



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201319450 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100141310

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 11 日

(51)Int. Cl. : **F21V17/08 (2006.01)**

(71)申請人：林碧芬 (中華民國) LIN, PI FEN (TW)

臺北市士林區基河路 22 號 15 樓

(72)發明人：林碧芬 LIN, PI FEN (TW)

(74)代理人：莊志強

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：6 共 21 頁

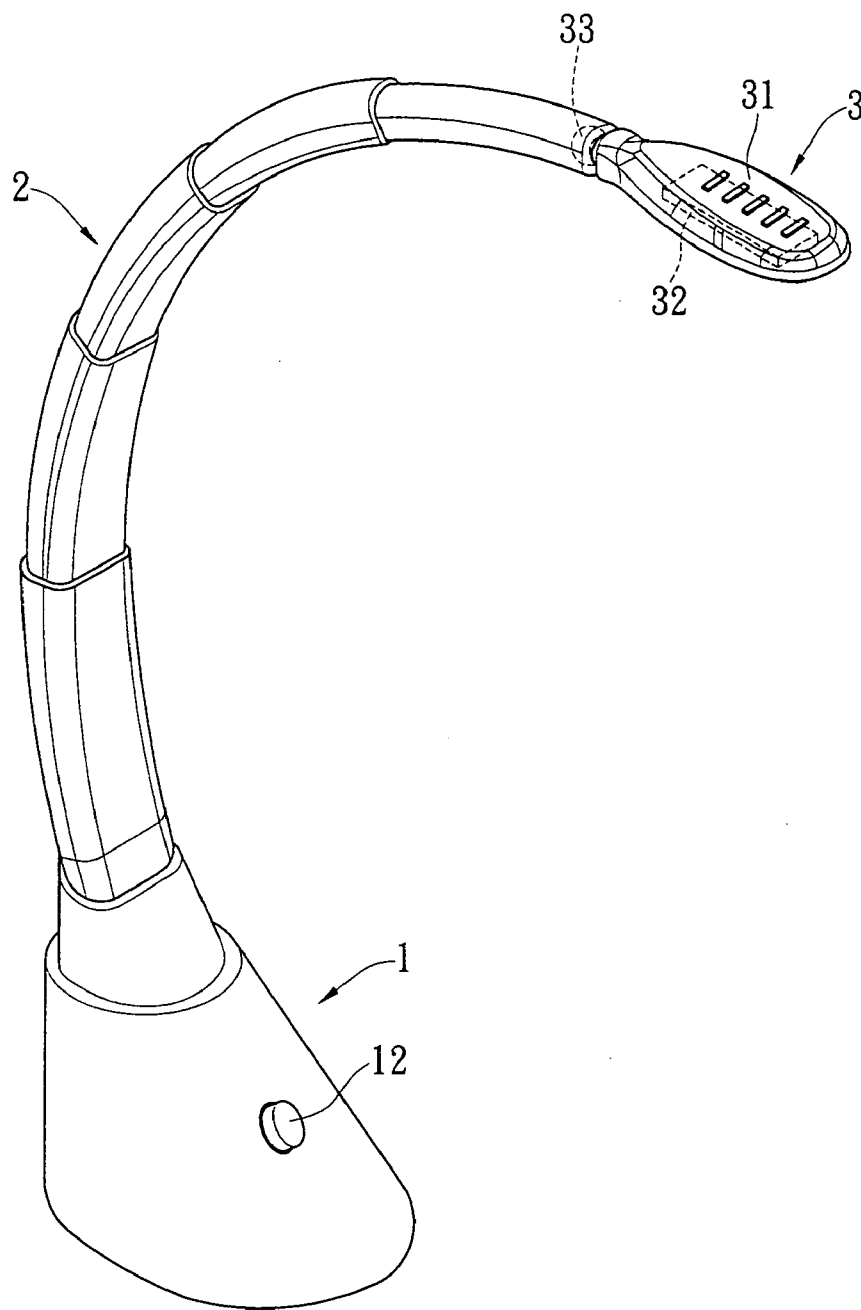
(54)名稱

可伸縮的照明裝置

EXPANDABLE ILLUMINATION

(57)摘要

一種可伸縮的照明裝置，包括一底座、一伸縮桿、一光源及一驅動裝置，伸縮桿的一端連接於底座，光源連接於伸縮桿的另一端，驅動裝置連接於伸縮桿，以便利用驅動裝置推動伸縮桿進行伸長及縮短的動作；藉此，可利用自動的方式升降調整光源，使光源位於不同的高度位置。



- 1：底座
- 2：伸縮桿
- 3：光源
- 12：控制開關
- 31：燈罩
- 32：發光元件
- 33：萬向接頭

發明專利說明書

(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：10014310

※ 申請日：100.11.11

※IPC 分類：F21V 11/08

2006.01

一、發明名稱：(中文/英文)

可伸縮的照明裝置/EXPANDABLE ILLUMINATION

二、中文發明摘要：

一種可伸縮的照明裝置，包括一底座、一伸縮桿、一光源及一驅動裝置，伸縮桿的一端連接於底座，光源連接於伸縮桿的另一端，驅動裝置連接於伸縮桿，以便利用驅動裝置推動伸縮桿進行伸長及縮短的動作；藉此，可利用自動的方式升降調整光源，使光源位於不同的高度位置。

三、英文發明摘要：

An expandable illumination device includes a bottom seat, an expandable shaft, a light source, and a driving device. One end of the expandable shaft is connected to the bottom seat, and the other end of the expandable shaft is connected to the light source. The driving device is connected to the expandable shaft, so that the driving device can be used to drive the expandable shaft in an extension motion or a shorten motion. Thus, the instant disclosure can adjust the light source automatically in different height position.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 底座

12 控制開關

2 伸縮桿

3 光源

31 燈罩

32 發光元件

33 萬向接頭

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種照明裝置，尤指一種用於照明，光源可因應需要而升降調整的可伸縮的照明裝置。

【先前技術】

隨著現代生活水準的提高，人們對於生活品質越來越講究，尤其對於環境佈置的品質要求，更是日益提昇，除了日常用品、傢俱的擺設外，燈光的佈置更是影響環境美觀性與舒適性最重要的項目，因此照明設備已成為日常生活中不可或缺的生活用品。

在目前現有的各式照明設備，如立燈、落地燈及檯燈等最受人們的喜愛。現有各式照明設備的光源大多呈固定狀態，無法因應需要而升降調整。縱使有部分的照明設備將燈桿設計為可伸縮的型式，讓使用者能以手動方式推動燈桿伸縮調整長度，藉以達到光源升降調整之目的。惟，以手動方式控制光源升降調整，操作上較為吃力，造成使用上的不便。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種可伸縮的照明裝置，可利用自動的方式升降調整光源，使光源位於不同的高度位置。

為了實現上述目的，本發明提供一種可伸縮的照明裝置，包括：一底座；一伸縮桿，該伸縮桿的一端連接於該底座；一光源，該光源連接於該伸縮桿的另一端；以及一驅動裝置，該驅動裝置連接於該伸縮桿。

本發明另提供一種可伸縮的照明裝置，包括：一底座

；一驅動裝置，該驅動裝置設置於該底座；以及一光源，該光源連接於該驅動裝置。

本發明具有以下有益的效果：本發明利用驅動裝置驅動光源升降調整，使光源可位於不同的高度位置，以便因應使用者需要將光源調整至最佳的位置，而便利於照明。

本發明以自動方式控制光源升降調整，操作上較為省力，且簡單容易。

另，本發明伸縮桿也可進一步地設計呈弧形，使得伸縮桿伸長時會形成彎曲狀，除了可以升降調整光源之外，也可調整光源移動至不同的前、後位置，以達到更佳地光源調整效果。

為使能更進一步瞭解本發明的特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明的詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【實施方式】

〔第一實施例〕

請參閱圖 1 至圖 3，本發明提供一種可伸縮的照明裝置，本發明的照明裝置可應用於立燈、落地燈及檯燈等各種照明裝置，並不限制類型。該照明裝置包括有一底座 1、一伸縮桿 2、一光源（燈頭）3 及一驅動裝置 4，其中底座 1 為一穩固的座體，可用以放置於地面或桌面上等處，底座 1 內部形成有一容置空間 11（如圖 4 所示），可用以容納驅動裝置 4 等。底座 1 上或其他適當地位置也可設置有一控制開關 12，控制開關 12 可電性連接於光源 3 及驅動裝置 4，控制開關 12 除了具有開關及控制光源 3 發光亮度的功能外，也可用以控制驅動裝置 4 的動作。伸縮桿 2 的一端（第

一端)連接於底座 1，光源 3 則連接於伸縮桿 2 的另一端(上端)。驅動裝置 4 可設置於底座 1 的容置空間 11 內或設置於底座 1 上其他適當的位置，且驅動裝置 4 連接於伸縮桿 2，亦即驅動裝置 4 可連接於伸縮桿 2 的另一端(上端)，以便利用驅動裝置 4 推動伸縮桿 2 進行伸長及縮短的動作。

伸縮桿 2 為多段式的伸縮桿體，其由多個桿體相互套接組合而成，桿體的數量並不限制，可因應需要而適當地增減。在本實施例中，伸縮桿 2 由一第一桿體 21、一第二桿體 22、一第三桿體 23、一第四桿體 24 及一第五桿體 25 相互套接組合而成，該些桿體 21 至 25 具有不同的管徑，該些桿體 21 至 25 的管徑由上而下遞增，亦即第一桿體 21 的管徑最小，第五桿體 25 的管徑最大。在本實施例中，伸縮桿 2 是以管徑最大的第五桿體 25 連接於底座 1，且以管徑最小的第一桿體 21 連接於光源 3，使光源 3 可利用伸縮桿 2 連接於底座 1。該些桿體 21 至 25 在伸長時，可利用卡扣或斜度等定位結構適當的定位，以防止脫離，因該定位結構屬於習知技術，並非本發明申請專利的範疇，故不予贅述。該些桿體 21 至 25 在縮短時，可收容於口徑最大的第五桿體 25 內，以縮小佔用的空間(如圖 3 所示)。

在本實施例中，伸縮桿 2 具有弧度，亦即伸縮桿 2 呈弧形。在另一實施例中，伸縮桿 2 則不具有弧度，亦即伸縮桿 2 呈直形。呈弧形的伸縮桿 2 的每一個桿體 21 至 25 皆為弧形，使得伸縮桿 2 伸長時會形成彎曲狀(如圖 2 所示)，因此除了可以升降調整光源 3 之外，也可調整光源 3 移動至不同的前、後位置。如圖 2 所示的方向，光源 3 可向右邊(向前)移動，也可向左邊(向後)移動。呈直形

的伸縮桿 2 只能單純的升降調整光源 3，使光源 3 位於不同的高度位置。

光源 3 的型式並不限制，可因應需要適當地變化，該光源 3 包含一燈罩 31 及設於燈罩 31 內的發光元件 32，在本實施例中發光元件 32 為發光二極體光源，發光元件 32 也可為燈泡或其他各種型式的發光元件。光源 3 連接於伸縮桿 2 的另一端，亦即連接於伸縮桿 2 的第一桿體 21。光源 3 可以一萬向接頭 33 連接於伸縮桿 2，使光源 3 可作上、下及左、右的擺動調整，以便調整光源 3 轉動至不同的方位。光源 3 可連接有一導線 34，且導線 34 電性連接於適當地電源，導線 34 也可電性連接於控制開關 12。

請參閱第 4 圖，在本實施例中，驅動裝置 4 包含一馬達 41 及一可撓性件 42，可撓性件 42 連接於馬達 41。馬達 41 具有一殼體 411、設置於殼體 411 內的一定子 412 及一轉子 413，定子 412 可為線圈，轉子 413 可為永久磁鐵，轉子 413 的中心設有一螺孔件 414，螺孔件（螺母件）414 為一內部穿設有螺孔的元件。螺孔件 414 及轉子 413 以軸承 415 支撐於殼體 411，使轉子 413 及螺孔件 414 可自由地轉動。馬達 41 電性連接於適當地電源，馬達 41 也可電性連接於控制開關 12，當輸入電力至馬達 41 時，即可驅動轉子 413 帶動螺孔件 414 轉動。可撓性件 42 為一中空體，使其內部可穿設光源 3 的導線 34，可撓性件 42 可用以保護導線 34，以避免導線 34 發生絞線造成損壞或短路。

可撓性件 42 為一具有撓性且有足夠長度的長條狀元件，其外緣形成有螺紋部 421，在本實施例中可撓性件 42 為一螺旋彈簧，可利用螺旋彈簧外緣直接形成螺紋部 421。可

撓性件 42 穿設於馬達 41 的螺孔件 414 中，且利用螺紋部 421 與螺孔件 414 相互螺接。可撓性件 42 的一端則連接於伸縮桿 2 的另一端（上端），亦即可撓性件 42 的一端連接於伸縮桿 2 的第一桿體 21，可撓性件 42 的另一端（下端）則固定於底座 1。當馬達 41 的螺孔件 414 轉動時，即可利用螺紋作用推動可撓性件 42 移動，使可撓性件 42 可伸出或縮回底座 1，以便推動伸縮桿 2 進行伸長及縮短的動作，從而能以自動的方式升降調整光源 3，使光源 3 位於不同的高度位置。

另，本發明也可進一步地在底座 1 的容置空間 11 內設置有呈盤形或軌道型式的一捲收機構 13，可撓性件 42 選擇性地捲收於捲收機構 13，亦即在可撓性件 42 縮回底座 1 內部時，可利用捲收機構 13 導引可撓性件 42 順利地捲收，以便整齊地收容於底座 1 內部。若未設置捲收機構 13，可撓性件 42 仍可捲曲收容於容置空間 11 內。

〔第二實施例〕

請參閱圖 5，在本發明的第二實施例中，將第一實施例中的伸縮桿 2 予以省略，本實施例的照明裝置包括有一底座 1、一光源 3 及一驅動裝置 4，驅動裝置 4 設置於底座 1 的容置空間 11 內，驅動裝置 4 的可撓性件 42 的一端連接於光源 3。本實施例其他部分的構造與第一實施例大致相同，不再予以贅述。當馬達 41 的螺孔件 414 轉動時，即可利用螺紋作用推動可撓性件 42 移動，使可撓性件 42 可伸出或縮回底座 1，以便利用驅動裝置 4 直接帶動光源 3 升降調整，使光源 3 位於不同的高度位置。在本實施例中沒有設置伸縮桿 2，而是以驅動裝置 4 的可撓性件 42 來支撐光源

3，因此相較於第一實施例，本實施例的可撓性件 42 需具有較佳的強度，以便在可撓性件 42 伸出底座 1 時可穩定地支撐光源 3。可撓性件 42 仍具有足夠的可撓性，可供捲收於底座 1 的容置空間 11 內。

〔第三實施例〕

請參閱圖 6，在本發明的第三實施例中，伸縮桿 2 由一第一桿體 26 及一第二桿體 27 相互套接組合而成，伸縮桿 2 是以管徑較大的第二桿體 27 連接於底座 1，且以管徑較小的第一桿體 26 連接於光源 3，使光源 3 可利用伸縮桿 2 連接於底座 1。驅動裝置 4 設置於伸縮桿 2 上，以便利用驅動裝置 4 推動伸縮桿 2 進行伸長及縮短的動作。在本實施例中驅動裝置 4 包含一馬達 43、一齒輪 44 及一齒條 45，馬達 43 固定於第二桿體 27 上端，齒輪 44 連接於馬達 43 的輸出軸，齒條 45 設置於第一桿體 26 一側，齒輪 44 及齒條 45 相互嚙合以構成一齒輪組，該齒輪組設於伸縮桿 2 上。當馬達 43 轉動時，即可帶動齒輪 44 轉動，以利用齒輪 44 推動齒條 45 連動第一桿體 26 移動，使伸縮桿 2 進行伸縮的動作，藉以帶動光源 3 升降調整，使光源 3 位於不同的高度位置。

本發明利用驅動裝置 4 驅動光源 3 升降調整，使光源 3 可位於不同的高度位置，以便因應使用者需要將光源 3 調整至最佳的位置，而便利於照明，以達到「以光就人」的效果。其次，本發明以自動方式控制光源 3 升降調整，操作上較為省力，且簡單容易。

另，本發明伸縮桿 2 也可進一步地設計呈弧形，使得伸縮桿 2 伸長時會形成彎曲狀，除了可以升降調整光源 3

之外，也可調整光源 3 移動至不同的前、後位置，以達到更佳地光源 3 調整效果。

惟以上所述僅為本發明之較佳實施例，非意欲侷限本發明的專利保護範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為的等效變化，均同理皆包含於本發明的權利保護範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明可伸縮的照明裝置之立體示意圖。

圖 2 為本發明可伸縮的照明裝置之平面示意圖。

圖 3 為本發明可伸縮的照明裝置另一狀態之平面示意圖。

圖 4 為本發明可伸縮的照明裝置之剖面示意圖。

圖 5 為本發明可伸縮的照明裝置另一實施例之剖面示意圖。

圖 6 為本發明可伸縮的照明裝置又一實施例之平面示意圖。

【主要元件符號說明】

1 底座

11 容置空間

12 控制開關

13 捲收機構

2 伸縮桿

21 第一桿體

22 第二桿體

23 第三桿體

24 第四桿體

25 第五桿體

- 26 第一桿體
- 27 第二桿體
- 3 光源
 - 31 燈罩
 - 32 發光元件
 - 33 萬向接頭
 - 34 導線
- 4 驅動裝置
 - 41 馬達
 - 411 殼體
 - 412 定子
 - 413 轉子
 - 414 螺孔件
 - 415 軸承
 - 42 可撓性件
 - 421 螺紋部
 - 43 馬達
 - 44 齒輪
 - 45 齒條

七、申請專利範圍：

1.一種可伸縮的照明裝置，包括：

一底座；

一伸縮桿，該伸縮桿的一端連接於該底座；

一光源，該光源連接於該伸縮桿的另一端；以及

一驅動裝置，該驅動裝置連接於該伸縮桿。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該伸縮桿具有弧度。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該伸縮桿由多個桿體相互套接組合而成，該些桿體具有不同的管徑，該些桿體以其中之管徑最大的一桿體連接於該底座，且以其中之管徑最小的一桿體連接於該光源。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該光源以一萬向接頭連接於該伸縮桿的另一端。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該驅動裝置包含一馬達及一可撓性件，該可撓性件連接於該馬達，該可撓性件為一中空體，該光源連接有一導線，該導線穿設於該可撓性件內部。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該馬達具有一殼體、設置於該殼體內的一定子及一轉子，該轉子的中心設有一螺孔件，該可撓性件為長條狀，該可撓性件外緣形成有螺紋部，該可撓性件穿設於該螺孔件中，且該可撓性件的螺紋部與該螺孔件相互螺接，該可撓性件的一端連接於該伸縮桿的另一端。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該可撓性件為一螺旋彈簧。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該底座形成有一容置空間，該驅動裝置設置於該底座的容置空間內，該底座的容置空間內設置有一捲收機構，該可撓性件選擇性地捲收於該捲收機構。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其進一步包括有一控制開關，該光源及該驅動裝置電性連接於該控制開關。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該驅動裝置設置於該伸縮桿上。

11.一種可伸縮的照明裝置，包括：

一底座；

一驅動裝置，該驅動裝置設置於該底座；以及

一光源，該光源連接於該驅動裝置。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該驅動裝置包含一馬達及一可撓性件，該可撓性件連接於該馬達，該可撓性件為一中空體，該光源連接有一導線，該導線穿設於該可撓性件內部。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該馬達具有一殼體、設置於該殼體內的一定子及一轉子，該轉子的中心設有一螺孔件，該可撓性件為長條狀，該可撓性件外緣形成有螺紋部，該可撓性件穿設於該螺孔件中，且該可撓性件的螺紋部與該螺孔件相互螺接，該可撓性件的一端連接於該光源。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之可伸縮的照明裝置，其中該可撓性件為一螺旋彈簧。

15.如申請專利範圍第 12 項所述之可伸縮的照明裝置，其

中該底座形成有一容置空間，該驅動裝置設置於該底座的容置空間內，該底座的容置空間內設置有一捲收機構，該可撓性件選擇性地捲收於該捲收機構。

16.如申請專利範圍第 11 項所述之可伸縮的照明裝置，其進一步包括有一控制開關，該光源及該驅動裝置電性連接於該控制開關。

八、圖式：

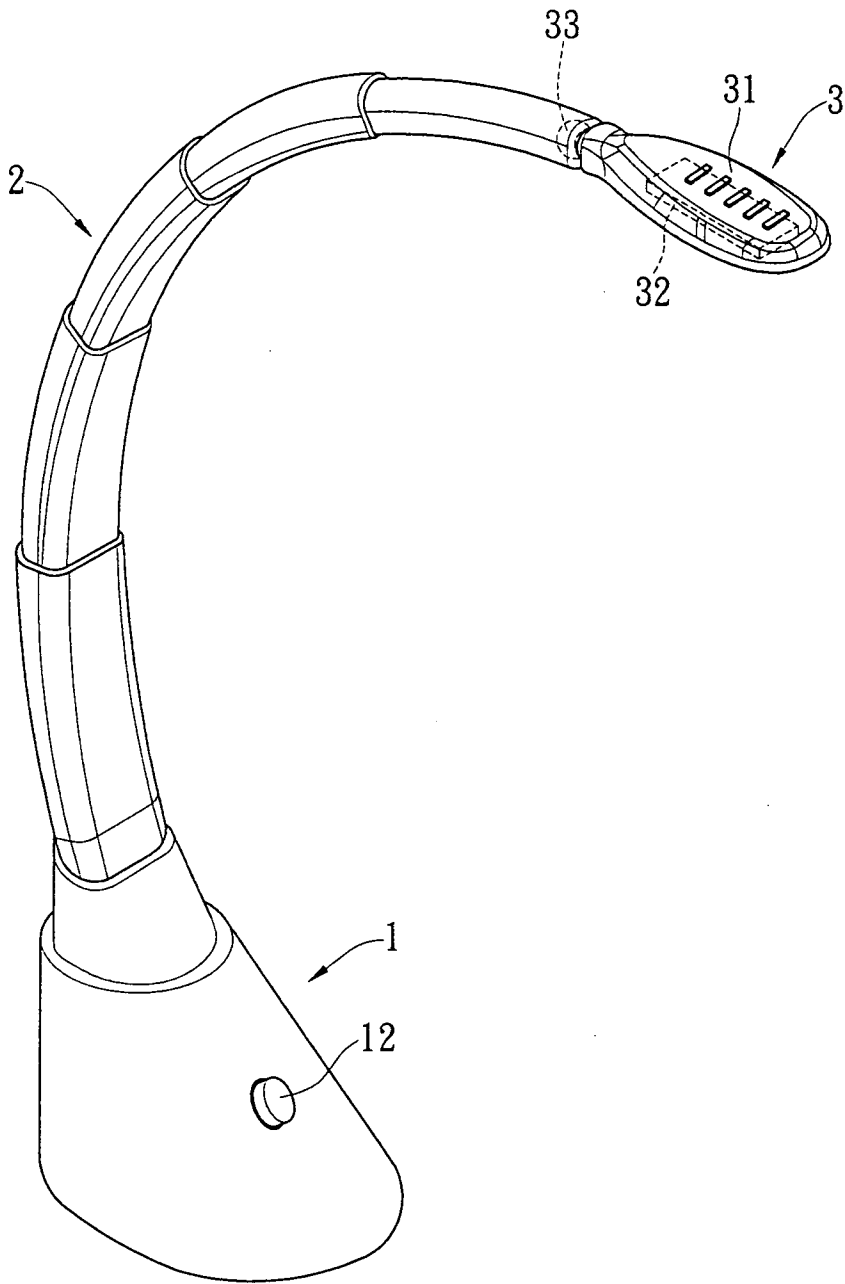


圖 1

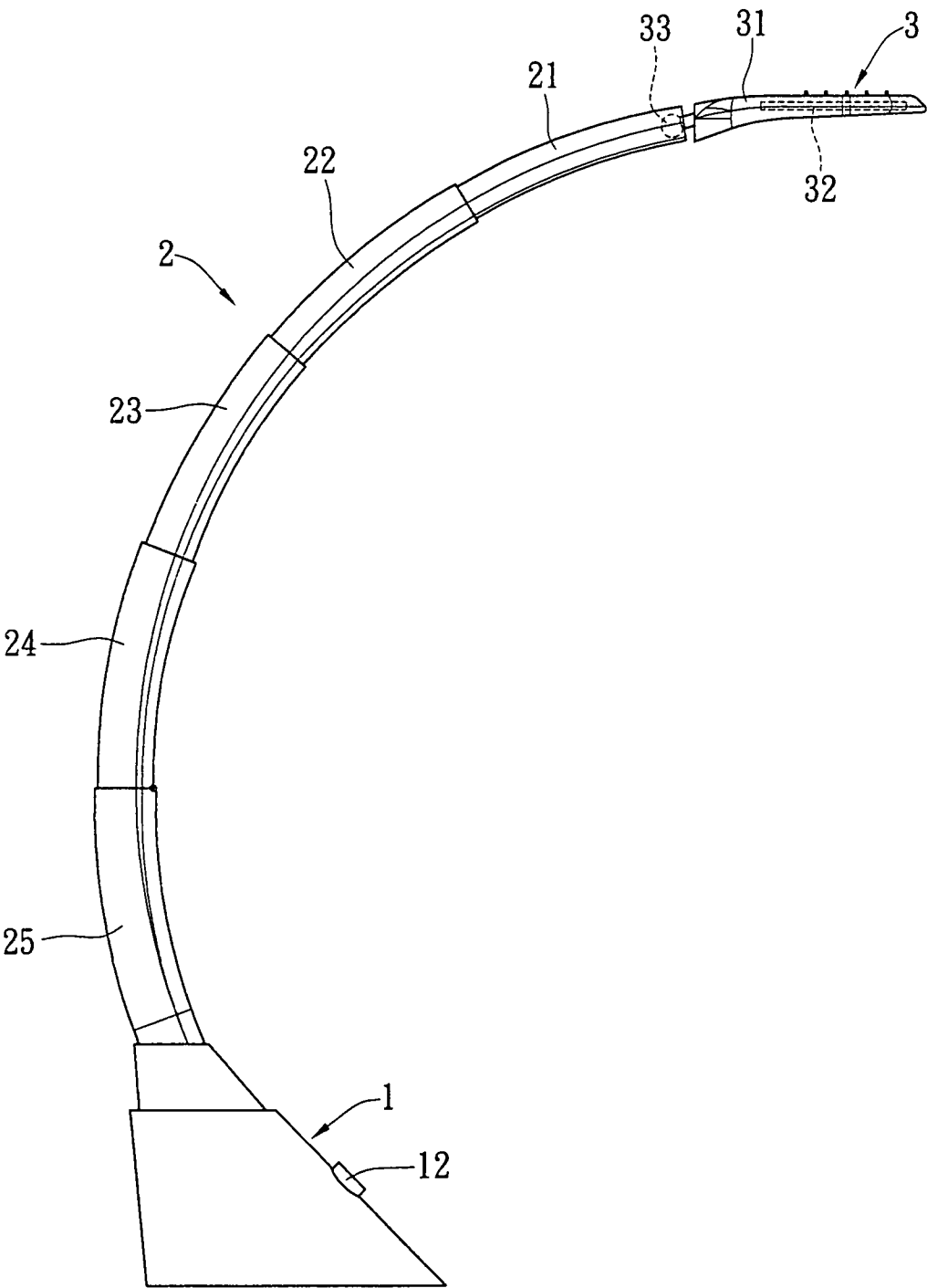


圖2

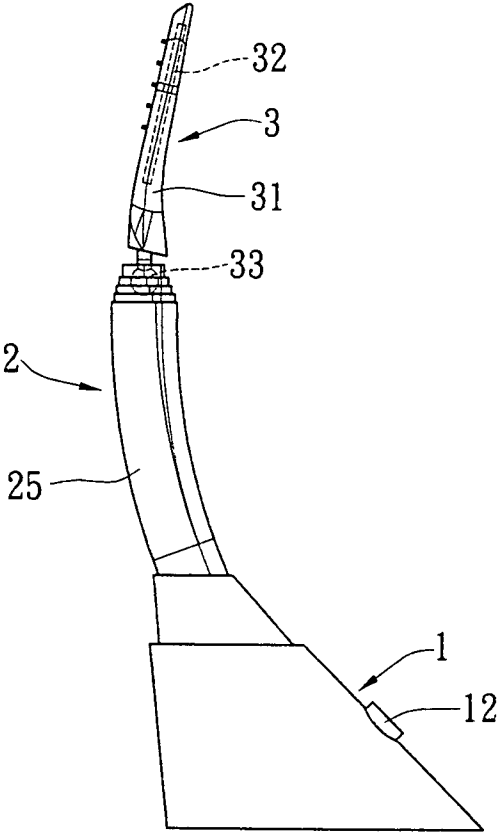


圖 3

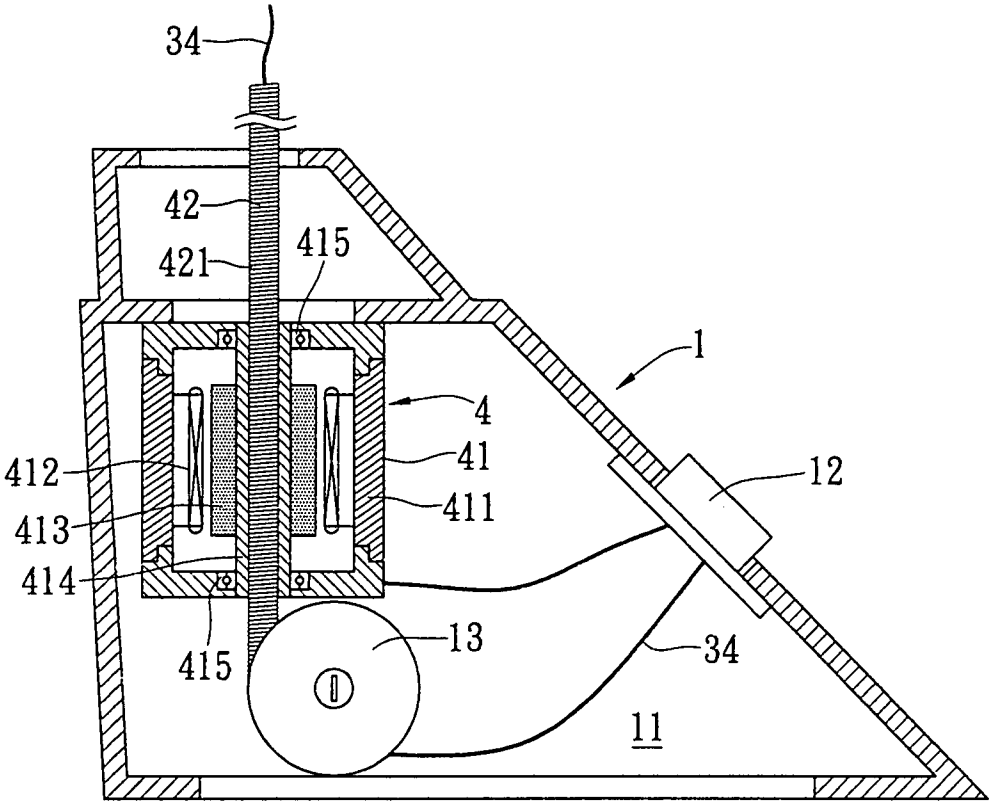


圖4

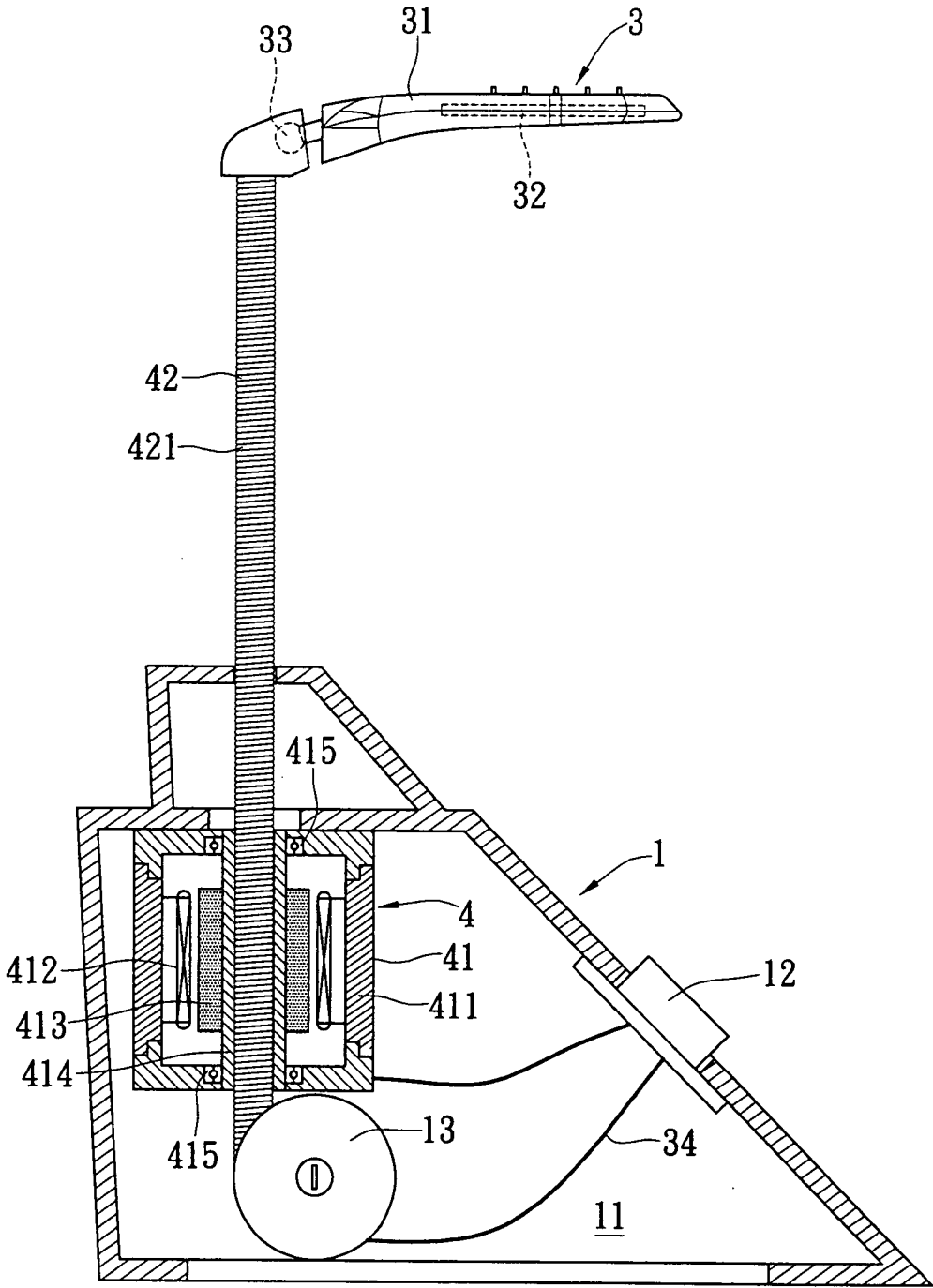


圖5

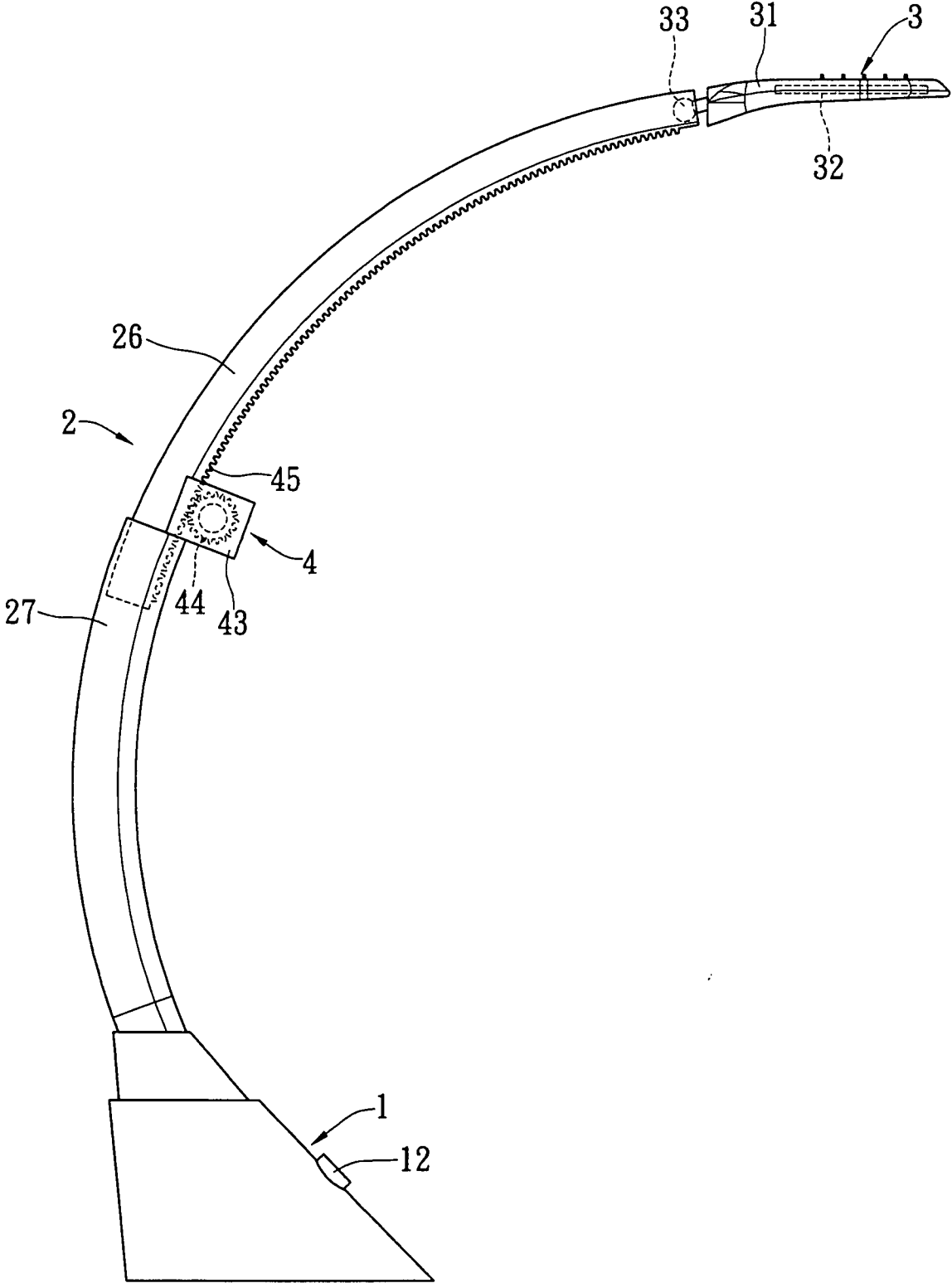


圖6