



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

[22] Prihlášené 12 04 80
[21] PV 2558-80

[40] Zverejnené 27 08 82

[45] Vydané 30 09 85

219 569

(11) (B1)

[51] Int. Cl.³

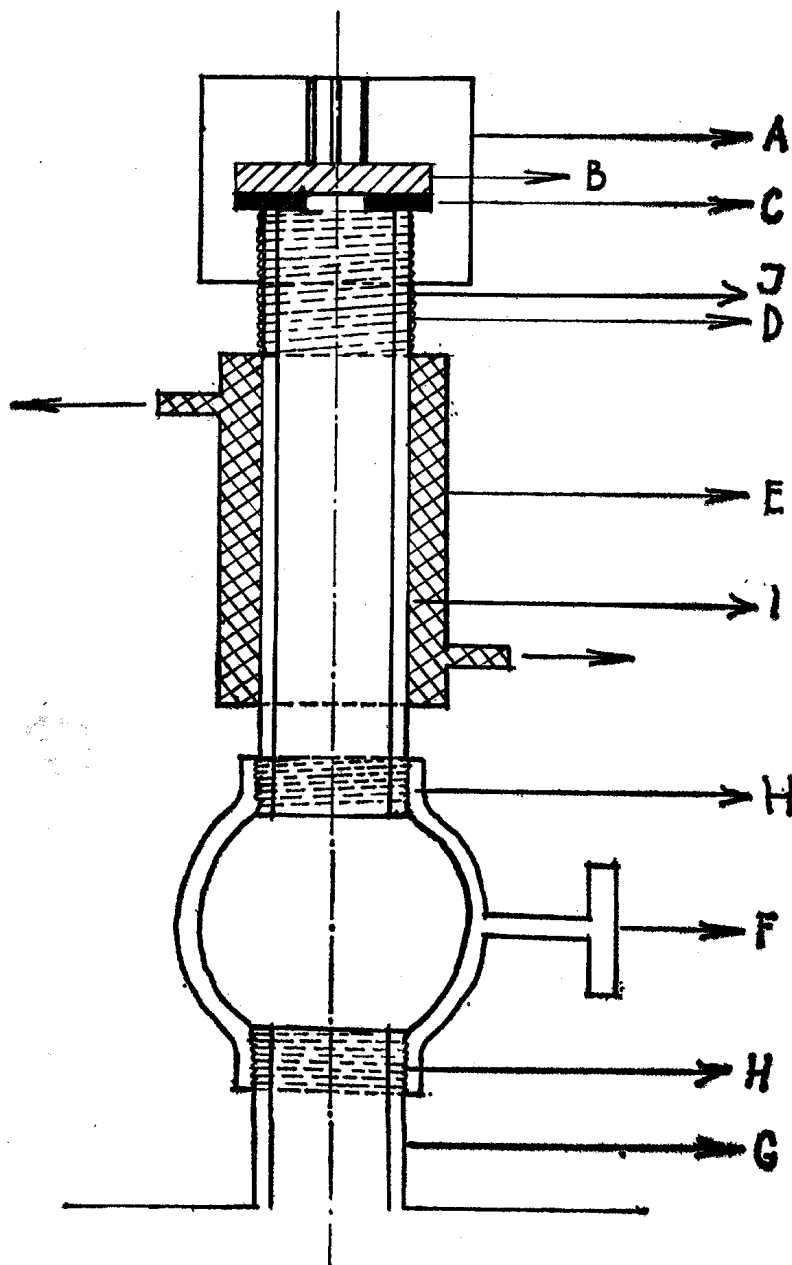
G 01 N 1/24

[75]

Autor vynálezu VOJTKO Ján, Ing., CSc., Bratislava

[54] Zariadenie na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení

Vynález spadá do odboru strojných zariadení pre chemické výroby. Rieši zariadenie na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení. Pozostáva z trubky navarenej na zariadenie, ku ktorému je závitom naskrutkovaná spojovacia trubka o takom istom priemere ako je trubka navarená na zariadenie, opatrená chladičom tvoreným chladiacim plášťom alebo trubkovým hadom s prívodom a odvodom. Na ukončení spojovacej trubky je závitom naskrutkovaná odberová hlavica, pozostávajúca z tela hlavice, vymeniteľnej tesniacej vložky, zhotovenej z chemicky odolného kaučuku, vystuženej vzperou. Zariadenie je znázornené schematicky na obrázku.



(54) Zariadenie na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení

1

Vynález sa týka zariadenia na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení.

V priemyselných prevádzkach, najmä chemických, hutníckych alebo energetických, je veľmi nutné odoberať plyné vzorky na analýzu zloženia plyných zmesí. Býva to napr. za reaktorom, chladičom, prípadne tzv. odplyn, ap. Odoberať vzorky je potrebné nielen k materiálovým bilanciam procesov, sledovaniu priebehu reakcií, ale i z hľadiska ekologických problémov v súvislosti s agresívnymi exhalátmi. Veľmi často je teplota týchto vzoriek vysoká, plyné zmesi sú často pod tlakom, obsahujú zložky agresívne, resp. zdraviu škodlivé, zápachajúce, prípadne priamo prudko jedovaté. Vznikajú pritom problémy s odberom vzorky reprezentatívneho zloženia, prípadne ťažkosti s reprodukovateľnosťou odberu vzoriek. Často je nutné odoberať tieto vzorky v ochranných pomôckach, napríklad v plynovej maske, pričom dochádza obvykle aj k čiastočnému zamoreniu pracovného prostredia.

Tieto ťažkosti s odberom plyných vzoriek odstraňuje zariadenie na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z trubky navarenej na zariadenie, ku ktorému je závitom naskrutkovaná spojovacia trubka o takom istom priemere ako je trubka navarená na zariadenie, ku ktorému je závitom naskrutkované uzatváracie zariadenie, na ktorého opačnej strane je závitom naskrutkovaná spojovacia trubka o takom istom priemere ako je trubka navarená na zariadenie opatrené chladičom tvoreným chladiacim plášťom alebo trubkovým hadom, s prívodom, na ukončení ktorej je závitom naskrutkovaná odberová hlavica, pozostávajúca z tela hlavice, vymeniteľnej tesniacej vložky, zhotovenej z chemicky odolného kaučuku, vystuženej vzperou. Príkladné zhotovenie zariadenia je schématicky zobrazené na priloženom výkrese.

Na príslušné miesto odberu plynnej vzorky, ako je napríklad výstup z reaktora, chla-

2

diča alebo na odplyn, je navarená trubka G z kovového materiálu, ktorý chemicky nereaguje s odoberanými plynými vzorkami ako je nerez, mosadz a iné o vhodnom priemere. Na potrubie G je závitom H naskrutkovaný uzatvárací prostriedok, ako napr. kohút alebo šupátko F. Na druhú stranu je naskrutkovaná závitom H spojovacia trubka I o takom istom priemere, ako je trubka G, navarená na zariadení a táto je opatrená chladičom E, tvoreným chladiacim plášťom E alebo neznázorneným chladiacim hadom napojeným na prívod a odvod chladiacej kvapaliny. Na ukončení trubky I je naskrutkovaná závitom J, perforovaná odberová hlavica A, pozostávajúca z tela D hlavice A z vymeniteľnej tesniacej vložky B, zhotovenej z chemicky odolného kaučuku ako je silikónový alebo butylkaučuk a pod., vystuženej vzperou C, zhotovenej z tvrdšieho materiálu ako je teflon, kov a pod.

Zariadenie na odoberanie plyných vzoriek pracuje tým spôsobom, že po otvorení šupátka F sa spojí priestor, z ktorého je potrebné plynú vzorku odobrať cez trubku G do spojovacej trubky I, ktorá je uzavretá perforovanou hlavice A. Cez otvor perforovanej hlavice A sa prepichne tesniaca vložka B dlhou ihlou, ktorá je napojená na striekačku o veľkom objeme, napríklad 250 cm³. Pomocou striekačky je možné nasať plynú zmes a kvantitatívne ju preniesť vytiahnutím striekačky do analyzátoru alebo ju absorbovať v reakčnom roztoku a analyzovať. V prípade, že sa odoberajú vzorky o vysokej teplote, je možné do chladiaceho plášťa E alebo trubkového hada vháňať chladiace médium ako je voda alebo iné.

Zariadenie na odoberanie plyných vzoriek podľa vynálezu zvyšuje bezpečnosť prevádzky pri odbere vzoriek a odstraňuje zamorovanie ovzdušia pri odbere. Umožňuje jednoduchým spôsobom viacnásobne analyzovať vzorky, čo vplýva na presnosť merania. Odber vzoriek môže uskutočňovať jed- na pracovná sila.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na odoberanie plyných vzoriek z prevádzkových zariadení ako napríklad z reaktora, kondenzátora a iných technologických zariadení, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z trubky (G), navarenej na zariadenie, ku ktorému je závitom (H) naskrutkovaná spojovacia trubka (I) o takom istom priemere ako je trubka (G), opatrená

chladičom (E) tvoreným chladiacim plášťom alebo trubkovým hadom, s prívodom a odvodom, na ukončení ktorej je závitom (J) naskrutkovaná perforovaná odberová hlavica (A), pozostávajúca z tela hlavice (D), vymeniteľnej tesniacej vložky (B), zhotovenej z chemicky odolného kaučuku, vystuženej vzperou (C).

