



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 363

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 02 78
(21) PV 847-78

(51) Int. Cl.³ B 04 C 5/28

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)
Autor vynálezu ŠEBOR Václav ing., PRAHA

(54) Vírový skupinový odlučovač

1

Vynález se týká vírového skupinového odlučovače, u kterého se řeší rozmístění soustavy vírových článků v tělese odlučovače.

Je znám vírový skupinový odlučovač, kde ve společném tělese je soustava vírových článků s jedním nebo více vstupy, přičemž všechny vírové články jsou umístěny v jedné rovině. Nevýhoda tohoto odlučovače spočívá v tom, že pro rozmístění vírových článků je nutno volit velkou rozteč, čímž při daném počtu vírových článků roste průměr tělesa odlučovače, a tím i jeho hmotnost, cena a spotřeba materiálu.

Uvedené nevýhody známého odlučovače jsou odstraněny vírovým skupinovým odlučovačem podle vynálezu, který sestává z tělesa a soustavy vírových článků, u kterého je vnitřní prostor tělesa rozdělen dvěma vodorovnými přepážkami na vstupní prostor, zásobník sedimentu a výstupní prostor, jehož podstata spočívá v tom, že vírové články jsou umístěny ve dvou horizontálních rovinách, posunutých navzájem alespoň o výšku vstupu, přičemž vystřídání dolní a horní roviny je pravidelné po řadách, nebo šachovitě po jednotlivých vírových člancích. Kužele vírových článků umístěných v dolní rovině jsou alespoň o výšku vstupu zapuštěny hlouběji do dolní přepážky než kužele vírových článků umístěných v horní rovině. Vírové články jsou k dolní přepážce upevněny pomocí dolních nástavců, které jsou pro vírové články umístěné v horní rovině alespoň o výšku vstupu delší než pro vírové články umístěné v horní rovině. Vírové články umístěné v dolní rovině mají alespoň o výšku

205 363
vstupu delší výstupní trubky nebo horní nástavce než vírové články umístěné v horní rovině. V některých případech může být vstupní prostor spojen se zásobníkem sedimentu jedním nebo více sifony.

Na předmětu vynálezu se nic nemění, je-li soustavě vírových článků předřazen aglomerátor nebo pračka, nebo je-li na výstupu umístěn filtr.

Hlavní výhoda vírového skupinového odlučovače podle vynálezu spočívá v tom, že vstupy sousedních vírových článků si navzájem nepřekázejí, a proto je možno volit podstatně menší rozteč pro jejich rozmístění. Tím se zmenší průměr tělesa, a tedy i hmotnost a cena odlučovače, a je maximální využití drahého tlakového prostoru. Výškový rozměr obvykle zůstane nedotčen, a to zejména při velkém počtu vírových článků a při velkém výkonu, protože v tom případě je vzdálenost přepážek určena rozměrem vstupního hrdla. Výhoda uspořádání odlučovače podle vynálezu se nejvíce projeví u vírových článků se dvěma nebo více tangenciálními vstupy.

Příklady provedení vírového skupinového odlučovače podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na výkresech, kde na obr. 1 je svislý řez odlučovačem se soustavou vírových článků, na obr. 2 je vodorovný řez odlučovačem a na obr. 3 je svislý řez odlučovačem, u kterého jsou kužele spojeny přímo s dolní přepážkou.

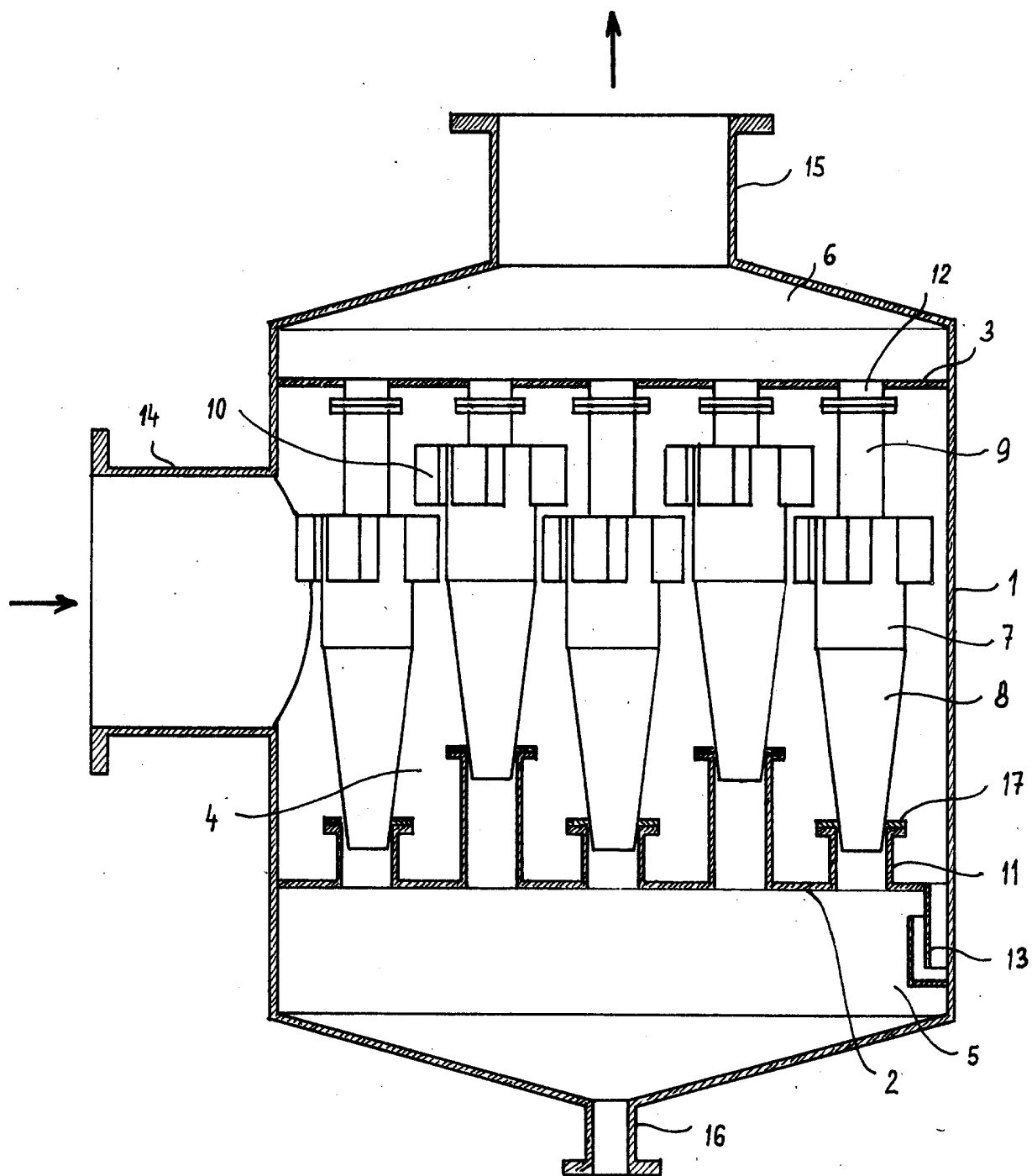
Těleso 1 odlučovače (obr. 1) je rozděleno dolní přepážkou 2 a horní přepážkou 3 na vstupní prostor 4, zásobník 5 sedimentu a výstupní prostor 6. Vstupní hrdlo 14 ústí do vstupního prostoru 4, výstupní hrdlo 15 je vyvedeno z výstupního prostoru 6 a vypouštěcí hrdlo 16 ústí ze zásobníku 5 sedimentu. Na dolní přepážce 2 jsou provedeny dolní nástavce 11 tak, že ze dvou sousedních dolních nástavců 11 je vždy jeden delší nejméně o výšku vstupu 10 vírových článků. Na horní přepážce 3 jsou provedeny horní nástavce 12, které jsou všechny stejně dlouhé. Ve vstupním prostoru 4 je rozmístěna soustava vírových článků, které sestávají z tělesa 7 článku, kužele 8, výstupní trubky 9 a vstupu 10. Vírové články jsou rozmístěny tak, že ze dvou sousedních je vždy jeden umístěn výš nejméně o výšku vstupu 10. Vírové články jsou svými kuželi 8 spojeny pomocí protikusů 17 s dolními nástavci 11 a jejich výstupní trubky 9 jsou spojeny s horními nástavci 12. Vstupní prostor je spojen se zásobníkem 5 sedimentu sifonem 13.

Zvláště výhodné rozmístění vírových článků se třemi vstupy 10 (obr. 2) je dosaženo tak, že vstupy 10 ve dvou sousedních řadách jsou pootočený navzájem o 60°. V jiném případě jsou vírové články spojeny s dolní přepážkou 2 (obr. 3) přímo svými kuželi 8 pomocí protikusů 17.

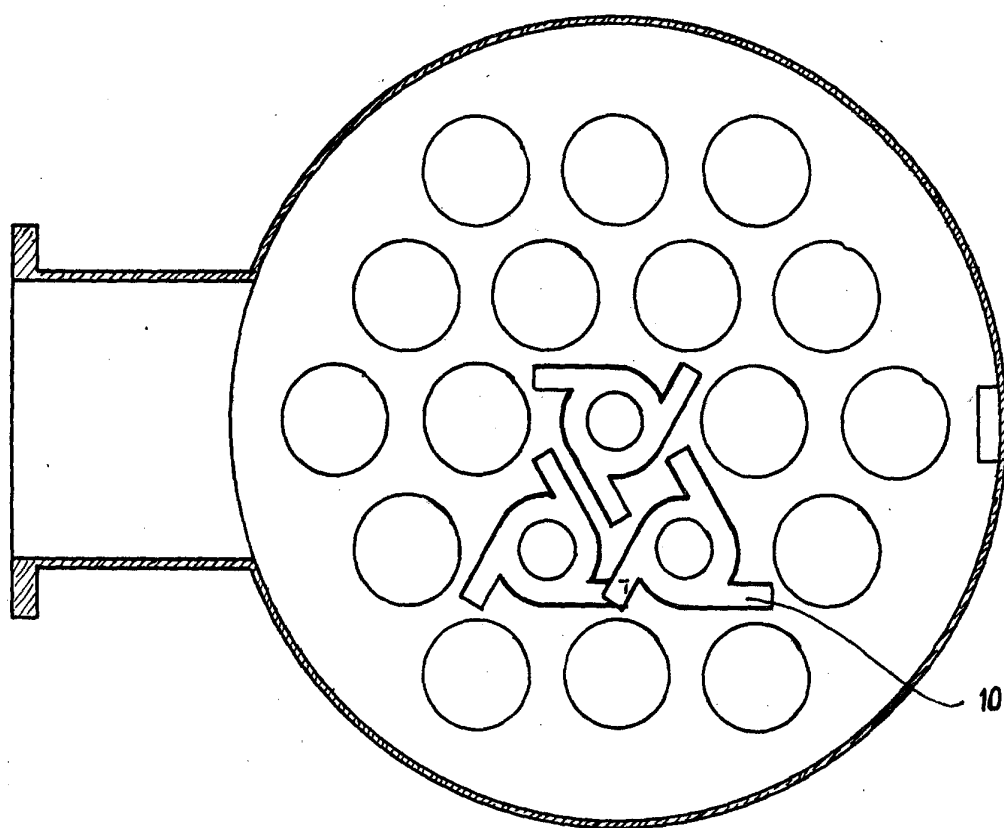
Vírový skupinový odlučovač podle vynálezu může být použit pro oddělení pevných nebo/a kapalných částic z plynů. V případě oddělování pevných nečistot je odlučovač bez sifonu. V jiném případě může být odlučovač používán pro oddělení pevných látek z kapaliny.

1. Vírový skupinový odlučovač, sestávající z tělesa a soustavy vírových článků, u kterého je vnitřní prostor tělesa rozdělen dvěma vodorovnými přepážkami na vstupní prostor, zásobník sedimentu a výstupní prostor, vyznačený tím, že vírové články (7) jsou umístěny ve dvou horizontálních rovinách, posunutých navzájem alespoň o výšku vstupu (10), přičemž vystřídání dolní a horní roviny je pravidelné po řadách, nebo šachovitě po jednotlivých vírových člancích (7).
2. Vírový skupinový odlučovač podle bodu 1, vyznačený tím, že kužele (8) vírových článků (7) umístěných v dolní rovině jsou alespoň o výšku vstupu (10) zapuštěny hlouběji do dolní přepážky (2) než kužele vírových článků (7) umístěných v horní rovině.
3. Vírový skupinový odlučovač podle bodu 1, vyznačený tím, že vírové články (7) jsou k dolní přepážce (2) upevněny pomocí dolních nástavců (11), které jsou pro vírové články (7) umístěné v horní rovině alespoň o výšku vstupu (10) delší než pro vírové články (7) umístěné v horní rovině.
4. Vírový skupinový odlučovač podle bodu 1, vyznačený tím, že vírové články (7) umístěné v dolní rovině mají alespoň o výšku vstupu (10) delší výstupní trubky (9) nebo horní nástavce (12) než vírové články (7) umístěné v horní rovině.
5. Vírový skupinový odlučovač podle bodu 1, vyznačený tím, že vstupní prostor (4) je spojen se zásobníkem sedimentu (5) sifonem (13).

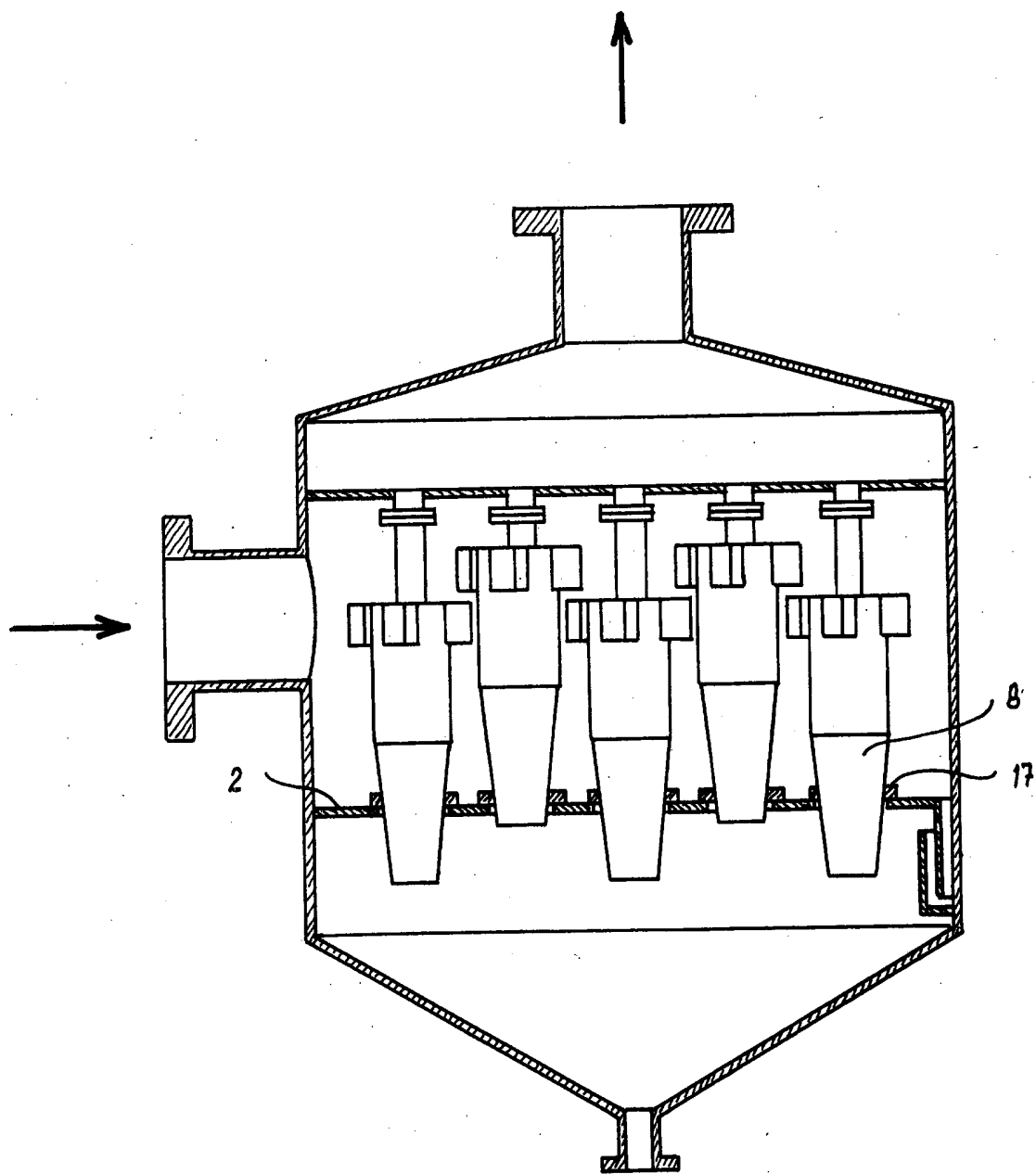
3 výkresy



Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3