



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 272

(21) PV 5831-87.Z
(22) Přihlášeno 05 08 87

(40) Zveřejněno 12 01 89
(45) Vydáno 1.10.1990

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 4
B 01 D 46/24

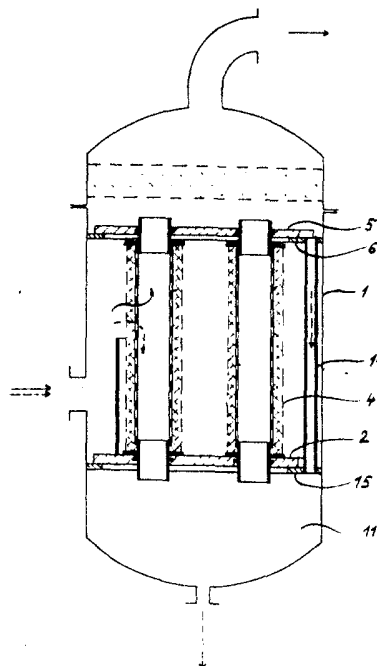
(75)
Autor vynálezu

JAVŮREK VLADIMÍR, PRAHA

(54)

Odlučovač s filtračními prvky pro odlučování kapalných
a tuhých částic z plynu

(57) Odlučovač sestává z uzavřené nádoby s hrdly pro vstup a výstup plynu a výpustí odloučených nečistot. V plášti nádoby je upevněna spodní trubkovnice s otvory, v nichž jsou zasunuty spodní nástavce oboustranně průtočných filtračních prvků a jejich horní nástavce jsou zasunuty v otvorech horní trubkovnice připevněné k horní přírubě. V případě, že odlučovač obsahuje druhý odlučovací stupeň, je prostor nad horní trubkovnicí propojen se spodním sběrným prostorem komunikační trubicou.



Vynález se týká odlučovače s filtračními prvky pro odlučování kapalných a tuhých částic z plynu.

Podle známého provedení jsou odlučovače s filtračními prvky řešeny tak, že filtrační prvek je jedním svým čelem, většinou spodním, připojen do otvoru v trubkovnici vestavěné v plášti odlučovače a druhé čelo je utěsněno víčkem. Filtrační prvek je k trubkovnici připevněn přes těsnění pomocí šroubu, jehož jeden konec je ukotven v otvoru trubkovnice a druhý prochází středem filtračního prvku a víčkem filtračního prvku. Matice na konci šroubu přitahuje filtrační prvek přes víčko k trubkovnici.

Při tomto uspořádání filtračních prvků, které mají jedno čelo uzavřené víčkem, vystupuje plyn a odloučené nečistoty protlačené přes filtrační přepážku otvory ve spodním čele filtračních prvků do společného prostoru pod trubkovnicí, kde může docházet k opětnému únosu jemných částic nečistot plynem. Tento nedostatek se většinou řeší zařazením druhého odlučovacího stupně, například drátkového či lamelového. Je-li tento druhý odlučovací stupeň umístěn pod filtračními prvky, musí být pod trubkovnicí s těmito filtračními prvky umístěna v plášti odlučovače plná přepážka s komunikačním potrubím, pomocí kterého je plyn přiváděn pod druhý odlučovací stupeň. Toto uspořádání má výhodu v tom, že má jeden sběrný prostor a jeden odvod odloučených nečistot, ale nevýhodu v tom, že vnitřní prostor odlučovače je zmenšen právě o prostor, který zaujímá komunikační potrubí. Jestliže je druhý odlučovací stupeň umístěn nad filtračními prvky, je nutno převést plyn z prostoru pod trubkovnicí pomocí komunikačního potrubí přes prostor filtračních prvků nad přepážku, uzavírající prostor

filtračních prvků shora. Komunikační potrubí zmenšuje prostor pro filtrační prvky. Tímto uspořádáním vznikají dva sběrné prostory odloučených nečistot, a tím jsou nutné i dva odvody odloučených nečistot z prostoru odlučovače. Při provedení s jedním odvodem nečistot z prostoru odlučovače musí se prostor nad filtračními prvky propojit sifonem s prostorem pod filtračními prvky. Ve většině případů však výška prostoru, v němž jsou umístěny filtrační prvky, není dostatečná pro umístění vhodného sifonu.

Nedostatky dosavadního řešení odstraňuje odlučovač s filtračními prvky pro odlučování kapalných a tuhých částic z plynu, sestávající z uzavřené nádoby opatřené hrdly pro vstup a výstup plynu a výpustí odloučených částic, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v plášti nádoby odlučovače je upevněna spodní trubkovnice s otvory, v nichž jsou zasunuty spodní nástavce oboustranně průtočných filtračních úrvků a jejich horní nástavce jsou zasunuty v otvorech horní trubkovnice, připevněné k horní přírubě. V případě, že odlučovač má i druhý odlučovací stupeň, je prostor nad horní trubkovnicí propojen se spodním sběrným prostorem pod spodní trubkovnicí komunikační trubicí.

Hlavní výhody uspořádání odlučovače s oboustranně průtočnými filtračními prvky podle vynálezu spočívají v tom, že v prostoru děrované trubky filtračního prvku, ve spodním sběrném prostoru i v prostoru nad horní trubkovnicí pod druhým odlučovacím stupněm je stejný tlak, takže pro převod nečistot odloučených druhým odlučovacím stupněm nemusí být použito sifonu, dále že proud plynu v děrované trubce filtračního prvku stoupá vzhůru, přičemž odloučené nečistoty stékají po stěně děrované trubky filtračního prvku dolů, a tak již vyčištěný plyn přichází do minimálního styku s odloučenými nečistotami. Další výhoda spočívá v tom, že všechny filtrační prvky jsou stabilizovány ve svislé poloze najednou pomocí horní příruby.

Na výkresech je znázorněn příklad provedení odlučovače kapalných a tuhých částic z plynu podle vynálezu, kde na obr.1 je odlučovač se spodní trubkovnicí pevně vesta-

věnou do pláště odlučovače, na obr.2 je znázorněn odlučovač s druhým odlučovacím stupněm a komunikační trubicí a na obr.3 je znázorněn odlučovač s druhým odlučovacím stupněm a s vyjimatelnou spodní trubkovnicí.

Na obr.1 je v plášti 1 odlučovače pevně vestavěna spodní trubkovnice 2, v jejíchž otvorech jsou zasunuty a utěsněny pomocí 0 kroužků 3 spodní nástavce filtračních prvků 4. Horní nástavce filtračních prvků 4 jsou zasunuty do otvorů v horní trubkovnici 5, která je připojena k horní mezipřírubě 6, pevně vestavěné do pláště 1 odlučovače.

Na obr.2 je v plášti 1 odlučovače pevně vestavěna spodní trubkovnice 2, v jejíchž otvorech jsou zasunuty a utěsněny pomocí 0 kroužků 3 spodní nástavce filtračních prvků 4. Horní nástavce filtračních prvků 4 jsou zasunuty do otvorů v horní trubkovnici 5, která je připevněna k horní mezipřírubě 6, pevně vestavěné v plášti 1 odlučovače. Ve víku 7 odlučovače je umístěn druhý odlučovací stupeň 8.

Plyn vstupuje do prostoru mezi spodní trubkovnicí 2 a horní trubkovnicí 5 hrdlem 9, naráží na impakční desku 10, rozprostírá se v prostoru filtračních prvků 4 a prochází jejich filtračními vrstvami. Zde dochází k odloučení nečistot z plynu, přičemž plyn po projití filtrační vrstvou stoupá děrovanou trubicí filtračního prvku 4 směrem vzhůru a odloučené nečistoty stékají po stěně této trubky směrem dolů do spodního sběrného prostoru 11, z kterého jsou vypouštěny výpustí 12 mimo odlučovač. Plyn vystupuje z horního nástavce filtračního prvku 4 do prostoru nad horní trubkovnicí 5, prochází druhým odlučovacím stupněm 8 a opouští odlučovač hrdlem 13. Odloučené nečistoty druhým odlučovacím stupněm 8 jsou odváděny z prostoru nad horní trubkovnicí 5 do spodního sběrného prostoru 11 pomocí komunikační trubky 14 vestavěné do horní mezipříruby 6 a spodní trubkovnice 2.

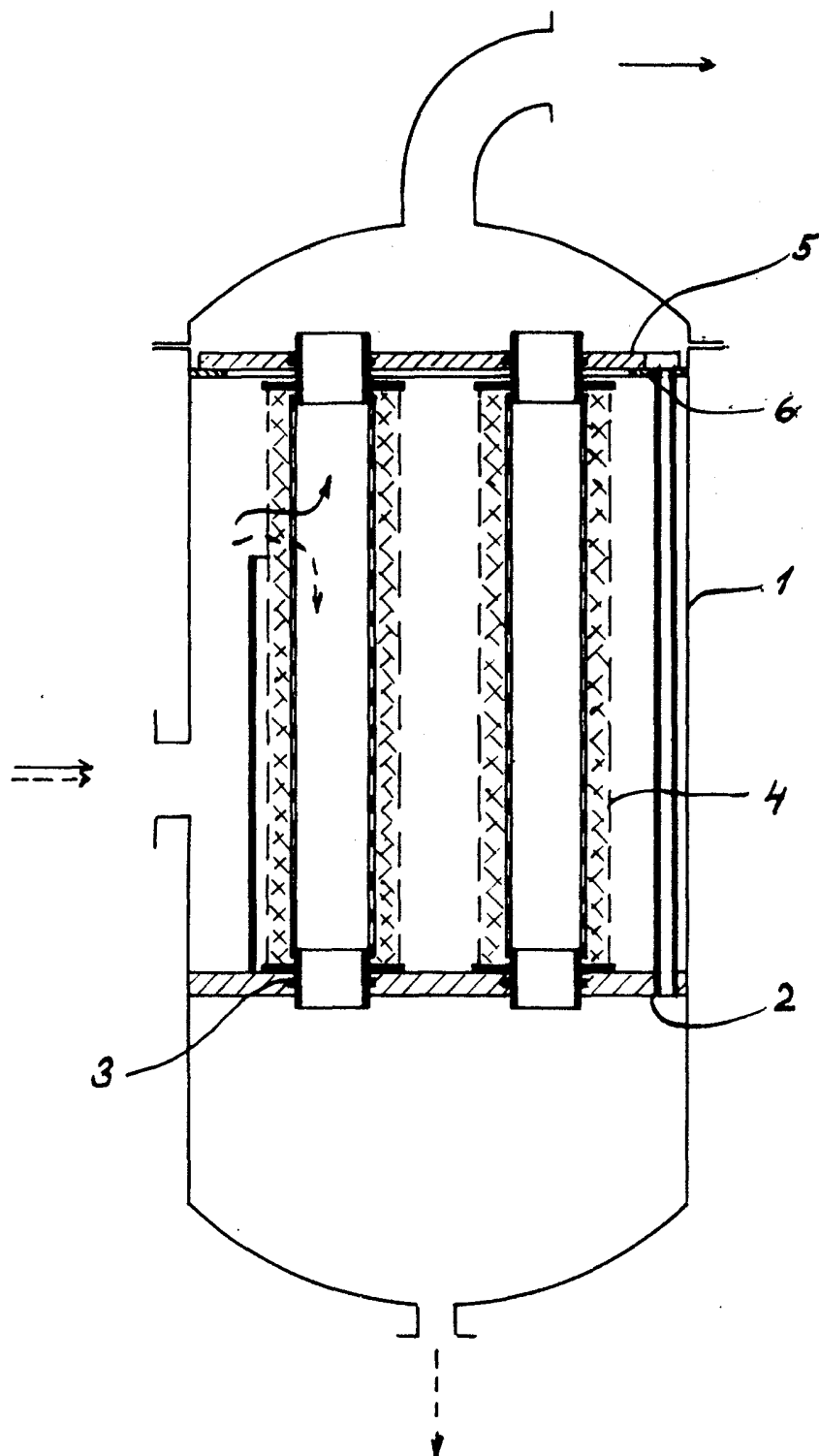
Na obr.3 jsou v plášti 1 odlučovače vestavěny spodní mezipříruba 15 a horní mezipříruba 6, na kterých jsou upevněny spodní trubkovnice 2 a horní trubkovnice 5, v jejichž otvorech jsou upevněny a utěsněny horní a dolní nástavce filtrač-

ních prvků 4. Komunikační trubka 14 spojující spodní sběrný prostor 11 s prostorem nad horní trubkovnicí 5 je pevně vestavěna ve spodní mezipřírubě 15 a horní mezipřírubě 6.

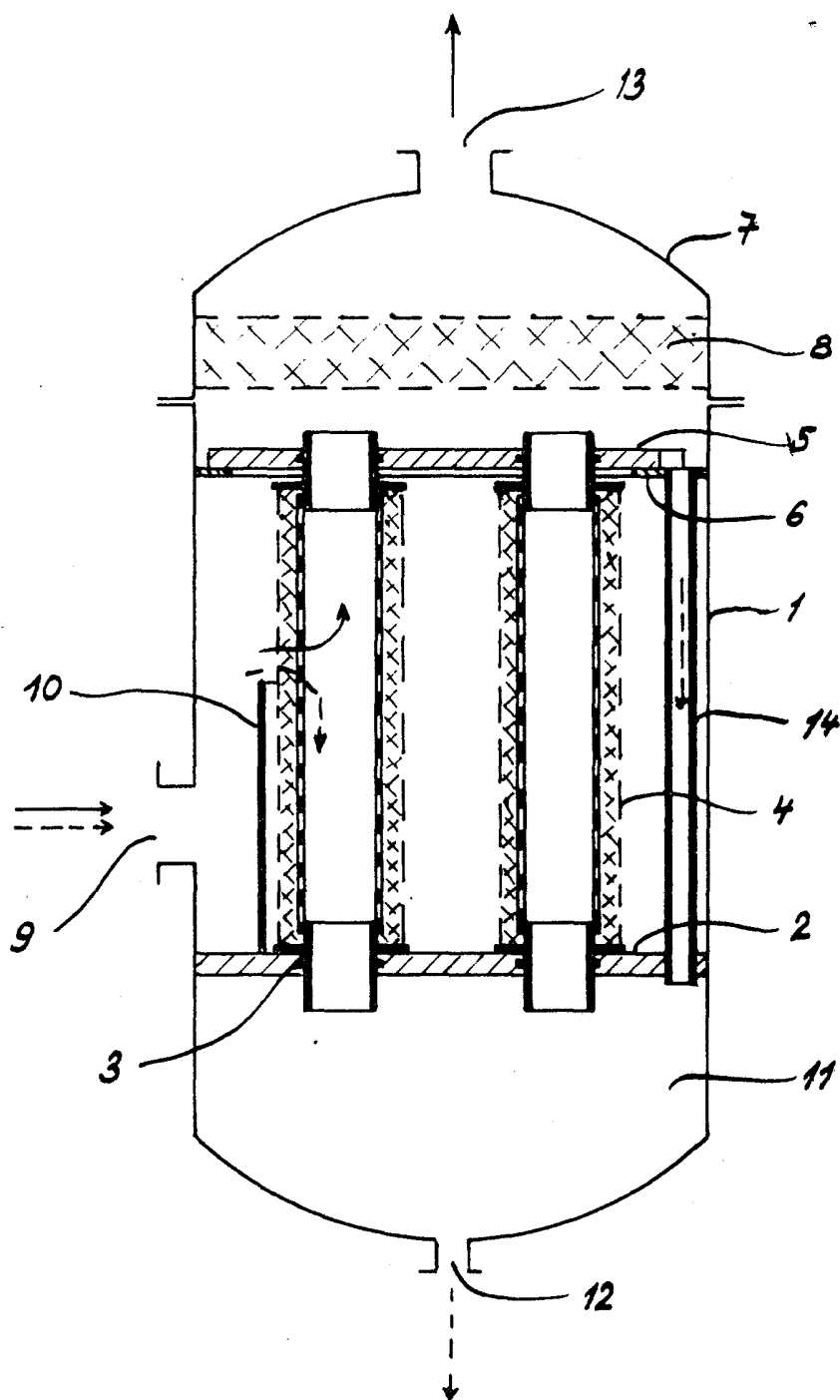
P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

1. Odlučovač s filtračními prvky pro odlučování kapalných a tuhých částic z plynu, sestávající z uzavřené nádoby s hrdly pro vstup a výstup plynu a výpustí odloučených částic, opatřené případně druhým odlučovacím stupněm, vyznačený tím, že v plášti /1/ nádoby je upevněna spodní trubkovnice /2/ s otvory, v nichž jsou zasunuty spodní nástavce oboustranně průtočných filtračních prvků /4/ a horní nástavce filtračních prvků /4/ jsou zasunuty v otvorech horní trubkovnice /5/ připevněné k horní přírubě /6/.
2. Odlučovač podle bodu 1, vyznačený tím, že prostor nad horní trubkovnicí /5/ je propojen se spodním sběrným prostorem /11/ pod spodní trubkovnicí /2/ komunikační trubkou /14/.

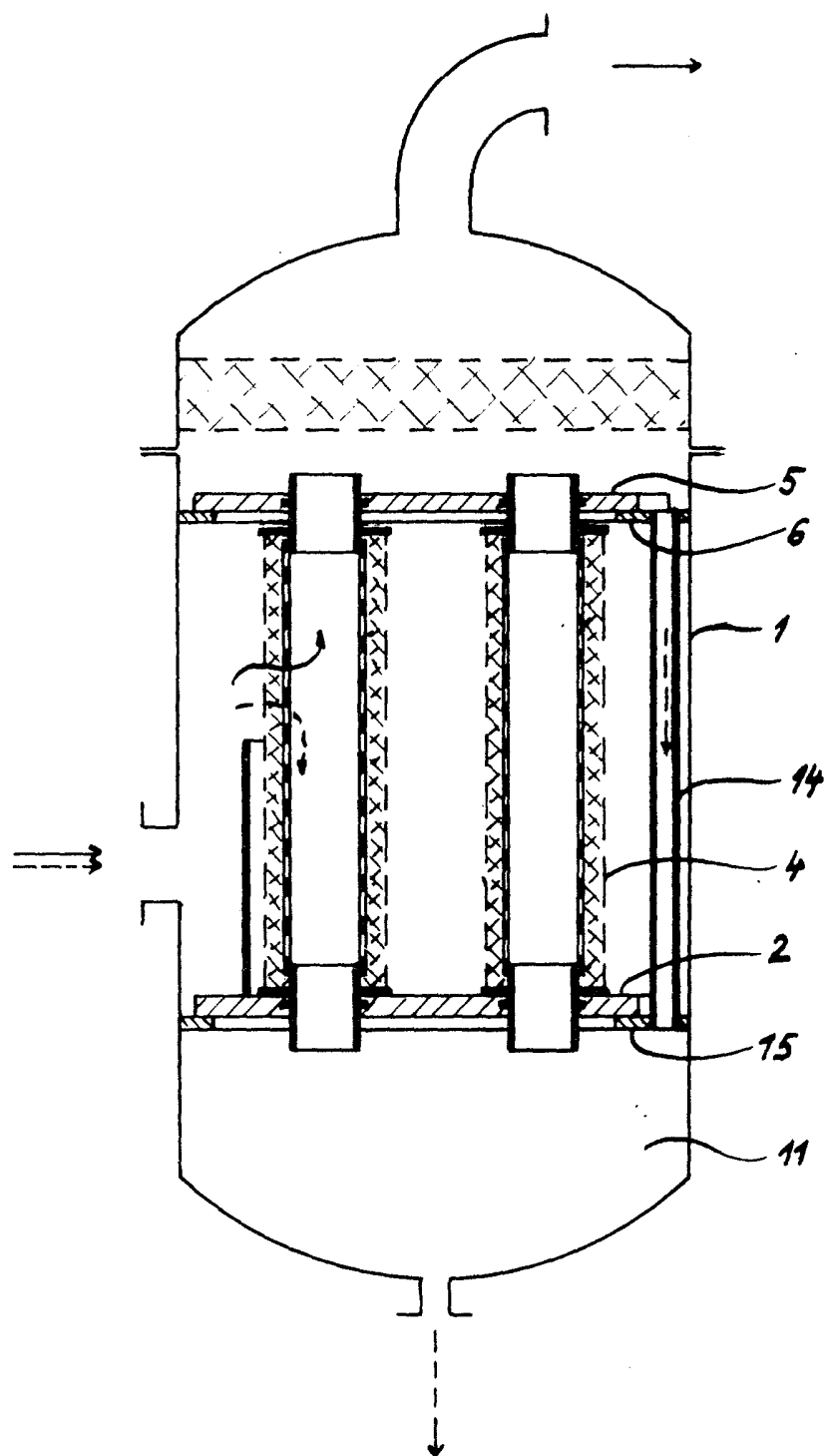
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
středisko 100, Studentská tř.5, OLOMOUČ

Cena: 2,40 Kčs