



中華民國專利證書

新型第 M 474098 號

新型名稱：地震手電筒

專利權人：華夏技術學院

新型創作人：邱靖華、汪文政、朱默庵、蔡國裕、張世葆、洪英訓

專利權期間：自 2014年 3 月 11 日至 2023年 9 月 1 日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局

局長 王美花

中華民國

103



月 11 日

【11】證書號數：M474098

【45】公告日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 11 日

【51】Int. Cl. : F21L4/00 (2006.01)

新型

全 5 頁

【54】名稱：地震手電筒

EARTHQUAKE-ACTIVATING FLASHLIGHT

【21】申請案號：102216453 【22】申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 02 日

【72】新型創作人：邱靖華 (TW) CHIU, CHING HUA；汪文政 (TW) WANG, WEN CJENG；朱默庵 (TW) CHU, MO AN；蔡國裕 (TW) TSAI, KUO YU；張世葆 (TW) CHANG, SHIH PAO；洪英訓 (TW) HUNG, YING HSUN

【71】申請人：華夏技術學院 HWA HSIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

新北市中和區工專路 111 號

【74】代理人：何崇民

[57]申請專利範圍

1. 一種地震手電筒，包括：一充電基座，圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端；一手電筒本體，可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端；一震動感測器，設於該手電筒本體，用以感測一地震波並產生一控制信號；及一電控單元，電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。
2. 如請求項 1 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一供與一物件組接之設置機構。
3. 如請求項 1 所述之地震手電筒，其中該電控單元包括一 A/D(類比/數位)訊號轉換器、一中央處理器、一控制器，該手電筒本體另包括一設於內部之充電電池及一電燈，該 A/D 訊號轉換器電性連接該震動感測器及該中央處理器，該控制器電性連接該中央處理器、該充電電池及該電燈。
4. 如請求項 3 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一直流充電器，可透過該第一充電接端供該充電電池電性連接。
5. 如請求項 3 所述之地震手電筒，另包括一與該中央處理器電性連接之輸入單元。
6. 如請求項 3 所述之地震手電筒，另包括一電性連接於該充電電池與該電燈間之手動開關。
7. 一種地震手電筒，包括：一充電基座，圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端；一手電筒本體，可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端；一震動感測器，設於充電基座，用以感測一地震波；及一電控單元，電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。
8. 如請求項 7 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一供與一物件組接之設置機構。
9. 如請求項 7 所述之地震手電筒，其中該電控單元包括一 A/D(類比/數位)訊號轉換器、一中央處理器、一控制器，該手電筒本體另包括一設於內部之充電電池及一電燈，該 A/D 訊號轉換器電性連接該震動感測器及該中央處理器，該控制器電性連接該中央處理器、該充電電池及該電燈。

(3)

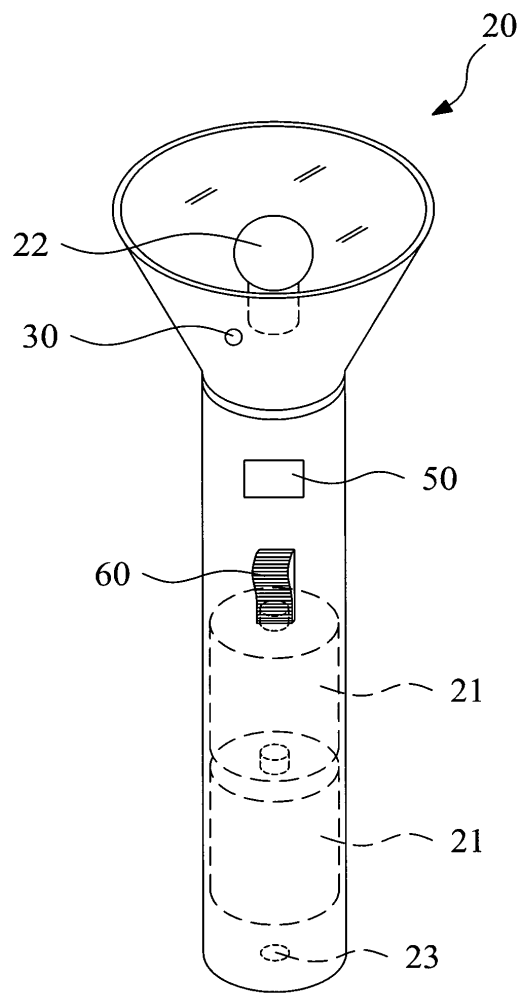


圖 2

(4)

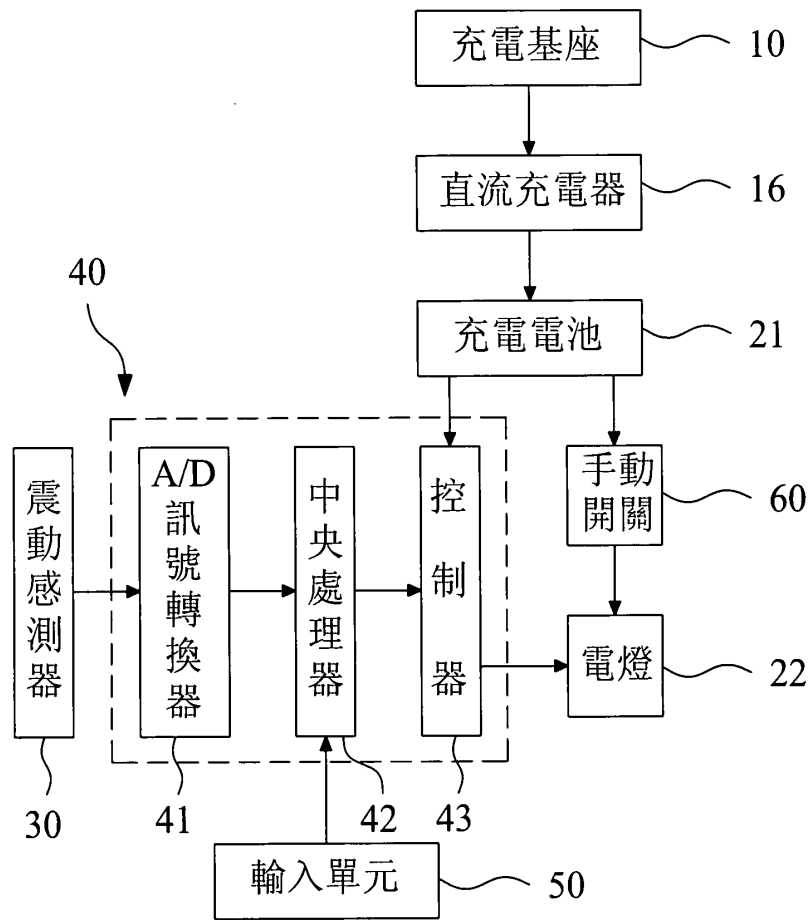


圖 3

(5)

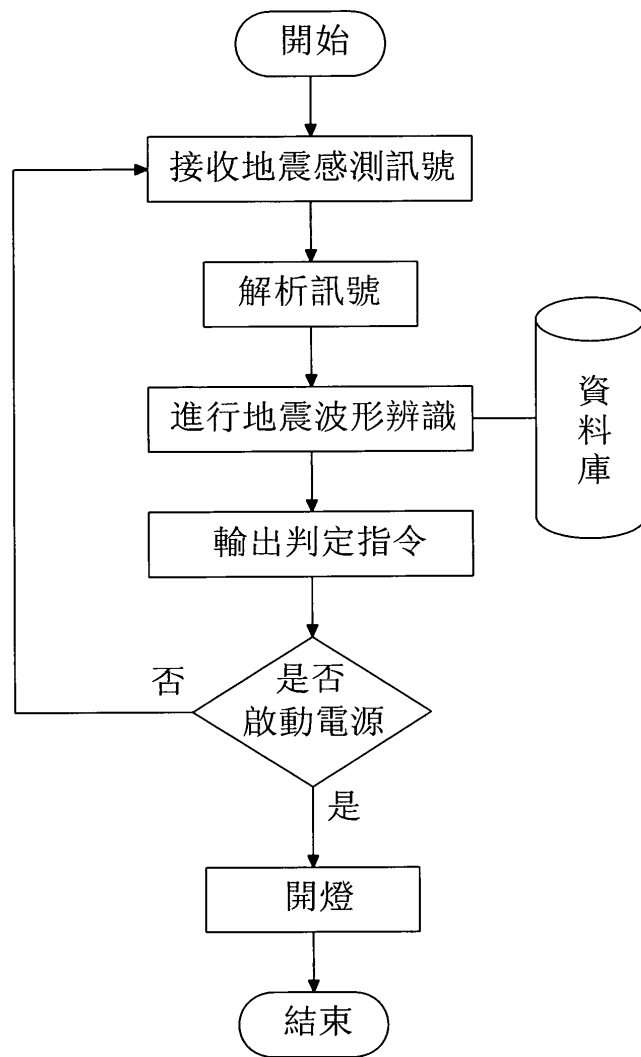


圖 4



(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 M474098 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：102216453

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 02 日

(51) Int. Cl. : **F21L4/00 (2006.01)**

(71) 申請人：華夏技術學院(中華民國) HWA HSIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY (TW)

新北市中和區工專路 111 號

(72) 新型創作人：邱靖華 CHIU, CHING HUA (TW)；汪文政 WANG, WEN CJENG (TW)；朱默庵 CHU, MO AN (TW)；蔡國裕 TSAI, KUO YU (TW)；張世葆 CHANG, SHIH PAO (TW)；洪英訓 HUNG, YING HSUN (TW)

(74) 代理人：何崇民

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：4 共 15 頁

(54) 名稱

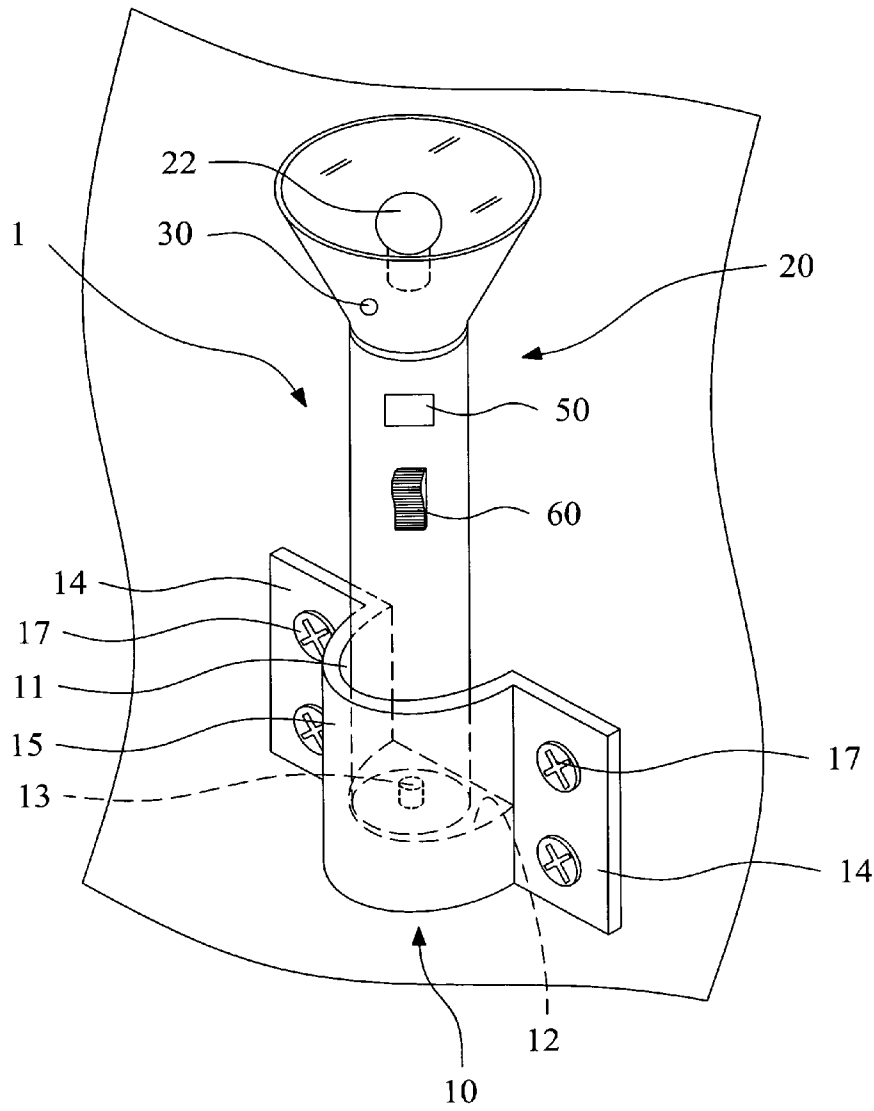
地震手電筒

EARTHQUAKE-ACTIVATING FLASHLIGHT

(57) 摘要

本創作之地震手電筒包括地震手電筒包括：一充電基座、一手電筒本體、一震動感測器及一電控單元。該充電基座圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端。該手電筒本體可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端。該震動感測器設於該手電筒本體或該充電基座，用以感測一地震波。該電控單元電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。

An earthquake-activating flashlight is provided. The earthquake-activating flashlight includes a charging base, a flashlight body, a vibration sensor and an electrical control unit. The charging base defines a receiving space, and has a bottom portion and a first electrical terminal arranged within the receiving space. The flashlight body is detachably disposed in the receiving space, and has a second electrical terminal for electrical connection with the first electrical terminal. The vibration sensor is mounted to the flashlight body or the charging base for detecting seismic waves. The electrical control unit is electrically connected with the vibration sensor and the flashlight body for control of the operation of the flashlight body.



- 1 . . . 地震手電筒
- 10 . . . 充電基座
- 11 . . . 容置空間
- 12 . . . 底部
- 13 . . . 第一充電接端
- 14 . . . 平板部
- 15 . . . 弧板
- 17 . . . 設置機構
- 20 . . . 手電筒本體
- 22 . . . 電燈
- 30 . . . 震動感測器
- 50 . . . 輸入單元
- 60 . . . 手動開關

圖 1

新型摘要

※ 申請案號：102716453

※ 申請日：102.9.2

※ IPC 分類：F21L 4/00 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

地震手電筒

EARTHQUAKE-ACTIVATING FLASHLIGHT

【中文】

本創作之地震手電筒包括地震手電筒包括：一充電基座、一手電筒本體、一震動感測器及一電控單元。該充電基座圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端。該手電筒本體可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端。該震動感測器設於該手電筒本體或該充電基座，用以感測一地震波。該電控單元電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。

【英文】

An earthquake-activating flashlight is provided. The earthquake-activating flashlight includes a charging base, a flashlight body, a vibration sensor and an electrical control unit. The charging base defines a receiving space, and has a bottom portion and a first electrical terminal arranged within the receiving space. The flashlight body is detachably disposed in the receiving space, and has a second electrical terminal for electrical connection with the first electrical terminal. The vibration sensor is mounted to the flashlight body or the charging base for detecting seismic waves. The electrical control unit is electrically connected with the vibration sensor and the flashlight body for control of the operation of the flashlight body.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：地震手電筒

17：設置機構

10：充電基座

20：手電筒本體

11：容置空間

22：電燈

12：底部

30：震動感測器

13：第一充電接端

50：輸入單元

14：平板部

60：手動開關

15：弧板

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)

地震手電筒

EARTHQUAKE-ACTIVATING FLASHLIGHT

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種地震手電筒。

【先前技術】

【0002】 手電筒係為常用之居家必備品，尤其停電或進行戶外活動時，經常必需藉由手電筒來提供照明。現有的手電筒，通常包括一管身，管身的前端裝一燈頭、後端裝有後蓋，內部裝有電池，雖然習知手電筒取得及使用上都頗為方便，然而除了手動控制照明功能之外，並無法同時作為一緊急照明燈之用，而台灣（或其他類似地區）位處地震帶常有地震發生，因此常有停電之需求，對此，就必需另外購置一緊急照明燈來以備不時之需，然緊急照明燈除偶發地震時尚有用及，平時大部分時間是處於未使用狀態，徒增購置成本又不甚實用。

【0003】 而，習知的緊急照明燈於停電時能在昏暗處提供緊急照明，其內部設有一蓄電池，蓄電池於平時處於充電的狀態，當失去外部電力時，透過蓄電池中儲存的電力能使照明燈發亮。因為安全的考量，緊急照明燈是廣泛的使用於樓梯間、走道等場所，以利室內環境於斷電時之緊急照明。然而，此類緊急照明燈僅於偶發地震時尚有利用，大部分時間皆處於閒置狀態，又因其體積通常較大，故不適合作為一般照明之手電筒使用，不僅徒增購置成本又極為不實用。

【0004】 因此，有必要提供一種新穎且具有進步性之地震手電筒，以

解決上述之問題。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的在於提供一種地震手電筒，可於發生地震時自動判斷狀態而發出光源而提供照明；且可設有手動開關，使該地震手電筒可作為一般照明使用。

【0006】 為達成上述目的，本創作提供一種地震手電筒包括：一充電基座、一手電筒本體、一震動感測器及一電控單元。該充電基座圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端。該手電筒本體可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端。該震動感測器設於該手電筒本體，用以感測一地震波。該電控單元電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。

【0007】 為達成上述目的，本創作另提供一種地震手電筒包括：一充電基座、一手電筒本體、一震動感測器及一電控單元。該充電基座圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端。該手電筒本體可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端。該震動感測器設於該充電基座，用以感測一地震波。該電控單元電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖 1 係本創作一較佳實施例之立體圖。

圖 2 係本創作一較佳實施例之手電筒本體之立體圖。

圖 3 係本創作一較佳實施例之結構關係方塊圖。

圖 4 係本創作一較佳實施例之作動流程圖。

【實施方式】

【0009】 以下僅以實施例說明本創作可能之實施態樣，然並非用以限制本創作所欲保護之範疇，合先敘明。

【0010】 請參考圖 1 至圖 3，其顯示本創作一較佳實施例之地震手電筒，該地震手電筒 1 包括一充電基座 10、一手電筒本體 20、一震動感測器 30 及一電控單元 40。

【0011】 該充電基座 10 圍構有一容置空間 11，且該充電基座 10 具有一底部 12 及一位於該容置空間 11 內之第一充電接端 13。具體地說，該充電基座 10 左右二側具有對稱之平板部 14，該充電基座 10 中間部分則為連接於該二平板部 14 與該底部 12 之間的弧板 15，該弧板 15 與該二平板部 14 及該底部 12 圍構出該容置空間 11，而該第一充電接端 13 則設於該底部 12 之表面。可理解的是，該充電基座 10 之結構並部以上述為限，只要可容置該手電筒本體 20 即可。該充電基座另包括一直流充電器 16，可透過該第一充電接端 13 供該手電筒本體 20 進行充電。

【0012】 在本實施例中，該充電基座 10 另包括一供與一物件組接之設置機構 17，詳細地說，該設置機構 17 包括多數例如螺絲之固定件，該等固定件可供分別穿設過該二平板部 14 而將該充電基座 10 固設於一例如牆面之物件表面。然而，該設置機構 17 並不以上述之結構為限，任何可供將該充電基座 10 固設於一物件之結構皆可，例如：該設置機構 17 亦可為黏著、

吸附結構等。

● 【0013】 在本實施例中，該手電筒本體 20 包括一設於內部之充電電池 21 及一電燈 22，該手電筒本體 20 可拆組地插置於該容置空間 11 內，且設有一供與該第一充電接端 13 電性連接之第二充電接端 23。明確地說，該第二充電接端 23 係設置於該手電筒本體 20 之一後端面，如此，當該手電筒本體 20 插置於該充電基座 10 之容置空間 11 中時，該第二充電接端 23 恰可與該第一充電接端 13 電性連接，而可對與該第二充電接端 23 電性連接之該充電電池 21 進行充電。

● 【0014】 該震動感測器 30 設於該手電筒本體 20，用以感測一地震波並產生一控制信號，該震動感測器 30 設於該手電筒本體 20 之位置不限，亦可設有多數個該震動感測器 30。可理解的是，該震動感測器 30 亦可設計為設於該充電基座 10，只要可用以感測地震波並產生一控制信號至該電控單元 40 即可。

● 【0015】 該電控單元 40 電性連接該震動感測器 30 及該手電筒本體 20，根據該控制信號控制該手電筒本體 20 之作動。更詳盡地說，在本實施例中，該電控單元 40 包括一 A/D（類比/數位）訊號轉換器 41、一中央處理器 42、一控制器 43，該 A/D 訊號轉換器 41 電性連接該震動感測器 30 及該中央處理器 42，該控制器 43 電性連接該中央處理器 42、該充電電池 21 及該電燈 22。要說明的是，該電控單元 40 可選擇設於該充電基座 10 或該手電筒本體 20，或者亦可設於該充電基座 10 或該手電筒本體 20 外部。

● 【0016】 較佳地，該地震手電筒 1 可另設有一與該中央處理器 42 電性連接之輸入單元 50（例如可設於但不限於該手電筒本體 20），可供使用者

設定該手電筒本體 20 之作動條件（震度大小、作動時間、作動模式等）。此外，較佳地，該地震手電筒 1 可另包括一電性連接於該充電電池 21 與該電燈 22 間之手動開關 60（例如可設於但不限於該手電筒本體 20），當該手電筒本體 20 自該充電基座 10 之容置空間 11 中取出而欲作為一般照明之用時，使用者可直接透過該手動開關 60 開啟該電燈 22 產生光源。

● **【0017】** 請進一步配合參考圖 4，當該震動感測器 30 感測到一地震波時，會產生一感測信號並傳送至該電控單元 40，該中央處理器 42 會針對該感測信號進行解析訊號，再進一步依據儲存於一資料庫之預設地震比對資料進行地震波形識別，經由地震波形識別判定該地震之震度是否大於一設定臨界震度，並輸出一相應判定指令。若經由地震波形識別判定該地震之震度大於該設定臨界震度時，該控制器 43 會依據該判定指令啟動電源，使該電燈 22 開燈而發出光源；若經由地震波形識別判定該地震之震度不大於該設定臨界震度時，該控制器 43 會依據該判定指令不啟動電源，該電燈 22 不開啟，該震動感測器 30 繼續感測地震波，並接續進行如上各步驟。

● **【0018】** 藉由上述結構，本創作地震手電筒可於發生地震時自動判斷狀態而發出光源，可於地震造成斷電情況時提供照明。其中，該手電筒本體 20 由該充電基座 10 持續對該充電電池 21 進行充電，可確保在地震發生時，該充電電池 21 具有足夠之電力以供使用。

【0019】 再者，該手電筒本體 20 可設有手動開關 60，當該手電筒本體 20 自該充電基座 10 之容置空間 11 中取出而欲作為一般照明之用時，使用者可直接透過該手動開關 60 開啟該電燈 22 產生光源，一裝置多用途。

【0020】 由上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據

以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本創作之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇內。

【0021】 綜上所述，本創作之整體結構設計、實用性及效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構創作亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本創作可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

【符號說明】

【0022】

1：地震手電筒	21：充電電池
10：充電基座	22：電燈
11：容置空間	23：第二充電接端
12：底部	30：震動感測器
13：第一充電接端	40：電控單元
14：平板部	41：A/D 訊號轉換器
15：弧板	42：中央處理器
16：直流充電器	43：控制器
17：設置機構	50：輸入單元
20：手電筒本體	60：手動開關

申請專利範圍

1. 一種地震手電筒，包括：
 - 一充電基座，圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端；
 - 一手電筒本體，可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端；
 - 一震動感測器，設於該手電筒本體，用以感測一地震波並產生一控制信號；及
 - 一電控單元，電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制信號控制該手電筒本體之作動。
2. 如請求項 1 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一供與一物件組接之設置機構。
3. 如請求項 1 所述之地震手電筒，其中該電控單元包括一 A/D(類比/數位)訊號轉換器、一中央處理器、一控制器，該手電筒本體另包括一設於內部之充電電池及一電燈，該 A/D 訊號轉換器電性連接該震動感測器及該中央處理器，該控制器電性連接該中央處理器、該充電電池及該電燈。
4. 如請求項 3 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一直流充電器，可透過該第一充電接端供該充電電池電性連接。
5. 如請求項 3 所述之地震手電筒，另包括一與該中央處理器電性連接之輸入單元。
6. 如請求項 3 所述之地震手電筒，另包括一電性連接於該充電電池與該電燈間之手動開關。

7. 一種地震手電筒，包括：

一充電基座，圍構有一容置空間，且具有一底部及一位於該容置空間內之第一充電接端；

一手電筒本體，可拆組地插置於該容置空間內，且設有一供與該第一充電接端電性連接之第二充電接端；

一震動感測器，設於充電基座，用以感測一地震波；及

一電控單元，電性連接該震動感測器及該手電筒本體，根據該控制

● 信號控制該手電筒本體之作動。

8. 如請求項 7 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一供與一物件組接之設置機構。

9. 如請求項 7 所述之地震手電筒，其中該電控單元包括一 A/D(類比/數位)訊號轉換器、一中央處理器、一控制器，該手電筒本體另包括一設於內部之充電電池及一電燈，該 A/D 訊號轉換器電性連接該震動感測器及該中央處理器，該控制器電性連接該中央處理器、該充電電池及該電燈。

● 10. 如請求項 9 所述之地震手電筒，其中該充電基座另包括一直流充電器，可透過該第一充電接端供該充電電池電性連接。

11. 如請求項 9 所述之地震手電筒，另包括一與該中央處理器電性連接之輸入單元。

12. 如請求項 9 所述之地震手電筒，另包括一電性連接於該充電電池與該電燈間之手動開關。

圖式



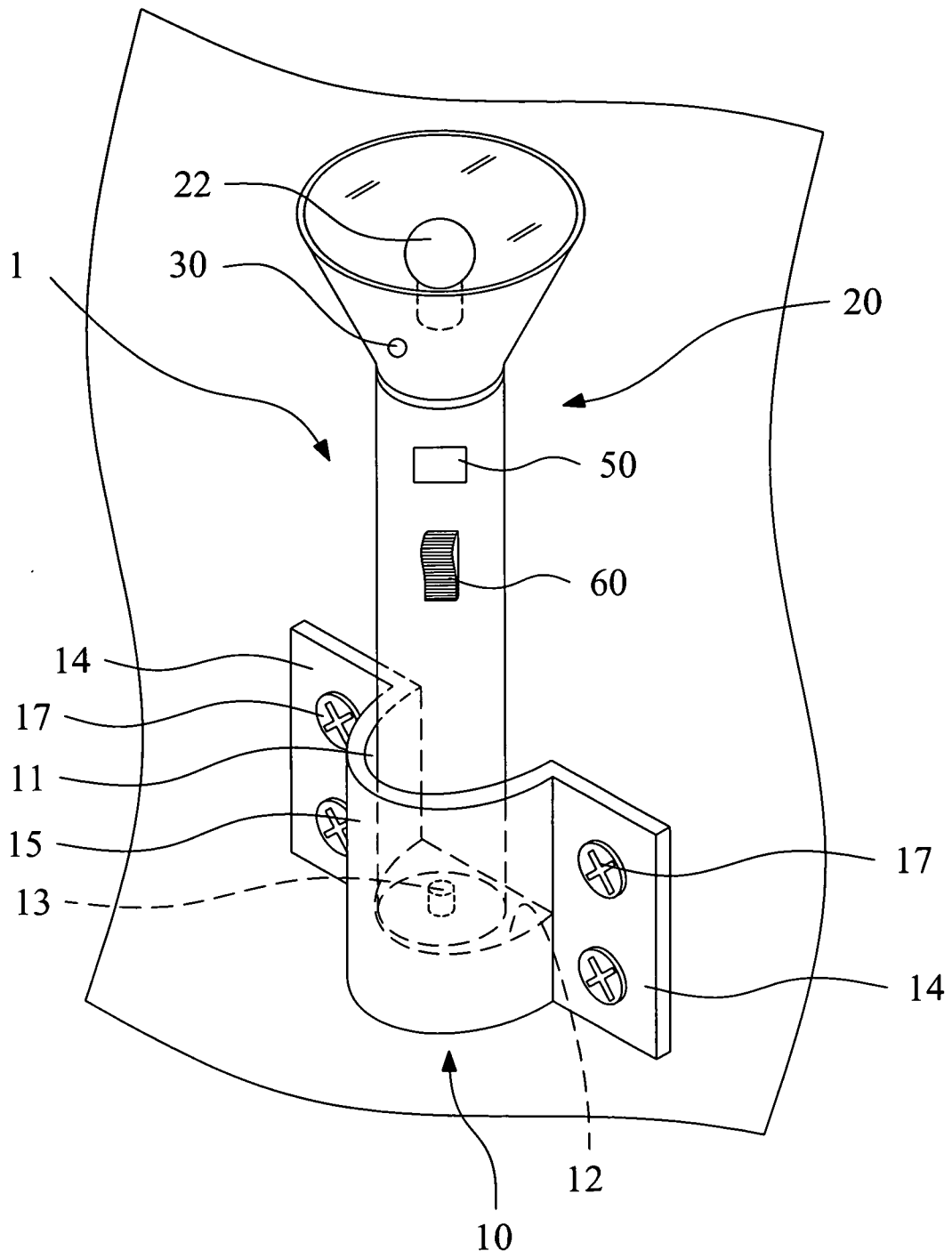


圖 1

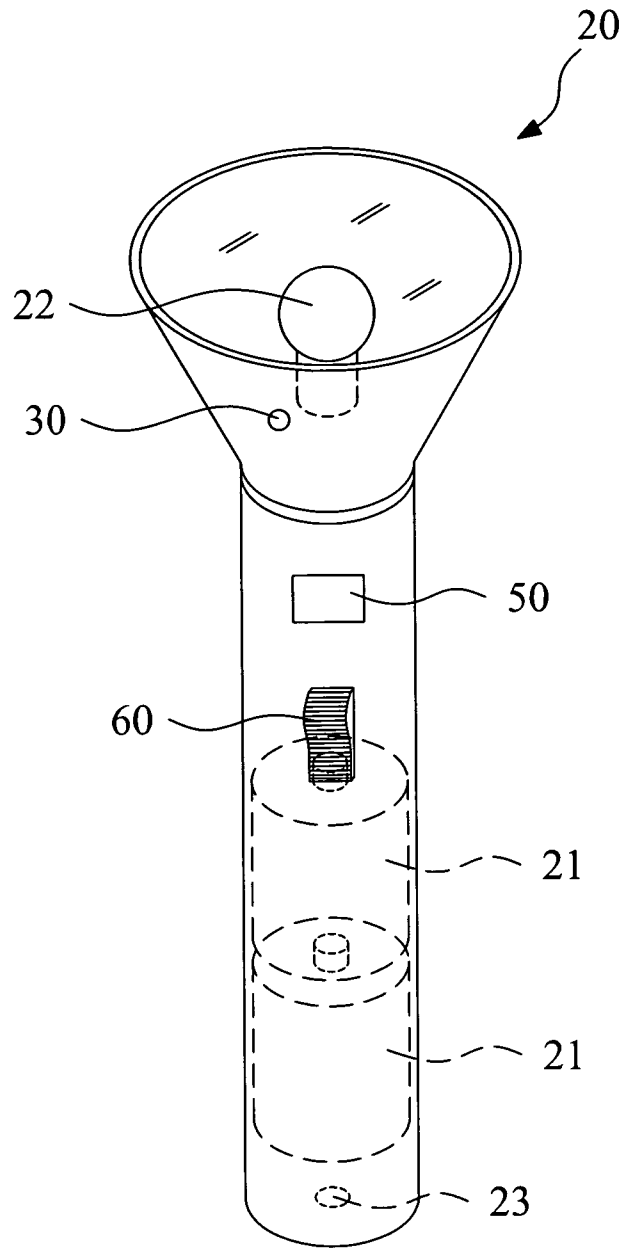


圖 2

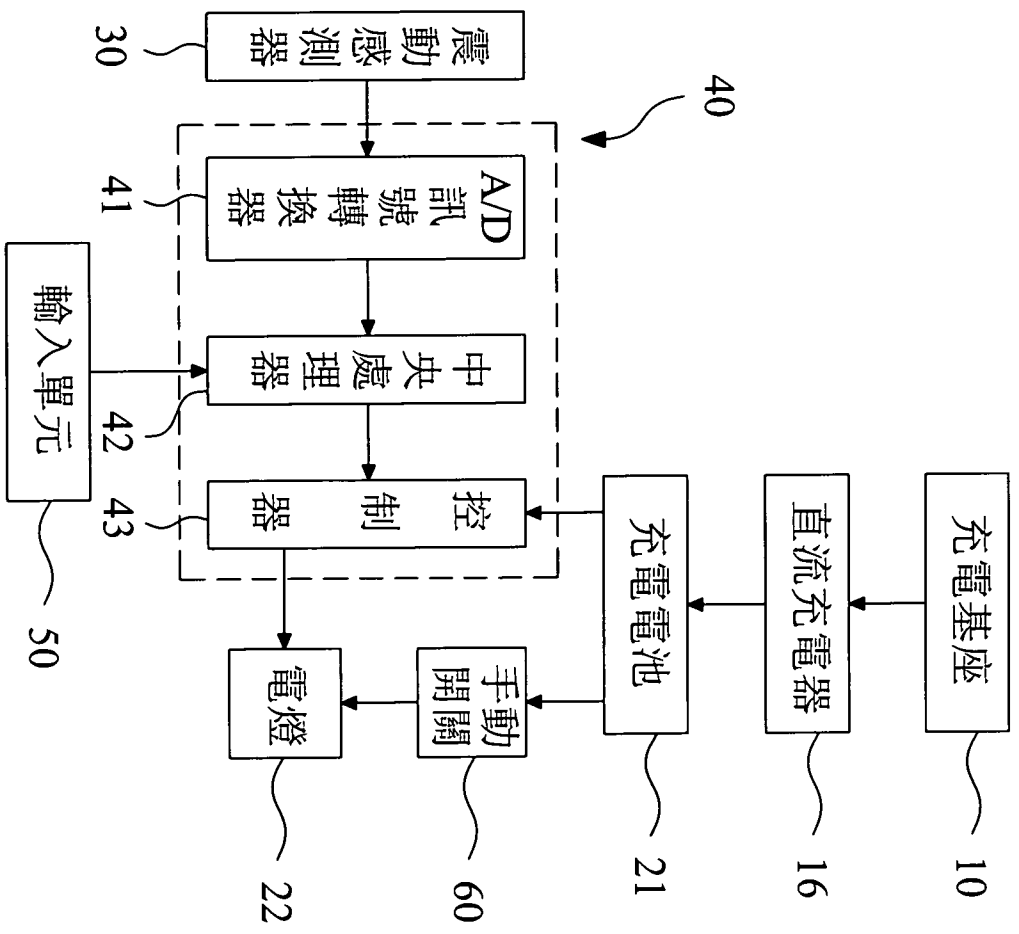


圖 3

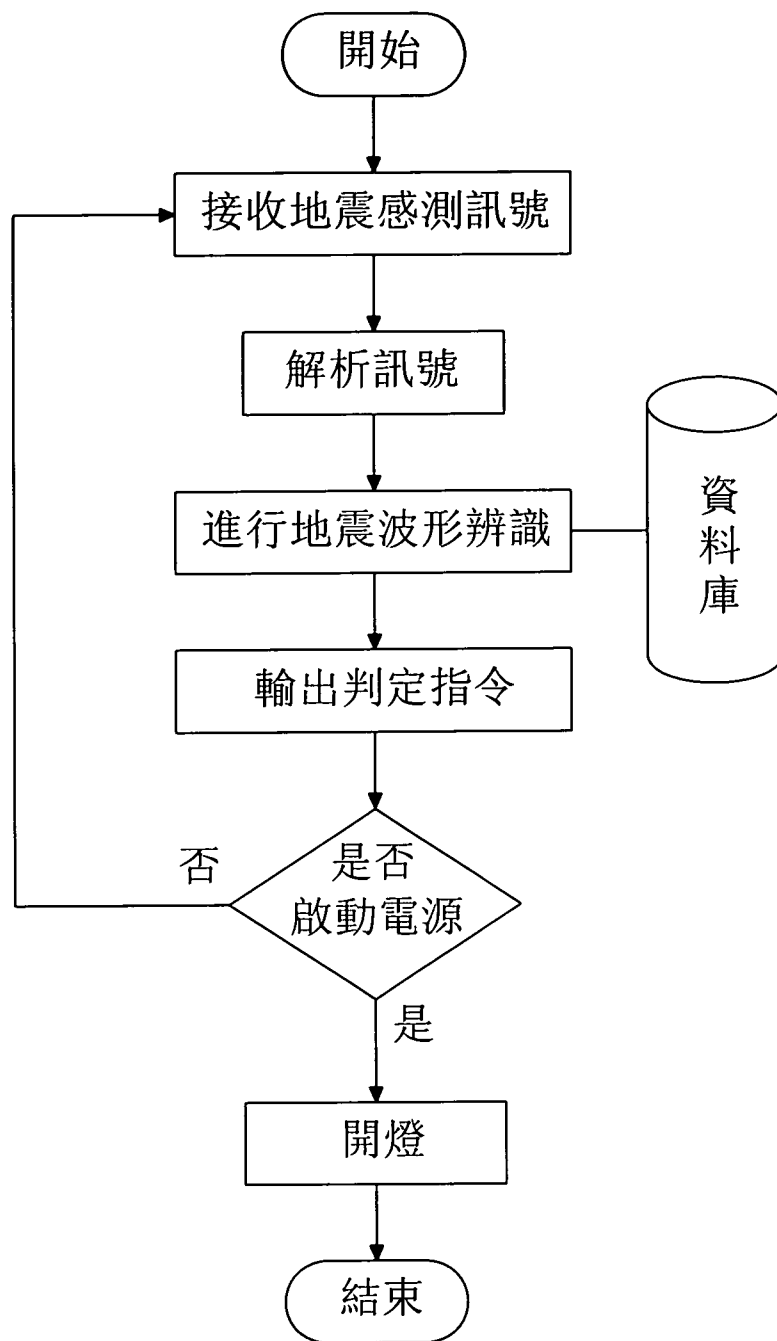


圖 4