



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M539085 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：105218791

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 12 月 08 日

(51)Int. Cl. : G06F1/20 (2006.01) F21V33/00 (2006.01)

(71)申請人：曜越科技股份有限公司(中華民國) THERMALTAKE TECHNOLOGY CO., LTD.
(TW)

臺北市內湖區堤頂大道 2 段 185 號 5 樓

(72)新型創作人：林培熙 LIN, PEI-HSI (TW)

(74)代理人：賴安國；王立成

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：3 共 17 頁

(54)名稱

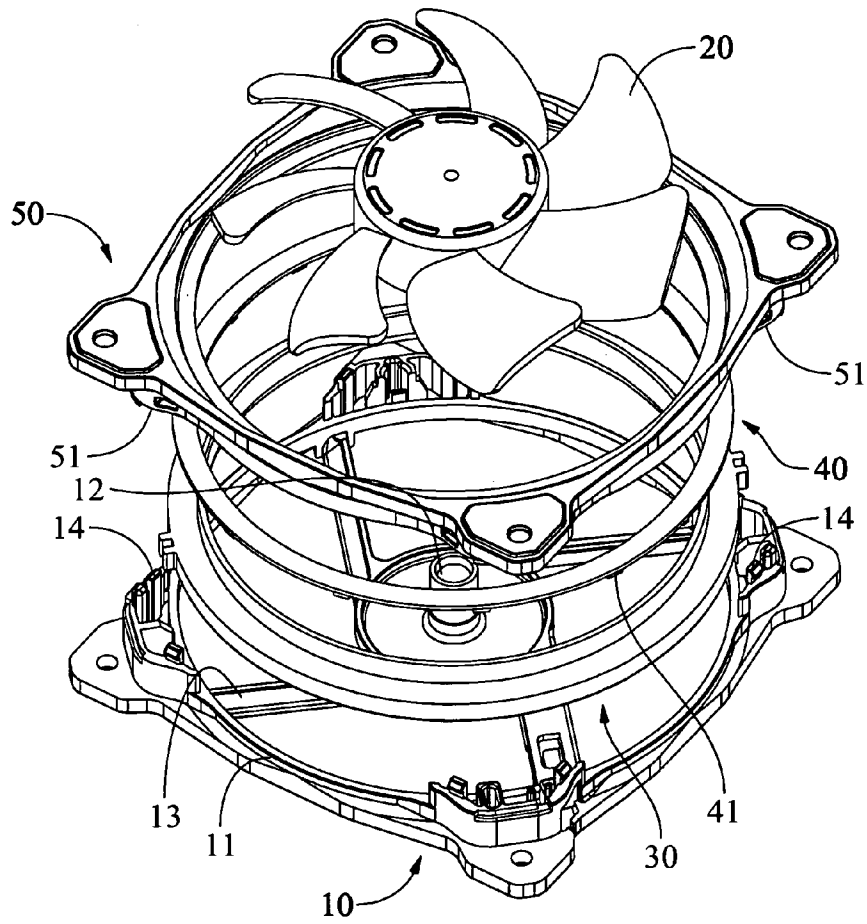
環狀發光之散熱風扇

(57)摘要

本案係揭露一種環形發光散熱風扇，包含：一基座，係具有一環形框體及一樞接部；一風扇，係樞設於該樞接部；一環形導光圈，係具有一上頂面、一下頂面、一內側面及一外側面；一框蓋，係設置於該環形框體上，該環形導光圈係位於該基座及該框蓋之間，且該框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間；以及一環形電路板，係設置於該容置空間中之該環形導光圈的上頂面上，該環形電路板上環設有複數個發光元件。藉此，該環形平台上不需設置容置槽以容納該等發光元件，因此可達到客製化該等發光元件之數目而不需額外更改該環形平台之設計的目的；同時，設置於該環形導光圈上之該環形電路板係控制環設於該環形電路板上之該等發光元件所發出的色光及發光週期，使該環形發光散熱風扇顯現出豐富色彩之光環變化，給予該環形發光散熱風扇更為美觀之視覺效果。

指定代表圖：

1



符號簡單說明：

1 . . . 環形發光散熱
風扇

10 . . . 基座

11 . . . 環形框體

12 . . . 樞接部

13 . . . 肋條

14 . . . 卡榫

20 . . . 風扇

30 . . . 環形導光圈

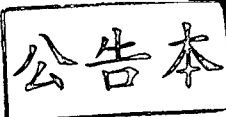
40 . . . 環形電路板

41 . . . 發光元件

50 . . . 框蓋

51 . . . 卡槽

【圖1】



申請日: 105.12.8

IPC分類:

G06F 1/20 (2006.01)

F15V 33/00 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 環狀發光之散熱風扇

【中文】

本案係揭露一種環形發光散熱風扇，包含：一基座，係具有一環形框體及一樞接部；一風扇，係樞設於該樞接部；一環形導光圈，係具有一上頂面、一下頂面、一內側面及一外側面；一框蓋，係設置於該環形框體上，該環形導光圈係位於該基座及該框蓋之間，且該框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間；以及一環形電路板，係設置於該容置空間中之該環形導光圈的上頂面上，該環形電路板上環設有複數個發光元件。藉此，該環形平台上不需設置容置槽以容納該等發光元件，因此可達到客製化該等發光元件之數目而不需額外更改該環形平台之設計的目的；同時，設置於該環形導光圈上之該環形電路板係控制環設於該環形電路板上之該等發光元件所發出的色光及發光週期，使該環形發光散熱風扇顯現出豐富色彩之光環變化，給予該環形發光散熱風扇更為美觀之視覺效果。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 環形發光散熱風扇 |
| 10 | 基座 |
| 11 | 環形框體 |
| 12 | 樞接部 |
| 13 | 肋條 |
| 14 | 卡榫 |

第1頁，共2頁(新型摘要)

20	風扇
30	環形導光圈
40	環形電路板
41	發光元件
50	框蓋
51	卡槽

【新型說明書】

【中文新型名稱】 環狀發光之散熱風扇

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種散熱風扇，更特別的是關於一種可環形發光之散熱風扇。

【先前技術】

【0002】 隨著電腦的普及，大眾對於電腦外觀設計的要求愈偏向精品化及潮流化，其中，目前市面上之散熱風扇為了美觀及視覺效果常會於該散熱風扇之結構上裝設發光元件以作為裝飾，如此該散熱風扇除了具有散熱之功能之外亦提供美觀之視覺感受。

【0003】 習知之具有發光功能的散熱風扇係將複數個發光元件環設於散熱風扇上，或者將少數個發光元件設置於散熱風扇之角落再配合一導光條使光源能均勻發散。然而上述之發光元件的設置方式需要於散熱風扇上額外設置容置槽/開孔以容納發光元件，從而使發光元件之數量較為受限，例如，散熱風扇於出廠時只設計四個發光元件容置槽，則可放置發光元件的數量最多為四個，日後將無法再增加發光元件的數量。另外，若是僅將少數個發光元件設置於散熱風扇之角落再配合一導光條將該等發光元件發出的光源導成一環狀光源，則該環狀光源產生的色光有較單一的情況，在這種發光散熱風扇的設計之下，若要使該散熱風扇發出的環狀光源有豐富的色彩變化，則必須使用較多數量之發光元件以環設於該散熱風扇上，然而如此將會需要在該散熱風扇上對應設置多個發光元件容置槽/開孔，從而增加散熱風扇之製造成本及複雜度。

【新型內容】

【0004】 本創作之一目的在於提供一種環形發光散熱風扇，其藉由將一環形導光圈之上頂面設計為一平面狀或一階梯狀以形成可放置一環形電路板的一環形平台，從而使該環形電路板可直接平置於該環形平台上，如此之設計可不需額外的構件來將環形電路板固定於該環型導光圈上；並且，該環形發光散熱風扇於該環形電路板上環設有複數個發光元件，由於該環形平台上不需設置容置槽以容納該等發光元件，因此可達到客製化該等發光元件之數目而不需額外更改該環形平台之設計的目的。

【0005】 本創作之另一目的在於提供一種環形發光散熱風扇，其藉由設置於一環形導光圈上之一環形電路板來控制環設於該環形電路板上之複數個發光元件所發出的色光及發光週期，並利用該環形導光圈及該等發光元件的配合以於該環形發光散熱風扇上顯現出豐富色彩之光環變化，給予該環形發光散熱風扇更為美觀之視覺效果。

【0006】 本創作之再一目的在於提供一種環形發光散熱風扇，其藉由在一環形發光散熱風扇之側邊設置一側開孔，使一環形導光圈之部分可露出於側開孔，因此該環形發光散熱風扇於使用時，其內側面及外側面皆會產生光亮，從而提升使用者之視覺感受。

【0007】 為達上述目的及其他目的，本創作提出一種環形發光散熱風扇，包含：一基座，係具有一環形框體及一樞接部；一風扇，係樞設於該樞接部；一環形導光圈，係具有一上頂面、一下頂面、一內側面及一外側面；一框蓋，係設置於該環形框體上，該環形導光圈係位於該基座及該框蓋之間，且該框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間；以及一環形電路板，係設置於該容置空間中之該環形導光圈的上頂面上，該環形電路板上環設有複數個發光元件。

【0008】 於本創作之一實施例中，其中該環形導光圈的上頂面為一階梯狀以形成一環形平台，該環形電路板係設置於該環形平台上，且該環形導光圈的外側面的寬度小於內側面的寬度。

【0009】 於本創作之一實施例中，該環形發光散熱風扇之側邊更包含一側開孔，該側開孔係設置於該基座之該環型框體與該框蓋之間。

【0010】 於本創作之一實施例中，其中該環型電路板具有一控制單元，該控制單元係控制各該發光元件發出之色光及該等發光元件之發光週期。

【0011】 於本創作之一實施例中，其中該環型電路板環設有該等發光元件之一面係面向該環形平台。

【0012】 於本創作之一實施例中，其中該環型導光圈係透光或半透光材料。

【0013】 於本創作之一實施例中，其中該基座設有複數個卡榫，該框蓋設有複數個卡槽，該等卡榫與該等卡槽係對應地相互卡扣以將該環形導光圈及該環型電路板組合於該基座及該框蓋之間。

【0014】 於本創作之一實施例中，其中該等發光單元係發光二極體。

【0015】 於本創作之一實施例中，其中該環型電路板係軟性印刷電路板。

【0016】 藉此，本創作之環形發光散熱風扇係藉由將一環形導光圈之上頂面設計為一平面狀以使一環形電路板可放置於該上頂面，且該環形發光散熱風扇的框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間，從而使該環形電路板可直接平置於該環形平台上，如此之設計可不需額外的構件來將環形電路板固定於該環型導光圈上。同時，藉由在該環形發光散熱風扇之側邊設置側開孔，使該環形導光圈之部分可露出於側開孔，因此該環形發光散熱風扇於使用時，其內側

面及外側面皆會產生光亮，從而提升使用者之視覺感受。並且，該環形導光圈的上頂面可為一階梯狀以形成一環形平台，該環形電路板可設置於該環形平台上，且該環形導光圈的外側面的寬度小於內側面的寬度，如此可增加該環形導光圈內側面之可發光的面積。另外，該環形發光散熱風扇於該環形電路板上環設有複數個發光元件，由於該環形平台上不需設置容置槽以容納該等發光元件，因此可達到客製化該等發光元件之數目而不需額外更改該環形平台之設計的目的。再者，設置於環形導光圈上之環形電路板可控制環設於該環形電路板上之複數個發光元件所發出的色光及發光週期，並利用該環形導光圈及該等發光元件的配合以於該環形發光散熱風扇上顯現出豐富色彩之光環變化，給予該環形發光散熱風扇更為美觀之視覺效果。

【圖式簡單說明】

【0017】

〔圖1〕係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇的爆炸圖。

〔圖2〕係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇之環形導光圈的立體圖。

〔圖3〕係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇的立體圖。

【實施方式】

【0018】 為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

【0019】 請參考圖1至圖3，圖1係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇的爆炸圖。圖2係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇之環形導光圈的立體圖。圖3係為本創作一實施例中之環形發光散熱風扇的立體圖。

【0020】 如圖1所示，本創作之環形發光散熱風扇1包含一基座10、一風扇20、一環形導光圈30、一環形電路板40及一框蓋50。

【0021】 該基座10具有一環形框體11及一樞接部12。該樞接部12係設於該基座10之中央部，且該樞接部12係藉由複數個肋條13以連接至該環形框體11。該風扇10係樞設於該樞接部12。

【0022】 如圖2所示，該環形導光圈30具有一上頂面31、一下頂面32、一內側面33及一外側面34。該上頂面31為一階梯狀以形成一環形平台311，如此，該環形電路板40係設置於該環形平台311上，且該環形導光圈30的外側面的寬度小於內側面的寬度，如此可增大該環形導光圈30的內側面之可發光的面積。該環形導光圈30的下頂面32係面向該基座10。

【0023】 該環形電路板40上環設有複數個發光元件41，更明確地說，該環形電路板40上環設有該等發光元件41之一面係面向該環形平台311。其中，該等發光元件41係發光二極體。該環形電路板40還具有一控制單元(圖未示)，該控制單元可控制各該發光元件41發出之色光及該等發光元件41之發光週期，更明確地說，該等發光元件41為紅綠藍(RGB)三原色的發光二極體，該控制單元可控制各該發光二極體的顏色變化而使該等發光二極體顯現出多種色彩的變化，同時，該控制單元還可控制各該發光二極體的發光週期，此即類同跑馬燈的發光型式，因此該等發光二極體可於該環形電路板40上顯現出不同的色光以及不同的發光週期。於本實施例中，該環型電路板40係軟性印刷電路板。

【0024】 該框蓋50係設置於該環形框體11上，該環形導光圈30係位於該基座10及該框蓋50之間，且該框蓋50與該環形導光圈30之間形成有一容置空間。更明確地說，該環形電路板40係設置於該容置空間中之該環形導光圈30的上頂面上；該基座10之四個角端設有複數個卡樺14，且該框蓋之四個角端設有複數個卡槽51，該等卡樺14與該等卡槽51係對應地相互卡扣，從而將該環形導光圈30及該環型電路板40組合於該基座10及該框蓋50之間。

【0025】 此外，如圖3所示，其係圖示該環形發光散熱風扇1組裝後之立體圖。該環形發光散熱風扇1的側邊更包含一側開孔60，該側開孔60係設置於該基座10之該環型框體11與該框蓋50之間，如此，該環形導光圈30之部分係露出該側開孔60。然而須說明的是，側開孔60的數量可依設計需求而有所改變，其可只設於該環形發光散熱風扇1之某幾個側邊或者四個側邊皆設有側開孔60。

【0026】 於使用時，使用者可依照其需求將本創作之環形發光散熱風扇1設置於需要散熱之一待散熱裝置(圖未示)上。當該環形發光散熱風扇1通電啟動後，該風扇20會轉動以對該待散熱裝置進行散熱，而該環形電路板40於接收電力後，其控制單元即控制設置於該環形電路板40上之該等發光元件41發出之色光及發光週期。於本實施例中，該環形導光圈30係透光或半透光材料。由於設有該等發光元件41之該環形電路板40的一面係面向該環形平台311，因此該等發光元件41發出之光源係直接進入該環形導光圈40中並於該環形導光圈40內反覆進行反射，且藉由該環形導光圈30之導光材料來導引光線以均勻發散光線而形成一環型光源。更明確地說，由於該控制單元控制各該發光元件41發出的色光，因此使用者可看到該環形導光圈30發出由各種不同色光所連接起來的一環形光源。另外，如圖3所示，由於該環形導光圈30之部分可由該側開孔60露出，且該

環形導光圈30之內側面33亦露出於該環形發光散熱風扇1的內側，因此當該環形發光散熱風扇1通電啟動後而使該等發光元件41發光時，該環形發光散熱風扇1之內側面及外側面皆會產生光亮，從而提升使用者之視覺感受。並且，由於該環形導光圈30的外側面的寬度小於內側面的寬度，該環形導光圈30之內側面之可發光的面積較會較其外側面之可發光的面積大。

【0027】 藉此，本創作之環形發光散熱風扇係藉由將一環形導光圈之上頂面設計為一平面狀以使一環形電路板可放置於該上頂面，且該環形發光散熱風扇的框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間，從而使該環形電路板可直接平置於該環形平台上，如此之設計可不需額外的構件來將環形電路板固定於該環形導光圈上。同時，藉由在該環形發光散熱風扇之側邊設置側開孔，使該環形導光圈之部分可露出於側開孔，因此該環形發光散熱風扇於使用時，其內側面及外側面皆會產生光亮，從而提升使用者之視覺感受。並且，該環形導光圈的上頂面可為一階梯狀以形成一環形平台，該環形電路板可設置於該環形平台上，且該環形導光圈的外側面的寬度小於內側面的寬度，如此可增加該環形導光圈內側面之可發光的面積。另外，該環形發光散熱風扇於該環形電路板上環設有複數個發光元件，由於該環形平台上不需設置容置槽以容納該等發光元件，因此可達到客製化該等發光元件之數目而不需額外更改該環形平台之設計的目的。再者，設置於環形導光圈上之環形電路板可控制環設於該環形電路板上之複數個發光元件所發出的色光及發光週期，並利用該環形導光圈及該等發光元件的配合以於該環形發光散熱風扇上顯現出豐富色彩之光環變化，給予該環形發光散熱風扇更為美觀之視覺效果。

【0028】 本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0029】

1	環形發光散熱風扇
10	基座
11	環形框體
12	樞接部
13	肋條
14	卡榫
20	風扇
30	環形導光圈
31	上頂面
311	環形平台
32	下頂面
33	內側面
34	外側面
40	環形電路板
41	發光元件

50	框蓋
51	卡槽
60	側開孔

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種環形發光散熱風扇，包含：

一基座，係具有一環形框體及一樞接部；

一風扇，係樞設於該樞接部；

一環形導光圈，係具有一上頂面、一下頂面、一內側面及一外側面；

一框蓋，係設置於該環形框體上，該環形導光圈係位於該基座及該框蓋之間，且該框蓋與該環形導光圈之間形成有一容置空間；以及

一環形電路板，係設置於該容置空間中之該環形導光圈的上頂面上，該環形電路板上環設有複數個發光元件。

【第2項】如請求項1所述之環形發光散熱風扇，其中該環形導光圈的上頂面為一階梯狀以形成一環形平台，該環形電路板係設置於該環形平台上，且該環形導光圈的外側面的寬度小於內側面的寬度。

【第3項】如請求項1所述之環型發光散熱風扇，其側邊更包含一側開孔，該側開孔係設置於該基座之該環型框體與該框蓋之間。

【第4項】如請求項1至3其中任一項所述之環形發光散熱風扇，其中該環型電路板具有一控制單元，該控制單元係控制各該發光元件發出之色光及該等發光元件之發光週期。

【第5項】如請求項1至3其中任一項所述之環型發光散熱風扇，其中該環型電路板環設有該等發光元件之一面係面向該環形平台。

【第6項】如請求項1至3其中任一項所述之環型發光散熱風扇，其中該環型導光圈係透光或半透光材料。

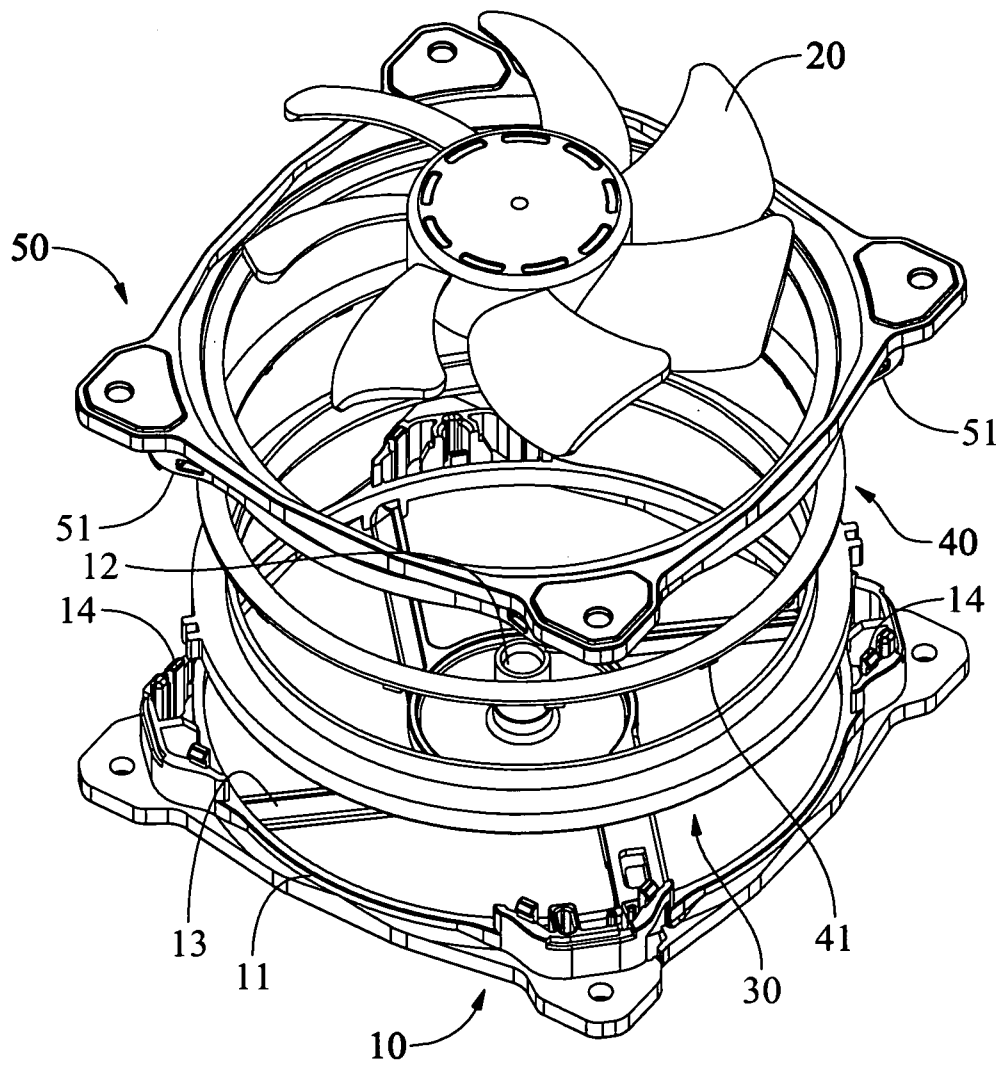
【第7項】如請求項1至3其中任一項所述之環型發光散熱風扇，其中該基座設有複數個卡榫，該框蓋設有複數個卡槽，該等卡榫與該等卡槽係對應地相互卡扣以將該環形導光圈及該環型電路板組合於該基座及該框蓋之間。

【第8項】如請求項1至3其中任一項所述之環型發光散熱風扇，其中該等發光單元係發光二極體。

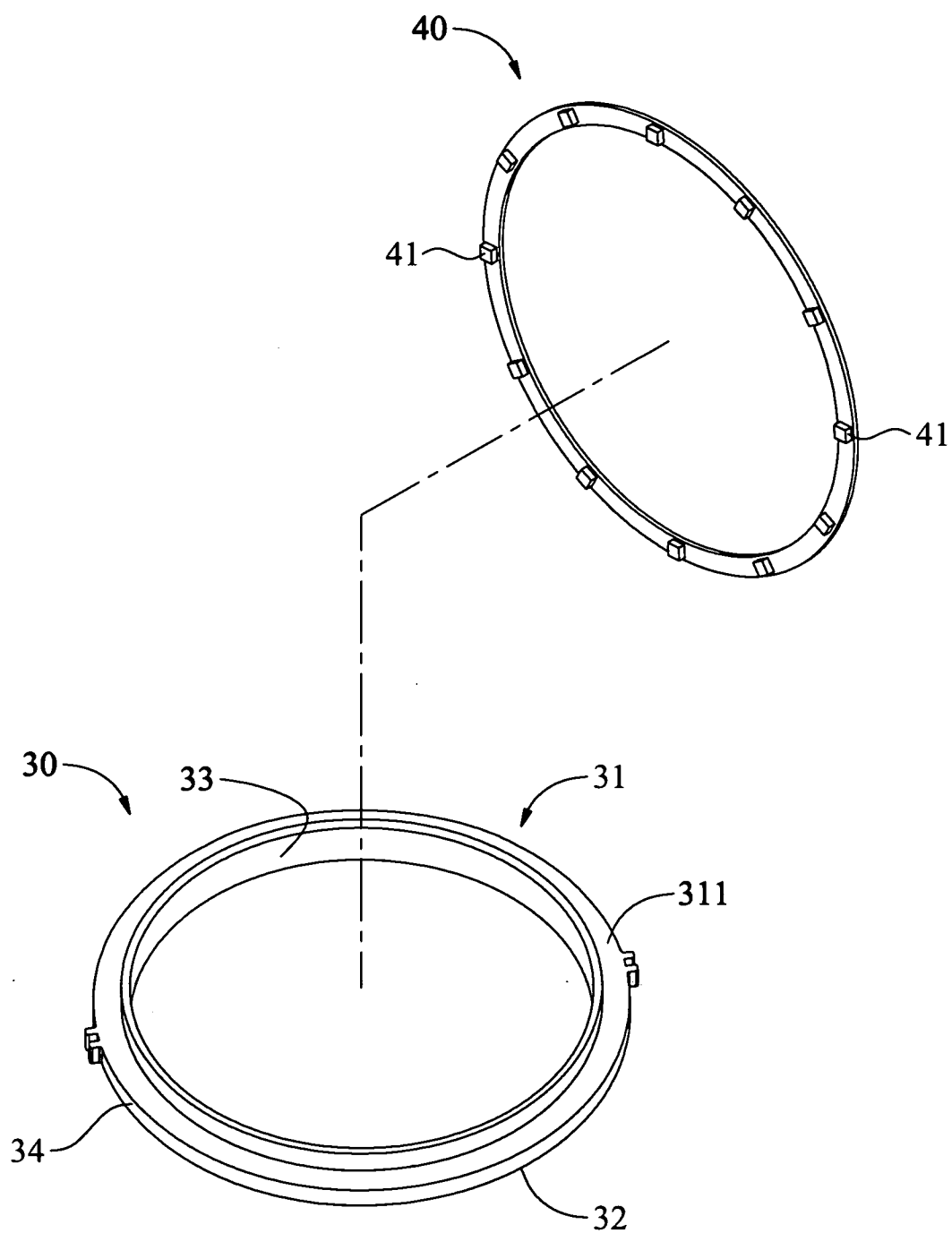
【第9項】如請求項1至3其中任一項所述之環型發光散熱風扇，其中該環型電路板係軟性印刷電路板。

【新型圖式】

1

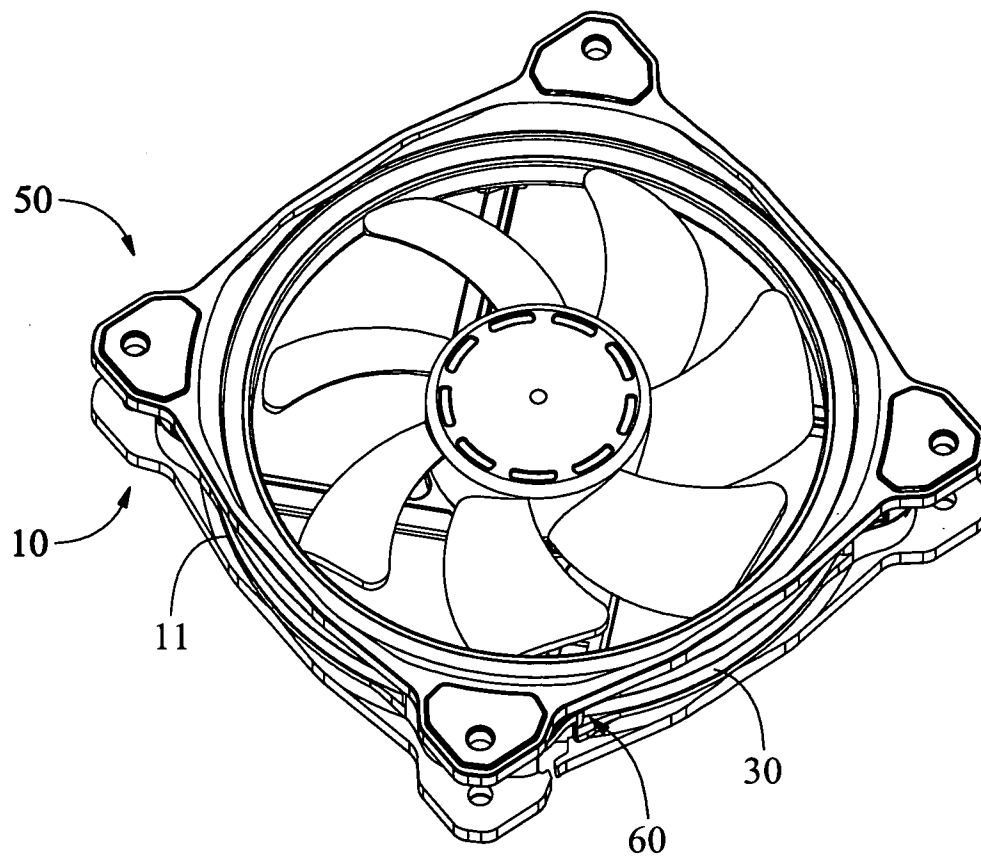


【圖1】



【圖2】

1



【圖3】