



(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 M546426 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：106206699

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 11 日

(51)Int. Cl. : E04H15/32 (2006.01)

(71)申請人：昇淇材料有限公司(中華民國) (TW)

臺南市歸仁區文化里文化北街 21 號三樓

(72)新型創作人：王經 (TW)

(74)代理人：黃志揚

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 19 頁

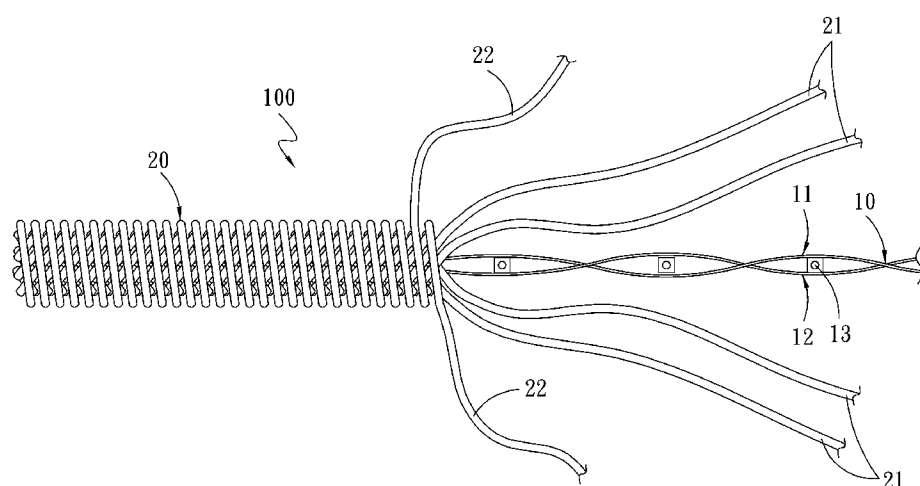
(54)名稱

發光提示繩

(57)摘要

一種發光提示繩，其一端結合於一帳篷，另一端結合於一錨定點，並且該發光提示繩介於該錨定點與該帳篷間提供拉力以豎立該帳篷，所述之發光提示繩包含有一發光蕊、以及一繩結構。該發光蕊，包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置。該繩結構包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出。

指定代表圖：



第 3 圖

符號簡單說明：

100 . . . 發光提示繩

10 . . . 發光蕊

11 . . . 第一電源線

12 . . . 第二電源線

13 . . . 發光單元

20 . . . 繩結構

21 . . . 承載索

22 . . . 外覆紗



公告本

106年06月05日 修正

申請日: 106/05/11

IPC分類: E04H 15/32 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 發光提示繩

【中文】

一種發光提示繩，其一端結合於一帳篷，另一端結合於一錨定點，並且該發光提示繩介於該錨定點與該帳篷間提供拉力以豎立該帳篷，所述之發光提示繩包含有一發光蕊、以及一繩結構。該發光蕊，包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置。該繩結構包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出。

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

100	發光提示繩
10	發光蕊
11	第一電源線
12	第二電源線
13	發光單元
20	繩結構
21	承載索
22	外覆紗

【新型說明書】

【中文新型名稱】 發光提示繩

【技術領域】

【0001】本創作有關於一種發光提示繩，尤指一種可耐受拉力之發光提示繩。

【先前技術】

【0002】進行露營活動時，主要是以帳篷為據點並在帳篷周圍活動。帳篷通常以支架、繩索、布幕等組件組成，並利用營繩固定在周圍堅固物體上作為錨點，在無法找到可作為錨點之物體時，也可利用營釘釘入土中作為錨點使用，藉以提供帳篷穩固之支撐力。

【0003】然而，露營活動地點一般位於市郊或山林間，該些處所往往缺乏照明設備，在昏暗天色中露營者可能無法明確察覺營繩之所在，而有不慎遭繩索絆倒受傷之可能性。對此，參照第1圖所示，業界採用冷陰極螢光燈管(Cold cathode fluorescent lamp, CCFL)製作一種可結合在營繩上之軟性冷光管。該冷光管係附掛於營繩上，並透過電源供應器提供電力，以提示使用者營繩所在位置。惟該種冷光管含汞而在環保議題上有所疑慮；又其發光種類為散射光源，勢必會有浪費功率之缺失；再加上冷光管結構較為脆弱，除無法抵抗外部衝擊外，亦可能因營繩架設時之高拉力而被拉斷。是以，先前技術實有改進之必要。

【新型內容】

【0004】本創作之目的，在於解決習用冷光管提示裝置不環保、效率低落及不耐受拉力等缺失。

【0005】為達上述目的，本創作提供一種發光提示繩，其一端結合於一帳篷，另一端結合於一錨定點，並且該發光提示繩介於該錨定點與該帳篷間提供拉

力以豎立該帳篷，所述之發光提示繩包含有一發光蕊、以及一繩結構。該發光蕊，包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置。該繩結構包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出；其中該發光提示繩承受軸向拉力時，拉力實質上作用於該承載索。

【0006】進一步地，該承載索為複數條柔性繩，並與該發光蕊一同被編織為條狀，每一該承載索之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。

【0007】進一步地，該繩結構包含有一與該發光蕊及該每一該承載索併列之鋼絲，且該鋼絲之長度較該發光蕊之長度更短。

【0008】進一步地，該承載索為撚合之金屬纜繩，且該發光蕊與該承載索併列。

【0009】進一步地，該繩結構包含有一透光套管，該發光蕊及該承載索係穿設於該透光套管內側，且每一該外覆紗係纏繞包覆於該透光套管外側。

【0010】進一步地，該繩結構之其中一末端包含有一餘留段，該餘留段係由每一該外覆紗螺旋纏繞並包覆該承載索所構成。

【0011】進一步地，該發光提示繩之任一截中，該承載索之長度較該發光蕊之長度更短。

【0012】進一步地，每一該外覆紗之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。

【0013】進一步地，該外覆紗塗佈有螢光染料。

【0014】本創作之另一目的，在於提供一發光蕊，以及一繩結構。該發光蕊包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置。該繩結構包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出；其中該發光提示繩承受軸向拉力時，拉力實質上作用於該承載索。

【0015】是以，本創作之發光提示繩由於能耐受拉力，而可直接作為營繩使用，改善習用於營繩上加裝其他構件。且本創作之發光提示繩可由無汞污染之材質製作，且其低耗能及高壽命之優點更能提升產品競爭力。

【圖式簡單說明】

【0016】

第1圖：為習用營繩提示裝置之使用狀態示意圖。

第2圖：為本創作第一實施態樣之使用狀態示意圖。

第3圖：為本創作第一實施態樣之分解圖。

第4圖：為本創作第一實施態樣之橫截面剖視圖。

第5圖：為本創作第一實施態樣之組合圖。

第6圖：為本創作第二實施態樣之分解圖。

第7圖：為本創作第二實施態樣之橫截面剖視圖。

第8圖：為本創作第三實施態樣之分解圖。

【實施方式】

【0017】茲就本申請案的技術特徵暨操作方式舉數個較佳實施態樣，並配合圖示說明謹述於后，俾提供審查參閱。再者，本創作中之圖式，為便於說明

其比例未必按實際比例繪製，圖式中之比例並不用以限制本創作所欲請求保護之範圍。

【0018】關於本創作之技術，請參照第2圖所示。於本實施態樣中，本創作提供一種發光提示繩100，其一端結合於一帳篷200，另一端結合於一錨定點300，並且該發光提示繩100介於該錨定點300與該帳篷200間提供拉力以豎立該帳篷200，亦即可用以取代習用營繩。所述之發光提示繩100包含有一發光蕊10，以及一繩結構20，藉由該發光蕊10發散光輝令露營者察覺營繩所在位置，而繩結構20則提供支撐帳篷200之拉力，可避免發生露營者被絆倒之危險。然而，前述實施態樣僅為本創作之一種應用例，所述發光提示繩100除作為營繩作用外，亦可作工地現場警示繩、交通管制警示繩、服飾配件等等用途，在此不予限制。

【0019】更詳言之，請參照第3圖及第4圖所示，該發光蕊10包含有一第一電源線11，一與該第一電源線11並列之第二電源線12，以及複數跨接該第一電源線11與該第二電源線12之發光單元13，且每一該發光單元13之光源係背向該第一電源線11與該第二電源線12設置，確保光線能有向地朝外發散。此外，所述之發光提示繩100更進一步包含有一電源供應器，該電源供應器電性連接該第一電源線11與該第二電源線12，並將該第一電源線11或該第二電源線12分別導通正、負電位，以提供每一該發光單元13工作所需之電力。於本創作之用語「跨接」係指發光單元13之輸入/輸出兩端分別電性連接於該第一電源線11或該第二電源線12其中一者。

【0020】又，顧及露營營地通常沒有遮蔽處，本實施態樣中，該第一電源線11、該第二電源線12具有適當撓性可供彎折，並分別包含有一導體14，以及一包覆該導體14之防水層15，以利本創作在下雨天時仍能正常使用。且每一

該發光單元13較佳為發光二極體，而具有體積小、低功率高照度、以及使用壽命長等優點。

【0021】再者，該繩結構20包含有至少一承載索21，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊10及該承載索21之外覆紗22，每一該外覆紗22可供每一該發光單元13之光線透出；其中該發光提示繩100承受軸向拉力時，拉力實質上作用於該承載索21。具體而言，該發光提示繩100之任一截中，該承載索21之長度較該發光蕊10之長度更短，因此該發光提示繩100兩端受力時，該承載索21較該發光蕊10先被拉成類似直線之形狀，而承受較多的拉力，而能產生保護該發光蕊10中電線不被拉斷之功效。

【0022】本實施態樣中，該承載索21為複數條柔性繩，並與該發光蕊10一同被編織為條狀，每一該承載索21之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。每一該外覆紗22之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。此外，每一該承載索21、每一該外覆紗22之間留有縫隙，可供每一該發光單元13之光線透出，或是採用具有透光性之紗材等。較佳地，該外覆紗22塗佈有螢光染料，該外覆紗22接收光線後能散發出螢光，更提升其識別效果。惟本創作不限制每一該承載索21、每一該外覆紗22之編織方式、股數，僅需達成本創作之訴求即可。

【0023】另參照第5圖所示，雖然該發光蕊10之彈性及延伸性較習用冷陰極管更佳，惟營繩所承受之高拉力仍可能導致內部線路拉斷，而無法正常供電。因此，本實施態樣中該繩結構20之至少一末端包含有一餘留段30，該餘留段30係由每一該承載索21螺旋纏繞形成柱狀體，且每一該外覆紗22螺旋纏繞並包覆該承載索21所構成。該餘留段30即為不包含該發光蕊10之部分，並通過具有彈性且結構強韌之每一該承載索21及每一該外覆紗22支撐，能在該

發光提示繩100兩端受到拉力時，避免該發光蕊10受拉力作用，達到保護該發光蕊10不被扯斷之作用。

【0024】參照第6圖及第7圖所示，為本創作之第二實施態樣。本實施態樣中為進一步提高該發光提示繩100之抗拉強度，該繩結構20包含有一與該發光蕊10及該每一該承載索21併列之鋼絲23，且該鋼絲23之長度較該發光蕊10之長度更短。同樣地，當該發光提示繩100受到拉力時，拉力將會作用於該鋼絲23及該承載索21上，避免該發光蕊10受拉力作用，達到保護該發光蕊10不被扯斷之作用。本實施態樣中，該繩結構20包含有一透光套管40，該發光蕊10及該承載索21係穿設於該透光套管40內側，且每一該外覆紗22係纏繞包覆於該透光套管40外側。由於每一該發光單元13受每一該外覆紗22包覆時，因元件高度不同會產生顆粒感之突起，該透光套管40可使該發光提示繩100平整，且不影響其發光效果。

【0025】參照第8圖所示，為本創作之第三實施態樣。本實施態樣中，該承載索21為撚合之金屬纜繩，且該發光蕊10與該承載索21併列。該承載索21可與該發光蕊10與一併被牽引至射出設備(圖未示)中，並由射包方式將該透光套管40形成於該承載索21與該發光蕊10外側，且由金屬製成之該承載索21更能提升其抗拉性能。

【0026】以上已詳細說明本創作之內容，惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍內。

【符號說明】

【0027】

《本創作》

100	發光提示繩
10	發光蕊
11	第一電源線
12	第二電源線
13	發光單元
14	導體
15	防水層
20	繩結構
21	承載索
22	外覆紗
23	鋼絲
30	餘留段
40	透光套管
200	帳篷
300	錨定點
《先前技術》	
800	營繩
900	冷光管
910	電源供應器

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種發光提示繩，其一端結合於一帳篷，另一端結合於一錨定點，並且該發光提示繩介於該錨定點與該帳篷間提供拉力以豎立該帳篷，所述之發光提示繩包含有：

一發光蕊，包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置；以及

一繩結構，包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出；其中該發光提示繩承受軸向拉力時，拉力實質上作用於該承載索。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中該承載索為複數條柔性繩，並與該發光蕊一同被編織為條狀，每一該承載索之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之發光提示繩，其中該繩結構包含有一與該發光蕊及該每一該承載索併列之鋼絲，且該鋼絲之長度較該發光蕊之長度更短。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中該承載索為撚合之金屬纜繩，且該發光蕊與該承載索併列。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中該繩結構之其中一末端包含有一餘留段，該餘留段係由每一該外覆紗螺旋纏繞並包覆該承載索所構成。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中該發光提示繩之任一截中，該承載索之長度較該發光蕊之長度更短。

【第7項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中每一該外覆紗之材質係選自棉紗、棉混紡紗、尼龍紗、塑膠繩或橡膠繩所構成之群組。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述之發光提示繩，其中該外覆紗塗佈有螢光染料。

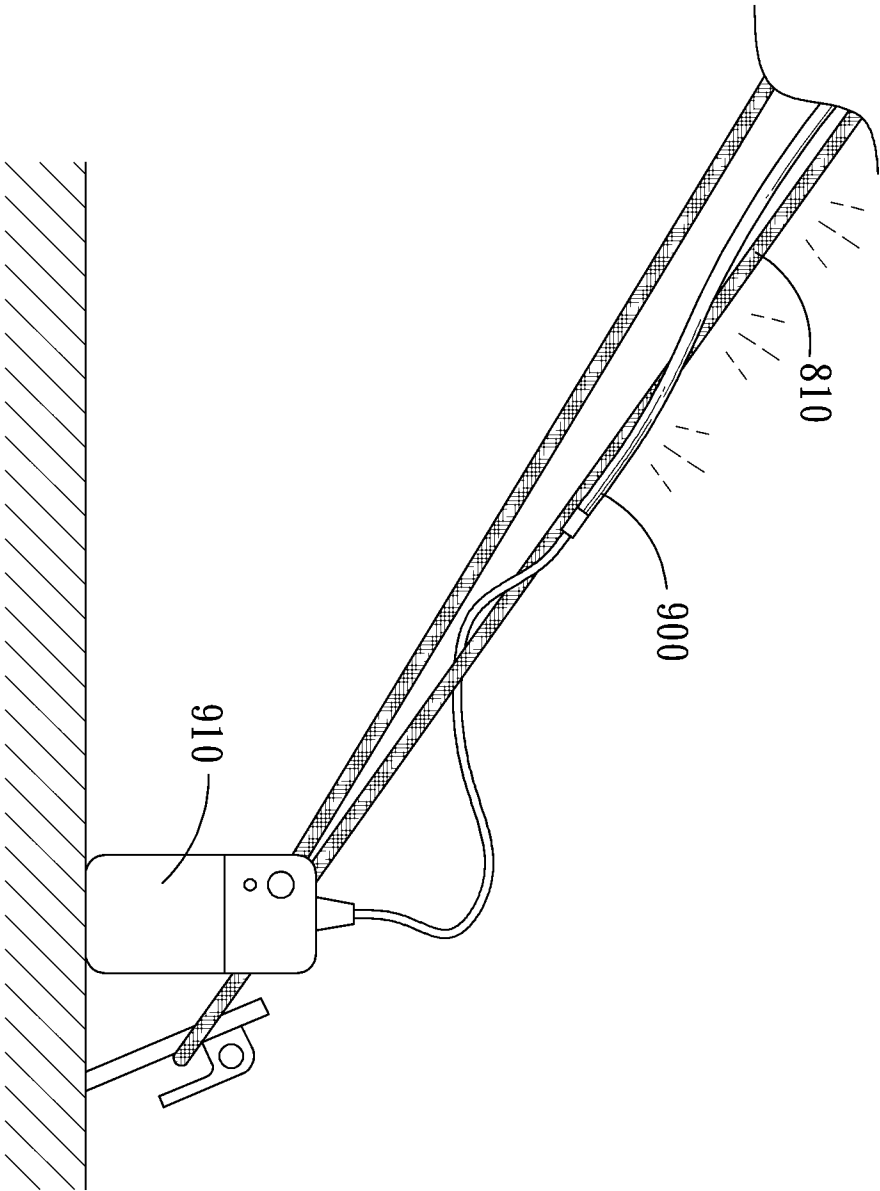
【第9項】如申請專利範圍第1至8項任一項所述之發光提示繩，其中該繩結構包含有一透光套管，該發光蕊及該承載索係穿設於該透光套管內側，且每一該外覆紗係纏繞包覆於該透光套管外側。

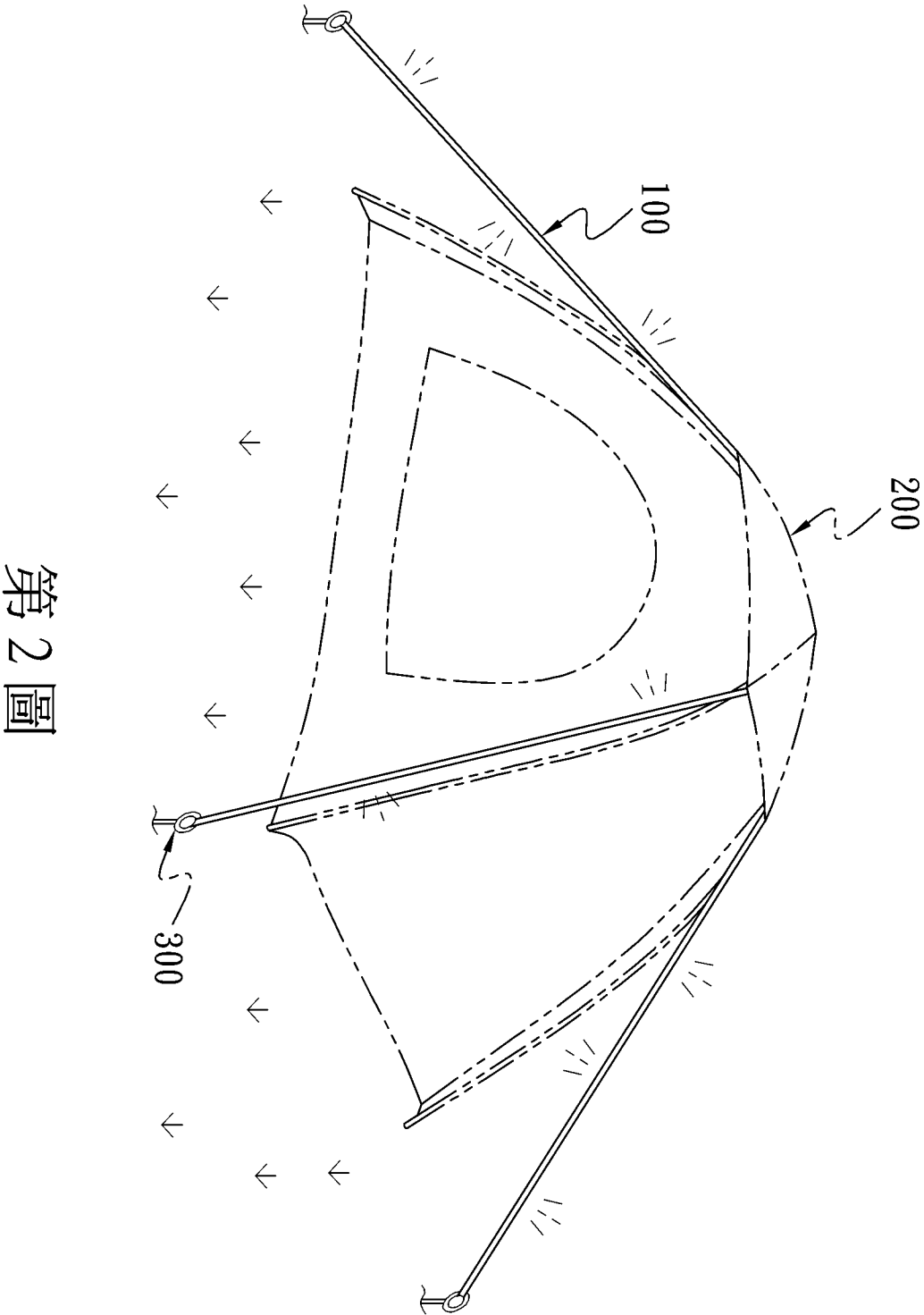
【第10項】一種發光提示繩，包含有：

一發光蕊，包含有一第一電源線，一與該第一電源線並列之第二電源線，以及複數跨接該第一電源線與該第二電源線之發光單元，且每一該發光單元之光源係背向該第一電源線與該第二電源線設置；以及

一繩結構，包含有至少一承載索，以及複數纏繞覆蓋該發光蕊及該承載索之外覆紗，每一該外覆紗可供每一該發光單元之光線透出；其中該發光提示繩承受軸向拉力時，拉力實質上作用於該承載索。

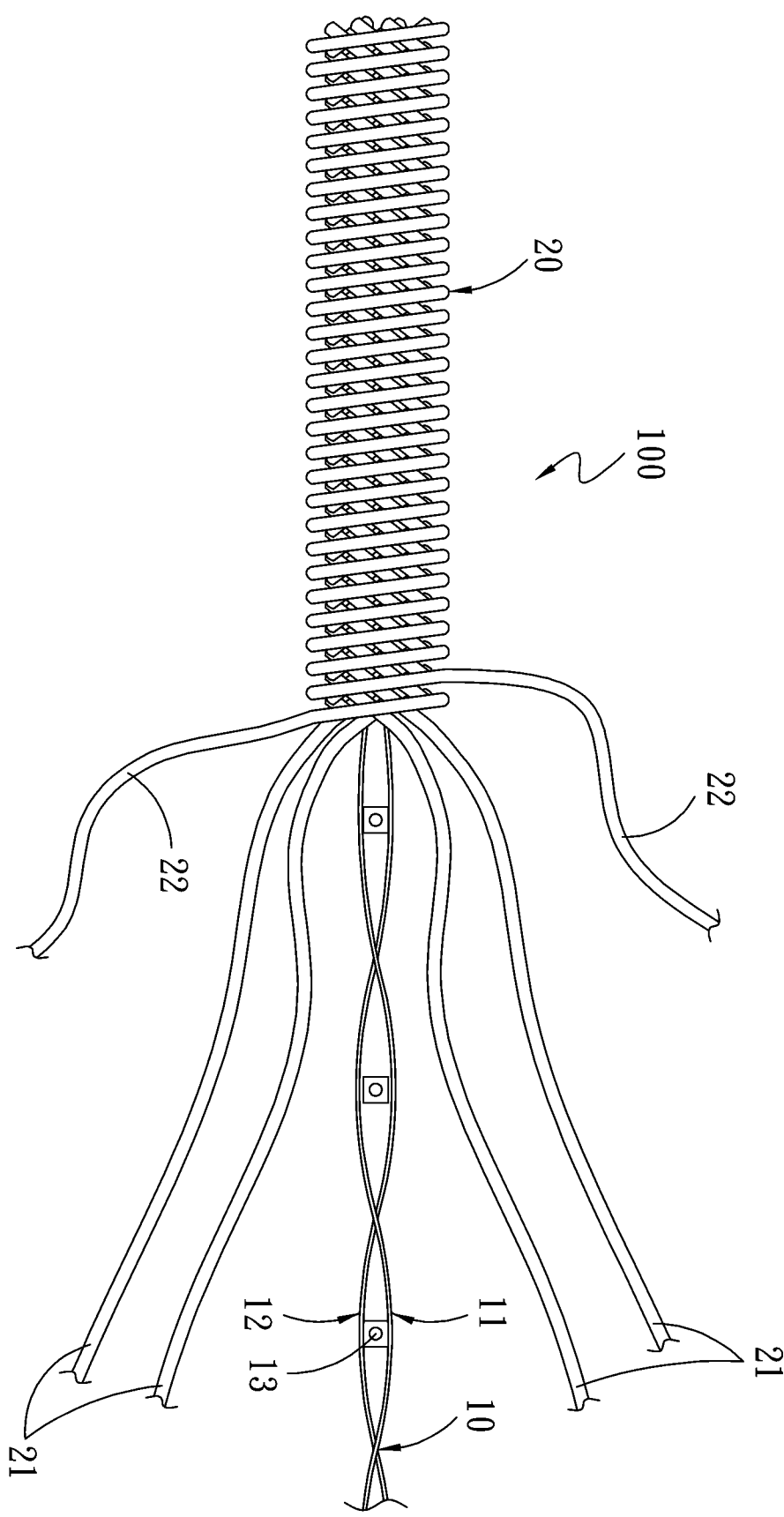
第1圖

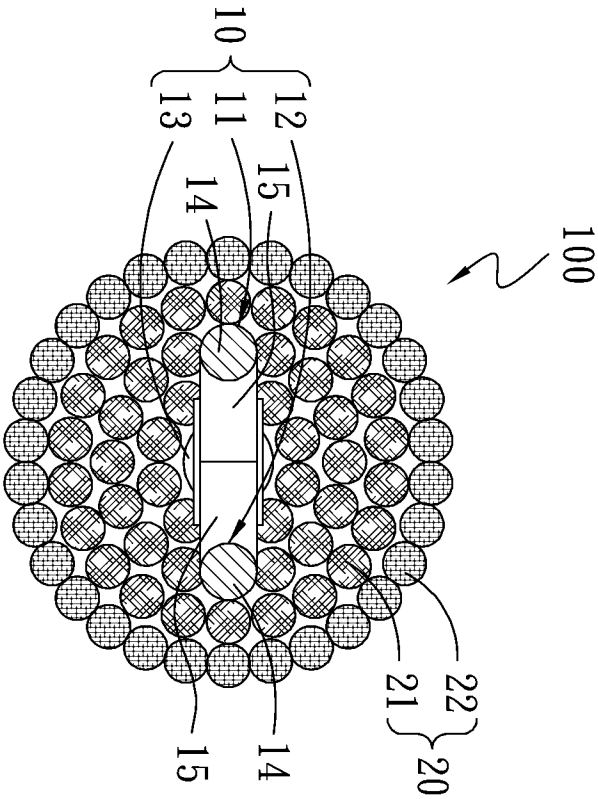




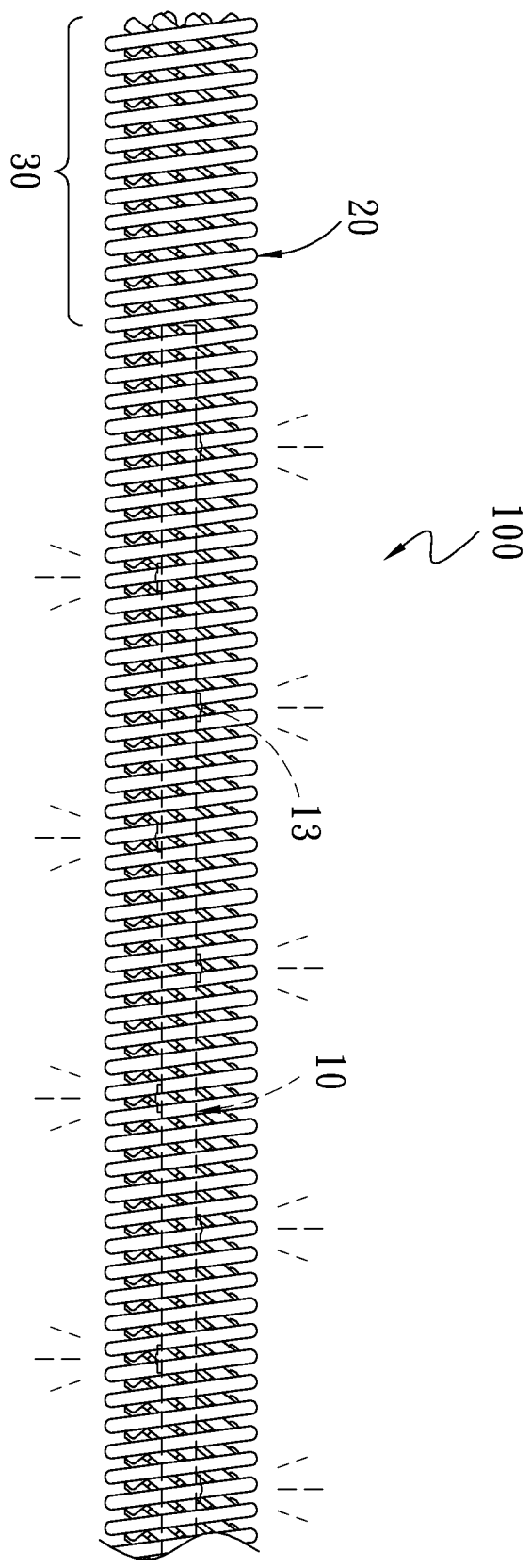
第2圖

第 3 圖





第 4 圖



第 5 圖

第7圖

