



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

/22/ Přihlášeno 05 06 84
/21/ PV 4246-84

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 15 04 87

239760

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 01 D 46/04

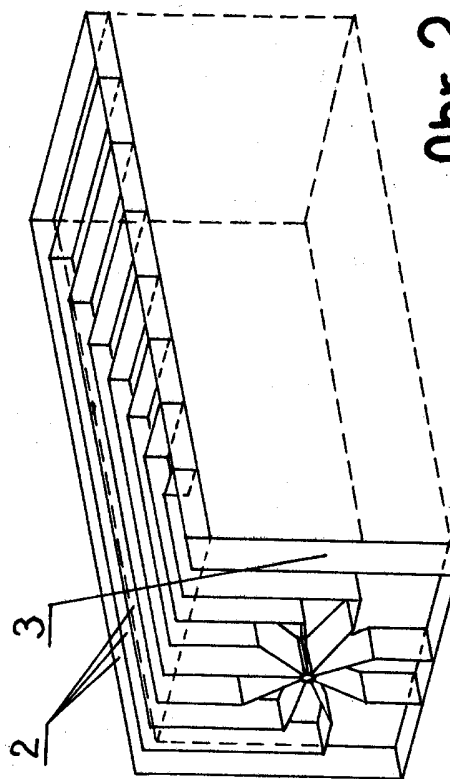
(75)

Autor vynálezu

ŘÍHA MILAN ing.; MAREŠ JIŘÍ ing.; KOLÁŘ JIŘÍ ing., MILEVSKO

(54) Rozdělovací zařízení vícekomorového kapsového filtru

Rozdělovací zařízení vícekomorového kapsového filtru je určeno pro regenerování kapsových filtračních vložek jednotlivých filtračních komor proplachem zpětným proudem čisté vzdušiny. Do každé filtrační komory je zaústěn samostatný vzduchový kanálek, vytvořený labyrintovým přepažením prostoru vzniklého zdvojením stěn skříně filtru, který je na druhém konci zaústěn do rozdělovací komory opatřené rotačním rozdělovačem. Jeden z prostorů takto vzniklých v rozdělovací komoře je slepý pro umožnění přestávky v cyklu regenerace.



Obr. 2

Vynález se týká rozdělovacího zařízení vícekomorového kapsového filtru určeného pro regenerování kapsových filtračních vložek jednotlivých filtračních komor proplachem zpětným proudem čisté vzdušiny.

Ohebné filtrační vložky, např. z látkové tkaniny, se regenerují seškrabáváním, stíráním, setrásnáním, napr. pomocí pružiny a vaček, nebo proplachováním protiproudem čisté vzdušiny, někdy kombinací dvou z uvedených způsobů.

Pro filtry s nepřetržitým provozem a zvláště pro filtry kapsové je nejvhodnější způsob regenerace protiproudem vzdušiny. Přívody čištěné vzdušiny střídavě uzavírá záklopka umístěná na posuvné nosné tyči procházející rozdělovací komorou, jejímiž stěnami jsou oba konce posuvné nosné tyče vyvedeny mimo filtr.

Nedostatkem řešení je problém s utěsněním nosné tyče vůči vnějšímu prostředí a hlavně prostorová náročnost, protože nosná tyč vstupuje z filtru a je střídavě vysouvána na jednom nebo druhém konci filtru.

Proto byla nosná tyč později nahrazena nekonečným ohebným nosičem, na němž jsou umístěny nejméně dvě uzavírací záklopky, unášené paternosterovým způsobem uvnitř rozdělovací komory. Nedostatkem řešení je, že je poruchové, přičemž je obtížná kontrola řádné funkce filtru.

Někdy se regenerace jednotlivých filtračních komor provádí pomocí speciálních solenoidových ventilů, uzavírajících postupně příslušné přívody vzdušiny. I tento způsob je poruchový a vyžaduje složitou elektroinstalaci a slaboproudé automatické ovládací zařízení.

V jiných případech je v rozměrné rozdělovací komoře u rotačního rozdělovače umístěn ventilátor pro vhánění vyčištěné vzdušiny zpět do jednotlivých sekcí filtru, které postupně procházejí cyklem regenerace.

Uvedené nedostatky odstraňuje rozdělovací zařízení vícekomorového kapsového filtru s hranolovou skříní, který je opatřen na jedné straně vstupem čištěné vzdušiny a na druhé straně výstupem vyčištěné vzdušiny, u kterého je rovněž vstup čisté vzdušiny pro regeneraci filtru zpětným proplachem.

Výstup vyčištěné vzdušiny i vstup čisté vzdušiny pro regeneraci jsou zaústěny do rozdělovací komory s rotačním rozdělovačem, jehož druhý rotor odděluje ve statoru vyčištěnou vystupující vzdušinu od vstupujícího zpětného proudu čisté vzdušiny, jeho kruhová výseč postupně spojuje vstup zpětného proudu čisté vzdušiny k cyklickému regenerování jednotlivých filtračních komor.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že zdvojením vnějších stěn skříně filtru a labyrintovým přepažením takto vzniklého prostoru jsou vytvořeny vzduchové kanálky, zaústěné konci každý na jedné straně do boku příslušné filtrační komory a na druhé straně do rozdělovací komory, kde se vějířovitě zužují k ose rotačního rozdělovače, přičemž jeden z takto vzniklých prostorů v rozdělovací komoře je slepý.

Hlavní výhodou rozdělovacího zařízení podle vynálezu je, že zajišťuje plynulou a snadno kontrolovatelnou střídání cyklu regenerace jednotlivých filtračních komor s jejich pracovním cyklem, a to bez nároku na zvětšení celkového objemu filtru.

Přitom jako čistou vzdušinu pro regeneraci je možno přivést jak vyčištěnou vzdušinu prošlou filtrem z výtlačku ventilátoru, tak i okolní čistý atmosférický vzduch nasávaný do do volného vstupu čisté vzdušiny pro regeneraci.

Výhodou uspořádání slepého prostoru v rozdělovací komoře je, že v poloze rotačního roz-

dělovače, kdy se spojí vstup čisté vzdušiny pro regeneraci s tímto slepým prostorem, regenerace neprobíhá v žádné z komor filtru a celý regenerační cyklus má přestávku.

Na výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení rozdělovacího zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je axonometrický pohled na osmikomorový kapsový filtr s částečně odkrytou horní stěnou, na obr. 2 je znázorněn axonometrický pohled na otevřenou stěnu bez krycích plátů zdvojených stěn bez filtračních komor a vstupů a výstupů vzdušiny.

Osmikomorový kapsový filtr znázorněný na výkresech je opatřen rozdělovacím zařízením podle vynálezu. Filtr má hranolovou skříň a je opatřen na jedné čelní straně vstupem čištěné vzdušiny a na druhé čelní straně výstupem vyčištěné vzdušiny, u kterého je rovněž vstup čisté vzdušiny pro regeneraci filtru zpětným proplachem.

Výstup vyčištěné vzdušiny i vstup čisté vzdušiny jsou zaústěny do rozdělovací komory 3 s rotačním rozdělovačem 4, jehož podrobnosti nejsou znázorněny. Jeho dutý rotor odděluje ve statoru vyčištěnou vystupující vzdušinu od vstupujícího zpětného proudu čisté vzdušiny a jeho kruhová výseč postupně spojuje vstup zpětného proudu čisté vzdušiny k cyklickému regenerování jednotlivých filtračních komor.

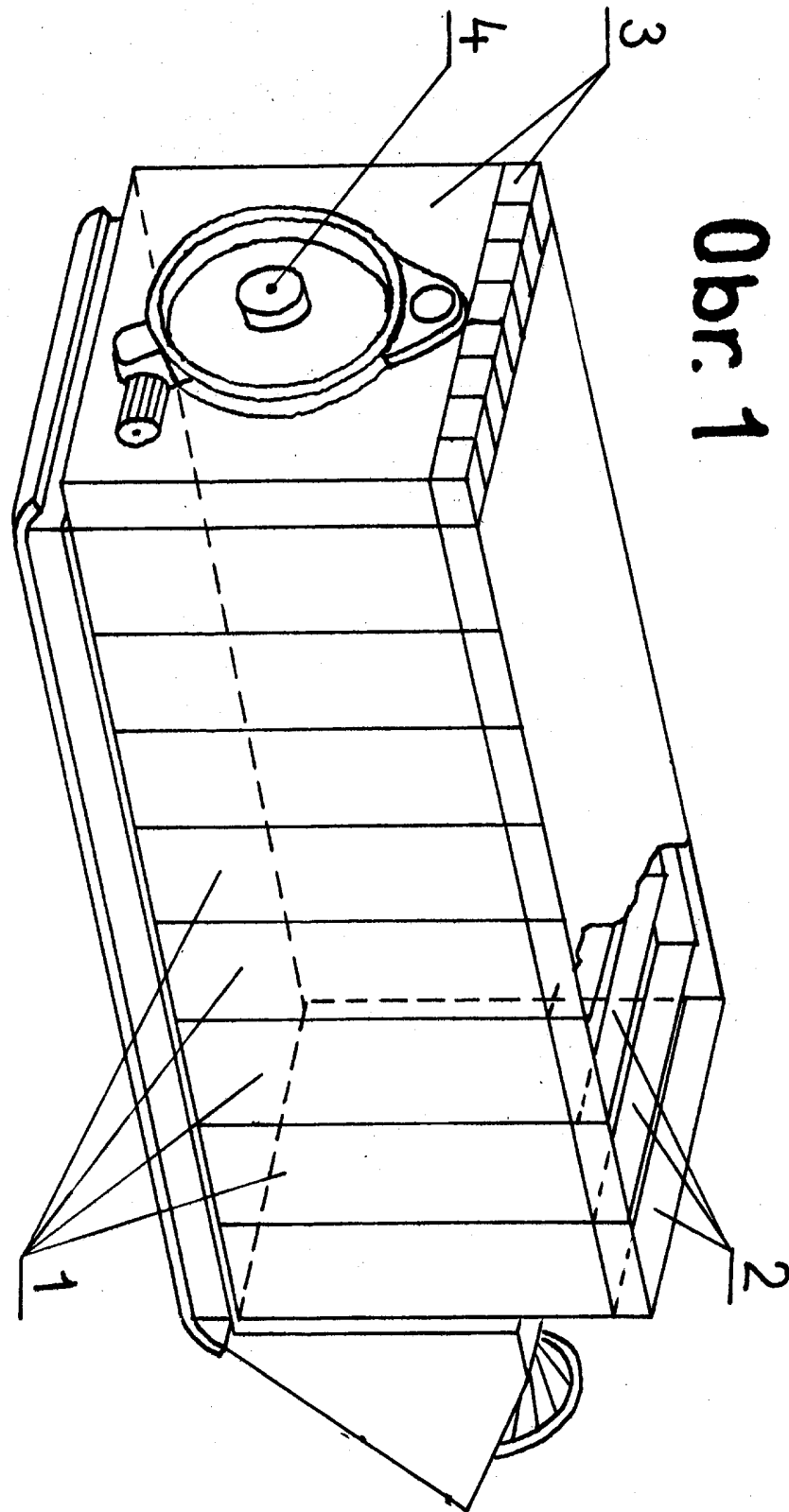
Zdvojením horní a čelní vnější stěny skříně filtru a labyrintovým přepažením takto vzniklého prostoru je vytvořeno 8 vzduchových kanálků 2, které jsou zaústěny konci každý na jedné straně do boku příslušné filtrační komory 1 a na druhé straně do rozdělovací komory 3, kde se vějířovitě zužují k ose rotačního rozdělovače 4.

Radiální části přepažení prostoru mezi zdvojenými stěnami rozdělovací komory 3 svírají spolu úhel 40 °C, přičemž zbývající prostor rozdělovací komory 3 vedle takto vzniklých osmi vějířovitě se zužujících konců vzduchových kanálků 2 je slepý.

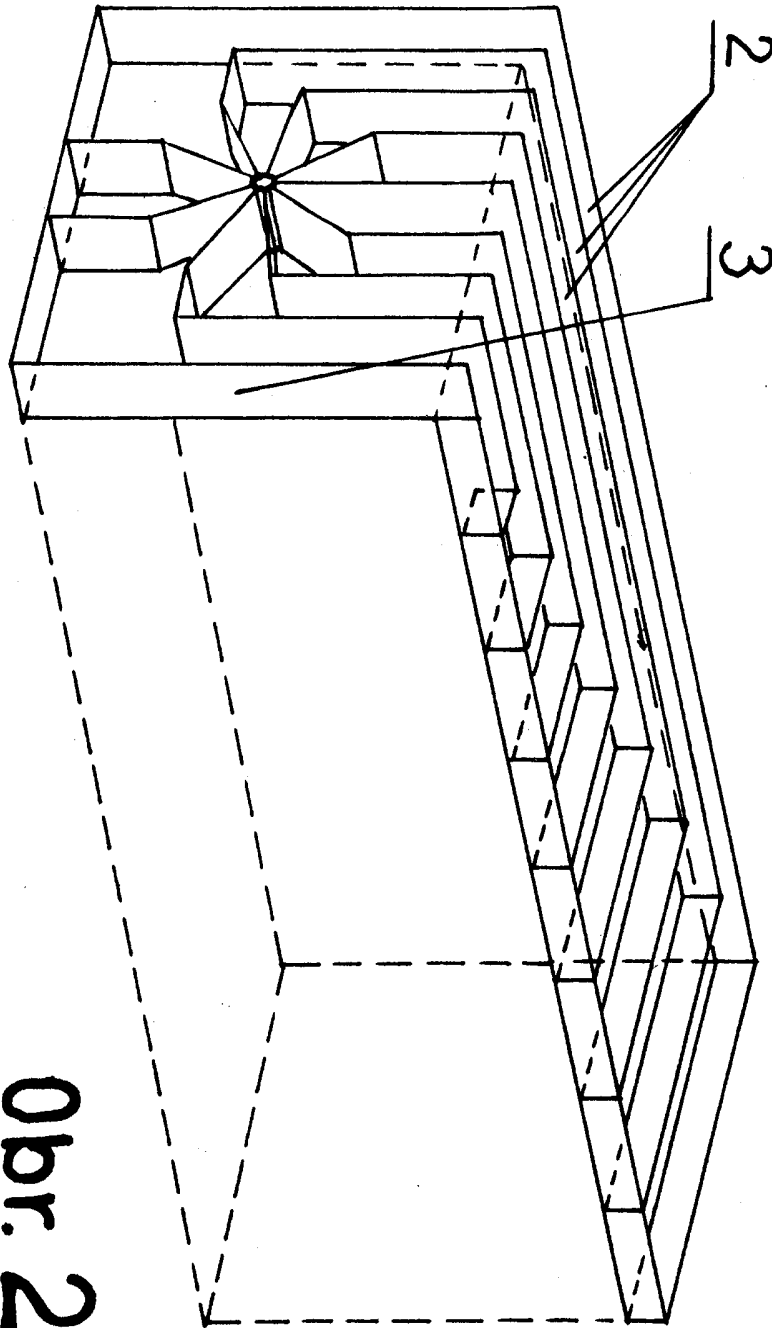
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Rozdělovací zařízení vícekomorového kapsového filtru s hranolovou skříní, který je opatřen na jedné straně vstupem čištěné vzdušiny a na druhé straně výstupem vyčištěné vzdušiny a rovněž vstupem čisté vzdušiny pro regeneraci filtru zpětným proplachem, které jsou zaústěny do rozdělovací komory s rotačním rozdělovačem, vyznačené tím, že vnější stěny skříně filtru jsou zdvojeny a labyrintovým přepažením takto vzniklého prostoru jsou vytvořeny vzduchové kanálky 2, zaústěné svými konci na jedné straně každý do boku příslušné filtrační komory 1 a na druhé straně do rozdělovací komory 3, kde se vějířovitě zužují k ose rotačního rozdělovače 4, přičemž jeden z takto vzniklých prostorů v rozdělovací komoře 3 je slepý.

239760



239760



Obz. 2