



(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 M623010 U

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：110212148

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : *H01B7/282 (2006.01)**H01B3/28 (2006.01)**C08L23/16 (2006.01)*

(71)申請人：台灣雲林電子股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市西區市府路 1 號 7 樓之 3

(72)新型創作人：林俊宏 (TW)

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：12 共 20 頁

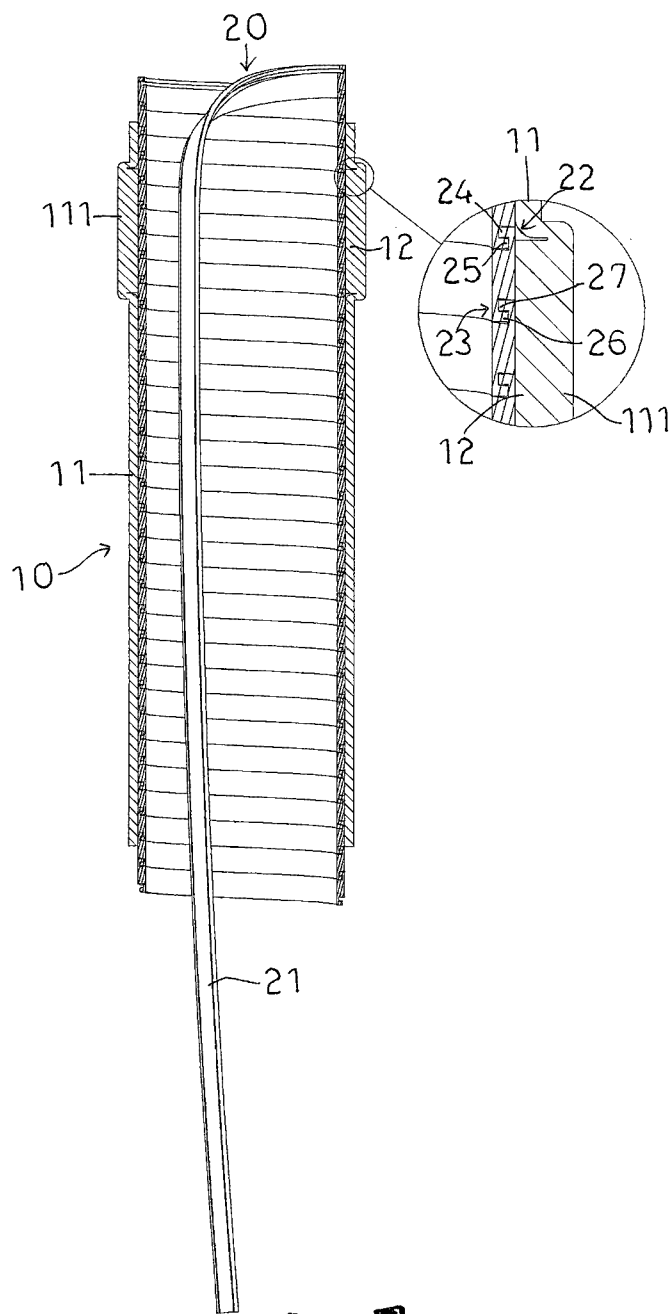
(54)名稱

雙層冷縮防水套管

(57)摘要

一種雙層冷縮防水套管，尤特指包括一冷縮防水套管與一支撐心管，該冷縮防水套管係由外層的第一橡膠層與內層的第二橡膠層所組合而成，該第二橡膠層的長度小於該第一橡膠層的長度，先將內層的該第二橡膠層包覆於該支撐心管，再將外層的該第一橡膠層包覆於該支撐心管與該第二橡膠層，藉以增加包覆時的束緊力，同時在外層的該第一橡膠層對應於內層的該第二橡膠層處形成凸部，該第二橡膠層的長度是依據實際需求作調整，該橡膠的材質可以選擇硅膠或 EPDM(三元乙丙膠)，該第二橡膠層為防水層，達到防水之功效，為其特徵者。

指定代表圖：



第三圖

符號簡單說明：

10:冷縮防水套管

11:第一橡膠層

111:凸部

12:第二橡膠層

20:支撐心管

21:帶體

22:第一卡扣部

23:第二卡扣部

24:第一凸部

25:第一凹部

26:第二凸部

27:第二凹部

公告本**新型摘要**

M623010

【新型名稱】（中文/英文）

雙層冷縮防水套管

【中文】

一種雙層冷縮防水套管，尤特指包括一冷縮防水套管與一支撐心管，該冷縮防水套管係由外層的第一橡膠層與內層的第二橡膠層所組合而成，該第二橡膠層的長度小於該第一橡膠層的長度，先將內層的該第二橡膠層包覆於該支撐心管，再將外層的該第一橡膠層包覆於該支撐心管與該第二橡膠層，藉以增加包覆時的束緊力，同時在外層的該第一橡膠層對應於內層的該第二橡膠層處形成凸部，該第二橡膠層的長度是依據實際需求作調整，該橡膠的材質可以選擇硅膠或 EPDM（三元乙丙膠），該第二橡膠層為防水層，達到防水之功效，為其特徵者。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 三 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 0冷縮防水套管
- 1 1第一橡膠層
- 1 1 1凸部
- 1 2第二橡膠層
- 2 0支撐心管
- 2 1帶體
- 2 2第一卡扣部
- 2 3第二卡扣部
- 2 4第一凸部
- 2 5第一凹部
- 2 6第二凸部
- 2 7第二凹部

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

雙層冷縮防水套管

【技術領域】

【0001】 本創作雙層冷縮防水套管，主要是應用於電纜或其它物品表面之雙層硅膠冷縮套管防水技術上。

【先前技術】

【0002】 按，隨著電子技術的發達，使用電子裝置持續增加。例如：電纜或其它物品等，通常電子裝置因為避免造成電路剝離、斷路等問題，所以對於防水要求相對提高。

【0003】 傳統習用的塑膠套或塑膠膜，在實際裝設在電纜或其它物品外表處時，其作法有三種，第一種作法是利用黏膠黏合的方式將塑膠套包覆固定在電纜或其它物品外表處。第二種作法是先將塑膠膜捲成管狀並縫合後再以滑移方式套設於電纜或其它物品外表處。第三種作法是將塑膠膜重疊纏繞於電纜或其它物品外表處。惟，無論是利用第一種、第二種或是第三種方式，在電纜或其它物品外表處裝設塑膠套或塑膠膜，在經過長時間使用與受力之後，其黏合、縫合或是纏繞的固定效果會逐漸變弱，會有脫落之虞；同時，傳統習用的塑膠套或塑膠膜，包覆時的束緊力不佳，而且不具備任何的防水效果，為其既存尚待克服解決的問題與缺失。

【新型內容】

【0004】 本創作人目前從事相關產品的製造、設計，累積多年的實務經驗與心得，針對傳統習用的塑膠套、塑膠膜所既存的問題與缺失，積極地投入創新與改良的精神，所完成的雙層冷縮防水套管。

【0005】 新型解決問題所應用的技術手段以及對照先前技術的功効係在於：包括一冷縮防水套管與一支撐心管，該冷縮防水套管係由外層的第一橡膠層與內層的第二橡膠層所組合而成，該第二橡膠層的長度小於該第一橡膠層的長度，先將內層的該第二橡膠層包覆於該支撐心管，再將外層的該第一橡膠層包覆於該支撐心管與該第二橡膠層，藉以增加包覆時的束緊力，同時在外層的該第一橡膠層對應於內層的該第二橡膠層處形成凸部，該第二橡膠層的長度是依據實際需求作調整，該橡膠的材質可以選擇硅膠或EPDM（三元乙丙膠），該第二橡膠層為防水層，達到防水之功効，為其主要目的達成者。

【0006】 上述之雙層冷縮防水套管，其中：該第二橡膠層的長度是依據實際需求作調整者。

【0007】 上述之雙層冷縮防水套管，其中：該橡膠的材質可以選擇硅膠或EPDM（三元乙丙膠）其中一種材質製成者。

【圖式簡單說明】

【0008】

第 一 圖：係本創作實施例一之立體組合示意圖。

第 二 圖：係本創作實施例一之立體分解與S部放大示意圖。

第 三 圖：係本創作實施例一之斷面組合與局部放大示意圖。

第 四 圖：係本創作實施例二之立體組合示意圖。

第 五 圖：係本創作實施例二之斷面組合與局部放大示意圖。

第 六 圖：係本創作實施例三之立體組合示意圖。

第 七 圖：係本創作實施例三之斷面組合與局部放大示意圖。

第 八 圖：係本創作實施例一未撐開時之斷面組合示意圖。

第 九 圖：係本創作實施例二未撐開時之斷面組合示意圖。

第 十 圖：係本創作實施例三未撐開時之斷面組合示意圖。

第 十一 圖：係本創作實施例二將帶體向外拉引時，由凸部與凹部的熔接處撕裂而剝離，讓冷縮防水套管包覆於電纜表面之動作示意圖。

第 十二 圖：係本創作實施例二冷縮防水套管包覆於電纜表面之完成狀態斷面組合示意圖。

【實施方式】

【0009】 為使專精熟悉此項技藝之人仕業者易於深入瞭解本創作的構造內容以及所能達成的功能效益，茲列舉三具體實施例，並配合圖式詳細介紹說明如下：

【0010】 一種雙層冷縮防水套管，敬請參閱第一圖所示：係本創作實施例一之立體組合示意圖。與第二圖所示：係本創作實施例一之立體分解與S部放大示意圖。以及第三圖所示：係本創作實施例一之斷面組合與局部放大示意圖。主要包括：一冷縮防水套管10與一支撐心管20；其中：

【0011】 該冷縮防水套管 1 0 係由外層的第一橡膠層 1 1 與內層的第二橡膠層 1 2 所組合而成，該第二橡膠層 1 2 的長度小於該第一橡膠層 1 1 的長度，先將內層的該第二橡膠層 1 2 包覆於該支撐心管 2 0，再將外層的該第一橡膠層 1 1 包覆於該支撐心管 2 0 與該第二橡膠層 1 2，藉以增加包覆時的束緊力，同時在外層的該第一橡膠層 1 1 對應於內層的該第二橡膠層 1 2 處形成一凸部 1 1 1，該第二橡膠層 1 2 的長度是依據實際需求作調整，該第二橡膠層 1 2 係設置於該第一橡膠層 1 1 上方的一小段位置處，該橡膠的材質可以選擇硅膠或EPDM（三元乙丙膠），該第二橡膠層 1 2 為防水層；

【0012】 該支撐心管 2 0 的帶體 2 1 係由聚丙烯（Polypropylene，簡稱PP）材質製成，該帶體 2 1 寬部的兩側相接處設有開口朝內的第一卡扣部 2 2 與開口朝外的第二卡扣部 2 3，該第一卡扣部 2 2 包括第一凸部 2 4 與第一凹部 2 5，該第二卡扣部 2 3 包括第二凸部 2 6 與第二凹部 2 7，讓該帶體 2 1 的該第一卡扣部 2 2 可以利用該第一凸部 2 4、該第一凹部 2 5 與相連該帶體 2 1 其該第二卡扣部 2 3 的該第二凸部 2 6 與該第二凹部 2 7 能稍具緊度地互相扣合成一體，該支撐心管 2 0 係由連續條狀的該帶體 2 1 以螺旋方式利用熱風焊接而成的中空管體，由於聚丙烯的熔點在130℃～170℃範圍之內（取決於材料的結晶度），所以熱風焊接的溫度範圍亦在130℃～170℃之間者。

【0013】 上述之雙層冷縮防水套管，敬請參閱第四圖所示：係本創作實施例二之立體組合示意圖。與第五圖所示：係本創作實施例二之斷

面組合與局部放大示意圖。主要包括：一冷縮防水套管 1 0 與一支撐心管 2 0；其中：該第二橡膠層 1 2 的長度是依據實際需求作調整，該第二橡膠層 1 2 的長度小於該第一橡膠層 1 1 的長度，該第二橡膠層 1 2 係設置於該第一橡膠層 1 1 上方與下方的各一小段位置處者。

【0014】 上述之雙層冷縮防水套管，敬請參閱第六圖所示：係本創作實施例三之立體組合示意圖。與第七圖所示：係本創作實施例三之斷面組合與局部放大示意圖。主要包括：一冷縮防水套管 1 0 與一支撐心管 2 0；其中：該第二橡膠層 1 2 的長度是依據實際需求作調整，該第二橡膠層 1 2 的長度小於該第一橡膠層 1 1 的長度者。

【0015】 上述之雙層冷縮防水套管，敬請參閱第八、九、十圖所示：係本創作實施例一、二、三未撐開時之斷面組合示意圖。其中：該冷縮防水套管 1 0 未被該支撐心管 2 0 撐開時，該第二橡膠層 1 2 係向內凸出，該第一橡膠層 1 1 的外表面則係保持平整性者。

【0016】 藉由上述各元件結構所組合而成之本創作，係在提供一種雙層冷縮防水套管，在實際操作應用上：

【0017】 敬請參閱第十一圖所示：係本創作實施例二將帶體向外拉引時，由凸部與凹部的熔接處撕裂而剝離，讓冷縮防水套管包覆於電纜表面之動作示意圖。與第十二圖所示：係本創作實施例二冷縮防水套管包覆於電纜表面之完成狀態斷面組合示意圖。應用於電纜 3 0 時，首先使用者僅需直接套設於該電纜 3 0 外面，再將該支撐心管 2 0 的該帶體 2 1 向外拉引，讓該帶體 2 1 的該第一凸部 2 4 與該第一凹部 2 5 與相

接該帶體 1 1 的該第二凸部 2 6 與該第二凹部 2 7 的熔接處撕裂而剝離，使得該冷縮防水套管 1 0 包覆於該電纜 3 0 的表面，利用該冷縮防水套管 1 0 的該第一橡膠層 1 1 與該第二橡膠層 1 2 的雙層設計，增加包覆時的束緊力，達到防水的功效者。

【0018】 綜合上述所陳，本創作係在提供一種雙層冷縮防水套管，經過本創作人實際製做完成以及反覆操作測試之後，證實的確可以達到本創作所預期的功能效益，同時又為目前坊間尚無見聞之首先創作，具有產業上的利用價值，誠然已經符合新型專利實用性與進步性之成立要義，爰依專利法之規定，向 鈞局提出新型專利之申請。

【符號說明】

【0019】

- 1 0 ……………冷縮防水套管
- 1 1 ……………第一橡膠層
- 1 1 1 ……………凸部
- 1 2 ……………第二橡膠層
- 2 0 ……………支撐心管
- 2 1 ……………帶體
- 2 2 ……………第一卡扣部
- 2 3 ……………第二卡扣部
- 2 4 ……………第一凸部
- 2 5 ……………第一凹部

2 6第二凸部

2 7第二凹部

3 0電纜

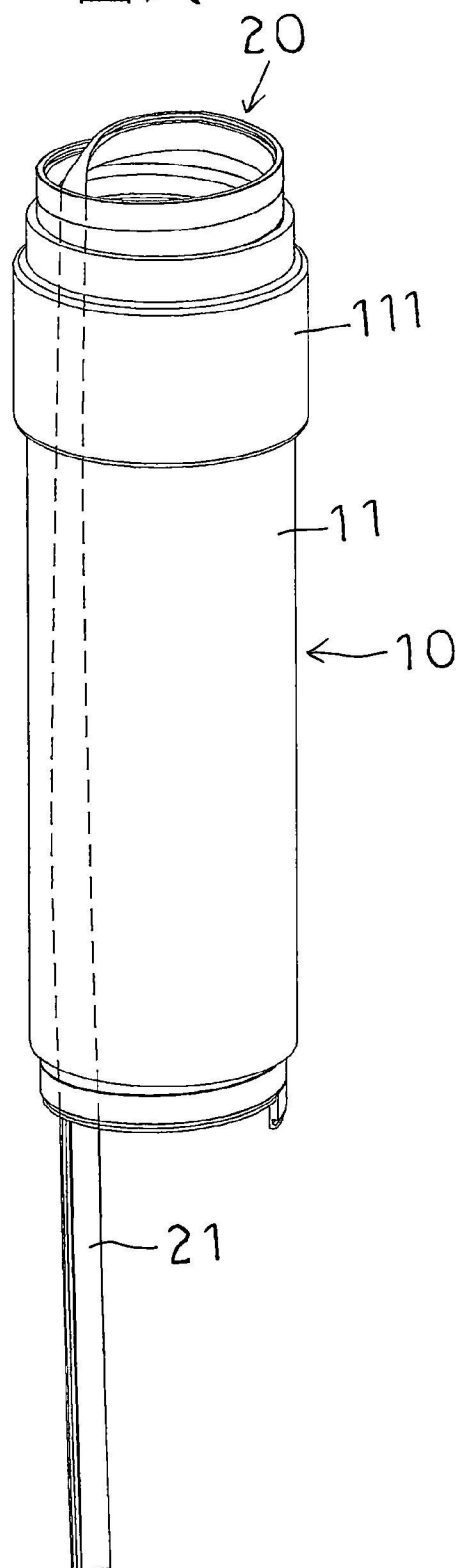
申請專利範圍

1．一種雙層冷縮防水套管，包括：一冷縮防水套管與一支撐心管，該冷縮防水套管係由外層的第一橡膠層與內層的第二橡膠層所組合而成，該第二橡膠層的長度小於該第一橡膠層的長度，先將內層的該第二橡膠層包覆於該支撐心管，再將外層的該第一橡膠層包覆於該支撐心管與該第二橡膠層，藉以在外層的該第一橡膠層對應於內層的該第二橡膠層處形成凸部，利用該第一橡膠層與該第二橡膠層的雙層設計增加包覆時的束緊力者。

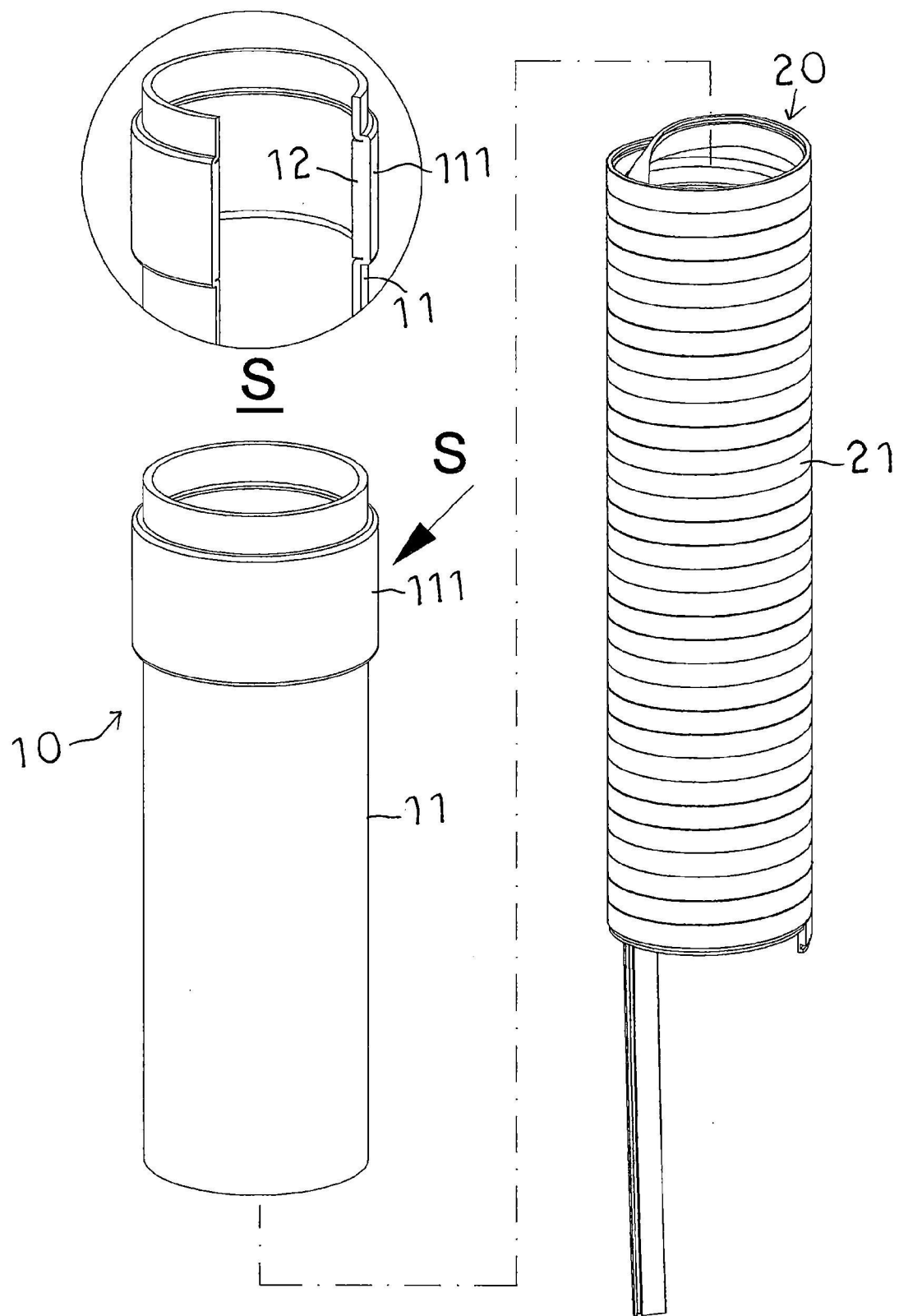
2．如請求項 1 所述之雙層冷縮防水套管，其中：該第二橡膠層為防水層，該第二橡膠層的長度是依據實際需求作調整者。

3．如請求項 1 所述之雙層冷縮防水套管，其中：該橡膠的材質可以選擇硅膠或EPDM（三元乙丙膠）其中一種材質製成者。

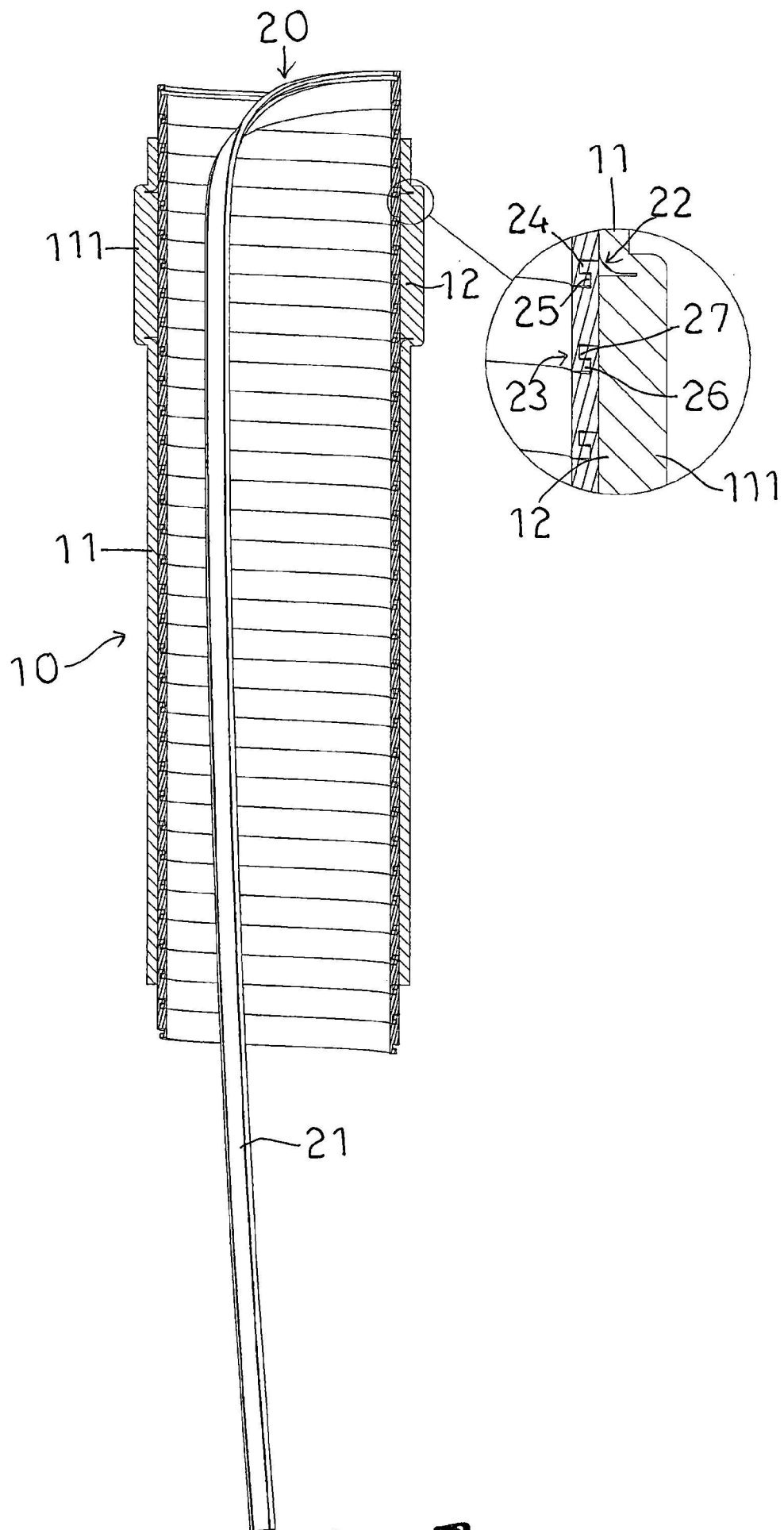
圖式



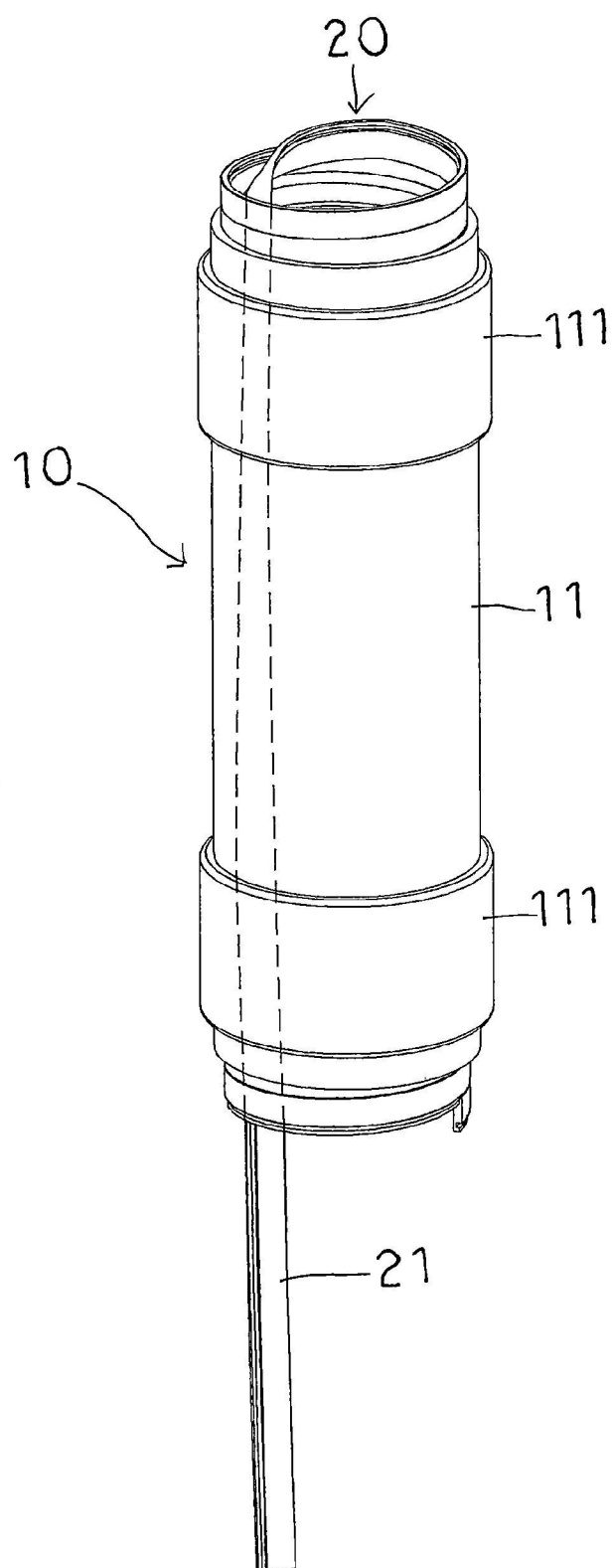
第一圖



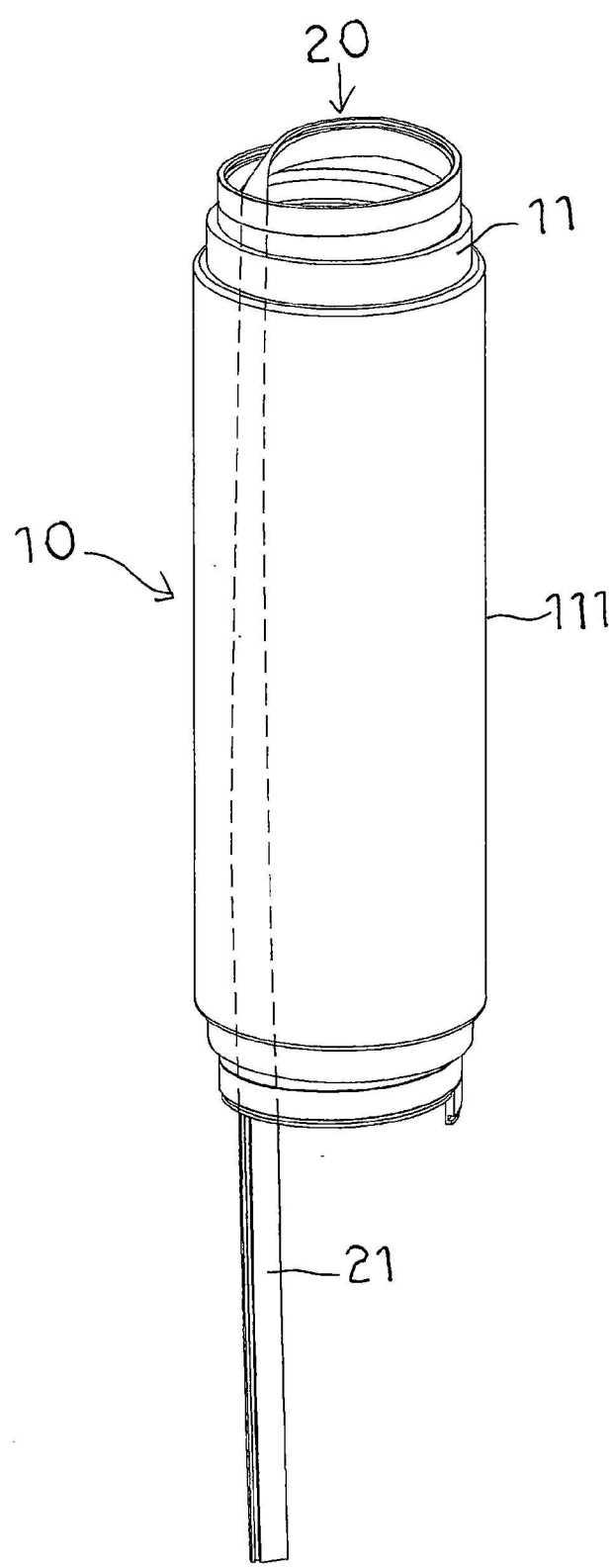
第二圖



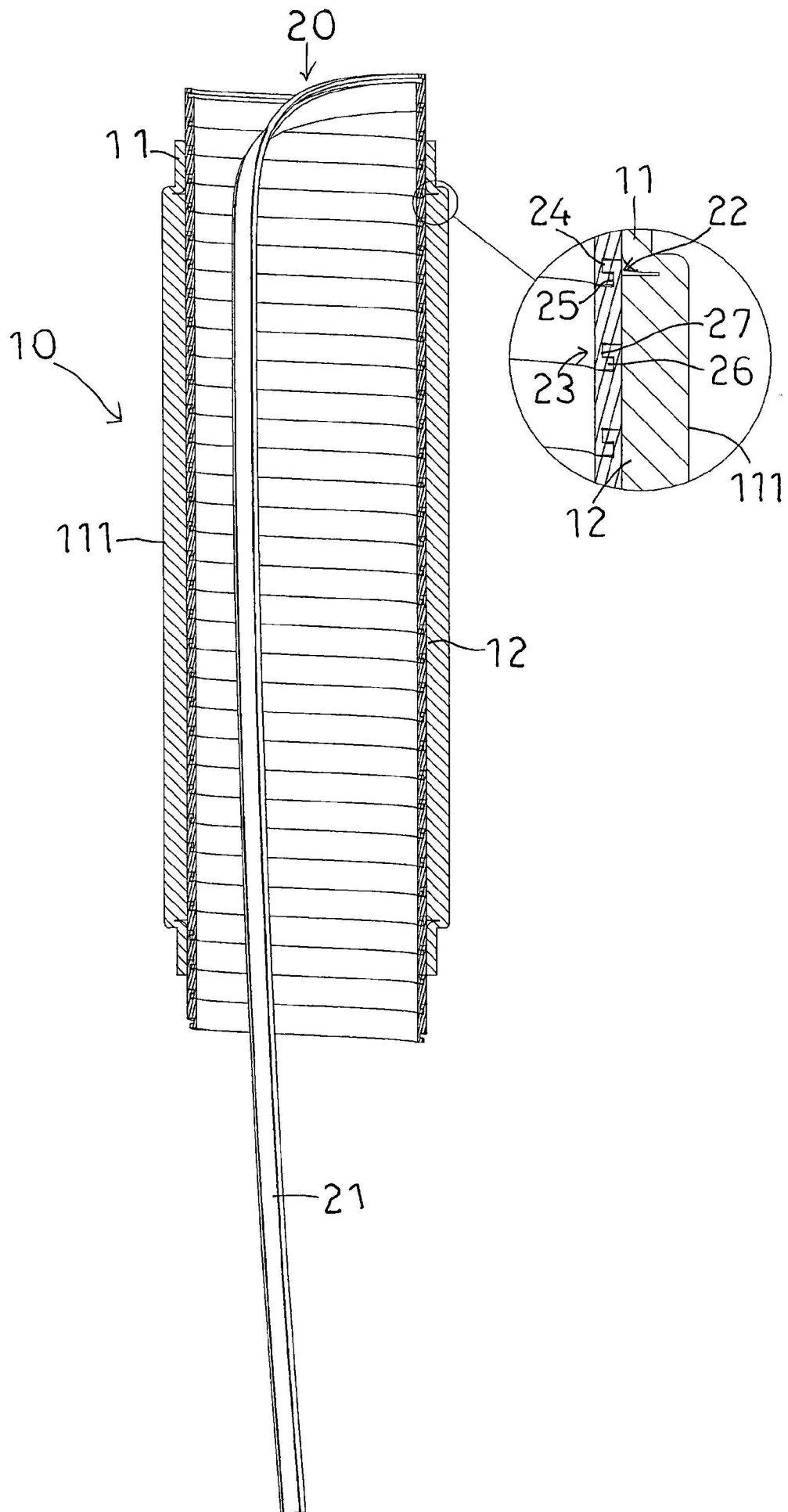
第三圖



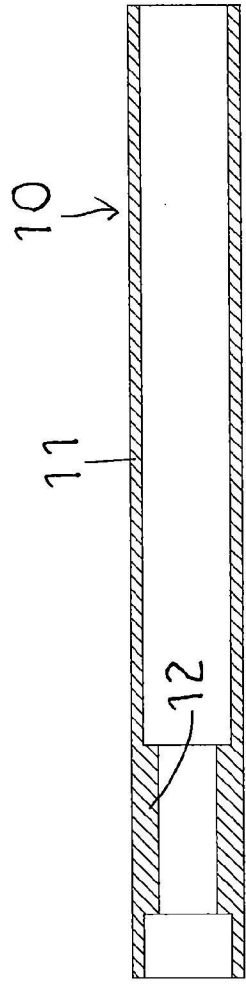
第四圖



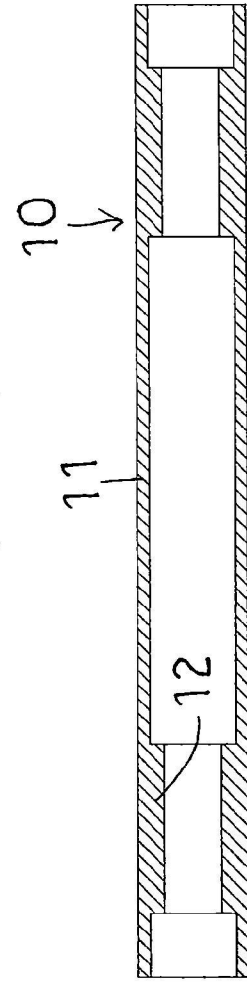
第六圖



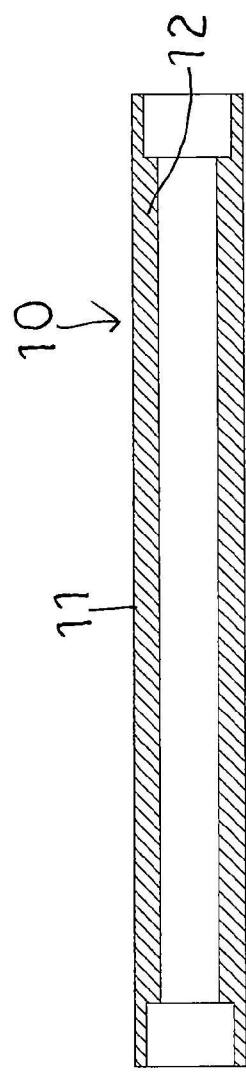
第七圖



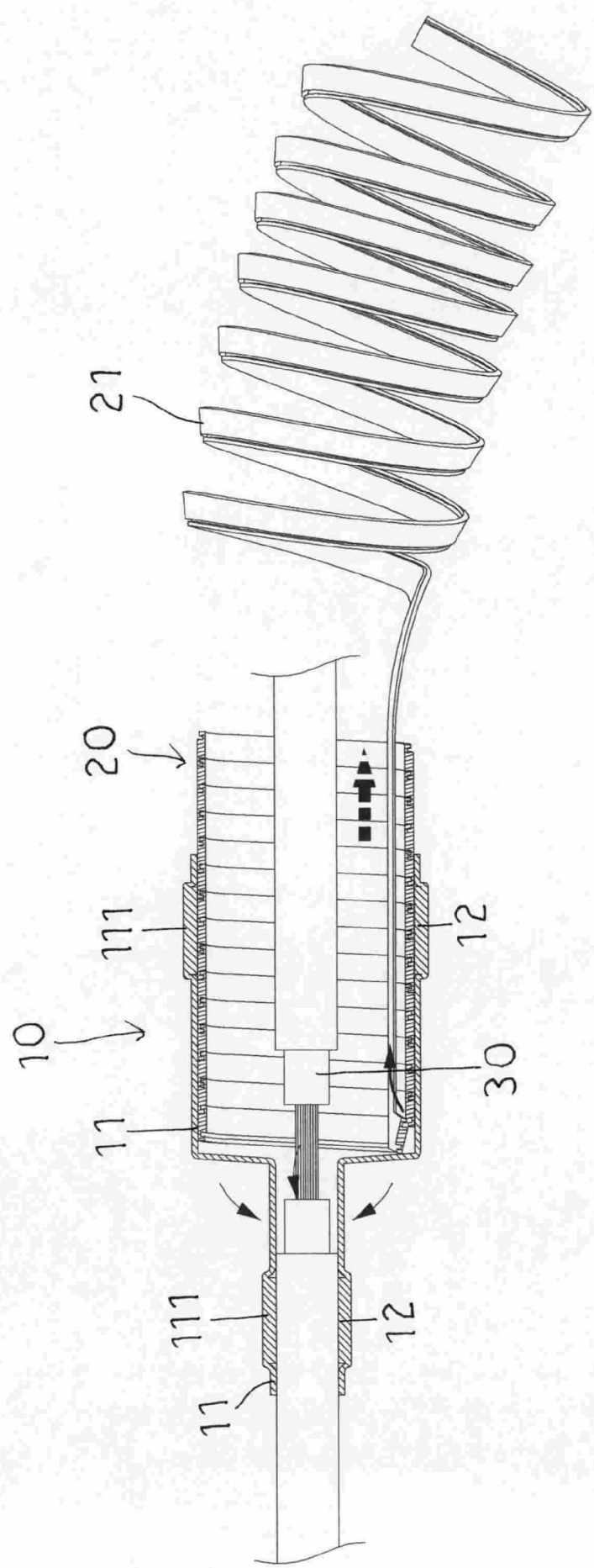
第八圖



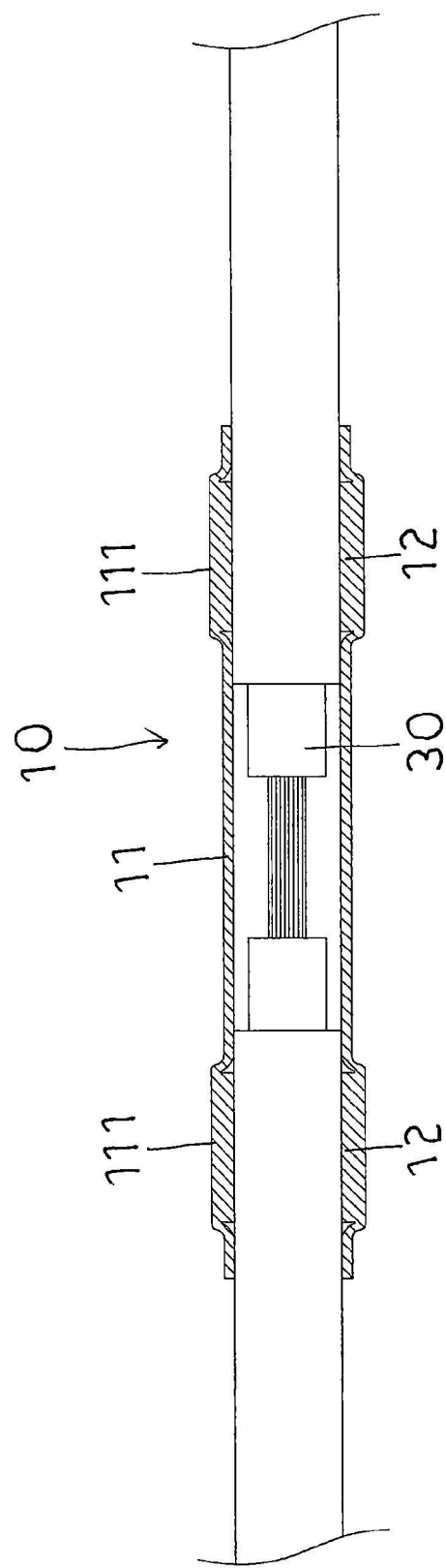
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖