

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89937

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP B04b 3/00

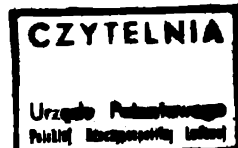
Zgłoszono: 05.04.74 (P. 170129)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² B04B 3/00

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977



Twórca wynalazku: Marian Niemiec

Uprawniony z patentu: Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych, Świdnica (Polska)

Ciągła wirówka filtracyjna do rozdzielania mieszanin ciał stałych i cieczy, zwłaszcza cukrzycy

Przedmiotem wynalazku jest ciągła wirówka filtracyjna do rozdzielania mieszanin ciał stałych i cieczy, zwłaszcza cukrzycy. Wirówka tego typu składa się z korpusu, stożkowego bębna filtracyjnego z układem wirującym i rozmieszczonych koncentrycznie wokół bębna komory odcieków i komory suchego produktu.

W wyniku tego, że wirujący bęben wraz z odciekami pompuje, jak wentylator odśrodkowy, znaczne ilości powietrza – w komorze odcieków panuje nadciśnienie, które powoduje wydmuchiwanie doprowadzonego do postaci aerozolu odcieku do komory suchego produktu i częściowe niwelowanie skutków odwirowania. Oddzielenie tych komór jest rzeczą niezmiernie trudną, ponieważ jednym z elementów uszczelnienia jest bęben filtracyjny wirujący oraz mający możliwość niewielkiego wychylania się.

Znane są liczne rozwiązania uszczelnień wężła styku bębna z obiema komorami, przede wszystkim oparte na zasadzie labiryntów, jak na przykład w opisach patentowych RFN Nr 1 209 954 i Nr 1 243 593, które jednak tylko zmniejszają przecieki, lecz im nie zapobiegają. Dalszym krokiem w rozwiązywaniu tego problemu jest rozdzielenie miejsc umieszczenia uszczelnienia i maksymalnego ciśnienia w komorze odcieków, co się osiąga przez zwiększenie średnicy obudowy komory odcieków, jak to uwidoczono na przykład w opisie RFN Nr 2 328 913. To rozwiązanie z kolei prowadzi do poważnego wzrostu gabarytów całej wirówki, a tym samym wzrostu kosztów jej wykonania i zainstalowania.

W rozwiązaniu według wynalazku na wewnętrznej stronie obudowy komory odcieków osadzone są nawinięte w postaci spirali, najkorzystniej wielozwojnej, taśmowe prowadnice, kierujące w dół odciek i powietrze wprowadzane w ruch wirowy przez obracający się bęben. Za wykonanym w dnie i/lub w dolnej części bocznej obudowy komory odcieków, otworem odprowadzającym, umieszczona jest dodatkowa przegroda kierująca, powodująca zatrzymanie wirujących strug powietrza i odcieku oraz wymuszająca ich wpływ do rurociągu odciekowego.

Rozwiązanie takie powoduje wymuszony spływ w dół przedostającego się przez sito filtracyjne odcieku i powietrza, a tym samym zdecydowanie zapewnia prawidłowość działania górnego uszczelnienia labiryntowego komory odcieków. Odciek, który w komorze odcieków, narażony jest na działanie rozbijających go następnych kropel i podmuchów powietrza, w wyniku wymuszonego sprowadzenia w dół i skierowania do rurociągu

przebywa w tej komorze znacznie krócej, toteż jest on znacznie mniej napowietrzony, przez co nie pieni się i jest łatwy w dalszym przerobie, zaś odprowadzone powietrze zawiera znacznie mniej rozpylonych cząsteczek odcieku (aerazol) i może być łatwo odprowadzone do atmosfery, co jeszcze bardziej usprawnia proces rozładowania ciśnienia w komorze odcieków.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku jest szczególnie wskazane przy wirówkach, w których ze względu na ograniczoność miejsca konieczne jest ukształtowanie obudowy wirówki, a tym samym i obudowy komory odcieków w postaci odwróconego stożka ściętego.

Przykładowe rozwiązanie wirówki według wynalazku objaśnione jest na rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia ogólny przekrój wirówki, a fig. 2 — wycinkowy przekrój przez otwór wylotowy w dnie komory odcieków.

Wirówka składa się z zawieszonego na korpusie 1 układu wirującego 2 z bębnem filtracyjnym 3, wokół którego znajduje się komora odcieków 4, ograniczona obudową boczną 5 i dnem 6, oraz komora suchego produktu 7. Filtrowana mieszanina doprowadzana jest do bębna 3 rynną zalewową 8. Na wewnętrznej powierzchni bocznej obudowy 5 komory odcieków 4 nawinięta jest spiralnie, w postaci wielozwojnego ślimaka, płaska taśma 9, przy czym kierunek nawinięcia jest taki, że wirujące zgodnie z kierunkiem obrotów bębna 3 powietrze jest sprowadzane w dół, w stronę dna 6 komory odcieków 4. Na spodzie komory odcieków 4, w miejscu styku dna 6 i bocznej obudowy 5 wykonany jest otwór odprowadzający 10 połączony z rurociągiem odcieków 13. Za otworem odprowadzającym 10, rozpatrując zgodnie z kierunkiem obrotów bębna 3, umieszczona jest przegroda kierująca 12, nachylona w stosunku do pionu i w stosunku do promienia, przez co w sposób aktywny zatrzymująca i wtłaczająca wirujący odciek i powietrze do rurociągu odcieków 13, z którego powietrze jest odprowadzane do atmosfery położonym bardzo blisko wirówki kominkiem 11, zaś odciek swobodnie spływa do zbiornika. W centralnej części dna 6, pod bębnem wirówki 3, uformowana jest komora dekompresyjna 14, połączona z rurociągiem odcieków 13. Komora 14 przejmuje i odprowadza z komory odcieków 4 nadmiar powietrza, a tym samym dodatkowo poprawia pracę całej wirówki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ciągła wirówka filtracyjna do rozdzielania mieszanin ciał stałych i cieczy, zwłaszcza cukrzycy, złożona z ułożyskowanego w korpusie zespołu wirującego z bębnem filtracyjnym, komory odcieków i komory odbiorczej suchego produktu oraz układów doprowadzenia mieszaniny i odprowadzenia produktów wirowania, z n a m i e n n a t y m, że na wewnętrznej stronie bocznej obudowy (5) komory odcieków (4) osadzone są nawinięte w postaci schodzącej w dół spirali, korzystnie wielozwojnej, taśmowe prowadnice (9).

2. Ciągła wirówka filtracyjna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że w komorze odcieków (4), za wykonanym w dnie (6) i/lub w dolnej części bocznej obudowy (5) otworem odprowadzającym (10) posiada umieszczoną dodatkową przegrodę kierującą (12).

3. Ciągła wirówka filtracyjna według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n a t y m, że w centralnej części dna (6) komory odcieków (4) posiada uformowaną komorę dekompresyjną (14) połączoną z rurociągiem odcieków (13).

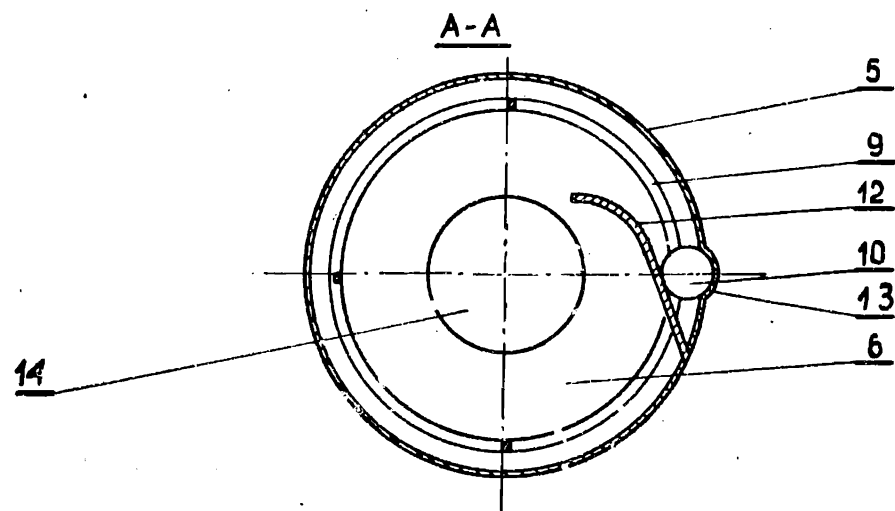
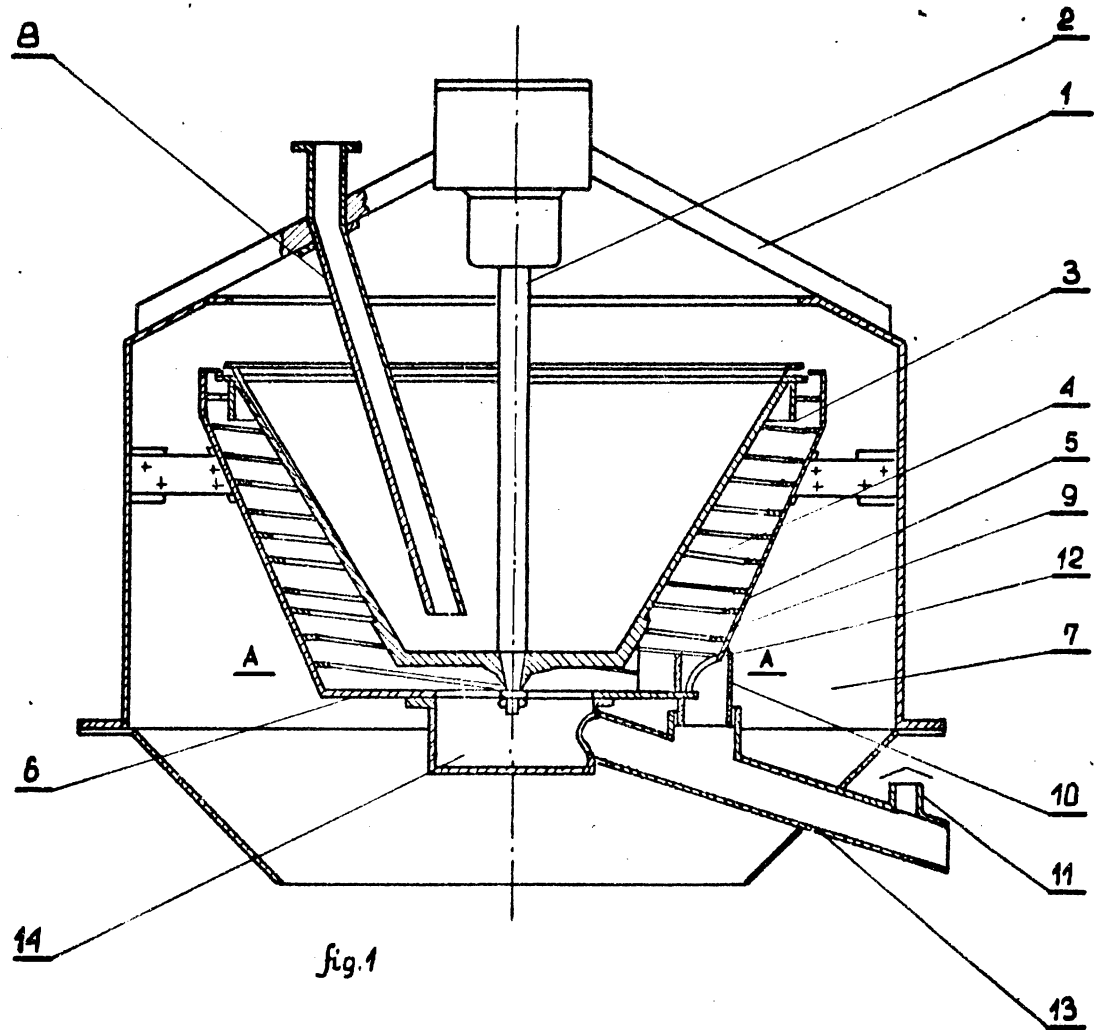


fig. 2