

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66 695

Patent dodatkowy
do patentu 46606

Kl. 50d,6/01

Zgłoszono: 14.II.1968 (P 125 253)

Pierwszeństwo: _____

MKP B07b 1/06

Opublikowano: 15.III.1973

UKD

Twórca wynalazku: Jerzy Bentkowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Zakładów Przeróbki Mechanicznej
Węgla „Separator”, Katowice (Polska)

Sito do rozdzielania zawieszin ciał sypkich

1

Przedmiotem patentu nr 46606 jest rozbieralne stożkowe sito szczelinowe do oddzielania zawieszin zawartych w cieczach występujących w procesach technologicznych wzbogacania węgla, rud i tp. produktów.

Według tego patentu oraz patentu dodatkowego nr 48474 wprowadzenie nadawy na sito w kształcie odwróconego stożka ściętego odbywa się stycznie jednym wlewem na otwartą rynnę biegnącą wokół sita lub bezpośrednio na jego powierzchnię.

Nadawa w miarę przebytej drogi wytraca posiadana przy wlocie początkową prędkość, przez co nie osiąga pełnego zawirowania na sicie, w wyniku czego odwodnienie przebiega na ograniczonej powierzchni obniżając w ten sposób skuteczność odwadniania.

Produkt odwodniony pozbawiony cieczy osadza się na krańcach wylewu przyjmując formę skupionej masy zsuwającej się po powierzchni sita pod wpływem własnego ciężaru w różnych odstępach czasu i powoduje zatykania przewodu rurowego odprowadzającego odwodniony produkt. Wywołuje to zaburzenia w dalszym przebiegu technologicznym, między innymi w postaci przelewania się nadawy przez sito.

Stosowanie mechanicznego urządzenia dla wywołania wibracji sita przyspiesza skuteczność odwadniania, ale tylko na ograniczonej powierzchni.

Sito do rozdzielania zawieszin ciał sypkich według wynalazku usuwa te niedogodności.

2

Składa się ono z segmentów tworzących stożek ścięty odwrócony podstawą do góry skręconych śrubami z pierścieniami usztywniającymi, z rozbieralną obudową kanałów biegnących wokół górnego obwodu sita z osadzonymi w obudowie luźno kanałami o przekroju kwadratu, prostokąta lub koła oraz z obudową sita stanowiącą jednocześnie zbiornik przelewowy dla odsączu.

Segmenty stanowiące stożek sita posiadają pokład z drutu lub prętów profilowych ułożonych w odstępach i tworzących w ten sposób szczeliny. Druty i pręty są skręcone lub połączone trwale z obudową segmentów.

Konstrukcja sita nie wyklucza możliwości zastosowania segmentów wykonanych z perforowanych lub frezowanych blach, względnie z siatki plecionej z drutu.

Sito działa w ten sposób, że nadawa jest doprowadzana do sita grawitacyjnie lub pod ciśnieniem oddzielnymi przewodami rurowymi połączonymi z dowolną ilością kanałów za pośrednictwem wieloprzewodowego króćca. Wprowadzenie nadawy do kilku kanałów o odpowiednio dobranych przekrojach ma na celu utrzymywanie stałej prędkości przepływowej oraz wywołanie siły odśrodkowej powodującej parokrotne zawirowanie strugi nadawy na sito oraz intensywne i dokładne odwodnienie.

Wpływ strugi nadawy z kanałów jest regulowany kierownicą zmieniającą przekrój wylotu kanału. Odpowiednio ukształtowana czołowa część kierow-

nicy rozprowadza równomiernie strugę nadawy na powierzchni sita.

Produkt odwodniony jest sprowadzany dzięki zawirowaniu do przewodu rurowego połączonego z dolnym obwodem stożka sita. Część przewodu rurowego łączącego się z sitem w dolnej części stożka posiada kąt wierzchołkowy mniejszy od kąta wierzchołkowego stożka sita dla łatwiejszego zsuwania się produktu odwodnionego do otworu przewodu rurowego.

Obudowa sita stanowi zarazem zbiornik przelewowy dla odsącza odprowadzanego na zewnątrz przewodem rurowym.

Osadzona na obudowie kanałów osłona z przewodami rurowymi przyłączonymi do otworów przelewowych znajdujących się na jej obwodzie stanowi zabezpieczenie przed przelewem nadawy przez sito.

Zmiana położenia ruchomego zespołu kanałów o 180° względem poprzedniego położenia umożliwia równomierne ścieranie ścian kanałów i pokładu sita.

Sito według wynalazku jest przedstawione przykładowo na załączonym rysunku. Poszczególne figury rysunku obrazują: fig. 1 — pionowy przekrój A-A sita, fig. 2 — widok sita z góry a fig. 3 — przekrój B-B w miejscu połączenia segmentów z osłoną strug.

Sito 1 w kształcie ściętego stożka składa się z oddzielnych skręconych z sobą segmentów. Podkład każdego segmentu stanowią pręty profilowe 3 zaciśnięte między przekładkami 4 nałożonymi na pręty poprzeczne 5 skręcone nakrętkami 6 z płaskownikami 7 stanowiącymi ograniczenia boczne segmentów.

Segmenty sita są złączone z sobą śrubami 8 przechodzącymi przez płaskowniki 7 i pierścienie dystansowe 9, które tworzą odstępy między płaskownikami. Są one skręcone z pierścieniami usztywniającymi 10 i obudową strug 16 śrubami 11 i tworzą w ten sposób stożek sita.

Wolne przestrzenie utworzone między segmentami po zmontowaniu sita pokrywają blachy 12, które są skręcane płaskownikami 7 za pomocą śrub 13 lub w inny sposób tworząc w ten sposób zamkniętą powierzchnię sita.

Ciekłą nadawę z wlewu 14 rozprowadza na sito dowolna ilość kanałów 15 kończących się wylotami W usytuowanych stycznie do krawędzi większej podstawy stożka sita.

Odływ nadawy z poszczególnych strug reguluje środek 17 służący do zwiększania lub zmniejszania przekroju wylotu z poszczególnych kanałów 15.

Zewnętrzną obudowę sita stanowi zbiornik 18 na przesącz, który jest odprowadzany na zewnątrz przewodem rurowym 19.

Nadziarno pozbawione cieczy z zawiesiną jest odprowadzane z sita przewodem rurowym 20.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sito do rozdzielania zawieszin ciał sypkich według patentu nr 46606, mające kształt stożka ściętego, składające się z segmentów umieszczonych w obudowie oraz wyposażone w doprowadzenie zawiesziny, usytuowane stycznie do krawędzi większej podstawy sita, **znamienne tym**, że powierzchnie boczne segmentów (2) są ograniczone płaskownikami (7), które stanowią zarazem złącza między pierścieniami usztywniającymi (10), ścianką kanału (15) i obudową (18) a przestrzenie utworzone między płaskownikami (7) sąsiadnych segmentów (2) są pokryte blachami (12) złączonymi z płaskownikami (7) za pomocą śrub (3).

2. Sito według zastrz. 1, **znamienne tym**, że doprowadzający kanał (16) jest podzielony przegrodami na osobne przewody, których wyloty są rozmieszczone w różnych segmentach stożka i są zaostrzone w środki (17) służące do zmiany wielkości przekroju.

