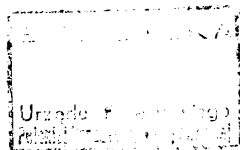


Warszawa, 27 kwietnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY

B036 3/48



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19747.

Kl. 1 a, 28/01.

Nikolai Ahlmann
(Kopenhaga, Danja).

Urządzenie do sortowania miału.

Zgłoszono 22 września 1931 r.

Udzielono 23 lutego 1934 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1930 r. (Wielka Brytania).

W urządzeniach powietrznych sortowanie miału uskutecznia się ogólnie zapomocą wznoszącego się strumienia powietrza, płynącego przez komorę rozdzielczą, do której z zewnątrz wpuszcza się miał. Strumień powietrza unosi wówczas ze sobą cząstki miału, którego ziarna są mniejsze od pewnej wielkości, zależnej od prędkości przepływu powietrza.

W urządzeniach tego rodzaju stwierdzono, że jeżeli w celu otrzymania większej sprawności przekrój poprzeczny komory będzie zwiększony powyżej pewnej całkiem niskiej granicy, prędkość przepływu powietrza w całym przekroju poprzecznym nie będzie stała. W ten sposób powietrze w

jednym miejscu porywa więcej pyłu niż w drugim, przez co wytwarzają się wiry, i sprawność sortowania będzie zmniejszona.

Wynalazek niniejszy usuwa powyższą trudność, przyczem strumień powietrza jest rozdzielany równomiernie w całym przekroju poprzecznym komory.

Osiąga się to przez przepuszczanie strumienia powietrza w komorze z jedną lub kilkoma przegrodami poprzecznymi, zaopatrzonemi w otwory i rozmieszczonemi w poprzecznym przekroju takiej komory. Powietrze płynie temi otworami w poprzecznej przegrodzie z większą prędkością, niż w pozostałej części komory, w której niema tych przegród. W ten sposób zachodzi dławienie

strumienia powietrza i w następstwie tego ma miejsce równomierny rozdział strumienia w tych otworach.

Poprzeczne przegrody są nachylone pod takim kątem, że grubsze cząstki nieporwane strumieniem powietrza ześlizgują się w dół po tych przegrodach. W ten sposób otrzymuje się skuteczniejsze rozdzielanie, ponieważ z powodu większej prędkości przepływu w otworach przegród strumień powietrza unosi w tych miejscach większe ilości pyłu, które przeto ulegają ponownemu sortowaniu. Przegrody poprzeczne mogą być wykonane w postaci płyt, zaopatrzonych w otwory lub szczeliny jakiegokolwiek kształtu w postaci krat albo posiadać postać inną.

W urządzeniu według wynalazku są umieszczone tego rodzaju poprzeczne przegrody, przyczem strumień powietrza płynie przez komorę. Na rysunku jest uwidocznione urządzenie według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy komory rozdzielczej, zaopatrzonej w poprzeczne przegrody, fig. 2 — przekrój zwiększony przegród; fig. 3, 4 i 5 przedstawiają pionowe przekroje przez urządzenie w innym wykonaniu.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 1, strumienie powietrza są skierowane zdołu do góry w komorze rozdzielczej 1, zaopatrzonej w szereg pochyłych przegród poprzecznych 2 z otworami, które rozdzielają strumień powietrza równomiernie po całym poprzecznym przekroju komory. Miał nie porywany dalej strumieniem powietrza ześlizguje się w dół po pochyłych przegrodach i spada z jednej przegrody na niższą przegrodę sąsiednią zapomocą obracanych bębnow 3. Skutek sortowania, wynikający z ześlizgiwania się miału ponad otworami w przegrodach poprzecznych, uwidoczniła szczegółowo fig. 2. Spiętrzanie i w następstwie tego skierowywanie do góry miału zachodzi na górnych brzegach otworów. Dzięki takiemu układowi strumień powietrza podnosi dalej drobny pył; równomier-

ny rozdział strumieni powietrza jest wskazany strzałkami.

Urządzenie, przedstawione na fig. 3, składa się z pionowego zbiornika walcowego 4, do którego od góry rurą 5 doprowadza się miał surowy. Rurą 6 od dołu dopływa strumień powietrza, który odpływa następnie rurą 7, nasycony drobnym pyłem oddzielonym.

Cząstki większe opadają rurą 8 u dna. Strumień powietrza rozdzielają równomiernie w poprzecznym przekroju komory stożkowe dziurkowane przegrody 9, zaopatrzone pośrodku w okrągłe wyloty, i otworami temi wypadają grubsze cząstki, których strumień powietrza nie porwał ze sobą. Cząstki te zostają porywane i odrzucane ponownie do komory zapomocą stożków 10, osadzonych w sposób znany na wrzecionie, obracaniem odpowiednio. Wskutek kolejnego rozmieszczenia przegród miał zostaje poddany powtarzającemu się przesiewaniu w najbardziej sprzyjających warunkach.

Fig. 4 przedstawia znane urządzenie z zamkniętym obiegiem powietrza. Właściwa komora rozdzielcza 1 jest umieszczona pośrodku urządzenia i ograniczona na bokach ścianką 12. Pomiedzy tą ścianką i zewnętrzną ścianką 13 znajduje się pierścieniowa przestrzeń 14. Łopatki 15 zmuszają strumień powietrza płynąć w zamkniętym obiegu najpierw do góry w komorze 1 i następnie nadół w pierścieniowej przestrzeni 14. Drobny pył jest usuwany rurą 16, grubsze zaś cząstki, pozostałe w komorze 1, wypadają rurą 17. Miał doprowadza się u góry rurą 18, osadzoną w łożyskach 19 i 19¹ i obracaną zapomocą przekładni zębatej 20. Łopatki 15 są zaklinowane na tej rurze, a pod jej dolnym wylotem i pod prostym kątem do niej jest umieszczona płytka 21, przytwierdzona do rury. Płytka ta służy do odrzucania miału nazewnątrz po całym przekroju poprzecznym komory 1. Zamiast obracanej rury można stosować wał pełny, a miał doprowadzać nieruchomym kanałem.

W komorze rozdzielczej 1 są umieszczone dwie stożkowe przegrody poprzeczne 9, zaopatrzone w otwory oraz obracane stożki 10, podobne do przedstawionych na fig. 3. Skuteczność działania urządzenia wzrasta wraz z liczbą tych przegród, rozdzielających powietrze i miął. Liczba ich może wynosić jeden, dwa lub więcej, odpowiednio do żądanej sprawności. Obracane stożki 10 są przytwierdzone do wału 11, sprzężonego z płytą 21.

Na fig. 5 jest przedstawione urządzenie, podobne do poprzedniego z tą tylko różnicą, że rozrzucanie miału po przekroju poprzecznym komory uskuteczniają w sposób znany łopatkami 22, osadzone na środkowym obracającym się wale 11.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do sortowania miału, znamienne tem, że przegrody poprzeczne

(2) nachylone są pod takim kątem, aby grubsze cząstki nie unoszone strumieniem powietrza w komorze, ześlizgiwały się po przegrodach tych nadół.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przegrody poprzeczne wykonane są w postaci stożków (9) i zaopatrzone w otwory, odprowadzające grubsze cząstki nie porwane strumieniem powietrza.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że pod stożkowymi przegrodami (9) są umieszczone obracane stożki (10), z których grubsze cząstki są odrzucane w komorze rozdzielczej nazewnątrz.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że zaopatrzone jest w obracające się łopatkami (22) do rozgarniania miału w całym przekroju poprzecznym komory.

Nikolai Ahlmann.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

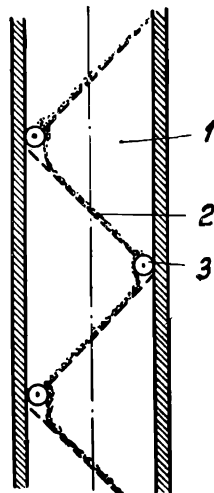


Fig. 2.

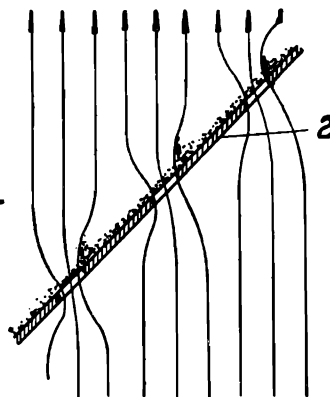


Fig. 3.

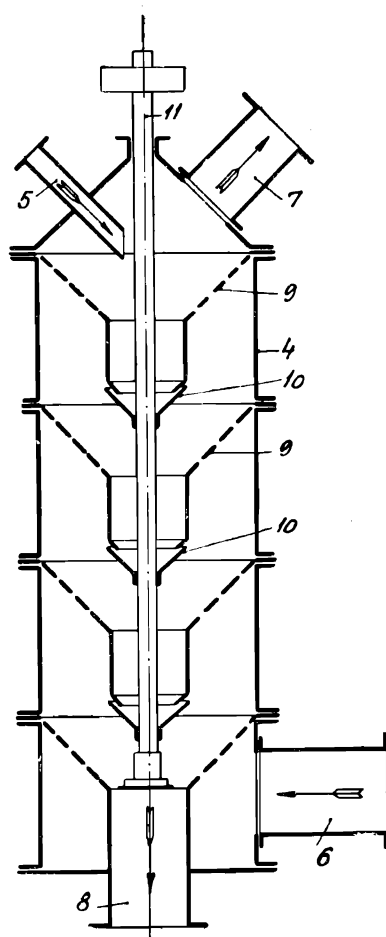


Fig. 4.

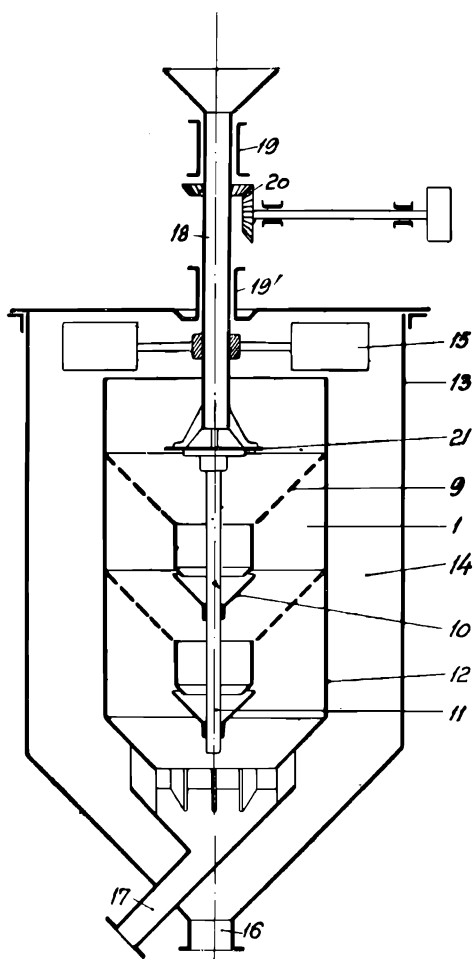


Fig. 5.

