



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259950

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 28 B 9/08

(22) Přihlášeno 14 05 87

(21) PV 3484-87.U

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 14 04 89

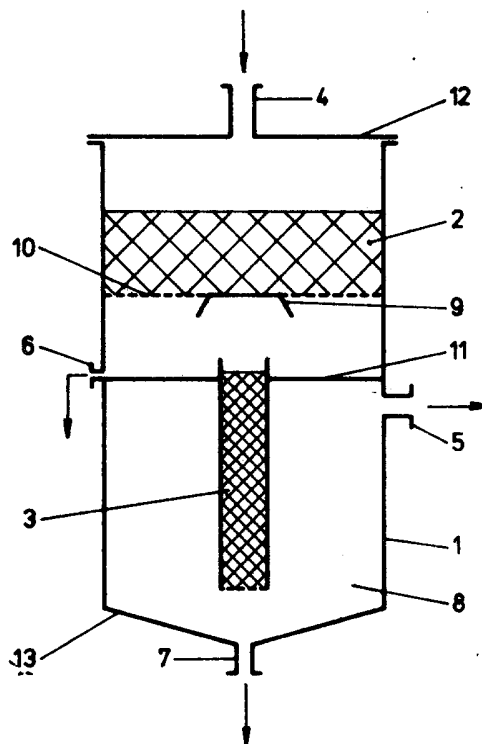
(75)

Autor vynálezu

KOLAŘÍK JOSEF, OTÁSEK VOJTĚCH, VOHRALÍK JIŘÍ, PRAHA

(54) Nádoba pro lapání a odlučování kapek

Zařízení umožňuje uspořádání dvou stupňů čištění plynů, a to lapání a odlučování kapek, do jednoho celku s účinným prouděním plynu. Dosahuje se toho nádobou vybavenou vstupem plynu, výstupem plynu a spodním odvodem kondenzátu a rozdělenou dělicím dnem. Tímto dělicím dnem prochází sypaný jemnější filtr. Nad ním je kryt umístěný naspodu děrovaného dna, nesoucího sypaný hrubší filtr. Mezi oběma dny je v nádobě proveden horní odvod kondenzátu. Plyn prochází nejprve sypaným hrubším filtrem, kde se kapky odlučují a vytékají horním odvodem. Drobné kapky procházejí sypaným jemnějším filtrem do spodního prostoru, kde v důsledku rozdílných průměrů tohoto spodního prostoru a sypaného jemnějšího filtru klesají ke dnu a vytékají spodním odvodem. Čištěný plyn odchází výstupem.



Vynález se týká nádoby pro lapání a odlučování kapek, např. u vyvíječů řízených atmosfér.

Dosud se pro lapání a odlučování kapek u vyvíječů řízených atmosfér používají dvě samostatná zařízení, a to lapače a odlučovače, což je poměrně nákladné, náročné na spotřebu materiálu i na prostor. Jsou známy též cyklonové odlučovače, které jsou určeny jak pro lapání tak i pro odlučování, ty však mají malou účinnost a dochází u nich ke značné ztrátě tlaku a kromě toho vyžadují velkou vstupní rychlost média. Kromě toho jsou dosavadní lapače a odlučovače vybaveny tkaninovými filtry, které se snadno zanášejí a jsou náročné na údržbu.

Tyto nevýhody odstraňuje nádoba pro lapání a odlučování kapek, např. u vyvíječů řízených atmosfér, sestávající z nádoby vybavené vstupem plynu, výstupem plynu a spodním odvodem kondenzátu, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nádoba je rozdělena dělicím dnem, kterým prochází sypaný jemnější filtr, nad kterým je děrované dno nesoucí sypaný hrubší filtr, přičemž mezi děrovaným dnem a dělicím dnem je v nádobě proveden horní odvod kondenzátu.

Výhody dosažené vynálezem spočívají zejména v tom, že lapač i odlučovač je umístěn v jediné nádobě, ve které dochází k žádoucímu proudění média a k dokonalému odstranění kapek z plynu, včetně odstranění stržených kapek i mlhy. Skutečnost, že celé zařízení s oběma funkcemi pozůstává pouze z jedné nádoby, přináší úspory materiálu i prostoru. Dále, u sypaných filtrů, nedochází k zanášení, nemusí se tedy čistit, což přináší i provozní úspory.

Příklad provedení vynálezu je na připojeném výkrese, kde na obr. je schematický řez nádobou pro lapání a odlučování kapek.

Nádoba 1 válcového tvaru je uzavřena víkem 12, ve kterém je proveden vstup 4 plynu a dole je opatřena kuželovým dnem 13, ve kterém je uspořádán spodní odvod 7 kondenzátu. Nádoba 1 je rozdělena dělicím dnem 11, kterým prochází sypaný jemnější filtr 3. Nad tímto sypaným jemnějším filtrem 3 je umístěn kryt 9, doléhající zespoda na děrované dno 10, na kterém leží sypaný hrubší filtr 2. Sypaný jemnější filtr 3 pozůstává z tělísek z korozivzdorných materiálů se snadným průchodem plynu, jako jsou keramická, skleněná nebo kovová tělíska např. ve tvaru koužků, segmentů nebo jinak členitě tvarovaná. Zejména vhodné jsou Raschigovy kroužky. Sypaný hrubší filtr 2 sestává z obdobných tělísek, pouze tvarově větších než jsou tělíska sypaného jemnějšího filtru 3. Nad dělicím dnem 11 je v nádobě 1 proveden horní odvod 6 kondenzátu a pod ním, ve spodním prostoru 8, je proveden výstup 5 plynu.

Sypaný hrubší filtr 2 zachycuje hrubé kapky v plynu, vstupujícího do nádoby vstupem 4. Tyto kapky procházejí otvory v děrovaném dnu 10 a vytékají horním odvodem 6 kondenzátu. Drobné kapky, které neodtekly, se prouděním dostanou nad sypaný jemnější filtr 3, projdou filtračními tělísky, na kterých se tyto drobné kapky spojují ve větší a tyto větší kapky ve spodním prostoru 8, jehož průměr je vůči průměru sypaného jemnějšího filtru 3 značně větší, klesají při malé rychlosti proudění ke kuželovému dnu 13, odkud jsou spodním odvodem 7 odváděny. Plyn bez kapek vychází výstupem 5.

Vynálezu lze využít všude, kde je třeba z plynného média odstranit vlhkost.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Nádoba pro lapání a odlučování kapek, např. u vyvíječů řízených atmosfér, sestávající z nádoby vybavené vstupem plynu, výstupem plynu a spodním odvodem kondenzátu, vyznačující se tím, že nádoba (1) je rozdělena dělicím dnem (11), kterým prochází sypaný jemnější filtr (3), nad kterým je děrované dno (10) nesoucí sypaný hrubší filtr (2), přičemž mezi děrovaným dnem (10) a dělicím dnem (11) je v nádobě (1) proveden horní odvod (6) kondenzátu.

2. Nádoba pro lapání a odlučování kapek podle bodu 1, vyznačující se tím, že naspodu dělicího dna (11) je nad sypaným jemnějším filtrem (3) umístěn kryt (9).

1 výkres

259950

