



(21) 申請案號：100222511

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 29 日

(51) Int. Cl. : **H01J61/64 (2006.01)**

(71) 申請人：盧炳松(中華民國) (TW)

新竹縣竹東鎮中興路 4 段 837 號

劉庭均(中華民國) (TW)

苗栗縣公館鄉尖山村 8 鄰 196 號

(72) 創作人：盧炳松 (TW)；劉庭均 (TW)

(74) 代理人：彭秀霞

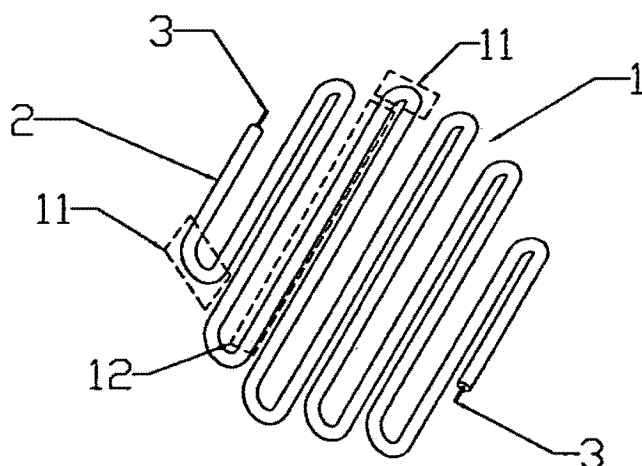
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：22 共 17 頁

(54) 名稱

3D 浪型燈管

(57) 摘要

本創作係有關一種 3D 浪型燈管，該 3D 浪型燈管係由一管體及電極端所構成之冷陰極燈管，其管體是以重覆立體彎繞設置而形成波浪型結構管體，管體具有複數個彎折部及複數個連接彎折部之連接部，彎折部與連接部不共平面，而管體兩端分別設有一電極端，可大幅提高燈管側光照明度，有效提升發光效率及照明區域範圍。



1 . . . 3D 浪型燈管

2 . . . 管體

3 . . . 電極端

11 . . . 彎折部

12 . . . 連接部

第 一 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係提供一種3D浪型燈管，尤指一種冷陰極燈管之管體具有不共平面之多個彎折部及多個連接部的波浪型結構，可大幅提高燈管側光之照明度。

【先前技術】

[0002] 按，一般習用冷陰極燈管大部份係採用平面型態設計之管體，如平面螺旋狀、細直長管狀、U型狀、平面多彎曲直線狀等管體，平面型冷陰極燈管照射不但照明區域範圍受限、無法提升發光效率，而且側光度明顯不足，如何將傳統平面型冷陰極燈管改成立體型冷陰極燈管，以增加側光度之照明範圍，實有創新改良必要。

【新型內容】

[0003] 本創作所欲解決之技術問題，在於3D浪型燈管配合平面燈罩，可增加反射效果而大幅提高燈管側光反射照明之亮度，有效提升發光效率及照明區域範圍，且可依使用者需求調配不同之色溫。

爰是，本創作人從而研發出一種3D浪型燈管，藉由管體以重覆立體彎繞設置，在相鄰彎折部間形成一適當立體彎折角度，而該管體兩端分別設有一電極端，由上述以形成波浪型結構之3D浪型燈管，可提高燈管光線照明範圍及側光照明度，經燈罩配合可提高燈管側光反射照明度，充份發揮燈管的發光效率。

【實施方式】

[0004] 為令本創作之技術手段能夠更完整且清楚的揭露，

茲請一併參閱所附圖式及圖號，並詳細說明如下：

首先，請參閱第一圖至第六圖所示，本創作係提供一種3D浪型燈管(1)，該3D浪型燈管(1)係由一管體(2)及電極端(3)所構成之冷陰極燈管，管體(2)以重覆立體彎繞設置而形成波浪型結構，其管體(2)具有複數個彎折部(11)及複數個連接彎折部(11)之連接部(12)，彎折部(11)與連接部(12)不共平面，且在相鄰彎折部(11)間形成一適當立體彎折角度(13)（請參照第三圖及第六圖所示），而管體(2)兩端分別設有一電極端(3)以與電源之電極元件插接。

其管體(2)所構成外部輪廓形狀可為圓形之立體管體(2)(請參照第一圖及第二圖所示)以配合圓形燈罩(21)(23)、或為方形之立體管體(2)(請參照第四圖及第五圖所示)以配合方形燈罩(22)(30)、或延伸各種外部輪廓形狀的管體方式實施，該管體結構係由特殊治具製作而成，尺寸之控制可維持一定品質，本創作3D浪型燈管亦可由二根3D浪型燈管結合(1)(請參照第十一圖至第十六圖所示)或複數根3D浪型燈管(1)結合成一組燈具。

本創作3D浪型燈管(1)配合平面燈罩，可增加反射效果而大幅提高燈管側光反射照明度，不但大幅提高發光面積，且有效提升發光效率及照明區域範圍，可應用於平面照明裝置如投射燈、嵌地燈、壁燈、立燈、桌燈、嵌燈(請參照第七圖所示)、薄方型燈具(請參照第八圖所示)、狹長型燈具(請參照第十圖、第十七圖至第二十二圖所示)及E-27燈頭(25)之燈具(請參照第九圖所示)等照明。

綜上所述，上述實施例僅用以舉例本創作，並非用以限制本創作，在不離本創作精神之範圍內，熟悉此項技藝者所作之各種變化、修飾與應用均包括於本創作之範疇，本創作3D浪型燈管已符合新型專利申請之要件，爰依法提出專利申請。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖係本創作3D浪型燈管立體圖
第二圖係本創作3D浪型燈管前視圖
第三圖係本創作3D浪型燈管右側視圖
第四圖係本創作3D浪型燈管另一立體圖
第五圖係本創作3D浪型燈管第四圖之前視圖
第六圖係本創作3D浪型燈管第四圖之右側視圖
第七圖係本創作3D浪型燈管應用於嵌燈之結構示意圖
第八圖係本創作3D浪型燈管應用於薄方型燈具之結構示意圖
第九圖係本創作3D浪型燈管應用於E-27燈頭之燈具結構示意圖
第十圖係本創作3D浪型燈管應用於狹長型燈具之示意圖
第十一圖係本創作二根3D浪型燈管結合之立體圖
第十二圖係本創作第十一圖之前視圖
第十三圖係本創作第十一圖之右側視圖
第十四圖係本創作二根3D浪型燈管結合之另一立體圖
第十五圖係本創作第十四圖之前視圖
第十六圖係本創作第十四圖之右側視圖
第十七圖係本創作狹長型3D浪型燈管之立體圖
第十八圖係本創作第十七圖之前視圖
第十九圖係本創作第十八圖之右側視圖
第二十圖係本創作狹長型3D浪型燈管另一立體圖
第二十一圖係本創作第二十圖之前視圖
第二十二圖係本創作第二十圖之右側視圖

【主要元件符號說明】

[0006] 1……3D浪型燈管

- 2.....管體
- 3.....電極端
- 11.....彎折部
- 12.....連接部
- 13.....彎折角度
- 21.....燈罩
- 22.....燈罩
- 23.....燈罩
- 25.....E-27燈頭
- 30.....燈罩

專利案號：100222511



日期：100年11月29日

公告本

新型專利說明書

※申請案號：100222511

※IPC分類：H01J 61/64 (2006.01)

※申請日：100.11.29

一、新型名稱：

3D 浪型燈管

二、中文新型摘要：

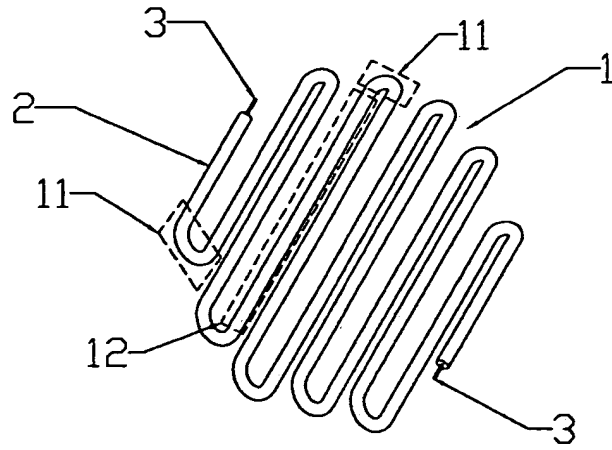
本創作係有關一種3D浪型燈管，該3D浪型燈管係由一管體及電極端所構成之冷陰極燈管，其管體是以重覆立體彎繞設置而形成波浪型結構管體，管體具有複數個彎折部及複數個連接彎折部之連接部，彎折部與連接部不共平面，而管體兩端分別設有一電極端，可大幅提高燈管側光照明度，有效提升發光效率及照明區域範圍。

三、英文新型摘要：

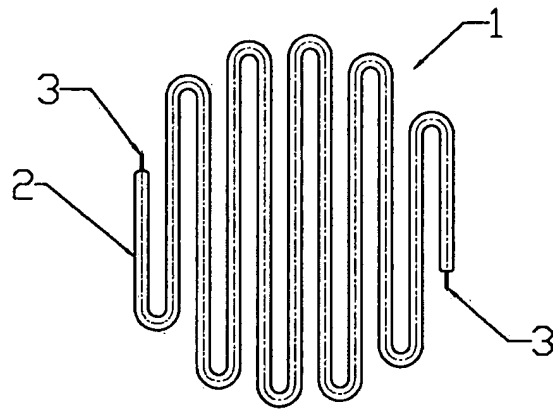
六、申請專利範圍：

- 1 . 一種3D浪型燈管，該3D浪型燈管係由一管體及電極端所構成之冷陰極燈管；其特徵是，該管體以重覆立體彎繞設置而形成波浪型結構，其管體具有複數個彎折部及複數個連接彎折部之連接部，彎折部與連接部不共平面，而管體兩端分別設有一電極端。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之3D浪型燈管，其中該管體在相鄰彎折部間形成一適當立體彎折角度。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之3D浪型燈管，其中該管體所構成外部輪廓形狀可為圓形之立體管體、或為方形之立體管體、或延伸各種外部輪廓形狀之管體方式實施。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之3D浪型燈管，其中該3D浪型燈管可由二根3D浪型燈管結合或複數根3D浪型燈管結合成一組燈具。

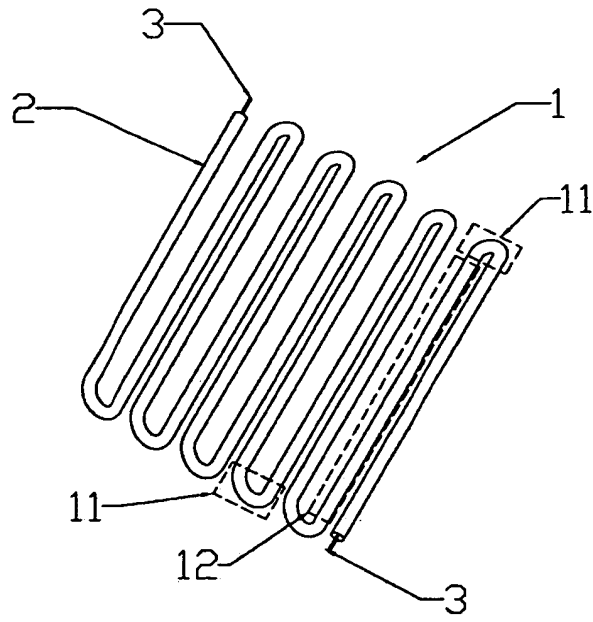
七、圖式：



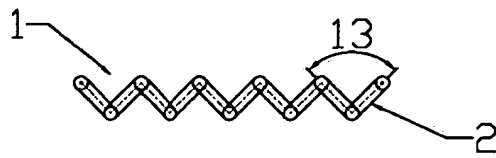
第一圖



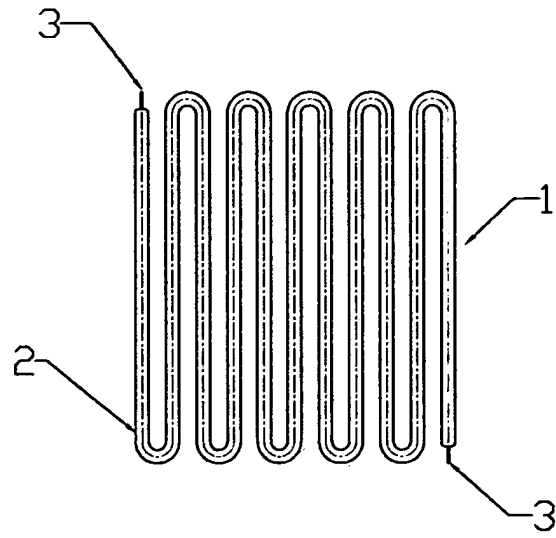
第二圖



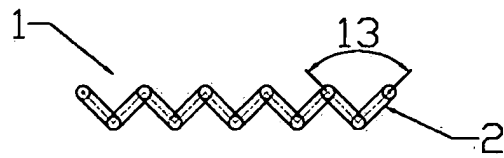
第四圖



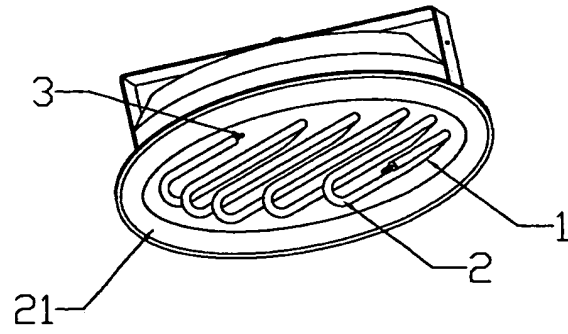
第三圖



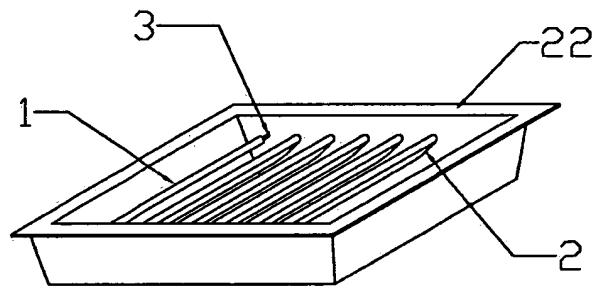
第五圖



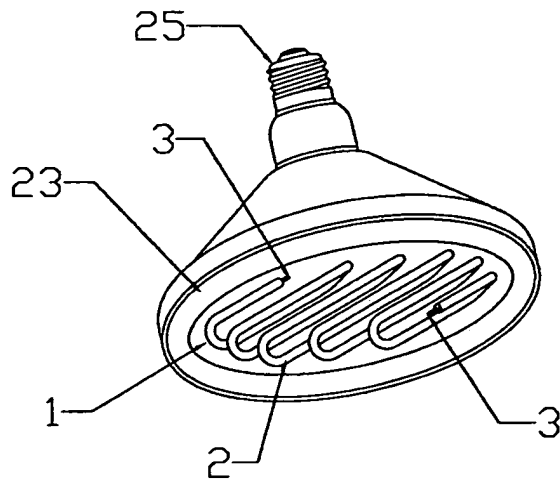
第六圖



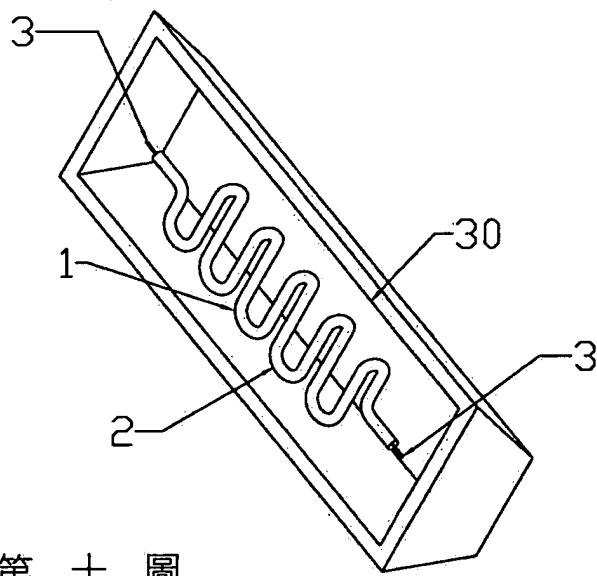
第七圖



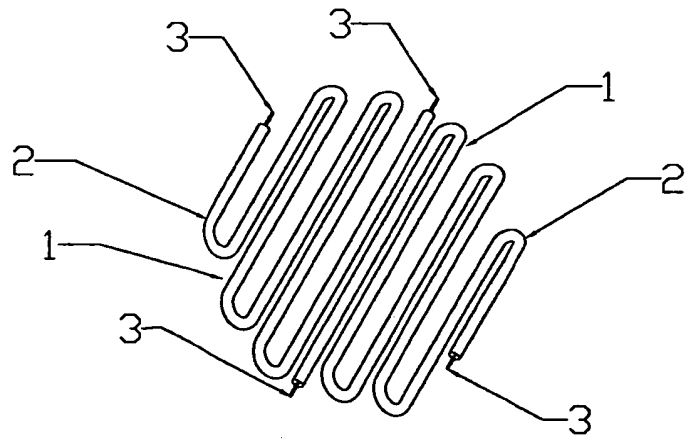
第八圖



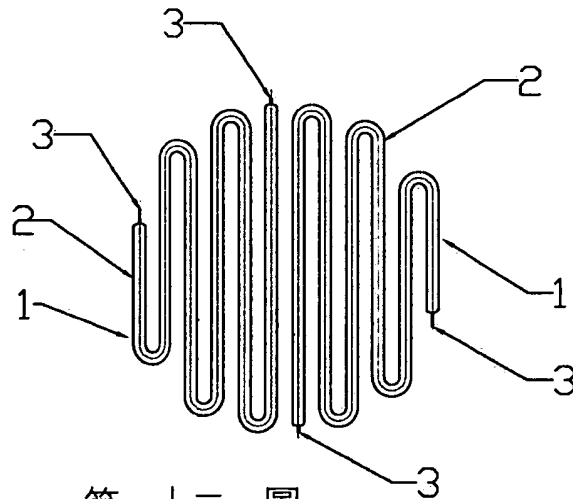
第九圖



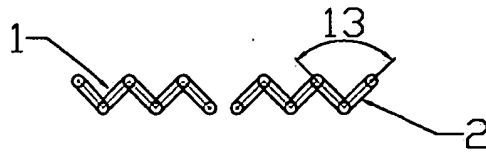
第十圖



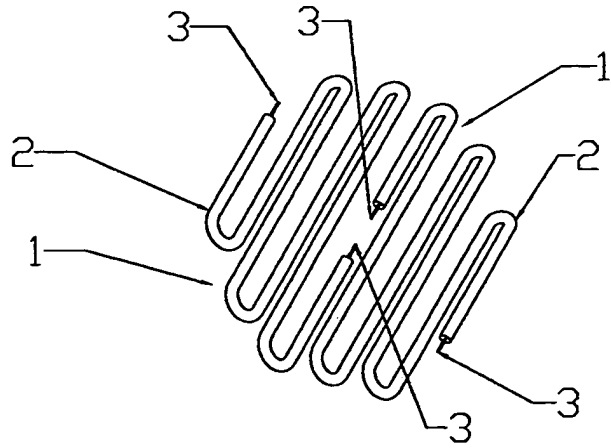
第十一圖



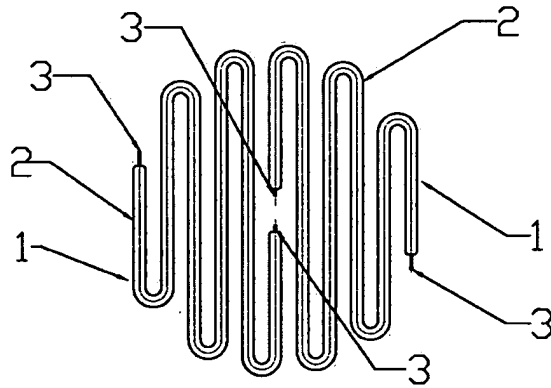
第十二圖



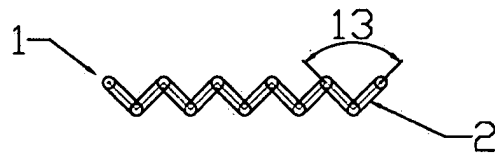
第十三圖



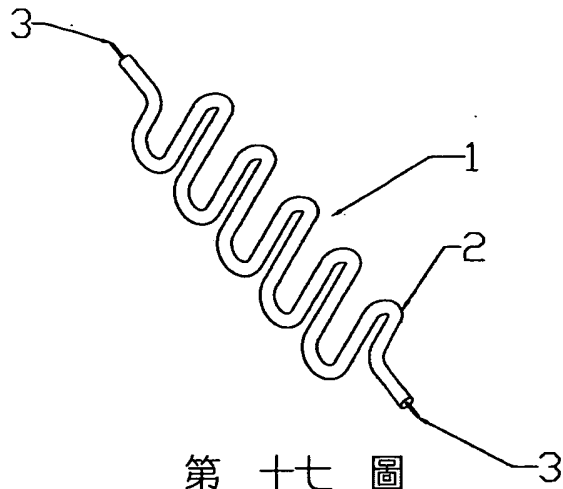
第十四圖



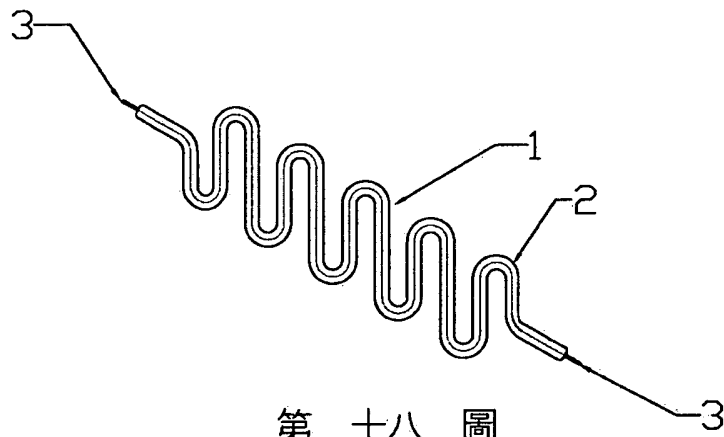
第十五圖



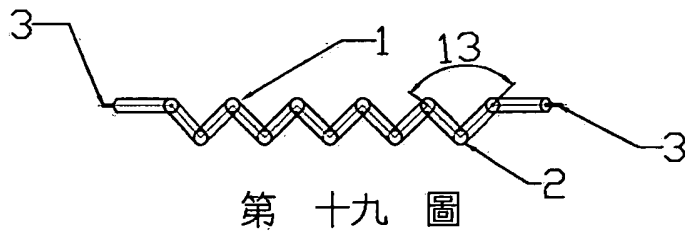
第十六圖



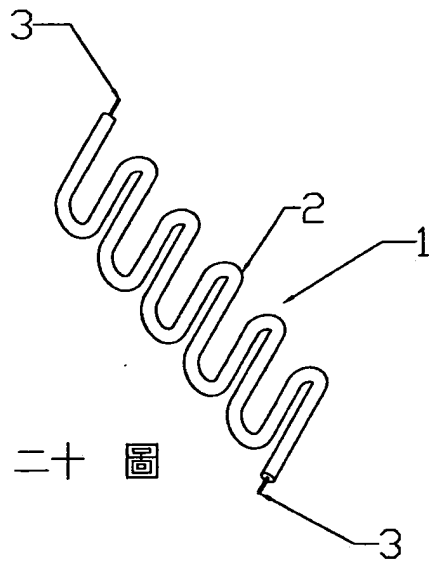
第十七圖



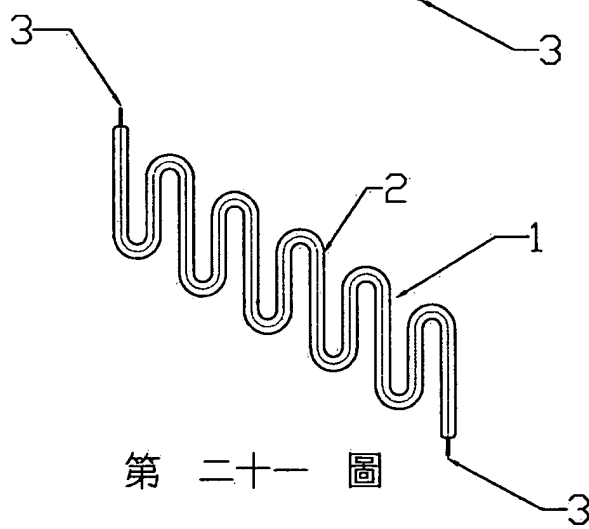
第十八圖



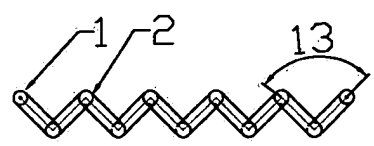
第十九圖



第二十圖



第二十一圖



第二十二圖

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……3D浪型燈管

2……管體

3……電極端

11……彎折部

12……連接部