



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 116

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 11 80
(21) (PV 7463-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³
F 23 G 7/06

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

MODEK JIŘÍ,
PECH JAROSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zapojení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák

Zapojení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák.

Při provozu chemických zařízení, zejména při provozu zařízení na výrobu uhlovodíků je třeba odvádět úniky z pojistných ventilů a odvádět odfuky hořlavých a zdraví škodlivých látek k bezpečné likvidaci; také je nutno zabezpečit výměnu pojistných ventilů bez odstavování provozního zařízení.

Sběrný kolektor pojistných ventilů je přes střídací ventil propojen střídavě podle nastavení buď se sběrným kolektorem ostatních odfuků a přes tento kolektor se spalovacím hořákem, nebo s pomocným komínem, zatímco kolektor ostatních odfuků je se spalovacím hořákem propojen trvale.

Vynález se týká zapojení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák.

Při provozu zařízení v chemickém průmyslu, zejména při provozu zařízení na výrobu uhlavodíků, vzniká technický problém odvádění úniků z pojistných ventilů a odvádění odfuků hořlavých a zdraví škodlivých látek k jejich bezpečné likvidaci. Jde zejména o zajištění bezpečné výměny pojistných ventilů za provozu, bez odstavování provozního zařízení.

Je známo a používáno řešení, v němž všechny odfuky z pojistných ventilů i ostatní odfuky z provozního zařízení ústí do společného sběrného kolektoru, který je připojen ke spalovacímu hořáku. U tohoto řešení v kolektoru musí být stále udržován přetlak tzv. topným plynem. Účelem je udržování spalovacího hořáku v činnosti a dále vytěsňování vzduchu, aby se nemohla vytvořit výbušná směs. Nevýhodou tohoto provedení je, že při nutnosti výměny některého z připojených pojistných ventilů je nutno zařízení odstavit z provozu, sběrný kolektor včetně potrubí ke spalovacímu hořáku profouknout inertním plynem, a teprve potom provést výměnu. Všechny tyto operace jsou nutné proto, že směrnice pro provoz tlakových nádob a směrnice pro pojistné ventily zakazují umísťovat na výstupním potrubí za pojistný ventil jakýkoliv uzavírací orgán. Dále je známo a používáno zapojení, v němž odfuky z provozního zařízení jsou přes sběrný kolektor zavedeny na spalovací hořák. Od fuky z pojistných ventilů ústí do pomocného komínu. Tím je umožněna výměna pojistných ventilů, aniž by se muselo odstavovat provozní zařízení. Nevýhodou však je, že úniky z pojistných ventilů znečišťují atmosféru po celou dobu provozu zařízení.

Navrhuje se proto zdokonalené zapojení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák, podle vynálezu. Podstata vynálezu je v tom, že sběrný kolektor pojistných ventilů je přes střídací ventil propojen podle nastavení buď sběrným kolektorem ostatních odfuků a přes tento kolektor se spalovacím hořákem, nebo s pomocným komínem, zatímco kolektor ostatních odfuků je se spalovacím hořákem propojen trvale.

Výhoda zapojení podle vynálezu je v tom, že od fuky z pojistných ventilů jsou spolu s odfuky z provozního zařízení takřka po celou dobu provozu spalovány ve spalovacím hořáku, a tak likvidovány bez znečišťování atmosféry. Pouze v době výměny nebo revize pojistných ventilů jsou případné odfuky z pojistných ventilů odvedeny do pomocného komína. Zato však revize či výměna pojistných ventilů se provádí za provozu, takže není nutno provozní zařízení, ani spalovací hořák odstavovat.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresu, kde je vidět zapojení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák.

Za účelem odvádění úniků z pojistných ventilů a odfuků hořlavých a zdraví škodlivých látek z provozního zařízení je v okruhu zapojen sběrný kolektor 1 pojistných ventilů 2, střídací ventil 3, kolektor 4 ostatních odfuků, spalovací hořák 5 a pomocný komín 6. Sběrný kolektor 1 pojistných ventilů 2 je přes střídací ventil 3 propojen jednak se sběrným kolektorem 4 ostatních odfuků a přes tento kolektor 4 se spalovacím hořákem 5, jednak s pomocným komínem 6. Kolektor 4 ostatních odfuků je se spalovacím hořákem 5 propojen trvale. Do sběrného kolektoru 1 pojistných ventilů 2 ústí jednak výstupní potrubí 7 od pojistných ventilů 2 a dále přívodní

potrubí 8 inertního plynu, opatřené uzavíracím ventilem 9. Do sběrného kolektoru 4 ústí výstupní potrubí 10 ostatních odfuků z celého zařízení.

V době normálního provozu je sběrný kolektor 1 pojistných ventilů 2 propojen pomocí střídacího ventilu 3 se sběrným kolektorem 4 ostatních odfuků, a tím i se spalovacím hořákem 5. Při tomto nastavení střídacího ventilu 3 je vstup odfuků do pomocného komínu 6 uzavřen.

V době výměny některého pojistného ventilu 2 je sběrný kolektor 1 pojistných ventilů 2 propojen střídacím ventilem 3 a pomocným komínem 6; spalovací hořák 5 je v době výměny některého pojistného ventilu 2 propojen pouze se sběrným kolektorem 4 ostatních odfuků. Přívodní potrubí 8 inertního plynu je otevřeno do sběrného kolektoru 1 pojistných ventilů 2 jen před výměnou některého pojistného ventilu 2 za účelem vytěsnění zbytku plynu ve sběrném kolektoru 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapejení sběrného kolektoru pojistných ventilů na spalovací hořák, vyznačeno tím, že sběrný kolektor (1) pojistných ventilů (2) je přes střídací ventil (3) propojen podle nastavení buď se sběrným kolektorem (4) ostatních odfuků a přes tento kolektor (4) se spalovacím hořákem (5), nebo s pomocným komínem (6), zatímco kolektor (4) ostatních odfuků je se spalovacím hořákem (5) propojen trvale.

1 výkres

