

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51271

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24. XI. 1962 (P 100 144)

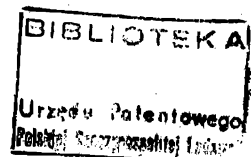
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano. 15. VII. 1966

KL 6 a, 15/03

MKP C 12 b 1/14

UKD



Twórca wynalazku: Wiswaldis Frieditis.

Właściciel patentu: Szczecińskie Zakłady Przemysłu Spirytusowego
i Drożdżowego, Szczecin (Polska)

Urządzenie do nagazowywania cieczy w kadziach fermentacyjnych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do nagazowywania cieczy w kadziach fermentacyjnych, zwłaszcza brzezki drożdżowej, wykonanego w postaci mieszadła.

Dotychczas do nagazowywania, zwłaszcza napowietrzania cieczy w kadziach fermentacyjnych stosowane były najczęściej umieszczone w pobliżu dna kadzi perforowane rury, przez które przetłaczane było do cieczy sprężone powietrze. Było stosowane również mieszadło mające poziome łopaty wewnątrz puste i z otworkami, przez które podczas ruchu wirowego mieszadła przetłaczane było sprężone powietrze. Ostatnio stosowany był również przy napowietrzających mieszadłach układ powierzchni kierujących, które powodowały pionową cyrkulację cieczy w kadzi, a tym samym umożliwiały dłuższe istnienie pęcherzyków powietrza w cieczy i lepsze jego wykorzystanie.

Wadą tych znanych systemów nagazowywania było to, że należało stosować urządzenie do wtłaczania gazu do wnętrza zbiornika. Ponadto znane mieszadła nie bardzo intensywnie mieszały zawartość kadzi fermentacyjnej, co nie jest korzystne, gdyż wydajność fermentacji jest większa przy intensywniejszym mieszaniu.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do nagazowywania cieczy w kadziach fermentacyjnych, które umożliwiałoby z jednej strony bardzo intensywne mieszanie, a z drugiej strony

2

doprowadzenie powietrza w sposób samoczynny bez stosowania sprężarek.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie mieszadła, w którym na pionowym zanurzonym w cieczy fermentacyjnej wale napędzanym silnikiem zamontowany jest co najmniej jeden dwustrumieniowy jednostronnie otwarty wirnik o znanej w zasadzie konstrukcji, umieszczony pomiędzy dwoma współosiowo ustawionymi nieruchomymi pierścieniowymi komorami, połączonymi z atmosferą lub ze zbiornikiem gazu, których ściany zwrócone ku wirnikowi mają otwory lub szczeliny.

Korzystnie jest, gdy otwory w ścianach komór mają kształt współosiowo usytuowanych pierścieniowych szczelin a komory dla gazu są połączone z atmosferą za pomocą dwóch rur równoległych do wału mieszadła, stanowiących równocześnie konstrukcję nośną dla komór.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie kadź fermentacyjną z urządzeniem do nagazowywania w osiowym przekroju pionowym, fig. 2 — komorę w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — komorę w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 2, fig. 4 — komorę w przekroju wzdłuż linii C—C na fig. 1, fig. 5 — wirnik mieszadła w widoku z góry, fig. 6 — wirnik w przekroju wzdłuż linii D—D na fig. 5, a fig. 7 — wirnik w widoku z dołu.

W kadzi 1 umieszczone są na wale 2 napędza-

nym silnikiem 3 dwa dwustrumieniowe jednostronnie otwarte wirniki 4 z łopatkami 9. Nad i pod każdym wirnikiem 4 umieszczone są pierścieniowe komory 5 połączone za pomocą rur 6 i rurowych łączników 8 z powietrzem atmosferycznym lub zbiornikiem dowolnego gazu. W ścianach komór 5 zwróconych w kierunku wirników 4 są pierścieniowe szczeliny 7.

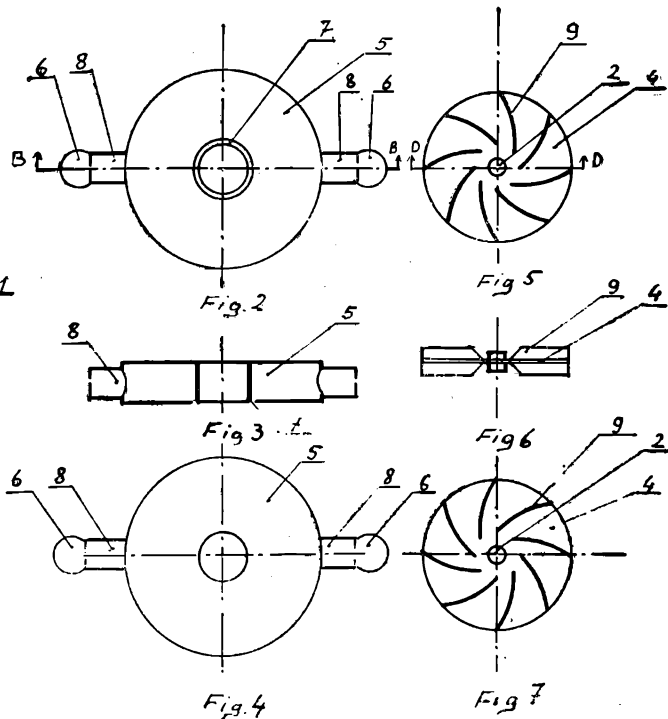
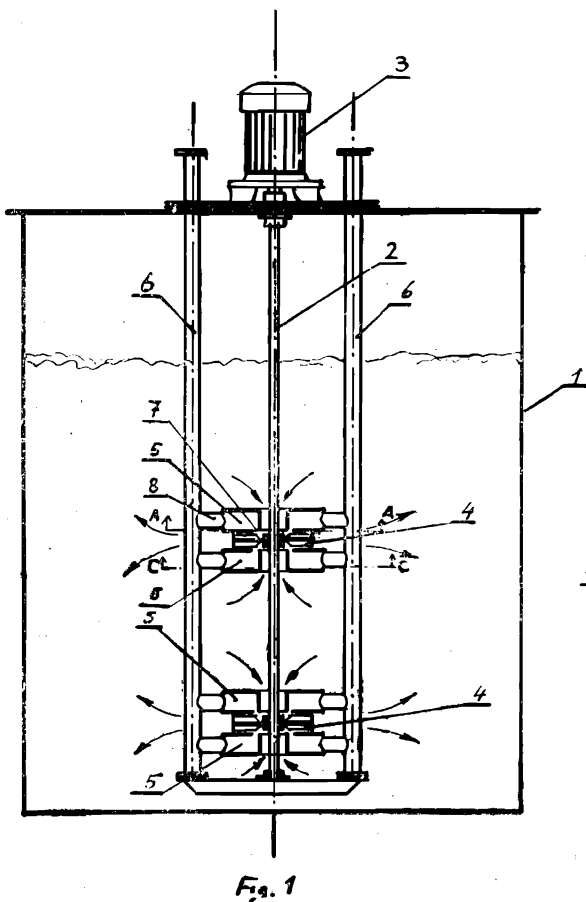
Po uruchomieniu silnika 3 dwustrumieniowe jednostronnie otwarte i wyposażone w łopatki 9 wirniki 4 mieszadła powodują zassanie cieczy fermentacyjnej w pobliżu wału 2 i wyrzucają tę ciecz w kierunku promieniowym na zewnątrz. Strumień cieczy płynący z dużą prędkością pomiędzy komorami 5 powoduje zassanie powietrza poprzez szczeliny 7 z komór 5. Powietrze to zostaje rozbite na bardzo drobne pęcherzyki i wyrzucone wraz z cieczą fermentacyjną w kierunku promieniowym. Na skutek doskonałego rozproszenia powietrza w cieczy fermentacyjnej uzyskuje się bardzo dobre na-

powietrze kultury fermentacyjnej. Równocześnie umożliwiające jest intensywne mieszanie.

Jest rzeczą oczywistą, że w zależności od wysokości słupa cieczy, przeznaczonej do nagazowywania na wale 2 można stosować jeden, dwa lub więcej zespołów składających się z wirnika i dwóch komór pierścieniowych.

Zastrzeżenie patentowe

- 10 Urządzenie do nagazowywania cieczy w kadziach fermentacyjnych, zwłaszcza brzezki drożdżowej, wykonane w postaci wirującego mieszadła napędzanego silnikiem, zaopatrzone w co najmniej jeden dwustrumieniowy jednostronnie otwarty wirnik, **znamiennie tym**, że wirnik (4) jest umieszczony pomiędzy dwoma współosiowo ustawionymi nieruchomymi pierścieniowymi połączonymi ze źródłem gazu za pomocą rur (6, 8) komorami (5), przy czym ściany komór (5) zwrócone ku wirnikowi (4) mają otwory lub szczeliny.



Dokonano jednej poprawki

