

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

C126 1/18

Nr 31568

Kl. 6 a, 18

Svenska Jästfabriks Aktiebolaget, Sztokholm

Sposób doprowadzania środków tłumiących pianę i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 22 grudnia 1938

Udzielono 9 marca 1943

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1937 (Szwecja)

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu doprowadzenia środków tłumiących pianę, jak np. tłuszczu. Sposób stosuje się zwłaszcza do obróbki brzezki stosowanej do wytwarzania drożdży prasowanych.

Brzezki stosowane do wytwarzania drożdży zawierają znaczne ilości substancji pianotwórczych, które wytwarzają znaczne ilości piany, jeżeli do brzezki wdmuchuje się powietrze niezbędne dla kultury drożdży. Tworzenie się piany jest z reguły tak obfite, iż piana podnosiłaby się powyżej krawędzi kadzi, jeżeli nie usuwałoby się jej za pomocą odpowiednich środków w sposób ciągły lub przerywany.

Jako środki niszczące pianę stosuje się niemal wyłącznie oleje tłuszczowe lub inne substancje działające powierzchniowo;

próbowano też stosować mechaniczne urządzenia rozbijające, np. silne strumienie cieczy lub powietrza, nie osiągając przy tym jednak wyników zadowalających.

Substancje niszczące pianę, np. tłuszcze, wchodzą w zetknięcie z błonkami powierzchniowymi cieczy i rozrywają te błonki, wskutek czego piana opada. Jednakże działanie tłuszczu nie jest nieograniczone. Jeżeli do spienionej cieczy fermentującej doda się pewną ilość tłuszczu, to wraz z opadnięciem piany przerwane zostaje wytwarzanie jej na krótki czas wystarczający do całkowitego zemulgowania tłuszczu przez brzezkę, znajdującą się w silnym ruchu, po czym tłuszcz przestaje działać i piana tworzy się na nowo. Oko-

liczność ta zmusza bądź do stałego nadzoru, bądź też do zastosowania samoczynnego doprowadzania tłuszczu. Mianowicie piana z chwilą osiągnięcia pewnej wysokości w kadzi fermentacyjnej uruchamia odpowiednie urządzenie doprowadzające do kadzi pewną ilość tłuszczu, wskutek czego poziom piany w kadzi opada, aby po krótkiej chwili zacząć znowuż wznosić się i spowodować ponownie dodanie tłuszczu. Próbowano też wprowadzać tłuszcz do kadzi bez przerwy w postaci kropel, jednakże sposób ten okazał się niezadowalający, ponieważ tworzenie się piany nie odbywa się z szybkością stałą, lecz podlega znacznym wahaniom.

Przy stosowaniu samoczynnego przerywanego doprowadzania tłuszczu próbowano niejednokrotnie stosować wielkie, lecz lekkie pływak, które będąc podniesione przez pianę otwierają zawór regulujący dopływ tłuszczu. Okazało się jednak, że urządzenia takie nie są lepsze od znanych urządzeń w postaci zbiornika, zawieszzonego w kadzi fermentacyjnej na odpowiedniej wysokości i zawierającego tłuszcz. To urządzenie działa tak, że piana, sięgająca powyżej brzegów zbiornika, zostaje przemieniona na ciecz wpływającą do zbiornika i wytłaczającą z niego pewną ilość tłuszczu. Stopniowo ze zbiornika usunięty zostaje cały tłuszcz i zastąpiony brzeczką. Brzeczkę tę wówczas wylewa się i zbiornik napełnia się na nowo tłuszczem.

Jednakże i to urządzenie posiada różne wady, z których przede wszystkim należy wymienić niepotrzebnie wielkie zużycie tłuszczu.

Przyczyna nadmiernego zużycia tłuszczu leży w tym, że piana porywa ze sobą nieregularnie wielkie ilości brzeczek nie spienionej. Jeżeli do zbiornika dostanie się fala takiej piany, zawierającej znaczną ilość brzeczek, to zostaje z niego wypchnięta ilość tłuszczu większa, niż to jest potrzebne do usunięcia piany. Nadmiar tłuszczu

czu dostaje się do brzeczek fermentującej i ulega w niej zemulgowaniu, wskutek czego następuje strata jego działania tłumiącego pianę, a uprzednio niewyzyskanego.

Wreszcie znane jest jeszcze urządzenie, w którym wznosząca się piana za pomocą pływaka rozrządza zawór zbiornika zawierającego olej, wskutek czego olej bezpośrednio kroplami spływa do kadzi.

Wynalazek polega głównie na tym, że określoną i uprzednio ustaloną ilość środka tłumiącego pianę odlewa się ze zbiornika do naczynia pośredniego, które opróżnia się pod działaniem wznoszącej się piany, przy czym napełnianie naczynia pośredniego odbywa się w zależności od samoczynnego opróżniania dokonywanego pod działaniem wznoszącej się piany. Przedmiot wynalazku różni się więc zasadniczo od rzeczy znanych tym, że do pieniącej się cieczy przy zbyt wysokiej pianie dodaje się — nie jak dotychczas kolejno małe ilości środka tłumiącego pianę — lecz określoną uprzednio ustaloną ilość, odlewając z dużego zbiornika zasobowego i utrzymywaną w pogotowiu do użycia.

Budowa urządzenia według wynalazku polega na tym, że przed zbiornikiem zawierającym wznoszącą się pianę włączone jest naczynie pośrednie, zawierające dającą się określić i uprzednio ustalić ilość środka tłumiącego pianę, które opróżnia się pod działaniem wznoszącej się piany. Urządzenie to jest zbudowane tak, że po opróżnieniu następuje samoczynne napełnienie naczynia pośredniego określoną ilością środka tłumiącego pianę.

Tego rodzaju urządzenie za każdym razem wydziela tylko taką ilość środka tłumiącego pianę, jaką winno oddać urządzenie napełniające stosownie do nastawienia. Siła, z jaką piana umożliwia wydawanie tłuszczu, nie ma wpływu na ilość tłuszczu.

Urządzenie według wynalazku może

być wykonane rozmaicie, np. w postaci lewara przechodzącego przez ściankę otwartego naczynia pośredniego, którego wewnętrzne krótsze ramię sięga prawie do dna naczynia. Przy wznoszeniu się cieczy powyżej najwyższego punktu lewara następuje opróżnianie naczynia pośredniego z cieczy, np. brzeczek i tłuszczu. Aby osiągnąć szybkie opróżnianie naczynia pośredniego, co jest pożądane ze względu na dokładniejsze regulowanie ilości tłuszczu, może okazać się rzeczą dogodniejszą umieszczenie w naczyniu pośrednim zamiast jednego dużego lewara większej liczby lewarów. Urządzenie opróżniające może stanowić również zawór regulowany za pomocą pływaką, znajdującego się pod działaniem piany, przy czym ruchy tego pływaka przenoszą się na zawór bezpośrednio lub za pośrednictwem dźwigni. Może ono też posiadać postać przechyłnej misy, np. takiej, jakiej się używa w wagach samoczynnych. Misa taka daje się napełniać do pewnej wysokości, po czym przechyla się, gdy wejdzie do niej pewna ilość piany lub brzeczek, i wraca następnie po opróżnieniu do swego położenia pierwotnego.

Wprowadzanie odmierzonych ilości tłuszczu może być uskuteczniane za pomocą różnych urządzeń, np. za pomocą zaworu pływakowego, który umożliwia napełnianie naczynia pośredniego tłuszczem do pewnej określonej wysokości. Dogodną postać takiego urządzenia, nie posiadającą żadnych ruchomych części, stanowi zamknięty zbiornik, który może zmieścić w sobie całą ilość czynników tłumiących pianę, potrzebną w ciągu pewnego określonego procesu fermentacji, i zaopatrzonego u dołu w rurę odpływową. Jeżeli zbiornik ten ustawi się na odpowiedniej wysokości nad otwartym naczyniem pośrednim tak, aby rura odpływowa wnikała do tego naczynia, to środek tłumiący pianę ze zbiornika i jednocześnie powietrze będzie wpływać

przez rurę odpływową, aż otwarte naczynie pośrednie napełni się środkiem tłumiącym pianę do wylotu rury odpływowej. Zmieniając wysokość wylotu rury odpływowej nad dnem naczynia pośredniego można zmieniać ilość tłuszczu. Może to być uskuteczniane np. w ten sposób, że rurę odpływową przedłuża lub skraca się; najlepiej jest jednak osadzić oba zbiorniki przesuwnie jeden względem drugiego.

Na rysunku przedstawiono schematycznie kilka przykładów wykonania urządzenia według wynalazku. Urządzenie powinno być zawsze umieszczone na odpowiedniej wysokości w kadzi fermentacyjnej, np. przez zawieszenie.

Według fig. 1 zbiornik 1, napełniany przez zamykany przewód 2, jest połączony ściśle z naczyniem pośrednim 3 o postaci misy. Cyfra 4 oznacza rury lewarowe, opróżniające zbiornik z chwilą, gdy tylko zwierciadło cieczy osiągnie poziom 5, cyfra 6 zaś oznacza rurę odpływową zbiornika 1. Ilość tłuszczu wydzielanego przy każdym opróżnieniu jest określana — poza wielkością naczynia 3 — różnicą wysokości między dolnym otworem rury odpływowej 6 i wewnętrznym otworem lewara 4.

Według fig. 2 zbiornik utrzymujący wsporniki 7 przymocowane do kadzi fermentacyjnej 8. Naczynie 3 jest przymocowane do pręta 9, zaopatrzonego np. w gwint i prowadzonego w prowadnicy 10. Naczynie to można więc przesuwać w kierunku pionowym za pomocą nakrętki. W ten sposób można zmieniać wzajemne ustawienie w kierunku wysokości zbiornika 1 i naczynia pośredniego 3, a przeto też zmieniać wysokość wylotu rury wypływowej 6 nad dnem naczynia pośredniego 3. Wielkość dawki, usuwanej z naczynia 3 za każdym opróżnieniem, można przeto regulować w ten sposób dokładnie. W tej postaci wykonania, jak zresztą i w innych wykonaniach urządzenia według wynalazku, można też zastosować węzownicę 12,

przeznaczoną np. do pary lub ogrzanej wody, aby środkiem, tłumiącym pianę, które w zwykłej temperaturze są stałe lub trudno płynne, np. tłuszczom, nadać konsystencję dostatecznie rzadkiej cieczy.

W urządzeniach według fig. 1 i 2 naczynie pośrednie 3 zostaje opróżnione za pomocą lewara. W odróżnieniu od takiego wykonania w urządzeniach według fig. 3 i 4 opróżnianie jest uskuteczniane za pomocą zaworu 13, połączonego sworzniem 14 z pływakiem, dającym się unosić przez pianę w kadzi fermentacyjnej. Otwór przepustowy zaworu w obu tych przypadkach musi posiadać odpowiednie wymiary, mianowicie takie, aby opróżnianie następowało szybko i wypływający tłuszcz mógł rozdzielać się na pływaku, dzięki czemu piana zostaje szybciej stłumiona i pływak szybko powraca do swojego dolnego położenia.

W urządzeniu według fig. 3 naczynie pośrednie 3 jest napełniane w sposób opisany wyżej. W urządzeniu według fig. 4 do naczynia pośredniego 3 uchodzi rura do napełniania 16, doprowadzająca środki tłumiące pianę z większej odległości. Dopływ tych środków jest regulowany za pomocą mniejszego pływaka 17, umieszczonego w naczyniu i uruchamiającego za pośrednictwem połączenia przegubowego 18 zawór 19, umieszczony w rurze 16, mianowicie zawór ten zostaje zamknięty, gdy potrzebna ilość tłuszczu względnie substancji podobnej zostanie się już do naczynia.

Urządzenie według wynalazku do doprowadzania środków tłumiących pianę posiada znaczną wyższość techniczną nad znanymi dotychczas urządzeniami służącymi do tegoż celu. Umożliwia ono wielką oszczędność tłuszczu, jeżeli nastawi się je tak, aby wydzielało ilości tłuszczu ściśle takie, jakie są potrzebne do stłumienia piany nie powodując przedostawania się do brzeczeki tłuszczu niewyzyskanego. Oprócz tego tłuszcz nie wchodzi w zetknięcie

z brzeczką, aż wpłynie do kadzi fermentacyjnej, względnie bezpośrednio przedtem. W urządzeniu tym nie może zbierać się brzeczką w stanie nieruchomym, jak to np. zachodzi w zwykłych zbiornikach otwartych, zawieszonych w kadziach fermentacyjnych. W takiej brzeczce w stanie nieruchomym może mianowicie wystąpić infekcja, która nie będąc początkowo sama przez się niebezpieczna może jednak spowodować infekcję psującą cały proces fermentacyjny i czyniącą tłuszcz, który może pozostać w zbiorniku przy końcu fermentacji, niezdatnym do użytku. Jak to widać z fig. 1 i 2, całe urządzenie może nie posiadać zupełnie części ruchomych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób doprowadzania środków tłumiących pianę, np. tłuszczu, zwłaszcza do fermentującej brzeczeki, według którego wznosząca się piana względnie ciecz uruchamia urządzenie do doprowadzania tych środków, znamienny tym, że określoną, uprzednio ustaloną ilość środka tłumiącego pianę odlewa się ze zbiornika do naczynia pośredniego, które opróżnia się przez działanie wznoszącej się piany, przy czym napełnianie naczynia pośredniego uskutecznia się w zależności od samoczynnego opróżniania.

2. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w naczynie pośrednie (3).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że naczynie pośrednie (3) jest zaopatrzone w urządzenie lewarowe (4), przy czym rura odpływowa (6) zbiornika zamkniętego (1) jest zanurzona w naczyniu pośrednim.

4. Urządzenie według zastrz. 2—3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w urządzenie do przesuwania naczynia pośredniego (3).

5. Urządzenie według zastrz. 2—3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w pływak (15) do opróżniania naczynia pośredniego (3) i w rurę odpływową (6) prowadzącą od zbiornika zawierającego środek tłumiący pianę do naczynia pośredniego.

6. Urządzenie według zastrz. 2—3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w pływak (15) do opróżniania naczynia pośre-

dniego (3) oraz w pływak (17) rozrządzający za pomocą zaworu (19) dopływ środka tłumiącego pianę do naczynia pośredniego.

Svenska Jästfabriks
Aktiebolaget
Zastępca: M. Skrzyżkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

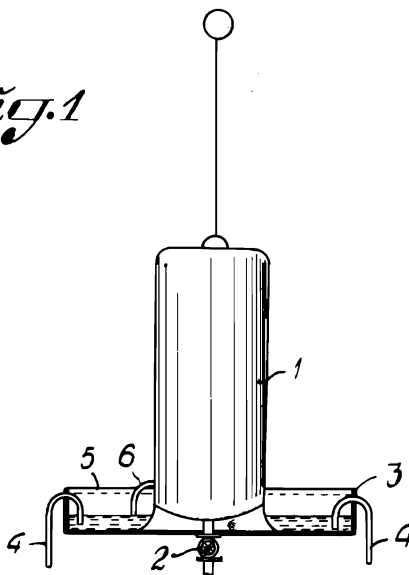


Fig. 2

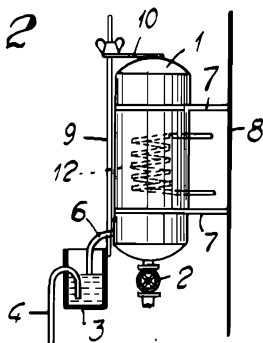


Fig. 3

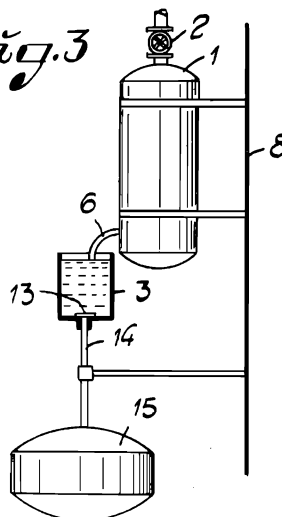


Fig. 4

