

25 stycznia 1933 r.

B65g 3/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17313.

Kl. 81 e 137.

Leo Littmann
(Monachjum, Niemcy).

Sposób przewietrzania silosów zbożowych w odcinkach częściowych oraz urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.

Zgłoszono 15 grudnia 1930 r.
Udzielono 25 października 1932 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu przewietrzania zbiorników zbożowych, zwłaszcza silosów, w odcinkach częściowych oraz urządzenia do stosowania tego sposobu. Przewietrzanie silosów w poziomych odcinkach częściowych, dających się zgóry dowolnie ograniczać i ograniczonych dołu dnem komory, jest już znane. W przeciwieństwie do tego wynalazek polega na tem, że podział słupa zbożowego w silosie następuje w odcinkach pionowych, które są przewietrzane naprzemian okresowo.

Zamiast przewietrzania całego słupa zboża mogą być przewietrzane okresowo i naprzemian dowolnie ograniczone części całego słupa lub dowolne odcinki.

Zalety wynalazku są następujące: ekonomicznie korzystna budowa silosu wskutek

wykonania komór o pełnych ścianach; całkowite przewietrzanie każdej części słupa zboża bez powstawania martwych miejsc; stosunkowo większe natężenie przewietrzania wskutek podzielenia słupa zboża na pionowe odcinki; do tego dalsza możność powiększenia w razie potrzeby natężenia przewietrzania w ten sposób, że zamiast przewietrzania okresowo i naprzemian pionowych odcinków na całej wysokości słupa zboża są przewietrzane kolejno tylko części pionowe odcinków, dowolnie ograniczone zarówno od góry, jak i od dołu.

Do przeprowadzania sposobu według wynalazku stosuje się do urządzeń znane w swym rodzaju środki, które jednak są użyte w nowym, do niniejszego sposobu dostosowanym układzie i wykonaniu. Tak na-

przykład są zastosowane znane kanały pionowe, zaopatrzone w dysze, w których to kanałach umieszczony jest przesuwany tłok. Każdy z tych pionowych kanałów jest zaopatrzony u góry i u dołu w narząd regulujący i każdy z nich jest osobno połączony ze wspólnym dopływem powietrza.

Przytem tłoki mają taką długość, jaka odpowiada najdłuższej przestrzeni przewietrzania, ograniczonej w kierunku poziomym od odnośnego kanału pionowego. Według wynalazku może się znajdować tylko jeden środkowy kanał, którego tłok jest co najmniej tak długi, jak odległość kanału do ściany komory silosu.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania komory silosu z urządzeniami według wynalazku. Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają trzy odmiany wykonania komory silosu w przekroju podłużnym, a fig. 4—13, rozmaite komory w przekrojach poprzecznych z uwidocznieniem różnych okresowych kierunków przewietrzania.

Komora silosu może być według wynalazku okrągła, czworokątna lub posiadać inny wieloboczny kształt. W przykładzie wykonania według fig. 1 komora posiada na swych pełnych ścianach *a* trzy lub więcej pionowych kanałów *L*, zaopatrzonych w dysze *v*. Gdy te kanały pionowe w postaci przewodów murowanych lub rurowych mają grubsze ścianki, to dysze w nich są skierowane ukośnie wdół w kierunku zboża. Takie kanały pionowe, gdy są np. wykonane z betonu, mogą być również zaopatrzone miejscami w zgrubienia lub kaptury. Gdy są one wykonane z metalu, to zaopatruje się je w odpowiednich odstępach w daszki powietrzne (fig. 2).

Każdy z pionowych kanałów jest na dolnym końcu silosu połączony osobnym kanałem *m* lub wzamian tego rurą ze wspólnym dopływem powietrza *k*, który może stanowić komora powietrzna lub kanał. Każdy z kanałów łączących *m* lub każda z rur łączących jest zaopatrzona w na-

rzęd regulujący *y* w kształcie zasuwki lub kłapy, zapomocą którego zamyka się lub otwiera przepływ powietrza. Każdy pionowy kanał jest zaopatrzony w drugi narząd regulujący w kształcie przesuwnej tłoka *g*, którego długość odpowiada największej przestrzeni przewietrzania w silosie, ograniczonej w kierunku poziomym od odnośnego kanału pionowego.

Obydwa narządy regulujące, umieszczone w każdym kanale pionowym komory silosu, mogą być ustawione w ten sposób, że każdorazowo przewietrza się pewien odcinek pionowy całego słupa zboża lub pionowy odcinek części słupa zboża, dowolnie ograniczony zarówno od góry, jak i od dołu. Na fig. 1 uwidoczniono strzałkami w jaki sposób osiąga się przewietrzanie pewnej części słupa zboża, dowolnie ograniczonej przez wzajemne ustawienie tłoków.

Na rysunku w przekrojach poprzecznych są uwidocznione rozmaite kierunki przewietrzania, następujące okresowo i kolejno jeden po drugim. Na fig. 4 i 5 przedstawione są okresy przewietrzania, które uzupełniają się wzajemnie i obejmują cały przekrój okrągłej komory silosu, zaopatrzony w trzy pionowe kanały. Na fig. 6 jest przedstawiona komora silosu o przekroju czworokątnym z czterema kanałami pionowymi, w której przewietrzanie odbywa się w kierunku przekątnej. Takie przewietrzanie po przekątnej w pierwszym okresie wymaga uzupełnienia przez poprowadzenie powietrza wzdłuż ścian komory, jak to przedstawiają strzałki na fig. 13, przyczem oczywiście należy przyjąć, iż w komorze niema środkowego kanału, uwidocznionego na tej figurze. Do przewietrzania dolnej stożkowej części komory służy znana stożkowa nasada z. Górne końce kanałów lub rur pionowych są otwarte. W pokrywie komory silosu znajduje się w dowolnym miejscu otwór *o* do odprowadzania powietrza.

Fig. 7 przedstawia okrągłą komorę z czterema kanałami pionowymi, przyczem

uwidoczniony jest kierunek przewietrzania, odbywający się wzdłuż ścian; przewietrzanie to w następnym okresie zostaje uzupełnione po przekątnej, jak uwidoczniono na fig. 6. Fig. 8 przedstawia komorę o przekroju sześciokątnym, a przewietrzanie uzupełniające odbywa się w kierunku strzałek według fig. 5. Przewietrzanie może się odbywać tylko w dwóch okresach lub zależnie od nastawienia urządzeń regulujących w trzech lub więcej okresach.

Przedstawiony na fig. 2 uproszczony przykład wykonania komory silosu nadaje się zwłaszcza do komór o mniejszych wymiarach przekroju. Jako jedyne urządzenie do przewietrzania znajduje się w komorze środkowy kanał pionowy *f*. Jest on zaopatrzony w przesuwny tłok *g*. Doprowadzanie powietrza do pionowego kanału może się odbywać z góry lub z dołu. Ponieważ długość tłoka odpowiada odległości rury pionowej od ściany komory, to strumienie powietrza wypływają aż do ściany komory wzdłuż naturalnych linii krzywych, jak to wskazują strzałki. Przesuwając odpowiednio tłok, można przewietrzyć całą zawartość komory. Fig. 9 przedstawia przekrój poziomy okrągłej komory do powyższej odmiany wykonania silosu.

Przykład wykonania, przedstawiony na fig. 3, jest przeznaczony dla silosów o dużych wymiarach przekroju. W tym przypadku pionowe kanały są nie tylko rozmieszczone przy ścianach, lecz również w środku znajduje się kanał pionowy lub też wewnątrz w komorze jest rozmieszczonych równomiernie kilka takich kanałów. Na rysunku oznaczono pionowe kanały przy ścianach literą *L*, a środkowy kanał literą *f*. Wszystkie kanały pionowe są zaopatrzone w odpowiednio długie tłoki, a każdy z nich jest osobno połączony na dolnym końcu komory z dopływem powietrza *k*, przy czym każdy kanał łączący jest zaopatrzony w urządzenie regulujące, który przy bocznych kanałach stanowi zasuwę *y*, a przy

środkowym kanale kłapa. Fig. 10, 11, 12 i 13 przedstawiają taką komorę w przekrojach poprzecznych, przy czym strzałki zaznaczają rozmaite okresy przewietrzania, osiągane przez odpowiednie nastawienie tłoków.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przewietrzania silosów zbożowych w odcinkach częściowych, znamienny tem, że przewietrza się pionowe odcinki słupa zboża okresowo i naprzemian jeden za drugim.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przewietrza się okresowo i naprzemian części pionowych odcinków słupa zboża, które są dowolnie ograniczone poziomo zarówno od góry jak i od dołu, przy czym w danym przypadku przewietrzanie takich poziomo ograniczonych odcinków słupa zboża odbywa się kolejno.

3. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 2 znamienne tem, że znane jako takie w silosach kanały pionowe (*L* i *f*) z otworami do przewietrzania, umieszczone w komorze silosu przy ścianach lub po środku, bądź przy ścianach i po środku, są połączone każdy osobno ze wspólnym dopływem powietrza oraz zaopatrzone w górny i dolny narząd regulujący (*g* i *y*), zapomocą których każdy z tych kanałów może być osobno zamknięty na dowolnej wysokości do odprowadzania powietrza lub do doprowadzania tegoż lub też jednocześnie do jego odprowadzania i doprowadzania.

4. Urządzenie według zastrz. 3, składające się z przesuwnych tłoków, umieszczonych w kanałach pionowych (*L* i *f*) znamienne tem, że tłoki (*g*) posiadają taką długość, jaka odpowiada najdłuższej przewietrzanej przestrzeni w komorze w kierunku poziomym.

5. Urządzenie do przewietrzania silosów zbożowych w odcinkach częściowych

według zastrz. 1 — 3 z zastosowaniem pionowych kanałów z otworami, znajdujących się w komorze silosu i zaopatrzonych w przesuwne tłoki, znamienne tem, że w komorze znajduje się tylko jeden środkowy kanał pionowy (*f*), który tworzy w komorze sam wyłącznie urządzenie przewietrzające, przyczem jest on zaopatrzony w

tłok (*g*), którego długość jest co najmniej tak duża, jak odstęp kanału pionowego od ściany komory.

Leo Littmann.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

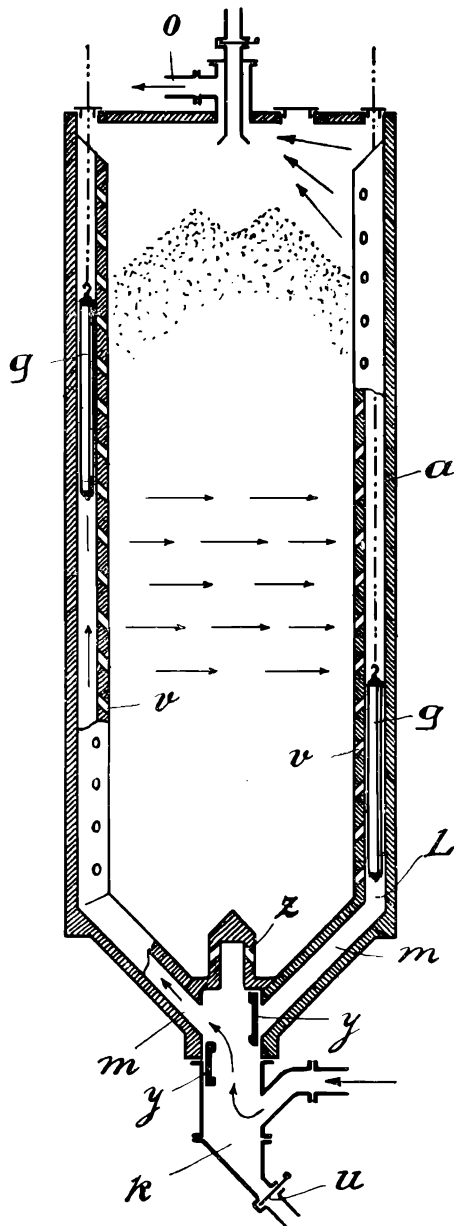


Fig. 2

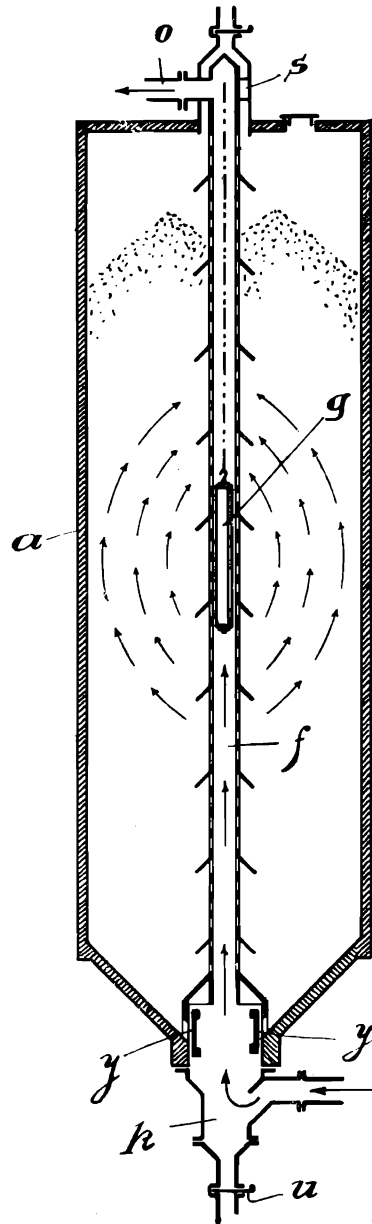


Fig. 4

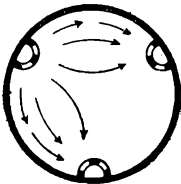


Fig. 5

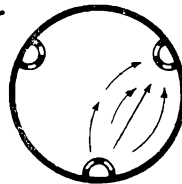


Fig. 9

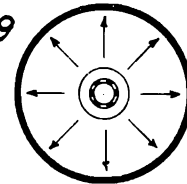


Fig. 3

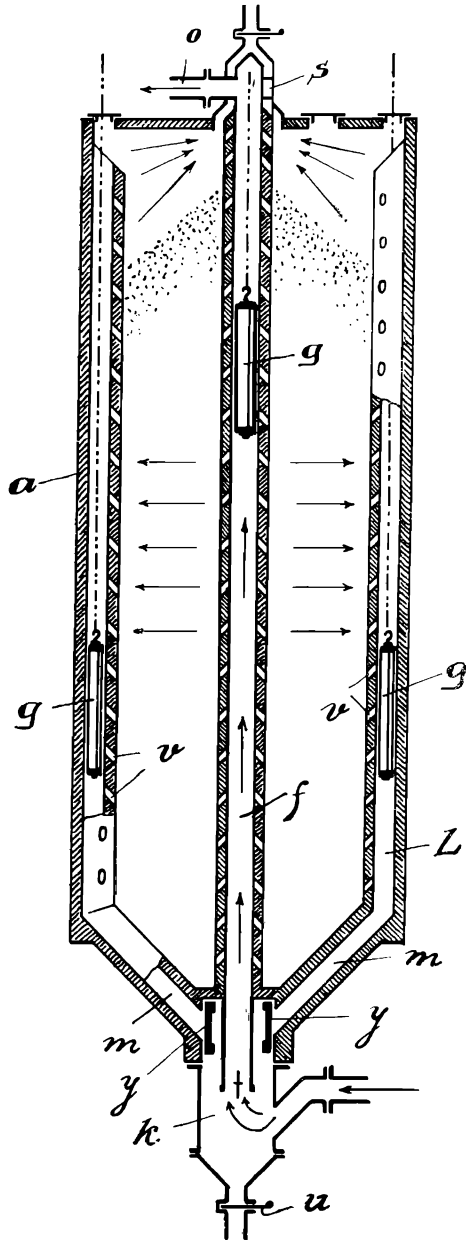


Fig. 8

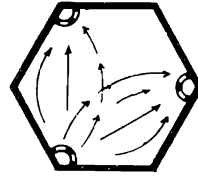


Fig. 7

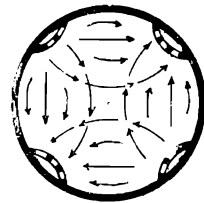


Fig. 6

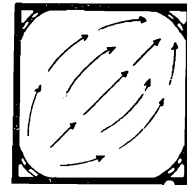


Fig. 13

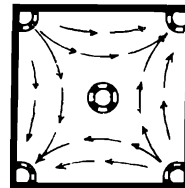


Fig. 10

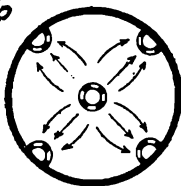


Fig. 11

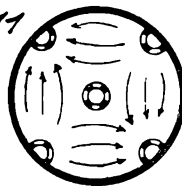


Fig. 12

