



3036 3/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 9464.

Kl. 1 a 30.

Zygmunt Wojnicz-Sianożęcki
(Warszawa, Polska).

Sposób i urządzenie do sortowania ziarn.

Zgłoszono 20 stycznia 1926 r.
Udzielono 4 października 1928 r.

Bardzo często zachodzi potrzeba sortowania ziarn pewnej kruchej masy w taki sposób, aby można było uniknąć ich rozpylania przy jednoczesnem dokładnem ich rozdzielaniu na gatunki, stosownie do ich wielkości. Używane w tym celu wszelkich typów sita i triery nie mogą nie powodować dość znacznego rozpylania się kruchych ziarn, gdyż zazwyczaj zmuszają je do ruchu bardzo gwałtownego i ścierają szczotkami, niezbędnymi do oczyszczania wciąż zanieczyszczających się sit lub raf, dzięki czemu ziarna, już przesortowane, są zawsze zakurzone, a przy odkurzaniu ulegają częściowo ponownemu kruszeniu, wskutek czego tracą pożądane wymiary. Zwłaszcza przy kruszeniu niektórych materiałów, ważnych do obrony przeciwgazowej, jako to węgiel aktywowany

i masy sodowapniowe, niezmiernie ważne jest unikanie wszelkiego rozpylania i zakurzania ziarn, które w ten sposób dużo tracą na swej sprawności chłonnej, powstający zaś z nich subtelny pył bardzo źle oddziałuje na płuca żołnierzy.

Urządzenie do sortowania według niniejszego wynalazku sortuje ziarna przy minimalnem ich rozpylaniu i przy ciągłem usuwaniu z nich pyłu oraz zzuca je do zbiorników dopiero po kompletnem usunięciu z ogólnej masy wszystkich ziarn o mniejszej, niż żądana średnicy, wobec czego urządzenie daje maksimum gwarancji najdokładniejszego i najmniej dla ziarn szkodliwego ich rozsortowania.

Urządzenie to, przedstawione na fig. 1, zawiera dowolną ilość pasów, ustawionych jeden pod drugim i zaopatrzonych w po-

przecne listewki, przyczem listewki na pasach, następujących po sobie kolejno od góry ku dołowi, są coraz wyższe, wskutek tego najwyższy pas wybiera ziarna najdrobniejsze, najniższy pas — najgrubsze, ziarna zaś jeszcze grubsze spadają z ostatniego pasa do znajdującej się w dole skrzynki S. Pod korytkami mechanizmów zasilających K, których dna stanowią mniej lub więcej gęste sita, znajduje się przestrzeń, należycie odwietrzana zapomocą wentylatora W, dzięki czemu kurz z ziarn zostaje unoszony do odpowiedniego uławiacza. Nachylenie pasów może być regulowane zapomocą zacisków, przesuwanych w szczelinach łukowych r; aby ziarna mogły przezwyciężyć przeszkody do staczania się, powodowane przez tarcie, pasy są utrzymywane w ciągłym drzeniu zapomocą odpowiednich grzechotek G.

Urządzenie działa w sposób następujący: ziarna różnej wielkości i kształtu, powstałe np. po zmieleniu jakiejś kruszywy i łatwo się rozpylającej masy, spadają z koszów zasilających K na pochyłe pasy bez końca P, wolno posuwające się w kierunku odwrotnym do kierunku staczania się ziarn. Na pasach w pewnych odstępach znajdują się prostopadłe doń cienkie listewki pewnej, określonej wysokości. Ponieważ ziarna powstają przy mieleniu masy w zasadzie bezpostaciowej, t. j. nieposiadającej zdolności łupania się w pewnych kierunkach, przeto można je uważać w przybliżeniu za kuliste. Jeżeli promień ziarna oznaczony jest przez ρ (fig. 2), kąt pochylenia pasa do poziomu przez φ a wysokość listewki przez h , to łatwo dostrzec, że każde ziarno, którego promień

będzie większy od $\frac{h}{2 \sin^2 \frac{\varphi}{2}}$, nie będzie się

mogło utrzymać na pasie i będzie musiało staczać się po nim wdół do koszów K, te zaś ziarna, które spełniają warunek

$$\rho < \frac{h}{2 \sin^2 \frac{\varphi}{2}}, \text{ będą zabierane przez wciąż}$$

posuwające się ku górze pasy z listewkami i będą spadać z nich w podstawione zbiorniki 0 dopiero wtedy, gdy obejda wałki górne R, a stąd do zasieków S i w ten sposób mogą być wysegregowane z pośród pozostałych ziarn o większej średnicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób sortowania ziarn rozmaitej wielkości, znamieny tem, że sortowanie odbywa się zapomocą stopniowego wydzielania ze spadającej swobodnie masy ziarn o coraz to większej średnicy za pośrednictwem pochyłych pasów bez końca, zaopatrzonych w poprzeczne listewki różnej wysokości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że kąt nachylenia pasów i wysokość listewek dobierają się tak, iż dzięki istnieniu ścisłej zależności matematycznej pomiędzy wielkością ziarna, które może się zatrzymać na pasie a wysokością poprzecznych listewek i kątem nachylenia pasów, sortowanie ziarn uskutecznia się według dowolnie zgóry zadanej skali.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że masa jest przez cały czas sortowania odkurzana zapomocą skierowanych wpoprzek i wzdłuż strumienia spadających z pasów ziarn strumieni powietrza, zasysanego z zewnątrz zapomocą wentylatora.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że pasy z listewkami są stale wstrząsane zapomocą odpowiednich urządzeń, dzięki czemu zaczepianie się o listewki ziarn zbyt dużych i nieodpowiadających wysokości listewek zostaje wykluczone.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że składa się z kilku umieszczonych

jeden nad drugim pasów bez końca, zaopatrzonych w poprzeczne listewki i dających się nastawiać pod kątem, w zależności od cech sortowanej masy, przyczem pasy są stale wstrząsane zapomocą od-

powiednich narzędzi, a sortowane ziarna spadają do zbiorników (K), dna których stanowią sита odpowiedniej gęstości.

Zygmunt Wojnicz - Sianożęcki.

