

30 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



1365g 3/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7182.

Kl. 81 e 137.

Schulz & Kling A. - G.
(Monachjum, Niemcy).

Przewietrzanie zboża w zasiekach.

Zgłoszono 25 lipca 1924 r.

Udzielono 18 marca 1927 r.

Urządzenia do przewietrzania zboża w zasiekach tylko wtedy działają skutecznie i opłacają się, jeżeli przeprowadzają dostateczną ilość powietrza przez zboże przy możliwie małym ciśnieniu.

Próbowano zastosowywać różne urządzenia, znane w suszarniach do zboża i do zleżałych produktów. Rury, służące do rozprowadzania powietrza, umieszczane wewnątrz komór i poprzecznych kanałów, nie wytrzymywały ciśnienia zboża, lub okazywały się zbyt ciężkie, zbyt drogie, i zajmowały za wiele użytecznego miejsca w komorach. Przy stosowaniu podobnych środków przewietrzania w zasięku pozostawała zawsze tak zwana jałowa komora, do której nie można było zsypywać ziarna do przewietrzania.

Dla należytego przewietrzania wszystkich komór konieczne jest oswobodzenie ich wnętrza od wszelkiego przegradzania i ścisłe połączenie wnętrza z przewodami, doprowadzającymi i odprowadzającymi powietrze. Próbowano to uskutecznić za pomocą przewodów o przekroju w kształcie litery U, trójkątnym i za pomocą belek, ułożonych w formie kraty; przez utworzone w ten sposób poziome kanały, powietrze wchodziło bezpośrednio w kierunku pionowym w zboże, nagromadzone w zasięku. Nie osiągnęto jednak tym sposobem przepuszczania przez zboże dużej ilości powietrza przy małym ciśnieniu, a wytwarzanie ścian zasięku wypadło za drogo, aby podobne urządzenia mogły mieć ogólne zastosowanie.

Według wynalazku osiąga się ten cel przez skrócenie drogi powietrza przez zboże pod umiarkowanym ciśnieniem przez jak najmniejszą ilość kanałów doprowadzających i odprowadzających powietrze, co upraszcza i czyni tańszą budowę ścianek zasieków. Powietrze przepływa w kierunku pionowym, a dla uniknięcia zbyt długiej drogi przez całą wysokość komór doprowadza się powietrze od dołu i na wysokość $\frac{2}{3}$ wysokości komór. W miejscach tych ścianki komór posiadają żebrowane daszki, idące wokół ścianek, pod którymi zsypywane zboże wytwarza poziome kanały do przepływu powietrza, łączące się z kanałem głównym. Do odprowadzania powietrza służą podobne poziome kanały lub żebrowane daszki, umieszczone na $\frac{1}{3}$ wysokości komór; powietrze zużyte wychodzi z zasieku przez pionowy kanał.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój pionowy, a fig. 2 — przekrój poziomy tego rodzaju urządzenia do przewietrzania. Litera *a* oznacza główne kanały powietrzne w dnie zasieku, w które wtłaczamy powietrze zapomocą dmuchawy i z którymi łączą się powietrzne kanały *b* poszczególnych komór, zaopatrzone w zasuwę lub klapy. Przez pionowe kanały *b* powietrze wchodzi przez odpowiednie otwory pod daszki żebrowe *c*, umieszczone na spodzie na $\frac{2}{3}$ wysokości ścianek komory, a stąd przechodzi przez zboże. Odpływ powietrza ma miejsce przez umieszczone na $\frac{1}{3}$ wysokości ścianek komory daszki żebrowane *d* i przez otwarte pionowe powietrzne kanały *b*, jak również przez powierzchnię zboża w górnym końcu komory.

Od dolnych daszek *c* powietrze ciągnie ku daszkom *d*, a od górnych daszek *c* częściowo ku kanałom *d*, a częściowo do góry.

Wloty i wyloty powietrza w poszczególnych komorach są rozmieszczone tak, że opór zboża w różnych miejscach zasieku dla przechodzącego powietrza jest

wszędzie jednostajny, dzięki czemu następuje równomierne przewietrzanie całej zawartości zasieku.

Przy takim przewietrzaniu komór droga przechodzącego powietrza wynosi $\frac{1}{3}$ wysokości komory, zatem przy wysokości np. 15 m równa się 5 m co na zasadzie doświadczeń wymaga bardzo umiarkowanego ciśnienia. W zasiekach wysokich przeprowadza się inny podział wysokości, umieszczając kanały doprowadzające w daszkach żebrowych wokół ścianek zasieku na wysokości $\frac{2}{5}$ i $\frac{4}{5}$ wysokości zasieku, a kanały odprowadzające na $\frac{1}{5}$ i $\frac{3}{5}$ wysokości zasieku. Tym sposobem zapomocą niewielu daszków żebrowanych, umieszczonych wzdłuż ścianek zasieku, przewietrza się całą jego zawartość równomiernie i dużą ilością powietrza, nie przedłużając jego drogi, ewentualnie ciśnienia.

Dalszą zaletę podobnego urządzenia kanałów, doprowadzających i odprowadzających powietrze, stanowi prosta i tania budowa ścianek komór. Ścianki opierają się bocznemu ciśnieniu zboża, które wraz ze zwiększającą się głębokością komory wyraża się wykresem, zaznaczonym na fig. 3 kropkowaną krzywą linią *a*. Skutkiem zastosowania poziomych daleko wysuniętych żebrowanych daszków, boczne ciśnienie na ściany zasieku ustępuje na $\frac{2}{3}$, ewentualnie na $\frac{1}{3}$ wysokości komory według krzywej *b* na fig. 3 i w obu dolnych trzecich częściach komór jest niewiele większe niż w górnej części. Przeważną część bocznego ciśnienia przejmują lejkowate żebra, a pozostają małe boczne ciśnienia, które ścianki łatwo wytrzymują. Ponadto, pozostające boczne ciśnienia przejmują szerokie daszki żebrowane o dużej wytrzymałości.

Boczne ciśnienie na pośrednie części ścianek zmniejsza się znacznie, tak że ścianki tanim i łatwym sposobem mogą być wybudowane w postaci stosunkowo cienkiego muru z żelaznem wzmocnieniem, za-

pobiegającym wyginaniu się ścian, a poziome daszki żebrowane na $\frac{1}{3}$ i na $\frac{2}{3}$ wysokości komór wykonywa się z żelazobetonu; daszki te tworzą w poszczególnych piętowych odcinkach silne oparcie, przechodzące przez cały przekrój zasieku w postaci kraty. Pionowe kanały powietrzne wyprowadza się jednocześnie z cienkimi ścianami komór.

Urządzając tym sposobem przewietrzanie komór zasieku, buduje się ścianki komór szybko i tanio.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przewietrzanie zboża w zasiekach zapomocą poziomych kanałów, doprowadzających i odprowadzających powietrze wzdłuż ścian zasieku, znamienne tem, że ponad dnem zasieku na $\frac{1}{3}$ i na $\frac{2}{3}$ wyso-

kości ścian zasieku, a przy zasiekach wysokich na $\frac{1}{5}$ i $\frac{2}{5}$, oraz $\frac{3}{5}$ i $\frac{4}{5}$ wysokości zasieku znajdują się poziome kanały, przyczem kanały umieszczone na $\frac{2}{3}$ na $\frac{2}{5}$ i $\frac{4}{5}$ wysokości zasieku, doprowadzają powietrze, a kanały poziome umieszczone pomiędzy nimi służą do odprowadzania powietrza ze zboża.

2. Przewietrzanie według zastrz. 1. znamienne tem, że daszki zaopatrzone w żebra, tworzące kanały poziome i przejmujące ciśnienie zboża na ściany zasieku w kierunku poziomym, wykonane w sposób znany z żelazobetonu, tworzą kratę, wzmacniającą poszczególne piętra zasieku.

Schulz & Kling A. - G.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

