



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218525
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 15 D 1/02

(22) Přihlášeno 21 09 81

(21) (PV 6920-81)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

(75)

Autor vynálezu

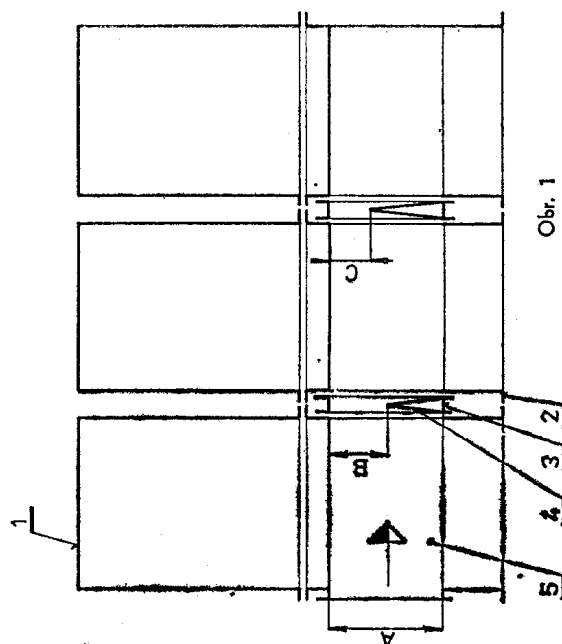
BEČVÁŘ JOSEF, PÍSEK

(54) Zařízení na rovnoměrné rozdělení vzdušiny

1

2

U stavebnicově uspořádaných odlučovačů nebo průmyslových filtrů je důležité rovnoměrné rozdělení znečištěné vzdušiny na vstupu do jednotlivých výkonových jednotek. Zabráni se tím nerovnoměrnému zatížení jednotek, a tím jejich nestejnému opotřebení i rozdílnému stupni odlučivosti. Rovnoměrného rozdělení znečištěné vzdušiny na vstupu do jednotek, které jsou propojeny vstupním potrubím umístěným v prostoru výsypek, se dosáhne vestavěním plochých omezovacích prvků se sklonem ke dnu výsypky do propojovacích částí vstupního potrubí. Tím se vytvoří asymetrické clony. Stálá rychlost proudící vzdušiny ve všech propojovacích částech je zajištěna odstupňováním rozměrů plochých omezovacích prvků.



Vynález se týká zařízení na rovnoměrné rozdělení vzdušiny na vstupu do stavebnicově uspořádaných odlučovačů nebo průmyslových filtrů, jejichž jednotky jsou propojeny vstupním potrubím znečištěné vzdušiny umístěným v prostoru výsypek.

U odlučovačů nebo průmyslových filtrů na zachycování tuhých příměsí z proudících vzdušin, jejichž výkonová řada je vytvořena sestavením základních výkonových jednotek, používá se k propojení těchto jednotek vstupního potrubí buď bez jakékoliv vestavby, nebo s vestavěním symetrických omezovacích clon.

V prvním případě dochází k nerovnoměrnému zatížení jednotlivých jednotek, a tím k jejich nerovnoměrnému opotřebení i k rozdílnému stupni odlučivosti. V druhém případě je nevýhodné to, že u symetrických clon se usazuje prach a při odlučování hořlavých prachů vzniká vážné nebezpečí požáru celého zařízení samovznícením usazeného prachu.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v propojovacích částech vstupního potrubí mezi výsypkami jsou vestavěním plochých omezovacích prvků se sklonem ke dnu výsypky vytvořeny asymetrické clony.

Vestavba plochých omezovacích prvků do vstupního potrubí představuje minimální výrobní náklady, které jsou zanedbatelné se zřetelem na zvýšení bezpečnosti provozu při odlučování hořlavých příměsí.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkrese. Na obr. 1 je v podélném řezu průmyslový filtr sestavený ze tří jednotek a na obr. 2 podélný řez propojovací částí vstupního potrubí s asymetrickou clonou.

Průmyslový filtr podle obr. 1 je sestaven ze tří jednotek 1, jejichž výsypkami 2 je vedeno vstupní potrubí 5 znečištěné vzdušiny. V propojovacích částech 3 vstupního potrubí 5 mezi výsypkami 2 jednotek 1 jsou upevněny ploché omezovací prvky 4, v tomto případě plechy se svažujícími se plochami ke spodní otevřené straně vstupního po-

trubí 5, čímž jsou vytvořeny asymetrické clony. Stálé rychlosti proudící vzdušiny ve všech propojovacích částech 3 vstupního potrubí 5 je dosaženo odstupňováním rozměrů plochých omezovacích prvků 4. Tím je zajištěn stálý hydraulický odpor ve všech propojovacích částech 3 vstupního potrubí 5, nezbytný k rovnoměrnému rozdělení vzdušiny na vstupu do jednotlivých jednotek 1.

Vzdušina s obsahem tuhých příměsí vstupuje otevřenou spodní stranou vstupního potrubí 5 do výsypky 2 první filtrační jednotky 1. Do dalších výsypek 2 za sebou řazených jednotek 1 se omezuje vzdušině vstup asymetrickou clonou v propojovacích částech 4 vstupního potrubí 5. Postupným zvětšováním ploch omezovacích prvků 4 se snižuje průtočné množství vzdušiny vstupující do následující výsypky 2 a všechny jednotky 1 se rovnoměrně zatěžují. Nárazem na plochy omezovacích prvků 4 upevněných se sklonem ke dnu výsypky 2 se přitom odlučuje část tuhých příměsí ze vstupující vzdušiny a padá otevřenou spodní stranou vstupního potrubí 5 ke dnu výsypky 2. Tím se zamezí usazování tuhých příměsí ve vstupním potrubí 5.

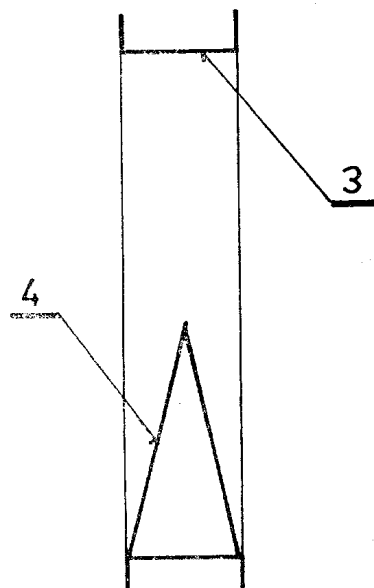
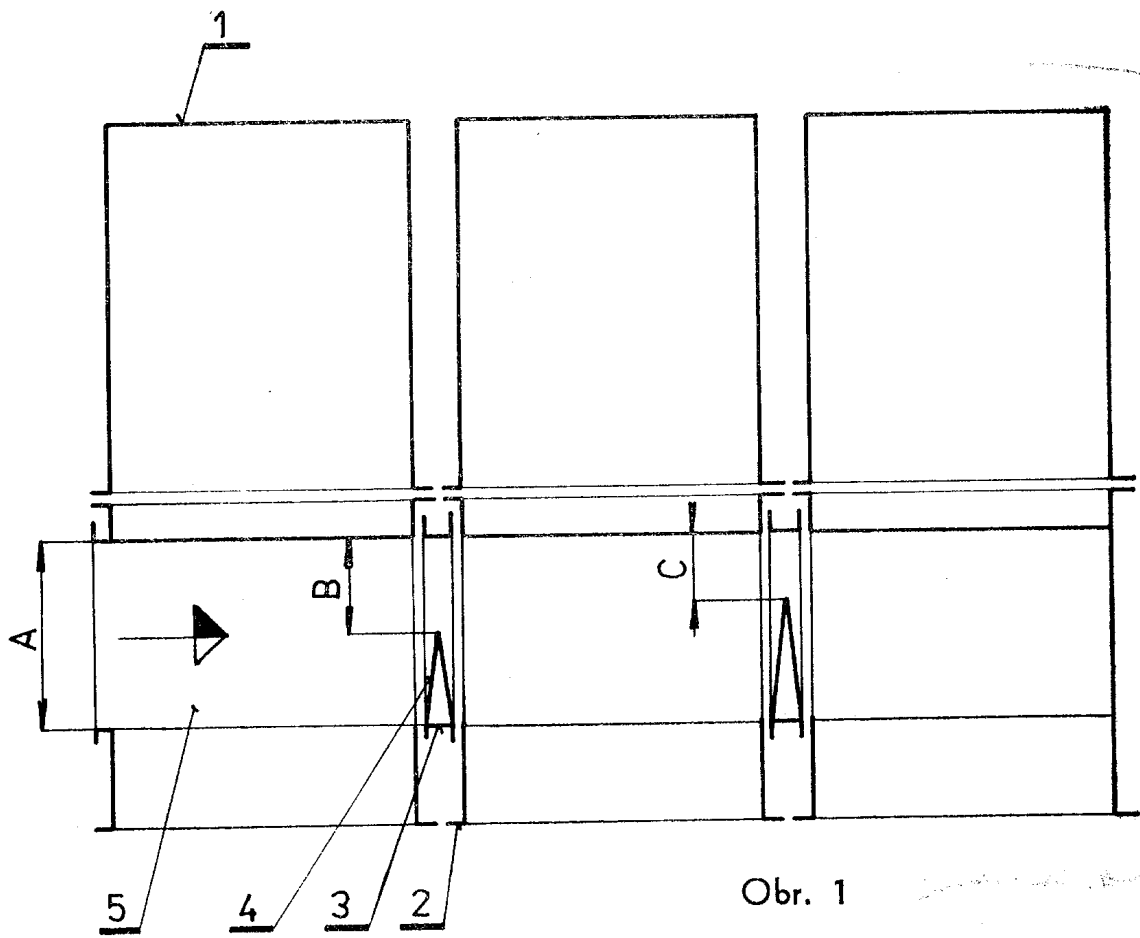
U průmyslového filtru sestaveného ze tří jednotek 1 pro celkové průtočné množství vzdušiny $10 \text{ m}^3/\text{s}$ a rychlosti proudění 16 m/s je v místě vstupu vzdušiny do vstupního potrubí 5 průchozí plocha A $0,625 \text{ m}^2$. V propojovací části 3 vstupního potrubí 5 do druhé jednotky 1 je při zachování stejné rychlosti 16 m/s průchozí plocha B $0,416 \text{ m}^2$, takže do této jednotky 1 vstupuje pouze $6,66 \text{ m}^3/\text{s}$ filtrované vzdušiny. Další propojovací částí vstupuje pak průchozí plochou C $0,208 \text{ m}^2$ do třetí jednotky 1 již jen $3,33 \text{ m}^3/\text{s}$ filtrované vzdušiny.

Rovnoměrnosti zatížení všech jednotek 1 se dosáhne pouhým vestavěním plochých omezovacích prvků 4 s vhodně odstupňovanými rozměry do propojovacích částí 3 vstupního potrubí 5. Tím, že rozměry vstupního potrubí 5 ve výsypkách 2 se nemění, je zajištěna sériovost výroby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na rovnoměrné rozdělení vzdušiny na vstupu do stavebnicově uspořádaných odlučovačů nebo průmyslových filtrů, jejichž jednotky jsou propojeny vstupním potrubím znečištěné vzdušiny umístěným v prostoru výsypek, vyznačující se tím, že

v propojovacích částech (3) vstupního potrubí (5) mezi výsypkami (2) jsou vestavěním plochých omezovacích prvků (4) se sklonem ke dnu výsypek (2) vytvořeny asymetrické clony.



Obr. 2