

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 393

(11)

(13) 81

(51) Int. Cl.⁴
B 01 D 46/00

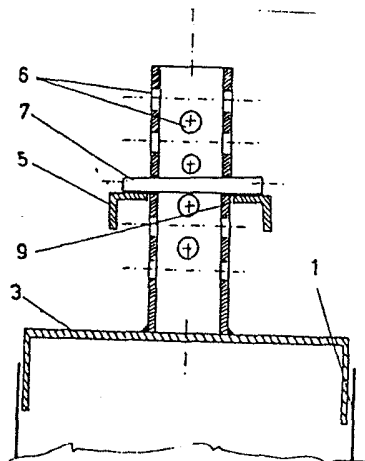
(21) PV 4927-88,0
(22) Přihlášeno 07 07 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 18 12 90

(75)
Autor vynálezu ALBRECHT JIŘÍ ing. CSc., PRAHA

(54) Závěsný prvek filtrační hadice

(57) Podstatou řešení závěsného prvku sestaveného z kruhového víčka, k němuž je osově kolmo pevně přichycena vodící tyč provlečená otvorem v nosné liště je, že vodící tyč ve tvaru trubky je opatřena alespoň dvěma svislými řadami pravidelně uspořádaných průchozích otvorů po délce vodící tyče, jejichž osy jsou kolmé na její svislou osu. Vzájemné posunutí těchto vodorovných os průchozích otvorů uspořádaných v jedné svislé řadě vůči vodorovným osám otvorů vedlejší svislé řady je v osovém směru vodící tyče rovno maximálně jednomu průměru tohoto otvoru, přičemž příslušný průchozí otvor ve vodící tyči, která prochází otvorem v nosné liště, je na k němu přilehlé rovině této nosné lišty opatřen válcovým kolíkem. Hlavní výhodou řešení je pozvolný nárůst pohybu filtrační hadice při jejím vypínání. Současně je zamezeno šroubovitému vypnutí filtrační hadice v důsledku možnosti pootočení kruhového tvaru vodící tyče v otvoru nosné lišty.



Obr. 3

Vynález se týká závěsného prvku filtrační hadice, umístěné v průmyslovém filtru, který je určen pro zachycování prašných příměsí z proudících vzdušin. Řeší úkol provedení tohoto závěsného prvku, kterým je filtrační hadice vypínána.

Jsou známy průmyslové hadicové filtry, u kterých znečištěná vzdušina vstupuje zespodu do vnitřního prostoru filtračních hadic, které jsou zpravidla v jednotlivých řadách společně zavěšeny svými horními konci na nosné konstrukci a jsou vypínány jako celek. Nevýhodou je současné vypínání více hadic, což při nestejném základním uchycení jednotlivých hadic na spodních hrdlech vede po dopnutí nosné konstrukce k různému vypnutí jednotlivých hadic. Navíc nosné konstrukce jsou těžké a náročné na pracnost. Také je známo zavěšení filtračních hadic pomocí řetězu na strop filtru. Jeho nevýhodou je, že dopínání hadic lze provádět pouze o délku článku řetězu, což je minimálně cca 20 mm a tato hodnota neumožňuje dostatečnou citlivost při vypnutí hadice, která může zůstat nevypnuta nebo naopak je přepnuta. Dále jsou známy napínací systémy, kde vypnutí je dáno stlačenou pružinou, umístěnou uvnitř filtrační hadice. Jejich nevýhodou je střídavý pohyb hadice při cyklech filtrace a regenerace, kdy se mění podélný tah v hadici, který se projeví pohybem pružiny a následným posunem délky hadice.

Uvedené nevýhody jsou v převážné míře odstraněny závěsným prvkem filtračních hadic průmyslového filtru, používaného pro zachycování prašných příměsí z proudících vzdušin, sestávající z kruhového víčka filtrační hadice, ke kterému je osově kolmo pevně přichycena vodící tyč, posuvně upevněna v otvoru nosné lišty. Podstatou řešení je, že vodící tyč ve formě trubky je opatřena alespoň dvěma svislými řadami pravidelně uspořádaných průchozích otvorů, jejichž vodorovné osy jsou vedeny kolmo na souběžnou svislou osu vodící tyče. Vzájemné posunutí těchto pravidelně uspořádaných vodorovných os průchozích otvorů jedné svislé řady na vodící tyči vůči vodorovným osám průchozích otvorů vedlejší svislé řady je v osovém směru vodící tyče rovno maximálně jednomu průměru průchozího otvoru. Vodící tyč, procházející otvorem v nosné liště je k této přestavitelně upevněna prostřednictvím válcového kolíku, kterým je opatřen příslušný průchozí otvor ve vodící tyči na přilehlé rovině nosné lišty.

Vyšším účinkem řešení podle vynálezu je zejména velmi pozvolný nárůst pohybu filtrační hadice při vypínání, protože její zdvih dopínáním o jeden otvor je menší než průměr tohoto otvoru, což je dáno vzájemným posunutím os mezi jednotlivými svislými řadami otvorů. Navíc kruhovým tvarem vodící tyče, která se může v otvoru nosné lišty osově pootočit, je zabráněno nežádoucímu šroubovitému vypnutí filtrační hadice. Závěsný prvek podle vynálezu je snadno vyrobitelný a ve srovnání s dosud používaným závěsným zařízením je podstatně levnější.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení závěsného prvku podle vynálezu, kde na obr. 1 je celkový pohled na zavěšenou filtrační hadici, dole uchycenou na vstupním hrdle a vypnutou závěsným prvkem, na obr. 2 je detail provedení vodící tyče ve svislém řezu, na obr. 3 je v kolmém svislém řezu zavěšení víčka s vodící tyčí na nosné liště a na obr. 4 je půdorysný řez vodící tyče, kde jsou v řezech znázorněny průchozí otvory, umístěné například ve čtyřech svislých rovinách po 45° a jejichž vodorovné osy procházejí svislou osou vodící tyče.

Při zavěšování filtrační hadice 1 je tato nejprve uchycena svým horním koncem na víčko 3, ke kterému pevně připojená vodící tyč 4 ve formě trubky je provlečena otvorem 2, vytvořeným v nosné liště 5. Do průchozího otvoru 6 nejvýše umístěného na vodící tyči 4 je vložen válcový kolík 7. Takto zachycená filtrační hadice 1 je svým protilehlým koncem připevněna na spodní hrdlo 2 mezistěny filtru a neznázorněným napínacím zařízením je prostřednictvím vodící tyče 4 ve svislém směru vypnuta do optimální polohy a zde zajištěna válcovým kolíkem 7, umístěným do příslušného průchozího otvoru 6 vodící tyče 4, přilehlého k horní rovině nosné lišty 5.

Vzájemné posunutí 8 řady vodorovných os 10 průchozích otvorů 6 pravidelně rozdělených po délce vodící tyče 4 vůči vedlejší souběžné řadě vodorovných os 10 průchozích otvorů 6, které jsou vedeny vždy osou vodící tyče 4 je rovno maximálně jednomu průměru tohoto

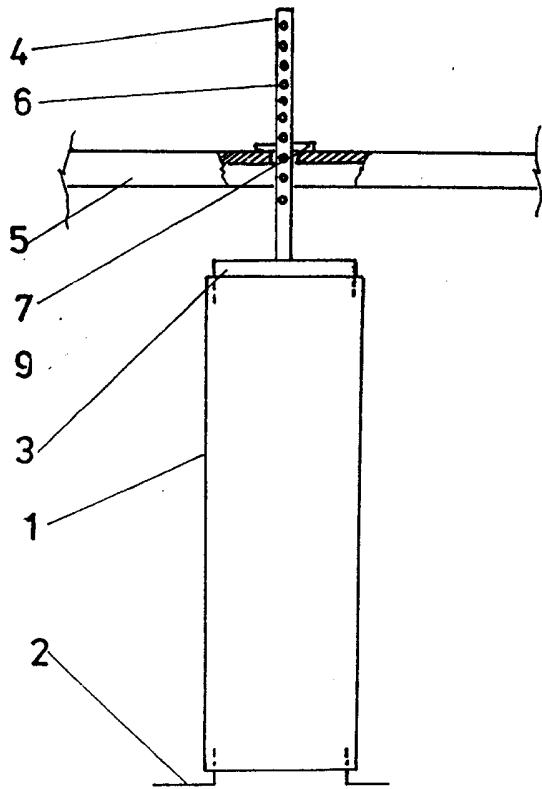
otvoru 6. Například je-li průměr průchozího otvoru 6 roven 5 mm a vzájemné posunutí 8 vodorovných os 10 těchto otvorů 6 rovno 4 mm, je minimální posunutí filtrační hadice 1 ve svislém směru 4 mm. Vhodnou volbou průměrů průchozích otvorů 6 v jedné svislé řadě, zvolením vzájemného posunu 8 jejich vodorovných os 10 vůči vedlejší souběžné řadě průchozích otvorů 6 a volbou průměru vodicí trubky je možno dosáhnout prakticky libovolného pohybu jednotlivě vypínaných filtračních hadic 1 ve svislém směru.

Použití závěsného prvku podle vynálezu přichází v úvahu u menších hadicových filtrů, kde průměr filtrační hadice nepřesáhne 200 mm a délku 5 m a které jsou nasazený v těch provozech, kde optimální napnutí filtračních hadic zásadně ovlivňuje jejich provozní životnost. Jsou to hlavně provozny s účinky oxidů síry a hydrolýzy, jako jsou například kotelny, vytápěné uhlím.

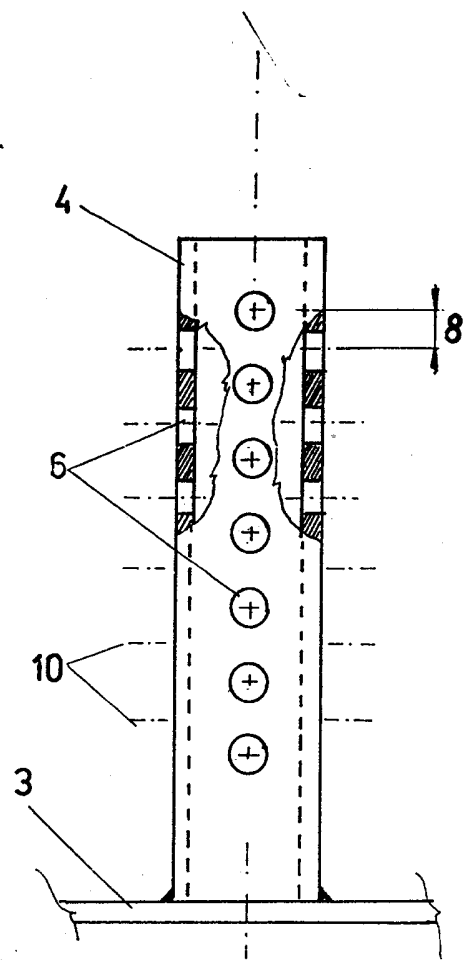
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Závěsný prvek filtrační hadice průmyslového filtru, sestávající z kruhového víčka, ke kterému je osově kolmo pevně přichycena vodicí tyč, posuvně upevněná v nosné liště, vyznačující se tím, že vodicí tyč (4) ve tvaru trubky je opatřena alespoň dvěma svislými řadami pravidelně uspořádaných průchozích otvorů (6), jejichž vodorovné osy (10) jsou kolmé na svislou osu vodicí tyče (4) a vzájemné posunutí (8) těchto vodorovných os (10) průchozích otvorů (6) jedné svislé řady vůči vodorovným osám (10) průchozích otvorů (6) vedlejší svislé řady je v osovém směru vodicí tyče (4) rovno maximálně jednomu průměru průchozího otvoru (6), přičemž příslušný průchozí otvor (6) vodicí tyče (4), provlečené otvorem (9), vytvořeným v nosné liště (5) závěsného prvku je na přilehlé rovině této nosné lišty (5) opatřen válcovým kolíkem (7).

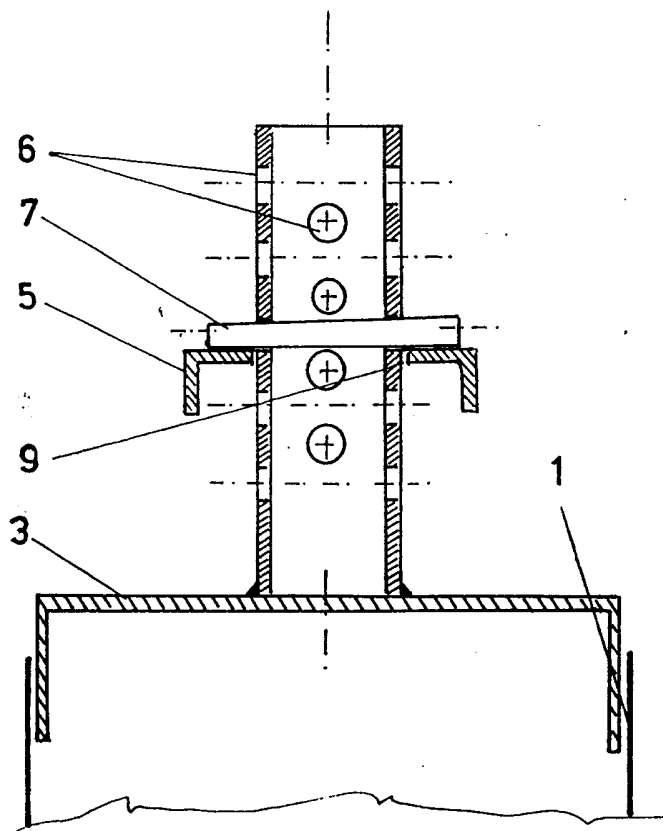
1 výkres



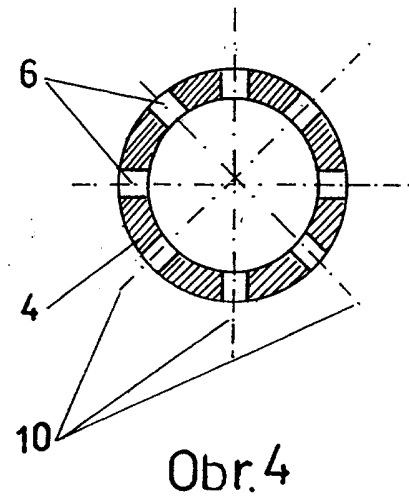
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4