



(21)申請案號：113202448

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl.：F21V23/00 (2015.01)

F21K9/278 (2016.01)

(71)申請人：聚家國際股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市樹林區大安路 119 號

(72)新型創作人：鄭加新 (TW)

(74)代理人：杜孟真

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 19 頁

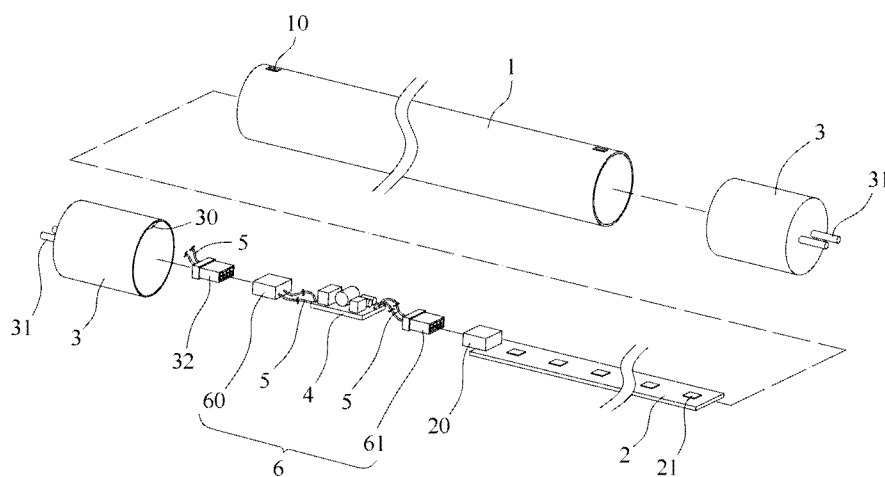
(54)名稱

LED 燈管改良結構

(57)摘要

一種 LED 燈管改良結構，包括：一 LED 燈管；一基板，設於該 LED 燈管內部並於表面設有多個燈珠；二套蓋，設於該 LED 燈管兩側，該套蓋外側設有雙側入電併聯之二燈腳；一驅動器，設於該基板一側並置該 LED 燈管內部；其特徵在於：該基板一側具有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且於兩側分別連接有至少一電線，該電線外側分別連接包含一外側接頭及一內側接頭且對應該基板之該側頭之多個接頭，位於該 LED 燈管一側之該套蓋內部與該燈腳連接至少一電線，該電線外端設有對應該驅動器之該外側接頭之一內接頭；該 LED 燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

指定代表圖：



第一圖

符號簡單說明：

1:LED 燈管

10:嵌孔

2:基板

20:側頭

21:燈珠

3:套蓋

30:嵌凸塊

31:燈腳

32:內接頭

4:驅動器

5:電線

6:接頭

60:外側接頭

61:內側接頭



公告本

M661871

【新型摘要】

【中文新型名稱】 LED燈管改良結構

【中文】一種LED燈管改良結構，包括：一LED燈管；一基板，設於該LED燈管內部並於表面設有多個燈珠；二套蓋，設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有雙側入電併聯之二燈腳；一驅動器，設於該基板一側並置該LED燈管內部；其特徵在於：該基板一側具有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且於兩側分別連接有至少一電線，該電線外側分別連接包含一外側接頭及一內側接頭且對應該基板之該側頭之多個接頭，位於該LED燈管一側之該套蓋內部與該燈腳連接至少一電線，該電線外端設有對應該驅動器之該外側接頭之一內接頭；該LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

【指定代表圖】 第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1…LED燈管

10…嵌孔

2…基板

20…側頭

21…燈珠

3…套蓋

30…嵌凸塊

31…燈腳

32…內接頭

4…驅動器

5…電線

6…接頭

60…外側接頭

61…內側接頭

【新型說明書】

【中文新型名稱】 LED燈管改良結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種改良結構，特別指涉及之LED燈管改良結構。

【先前技術】

【0002】 按習見雙側入電之LED燈管，其內部結構主要係於基板上粘設有多個LED燈珠，並於該基板一側粘焊具有多個電子零件之一驅動器，該LED燈管兩側另分別利用粘膠粘設一套蓋並於外側具有入電之二燈腳，該驅動器與相鄰之該套蓋及該基板另端與另端相鄰之該燈腳，分別再利用二組二條電線分別透過焊錫焊接於該驅動器與相鄰之該燈腳內部及該基板另端與相鄰該燈腳內部，由於該驅動器常常會發生電容損壞無法啟動，又該驅動器係粘固該基板一側表面，及該套蓋粘膠粘固於LED燈管兩側，所以該LED燈管無法拆下維修，一般都直接丟棄，造成物資浪費及垃圾增量，不符合環保，又習用LED燈管由於該基板一側表面焊接有該驅動器並佔據一空間，造成該處無法粘焊多個LED燈珠，缺少LED燈珠之該基板處則變成黑暗無法發光，影響到該LED燈管亮度，然而單側入電之LED燈管同樣會發生此問題，使得其在實用性上大打折扣，此乃為本領域技術人員及消費者極欲突破之處。

【新型內容】

【0003】 為解決上述之現有技術不足之處，本創作主要目的，在於提供一種LED燈管改良結構，利用置於基板下端之驅動器兩側連接設有電線且分別具有外側接頭及內側接頭，LED燈管一側設有套蓋且具有併聯燈腳，燈腳內部連接設有該電線且於外端具有內接頭，以期克服現有技術中之難處。

【0004】 本創作次要目的，在於提供一種LED燈管改良結構，利用LED燈管之個別獨立該燈腳之該套蓋內部連接設有該電線並分別具有該內接頭。

【0005】 本創作再一目的，在於提供一種LED燈管改良結構，利用驅動器置於基板下端且內側接頭連接基板一側之側頭，利用驅動器之外側接頭連接套蓋之內接頭。

【0006】 本創作復一目的，在於提供一種LED燈管改良結構，利用該套蓋分別獨立該燈腳之二電線連接之該內接頭分別連接驅動器一側具有二電線之二外側接頭，該驅動器另側設有透過二電線連接之一內側接頭，該內側接頭並連接產生迴路多層之該基板一側之該側頭；或將該套蓋具有二內接頭更換成為插設於該驅動器之該外側接頭之二金屬腳。

【0007】 本創作又一目的，在於提供一種LED燈管改良結構，有效提升其亮度且驅動器不會遮蔽燈珠，故障時可隨時拆下，維修快速容易方便。

【0008】 本創作所欲解決之問題，按習見兩側利用粘膠粘具有套蓋之LED燈管，該套蓋外側設有入電之燈腳，由於該基板上粘設有該多個LED燈珠，並於該基板一側粘焊具有多個電子零件之該驅動器，再分別再利用二組二條該電線或二組一條該電線分別透過焊錫焊接於該驅動器與相鄰之該燈腳內部及該基板另端與相鄰該燈腳內部，或分別焊接於該驅動器與該基板另端所設之分別該二燈腳，該驅動器常常會發生損壞無法啟動，該驅動器係粘固該基板一側表面，該套蓋粘膠粘設於該LED燈管兩側，所以該LED燈管無法拆下維修，一般都直接丟棄，造成物資浪費及垃圾增量，不符合環保，又習用該基板一側表面焊接有該驅動器並佔據一空間，造成該處無法粘焊多個該LED燈珠，缺少該LED燈珠之該基板處則變成黑暗無法發光，影響到LED燈管亮度，使得其在實用性上大打折扣。

【0009】 解決問題之技術手段，為達上述之目的，本創作提供一種LED燈管改良結構，包括：一LED燈管，係呈空心的管體；一基板，係設於該LED燈管內部，該基板表面設有多個燈珠；二套蓋，係設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有雙側入電併聯之二燈腳；一驅動器，係設於該基板一側並置於空心的管體之該LED燈管內部；其特徵在於：該基板一側具有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且於兩側分別連接有至少一電線，該電線外側分別連接包含一外側接頭及一內側接頭且對應該基板之該側頭之多個接頭，位於該LED燈管一側之該套蓋內部與該燈腳連接至少一電線，該電線外端設有對應該驅動器之該外側接頭之一內接頭。

【0010】 其中，本創作該LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

【0011】 其中，本創作該套蓋之該嵌凸塊形狀係呈三角形。

【0012】 解決問題之技術手段，為達上述之目的，本創作提供一種LED燈管改良結構，包括：一LED燈管，係呈空心管體；一基板，係設於該LED燈管內部，該基板表面設有多個燈珠；二套蓋，係設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有單側入電個別獨立之二燈腳；一驅動器，係設於該基板一側並置於空心管體之該LED燈管內部；其特徵在於：該基板係呈多層並產生迴路且於一側設有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且兩側分別連接有二電線，該電線外側分別連接包含二外側接頭及一內側接頭之多個接頭，該內側接頭對應該基板一側之該側頭，該LED燈管一側之該套蓋內部之個別獨立該燈腳分別連接一電線且於外端分別設有一內接頭，該內接頭並對應該驅動器之該外側接頭。

【0013】 其中，本創作該LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

【0014】 其中，本創作該套蓋之該嵌凸塊形狀係呈三角形。

【0015】 其中，本創作之該套蓋具有二內接頭更換成為插設於該驅動器之該外側接頭之二金屬腳。

【0016】 對照先前技術之功效，本創作利用置於該基板下端之該驅動器兩側連接設有該電線且分別具有該外側接頭及該內側接頭，該LED燈管一側設有該套蓋且具有併聯該燈腳，該燈腳內部連接設有該

電線且於外端具有該內接頭；或該LED燈管之個別獨立該燈腳之該套蓋內部連接設有該電線並分別具有該內接頭；進而達成，利用該驅動器置於該基板下端且該內側接頭連接該基板一側之該側頭，利用該驅動器之該外側接頭連接該套蓋之該內接頭；利用該套蓋分別獨立該燈腳之該電線連接之該內接頭分別連接該驅動器一側具有該電線之該外側接頭，該驅動器另側設有透過該電線連接之該內側接頭，該內側接頭並連接產生迴路多層該基板一側之該側頭；或將該套蓋具有該內接頭更換成為插設於該驅動器之該外側接頭之二金屬腳；有效提升其亮度且該驅動器不會遮蔽該燈珠，故障時可隨時拆下，維修快速容易方便，符合進步、實用與使用者之所需，足見其增益之處。

【圖式簡單說明】

【0017】

第一圖：為本創作雙側入電之立體分解圖。

第二圖：為本創作雙側入電之組合剖面圖。

第三圖：為本創作單側入電之立體分解圖。

第四圖：為本創作單側入電之組合剖面圖。

第五圖：為本創作第三圖將套蓋具有二內接頭更換成為插設於驅動器之外側接頭之二金屬腳之立體分解圖。

第六圖：本創作第五圖之組合剖面圖。

【實施方式】

【0018】 茲將本創作配合附圖，並以實施例之表達形式詳細說明如下，而於文中所使用之圖式，其主旨僅為示意及輔助說明書之用，

未必為本創作實施後之真實比例與精準配置，故不應就所附之圖式的比例與配置關係侷限本創作於實際實施上的專利範圍，合先敘明。

【0019】 請參閱第一圖、第二圖所示，係為本創作雙側入電之立體分解圖、本創作雙側入電之組合剖面圖；本創作之LED燈管改良結構於較佳之實施例中，包括一LED燈管1，係呈空心管體；一基板2，係設於該LED燈管1內部，該基板2表面設有多個燈珠21；二套蓋3，係設於該LED燈管1兩側，該套蓋3外側設有雙側入電併聯之二燈腳31；一驅動器4，係設於該基板2一側並置於空心管體之該LED燈管1內部；其特徵在於：該基板2一側具有一側頭20，該驅動器4係設於該基板2下端且於兩側分別連接有至少一電線5，該電線5外側分別連接包含一外側接頭60及一內側接頭61且對應該基板2之該側頭20之多個接頭6，位於該LED燈管1一側之該套蓋3內部與該燈腳31連接至少一電線5，該電線5外端設有對應該驅動器4之該外側接頭60之一內接頭32；該LED燈管1兩端設有一嵌孔10，該套蓋3內部設有一嵌凸塊30且對應該嵌孔10；該套蓋3之該嵌凸塊30形狀係省力導入該嵌孔10呈三角形，但並不以此限制本創作；本創作使用時將正極及負極分別連於該LED燈管1兩側之該套蓋3之該燈腳31，即可使該基板2之該燈珠21發亮，故障時即利用下壓該LED燈管1使其嵌孔10與該套蓋3內部之該嵌凸塊30脫離，拔出該套蓋3，並將連接於該基板2一側該側頭20之該內側接頭61分離，及該連接該驅動器4之該外側接頭60之該內接頭32分離，即可取出該驅動器4。

【0020】 請參閱第三圖、第四圖及第五圖、第六圖所示，係為本

第6頁，共9頁(新型說明書)

創作單側入電之立體分解圖、本創作單側入電之組合剖面圖及本創作第三圖將套蓋具有二內接頭更換成為插設於驅動器之外側接頭之二金屬腳之立體分解圖、本創作第五圖之組合剖面圖；本創作之LED燈管改良結構於較佳之實施例中，包括：一LED燈管1，係呈空心管體；一基板2，係設於該LED燈管1內部，該基板2表面設有多個燈珠21；二套蓋3，係設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有單側入電個別獨立之二燈腳31；一驅動器4，係設於該基板2一側並置於空心管體之該LED燈管1內部；其特徵在於：該基板2係呈多層並產生迴路且於一側設有一側頭20，該驅動器4係設於該基板2下端且兩側分別連接有二電線5，該電線5外側分別連接包含二外側接頭60及一內側接頭61之多個接頭6，該內側接頭61對應該基板2一側之該側頭20，該LED燈管1一側之該套蓋3內部之個別獨立該燈腳31分別連接一電線5且於外端分別設有一內接頭32，該內接頭32並對應該驅動器4之該外側接頭60；該LED燈管1兩端設有一嵌孔10，該套蓋3內部設有一嵌凸塊30且對應該嵌孔10；該套蓋3之該嵌凸塊30形狀係呈省力導入該嵌孔10三角形，但並不以此限制本創作（如第三圖、第四圖所示）；又本創作另一實施例，係將該套蓋3具有二該內接頭32更換成為插設於該驅動器4之該外側接頭60之二金屬腳51（如第五圖、第六圖所示）；本創作使用時，設於該LED燈管1一側連接有該基板2一側該側頭20之該驅動器4之該內側接頭61，該驅動器4之該外側接頭60則連接分別獨立之該燈腳31即成為火線（L）及中性線（N），當通電時即使該基板2之該燈珠21發亮，故障時即利用下壓該LED燈管1使其嵌孔10與該套蓋3內部之

該嵌凸塊30脫離，拔出該套蓋3，並將該接項32與連接於該驅動器4之該外側接頭60及連接該基板2之該側頭20之該內側接頭61分離，取出該驅動器4即可；若該套蓋3之該電線5係更換為該金屬腳51，則可將該金屬腳51與原本插設於該驅動器4之該外側接頭60加以分離即可。

【0021】 本創作利用置於該基板2下端之該驅動器4兩側連接設有該電線5且分別具有該外側接頭60及該內側接頭61，該LED燈管1一側設有該套蓋3且具有併聯該燈腳31，該燈腳31內部連接設有該電線5且於外端具有該內接頭32；或該LED燈管1之個別獨立該燈腳31之該套蓋3內部連接設有該電線5並分別具有該內接頭32；進而達成，利用該驅動器4置於該基板2下端且該內側接頭61連接該基板2一側之該側頭20，利用該驅動器4之該外側接頭60連接該套蓋3之該內接頭32；利用該套蓋3分別獨立該燈腳31之該電線5連接之該內接頭32分別連接該驅動器4一側具有該電線5之該外側接頭60，該驅動器4另側設有透過該電線5連接之該內側接頭61，該內側接頭61並連接產生迴路多層之該基板2一側之該側頭20；或將該套蓋3具有該內接頭32更換成為插設於該驅動器4之該外側接頭60之該金屬腳51；有效提升其亮度且該驅動器4不會遮蔽該燈珠21，故障時可隨時拆下，維修快速容易方便，符合進步、實用與使用者之所需，足見其增益之處。

【0022】 綜觀上述可知，本創作在突破先前之技術結構下，確實已達到所欲增進之功效，且也非熟悉該項技藝者所易於思及，再者，本創作申請前未曾公開，其所具之進步性、實用性，顯已符合創作專利之申請要件，爰依法提出創作申請，懇請 貴局核准本件創作專利申

請案，以鼓勵創作，至感德便。

【0023】 以上所述之實施例僅係為說明本創作之技術思想及特點，其目的在使熟習此項技藝之人士能夠瞭解本創作之內容並據以實施，當不能以之限定本創作之專利範圍，即大凡依本創作所揭示之精神所作之均等變化或修飾，仍應涵蓋在本創作之專利範圍內。

【符號說明】

【0024】

1…LED燈管

10…嵌孔

2…基板

20…側頭

21…燈珠

3…套蓋

30…嵌凸塊

31…燈腳

32…內接頭

4…驅動器

5…電線

51…金屬腳

6…接頭

60…外側接頭

61…內側接頭

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種LED燈管改良結構，包括：一LED燈管，係呈空心管體；一基板，係設於該LED燈管內部，該基板表面設有多個燈珠；二套蓋，係設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有雙側入電併聯之二燈腳；一驅動器，係設於該基板一側並置於空心管體之該LED燈管內部；其特徵在於：該基板一側具有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且於兩側分別連接有至少一電線，該電線外側分別連接包含一外側接頭及一內側接頭且對應該基板之該側頭之多個接頭，位於該LED燈管一側之該套蓋內部與該燈腳連接至少一電線，該電線外端設有對應該驅動器之該外側接頭之一內接頭。

【請求項2】如申請專利範圍第1項所述之LED燈管改良結構，其中，所述LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

【請求項3】如申請專利範圍第2項所述之LED燈管改良結構，其中，所述套蓋之該嵌凸塊形狀係呈三角形。

【請求項4】一種LED燈管改良結構，包括：一LED燈管，係呈空心管體；一基板，係設於該LED燈管內部，該基板表面設有多個燈珠；二套蓋，係設於該LED燈管兩側，該套蓋外側設有單側入電個別獨立之二燈腳；一驅動器，係設於該基板一側並置於空心管體之該LED燈管內部；其特徵在於：該基板係呈多層並產生迴路且於一側設有一側頭，該驅動器係設於該基板下端且兩側分別連接有二電線，該電線外側分別連接包含二外側接頭及一內側接頭之多個接頭，該內側接頭對應該基板一側之該側頭，該LED燈管一側之該套蓋內部之個別獨立該

燈腳分別連接一電線且於外端分別設有一內接頭，該內接頭並對應該驅動器之該外側接頭。

【請求項5】如申請專利範圍第4項所述之LED燈管改良結構，其中，所述LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

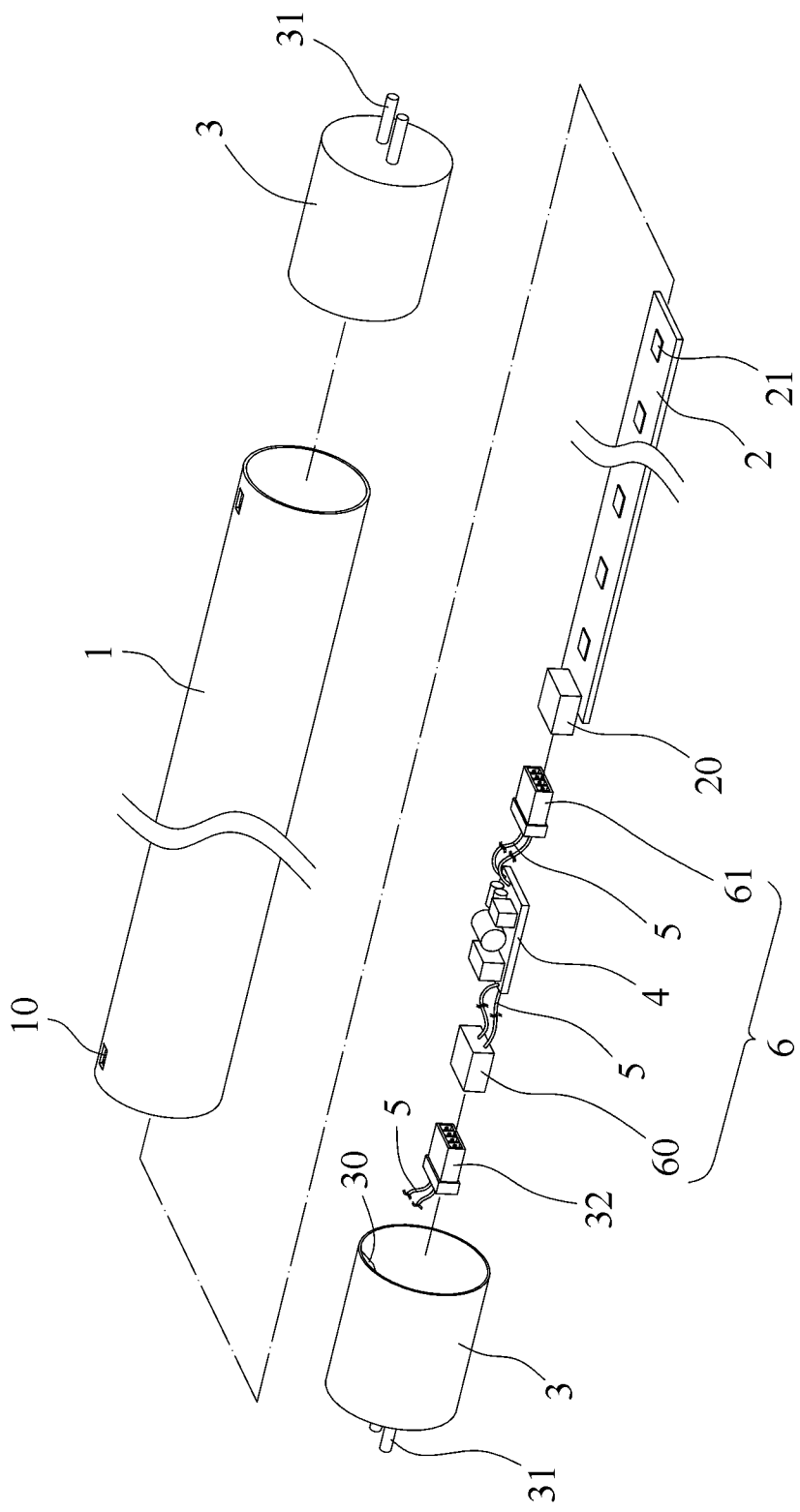
【請求項6】如申請專利範圍第5項所述之LED燈管改良結構，其中，所述套蓋之該嵌凸塊形狀係呈三角形。

【請求項7】如申請專利範圍第4項所述之LED燈管改良結構，其中，所述套蓋具有二內接頭更換成為插設於該驅動器之該外側接頭之二金屬腳。

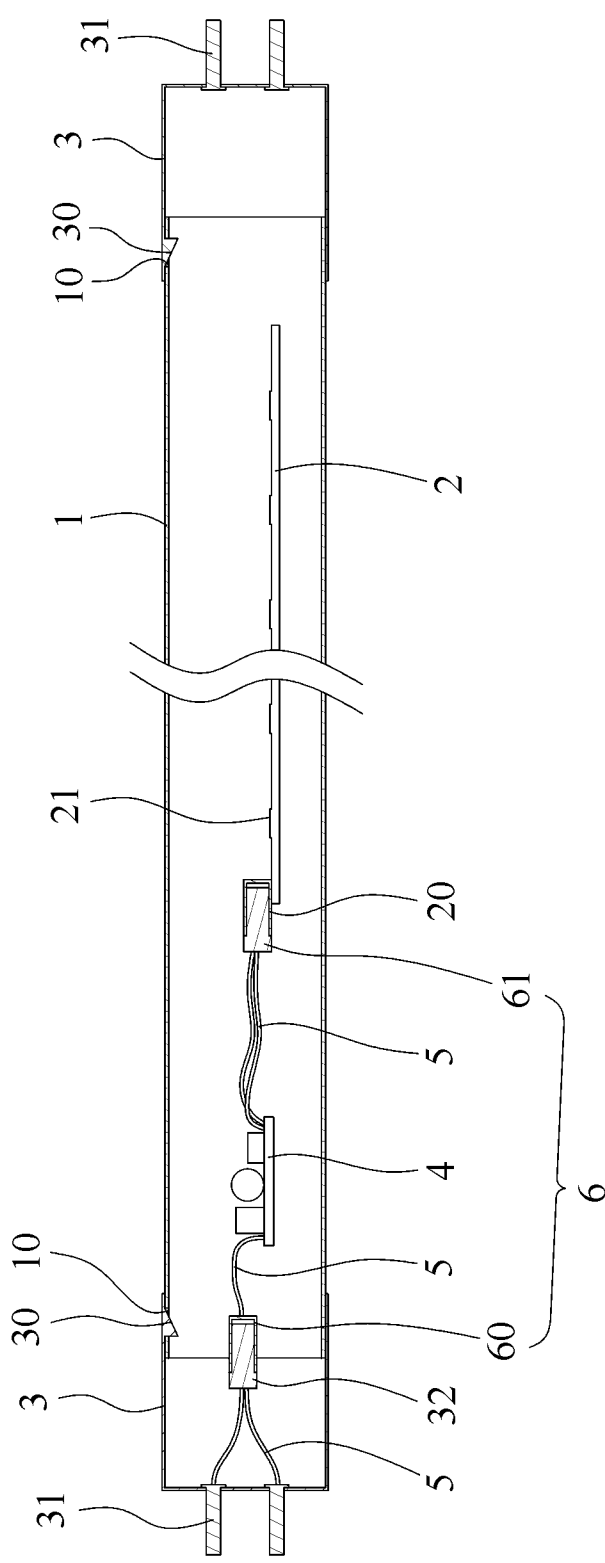
【請求項8】如申請專利範圍第7項所述之LED燈管改良結構，其中，所述LED燈管兩端設有一嵌孔，該套蓋內部設有一嵌凸塊且對應該嵌孔。

【請求項9】如申請專利範圍第8項所述之LED燈管改良結構，其中，所述套蓋之該嵌凸塊形狀係呈三角形。

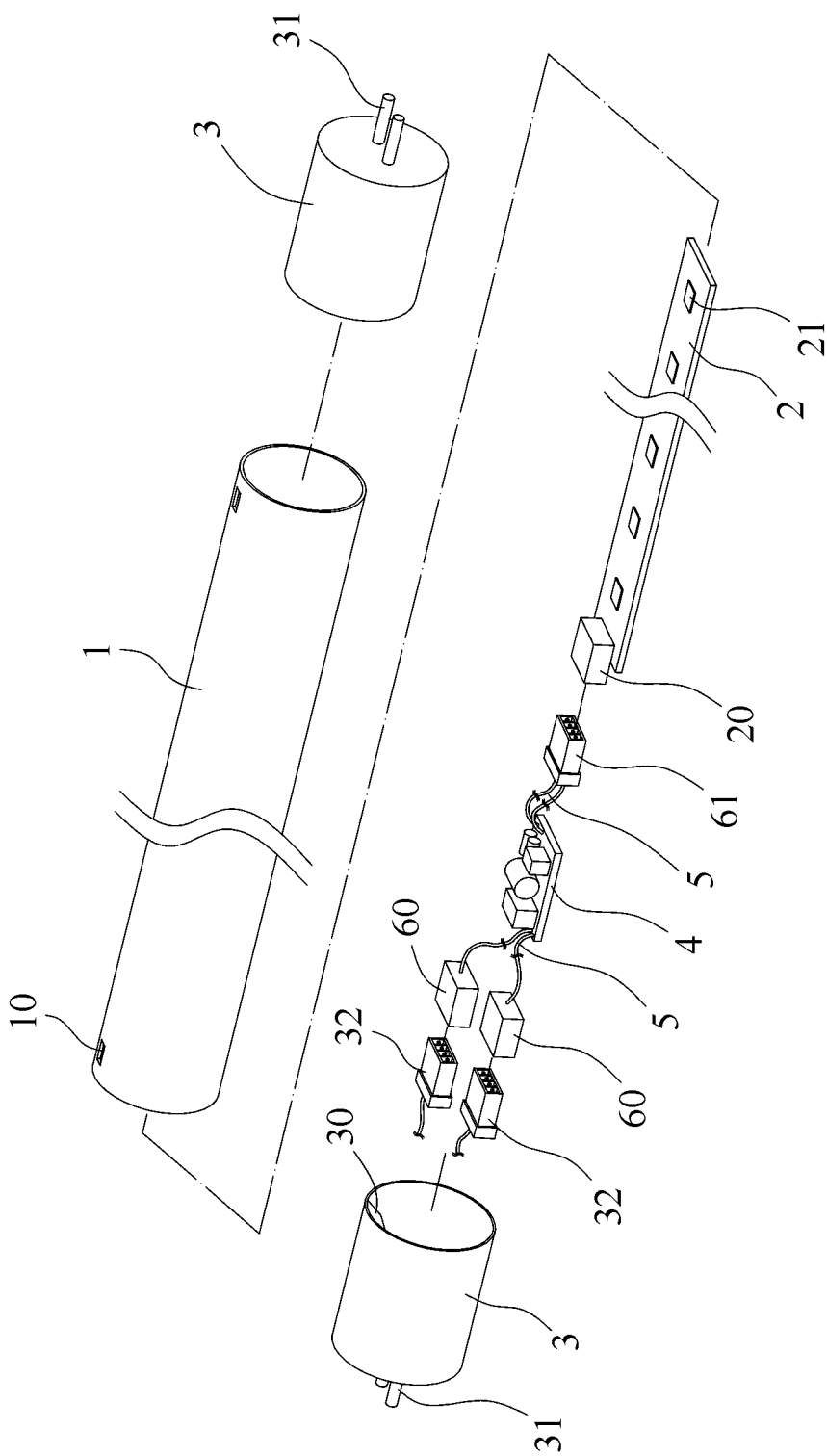
【新型圖式】



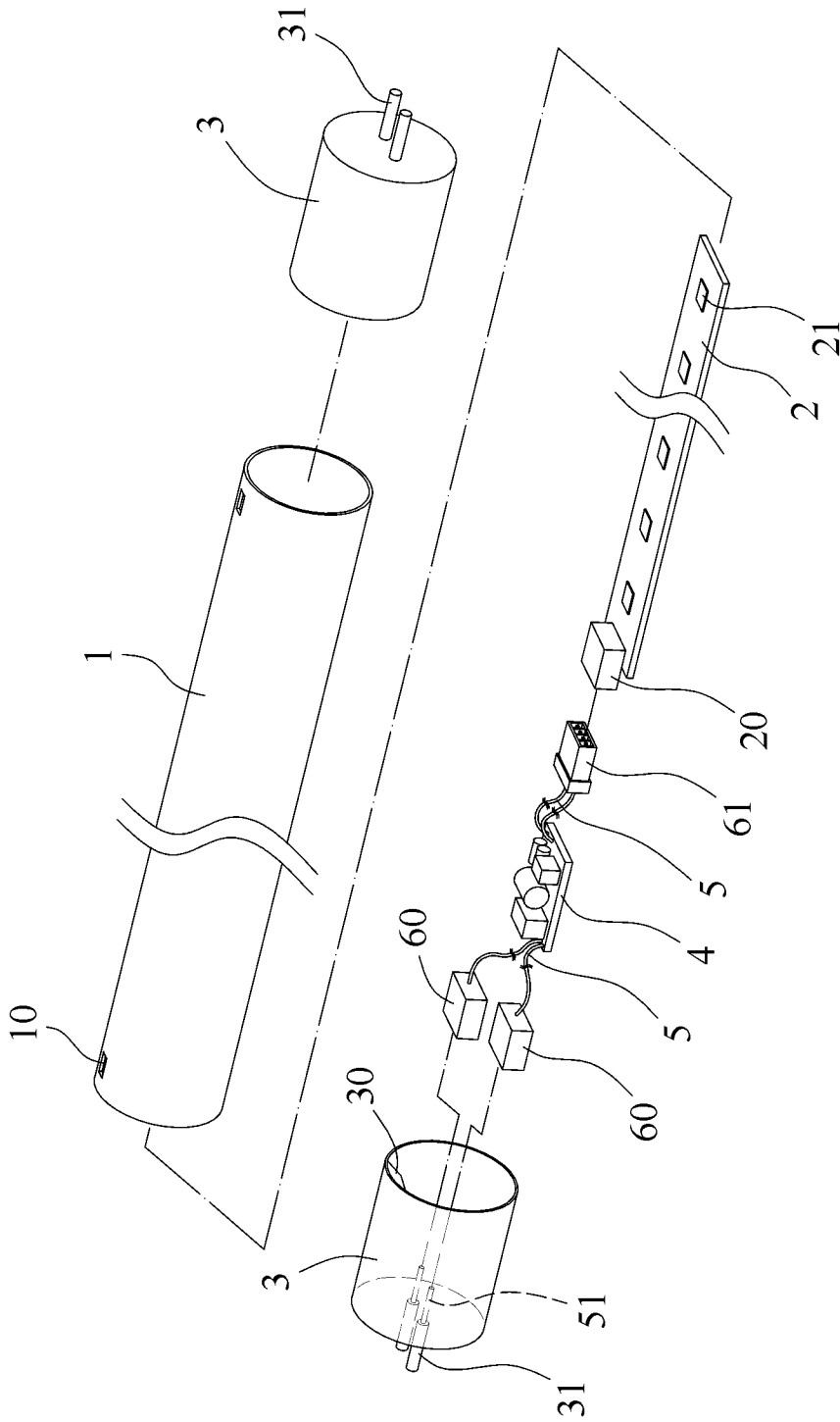
第一圖



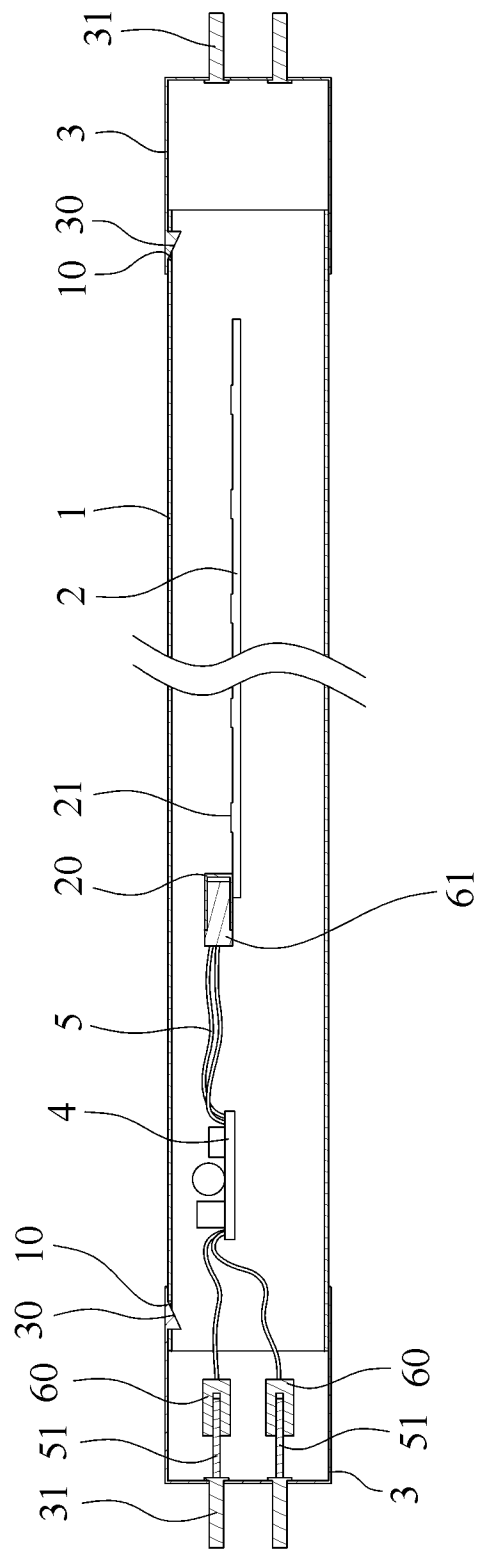
第二圖



第三圖



第五圖



第六圖