

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 24 12 81
(21) [PV 9752-81]

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 02 86

221406
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 01 D 46/42

(75)

Autor vynálezu

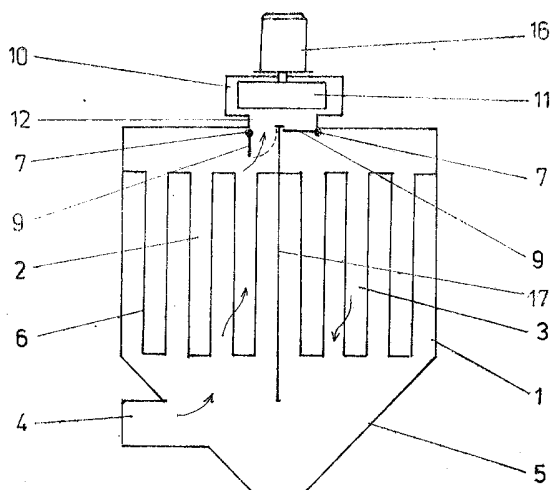
ALBRECHT JIŘÍ ing. CSc., SMRŽ BOHUSLAV ing., PRAHA

(54) Zařízení na regeneraci filtračního materiálu

1

Zařízení na regeneraci filtračního materiálu v průmyslovém filtru zpětným proplachem sestává ze společně ovládaného klapkového mechanismu na přívodu proplachovací vzdušiny a výstupu vyčištěné vzdušiny. Klapka na výstupu vyčištěné vzdušiny je přitom umístěna v sacím hrdle ventilátoru a klapka na přívodu proplachovací vzdušiny ve výtlačném hrdle ventilátoru. Ventilátor tvoří součást víka skříně filtru. Umístěním celého regeneračního systému včetně ventilátoru ve víku skříně filtru se podstatně snižují nároky na zastavěný prostor. Kromě toho se dosahuje vyššího účinku regenerace využitím nejen podtlaku před filtrem, ale i přetlaku na výtlačné straně ventilátoru.

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení na regeneraci filtračního materiálu ve vícekomorovém průmyslovém filtru zpětným proplachem, které sestává ze společně ovládaného klapkového mechanismu na přívodu proplachovací vzdušiny a výstupu vyčištěné vzdušiny.

Nejrozšířenějším způsobem regenerace průmyslových filtrů je odstraňování vrstvy tuhých příměsí vzdušiny zachycených na povrchu filtračního materiálu zpětným proplachem. K tomu účelu byla vyvinuta řada zařízení, jejichž nevýhodou je většinou složitost ovládacích systémů klapek na přívodu proplachovací vzdušiny a výstup vyčištěné vzdušiny nebo zařízení s profukovacími tryskami pojíždějícími nad jednotlivými filtračními komorami. Konstrukčního zjednodušení bez nároků na přesnost provedení se dosáhlo vyřešením společného ovládacího mechanismu klapek podle čsl. autorského osvědčení č. 195 389. Nevýhodou u tohoto provedení představuje však vedení dlouhého proplachovacího potrubí z hlavního ventilátoru u umístěného mimo filtr.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že klapka na výstupu vyčištěné vzdušiny je umístěna v sacím hrdle ventilátoru a klapka na přívodu proplachovací vzdušiny je umístěna ve výtlačném hrdle ventilátoru, který je součástí víka skříně filtru.

Výhodou zařízení podle vynálezu je vysoký účinek regenerace využívající nejen podtlaku před filtrem, ale i přetlaku na výtlačné straně ventilátoru. Umístěním celého regeneračního systému včetně ventilátoru ve víku skříně filtru se podstatně snižují nároky na zastavěný prostor.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech. Obr. 1 představuje svislý řez filtrem vedený ventilátorem a klapkami na výstupu vyčištěné vzdušiny. Na obr. 2 je půdorysný pohled na filtr. Na obr. 3 je svislý řez filtrem vedený výtlačným hrdlem s klapkami na přívodu proplachovací vzdušiny.

Podtlakový průmyslový filtr sestává ze skříně 1, která je rozdělna dělicí přepážkou 17 na dvě filtrační komory 2 a 3, z nichž každá je vybavena vícekapsovou filtrační vložkou 6. Vstup 4 znečištěné vzdušiny je umístěn ve výsypce 5. Ve víku skříně 1 filtru je upevněn ventilátor 10. Jeho vodorov-

ně uložené oběžné kolo 11 je poháněno elektrickým motorem 16, který je umístěn na skříní ventilátoru 10.

Každá filtrační komora 2 a 3 je opatřena klapkou 8 na přívodu proplachovací vzdušiny a klapkou 9 na výstupu vyčištěné vzdušiny, které jsou uchyceny ve dvojicích na dvou vodorovných hřídelích 7 ovládaných společným mechanismem. Klapky 9 na výstupu vyčištěné vzdušiny jsou umístěny v sacím hrdle 12 ventilátoru 10 a klapky 8 na přívodu proplachovací vzdušiny ve výtlačném hrdle 13 ventilátoru 10.

Výtlačné hrdlo 13 je u každé z obou filtračních komor 2 a 3 opatřeno kromě přívodního otvoru 15 proplachovací vzdušiny výstupním otvorem 14 vyčištěné vzdušiny.

V průběhu filtrace se ventilátorem 10 nasává znečištěná vzdušina do vstupu 4 ve výsypce 5 a odtud do levé filtrační komory 2 (obr. 1 a 3). Zde dochází k zachycení tuhých příměsí na vnějším povrchu vícekapsové filtrační vložky 6. Vyčištěná vzdušina postupuje sacím hrdlem 12 přes oběžné kolo 11 do výtlačného hrdla 13 ventilátoru 10. V této fázi je ve svislé otevřené poloze klapka 9 v sacím hrdle 12, v uzavřené vodorovné poloze klapka 8 na přívodu proplachovací vzdušiny ve výtlačném hrdle 13 a současně je otevřen výstupní otvor 14 vyčištěné vzdušiny ve výtlačném hrdle 13.

Vyčištěná vzdušina vystupuje do okolí nebo se vede dále do potrubní sítě.

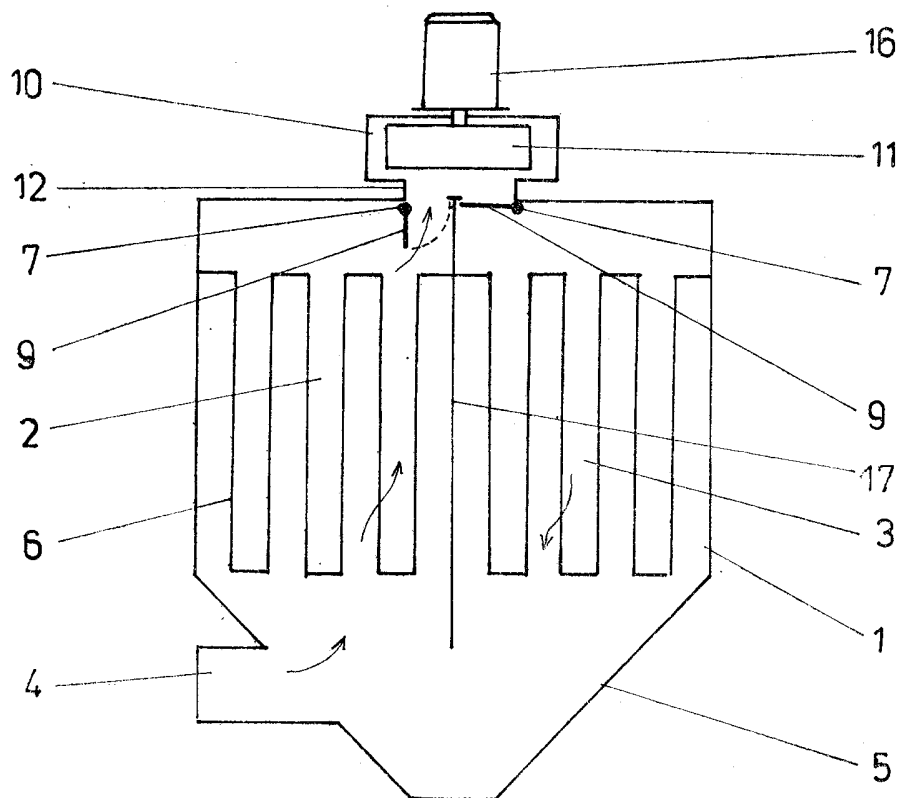
V etapě regenerace, znázorněné u pravé filtrační komory 3, se natočí do otevřené polohy klapka 8 na přívodu proplachovací vzdušiny ve výtlačném hrdle 13 a klapkou 9 na výstupu vyčištěné vzdušiny, která se dostane v této chvíli do uzavřené polohy, se oddělí filtrační komora 3 od sání ventilátoru 10. Klapkou 8 ve svislé poloze se současně uzavře výstupní otvor 14 vyčištěné vzdušiny ve výtlačném hrdle 13 ventilátoru 10. Vyčištěná vzdušina vystupující z oběžného kola 11 do výtlačného hrdla 13 účinkem přetlaku na výtlačné straně ventilátoru 10 i účinkem podtlaku před filtrem proplachuje ve zpětném směru vícekapsovou filtrační vložku 6 a uvolňuje zachycené tuhé příměsi, které padají do výsypky 5.

Po ukončení regeneračního cyklu se obě klapky 8 a 9 vrátí do původní polohy a probíhá opět proces filtrace.

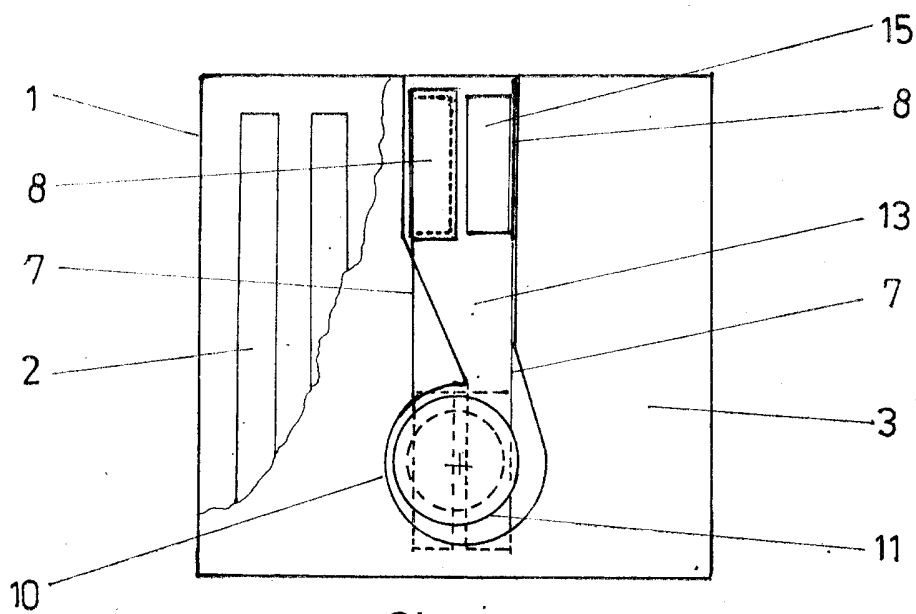
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na regeneraci filtračního materiálu ve vícekomorovém průmyslovém filtru zpětným proplachem, které sestává ze společně ovládaného klapkového mechanismu na přívodu proplachovací vzdušiny a výstupu vyčištěné vzdušiny a kterým je vybavena každá filtrační komora, vyznačující se tím,

že klapka (9) klapkového mechanismu na výstupu vyčištěné vzdušiny je umístěna v sacím hrdle (12) ventilátoru (10) a klapka (8) na přívodu proplachovací vzdušiny je umístěna ve výtlačném hrdle (13) ventilátoru (10), který je součástí víka skříně (1) filtru.



Obr. 1



Obr. 2

