



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

C12M 1/38 (2006.01)  
C12M 1/06 (2006.01)  
C12M 1/08 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0120867  
(43) 공개일자 2006년11월28일

(21) 출원번호 10-2005-0043093  
(22) 출원일자 2005년05월23일  
심사청구일자 2005년05월23일

(71) 출원인 박우상  
대구 서구 평리동 1191-28  
유화성  
대구광역시 북구 산격3동 1237의21

(72) 발명자 유화성  
대구광역시 북구 산격3동 1237의21  
박우상  
대구 서구 평리동 1191-28

(74) 대리인 이병일

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 미생물 배양기

(57) 요약

본 발명은 스테인레스스틸제로 배양조를 만들어 외면에 전기히터를 부착하고 상부에 배기팬이 부설된 광원장치 통을 부착하며 배양액 중심부에 환상으로 된 두개의 수직교반기를 나란히 투입하여 회전시킴으로써 배양액에서 발생한 거품의 범람을 막는 교반이 가능하고 광원에서 발생하는 열기가 배양액의 온도상승에 관여하지 않게하여 배양액의 일정온도를 유지할 수 있게 하므로서 미생물의 배양 효과를 촉진할 수 있는 미생물 배양기기가 되게 한 것으로서, 보다 구체적인 것은 스테인레스스틸제 통으로 된 배양조(1)의 주벽에 투시창(a)을 형성하고 하단에 배출관(1b)을 형성하며 밀판 외면에 전기히터(2)를 밀착고정시키고 배양조 뚜껑(1c)에는 전면에 계기관(3)을 부착하여 전기 회로를 내장하고 중심부에 기어드모터(4)를 장치하여 그 회전축(4a)을 교반기 내부로 투입하여 회전축 하단에 일정각도를 가지고 세폭으로되는 두개의 환상교반익(5)(5a)을 나란하게 수직으로 배치한 교반기(50)를 부착하여 교반익(5)(5a)의 하단이 배양액 속으로 투입되게 하고 배양조 뚜껑(1c) 일측에 구멍(101)을 뚫어 멸균등(6)과 할로겐등(7)이 장치되는 투명체의 등보호통(6a)(7a)이 하단으로 돌출되게 형성된 4각통체로된 광원장치통(8)을 장착하여 등보호통(6a)(7a)이 배양조내부로 투입되게 하고 광원장치통 중앙상부에 배기공(8a)을 뚫어 내부에 배기팬(9)을 장치하며 광원장치통이 장치된 반대측에 투입구(102)를 형성하여 덮개(103)를 착탈할 수 있게 하고 내부에 온도센서(S)를 장치하여서 되는 미생물 배양기이다.

대표도

도 1

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

스테인레스스틸제 통으로 된 배양조(1)의 주벽에 투시창(a)을 형성하고 하단에 배출관(1b)을 형성하여 밀판 외면에 전기 히터(2)를 밀착고정시키고 배양조 뚜껑(1c)에는 전면에 계기관(3)을 부착하여 전기 회로를 내장하고 중심부에 기어드모터(4)를 장치하여 그 회전축(4a)을 교반기 내부로 투입하여 회전축 하단에 일정각도를 가지고 세폭으로 되는 두개의 판상교반익(5)(5a)을 나란하게 수직으로 배치한 교반기(50)를 부착하여 교반익(5)(5a)의 하단이 배양액 속으로 투입되게 하고 배양조 뚜껑(1c) 일측에 구멍(101)을 뚫어 멸균등(6)과 할로젠등(7)이 장치되는 투명체의 등보호통(6a)(7a)이 하단으로 돌출되게 형성된 4각통체로 된 광원장치통(8)을 장착하여 등보호통(6a)(7a)이 배양조내부로 투입되게 하고 광원장치통 중앙상부에 배기공(8a)을 뚫어 그 내측에 배기팬(9)을 장치하여 광원장치통이 장치된 반대측에 투입구(102)를 형성하여 덮개(103)를 착탈할 수 있게 하고 내부에 배양액 속에 온도센서(S)를 장치하여서 되는 미생물 배양기

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 스테인레스스틸제로 배양조를 만들어 외면에 전기히터를 부착하고 상부에 배기팬이 부설된 광원장치 통을 부착하며 배양조 중심부에 판상으로 된 두개의 수직교반기를 나란히 투입하여 회전시킴으로써 배양액에서 발생한 거품의 범람을 막는 교반이 가능하고 광원에서 발생하는 열기가 배양액의 온도 상승에 관여하지 않게하여 배양액의 일정온도를 유지할 수 있게 하므로써 미생물의 배양 효과를 촉진할 수 있는 미생물 배양기기가 되게 한 것이다.

종래의 미생물 배양기는 배양조가 유리로 되어 있어서 파손위험이 있기 때문에 조심을 해야하고 전기히터를 내부에 장치하기 때문에 종균에 영향을 줄 뿐 아니라 광원이 배양조 내에 노출되어 있어서 광원에서 발생하는 열기가 배양액에 작용하여 온도상승을 초래하는 원인이 되므로 냉각장치를 하는 등으로 광원관리에 조심을 해야 하는 등의 문제가 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 불편을 시정하기 위하여 개발한 것으로 이를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

### 발명의 구성

스테인레스스틸제 통으로 된 배양조(1)의 주벽에 투시창(a)을 형성하고 하단에 배출관(1b)이 형성하여 밀판 외면에 전기 히터(2)를 밀착고정시키고 배양조 뚜껑(1c)에는 전면에 계기관(3)을 부착하여 전기 회로를 내장하고 중심부에 기어드모터(4)를 장치하여 그 회전축(4a)을 교반기 내부로 투입하여 회전축 하단에 일정각도를 가지고 세폭으로 되는 두개의 판상교반익(5)(5a)을 나란하게 수직으로 배치한 교반기(50)를 부착하여 교반익(5)(5a)의 하단이 배양액 속으로 투입되게 하고 배양조 뚜껑(1c) 일측에 구멍(101)을 뚫어 멸균등(6)과 할로젠등(7)이 장치되는 투명체의 등보호통(6a)(7a)이 하단으로 돌출되게 형성된 4각통체로 된 광원장치통(8)을 장착하여 등보호통(6a)(7a)이 배양조내부로 투입되게 하고 광원장치통 중앙상부에 배기공(8a)을 뚫어 그 내측에 배기팬(9)을 장치하며 광원장치통이 장치된 반대측에 투입구(102)를 형성하여 덮개(103)를 착탈할 수 있게 하고 내부에 온도센서(S)를 장치하여서 되는 구성이다.

### 발명의 효과

이와같이된 본 발명은 배양조(1)가 스테인레스스틸제로 되어 주벽에 투명체로 된 투시창(1a)이 있어서 내부에 채워놓은 배양액을 외부에서 관찰할 수 있고 스테인레스스틸제 통이므로 내구적이고 위생적이며 파손의 위험이 없고 밀판에 전기히터(2)를 부착하여 밀착시킴으로써 전열을 배양조에 정확히 전달하면서 종균에 직접적인 피해를 주지 않아 안전한 이점이 있다.

또한 본 발명은 광원장치통(8)이 독립된 통체로되어 밀에 투명체로 된 등보호통(6a)(7a)이 돌출되어 그 내부에 각각 할로겐등(7)과 멸균등(6)이 장치되고 중간부에 배기통(8a)이 있어서 등기가 배양액과 분리되고 또 배기팬(9)을 장치하기 때문에 광원에서 발생하는 열기를 외부로 배출하여 광원에서 발생하는 열기가 교반액의 온도상승에 영향을 주지 않게되고 필요한 광원만을 공급해 주는 효과를 낼 수 있으며 교반기(50)는 일정각도를 가지고 세폭으로된 두개의 관상교반익(5)(5a)이 나란히 수직으로 설치되어 교반액속에 투입되어 회전하므로 배양액을 교반할때 소용돌이를 일으키어 배양액에서 발생한 거품이 외부로 넘치는 것을 방지하므로 안전한 교반이 이루어지고 산소공급을 충분히 할 수 있는 이점을 낼 수 있고 온도센서와 전기히터를 통상의 전기회로 연결하여 미생물 배양에 필요한 일정온도를 유지할 수 있으므로 종래보다 신속하게 필요한 미생물을 배양시킬 수 있는 이점을 얻을 수 있게 되는 것이다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 단면도

도 2는 본 발명의 평면도

도 3은 본 발명의 교반기 사시도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호설명

1 : 배양조 1a : 투시창

1b : 배출관 1c : 배양조뚜껑

2 : 전기히터 4 : 모터

4a : 회전축 5,5a : 관상교반익

6 : 멸균등 6a,7a : 등보호통

8 : 광원장치통 9 : 배기팬

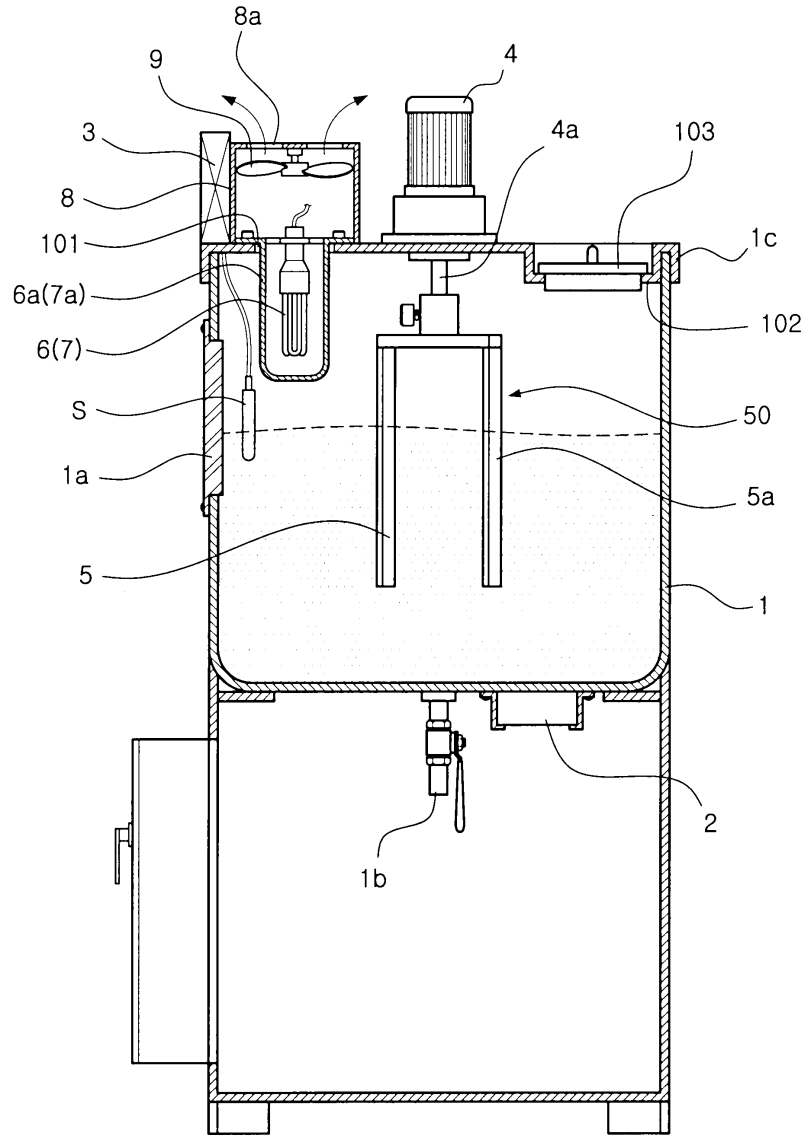
50 : 교반기 101 : 구멍

102 : 투입구 103 : 덮개

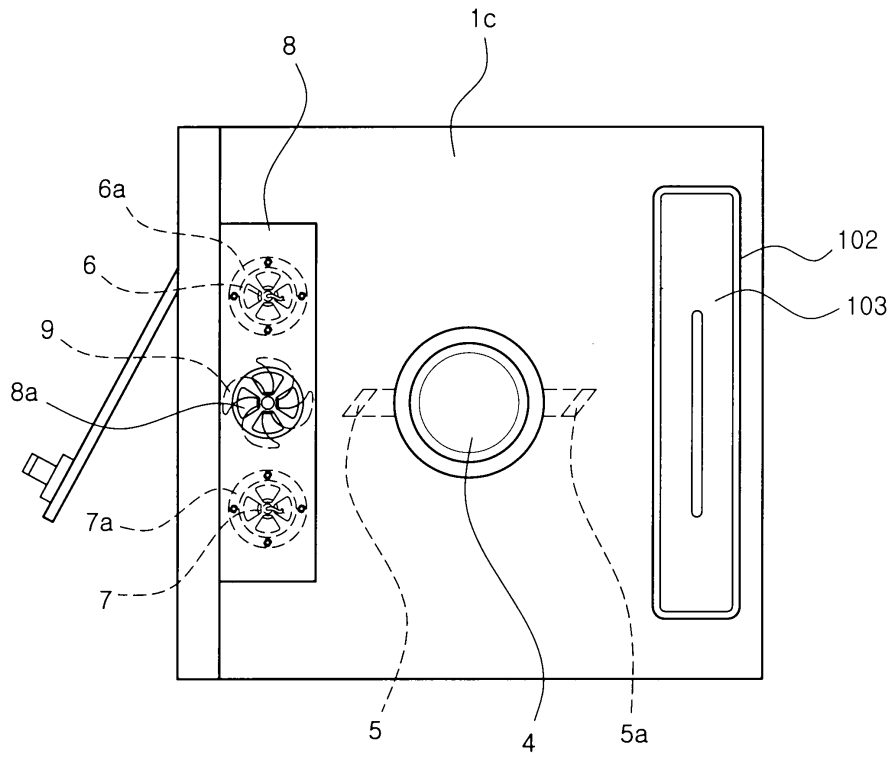
S : 센서

도면

도면1



도면2



도면3

