



(21)申請案號：114200410

(22)申請日：中華民國 114 (2025) 年 01 月 10 日

(51)Int. Cl.： F21V25/12 (2006.01)

(71)申請人：久鑫科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市土城區中山路 1 號 9 樓

(72)新型創作人：陳章南 (TW)；謝恆勳 (TW)

(74)代理人：謝佩玲；王耀華；陳仕勳

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 16 頁

(54)名稱

改良的防爆燈管結構

(57)摘要

一種改良的防爆燈管結構，至少包括：一導電接頭組及至少一燈管。導電接頭組上具有相對稱的二接頭，二接頭內部各安裝有一導電插座。燈管係具有一管體，管體內部安裝有複數個紫外線發光二極體燈珠的紫外線燈，管體的二端各組接有一導電插頭，二導電插頭與紫外線燈電性連結，以二導電插頭插接於二接頭內部的二導電插座上。其中，在導電插座通電後，即可點亮紫外線燈產生紫外線光。由於紫外線發光二極體燈珠屬於固態冷光源，具有電光轉換效率高、發熱量小、耗電量小、工作電壓屬安全低電壓、使用壽命長，適合運用在防爆燈結構上。

指定代表圖：

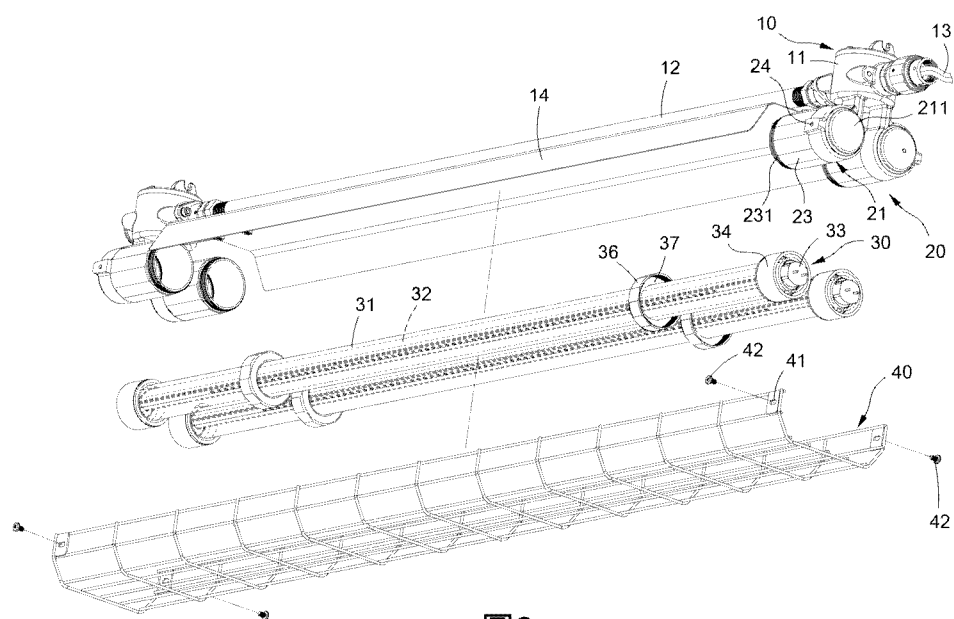


圖2

符號簡單說明：

10:配線組件

11:轉接座

12:管路

13:導電線

14:燈罩

20:導電接頭

21:接頭

211:頭部

23:套筒

231:第二組接部

24:固接部

30:燈管

31:管體

32:紫外線燈

M669262

TW M669262 U

33:導電插頭

34:軸套環

36:封蓋

37:密封環

40:保護罩

41:通孔

42:固鎖件



M669262

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 改良的防爆燈管結構**【中文】**

一種改良的防爆燈管結構，至少包括：一導電接頭組及至少一燈管。導電接頭組上具有相對稱的二接頭，二接頭內部各安裝有一導電插座。燈管係具有一管體，管體內部安裝有複數個紫外線發光二極體燈珠的紫外線燈，管體的二端各組接有一導電插頭，二導電插頭與紫外線燈電性連結，以二導電插頭插接於二接頭內部的二導電插座上。其中，在導電插座通電後，即可點亮紫外線燈產生紫外線光。由於紫外線發光二極體燈珠屬於固態冷光源，具有電光轉換效率高、發熱量小、耗電量小、工作電壓屬安全低電壓、使用壽命長，適合運用在防爆燈結構上。

【指定代表圖】 圖2**【代表圖之符號簡單說明】**

10:配線組件

11:轉接座

12:管路

13:導電線

14:燈罩

20:導電接頭

21:接頭

211:頭部

23:套筒

231:第二組接部

24:固接部

30:燈管

31:管體

32:紫外線燈

33:導電插頭

34:軸套環

36:封蓋

37:密封環

40:保護罩

41:通孔

42:固鎖件

【新型說明書】

【中文新型名稱】 改良的防爆燈管結構

【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種防爆燈管，尤指一種在防爆燈管內部安裝有一紫外線燈管，以達具有殺菌效果的防爆燈管。

【先前技術】

【0002】 紫外線燈在目前已廣泛的被運用在民生方面的消毒殺菌、汙水處理、油煙淨化，甚至是光清洗。或者工業上則為表面加工作業的乾燥固化。

【0003】 由於現有的紫外線燈的發光原理是利用放電管產生紫外線輻射。此燈管通過施加電壓，放電管中的氣體（通常是汞、氬氣或氖氣）被激發，產生高能量的電子。這種紫外線燈在使用中突然爆裂的原因是電流過大（如電容線路短路）、有髒東西打在管壁上及電極鉬鉑等封接不良所造成。所以，此種的紫外線燈無法使用於爆炸性氣體環境、爆炸性粉塵環境、瓦斯氣體等的環境中。

【0004】 為了解決上述的問題，將紫外線燈的燈管及基座塗抹一層鐵氟龍材料，以確保燈管爆裂。但是鐵氟龍材料本身的硬度依舊無法承受外部撞擊或燈管本身突然爆裂的衝擊。因此，使用在爆炸性氣體環境、爆炸性粉塵環境、瓦斯氣體等的環境中依然存在難以避免的危險發生。

【0005】 所以，要如何改善紫外線燈可以安全的運用在爆炸性氣體環境、爆炸性粉塵環境、瓦斯氣體等的環境中，乃是本創作所要解決的課題。

【新型內容】

【0006】 因此，本創作之主要目的，在於解決上述問題，本創作將具有產生紫外線的防爆燈結構重新設計，在防爆燈結構的燈管內部安裝有紫外線發光二極體燈珠。由於 LED 屬於固態冷光源，具有電光轉換效率高、發熱量小、耗電量小、工作電壓屬安全低電壓、使用壽命長。因此運用在防爆燈結構是一種非常理想的電光源。

【0007】 為達上述之目的，本創作提供一種改良的防爆燈管結構，至少包括：一導電接頭組及至少一燈管。該導電接頭組上具有相對稱的二接頭，該二接頭內部各安裝有一導電插座。該燈管係具有一管體，該管體內部安裝有複數個紫外線發光二極體燈珠的紫外線燈，該管體的二端各組接有一導電插頭，該二導電插頭與該紫外線燈電性連結，以該二導電插頭插接於該二接頭內部的該二導電插座上。其中，在該導電插座通電後，即可點亮該紫外線燈產生紫外線光。

【0008】 在本創作之一實施例中，該紫外線燈包含有一鋁擠型的燈架及安裝於該燈架上的一紫外線燈條。

【0009】 在本創作之一實施例中，該燈架上具有一半圓形的架體，該架體上連接有一平台，該平台得以安裝該紫外線燈條；該紫外線燈條具有一電路板，該電路板上具有該些紫外線發光二極體燈珠。

【0010】 在本創作之一實施例中，每一該接頭具有一頭部，該頭部內安裝有該導電插座，該頭部外部延伸有一螺紋面的第一組接部，該第一組接部組接一套筒，該頭部與該套筒之間配置一 O 形環的氣密元件。

【0011】 在本創作之一實施例中，該套筒的一端具有一螺紋面的第二組接部；另，於該接頭的一側具有一固接部。

【0012】 在本創作之一實施例中，該管體為石英玻璃，於該管體的兩端外部分別設有二軸套環，該二軸套環與該管體二端外部之間各配置有一止漏襯套。

【0013】 在本創作之一實施例中，該管體的外表面上套設有二封蓋，該二封蓋與該二套筒的一端的一第二組接部組接，該二封蓋內部各配置有一密封環。

【0014】 在本創作之一實施例中，該防爆燈管結構更包含有一配線組件，係安裝於建築物體上，該配線組件包含有二轉接座，該二轉接座之間配有一管路，該管路係以提供穿設一導電線遊走，該二接頭分別連結於該二轉接座下方，以形成每一該接頭與該二轉接座電性導通連結。

【0015】 在本創作之一實施例中，該二轉接座之間安裝有一燈罩，該燈罩位於該管路下方。

【0016】 在本創作之一實施例中，該防爆燈管結構更包含有一保護罩，該保護罩為網狀體，該保護罩的二側各具有一通孔，該通孔供呈螺絲形狀的固鎖件通過，使該保護罩鎖固於該二接頭的固接部上。

【圖式簡單說明】

【0017】 圖 1，係本創作之防爆燈管結構外觀立體示意圖；

【0018】 圖 2，係圖 1 的防爆燈管結構分解示意圖；

【0019】 圖 3，係圖 2 的燈管分解示意圖；

【0020】 圖 4，係圖 3 的燈管組合後斷面剖視示意圖；

【0021】 圖 5，係圖 1 的防爆燈管組接剖視示意圖。

【實施方式】

【0022】 茲有關本創作之技術內容及詳細說明，現在配合圖式說明如下：

【0023】 請參閱圖 1、2，係本創作之防爆燈管結構外觀立體示意圖及係圖 1 的防爆燈管結構分解示意圖。如圖所示；本創作之改良的防爆燈管結構，至少包含有：一配線組件 10、一導電接頭組 20、至少一燈管 30 及一保護罩 40。其中，於該燈管 30 內安裝有一紫外線燈 32，以進行殺菌作用。

【0024】 該配線組件 10，係安裝於建築物體(圖中未示)上，該配線組件 10 包含有二轉接座 11，該二轉接座 11 之間配有一管路 12，該管路 12 係以提供穿設導電線 13 遊走，以及延伸至下一組防爆燈結構(圖中未示)。另，於該二轉接座 11 之間安裝有一燈罩 14，該燈罩 14 位於該管路 12 下方。

【0025】 該導電接頭組 20，係與該二轉接座 11 連接，且位於該二轉接座 11 下方，該導電接頭組 20 具有二相對應的二接頭 21，每一該接頭 21 與該二轉接座 11 電性導通連結。每一該接頭 21 具有一頭部 211，該頭部 211 內部延伸有一導電插座 212(如圖 5 所示)，該頭部 211 外部延伸有一螺紋面的第一組接部 213，該第一組接部 213 上套有一 O 形環的氣密元件 22(如圖 5 所示)，該第一組接部 213 組接一套筒 23(如圖 5 所示)，該頭部 211 與該套筒 23 之間配置 O 形環的氣密元件 22，以防止燈管 30 爆裂後火花竄出或濕氣進入。另，於該套筒 23 的一端具有一螺紋面的第二組接部 231，係以提供與該燈管 30 的封蓋 36 組接。又，於接頭 21 的一側具有一固接部 24，該固接部 24 係以供組接保護罩 40。

【0026】 該燈管 30，係具有一石英玻璃的管體 31，該管體 31 內部安裝有一紫外線燈 32。另，於管體 31 兩端內部分別組接有二導電插頭 33，該二導電插頭 33 係與該紫外線燈 32 電性連結。再，於該管體 31 的兩端外部分別設有二軸套環 34，該二軸套環 34 與管體 31 二端外部之間各配置有一止漏襯套 35(如圖 5 所示)，以防止燈管 30 爆裂後火花竄出

或濕氣進入。又，於管體 31 的外表面上套設有二封蓋 36，該二封蓋 36 係與該二套筒 23 的一端的第二組接部 231 組接，同時該二封蓋 36 內部各配置有一密封環 37(如圖 5 所示)，該密封環 37 以防止燈管 30 爆裂後火花竄出或濕氣進入。

【0027】 該保護罩 40，係為網狀體，該保護罩 40 的二側各具有一通孔 41，該通孔 41 以供呈螺絲形狀的固鎖件 42 將保護罩 40 鎖固於該接頭 21 的固接部 24 上，以保護燈管 30 不受力撞擊而爆裂損壞。

【0028】 請參閱圖 3、4，係圖 2 的燈管分解示意圖及係圖 3 的燈管斷面剖視示意圖；同時一併參閱圖 1、2。如圖所示：本創作之燈管 30 具有一石英玻璃的管體 31，該管體 31 內部安裝有一紫外線燈 32。

【0029】 該紫外線燈 32 包含有一鋁擠型的燈架 321 及一安裝於燈架 321 上的紫外線燈條 322。該燈架 321 上具有一半圓形的架體 3211，該架體 3211 上連接有一平台 3212，該平台 3212 得以安裝該紫外線燈條 322，該紫外線燈條 322 具有一電路板 3221，該電路板 3221 上具有複數個紫外線發光二極體燈珠 3222 以產生紫外線光。

【0030】 在該紫外線燈 32 安裝於管體 31 內部後，該管體 31 兩端內部分別組接二導電插頭 33，該二導電插頭 33 係與該紫外線燈 32 電性連結。

【0031】 請參閱圖 5，係圖 1 的防爆燈管組接剖視示意圖。同時，參閱圖 1~4：如圖所示：本創作之改良的防爆燈管結構在使用時，先將配線組件 10 安裝於建築物體(圖中未示)上，將燈管 30 二端的二導電插頭 33 分別插入於該二套筒 23 後，與該導電插座 212 插接，再將二封蓋 36 與二套筒 23 的第二組接部 231 封接後，即可使該燈管 30 電性組接於該導電接頭組 20 上。在配線組件 10 將電力傳至該導電接頭組 20 上，再由導電插座 212 之電力傳至該導電插頭 33 上，在電路板 3221 通電後，

即可點亮該些燈珠 3222，此該些燈珠 3222 產生紫外線光進行周圍環境的殺菌。

【0032】然而，在頭部 211 與該套筒 23 之間配置有一 O 形環的氣密元件 22，該二軸套環 34 與管體 31 二端外部之間各配置有一止漏襯套 35，以及該二封蓋 36 與該二套筒 23 之間各配置有一密封環 37，藉該氣密元件 22、止漏襯套 35 及密封環 37 以防止燈管 30 爆裂後火花竄出或濕氣進入。

【0033】惟以上所述僅為本創作之較佳實施例，非意欲侷限本創作的專利保護範圍，故舉凡運用本創作說明書或圖式內容所為的等效變化，均同理皆包含於本創作的權利保護範圍內，合予陳明。

【符號說明】

【0034】

10:配線組件

11:轉接座

12:管路

13:導電線

14:燈罩

20:導電接頭

21:接頭

211:頭部

212:導電插座

213:第一組接部

22:氣密元件

23:套筒

231:第二組接部

24:固接部

30:燈管

31:管體

32:紫外線燈

321:燈架

3211:架體

3212:平台

322:紫外線燈條

3221:電路板

3222:紫外線發光二極體燈珠

33:導電插頭

34:軸套環

35:止漏襯套

36:封蓋

37:密封環

40:保護罩

41:通孔

42:固鎖件

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種改良的防爆燈管結構，包括：

一導電接頭組，其上具有相對稱的二接頭，該二接頭內部各安裝有一導電插座；

至少一燈管，係具有一管體，該管體內部安裝有複數個紫外線發光二極體燈珠的紫外線燈，該管體的二端各組接有一導電插頭，該二導電插頭與該紫外線燈電性連結，以該二導電插頭插接於該二接頭內部的該二導電插座上；

其中，在該導電插座通電後，即可點亮該紫外線燈產生紫外線光。

【請求項2】 如請求項1所述之改良的防爆燈管結構，其中，該紫外線燈包含有一鋁擠型的燈架及安裝於該燈架上的一紫外線燈條。

【請求項3】 如請求項2所述之改良的防爆燈管結構，其中，該燈架上具有一半圓形的架體，該架體上連接有一平台，該平台得以安裝該紫外線燈條；該紫外線燈條具有一電路板，該電路板上具有該些紫外線發光二極體燈珠。

【請求項4】 如請求項1所述之改良的防爆燈管結構，其中，每一該接頭具有一頭部，該頭部內安裝有該導電插座，該頭部外部延伸有一螺紋面的第一組接部，該第一組接部組接一套筒，該頭部與該套筒之間配置一O形環的氣密元件。

【請求項5】 如請求項4所述之改良的防爆燈管結構，其中，該套筒的一端具有一螺紋面的第二組接部；另，於該接頭的一側具有一固接部。

【請求項6】 如請求項5所述之改良的防爆燈管結構，其中，該管體為石英玻璃，於該管體的兩端外部分別設有二軸套環，該二軸套環與該管體二端外部之間各配置有一止漏襯套。

【請求項7】 如請求項6所述之改良的防爆燈管結構，其中，該管體的外表面上套設有二封蓋，該二封蓋與該二套筒的一端的一第二組接部組接，該二封蓋內部各配置有一密封環。

【請求項8】 如請求項7所述之改良的防爆燈管結構，其中，該防爆燈管結構更包含有一配線組件，係安裝於建築物體上，該配線組件包含有二轉接座，該二轉接座之間配有一管路，該管路係以提供穿設一導電線遊走，該二接頭分別連結於該二轉接座下方，以形成每一該接頭與該二轉接座電性導通連結。

【請求項9】 如請求項8所述之改良的防爆燈管結構，其中，該二轉接座之間安裝有一燈罩，該燈罩位於該管路下方。

【請求項10】 如請求項5所述之改良的防爆燈管結構，其中，該防爆燈管結構更包含有一保護罩，該保護罩為網狀體，該保護罩的二側各具有一通孔，該通孔供呈螺絲形狀的固鎖件通過，使該保護罩鎖固於該二接頭的該固接部上。

【新型圖式】

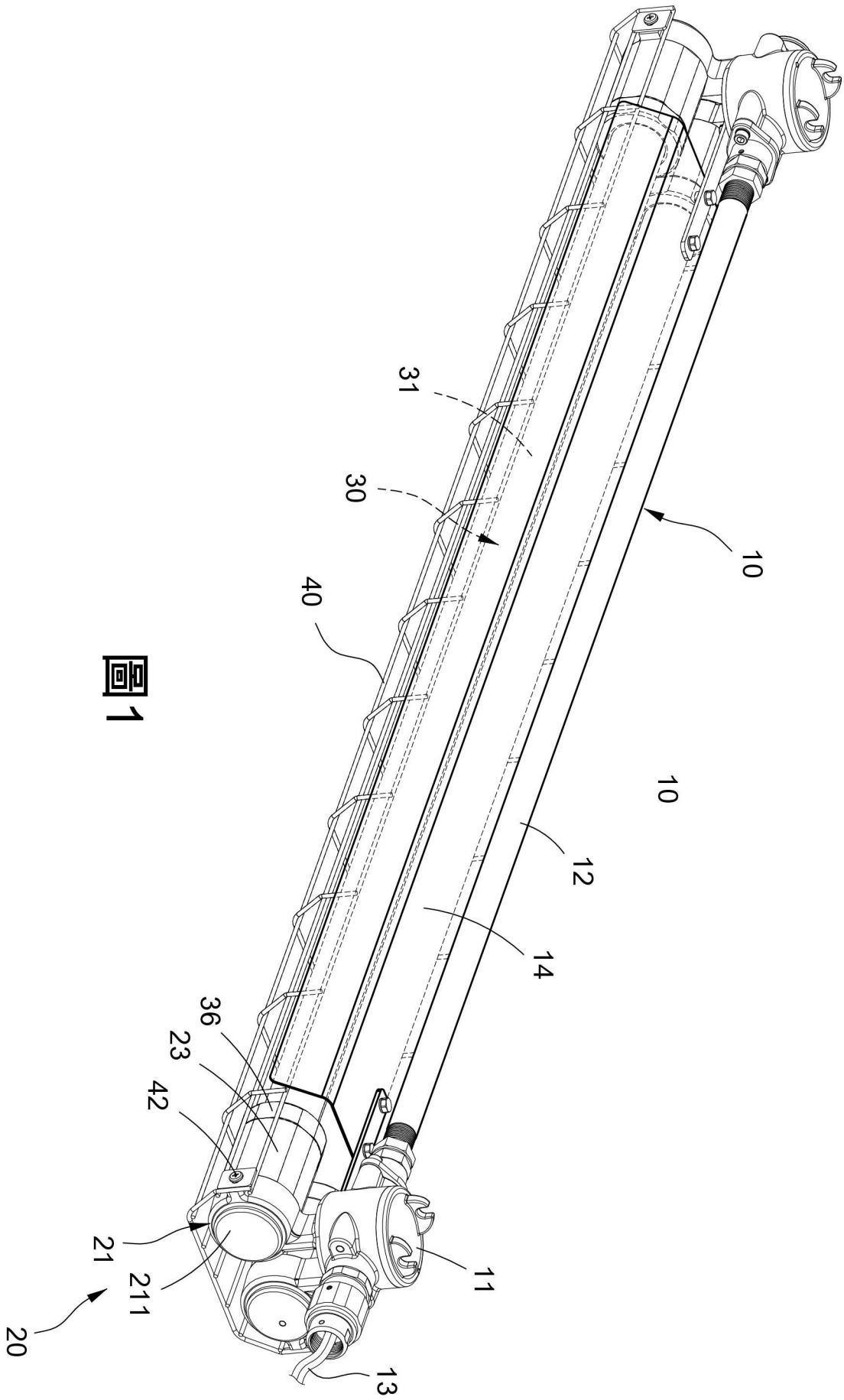
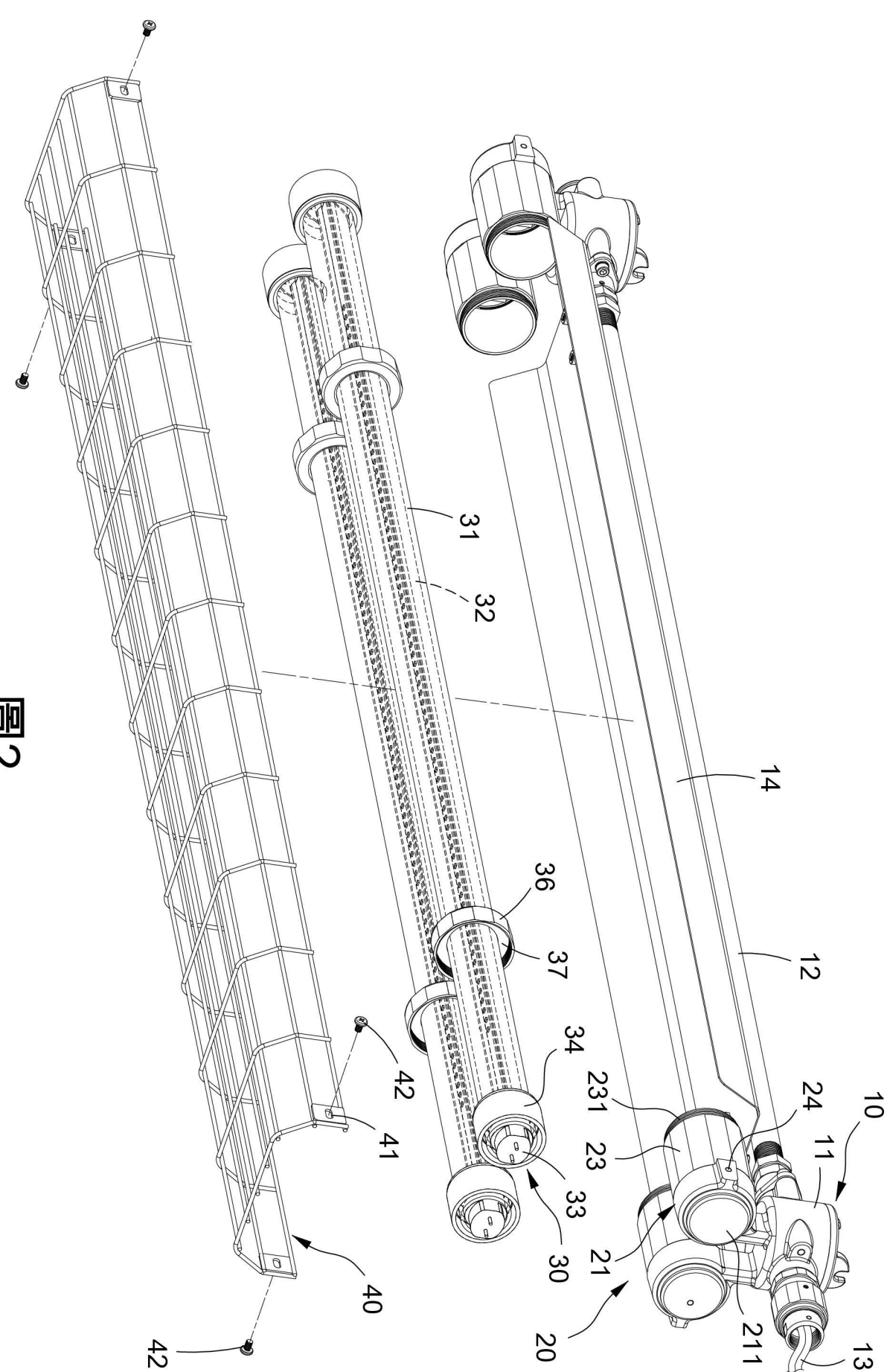


圖 1

圖2



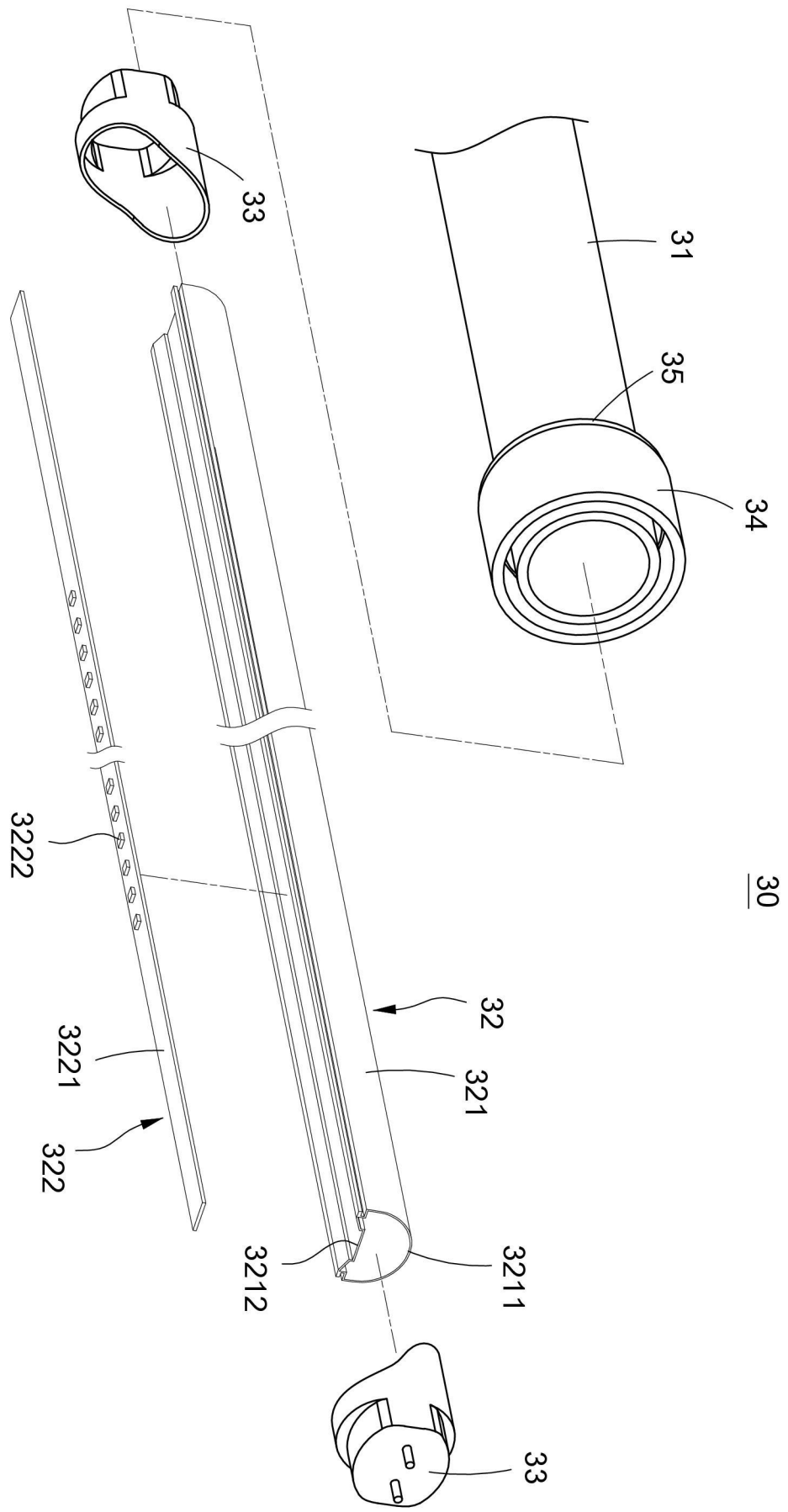


圖3

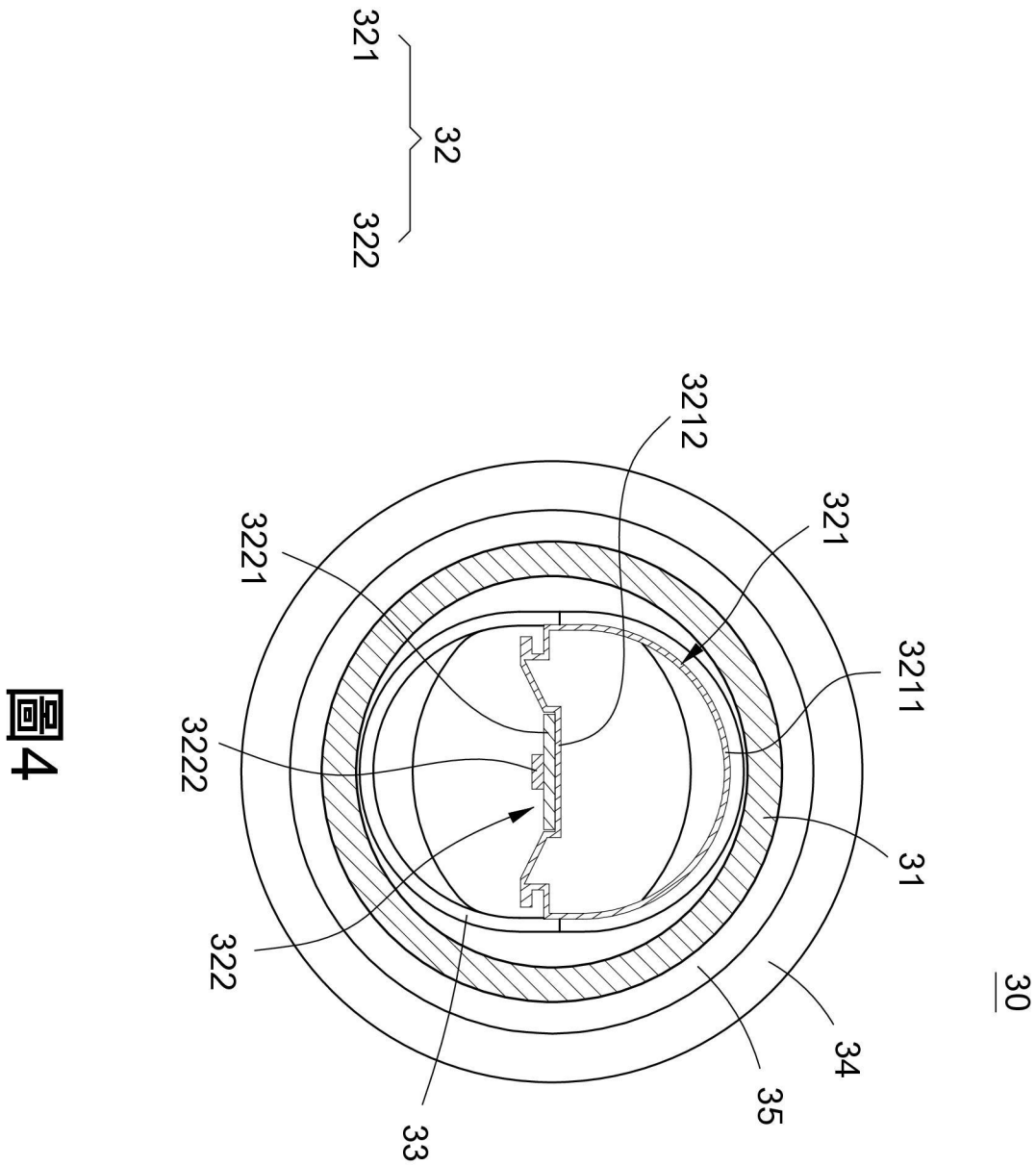


圖4

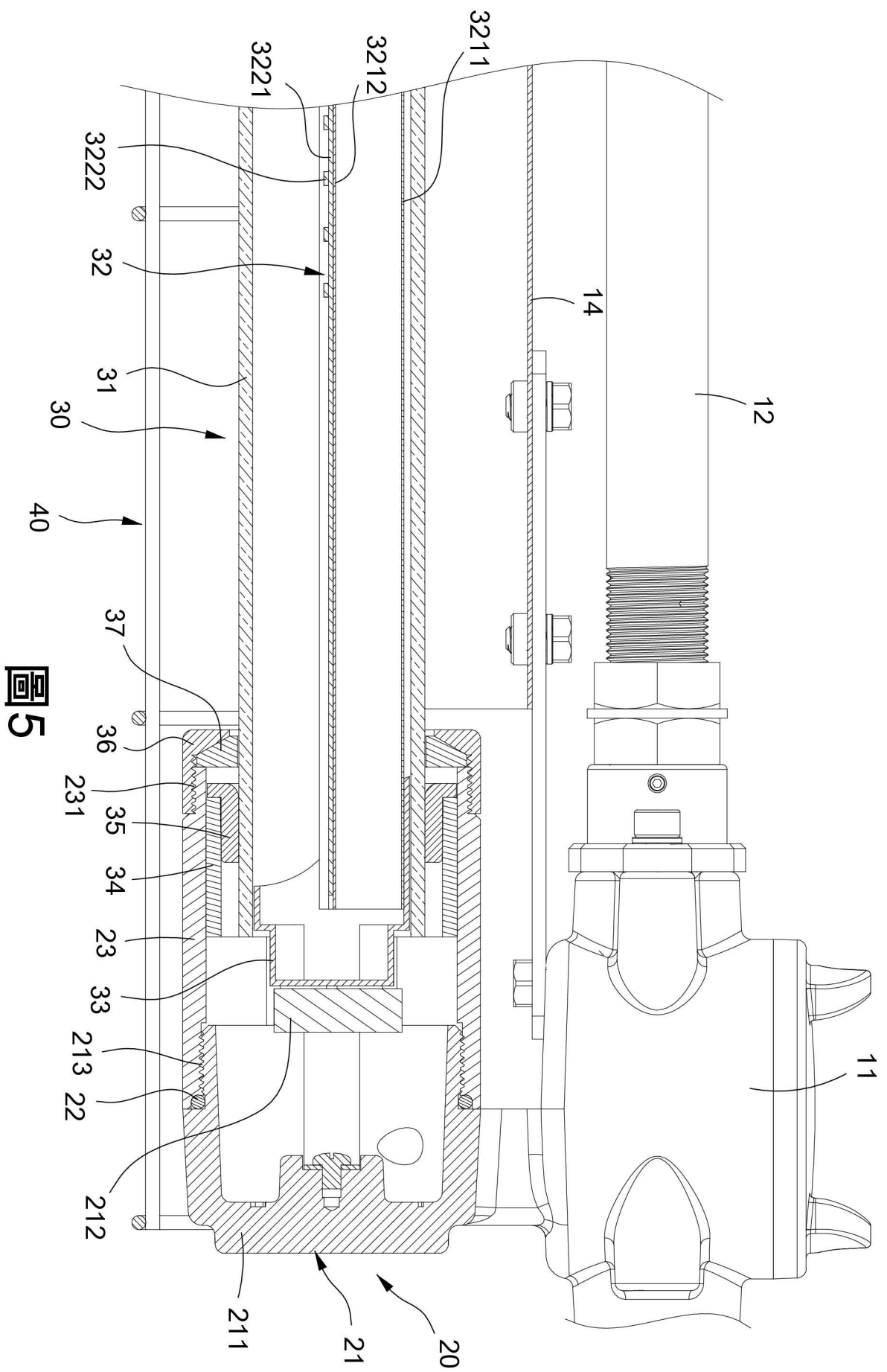


圖5