy, kterou v tomto řezu (A-A') filtrační vložka (b) v komůrce (d) zabírá, je roven polovině, nebo je větší než polovina plochy vstupního otvoru (c).

2 výkresy

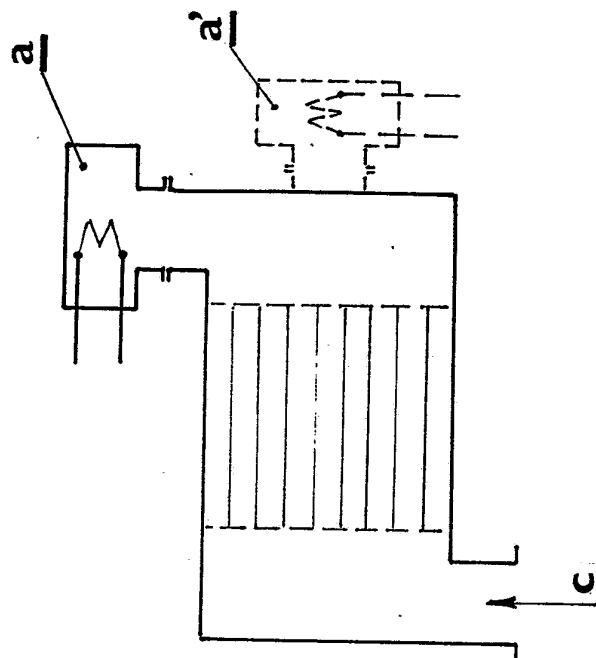
obr.č.2



č.3



č.4



č.5

