



(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 M406708U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：099219191

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 05 日

(51)Int. Cl. : F21V37/00 (2006.01)

(71)申請人：葉明祥(中華民國) (TW)

臺北市南港區福德街 375 號 14 樓

(72)創作人：葉明祥 (TW)

(74)代理人：蘭超群

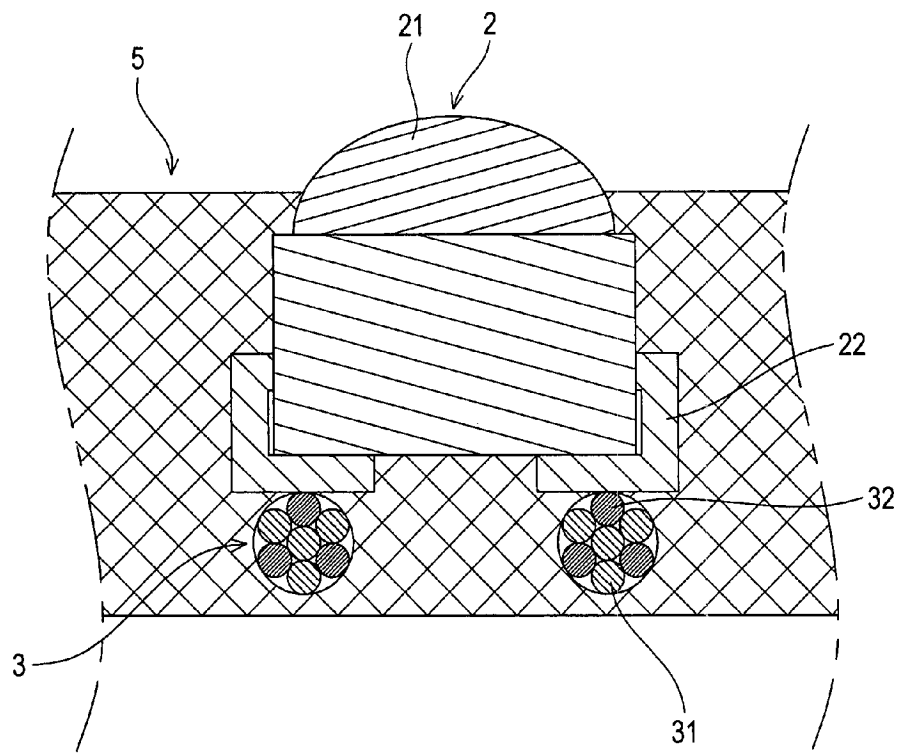
申請專利範圍項數：13 項 圖式數：10 共 23 頁

(54)名稱

耐拉式發光、發熱結構

(57)摘要

一種耐拉式發光、發熱結構，為應用於供人體穿戴之產品。耐拉式發光結構包括軟膠、至少兩傳導絞線以及至少一發光元件；軟膠結合於產品，傳導絞線具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，傳導絞線和發光元件均設於軟膠內，發光元件具有一發光部和至少兩導電腳，發光部所發之光係射出於軟膠之外，兩導電腳分別與兩傳導絞線的導線電性接觸。耐拉式發熱結構包括載體、至少一設於載體上的電熱元件以及至少兩電性連接於電熱元件的傳導絞線，載體與產品車縫在一起。使產品除了可發光、發熱之外，還兼具有可耐拉、耐扯、可水洗和可折彎等的功能。



2 . . . 發光元件

21 . . . 發光部

22 . . . 導電腳

3 . . . 傳導絞線

31 . . . 耐拉線

32 . . . 導線

5 . . . 軟膠

第4A圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種耐拉式發光、發熱結構，特別是指一種應用於供人體穿戴之產品上、具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能、且還能發光、發熱的耐拉式發光、發熱結構。

【先前技術】

欲在可供人體穿戴之產品（例如：衣服、外套、襯衣、背心、內衣褲、褲子、裙子、帽子、手套、泳衣、泳帽、潛水衣、襪子、耳罩以及包包和背包等）上，增設發光構件以發光或增設發熱構件以保暖，習知係僅見在外套和帽子上設有發光元件，以在夜間增添氣氛、趣味或美麗效果。

惟由於上述可供人體穿戴之產品必須經常水洗、也必然會經常拉扯、折彎，導致僅係單純設置發光構件的習知做法早已不符需求，每每因為水洗或經常拉扯、折彎而造成供電線路斷裂。

因此，如何設計出一種具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能、且還能發光、發熱的本創作耐拉式發光、發熱結構，乃為本案創作人所亟欲解決的一大課題。

【新型內容】

本創作的目的之一在於提供一種耐拉式發光結構，藉由傳導絞線及其它構件的特殊設計，以具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能，且還能導電而讓發光元件發光。

為達上述目的，本創作係提供一種耐拉式發光結構，為應用於一產品，該耐拉式發光結構包括：一軟膠、至少兩傳導絞線以及至少一發光元件。

軟膠係與產品結合在一起；各該傳導絞線係具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，該兩傳導絞線係設於該軟膠內；該發光元件係設於軟膠內，該發光元件係具有一發光部和至少兩導電腳，該發光部所發之光係射出於該軟膠之外，該兩導電腳係分別固定地與該兩傳導絞線的導線彼此電性接觸在一起。

藉以使該產品除了可發光之外，還兼具有可耐拉、耐扯、可水洗和可折彎等的功能。

本創作的目的之二在於提供一種耐拉式發熱結構，藉由傳導絞線及其它構件的特殊設計，以具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能，且還能導電而讓發熱元件發熱。

為達上述目的，本創作係提供一種耐拉式發熱結構，為應用於一產品，該耐拉式發熱結構包括：至少一載體、至少一電熱元件、以及至少兩傳導絞線。該載體係與該產品車縫在一起；該電熱元件係設置於該載體上；各該傳導絞線係具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，該兩傳導絞線的導線係電性連接於該電熱元件。

藉以使該產品除了可發熱而保暖之外，還兼具有可耐拉、耐扯、可水洗和可折彎等的功能。

為了能夠更進一步瞭解本創作之特徵、特點和技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，惟所附圖式僅提供參考與說明用，非用以限制本創作。

【實施方式】

本創作係提供一種耐拉式發光、發熱結構，為應用於供人體穿戴之產品（例如：衣服、外套、襯衣、背心、內衣褲、褲子、裙子、帽子、手套、泳衣、泳帽、潛水衣、襪子、耳罩以及包包和背包等）上。

請參閱第 1、2 圖所示，係在一產品（如圖所示之產品係為衣服）1 上設有多數耐拉式發光結構和多數耐拉式發熱結構。請參閱第 1～4 圖所示，該些耐拉式發光結構係分別設於產品 1 的雙肩和背面，各該耐拉式發光結構包括一軟膠 5、至少兩傳導絞線（例如包括兩供電用的傳導絞線和一控制用的傳導絞線等等）3 和至少一發光元件 2，如圖所示者係包括兩供電用的傳導絞線 3 和多數發光元件 2，所述發光元件 2 係可為發光二極體(LED，亦為：一般的、最原始的 LED)或有機發光二極體 (Organic Light-Emitting Diode，簡稱 OLED)。

其中的軟膠 5，係可為例如 PVC(Polyvinylchloride，聚氯乙烯)、TPE(Thermoplastic Elastomer，熱塑性彈性體)、TPR(Thermoplastic Rubber，熱塑性彈性體)或 TPV(Thermoplastic Vulcanizate，熱塑性三元乙丙動態硫化彈性體)等材質製成、且具有防水功能。

其中的傳導絞線 3，請參閱第 3、3 A 圖所示，各該傳導絞線 3 係具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線 3 1 (例如：銅絲或尼龍線又或銅絲與尼龍線的混合等)和至少一導線 3 2 (例如：銅線、鋁線或金線等)，如圖所示者傳導絞線 3 係具有多數耐拉線 3 1 和多數導線 3 2；較佳者，各該導線 3 2 係為耐拉材質的導線，從而使各該導線 3 2 亦具有耐拉、耐扯和可折彎的功效。

其中的發光元件 2，如第 4 A 圖所示，各該發光元件 2 係具有一發光

部 2 1 和至少兩導電腳 2 2，該兩導電腳 2 2 係分別固定地與該兩傳導絞線 3 的導線 3 2 彼此電性接觸在一起，至於導電腳 2 2 與傳導絞線 3 的固定方式係包含：焊接、打件沖壓和點膠等。

請參閱第 4、4 A 圖並搭配第 1 圖所示的本創作第一實施例，軟膠 5 係與產品 1 結合（例如：車縫或黏固於產品 1 上或產品 1 內，圖中所示係屬於前者）在一起，如圖所示係結合於產品 1 的雙肩和背面，至於傳導絞線 3 和發光元件 2 係均設於軟膠 5 內，並使發光元件 2 的導電腳 2 2 與傳導絞線 3 電性接觸而能發光，發光元件 2 之發光部 2 1 所發之光乃射出於軟膠 5 之外，所述光的射出方式除可藉由如圖所示在軟膠 5 的對應處設有供發光部 2 1 露出的孔體（未標示元件符號）之外，亦可採用可透光或導光的軟膠（圖未示）5，使發光部 2 1 所發之光能經由軟膠 5 而射出，當然，此一第一實施例以及後述第二~五實施例的軟膠 5 係可為可透光或導光的軟膠 5（圖未示），從而均可在不具有孔體的情況下亦能供內部發光元件 2 將光射出。

藉此，傳導絞線 3 以及設有該傳導絞線 3 的耐拉式發光結構係能具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能，且還能導電而讓發光元件 2 發光。

請參閱第 4 B 圖所示的本創作第二實施例，較佳者，各該發光元件 2 之各該導電腳 2 2 的下緣係具有一定位槽 2 2 1，各該定位槽 2 2 1 係與各該傳導絞線 3 相對應，使各該傳導絞線 3 係能定位於各該導電腳 2 2 的定位槽 2 2 1 內。且，如第 4 A 圖及第 4 B 圖中所示的發光元件 2 係電性連接於兩傳導絞線 3 之上，使導電腳 2 2 的下緣接觸於傳導絞線 3 之上，

且傳導絞線 3 的導線 3 2 係與導電腳 2 2 電性接觸。

請參閱第 5 圖及第 5 A 圖所示的本創作第三、四實施例，其中的發光元件 2 則電性連接於兩傳導絞線 3 之間，使導電腳 2 2 的側緣係接觸於傳導絞線之側。較佳者，導電腳 2 2 的側緣係具有一定位槽 2 2 1（第 5 A 圖），定位槽 2 2 1 亦與傳導絞線 3 相對應，使傳導絞線 3 能定位於導電腳 2 2 的定位槽 2 2 1 內，且傳導絞線 3 的導線 3 2 亦與導電腳 2 2 電性接觸。

請參閱第 6 圖所示的本創作第五實施例，其中發光元件 2 的導電腳 2 2 係具有一定位部 2 2 2，如圖所示之定位部 2 2 2 係為一穿插孔，傳導絞線 3 乃能穿插於該穿插孔內而定位，使傳導絞線 3 能定位於導電腳 2 2 的定位部 2 2 2 內，且傳導絞線 3 的導線 3 2 亦與導電腳 2 2 電性接觸。

當然，上述第一～五實施例係均能以下述圖未示的方式來進一步加以絕緣：先將電性連接有發光元件 2 的傳導絞線 3 浸泡於絕緣液而形成有絕緣層，再將已形成有絕緣層且電性連接有發光元件 2 的傳導絞線 3 包覆於軟膠 5 內，但不以此為限。

上述第一實施例中，各該耐拉式發光結構的所有傳導絞線 3（如圖所示係為兩傳導絞線 3）係可絕緣後彼此絞纏在一起（圖未示），當然，第二～五實施例亦可如此做（圖未示）。

請參閱第 1、2 圖所示，該些耐拉式發熱結構係分別設於產品 1 的正面和背面，各該耐拉式發熱結構包括至少一載體 4、至少一電熱元件 4 0 和至少兩傳導絞線 3，如圖所示者各該耐拉式發熱結構係包括一載體 4、

一電熱元件40和兩傳導絞線3。

該載體4係與產品1車縫在一起；該傳導絞線3亦與前述相同而具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線31和至少一導線32，如圖所示者傳導絞線3係具有多數耐拉線31和多數導線32，較佳者，各該導線32係為耐拉材質的導線，從而使各該導線32亦具有耐拉、耐扯和可折彎的功效。至於該電熱元件40則設置於載體4上，該兩傳導絞線3的導線32係電性連接於該電熱元件40。

其中，電熱元件40係藉由傳導絞線3所傳輸的電力而發熱，較佳者，該載體4係還具有一均溫板（圖未示），電熱元件40係接觸於均溫板，使熱可以均佈於均溫板，從而讓設有本創作耐拉式發熱結構的產品1能夠具有保暖功效。

本創作耐拉式發光、發熱結構的特點在於：藉由傳導絞線3的特殊結構設計，使得藉由傳導絞線3來供電給發光元件2的耐拉式發光結構、以及藉由傳導絞線3來供電給發熱元件40的耐拉式發熱結構，除分別具有發光和發熱功效之外，亦均具有耐拉、耐扯、可水洗和可折彎功能，從而絕對適用於例如衣服、外套、襯衣、背心、內衣褲、褲子、裙子、帽子、手套、泳衣、泳帽、潛水衣、襪子、耳罩以及包包和背包等產品1。軟膠5係具有防水以及絕緣的特性，相當適用於必須水洗的衣服、褲子或裙子等前述的產品1。此外，係可在軟膠5成型之前即將發光元件等一起包覆於軟膠5內，從而在欲使用時，只要依需要長度予以裁剪即可，使整體可依各種需求、規格來製作。

以上所述者，僅為本創作之較佳可行實施例而已，非因此即侷限本創作之專利範圍，舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均理同包含於本創作之權利範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本創作應用於產品上的正面示意圖。

第 2 圖為本創作應用於產品上的背面示意圖。

第 3 圖為本創作中之傳導絞線的立體圖。

第 3 A 圖為本創作依據第 3 圖之 A-A 剖面圖。

第 4 圖為本創作耐拉式發光結構的立體示意圖。

第 4 A 圖為本創作依據第 4 圖的 B-B 剖面圖。

第 4 B 圖為本創作依據第 4 A 圖之增設定位槽的實施例圖。

第 5 圖為本創作耐拉式發光結構中，將發光元件設於兩傳導絞線之間的實施例圖。

第 5 A 圖為本創作依據第 5 圖之增設定位槽的實施例圖。

第 6 圖為本創作耐拉式發光結構中，使用另一種發光元件的實施例圖。

【主要元件符號說明】

1 產品

2 發光元件

2 1 發光部

2 2 導電腳

2 2 1 定位槽

2 2 2 定位部

3 傳導絞線

3 1 耐拉線

3 2 導線

4 載體

4 0 電熱元件

5 軟膠

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 99219191

※申請日： 99.10.5. ※IPC 分類：F21V 37/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

耐拉式發光、發熱結構

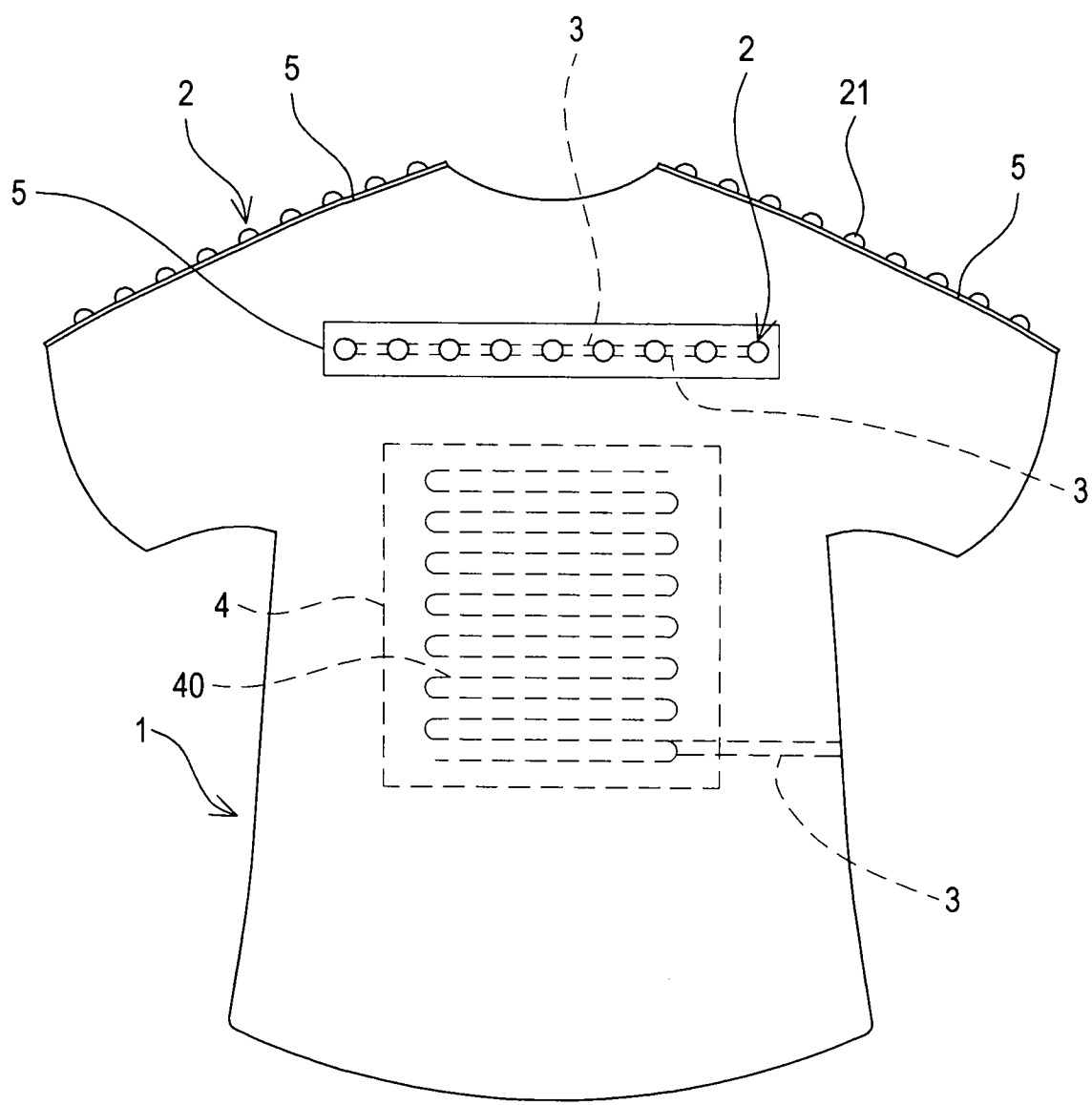
二、中文新型摘要：

一種耐拉式發光、發熱結構，為應用於供人體穿戴之產品。耐拉式發光結構包括軟膠、至少兩傳導絞線以及至少一發光元件；軟膠結合於產品，傳導絞線具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，傳導絞線和發光元件均設於軟膠內，發光元件具有一發光部和至少兩導電腳，發光部所發之光係射出於軟膠之外，兩導電腳分別與兩傳導絞線的導線電性接觸。耐拉式發熱結構包括載體、至少一設於載體上的電熱元件以及至少兩電性連接於電熱元件的傳導絞線，載體與產品車縫在一起。使產品除了可發光、發熱之外，還兼具有可耐拉、耐扯、可水洗和可折彎等的功能。

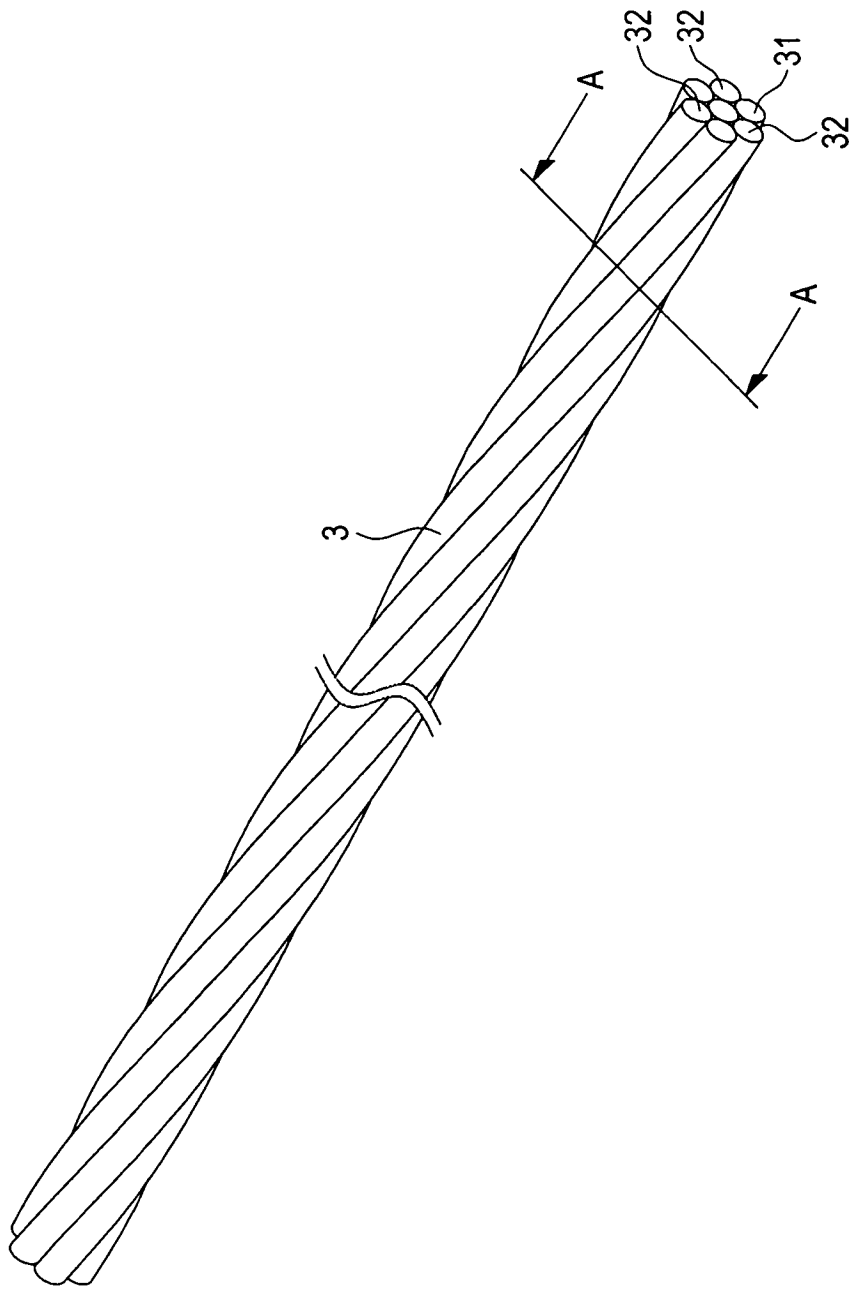
三、英文新型摘要：



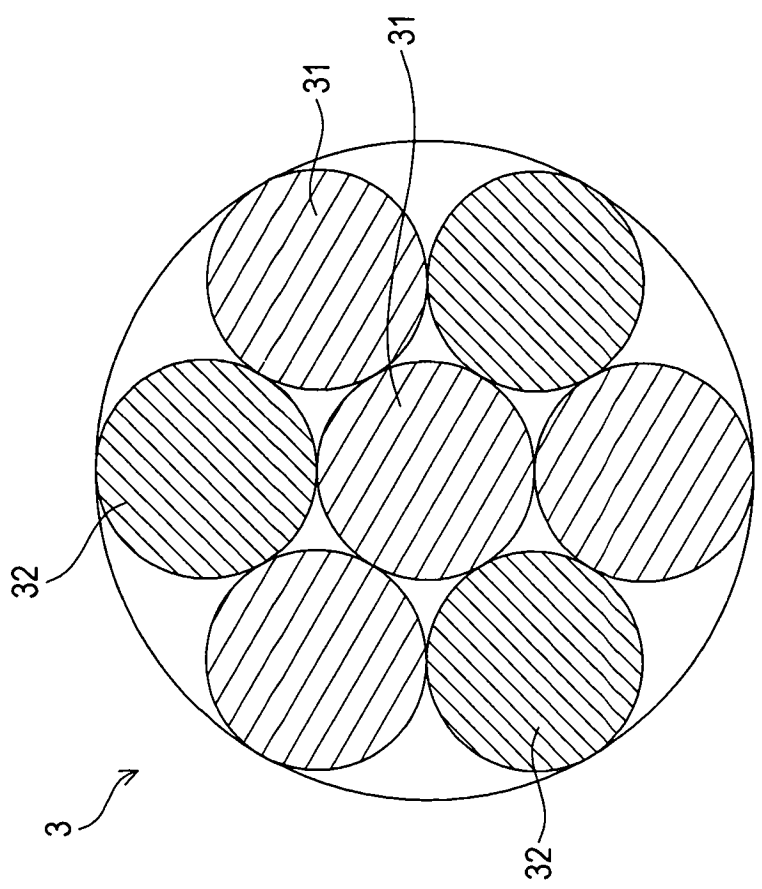
•



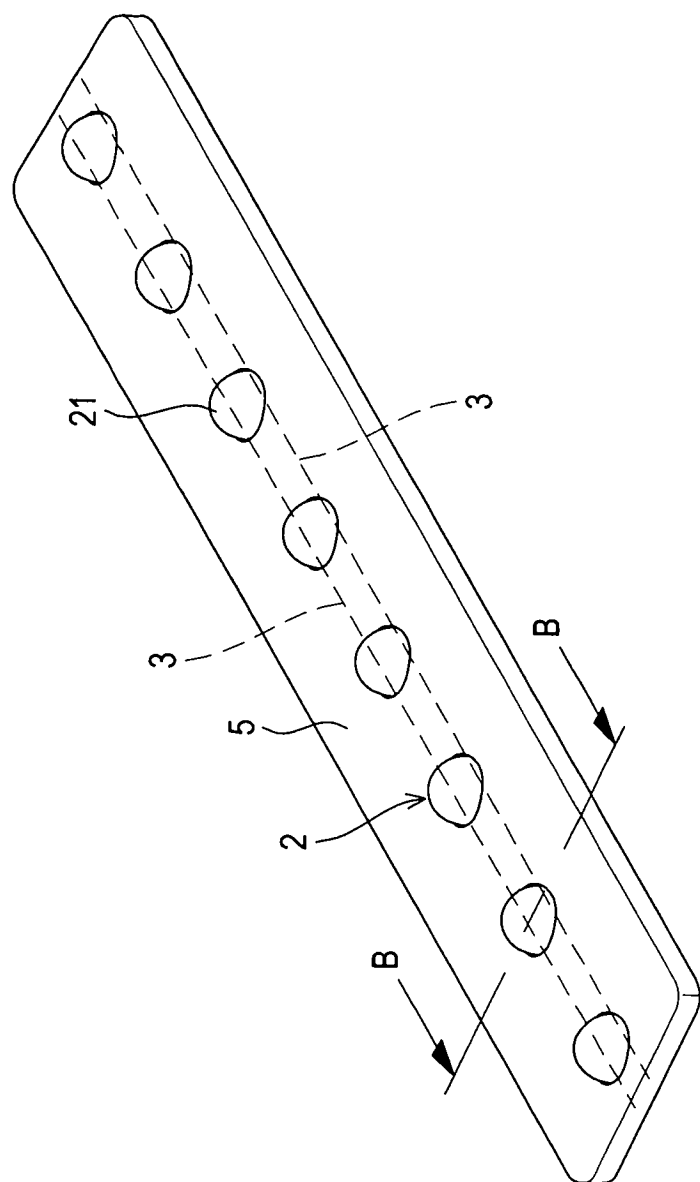
第2圖



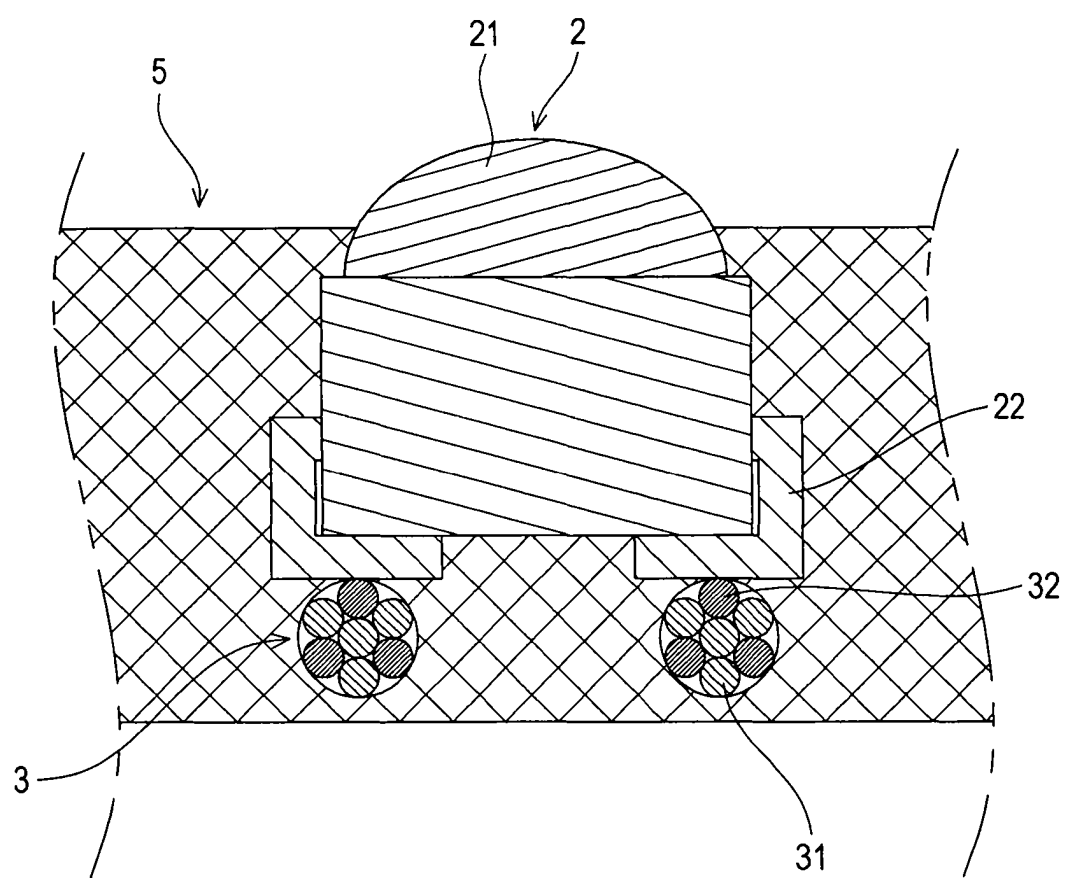
第3圖



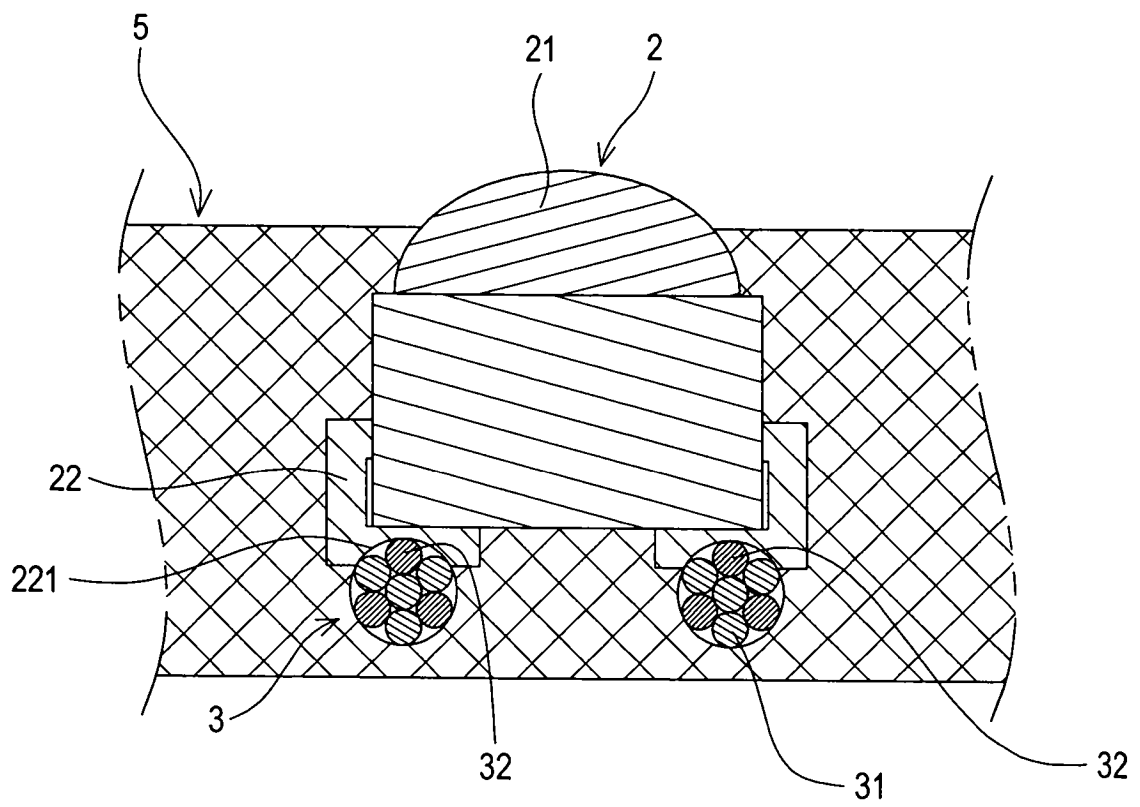
第3A圖



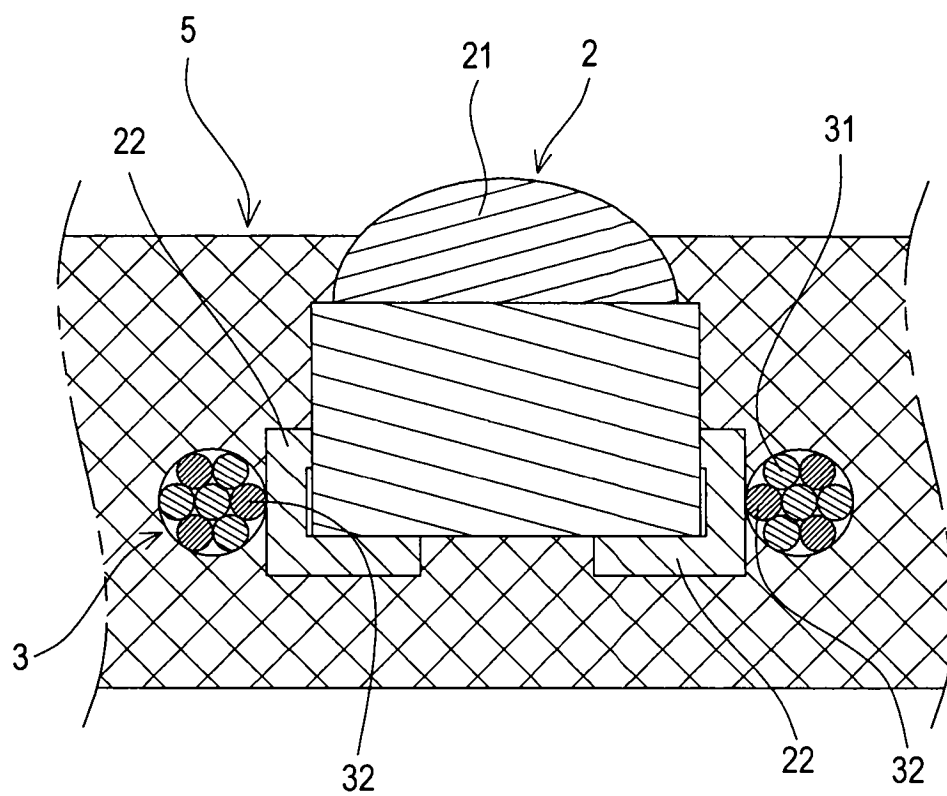
第4圖



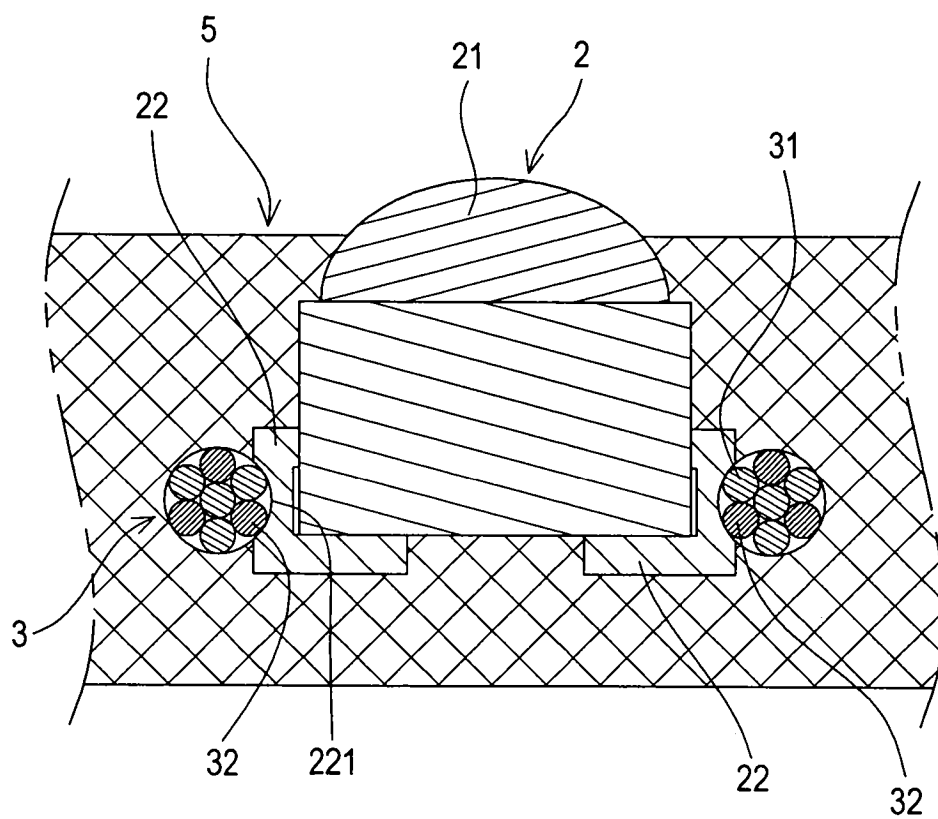
第4A圖



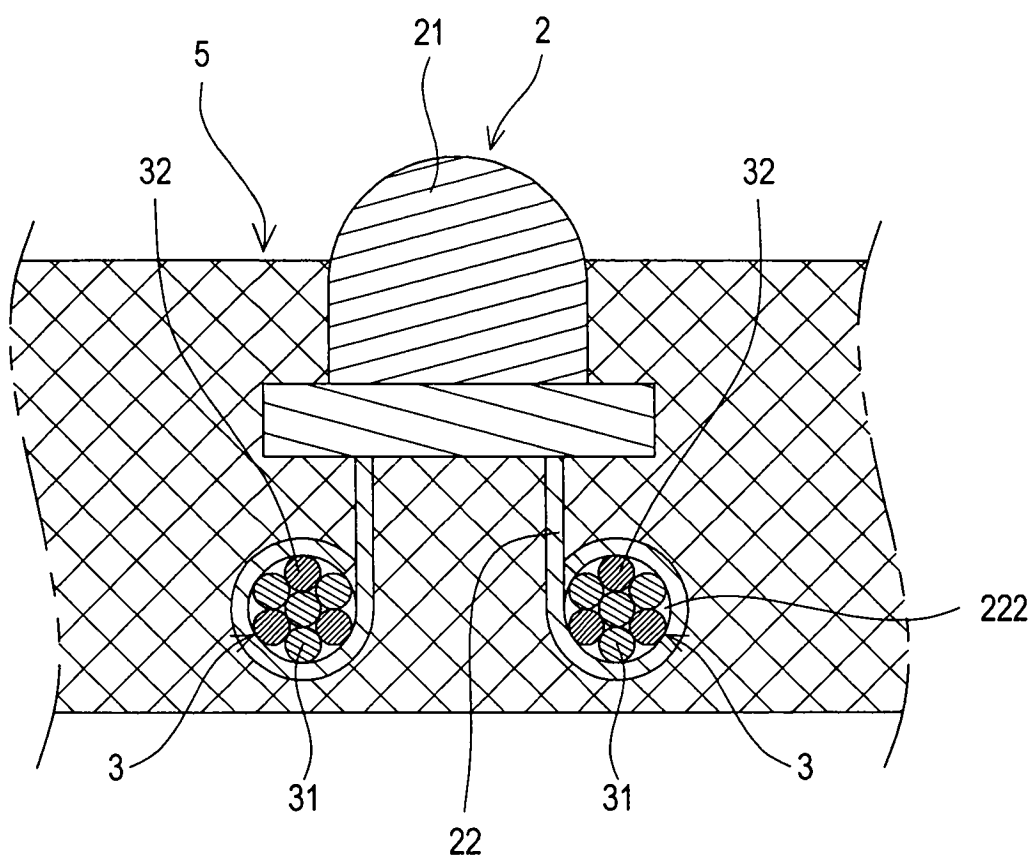
第4B圖



第5圖



第5A圖



第6圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 4 A ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2 發光元件

2 1 發光部

2 2 導電腳

3 傳導絞線

3 1 耐拉線

3 2 導線

5 軟膠

六、申請專利範圍：

- 1、一種耐拉式發光結構，為應用於一產品，該耐拉式發光結構包括：
一軟膠，係與該產品結合在一起；
至少兩傳導絞線，各該傳導絞線係具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，該兩傳導絞線係設於該軟膠內；以及
至少一發光元件，該發光元件係設於該軟膠內，該發光元件係具有一發光部和至少兩導電腳，該發光部所發之光係射出於該軟膠之外，該兩導電腳係分別固定地與該兩傳導絞線的導線彼此電性接觸在一起。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中各該傳導絞線的導線係為耐拉材質的導線。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中該發光元件的各該導電腳係具有一與各該傳導絞線相對應的定位槽，各該傳導絞線係定位於各該導電腳的定位槽內。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中該發光元件的各該導電腳係具有一定位部，各該傳導絞線係定位於各該導電腳的定位部。
- 5、如申請專利範圍第 4 項所述之耐拉式發光結構，其中各該導電腳的定位部係為穿插孔，各該傳導絞線係固定地穿插於各該導電腳的穿插孔內。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中各該傳導絞線係包覆有一絕緣層，各該傳導絞線再進一步彼此絞纏在一起。

- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中該軟膠係具有防水和絕緣特性。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中該軟膠係為聚氯乙烯(PVC)、熱塑性彈性體(TPE)、熱塑性彈性體(TPR)、和熱塑性三元乙丙動態硫化彈性體(TPV)的其中之一。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之耐拉式發光結構，其中該軟膠係可透光和可導光的其中之一。
- 10、一種耐拉式發熱結構，為應用於一產品，該耐拉式發熱結構包括：
至少一載體，該載體係與該產品車縫在一起；
至少一電熱元件，該電熱元件係設置於該載體上；以及
至少兩傳導絞線，各該傳導絞線係具有彼此絞纏在一起的至少一耐拉線和至少一導線，該兩傳導絞線的導線係電性連接於該電熱元件。
- 11、如申請專利範圍第 10 項所述之耐拉式發熱結構，其中該傳導絞線的導線係為耐拉材質的導線。
- 12、如申請專利範圍第 10 項所述之耐拉式發熱結構，其中該載體係具有一均溫板，該電熱元件係接觸於該均溫板。
- 13、如申請專利範圍第 10 項所述之耐拉式發熱結構，其中各該傳導絞線係包覆有一絕緣層，各該傳導絞線再進一步彼此絞纏在一起。