

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

70 245

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.12.1971 (P. 152 026)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Kl. 6a,15/01

MKP C12b 1/06

Twórca wynalazku: Aleksander Gregorius

Uprawniony z patentu tymczasowego: Pleszewska Fabryka Aparatury Przemysłu
Spożywczego „Spomasz”, Pleszew (Polska)

Urządzenie do hodowli drożdży czystych kultur

Wynalazek dotyczy urządzenia do hodowli drożdży czystych kultur, stosowanego w gorzelniach, browarach i drożdżowniach dla uzyskiwania czystych kultur drożdżowych, stosowanych w procesach technologicznych w tego typu zakładach.

Znane i stosowane do tej pory urządzenia do hodowli drożdży czystych kultur składają się z propagatorów ustawionych w jednym poziomie, połączonych między sobą rurociągami. Rurociągami tymi w toku procesu produkcyjnego przepływa brzeczka z jednego propagatora do następnego, przetwarzana pompami lub powietrzem.

W konstrukcji takiej w rurociągach lub pompie mogą pozostawać resztki brzeczki po przepompowaniu jednej jej partii z jednego propagatora do następnego. Resztki te, zalegające w rurociągu lub pompie ulegają rozkładowi i zakażają następną partię brzeczki tłoczoną przez ten rurociąg lub pompę.

Powoduje to duże straty produkcyjne przez utratę surowca i pomniejszenie wydajności produkcji.

Zakażenie brzeczki w znanych konstrukcjach urządzeń do hodowli drożdży czystych kultur może też następować przez bakterie dostające się do wnętrza aparatury poprzez ujęcia CO₂ z poszczególnych propagatorów lub wraz z powietrzem do aeracji lub mieszania brzeczki. Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wyżej niedogodności znanych hodowli drożdży czystych kultur, a więc wyeliminowanie możliwości pozostawiania resztek brzeczki jednej partii w przestrzeni między propagatorami, a przez to możliwości zakażenia następnej partii brzeczki przez rozłożone już resztki partii poprzedniej, a także przez bakterie dostające się do aparatury przez wyloty CO₂ z poszczególnych propagatorów lub z powietrzem do aeracji lub mieszania brzeczki.

Dla osiągnięcia tego celu postawiono sobie zadanie skonstruowania urządzenia do hodowli drożdży czystych kultur, które spełniłoby te warunki.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie urządzenia do hodowli drożdży czystych kultur, w którym poszczególne propagatory drożdży ustawione są bezpośrednio jeden nad drugim, połączone zaworami, a na wylotach CO₂ poszczególnych propagatorów i na wlocie powietrza technologicznego umieszczone są płuczki.

Dzięki ustawianiu propagatorów jeden nad drugim i połączeniu ich ze sobą przy pomocy zaworów brzeczka przepływa grawitacyjnie z jednego propagatora do następnego poprzez zawór bez pośrednictwa rurociągu.

Brzeczka przepływa całkowicie z jednego propagatora do drugiego i żadna jej część nie pozostaje w przestrzeni między obu propagatorami. Dlatego też żadna jej część nie ulega rozkładowi, co eliminuje możliwość zakażenia następnej jej partii. Umieszczenie płuczek wypełnionych cieczą bakteriobójczą na wylotach CO₂ z każdego propagatora, a także na wlocie powietrza niezbędnego w procesie technologicznym powoduje zabicie wszystkich bakterii, które mogłyby przedostać się z zewnątrz do wnętrza aparatury i spowodować zakażenie brzeczki.

Urządzenie do hodowli drożdży czystych kultur według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku.

Jak widać urządzenie składa się z czterech propagatorów 1, 2, 3, 4, umieszczonych jeden nad drugim i połączonych ze sobą zaworami 5, 6 i 7.

W trakcie procesu technologicznego brzeczka przepływa ze sterylizatora 8 do propagatora 1, następnie przez zawór 5 do propagatora 2, potem przez zawór 6 do propagatora 3, przechodzi przez zawór 7 i propagator 4, a w końcu spływa przez zawór 9 do kadzi fermentacyjnej 10.

W toku tego procesu brzeczka poddawana jest odpowiedniej obróbce, przy czym wydzielający się w propagatorach CO₂ uchodzi poprzez płuczki 11, 12, 13 i 14 do atmosfery.

Płuczki te wypełnione płynem bakteriobójczym uniemożliwiają przeniknięcie bakterii do któregoś z propagatorów. Także powietrze niezbędne w procesie technologicznym tłoczone jest przez pompę 15 do zbiornika 16, skąd dopiero po przejściu przez płuczkę 17 wypełnioną płynem bakteriobójczym i filtr 18 dostarczane jest do poszczególnych propagatorów. Płuczka 17 zapewnia sterylność powietrza stosowanego w procesie, przez co wyklucza się możliwość zakażenia brzeczki tą drogą.

Zawory 5, 6, 7 i 9 mogą być sterowane ręcznie, jak też w przypadku zastosowania np. zaworów elektromagnetycznych – zdalnie z centralnego punktu sterowniczego. Dotyczy to także innych zaworów stosowanych normalnie w tego typu urządzeniach. Podobnie możliwe jest stosowanie w urządzeniu według wynalazku centralnego, zdalnego odczytu wskazań parametrów procesu technologicznego, takich jak np. temperatura, gęstość i kwasowość brzeczki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do hodowli drożdży czystych kultur, zawierające sterylizator, propagatory drożdży oraz kadełko fermentacyjną, **znamiennie tym**, że poszczególne propagatory drożdży (1, 2, 3, i 4) ustawione są bezpośrednio jeden nad drugim, połączone zaworami (5, 6 i 7), a na przewodach wylotowych CO₂ poszczególnych propagatorów (1, 2, 3 i 4) oraz na przewodzie wlotowym (19) powietrza technologicznego umieszczone są płuczki (11, 12, 13, 14) oraz (17).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada centralny punkt sterowania elementami realizującymi założony przebieg procesu technologicznego.

