



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 30 12 81
(21) (PV 9972-81)

(40) Zveřejněno 25 11 83

(45) Vydáno 15 08 86

230213
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 13 F 1/04

(75)

Autor vynálezu

KRAUS MILOSLAV, ŠEDA LUDĚK dipl. tech., URBAN ANTONÍN,
TONINGER KAREL ing., HRADEC KRÁLOVÉ

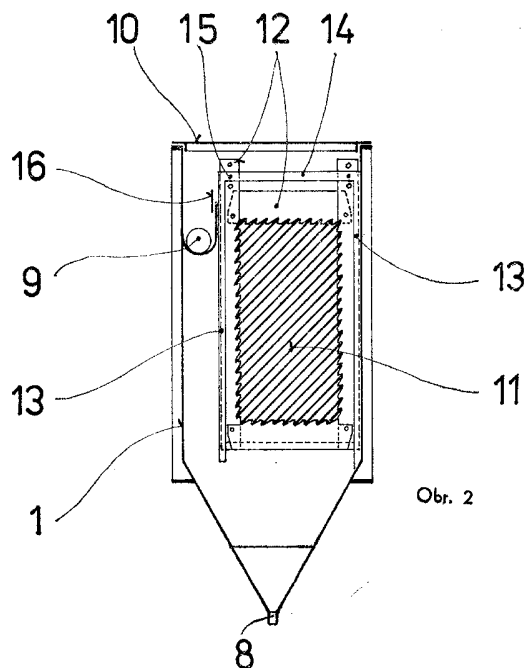
[54] Skříňový gravitační separátor

1

Účelem vynálezu je snížení nákladů na provoz separátoru s možností změny sklonu desek podle vlastností separovaných médií.

Separátor se skládá ze skříně ve tvaru hranolu se vtokovým hrdlem spojeným s nátokovým usměrňovačem, ve kterém jsou umístěny výměnné česle. Uvnitř skříně je uložena desková vestavba ve vymezených rámech, umístěných mezi vodicími přepážkami. Provedení separátoru podle vynálezu je znázorněno ve svislém řezu na obr. 2.

2



Vynález se týká skříňového gravitačního separátoru, u něhož se řeší oddělování lehkých i těžkých frakcí z kapaliny, při občasných změnách média přestavováním vestavby.

Dosud známé gravitační separátory jsou opatřeny buď deskovými vestavbami, které nemohou měnit svou polohu, nebo deskovými vestavbami, které mohou měnit polohu, a to otáčením se okolo své podélné osy v rozsahu 360°.

Nedostatkem pevných vestaveb je nutnost přerušovat jejich provoz z důvodu jejich potřeby čištění, separátory s otočnými vestavbami okolo podélné osy jsou výrobně náročné, a proto aplikovatelné pro těžké provozy jako tlakové, tepelné, chemicky agresivní, výbušné apod. Pro běžné suspenze a směsi jsou zbytečně drahé a složité, tím i náročné na provoz a údržbu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny skříňovým gravitačním separátorem podle vynálezu, jehož podstatou je, že se skládá ze skříně ve tvaru hranolu, opatřené nátokovým usměrňovačem a rozebíratelně upevněnými česlemi a s pevně připojeným nátokovým hrdlem. Na protilehlém konci skříně je připevněna syfonová deska a přepad čisté kapaliny opatřený výstupním hrdlem čisté kapaliny. Na skříní jsou umístěna kónická výstupní hrdla sedimentu, výstupní hrdlo lehké frakce a kryt. Uvnitř skříně je vyjímatelně uložena desková vestavba ve vymezených rámech, umístěných mezi vodičnými přepážkami a zavěšených na nosičích, přičemž je jejich poloha fixována pojistkou až v desíti polohách a podél deskové vestavby je umístěn přepad lehké frakce. Desková vestavba zaujímá prostor ve tvaru kvádra s nejdelší osou vodorovnou, přičemž poměr šířky k výšce ku délce kvádra je v poměru 1:1:1 až 1:4:10. Skříňový gravitační separátor má jedno až deset kónických výstupních hrdel sedimentu.

Provedením separátoru podle vynálezu se

umožní přizpůsobovat sklon desek vestavby podle potřeby skutečného média v úzkém rozmezí, při současném měnění vzájemných vzdáleností jednotlivých desek. Přitom je možno deskovou vestavbou jako celkem kmitat — oklepávat pomocí vymezených rámců ve vertikálním směru. Přitom separátor podle vynálezu, stejného výkonu jako klasický separátor nebo jako separátor s otočnou vestavbou je podstatně jednodušší a až o 25 % levnější. Náklady na údržbu a provoz se podstatně sníží až o 40 %.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení skříňového gravitačního separátoru podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněno provedení skříňového gravitačního separátoru v podélném řezu. Na obr. 2 je zobrazen svislý příčný řez separátorem v provedení pro 5 variant nastavení poloh deskové vestavby. Na obr. 3 je nakreslen půdorysný řez skříňovým gravitačním separátorem podle vynálezu. Skříňový gravitační separátor podle vynálezu se skládá ze skříně 1 ve tvaru hranolu opatřené nátokovým usměrňovačem 3 s rozebíratelně upevněnými výměnnými česlemi 4 a s pevně připojeným nátokovým hrdlem 2. Na protilehlém konci skříně 1 je připevněna syfonová deska 5 a přepad čisté kapaliny 6 opatřený výstupním hrdlem čisté kapaliny 7. Na skříní jsou umístěna kónická výstupní hrdla sedimentu 8, výstupní hrdlo lehké frakce 9 a kryt 10. Uvnitř skříně je vyjímatelně uložena desková vestavba 11 ve vymezených rámech 12 umístěných mezi vodičnými přepážkami 13 a zavěšených na nosičích 14, přičemž je jejich poloha přestavitelná pojistkou 15 do pěti poloh. Podél deskové vestavby 11 je umístěn přepad lehké frakce 16. Desková vestavba 11 zaujímá prostor ve tvaru kvádra s nejdelší osou vodorovnou, přičemž šířka k výšce ku délce kvádra je v poměru 1:2:3,6. Skříňový gravitační separátor má podle obr. 1 dvě kónická výstupní hrdla sedimentu 8.

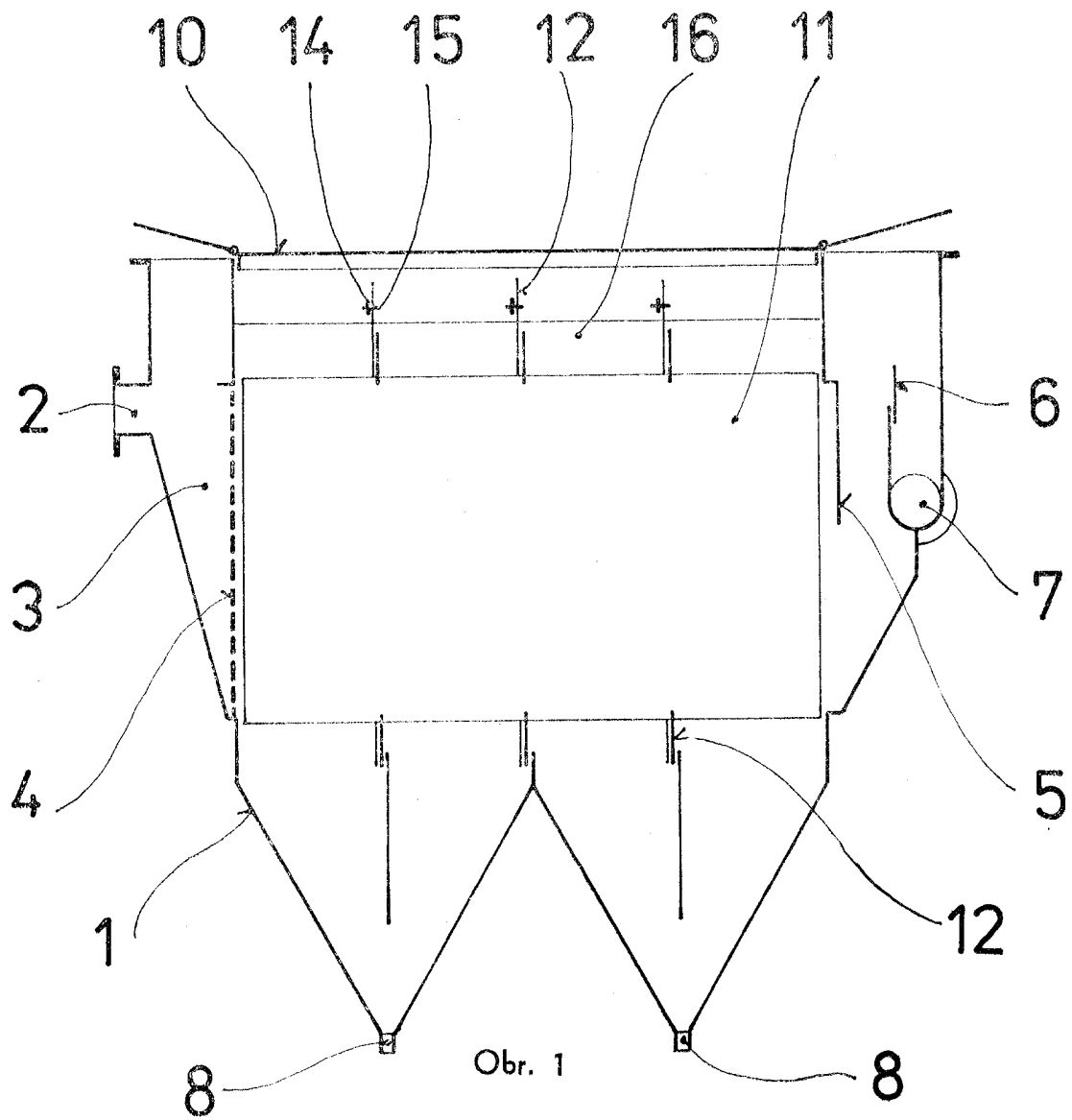
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

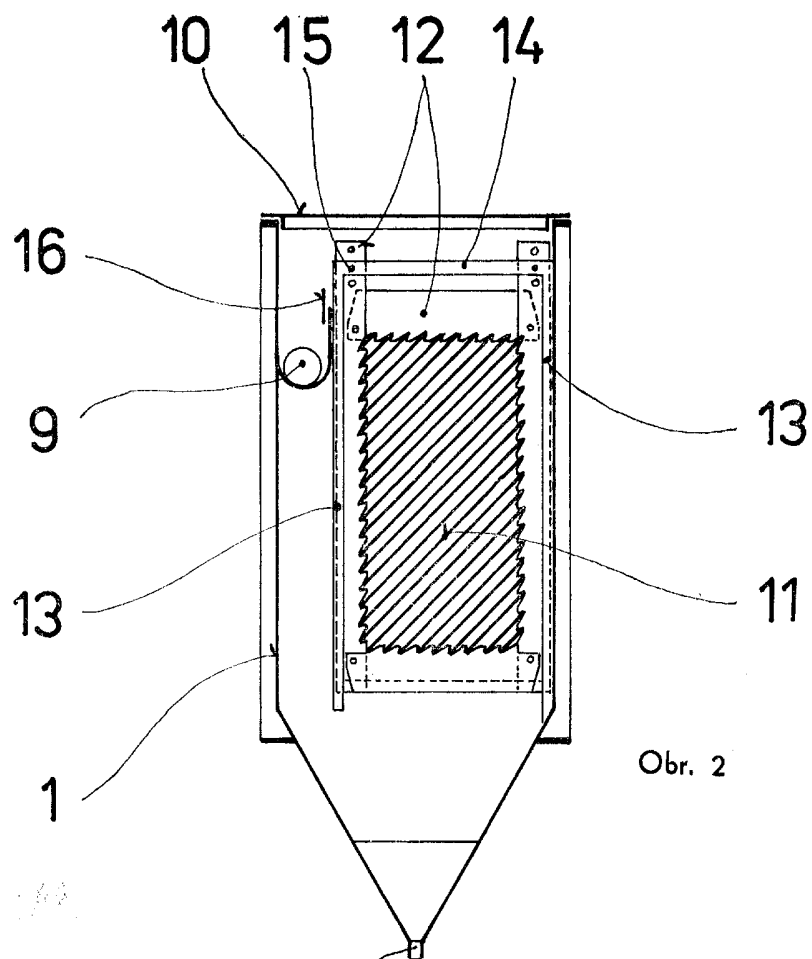
1. Skříňový gravitační separátor, vyznačený tím, že se skládá ze skříně (1) ve tvaru hranolu opatřené nátokovým usměrňovačem (3) s rozebíratelně upevněnými výměnnými česlemi (4) a s pevně připojeným nátokovým hrdlem (2), přičemž na protilehlém konci skříně (1) je připevněna syfonová deska (5) a přepad čisté kapaliny (6), opatřený výstupním hrdlem čisté kapaliny (7), přičemž na skříní (1) jsou umístěna kónická výstupní hrdla sedimentu (8), výstupní hrdlo lehké frakce (9) a kryt (10), zatímco uvnitř skříně (1) je vyjímatelně uložena desková vestavba (11) ve vymezených rámech (12) umístěných mezi vo-

díciemi přepážkami (13) a zavěšených na nosičích (14), přičemž jsou fixovány pojistkou (15) v jedné až v desíti polohách a podél deskové vestavby (11) je umístěn přepad lehké frakce (16).

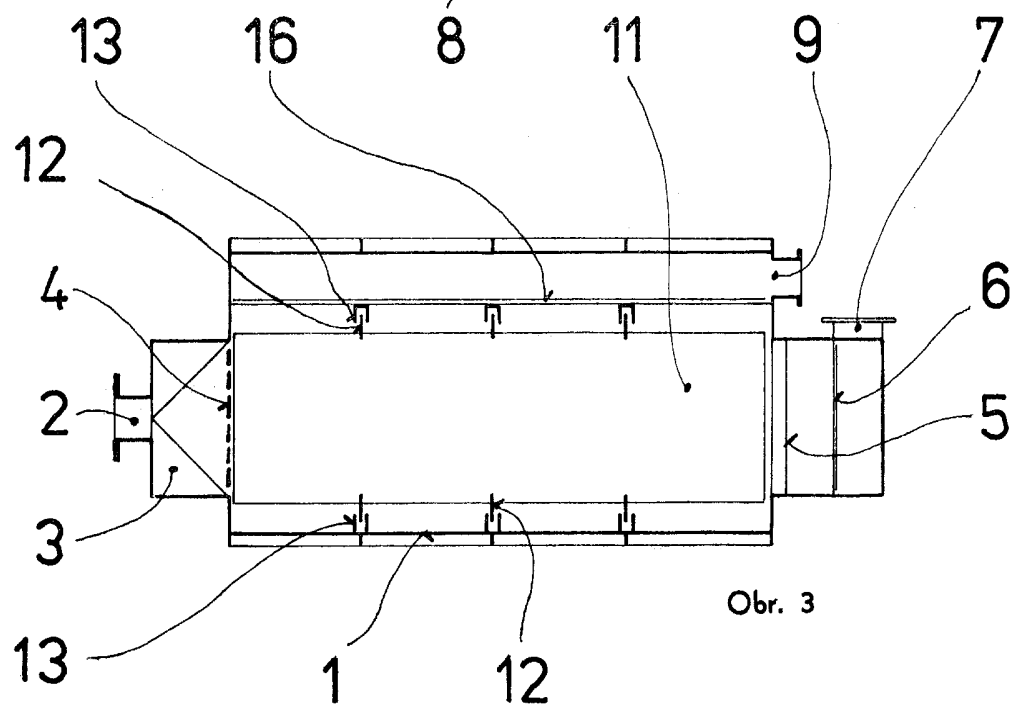
2. Skříňový gravitační separátor podle bodu 1 vyznačený tím, že desková vestavba (11) zaujímá prostor ve tvaru kvádra s nejdelší osou vodorovnou, přičemž poměr šířky k výšce ku délce kvádra je v rozsahu 1:1:1 až 1:4:10.

3. Skříňový gravitační separátor podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že kónických výstupních hrdel sedimentu (8) je jedno až deset.





Obr. 2



Obr. 3