

(21)申請案號：102205481

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 26 日

(51)Int. Cl. : A61L9/20 (2006.01)

B01D53/86 (2006.01)

(71)申請人：大晶光電股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣龜山鄉茶專路 12 號

(72)新型創作人：蕭國露 (TW)；黃俊益 (TW)

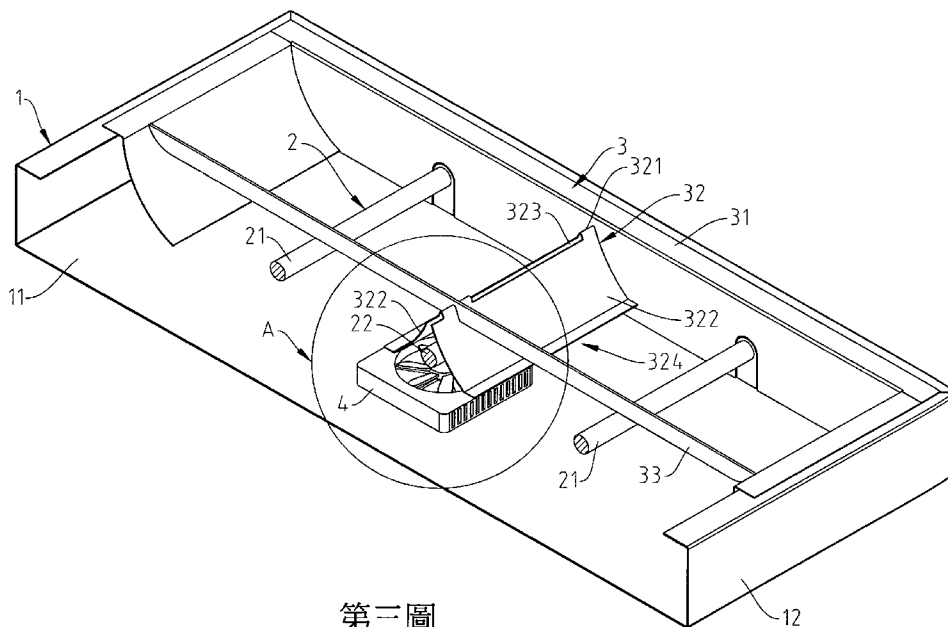
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 13 頁

(54)名稱

光觸媒照明循環裝置

(57)摘要

一種光觸媒照明循環裝置，係設置有座體、燈管組以及蓋體，燈管組係具有照明燈管以及觸發燈管，並設置於座體表面，而蓋體係具有遮罩，遮罩係罩覆於觸發燈管遠離座體之底部另側，遮罩具有頂部，頂部二側朝向底部斜向延伸有遮蔽部，使觸發燈管位於二遮蔽部之間，而頂部上開設有進氣孔，二遮蔽部末端與底部之間形成有出氣空間，並於二遮蔽部靠近觸發燈管之表面上塗佈有光觸媒，且座體之底部與燈管組之觸發燈管之間設置有風扇，讓風扇係抽取遮罩二遮蔽部之間之空氣，再由出氣空間排出遮罩，增加空氣淨化及殺菌之功效，且不占空間。



第三圖

- 1 . . . 座體
- 11 . . . 底部
- 12 . . . 固定部
- 2 . . . 燈管組
- 21 . . . 照明燈管
- 22 . . . 觸發燈管
- 3 . . . 蓋體
- 31 . . . 框架
- 32 . . . 遮罩
- 321 . . . 頂部
- 322 . . . 遮蔽部
- 323 . . . 進氣孔
- 324 . . . 出氣空間
- 33 . . . 反光片
- 4 . . . 風扇

## 新型摘要

※ 申請案號：102205481

※ 申請日：102. 3. 26

※IPC 分類：A61L 9/20 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

光觸媒照明循環裝置

## 【中文】

一種光觸媒照明循環裝置，係設置有座體、燈管組以及蓋體，燈管組係具有照明燈管以及觸發燈管，並設置於座體表面，而蓋體係具有遮罩，遮罩係罩覆於觸發燈管遠離座體之底部另側，遮罩具有頂部，頂部二側朝向底部斜向延伸有遮蔽部，使觸發燈管位於二遮蔽部之間，而頂部上開設有進氣孔，二遮蔽部末端與底部之間形成有出氣空間，並於二遮蔽部靠近觸發燈管之表面上塗佈有光觸媒，且座體之底部與燈管組之觸發燈管之間設置有風扇，讓風扇係抽取遮罩二遮蔽部之間之空氣，再由出氣空間排出遮罩，增加空氣淨化及殺菌之功效，且不占空間。

## 【英文】

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（三）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

- 1、座體
- 11、底部
- 12、固定部
- 2、燈管組
- 21、照明燈管
- 22、觸發燈管
- 3、蓋體
- 31、框架
- 32、遮罩
- 321、頂部
- 322、遮蔽部
- 323、進氣孔
- 324、出氣空間
- 33、反光片
- 4、風扇

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

光觸媒照明循環裝置

## 【技術領域】

一種光觸媒照明循環裝置，尤指於照明裝置內設置用以淨化空氣之光觸媒，並增加風扇循環空氣之光觸媒照明循環裝置。

## 【先前技術】

按，空氣污染日益嚴重，如何淨化辦公室及居家環境空間內之空氣，以減少各種傳染病或過敏元素之傳播，為重要之課題，因此，即有相關業者發展出多種空氣清淨裝置，其主要是於空氣清淨裝置內設置光觸媒燈管，該光觸媒燈管具有以塑膠製成之管體，管體內設置有可發出 380~400nm 波長光源之光源裝置，並於管體表面塗佈有光觸媒，當光源裝置發出光源照射管體，並讓空氣通過管體表面時，藉由光觸媒產生作用以達到空氣淨化之功效，但此種作法具有以下之問題：

1、空氣清淨裝置為獨立式之設計，因此在使用時會佔據室內空間，且收納不易。

2、利用管體塗佈光觸媒，其塗佈面積過小，淨化空氣之效果不佳，且無空氣導流之手段，更加地無法有效淨化空氣，若增加光觸媒燈管之體積，又會使空氣清淨裝置之體積更加龐大。

是以，要如何解決上述習知之問題與缺失，即為相關業者所亟欲研發之課題。

## 【新型內容】

本創作之主要目的乃在於，將光觸媒結合於照明裝置，而不會占用到室內使用空間，且不需加以收藏。

本創作之次要目的乃在於，增加光觸媒之照射面積以及利用風扇導引空氣流經光觸媒，增加空氣淨化及殺菌之功效。

為達上述目的，本創作光觸媒照明循環裝置係設置有座體、燈管組以及蓋體，座體係具有底部，底部四周設置有固定部，而燈管組係具有照明燈管以及觸發燈管，並設置於座體之固定部表面，且觸發燈管可發出介於 380~400nm 波長之光源，而蓋體係具有遮罩，遮罩係罩覆於觸發燈管遠離座體之底部另側，遮罩具有頂部，頂部二側朝向底部斜向延伸有遮蔽部，二遮蔽部由頂部朝向底部呈漸擴狀，使觸發燈管位於二遮蔽部之間，而頂部上開設有進氣孔，二遮蔽部末端與底部之間形成有出氣空間，並於二遮蔽部靠近觸發燈管之表面上塗佈有光觸媒，而前述座體之底部與燈管組之觸發燈管之間設置有風扇，且風扇係抽取遮罩二遮蔽部之間之空氣，再由二遮蔽部末端與底部之間形成之出氣空間排出遮罩。

前述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體係設置有框架，框架連接於座體之固定部，而遮罩二側連接於框架。

前述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體之框架內設置有複數間隔並排之反光片，反光片係位於燈管組遠離座體之底部另側。

前述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體之頂部上開設有複數進氣孔。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係為本創作之立體外觀圖。

第二圖係為本創作之立體分解圖。

第三圖係為本創作之立體剖面圖。

第四圖係為第三圖 A 部分之放大圖。

第五圖係為本創作之空氣流動示意圖。

**【實施方式】**

請參閱第一圖至第五圖所示，由圖中可清楚看出，本創作光觸媒照明循環裝置係設置有座體 1、燈管組 2、蓋體 3 以及風扇 4，其中：

該座體 1 係具有底部 11，底部 11 四周設置有固定部 12。

該燈管組 2 係具有照明燈管 21 以及觸發燈管 22，且照明燈管 21 以及觸發燈管 22 設置於座體 1 之固定部 12 表面，而觸發燈管 22 用以發出介於 380~400nm 波長之光源。

該蓋體 3 係設置有框架 31，框架 31 連接於座體 1 之固定部 12，且框架 31 內設置有遮罩 32 與複數間隔並排之反光片 33，遮罩 32 與反光片 33 係位於燈管組 2 遠離座體 1 之底部 11 另側，且遮罩 32 與反光片 33 二側連接於框架 31，而遮罩 32 具有頂部 321，頂部 321 二側朝向底部 11 斜向延伸有遮蔽部 322，二遮蔽部 322 由頂部 321 朝向底部 11 呈漸擴狀，使觸發燈管 22 位於二遮蔽部 322 之間，而頂部 321 上開設有複數進氣孔 323，二遮蔽部 322 末端與底部 11 之間形成有出氣空間 324，並於二遮蔽部 322 靠近觸發燈管 22 之表面上塗佈有光觸媒。

該風扇 4 係設置於座體 1 之底部 11 與燈管組 2 之觸發燈管 22 之間，且風扇 4 係抽取遮罩 32 二遮蔽部 322 之間之空氣，讓空氣由遮罩 32 之進氣孔 323 進入遮罩 32 內，再由二遮蔽部 322 末端與底部 11 之間形成之出氣空間 324 排出遮罩 32。

藉上，當本創作於進行空氣淨化時，觸發燈管 22 所發出之光源會照射二遮蔽部 322 表面之光觸媒，使光觸媒產生反應，由於光觸媒塗佈於二遮蔽部 322 表面，因此光觸媒可全部被觸發燈管 22 所發出之光源照射，進而產生最大之反應，並藉由風扇 4 之運作，將空氣由遮罩 32 之進氣孔 323 進入遮罩 32 內，再由二遮蔽部

322 末端與底部 11 之間形成之出氣空間 324 排出，讓空氣於流動時經過光觸媒表面，使空氣可達到最大之淨化及殺菌功效。

是以，本創作為可解決習知之問題與缺失，並可增進功效，其關鍵技術在於：

1、本創作係將觸發燈管 22、塗佈有光觸媒之遮罩 32 與風扇 4 設置於座體 1 內，且座體 1 內另設置有照明燈管 21，因此，本創作可作為一般之照明燈具使用，將座體 1 固定於輕鋼架或是壁掛等，並可於使用時同時進行空氣淨化及殺菌，而不會佔據室內空間，且不使用時不需加以收藏，方便使用者使用。

2、本創作將光觸媒塗佈於二遮蔽部 322 表面，讓觸發燈管 22 所發出之光源，可完全照射於光觸媒，使光觸媒達到最大的反應作用。

3、本創作係利用風扇 4 將空氣由遮罩 32 之進氣孔 323 進入遮罩 32 內，再由二遮蔽部 322 末端與底部 11 之間形成之出氣空間 324 排出，使空氣流動時通過二遮蔽部 322 表面之光觸媒，使空氣與光觸媒達到最大之接觸面積與接觸時間，增加空氣淨化及殺菌之功效。

**【符號說明】**

1、座體

11、底部

12、固定部

2、燈管組

21、照明燈管

22、觸發燈管

3、蓋體

● 31、框架

32、遮罩

321、頂部

322、遮蔽部

323、進氣孔

324、出氣空間

33、反光片

4、風扇



## 申請專利範圍

1、一種光觸媒照明循環裝置，係設置有座體、燈管組、蓋體以及風扇，其中：

該座體係具有底部，底部四周設置有固定部；

該燈管組係具有照明燈管以及觸發燈管，且照明燈管以及觸發燈管設置於座體之固定部表面；

該蓋體係具有遮罩，遮罩係罩覆於燈管組之觸發燈管遠離座體之底部另側，遮罩具有頂部，頂部二側朝向底部斜向延伸有遮蔽部，二遮蔽部由頂部朝向底部呈漸擴狀，使觸發燈管位於二遮蔽部之間，而頂部上開設有進氣孔，二遮蔽部末端與底部之間形成有出氣空間，並於二遮蔽部靠近觸發燈管之表面上塗佈有光觸媒；

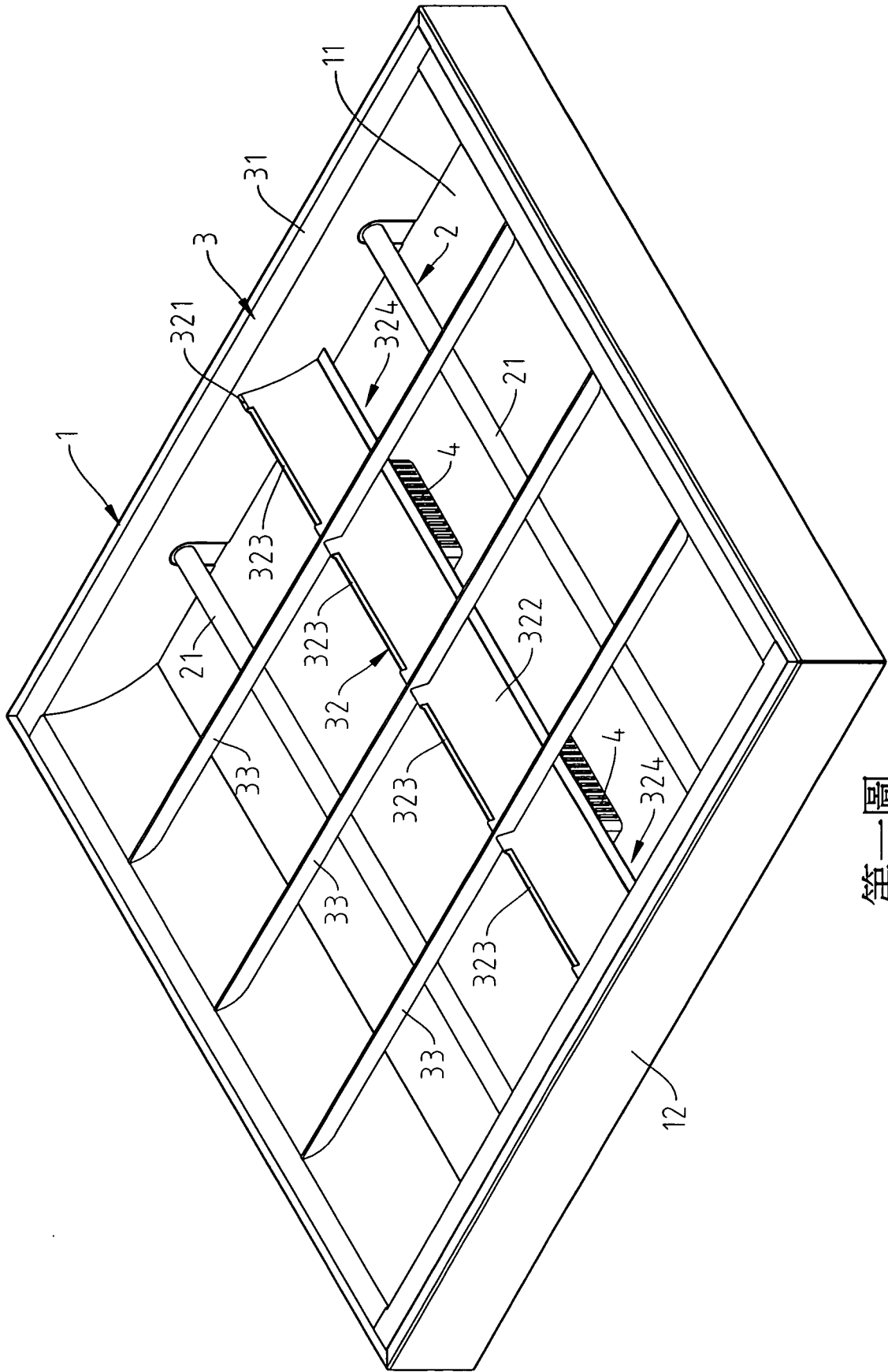
該風扇係設置於座體之底部與燈管組之觸發燈管之間，且風扇係抽取遮罩二遮蔽部之間之空氣，再由二遮蔽部末端與底部之間形成之出氣空間排出遮罩。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體係設置有框架，框架連接於座體之固定部，而遮罩二側連接於框架。

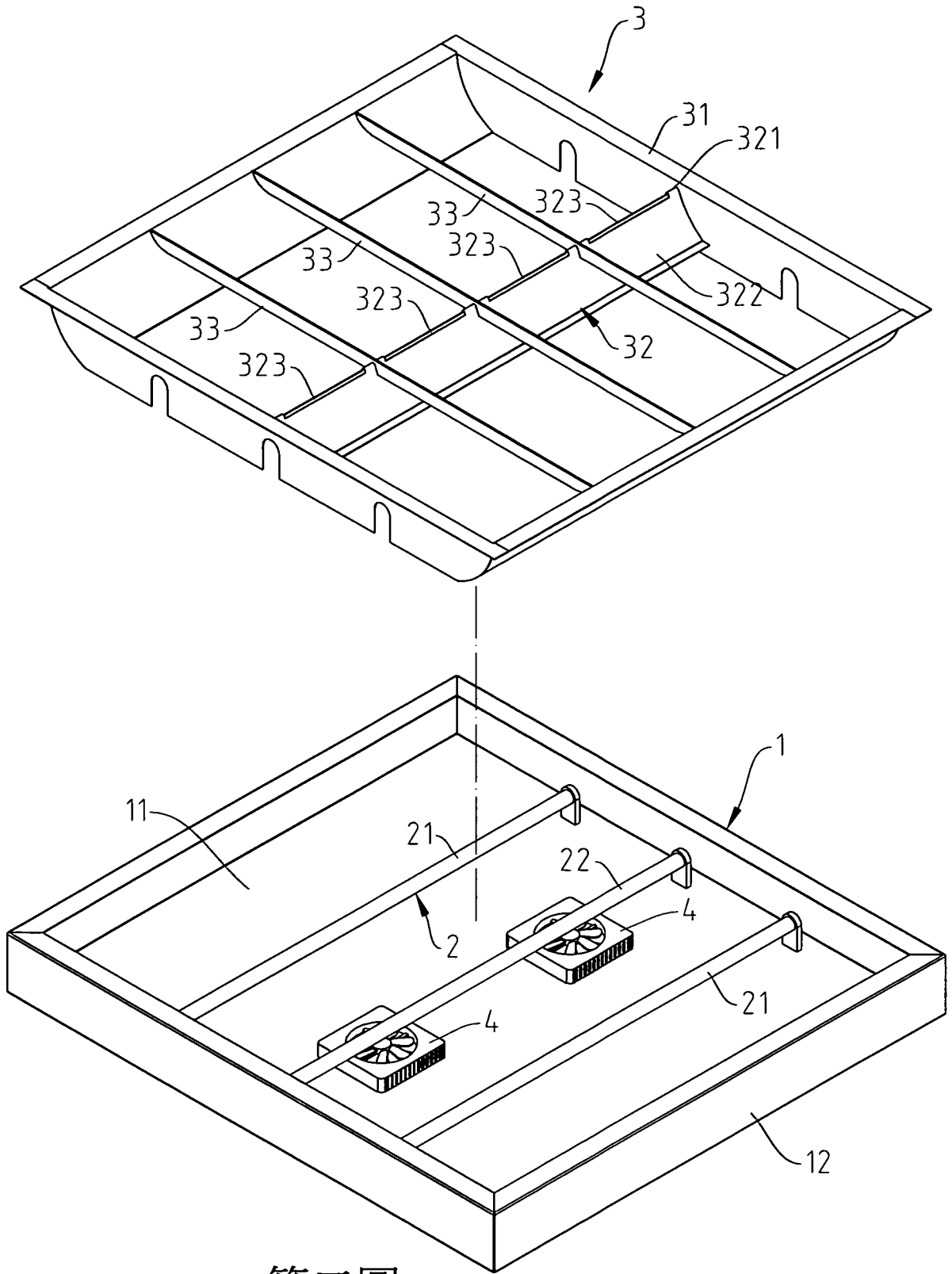
3、如申請專利範圍第 2 項所述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體之框架內設置有複數間隔並排之反光片，反光片係位於燈管組遠離座體之底部另側。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之光觸媒照明循環裝置，其中該蓋體之頂部上開設有複數進氣孔。

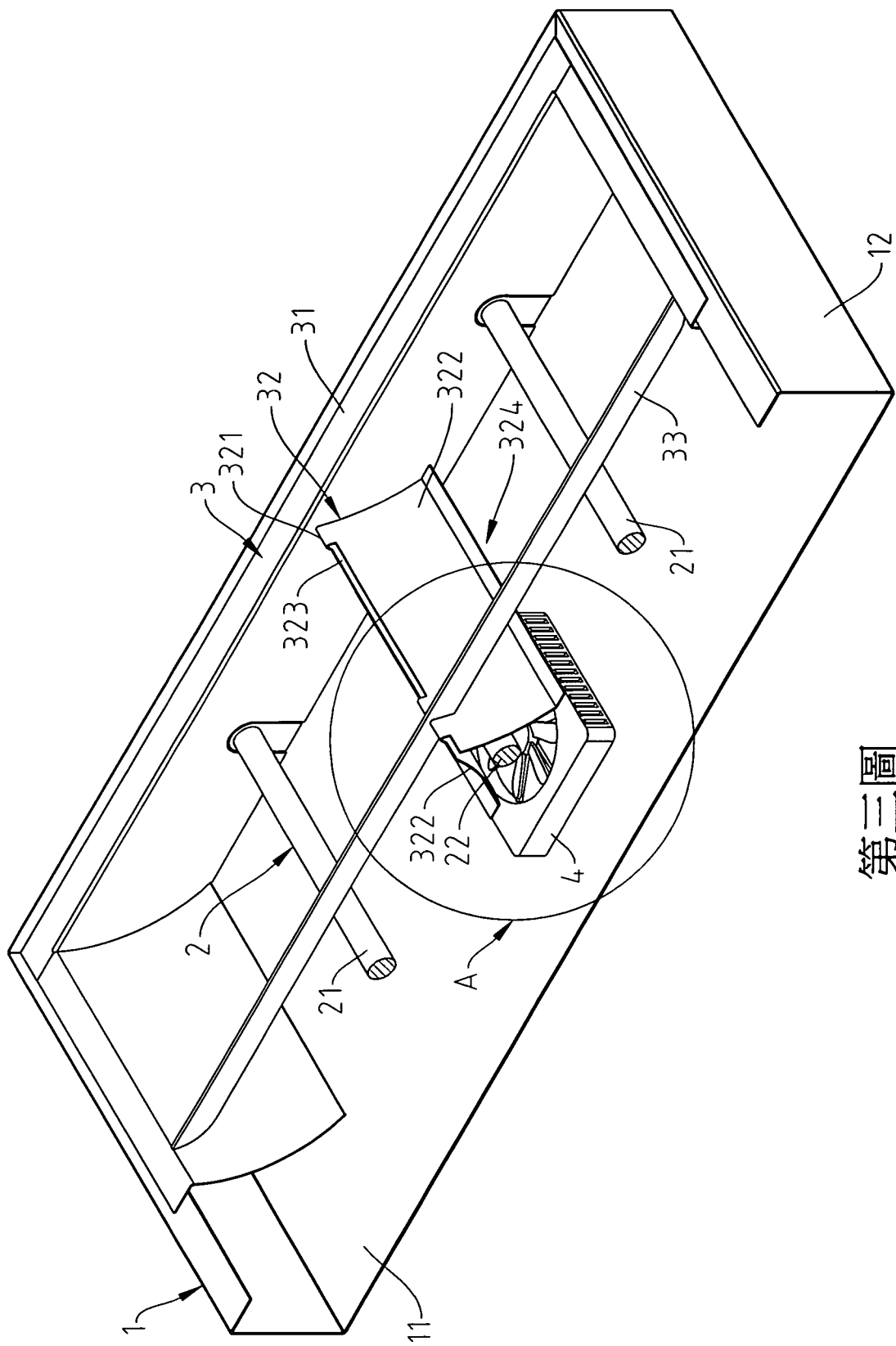
圖式



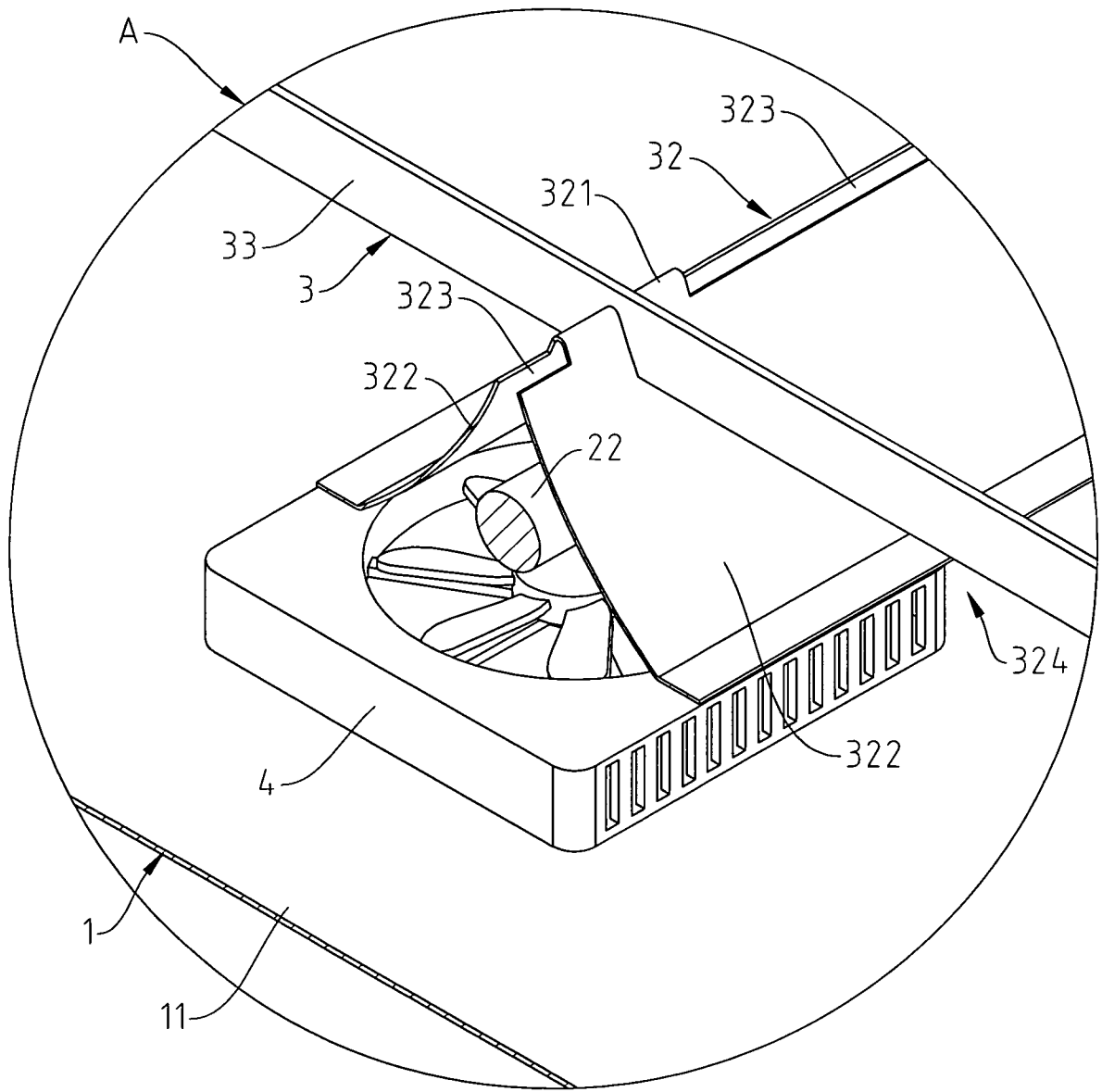
第一圖



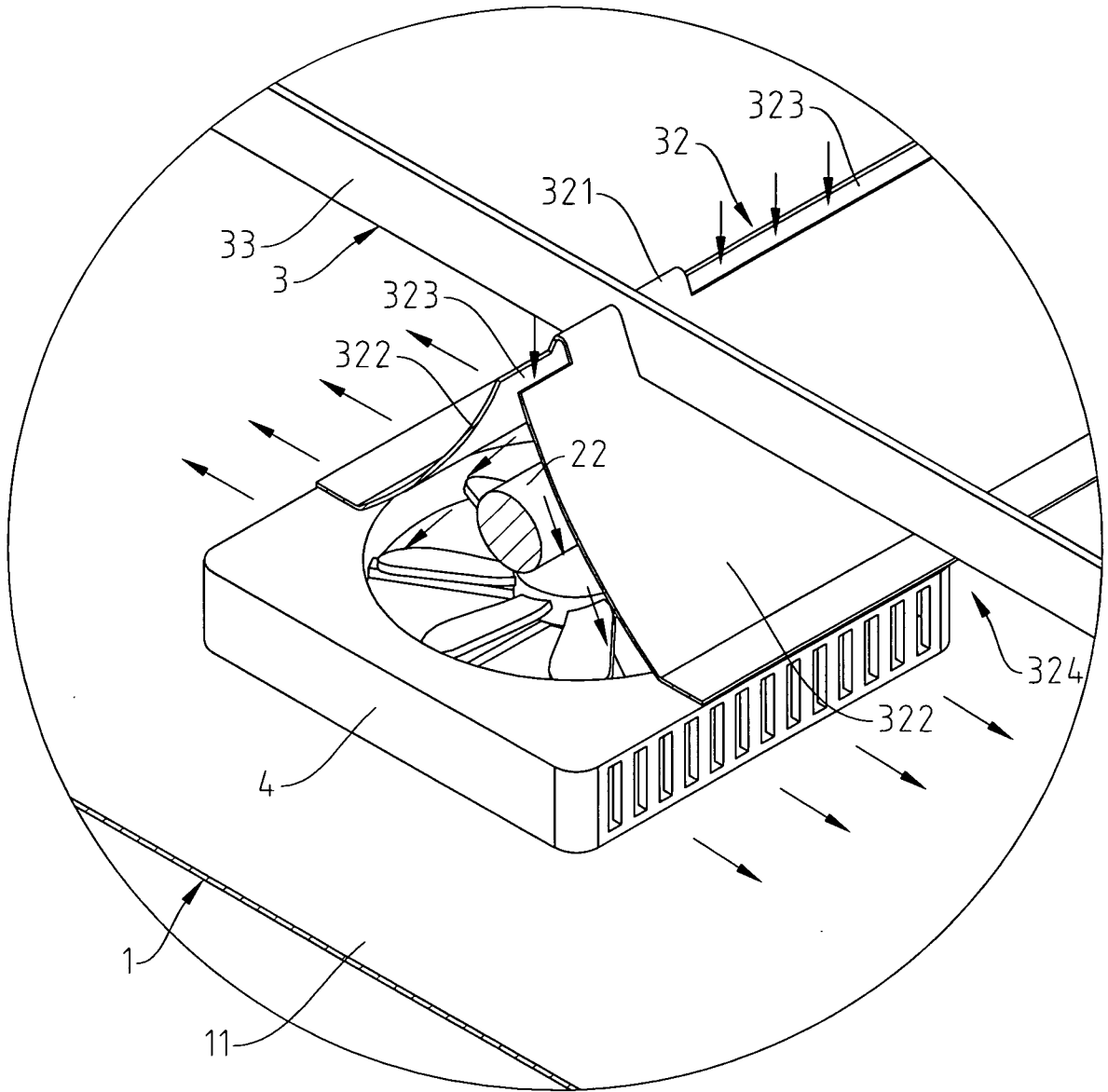
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖