

新型專利說明書

※申請案號：098213982

※IPC分類：A01G 1/04

一、新型名稱：

菌種培植透氣裝置

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種菌種培植透氣裝置，尤指一種可大幅降低與有效阻斷細菌入侵之培植透氣裝置創新型態設計；主要係藉由一鐵氟龍層，以及用以支撐覆設該鐵氟龍層之不織布層；藉此創新獨特設計，使本創作藉由鐵氟龍層及不織布層構組而成的透氣膜，除能使氣體通過外，並可大幅降低與有效阻斷外界空氣的細菌入侵培養裝置內部，以進一步防止細菌干擾菌種之培植生長，進而可大幅提高菌種培植的良率，俾可組構成一可嚴密過濾細菌的菌種培植透氣裝置，且該透氣膜僅藉由不織布層及鐵氟龍層構成，其價格低廉進而可大幅減少成本之實用進步性，並得兼具回收重複使用之環保目的者。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第3圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (10) . . . 透氣膜
- (11) . . . 鐵氟龍層
- (12) . . . 不織布層
- (20) . . . 定位座
- (21) . . . 定位蓋
- (30) . . . 培養裝置
- (31) . . . 開口端
- (32) . . . 定位件
- (33) . . . 培養室
- (40) . . . 菌種
- (41) . . . 菌絲體

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係有關一種菌種培植透氣裝置，尤其是一種可大幅降低與有效阻斷細菌入侵之培植透氣裝置創新型態設計者。

【先前技術】

[0002] 按，目前對於植物種苗或菇菌類的培育裝置，一般是在培育箱或培育室內，利用培養瓶或太空包來進行培育，有關於培育箱(室)具體的結構設計，可以參看如TW公

告M249452號「菌種培養箱結構」、TW公告M257623號「冷熱輻射式生長培養箱(室)」，以及TW公告M276436號「促進菇菌類生長之栽培裝置」等專利案所示，容不贅述。

[0003] 如前揭的專利案所示，目前培育箱(室)用以供培養瓶或太空包安置的培育棚架均係為固定式設計，此等固定式的培育棚架設計，其所設計阻隔外界空氣的細菌雜質的透氣膜材質皆係使用棉花團或不織布等製成，前述各材質的透氣孔隙皆屬粗糙形態，容易使外界空氣的細菌進入培養室內干擾所培育的菌種，而造成菌種培育失敗進而降低良率者，且棉花團或不織布等透氣材料使用完畢皆無重複使用而丟棄，進而容易污染環境，誠有積極尋求解決之道的必要。

[0004] 是以，針對上述習知菌種培育透氣結構所存在之問題點，如何開發一種更能大幅降低外界空氣之細菌入侵培養室之創新結構，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。

[0005] 有鑑於此，創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本創作。

【發明內容】

[0006] 即，本創作之主要目的，係在提供一種菌種培植透氣裝置；其所欲解決之問題點，係針對習知菌種培植透氣結構所存在之透氣孔隙皆屬粗糙形態，容易使外界空氣的細菌進入培養室內干擾所培育的菌種，且棉花團或不織布等透氣材料使用完畢皆無重複使用而丟棄，進而容易污染環境問題點加以改良突破；而其解決問題之技術特點，主要係藉由一用以培植菌種的培養裝置，以及一間設於培養裝置與外界空氣之間的透氣膜；而該透氣膜包含至少一鐵氟龍層，以及用以支撐覆設該鐵氟龍層之不織布層；藉此創新獨特設計，使本創作藉由鐵氟龍層及不織布層構組而成的透氣膜，除能使氣體通過外，並可大幅降低與有效阻斷外界空氣的細菌入侵培養裝置內部，以進一步防止細菌干擾菌種之培植生長，進而可大幅提高菌種培植的良率，俾可組構成一可嚴密過濾細菌的菌種培植透氣裝置，且該透氣膜僅藉由不織布層及鐵氟龍層構成，其價格低廉進而可大幅減少成本，並兼具有環保目的之實用進步性者。

【實施方式】

[0007] 請參閱第1~3圖所示，係本創作菌種培植透氣裝置之較佳實施例。

[0008] 本創作係包含一用以培植菌種(40)的培養裝置(30)，以及一間設於培養裝置(30)與外界空氣之間的透氣膜(10)，該培養裝置(30)可選自太空包、實驗培養皿(50)等供菌種(40)培植成為菌絲體(41)的密閉空間結構，該菌種(40)可為菇菌或其他種類的自然生菌形態，本創作以一太空包形態之培養裝置(30)為主要實施例，且該培養裝置(30)具有一可供氣體流通的開口端(31)，以及一供菌種(40)培植成為菌絲體(41)及子實體的培養室(33)，以進一步利用開口端(31)之透氣性而令菌種(40)本身自然呼吸產生的氣體(a)流通於外，以防止培養室(33)內過度缺氧而影響菌種(40)之培植，其中該菌體培養之第一階段係先該菌種(40)培植於一具培養機質的培土形態，且該培養機質主要係禾草拌入糙米而製成，且該菌種(40)在第一階段培植時係先行呼吸作用，此時需於培養室(33)內間隔一與外界連通的透氣膜(10)，藉以降低外界霉菌等細菌入侵的速度，而令菌種(40)快速成長為優勢菌體，假若菌種(40)提早受到細菌入侵，則容易使菌種(40)死亡，若菌種(40)成功成長則會具有頂部為子實體，底部為菌絲體(41)形態，此時該菌種(40)則需大量的氧氣及二氧化碳以供應生命，俾需將封閉的培養室(33)一側作直接開放，而得與外界空氣呈連通狀態；而本創作主要係應用於菌種成長的第一階狀，其中該培養裝置(30)之開口端(31)係間設有一可大幅降低與有效阻斷細菌入侵的透氣膜(10)，該透氣膜(10)間設定位方式於本實施例係藉由一圈體形態之定位件(32)套固一中空定位座(20)，該中空定位座(20)頂部係置設有一透氣膜(10)，並令一中空定位蓋(21)相對蓋設於定位座(20)之透氣膜(10)一端

加以定位；至於本創作之透氣膜(10)較佳實施例之詳細構成，則請進一步配合參看第1、2圖所示者，該透氣膜(10)包含至少一鐵氟龍層(11)，以及用以支撐覆設該鐵氟龍層(11)之不織布層(12)，而該鐵氟龍層(11)係藉由特殊黏著方式與不織布層(12)覆設結合，其中該鐵氟龍(PTFE)是一種樹脂，化學名稱叫做聚四氟乙烯，具有耐熱、耐低溫、耐蝕性、異優的非粘著性及自潤性、低磨擦係數等特性，且該鐵氟龍層(11)具有較高的拉伸張力係數，而可控制該鐵氟龍層(11)之透氣孔隙至 $0.1\sim 10\mu\text{m}$ ，俾使該透氣膜(10)得僅供氣體(a)流通，並能大幅降低外部空氣的細菌(b)雜質入侵培養裝置(30)內部(如第2圖所示)；據此，藉由鐵氟龍層(11)及不織布層(12)構組而成的透氣膜(10)定位於前述培養裝置(30)之開口端(31)，以及藉由鐵氟龍層(11)具超細密的透氣孔隙，除能使氣體(a)通過外，並可大幅降低與有效阻斷外界空氣的細菌(b)入侵培養裝置(30)內部，以進一步降低細菌(b)干擾菌種(40)培植成長，進而可提高菌種(40)培植成功的良率，俾可組構成一可嚴密過濾細菌(b)的菌種(40)培植透氣裝置，且該透氣膜(10)僅藉由不織布層(12)及鐵氟龍層(11)構成，其價格低廉進而可大幅減少成本之實用進步性，並得兼具回收重複使用之環保目的者。

[0009] 請參閱第4圖所示，其係本創作之第二實施例，其中該培養裝置(30)於本實施例係於開口端(31)封設而令培養室(33)內部呈密閉狀態，並於側邊開設一透孔(34)，而令不織布層(12)及鐵氟龍層(11)相對覆設連結的透氣膜(10)蓋覆於該培養裝置(30)之透孔(34)周緣，以使培養室(33)內部的菌種(40)可經由透氣膜(10)呼吸，並能大幅降低外界空氣的細菌(b)入侵者。

[0010] 請參閱第5圖所示，其係本創作之第三實施例，其中該培養裝置(30)可為一實驗培養皿(50)形態，而令其開口端(31)設置一與外界空氣阻隔的透氣膜(10)，該透氣膜(10)係包含有一不織布層(12)及鐵氟龍層(11)，並藉由一黏膠層(14)令透氣膜(10)定位於開口端(31)周緣，以進一步降低外界空氣的細菌(b)入侵者。

[0011] 請參閱第6圖所示，其係本創作之第四實施例，其中該透氣膜(10)可為一不織布層(12)二面各覆設連結鐵氟龍層(11)，復令一鐵氟龍層(11)拱出一空間以供特殊添加物(13)容設於內，其中該特殊添加物(13)可為促進菌種培育的特殊藥劑，或為加強抗菌之特殊藥劑者。

【圖式簡單說明】

[0029] 第1圖：係本創作之透氣膜的不織布層與鐵氟龍層的分解示意圖。

[0030] 第2圖：係本創作之鐵氟龍層與外界空氣之細菌阻隔狀態圖。

[0031] 第3圖：係本創作之透氣膜與培養裝置之組合剖視圖。

[0032] 第4圖：係本創作之第二實施例，其係顯示該透氣膜與培養基之相對組構剖視圖。

[0033] 第5圖：係本創作之第三實施例，其係顯示該透氣膜與培養基之相對組構剖視圖。

[0034] 第6圖：係本創作之第四實施例，其係顯示該透氣膜設置一添加物之實施狀態。

【主要元件符號說明】

[0012] (a) . . . 氣體

[0013] (b) . . . 細菌

[0014] (10) . . . 透氣膜

[0015] (11) . . . 鐵氟龍層

[0016] (12) . . . 不織布層

[0017] (13) . . . 添加物

[0018] (14) . . . 黏膠層

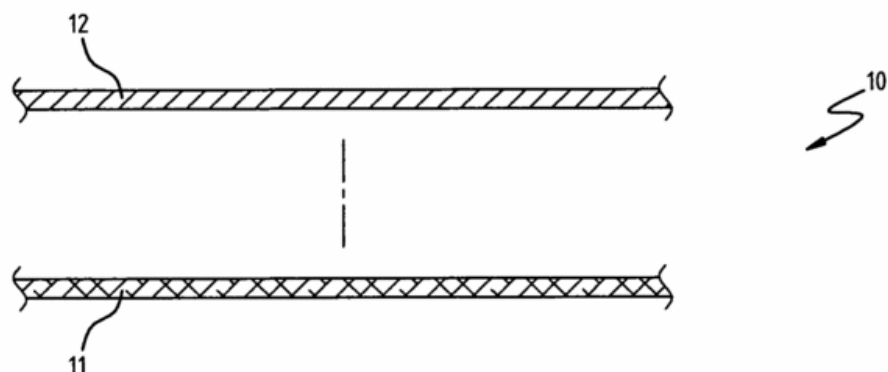
[0019] (20) . . . 定位座

- [0020] (21) . . . 定位蓋
- [0021] (30) . . . 培養裝置
- [0022] (31) . . . 開口端
- [0023] (32) . . . 定位件
- [0024] (33) . . . 培養室
- [0025] (34) . . . 透孔
- [0026] (40) . . . 菌種
- [0027] (41) . . . 菌絲體
- [0028] (50) . . . 實驗培養皿

六、申請專利範圍：

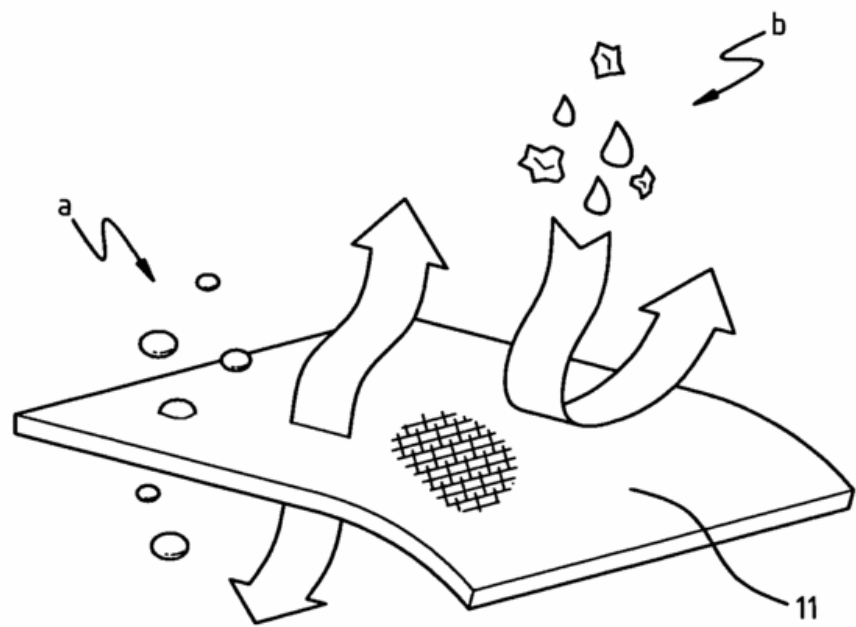
- 1.一種菌種培植透氣裝置，包含一用以培植菌種的培養裝置，以及一間設於培養裝置與外界空氣之間的透氣膜；其特徵在於：該透氣膜包含至少一鐵氟龍層，以及用以支撐覆設該鐵氟龍層之不織布層；據此，藉由鐵氟龍層具超細密的透氣孔隙，除能使氣體通過外，並可大幅降低與有效阻斷外界空氣的細菌入侵培養裝置內部者。
- 2.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該透氣膜可為定位於一中空定位件，復令該定位件定位於培養裝置之預定開口端者。
- 3.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該培養裝置可為內部密閉狀態並於側邊開設一透孔，而令透氣膜蓋覆於該培養裝置之透孔者。
- 4.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該不織布層與鐵氟龍層相對覆設連結之方法可為藉由特殊黏膠方式令前述二者相對覆設連結者。
- 5.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該鐵氟龍層之透氣孔隙大小係趨近於 $0.1\sim 10\mu\text{m}$ 者。
- 6.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該透氣膜可為一不織布層二面各覆設連結鐵氟龍層，令一鐵氟龍層拱出一空間以供特殊添加物容設於內。
- 7.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該培養裝置可為一太空包形態者。
- 8.依據申請專利範圍第1項所述之菌種培植透氣裝置，其中該培養裝置可為一實驗培養皿形態者。

七、圖式：



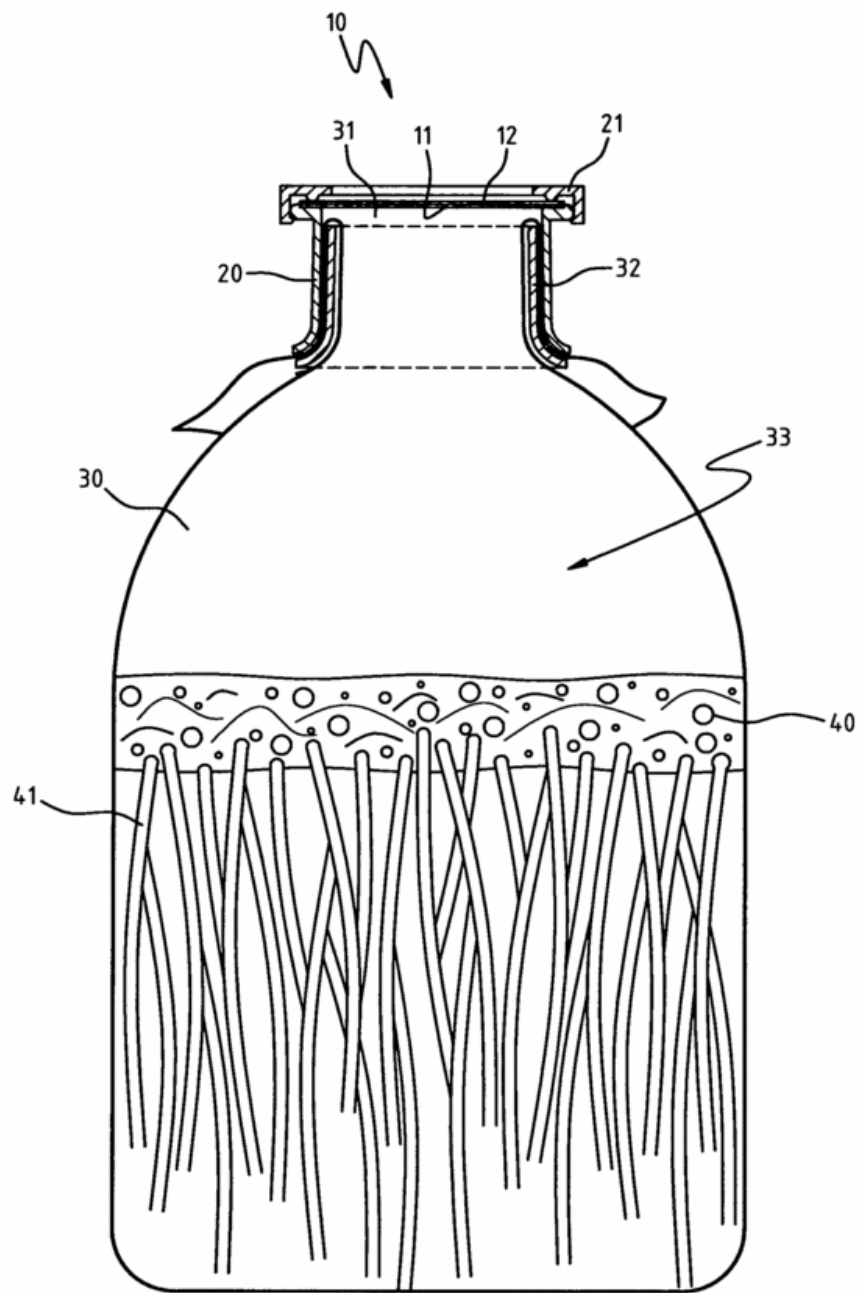
第 1 圖

第 圖



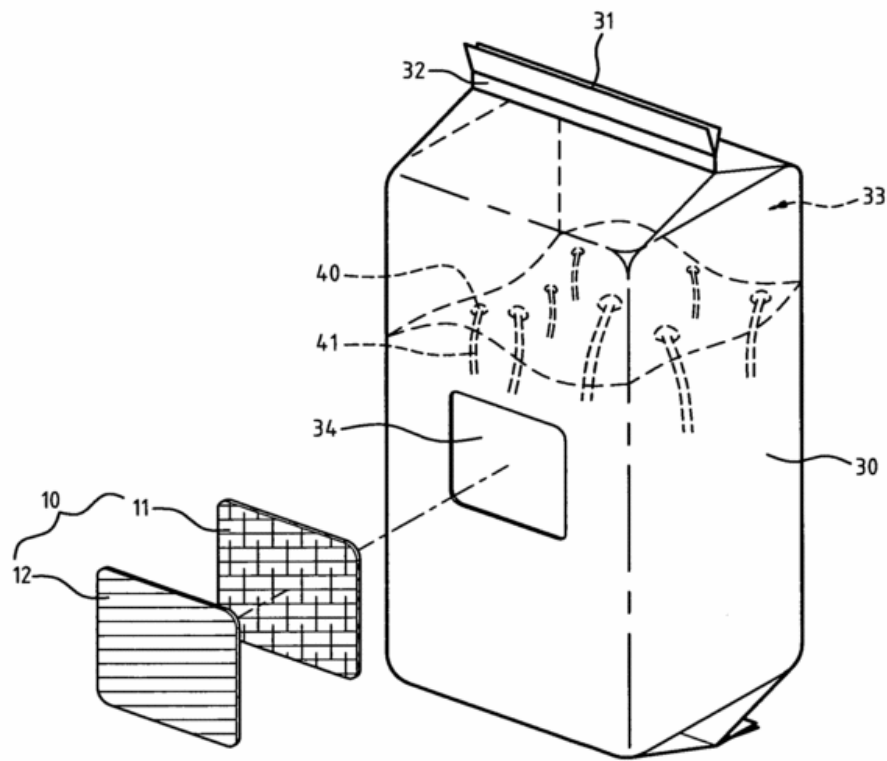
第 2 圖

第2圖



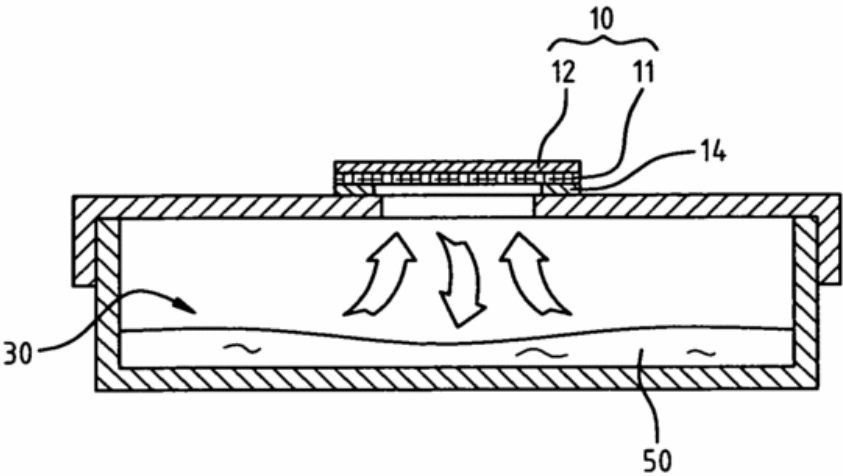
第 3 圖

第3圖



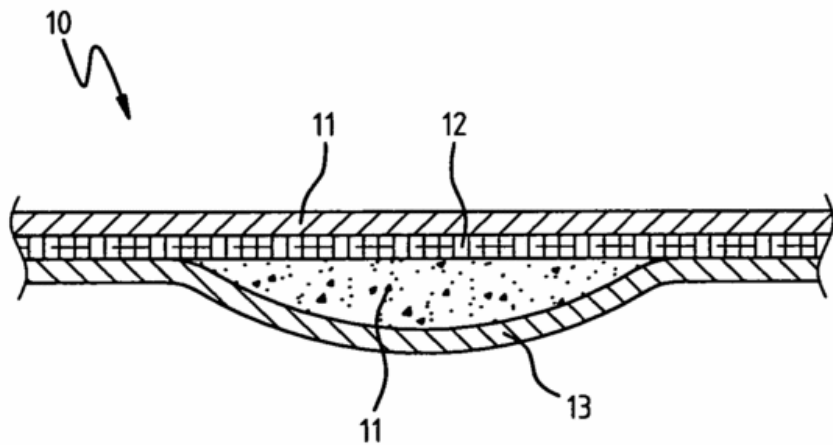
第 4 圖

第4圖



第 5 圖

第5圖



第 6 圖

第6圖