



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 668

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 01 D 46/02

(21) PV 7730-87.D
(22) Přihlášeno 29 10 87

(40) Zveřejněno 10 02 89
(45) Vydáno 21.5.1990

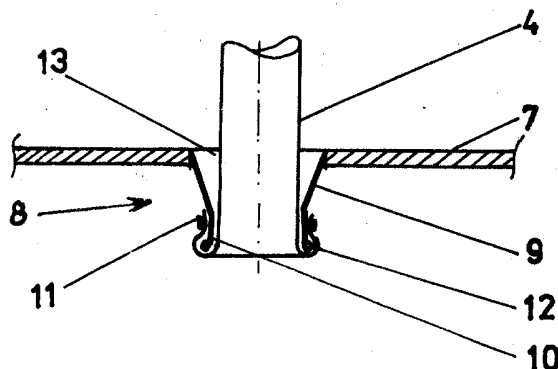
(75)
Autor vynálezu

ALBRECHT JIŘÍ ing. CSc., PRAHA

Zařízení pro uchycování spodních konců filtračních hadic

(54)

(57) Zařízení je určeno pro průmyslovou filtraci, pro hadicové filtry užívané k zachycování prашných příměsí z proudících vzdušín. Je sestaveno z nosné desky, jejíž otvory jsou opatřeny hrdly pro úchyt filtračních hadic a která současně tvoří a podstatě vodorovnou dělící mezistěnu mezi filtrační skříní a výsypkou průmyslového filtru. Podstatou řešení je, že každé hrdlo je tvořeno kuželovou částí, k jejímuž menšímu průměru je osově připevněna válcová část, opatřená na svém volném konci zaoblením, přičemž každé hrdlo je umístěno pod nosnou deskou, ke které je pevně připojeno rozšířeným koncem své kuželové části. Řešením je zajištěna snadná montáž filtračních hadic z prostoru výsypky filtru, jejich dvojnásobné utěsnění na hrdlech a zamezení jejich otěru o tato hrdla při funkci filtru. Při konstrukci filtru je možno vypustit montážní otvory ve skříní filtru spolu s příslušnými obsluhými lávkami.



Vynález se týká zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic a je určen pro průmyslové filtry, užívané k zachycování prašných příměsí z proudících vzdušin.

Dosud používaná zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic sestávají z nosné desky, oddělující prostor skříně filtru od prostoru výsypky a z hrdel, pevně přichycených k této nosné desce. Hrdla se nacházejí v prostoru skříně filtru nad rovinou nosné desky. Filtrační hadice jsou svými spodními konci navléknuty na hrdla, ke kterým jsou připevněny pomocí obvodových stahovacích pásků. Tato montáž se musí provádět v prostoru skříně, to je nad nosnou deskou. Nasazování hadic na hrdla probíhá postupně od té stěny, která je protilehlou stěně s montážním otvorem, protože při montáži překáží vedlejší svislé hadice a ty poslední je nutno montovat využitím tohoto montážního otvoru. To zase vyžaduje umístění obslužné lávky podél této stěny skříně. Při výměně na příklad jedné poškozené hadice umístěné na opačné straně skříně vůči montážnímu otvoru je nutno zajistit k ní přístup vyjmutím všech hadic, svisle zavěšených v prostoru mezi montážním otvorem a vyměňovanou hadicí, nebo tyto hadice v horní části filtru uvolnit a jejich vyhnutím si vytvořit jak průchod mezi nimi, tak i prostor k montáži. Tato práce však velmi často vede k poškození filtračních hadic a docílená těsnost na hrdlech je mnohdy nedostačující.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic průmyslového filtru podle vynálezu, sestávající z nosné desky, jejíž otvory jsou opatřeny hrdly a která současně tvoří v podstatě vodorovnou dělící mezistěnu mezi filtrační skříní a výsypkou průmyslového filtru, jehož podstatou je, že každé hrdlo je tvořeno kuželovou částí, k jejímu menšímu průměru je osevě připevněna válcová část, opatřená na svém volném konci zaoblením, přičemž všechna hrdla jsou umístěna pod nosnou deskou, ke které jsou upevněna rozšířeným koncem své kuželové části.

Tímto výhodným uspořádáním je dána možnost uchycovat spodní konce filtračních hadic ze spodní strany nosné desky, tedy z prostoru výsypky, kde pro montáž a demontáž filtračních hadic je dostatek prostoru a snadný přístup ke všem hrdlům. Takto lze velmi snadno provádět kontrolu, nebo výměnu jednotlivých hadic bez nutnosti náročné demontáže sousedních svisle visících filtračních hadic. Uvedeným řešením je zajištěno dvojnásobné těsnění filtrační hadice jak v místech zaoblení spodního konce hrdla, přes který je hadice napínána, tak stahovacím obvodovým páskem, kterým je k této válcové části hrdla upevněna, což má za následek snížení celkového úletu prachu z filtru. Výhodnou skutečností rovněž je, že filtrační hadice procházející rozšířenou kuželovou částí hrdla není poškozována při své funkci otěrem o jeho vnitřní kovový povrch, což vede k prodloužení její životnosti. Další výhodou tohoto uspořádání je, že umožňuje při konstrukci filtru vypustit dosud užívané montážní otvory ve skříni filtru spolu s obslužnými lávkami, dříve používanými pro montáž filtračních hadic a pro kontrolu jejich těsnosti. Takto dochází k úsporám na materiálu, k úspoře zastavěné půdorysné plochy a ke snížení pracnosti při výrobě tohoto průmyslového filtru.

Příklad provedení zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic je schematicky znázorněn na obr. 1 až 3, kde na obr.1 je vertikální řez jednokomorovým hadicovým filtrem, u kterého je zařízení užito, na obr.2 je ve svislém osovém řezu nakreslen detail hrdla a na obr.3 opět ve svislém osovém řezu detail téhož hrdla s uchycenou filtrační hadicí.

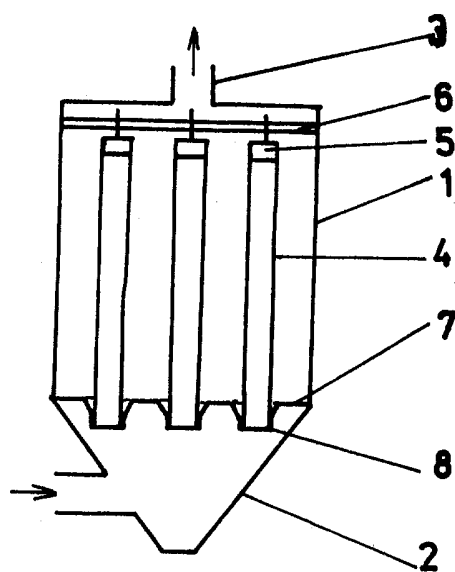
Podle obr.1 je skříň 1 jednokomorového hadicového filtru vybavena filtračními hadicemi 4, jejichž horní konce jsou pevně uchyceny pomocí víček 5 na závěsnou lištu 6, umístěnou v horní části skříně 1 filtru. Spodní konce filtračních hadic 4 jsou provlečeny otvory, vytvořenými v nosné desce 7. Každý otvor je opatřen příslušným hrdlem 8, pevně umístěným pod nosnou deskou 7 v prostoru výsypky 2 filtru, kam zasahují provlečené konce filtračních hadic. Nosnou deskou 7 je vytvořena dělící mezistěna, kterou je oddělen čistý prostor skříně 1 filtru vůči zaprášenému prostoru jeho výsypky 2 se vstupem znečištěného vzduchu. Z obr.2 je patrné, že každé hrdlo 8 je vytvořeno kuželovou částí 9, k jejímuž menšímu průměru je osově připojena jeho válcová část 10, opatřená na svém volném konci zaoblením 12. Větším průměrem kuželové části 9 je každé hrdlo 8 pevně uchyceno zespodu k otvoru, vytvořenému v nosné desce 7. Obr.3 zobrazuje připojení spodního konce filtrační hadice 4 na hrdlo 8. Montáž filtrační hadice 4 se provádí tak, že se její horní

konec upevní za víčko 5 na závěsné liště 6. Spodní konec hadice 4 se spustí hrdlem 8 do výsypky 2 filtru, kde se přehne přes zaoblenou hranu 12 válcové části 10 hrdla 8 směrem nahoru a navleče se na vnější povrch válcové části 10, kde se připevní pomocí stahovacího pásu 11. Po uchycení této spodní části se filtrační hadice 4 vypne vytažením víčka 5 v závěsných lištách 6. Na takto vypnuté hadici 4 je její spodní konec utěšňován nejen obvodovým stahovacím páskem 11, ale dochází zde k utěsnění i v místech, kde filtrační hadice 4 je vedena a napínána přes zaoblený konec 12 válcové části 10 hrdla 8, což přináší snížení celkového úletu prachu z filtru. Rozšířeným koncem kuželové části 9, kterým je hrdlo 8 připojeno k nosné desce 7 je vytvořena mezera 13 tvaru kuželového mezikruží, která zabraňuje styku a otěru procházející filtrační hadice 4 o kovový povrch hrdla 8 zejména v průběhu střídajících se cyklů filtrace a regenerace. Během dlouhodobého provozu filtru dochází totiž k nepatrnému proniku prachu na čistou stranu filtrační skříně 1. Tento prach se usazuje u dna skříně 1 filtru a časem zaplní právě tuto mezeru 13 mezi vnitřním povrchem kuželové části 9 hrdla 8 a vnějším povrchem filtrační hadice 4.

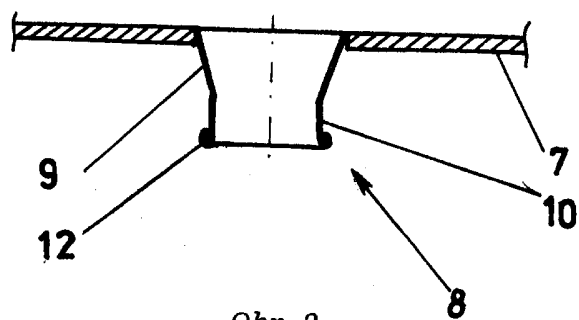
Zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic nachází uplatnění při filtraci horkých vzdušin, například při zachycování úletu z kotelen vytápěných uhlím.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

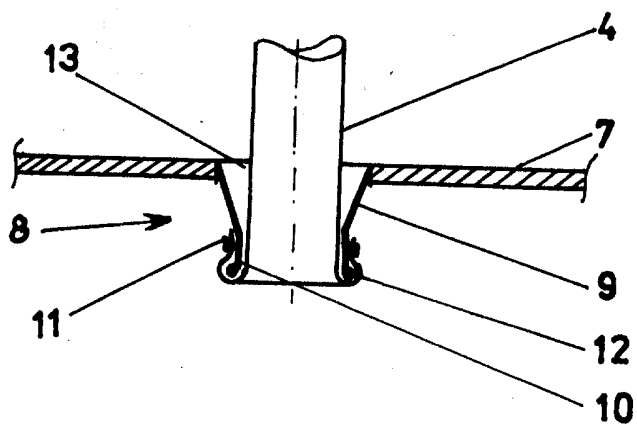
Zařízení na uchycování spodních konců filtračních hadic průmyslových filtrů, sestávající v podstatě z vodorovné nosné desky, jejíž otvory jsou opatřeny hrdly a která současně tvoří dělící mezistěnu mezi filtrační skříní a výsypkou průmyslového filtru, vyznačené tím, že každé hrdlo /8/ je vytvořeno kuželovou částí /9/, k jejímuž menšímu průměru je osově upevněna válcová část /10/, opatřená na svém volném konci zaoblením /12/, přičemž každé hrdlo /8/ je umístěno pod nosnou deskou /7/, ke které je pevně připojeno rozšířeným koncem své kuželové části /9/.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3