

Opublikowano dnia 20 listopada 1954 r.

B07b 7/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 36362

Kl. 45 e, 18/10

Antoni Milczewski

(Radość k/Warszawy, Polska)

i Ernest Milczewski

(Międzylesie k/Warszawy, Polska)

45e 7/44

B07b 7/10

Wialnia cyklonowa

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 grudnia 1950 r.

Wialnia cyklonowa służy do czyszczenia: zboża, kaszy, nasion i innych ciał sypkich w zamkniętym obiegu znajdującego się w maszynie powietrza.

Wialnię cyklonową nazywa się maszynę z tego względu, że cyrkulujące w niej powietrze odkurza się w aparatach zwanych powszechnie „cyklonami” i w której dzięki pewnym zmianom konstrukcyjnym osiąga się znaczną wydajność, lepsze czyszczenie produktu oraz ułatwioną kontrolę i obsługę.

Na fig. 1 uwidoczniiona jest konstrukcja i cały przebieg działania wialni cyklonowej.

Do kosza wyspowego 1, umocowanego do przedniej ściany wialni, wysypuje się produkt, w danym przypadku ziarno, które własnym ciężarem ciśnie na klapę 2, zawieszoną na osi 3, na końcach której osadzone są dwie dźwignie 4, z przesuwanymi ciężarkami 5. Ustawienie tych

ciężarków na pewnej odległości od osi 3 reguluje stopień odchylenia klapy 2, czyli stopień zasilania wialni ziarnem, w pożądanej ilości. Spod klapy i przez kanalik zasilający 6 ziarno wpada do kanału obiegowego 7, w którym spotyka się z prądem powietrza obiegowego, tłoczonego przez obustronnie zasysający wentylator. Wskutek działania prądu powietrza, od ziarna odciągane są wszystkie, znajdujące się w nim domieszki (ciała lekkie) jak słoma, plewy, kurz i inne, które dzięki stopniowemu zważeniu kanału 7 w jego górnej części, nabierają większej szybkości, uniemożliwiającej powrotne opadanie odciągniętych domieszek.

Z kanału 7 zakurzone powietrze wchodzi do dwóch aparatów odkurzających zwanych cyklonami 9, posiadających wielozwojowe kanały ślimakowe 10, którymi z wielką szybkością okrąża rurę 11. W czasie tego obiegu, dzięki sile odśro-

kowej cząsteczki cięższe od powietrza oddzielają się od niego i przyciśnięte do ścianek cylindrycznych cyklonów, pędem tegoż powietrza, pchane są ku dołowi do części rozszerzonych 12, z których opadają do lejów 13, a powietrze zwolnione od domieszek wciągane jest do rur, połączonych wentylatorem.

Powietrze, po przejściu przez wentylator 8, tłoczone jest do kanału 14, z którego przechodzi następnie do kanału 7, by ponownie spotkać się ze strumieniem podlegającego czyszczeniu ziarna.

Obieg powietrza w maszynie odbywa się stale, bez dopływu i odpływu na zewnątrz, z wyjątkiem tej ilości powietrza, która wchodzi razem ze zbożem. Szybkość powietrza obiegowego regulowana jest klapą 15, umieszczoną w kanale 7. Oczyszczone ziarno opada na dolną klapę wylotową 16, która otwiera się pod wpływem ciężaru ziarna. Zarówno klapa 16, jak również i klapa 2, posiadają dociskowe przeciwwagi 5.

Oddzielone w cyklonach zanieczyszczenia, z lejów 13 opadają do przenośnika ślimakowego 17, który wyprowadza je sposobem mechanicznym na zewnątrz, przez rynną spustową 18, przykrytą klapą ochronną 19, odchylaną pod wpływem ciśnienia wywieranego przez posuw zanieczyszczeń. Wentylator z dwustronnym ssaniem 8 osadzony jest na wale 21, obracającym się w łożyskach 22 i poruszonym pasem przez koło 23, wprowadzane w ruch przez silnik elektryczny lub z pędni. Przenośnik ślimakowy 17 posiada napęd pasowy od wału wentylatora.

W celu obserwacji procesu czyszczenia zboża i udostępnienia kontroli działania wlotowej i wylotowej klapy, zainstalowane są oszkłone drzwiczki 20.

Na fig. 2 uwidoczniony jest przekrój wialni przez osie obu cyklonów. Na fig. 4 przedstawiona jest strona czołowa wialni, a na fig. 3 — boczna. Cała maszyna wykonana jest z metalu.

Zastrzeżenie patentowe

Wialnia cyklonowa do czyszczenia zboża, kasy, nasion i innych ciał sypkich w zamkniętym obiegu powietrza, z koszem wyspowym i urządzeniem zasilającym, umieszczonym na czołowej ścianie wialni, znamionna tym, że znany wentylator (8) z dwustronnym ssaniem umieszczony jest nad znanymi dwoma cyklonami ślimakowymi (9) z osadzonymi wewnątrz rurami wyciągowymi (11), przez które wentylator wyciąga odkurzone powietrze z cyklonów, które w swej dolnej części posiadają rozszerzające się ku dołowi stożkowe osłony (12), a następnie stożkowe leje zsypowe (13), połączone na dole z poziomą rynną (28) znanego przenośnika ślimakowego (17) z rynną spustową (18), zaopatrzoną w znane i samoczynnie działające zamknięcie klapkowe (19) do odprowadzania na zewnątrz zanieczyszczeń wytrąconych z powietrza, natomiast ziarno z kosza, odprowadzane kanalikiem (6), po zetknięciu się w kanale (7) z unoszonym ku górze powietrzem, w stanie oczyszczonym opada na dolną klapę spustową (16), a regulacja przepływającego powietrza odbywa się przy pomocy znanej klapy pokrętnej (15).

Antoni Milczewski
Ernest Milczewski

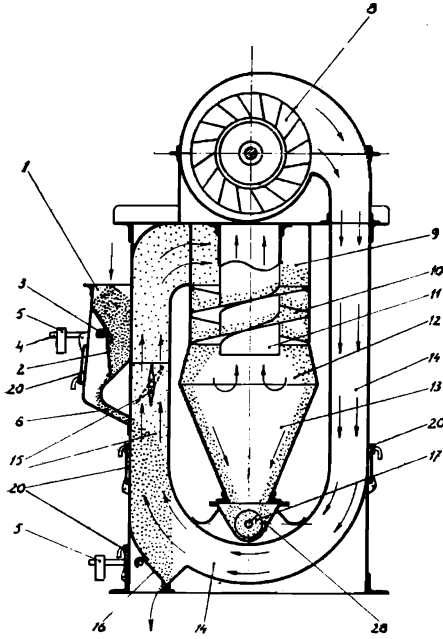


Fig. 1.

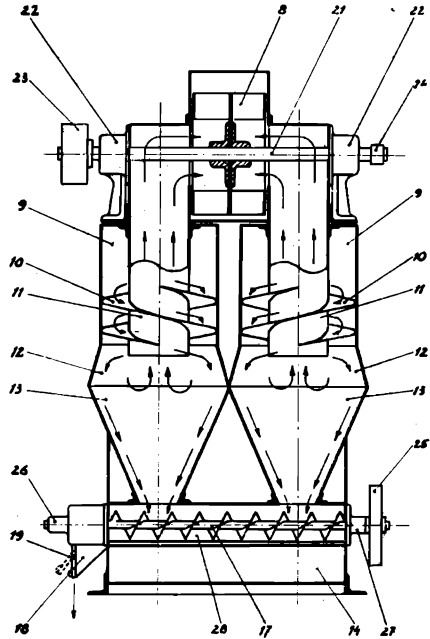


Fig. 2.

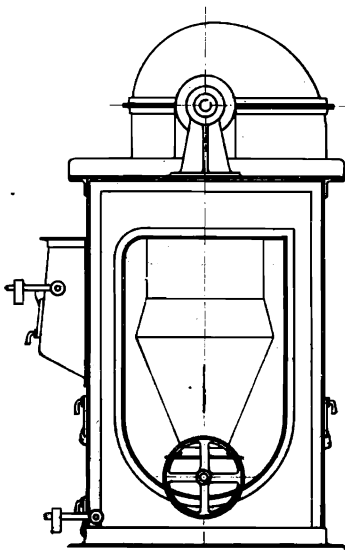


Fig. 3.

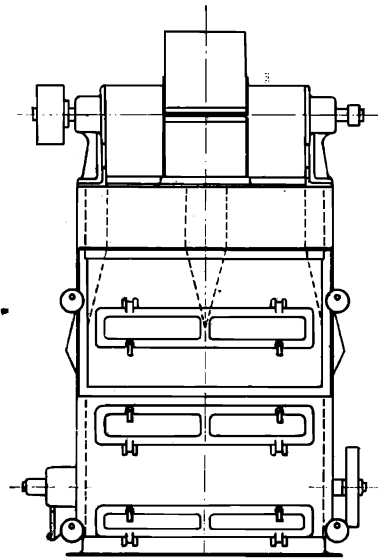


Fig. 4.