

(21)申請案號：098118094

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 01 日

(51)Int. Cl. : *F21V29/00 (2006.01)*

F21Y101/02 (2006.01)

(71)申請人：朱裕麟(中華民國) CHU, YU LIN (TW)

臺南市東區大學路 10 號 7 樓之 1

(72)發明人：朱裕麟 CHU, YU LIN (TW)

(74)代理人：顏福楨

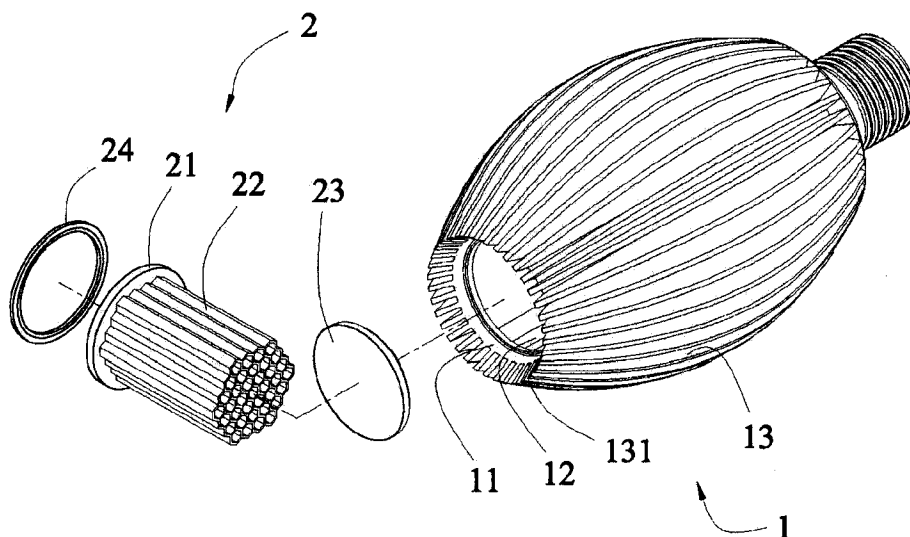
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 15 頁

(54)名稱

L E D 燈具散熱結構

(57)摘要

本發明係有關一種 L E D 燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；其中：燈殼主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，而殼體外環處環設有大量的散熱片；燈源主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件、外蓋所組成，發光件後側延設有散熱件，其散熱件末端又接設導熱件，經此，發光件可結合於燈殼之開孔的開口處，經由發光件發出光源時所散發的熱能可經由散熱件傳導至導熱件，其導熱件再將熱能傳遞給燈殼之殼體以及散熱片供以散熱，而發光件外側亦設置有一外蓋者。



- 1：燈殼
- 2：燈源
- 11：殼體
- 12：開孔
- 13：散熱片
- 21：發光件
- 22：散熱件
- 23：導熱件
- 24：外蓋
- 131：尖端

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關一種LED燈具散熱結構，主要係一種可提供照明之LED燈具者。

【先前技術】

[0002] 習用所知之LED燈具，該燈具於燈源與燈具外殼所銜接處係使用導熱膠，藉由該導熱膠進以填補燈源與燈具外殼之間所銜接的空間，並亦可藉該導熱膠來增加燈源與燈具外殼之間的導熱面積，其導熱膠雖可達到以上功效，但卻無法解決散熱之問題，由於導熱膠係為膠狀物，故當燈源發光所散發出的熱能傳導至導熱膠時，卻因導熱膠為膠狀之性質進而影響熱能傳導速度變慢，繼而產生熱能易集中於燈源處之情事，另於習知LED燈具與燈源銜接處的外殼之傳導面，該傳導面皆屬平面式，此平面易使熱能集中並停滯於該處，以俾使熱能不易擴散，故燈源所散發出的熱能不僅於燈源內集中亦於燈源外處集中，此情事讓燈源易長期處於高溫的狀況，則易使燈源使用壽命減少者。

【發明內容】

[0003] 本發明之主要目的，提供一種LED燈具結構可易於該燈具可有效散熱者。

為達到前揭之目的，本發明於燈具的發光件後側設置有散熱件以及導熱件，藉由散熱件以及導熱件二者，可將發光件於發光時所散發出的熱能傳導至燈殼以俾進行散熱，相較於習用所知之LED燈具所使用的導熱膠

，本發明藉由散熱件以及導熱件取代導熱膠，由於散熱件以及導熱件係使用金屬材質，例如：銅，故導熱效果佳，可迅速將發光件產生的熱能傳導至燈殼以俾使熱能散發掉，且燈殼上的散熱片前端係設為尖端，且該處與發光件為相互樞接處，並其尖端間有縫隙一一隔開，經此，發光件所產生的熱能便能於該處快速傳導開，繼以達快速散熱且可避免熱能集中於燈源處之情事者。

【實施方式】

[0004] 本發明係有關一種LED燈具散熱結構，〔請參閱第一圖〕至少包括燈殼（1）與燈源（2）所構成；其中：

燈殼（1），主要係由殼體（11）、開孔（12）、散熱片（13）所組成，殼體（11）係一環狀體，殼體（11）內設有一開孔（12），其開孔（12）之開口處設置有燈源（2）之發光件（21），又開孔（12）內則可容置燈源（2）之散熱件（22）以及導熱件（23），而殼體（11）外環處環設有大量的散熱片（13），各散熱片（13）之間皆有縫隙供以散熱，且各散熱片（13）於與開孔（12）之開口同端處皆設為尖端（131），各尖端（131）之間並由散熱片（13）之間的縫隙隔開，藉此，可避免熱能停滯於開孔（12）之開口處，而其開孔（12）內部的熱能可傳導至散熱片（13）並由該散熱片（13）迅速將熱能分散者；

燈源（2），主要設置於燈殼（1）之開孔（12）內，係由發光件（21）、散熱件（22）、導熱件

(23)、外蓋(24)所組成，發光件(21)係一LED燈體，於發光件(21)後側固設有散熱件(22)，其散熱件(22)外形可呈蜂巢狀，於散熱件(22)末端又接設導熱件(23)，而散熱件與導熱件(23)則為金屬材質，該材質又以銅為最佳，其〔請參閱第二圖〕發光件(21)可結合於燈殼(1)之開口(12)的開口處，經由發光件(21)發出光源時所散發的熱能可經由散熱件(22)傳導至導熱件(23)，其導熱件(23)再將熱能傳遞給燈殼(1)之殼體(11)以及散熱片(13)供以散熱，而發光件(21)外側亦設置有一外蓋(24)，另〔請參閱第三圖〕於發光件(21)後側與散熱件(22)樞接處可往內設有凹孔(211)，凹孔(211)可配合散熱件(22)而改變其外形，若散熱件(22)成蜂巢狀，凹孔(211)則可呈蜂巢狀，並散熱件(22)係以蜂巢周圍支幹延設而成以俾使散熱件(22)與發光件(21)可一體成型，此於凹孔(211)處的發光件(21)厚度因較薄，故由發光件(21)散發的熱可較快速傳達到凹孔(211)，又凹孔(211)係與散熱件(22)相互樞接處，藉此，其熱能可更快傳遞至散熱件(22)供以散熱，另外，〔請參閱第四圖〕燈源(2)之散熱件(22)亦可設為圓桿狀，其散熱件(22)若為圓桿狀，凹孔(211)可設為圓孔狀，並讓散熱件(22)可直接置入凹孔(211)進以傳達熱能者。

使用實施時LED燈具散熱結構，〔請參閱第五圖

〕當該燈源(2)之發光件(21)進行發光時，該發光件(21)便散發出熱能，而〔請一併參閱第三圖〕由於發光件(21)後側設有凹孔(211)，藉該凹孔(211)，發光件(21)所散發的熱能便可優先導向凹孔(211)處，經此，凹孔(211)繼而可將熱能傳導至亦設於發光件(21)後側的燈源(2)之散熱件(22)上，又散熱件(22)再將熱能傳導至燈源(2)之導熱件(23)，最後則可經由導熱件(23)將熱能傳導至燈殼(1)之殼體(11)上，而殼體(11)上的散熱片(13)進而將殼體(11)所接收的熱能分化並散發出去以達散熱功效者。

本發明LED燈具散熱結構，其優點在於，其燈殼(1)之散熱片(13)前端可設有尖端(131)，該尖端(131)並由各散熱片(13)之間的縫隙隔開，此可讓燈源(2)之發光件(21)產生熱能一部分傳達至燈殼(1)前端時，其熱能可迅速藉由尖端(131)散開，另又於發光件(21)後側設有大量凹孔(211)，此凹孔(211)可讓發光件(21)散發熱能時，其熱能大部分可優先傳導至凹孔(211)處，且於發光件(21)之凹孔(211)上又固設散熱件(22)，藉此，集中於凹孔(211)處的熱能可快速傳導至散熱件(22)再傳導至燈源(2)之導熱件(23)，繼而讓導熱件(23)將熱能傳導至燈殼(1)供以散熱，此可俾使發光件(21)內外皆可快速散熱進可延長發光件(21)使用之壽命者。

綜上所述，當知本發明具有新穎性，且本發明未見

之於任何刊物，當符合專利法第 21、22 條之規定。

唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明之範圍。即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖：本發明組設之外觀立體示意圖
 第二圖：本發明組裝後整體之剖面示意圖
 第三圖：本發明發光件之凹孔之局部剖面示意圖
 第四圖：本發明另一組設之外觀立體示意圖
 第五圖：本發明組裝後之外觀剖面立體示意圖

【主要元件符號說明】

- | | | | | |
|--------|-------|-----|-------|-----|
| [0006] | 1 | 燈殼 | 1 1 | 殼體 |
| | 1 2 | 開孔 | 1 3 | 散熱片 |
| | 1 3 1 | 尖端 | 2 | 燈源 |
| | 2 1 | 發光件 | 2 1 1 | 凹孔 |
| | 2 2 | 散熱件 | 2 3 | 導熱件 |
| | 2 4 | 外蓋 | | |

專利案號：098118094



日期：98年06月01日

發明專利說明書

※申請案號：098118094

※IPC分類：

一、發明名稱：

LED燈具散熱結構

F21V 29/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

二、中文發明摘要：

本發明係有關一種LED燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；其中：燈殼主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，而殼體外環處環設有大量的散熱片；燈源主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件、外蓋所組成，發光件後側延設有散熱件，其散熱件末端又接設導熱件，經此，發光件可結合於燈殼之開孔的開口處，經由發光件發出光源時所散發的熱能可經由散熱件傳導至導熱件，其導熱件再將熱能傳遞給燈殼之殼體以及散熱片供以散熱，而發光件外側亦設置有一外蓋者。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種 L E D 燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；
其中：

燈殼，主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，其開孔之開口處設置有燈源之發光件，又開孔內則可容置燈源之散熱件以及導熱件，而殼體外環處環設有大量的散熱片；

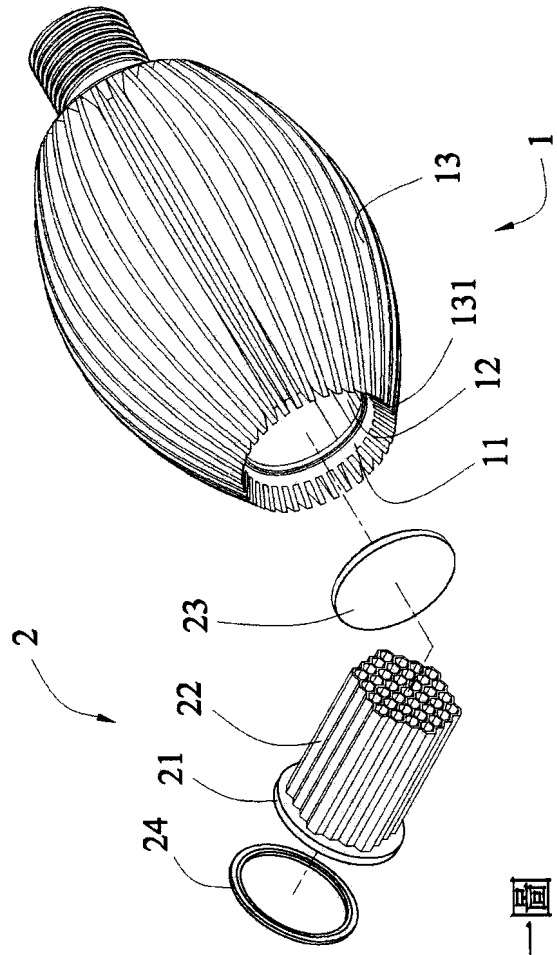
燈源，主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件所組成，發光件係一 L E D 燈體，於發光件後側固設有散熱件，於散熱件末端又接設導熱件，其發光件結合於燈殼之開孔的開口處者。

- 2 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈殼之散熱片，該各散熱片於一端處皆設為尖端者。
- 3 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，於發光件後側與散熱件樞接處可往內設有凹孔者。
- 4 . 如申請專利範圍第 3 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，於發光件後側所設之凹孔，該凹孔之外形可設為蜂巢狀或圓孔狀者。
- 5 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形可呈蜂巢狀者。
- 6 . 如申請專利範圍第 5 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形若為蜂巢狀，則散熱件可依蜂巢周圍支幹延設而俾使散熱件與發光件可一體成型。

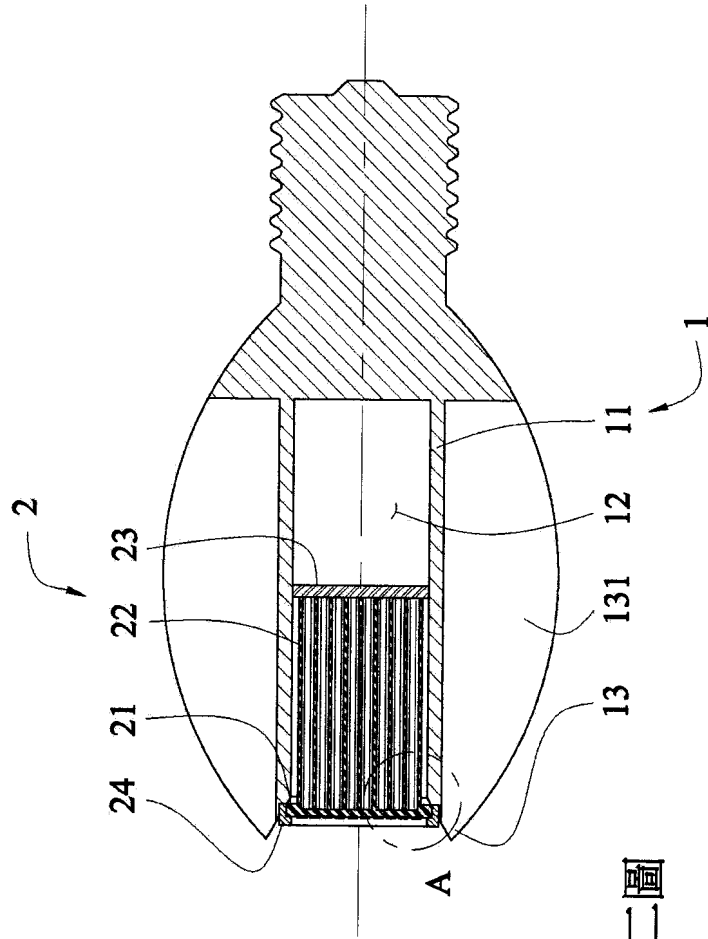
- 7 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形可設為圓桿狀者。
- 8 . 如申請專利範圍第 7 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形若為圓桿狀，則散熱件可黏固或焊固於發光件上者。
- 9 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件與導熱件，散熱件與導熱件之材質可使用金屬材質者。
- 10 . 如申請專利範圍第 9 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件與導熱件，散熱件與導熱件所使用之金屬材質，該金屬材質可使用銅為最佳者。
- 11 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，該發光件外側可設置有一外蓋者。

Intellectual
Property
Office

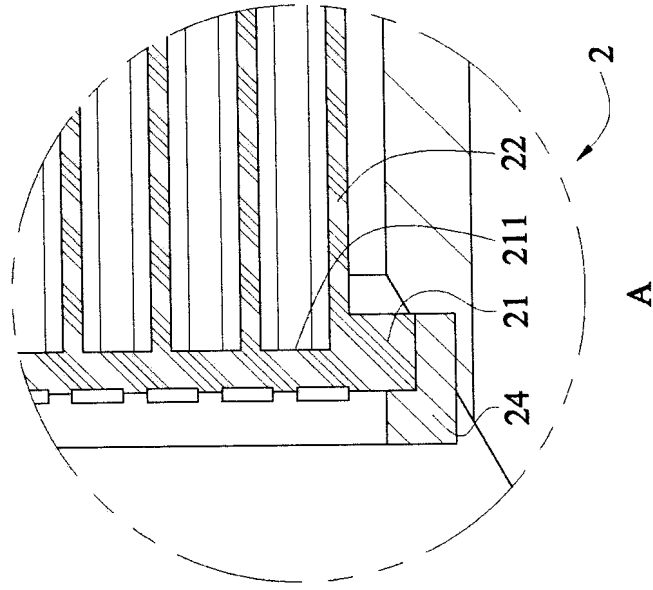
八、圖式：



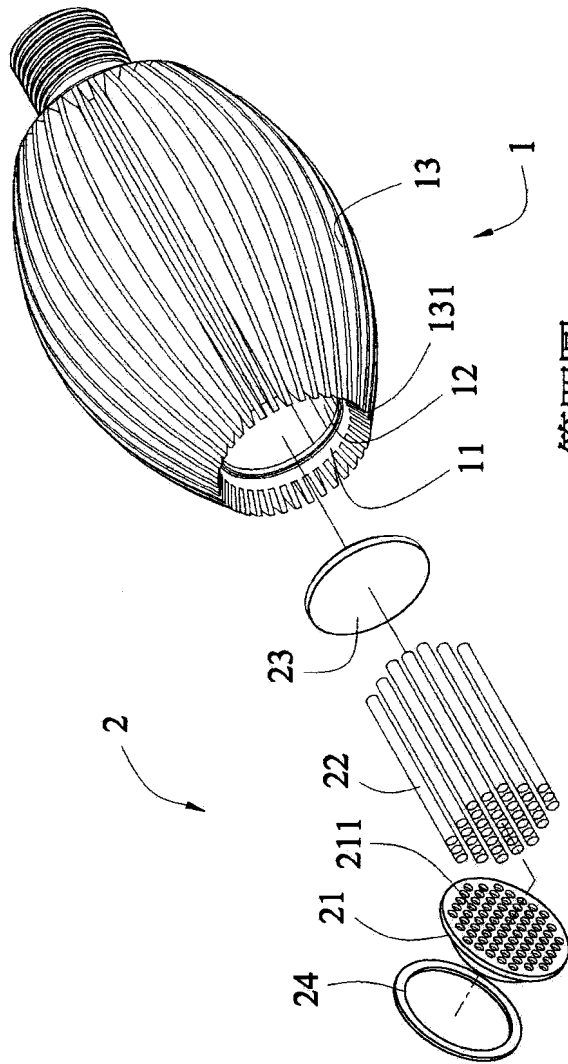
第一圖



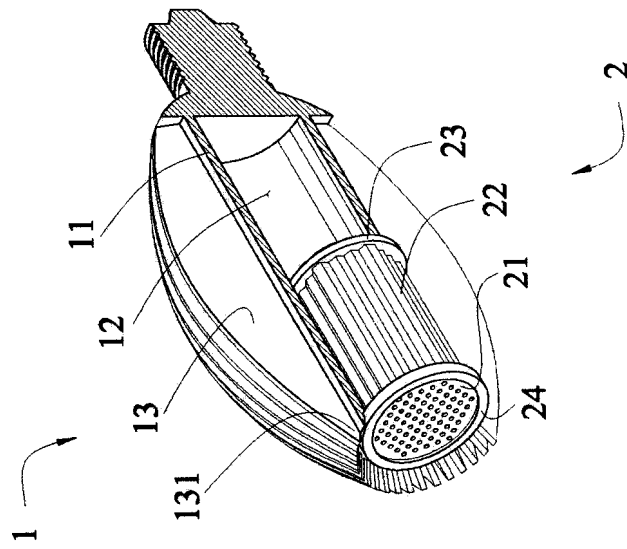
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

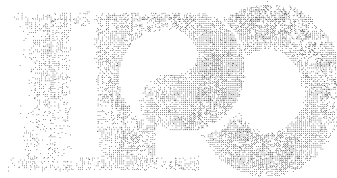
四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	燈殼	1 1	殼體
1 2	開孔	1 3	散熱片
1 3 1	尖端	2	燈源
2 1	發光件	2 2	散熱件
2 3	導熱件	2 4	外蓋

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



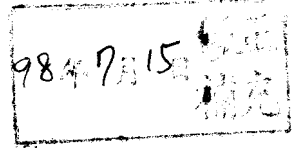
Intellectual
Property
Office

專利案號：098118094



日期：98年07月15日

發明專利說明書



※申請案號：098118094

※IPC分類：

一、發明名稱：

LED燈具散熱結構

二、中文發明摘要：

本發明係有關一種LED燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；其中：燈殼主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，而殼體外環處環設有大量的散熱片；燈源主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件、外蓋所組成，發光件後側延設有散熱件，其散熱件末端又接設導熱件，經此，發光件可結合於燈殼之開孔的開口處，經由發光件發出光源時所散發的熱能可經由散熱件傳導至導熱件，其導熱件再將熱能傳遞給燈殼之殼體以及散熱片供以散熱，而發光件外側亦設置有一外蓋者。

三、英文發明摘要：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關一種LED燈具散熱結構，主要係一種可提供照明之LED燈具者。

【先前技術】

[0002] 習用所知之LED燈具，該燈具於燈源與燈具外殼所銜接處係使用導熱膠，藉由該導熱膠進以填補燈源與燈具外殼之間所銜接的空間，並亦可藉該導熱膠來增加燈源與燈具外殼之間的導熱面積，其導熱膠雖可達到以上功效，但卻無法解決散熱之問題，由於導熱膠係為膠狀物，故當燈源發光所散發出的熱能傳導至導熱膠時，卻因導熱膠為膠狀之性質進而影響熱能傳導速度變慢，繼而產生熱能易集中於燈源處之情事，另於習知LED燈具與燈源銜接處的外殼之傳導面，該傳導面皆屬平面式，此平面易使熱能集中並停滯於該處，以俾使熱能不易擴散，故燈源所散發出的熱能不僅於燈源內集中亦於燈源外處集中，此情事讓燈源易長期處於高溫的狀況，則易使燈源使用壽命減少者。

【發明內容】

[0003] 本發明之主要目的，提供一種LED燈具結構可易於該燈具可有效散熱者。

為達到前揭之目的，本發明於燈具的發光件後側設置有散熱件以及導熱件，藉由散熱件以及導熱件二者，可將發光件於發光時所散發出的熱能傳導至燈殼以俾進行散熱，相較於習用所知之LED燈具所使用的導熱膠

，本發明藉由散熱件以及導熱件取代導熱膠，由於散熱件以及導熱件係使用金屬材質，例如：銅，故導熱效果佳，可迅速將發光件產生的熱能傳導至燈殼以俾使熱能散發掉，且燈殼上的散熱片前端係設為尖端，且該處與發光件為相互樞接處，並其尖端間有縫隙一一隔開，經此，發光件所產生的熱能便能於該處快速傳導開，繼以達快速散熱且可避免熱能集中於燈源處之情事者。

【實施方式】

[0004] 本發明係有關一種LED燈具散熱結構，〔請參閱第一圖〕至少包括燈殼（1）與燈源（2）所構成；其中：

燈殼（1），主要係由殼體（11）、開孔（12）、散熱片（13）所組成，殼體（11）係一環狀體，殼體（11）內設有一開孔（12），其開孔（12）之開口處設置有燈源（2）之發光件（21），又開孔（12）內則可容置燈源（2）之散熱件（22）以及導熱件（23），而殼體（11）外環處環設有大量的散熱片（13），各散熱片（13）之間皆有縫隙供以散熱，且各散熱片（13）於與開孔（12）之開口同端處皆設為尖端（131），各尖端（131）之間並由散熱片（13）之間的縫隙隔開，藉此，可避免熱能停滯於開孔（12）之開口處，而其開孔（12）內部的熱能可傳導至散熱片（13）並由該散熱片（13）迅速將熱能分散者；

燈源（2），主要設置於燈殼（1）之開孔（12）內，係由發光件（21）、散熱件（22）、導熱件

(23)、外蓋(24)所組成，發光件(21)係一LED燈體，於發光件(21)後側固設有散熱件(22)，其散熱件(22)外形可呈蜂巢狀，於散熱件(22)末端又接設導熱件(23)，而散熱件與導熱件(23)則為金屬材質，該材質又以銅為最佳，其〔請參閱第二圖〕發光件(21)可結合於燈殼(1)之開孔(12)的開口處，經由發光件(21)發出光源時所散發的熱能可經由散熱件(22)傳導至導熱件(23)，其導熱件(23)再將熱能傳遞給燈殼(1)之殼體(11)以及散熱片(13)供以散熱，而發光件(21)外側亦設置有一外蓋(24)，另〔請參閱第三圖〕於發光件(21)後側與散熱件(22)樞接處可往內設有凹孔(211)，凹孔(211)可配合散熱件(22)而改變其外形，若散熱件(22)成蜂巢狀，凹孔(211)則可呈蜂巢狀，並散熱件(22)係以蜂巢周圍支幹延設而成以俾使散熱件(22)與發光件(21)可一體成型，此於凹孔(211)處的發光件(21)厚度因較薄，故由發光件(21)散發的熱可較快速傳達到凹孔(211)，又凹孔(211)係與散熱件(22)相互樞接處，藉此，其熱能可更快傳遞至散熱件(22)供以散熱，另外，〔請參閱第四圖〕燈源(2)之散熱件(22)亦可設為圓桿狀，其散熱件(22)若為圓桿狀，凹孔(211)可設為圓孔狀，並讓散熱件(22)可直接置入凹孔(211)進以傳達熱能者。

使用實施時LED燈具散熱結構，〔請參閱第五圖〕

〕當該燈源（2）之發光件（21）進行發光時，該發光件（21）便散發出熱能，而〔請一併參閱第三圖〕由於發光件（21）後側設有凹孔（211），藉該凹孔（211），發光件（21）所散發的熱能便可優先導向凹孔（211）處，經此，凹孔（211）繼而可將熱能傳導至亦設於發光件（21）後側的燈源（2）之散熱件（22）上，又散熱件（22）再將熱能傳導至燈源（2）之導熱件（23），最後則可經由導熱件（23）將熱能傳導至燈殼（1）之殼體（11）上，而殼體（11）上的散熱片（13）進而將殼體（11）所接收的熱能分化並散發出去以達散熱功效者。

本發明LED燈具散熱結構，其優點在於，其燈殼（1）之散熱片（13）前端可設有尖端（131），該尖端（131）並由各散熱片（13）之間的縫隙隔開，此可讓燈源（2）之發光件（21）產生熱能一部分傳達至燈殼（1）前端時，其熱能可迅速藉由尖端（131）散開，另又於發光件（21）後側設有大量凹孔（211），此凹孔（211）可讓發光件（21）散發熱能時，其熱能大部分可優先傳導至凹孔（211）處，且於發光件（21）之凹孔（211）上又固設散熱件（22），藉此，集中於凹孔（211）處的熱能可快速傳導至散熱件（22）再傳導至燈源（2）之導熱件（23），繼而讓導熱件（23）將熱能傳導至燈殼（1）供以散熱，此可俾使發光件（21）內外皆可快速散熱進可延長發光件（21）使用之壽命者。

綜上所述，當知本發明具有新穎性，且本發明未見

之於任何刊物，當符合專利法第 21、22 條之規定。

唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明之範圍。即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖：本發明組設之外觀立體示意圖
 第二圖：本發明組裝後整體之剖面示意圖
 第三圖：本發明發光件之凹孔之局部剖面示意圖
 第四圖：本發明另一組設之外觀立體示意圖
 第五圖：本發明組裝後之外觀剖面立體示意圖

【主要元件符號說明】

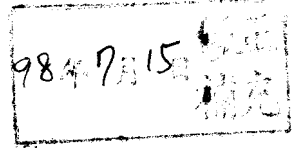
- | | | | | |
|--------|-------|-----|-------|-----|
| [0006] | 1 | 燈殼 | 1 1 | 殼體 |
| | 1 2 | 開孔 | 1 3 | 散熱片 |
| | 1 3 1 | 尖端 | 2 | 燈源 |
| | 2 1 | 發光件 | 2 1 1 | 凹孔 |
| | 2 2 | 散熱件 | 2 3 | 導熱件 |
| | 2 4 | 外蓋 | | |

專利案號：098118094



日期：98年07月15日

發明專利說明書



※申請案號：098118094

※IPC分類：

一、發明名稱：

LED燈具散熱結構

二、中文發明摘要：

本發明係有關一種LED燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；其中：燈殼主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，而殼體外環處環設有大量的散熱片；燈源主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件、外蓋所組成，發光件後側延設有散熱件，其散熱件末端又接設導熱件，經此，發光件可結合於燈殼之開孔的開口處，經由發光件發出光源時所散發的熱能可經由散熱件傳導至導熱件，其導熱件再將熱能傳遞給燈殼之殼體以及散熱片供以散熱，而發光件外側亦設置有一外蓋者。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種LED燈具散熱結構，至少包括燈殼與燈源所構成；其中：

燈殼，主要係由殼體、開孔、散熱片所組成，殼體內設有一開孔，其開孔之開口處設置有燈源之發光件，又開孔內則可容置燈源之散熱件以及導熱件，而殼體外環處環設有大量的散熱片；

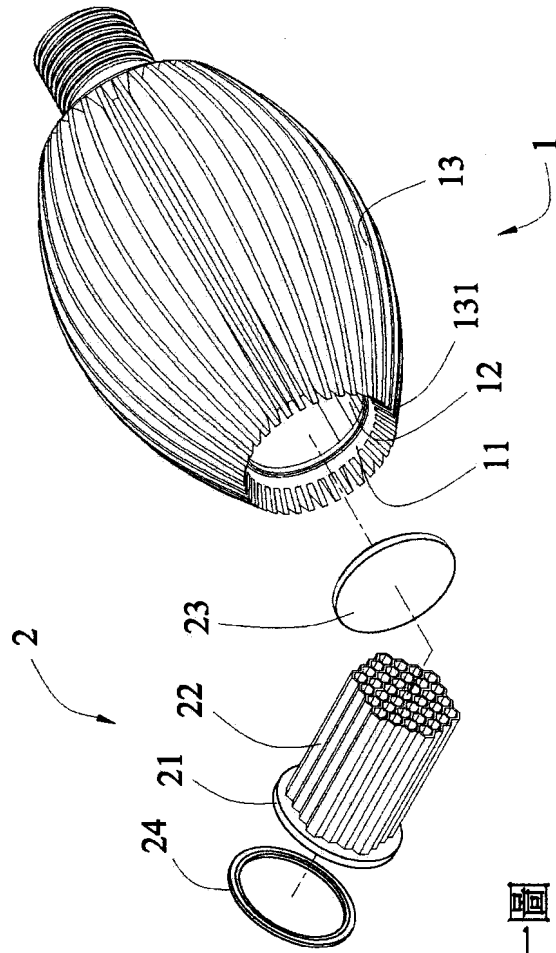
燈源，主要設置於燈殼之開孔內，係由發光件、散熱件、導熱件所組成，發光件係一LED燈體，於發光件後側固設有散熱件，於散熱件末端又接設導熱件，其發光件結合於燈殼之開孔的開口處者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之LED燈具散熱結構，其中，燈殼之散熱片，該各散熱片於一端處皆設為尖端者。
3. 如申請專利範圍第1項所述之LED燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，於發光件後側與散熱件樞接處可往內設有凹孔者。
4. 如申請專利範圍第3項所述之LED燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，於發光件後側所設之凹孔，該凹孔之外形可設為蜂巢狀或圓孔狀者。
5. 如申請專利範圍第1項所述之LED燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形可呈蜂巢狀者。
6. 如申請專利範圍第5項所述之LED燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形若為蜂巢狀，則散熱件可依蜂巢周圍支幹延設而俾使散熱件與發光件可一體成型。

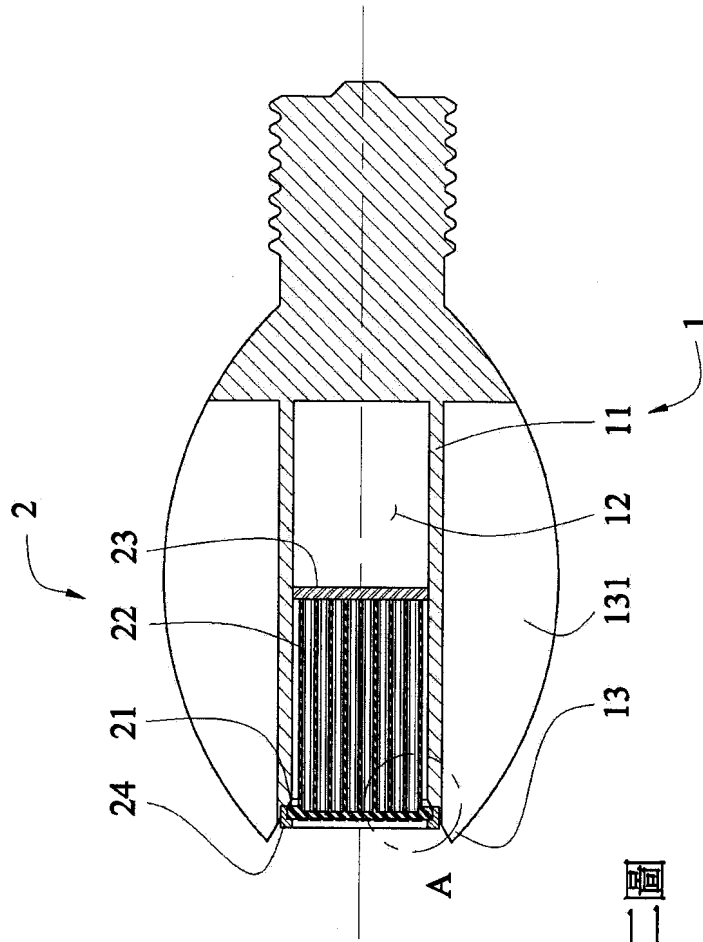
- 7 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形可設為圓桿狀者。
- 8 . 如申請專利範圍第 7 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件，該散熱件之外形若為圓桿狀，則散熱件可黏固或焊固於發光件上者。
- 9 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件與導熱件，散熱件與導熱件之材質可使用金屬材質者。
- 10 . 如申請專利範圍第 9 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之散熱件與導熱件，散熱件與導熱件所使用之金屬材質，該金屬材質可使用銅為最佳者。
- 11 . 如申請專利範圍第 1 項所述之 L E D 燈具散熱結構，其中，燈源之發光件，該發光件外側可設置有一外蓋者。

Intellectual
Property
Office

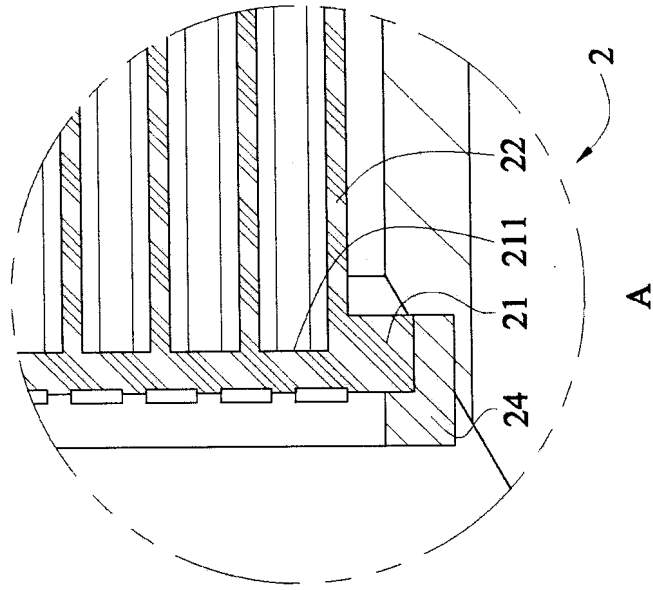
八、圖式：



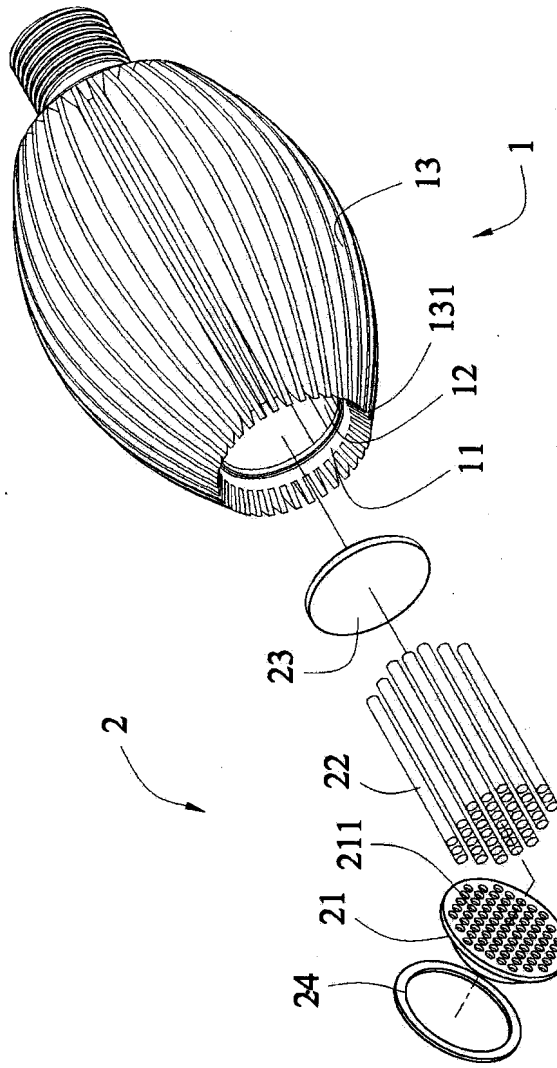
第一圖



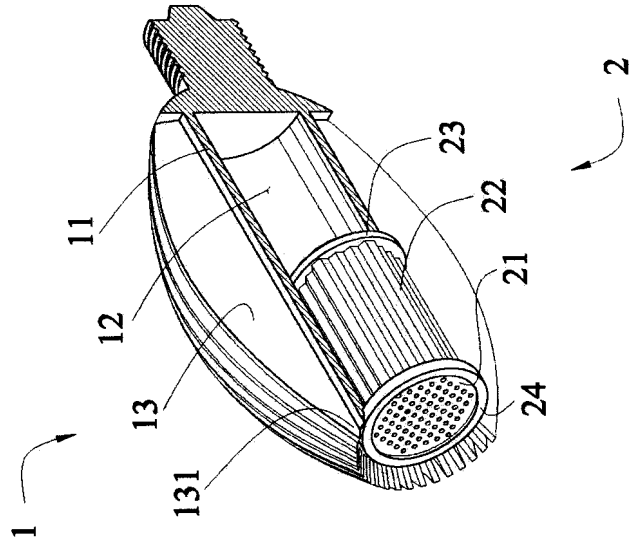
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

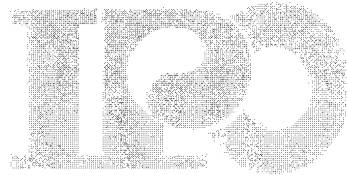
四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	燈殼	1 1	殼體
1 2	開孔	1 3	散熱片
1 3 1	尖端	2	燈源
2 1	發光件	2 2	散熱件
2 3	導熱件	2 4	外蓋

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



Intellectual
Property
Office