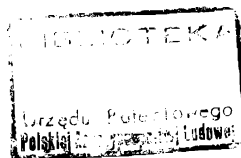


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C126, 1/02

Nr 3452.

Kl. 6 a 16.

Les Établissements Poulenc Frères
(Paryż, Francja)
i Charles Vigreux
(Balesmes, Indre-et-Loire, Francja).

Aparat do hodowli przemysłowej fermentów, bakterij, drożdży, mikrobów lub podobnych organizmów.

Zgłoszono 28 lutego 1924 r.

Udzielono 16 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 17 marca 1923 r. (Francja).

Pewne operacje przemysłowe, wymagające hodowli fermentów, bakterij, drożdży, mikrobów i t. p., dają się stosować pomyślnie jedynie pod warunkiem posługiwania się zbiornikami większemi lub mniejszemi, ale zawsze rozpatrywanemi i stosowanemi indywidualnie.

Okoliczności powyższe, koszty przyrządów oraz trudności manipulowania niemi czynią metody znane zbyt uciążliwemi, długimi, kosztownemi i niepraktycznemi.

Aparat opisany poniżej i stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku daje możliwość zastosowania większej lub mniejszej liczby zbiorników, zapewniając łatwy dozór,

albowiem wszystkie czynności, jako to: napełnianie, zasiewanie i t. p. czynności odbywają się mechanicznie, a kultury są zabezpieczone od zakażenia. Aparat może dać temperaturę i ciśnienie bardzo sprzyjające rozwojowi hodowli.

Na załączonym rysunku fig. 1 i 2 wyobrażają przekrój pionowy według osi i przekrój poziomy aparatu według $a - b$ na fig. 1, fig. 3 i 4 szczegóły w skali większej.

W zasadzie aparat stanowi rodzaj wanny 1 o wnętrzu półkulistym, zamkniętej drzwiczkami 2 osadzonymi na odpowiednich zawiasach i zamykanemi zasuwkami lub innym znanym sposobem. W razie za-

stosowania ciśnień wyższych stosujemy szczeliwo.

Drzwiczki posiadają rączki 4 do poruszania lub podnoszenia. Przez oświetlone lampkami 6 okienka 5 można obserwować rozwój hodowli. Termometry 7 wskazują temperaturę wewnątrz aparatu. Dna dolne i górne posiadają króćce metalowe 8 — 9, przez które można do aparatu wprowadzać lub zeń wyciągać odpowiednią ciecz, parę lub gaz. Można na przykład wprowadzać gaz lub powietrze o 120°C dla wyjałowienia ścian, zaś wyprowadzać gazy wytwarzane przez reakcję. Gazy te należy usuwać. Usuwanie ich z poszczególnych zbiorników było dotychczas niemożliwe i powodowało dużą stratę czasu.

Na powierzchni wewnętrznej ściany 1 mieszczą się wzdłuż poziomych płaszczyzn w równych odstępach, puste konsole, wewnątrz których może krążyć ciecz bądź gorąca (przez króćce 11 — 12), bądź zimna (przez króćce 13 — 14), dla regulowania temperatury.

Na każdej konsoli 10 spoczywa wanna 15 o przekroju okrągłym; wysokość płynu w wannie dobiera się w zależności od potrzeb hodowanych bakterij. Wanny są wykonane z odpowiedniego tworzywa i zaopatrzone w otwór 16 (z otoczką) pozwalającą na swobodny przepływ ośrodka gazowego.

Ponieważ średnica tych wanien 15 może być dosyć znaczna, a rzeczą jest nieodzowną, aby grubość kultury była wszędzie ściśle jednakowa, przeto pomiędzy konsolą a wanną 15 umieszczamy podkładkę 17 z tworzywa wytrzymałego o kształcie, uwidocznionym na fig. 4, i zaopatrzonej w rączki 17¹ do jej wymiany. Do poziomego ustawiania wanien 15 posługujemy się klinami lub śrubami.

Należy z drugiej strony wprowadzać w zamkniętą i wyjałowioną poprzednio przestrzeń, jak to już było powiedziane, najpierw środowisko, a następnie samą kulturę, zarodniki, fermenty i t. d., czyli

przystąpić do obsiewu środowiska. W tym celu na wspornikach 10 ustawia się krzyżaki 18 o trzech lub czterech ramionach (fig. 3), wieszając na nich na strzemionach lub hakach 19 rury pierścieniowe 20 — 21, dokonujący wzmiankowanego powyżej podziału i zasilane ze zbiorników zewnętrznych przewodami 22 — 23.

Rzecz prosta, że płaszcza 1 może posiadać przekrój inny niż półokrągły, obrysie jednak wanien 15 powinno ściśle odpowiadać temu przekrojowi.

Sposób pracy aparatu jest zrozumiały; zależy on zresztą od okoliczności i celu zabiegu.

Umieszcza się np. wanny na wspornikach, zamyka drzwiczki, wyjaławia na sucho prądem powietrza o wysokiej temperaturze, przez co usuwa się potrzebę stosowania poszczególnych czynności, zawsze długich, a nigdy pewnych. Wreszcie studzi się strumieniami puste wewnątrz konsole. Następnie do wyjałowionych i zabezpieczonych od zakażeń wanien wprowadza się środowisko uprawy i przystępujemy do obsiewu. Ponieważ wszystko to odbywa się jednocześnie, drobnoustroje rozwijają się przeto wszędzie jednakowo.

Temperaturę można przytem regulować w sposób sprzyjający rozwojowi kultury.

Obserwuje się proces przez okienka, mając zupełną pewność, że kończy się ona we wszystkich wannach jednocześnie. Po skończonym procesie aparat można otworzyć, zmienić wanny i zacząć na nowo opisane poprzednio operacje, nie czekając na oczyszczanie zbiorników. Widzimy więc, że cała operacja jest bardzo uproszczona, odbywa się w tempie przyspieszonym i w rzeczywistości staje się mechaniczną, co jest celem wynalazku, który w szczegółach można oczywiście zmieniać. Operacje te są tak uproszczone, że można osiągnąć zadawalające oziębianie przez proste skrapianie zewnętrzne całego aparatu.

Zastrzeżenie patentowe.

Aparat do hodowli przemysłowej fermentów, bakterij, drożdży, mikrobów lub organizmów podobnych, znamienny tem, że zewnętrzna skrzynia jego zaopatrzona jest w ewentualnie przesuwalne drzwiczki, króćce wpustowe i wypustowe, okienka do obserwowania zjawisk wewnętrznych i przyrządy do wprowadzania ośrodka wyjaławiającego lub podobnego, a wewnątrz jej w lamp-

ki, kanały na ośrodek grzejny lub chłodniczy, termometry, wanienki z otworami gazowypustowymi i podkładki pod nie, przyczem ustrój ten umożliwia zupełnie wyjaławianie aparatu gorącym powietrzem, a następnie hodowlę w nim odpowiednich organizmów.

Les Établissements Poulenc
Frères.

Charles Vigreux.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

