

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 103648

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 04.01.77 (P. 195122)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.³ B01D 25/16
B07B 1/12

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowane: 15.09.1979

Twórca wynalazku: Stanisław Bednarski

Uprawniony z patentu : Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Budowy Urządzeń Chemicznych „CEBEA”,
Kraków (Polska)

Sito łukowe

Przedmiotem wynalazku jest sito łukowe o zmiennej krzywiźnie wkładu sitowego i kącie środkowym równym lub większym od kąta pełnego, przeznaczone do mokrej klasyfikacji drobnych cząstek ciał stałych zawieszonych w ośrodku ciekłym, oraz do ich odwadniania i oddzielania.

Znane są sita łukowe z elastycznym wkładem sitowym, wyposażone w elastyczne elementy nośno-naciągowe korzystnie linki stalowe, regulacyjne zespoły naciągowe, szczelinowy drut pętlicowy, oraz pręty i listwy z podłużnymi otworami. Pręty wkładu sitowego są przymocowane do szczelinowego drutu pętlicowego za pomocą łap, natomiast usytuowane na końcach prętów listwy są zamocowane do osłony sita za pomocą śrub. Zespoły naciągowe wkładu sitowego są zaopatrzone w sprężyny, tuleje gwintowane, nakrętki, oraz dowolne elementy mocujące linki nośne.

Niedogodnością opisanego sita łukowego jest krótka droga klasyfikacji bądź odwadniania wydzielanych na wkładzie sitowym ciał stałych, oraz częste zatykanie się dysz wylotowych.

Celem wynalazku jest eliminacja opisanych wyżej niedogodności znanego sita łukowego, a postawionym zadaniem technicznym opracowanie konstrukcji nowego sita łukowego z wkładem sitowym w kształcie spirali. Cel ten osiągnięto zgodnie z wynalazkiem, którego istota polega na tym, że wkład sitowy, którego szczeliny są usytuowane prostopadle do kierunku przepływu zawiesiny, posiada kształt części spirali Archimedesesa, której kąt środkowy φ wynosi $\varphi = 360^\circ + \alpha$, przy czym α mieści się w granicach od 0° do 180° . Kolektor zasilający posiada otwór usytuowany stycznie do wkładu sitowego i do osłony umieszczonej pomiędzy jego zwojami. Kolektor nadawczy jest usytuowany alternatywnie u góry lub u dołu wewnątrz obudowy sita, zawsze jednak powyżej króćców odprowadzających.

Zawiesina podawana jest stycznie do tworzącej wkładu sitowego i z zawiesiny tej są oddzielane ziarna lub włókna na całej długości wkładu sitowego, przy czym wymiar ziaren lub włókien oddzielanych jest mniejszy co najmniej o połowę od wymiaru szczeliny, mierzonego w kierunku przepływu zawiesiny. Jest to podstawową zaletą sita według wynalazku, ponieważ praktycznie wykluczono zatykanie się wkładu sitowego umożliwiając jednocześnie klasyfikację bardzo drobnych cząstek i wydzielanie ich z cieczy. Kolejną zaletą związaną

z wydłużeniem powierzchni roboczej sita i przedłużeniem czasu oraz drogi klasyfikacji lub odwadniania wydzielanych na wkładzie sitowym ciał stałych, jest możliwość zasilania sita grubszą warstwą zawiesiny i eliminacja prawdopodobieństwa zatkania się dyszy wylotowej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sito łukowe o zmiennej krzywiznie wkładu sitowego, kącie środkowym φ przy czym $\varphi = 360^\circ + \alpha$ wyposażone w kolektor zasilający usytuowany wewnątrz górnej części obudowy w przekroju podłużnym, a fig. 2 – sito łukowe z kolektorem nadawczym usytuowanym w dolnej części obudowy.

Jak uwidoczniono na rysunku, sito łukowe według wynalazku posiada obudowę 1 wykonaną korzystnie w kształcie walca i wyposażoną w dolnej części w króciec 2 i króciec 3 dla odprowadzenia produktów rozdziału, wkład sitowy 4 wykonany z prętów o przekroju trapezowym, kolektor nadawczy 5 z otworami 6 oraz osłonę 7. Osłona 7 skierowuje drobną zawiesinę przenikającą przez wkład sitowy 4 z początkowej jego części w dół. Wkład sitowy 4 jest wykonany z prętów o przekroju trapezowym i posiada szczeliny 9 usytuowane prostopadle do kierunku przepływu zawiesiny i jest zakończony zsysem 8 odprowadzającym frakcję grubszą z małą ilością cieczy przez króciec 3, natomiast króciec 2 jest odprowadzana frakcja drobnoziarnista z przeważającą ilością cieczy.

Wkład sitowy jest wykonany w kształcie spirali, korzystnie spirali Archimedes, którego kąt środkowy wynosi $\varphi = 360^\circ + \alpha$ przy czym α mieści się w granicach od 0 do 180° .

Kolektor nadawczy 5 jest wyposażony w otwór 6, przez który nadawa jest podawana stycznie do powierzchni wkładu sitowego 4.

Odprowadzenie produktów rozdziału odbywa się w dolnej części obudowy sita, przy czym rolę ograniczenia przesączu oddzielającego się w porządkowej części wkładu sitowego 4 od powierzchni roboczej końcowej części wkładu sitowego, spełnia osłona 7 będąca jednocześnie rynną spływową dla odsącza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sito łukowe wyposażone we wkład sitowy osadzony nieruchomo, posiadający szczeliny usytuowane prostopadle do kierunku przepływu zawiesiny, z n a m i e n n e t y m, że wkład sitowy (4) posiada kształt części spirali Archimedes, której kąt środkowy φ wynosi $\varphi = 360^\circ + \alpha$, przy czym α mieści się w granicach od 0° do 180° oraz jest wyposażone w kolektor zasilający (5) posiadający otwór (6) usytuowany stycznie do wkładu sitowego (4) i osłonę (7).

2. Sito łukowe według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zasilający kolektor (5) jest usytuowany w górnej, wewnętrznej części obudowy (1) powyżej odprowadzających króćców (2 i 3).

3. Sito łukowe według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zasilający kolektor (5) jest usytuowany w dolnej wewnętrznej części obudowy (1) powyżej odprowadzających króćców (2 i 3).

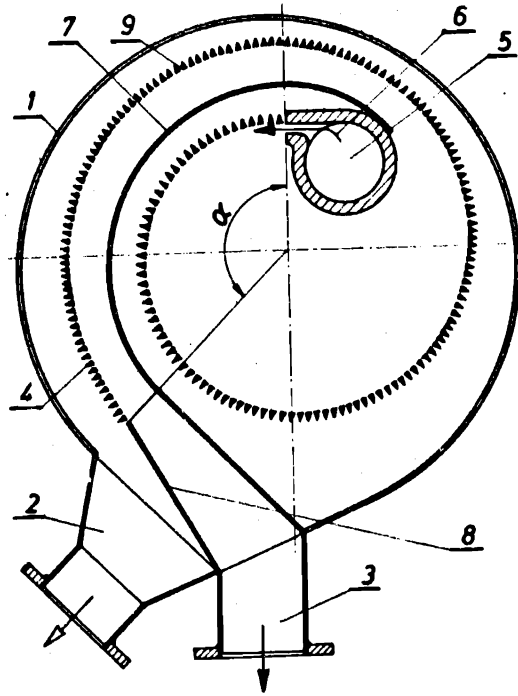


Fig. 1.

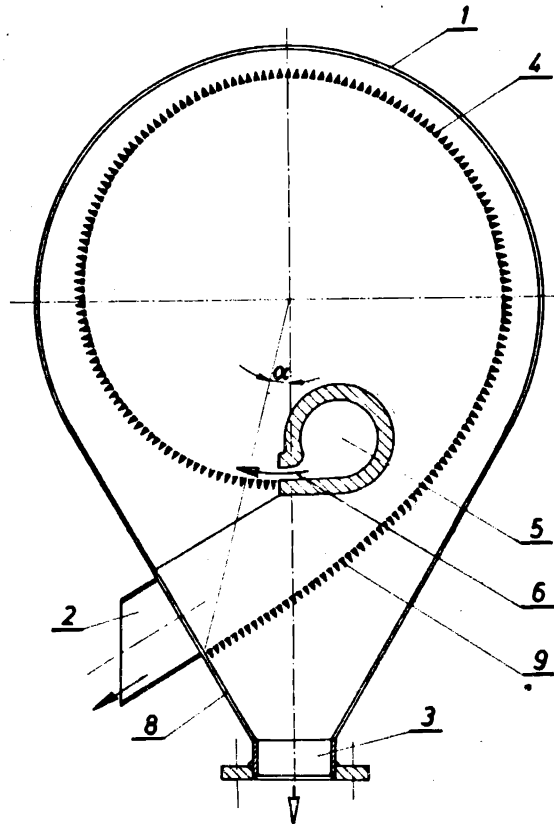


Fig. 2.