



(21) 申請案號：101205043

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 21 日

(51) Int. Cl. : H02J7/00 (2006.01)

(30) 優先權：2011/03/25 美國 13/071,627

(71) 申請人：楊泰和(中華民國) YANG, TAI HER (TW)

彰化縣溪湖鎮中興八街 59 號

(72) 新型創作人：楊泰和 YANG, TAI HER (TW)

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 27 頁

(54) 名稱

具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置

POWER STORAGE DEVICE OF VIBRATION TYPE POWER GENERATION EQUIPPED WITH INNER COLUMNAR AND OUTER ANNULAR MAGNETIC MOTION BLOCK

(57) 摘要

本新型為在柱形磁鐵通過環形發電繞組之外側，設置外圍導磁體以減少柱形磁鐵兩端磁極間通過環形發電繞組之磁阻者，柱形磁鐵與外圍導磁體為共同結合於動塊總成(106)而作同步軸向位移以通過環形發電繞組而產生電能者，以及經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極輸出入端以作電能之輸出入介面者。

The present invention is designed by that the outer end of the location where the columnar magnet passing the annular power generation coil set is installed with an outer magnetic conductive member for reducing the magnetic resistance generated while the magnetic poles at two ends of the columnar magnet passing the annular power generation coil set, the columnar magnet and the outer magnetic conductive member are jointly combined to a motion block assembly (106) for generating synchronous axial displacement so as to pass the annular power generation coil set, and the electric energy is stored in a power storage device through a rectifying and charging circuit, and installed with an anode output/input terminal and a cathode output/input terminal of power storage device for serving as electric energy output/input interfaces.

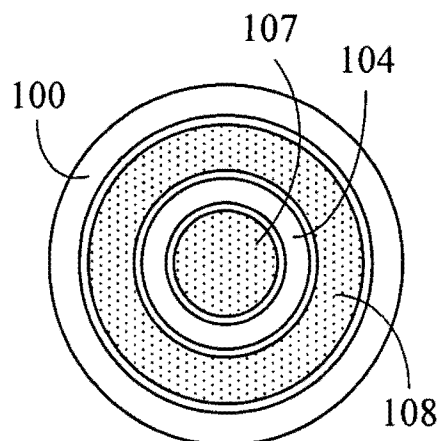


圖 2

(100) . . . 機殼

(104) . . . 環形發電
繞組

(107) . . . 柱形磁鐵

(108) . . . 外圍導磁
體

101. 10. 24 修正
補充

新型專利說明書

(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：101205093

※申請日：101.3.21

※IPC 分類：H02J 7/00 (2006.01)

公告本

一、新型名稱：(中文/英文)

具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置

POWER STORAGE DEVICE OF VIBRATION TYPE POWER
GENERATION EQUIPPED WITH INNER COLUMNAR AND OUTER
ANNULAR MAGNETIC MOTION BLOCK

二、中文新型摘要：

本新型為在柱形磁鐵通過環形發電繞組之外側，設置外圍導磁體以減少柱形磁鐵兩端磁極間通過環形發電繞組之磁阻者，柱形磁鐵與外圍導磁體為共同結合於動塊總成(106)而作同步軸向位移以通過環形發電繞組而產生電能者，以及經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極輸出入端以作電能之輸出入介面者。

三、英文新型摘要：

The present invention is designed by that the outer end of the location where the columnar magnet passing the annular power generation coil set is installed with an outer magnetic conductive member for reducing the magnetic resistance generated while the magnetic poles at two ends of the columnar magnet passing the annular power generation coil set, the columnar magnet and the outer magnetic conductive member are jointly combined to a motion block assembly (106) for generating synchronous axial displacement so as to pass the annular power generation coil set, and the electric energy is stored in a power storage device through a rectifying and charging circuit, and installed with an anode output/input terminal and a cathode output/input terminal of power storage device for serving as electric energy output/input interfaces.

101.10.24 修正
年 月 日 補充

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(100)：機殼

(104)：環形發電繞組

(107)：柱形磁鐵

(108)：外圍導磁體

101. 10. 24 修正
年 月 日 補充

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型為一種軸向振動發電之蓄電裝置之創新，為在柱形磁鐵通過環形發電繞組之外側，設置外圍導磁體以減少柱形磁鐵兩端磁極間通過環形發電繞組之磁阻者，柱形磁鐵與外圍導磁體為共同結合於動塊總成(106)而作同步軸向位移以通過環形發電繞組，而藉楞次定律(Lenz' s Law)之效應使環形發電繞組產生電能者，以及經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極輸出入端以作電能之輸出入介面者。

【先前技術】

傳統軸向振動發電裝置，為藉圓柱形磁鐵軸向耦合於環形發電繞組作軸向振動位移，以使發電繞組藉楞次定律(Lenz' s Law)之效應產生電能，唯其圓柱形磁鐵與環形發電繞組之耦合磁力線為經由空氣傳遞其磁阻較大，使相對發電電能之電壓減低而儲存不易為其缺失。

【新型內容】

本新型為具有呈圓柱形而軸向呈不同極性磁極之柱形磁鐵，以及包覆於其外部之外圍導磁體，兩者結合於動塊總成(106)而呈同軸心相鄰設置構成磁路供作同步軸向位移，柱形磁鐵之外徑小於外圍導磁體之內徑並具一環狀間隙，以供呈環形發電繞組通過其間，當兩者呈軸向往復之相對軸向位移振動時，藉楞次定律效應使環形發電繞組產生電能，以及進一步經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極

輸出入端以作電能之輸出入介面者。

【實施方式】

傳統軸向振動發電裝置，為藉圓柱形磁鐵軸向耦合於環形發電繞組作軸向振動位移，以使發電繞組藉楞次定律(Lenz' s Law)之效應產生電能，唯其柱形磁鐵與環形發電繞組之耦合磁力線為經由空氣傳遞其磁阻較大，使相對發電電能之電壓減低而儲存不易為其缺失；

本新型為具有呈圓柱形而軸向呈不同極性磁極之柱形磁鐵，以及包覆於其外部之外圍導磁體，兩者結合於動塊總成(106)而呈同軸心相鄰設置構成磁路供作同步軸向位移，柱形磁鐵之外徑小於外圍導磁體之內徑並具一環狀間隙，以供呈環形發電繞組通過其間，當兩者呈軸向往復之相對軸向位移振動時，藉楞次定律效應使環形發電繞組產生電能，以及進一步經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極輸出入端以作電能之輸出入介面者；

本新型為一種軸向振動發電之蓄電裝置之創新，為在柱形磁鐵通過環形發電繞組之外側，設置外圍導磁體以減少柱形磁鐵兩端磁極間通過環形發電繞組之磁阻者，柱形磁鐵與外圍導磁體為共同結合於動塊總成(106)而作同步軸向位移以通過環形發電繞組，而藉楞次定律(Lenz' s Law)之效應使環形發電繞組產生電能者，以及經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置，並設有蓄電裝置之正極輸出入端及負極輸出入端以作電能之輸出入介面者。

圖 1 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合外圍導磁體(108)之蓄電裝置實施例結構示意圖；

圖 2 所示為圖 1 之剖視圖；

如圖 1、圖 2 中所示，其主要構成如下：

--機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸連結環形發電繞組(104)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環形發電繞組(104)具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)之發電電能供輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

--動塊總成(106)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍導磁體(108)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、動塊體之中心柱體(109)套合及可作相對軸向位移；

-- 管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊總成(106)之中心柱體(109)及柱形磁鐵(107)及外圍導磁體(108)作軸向位移時，作為緩衝者；

-- 上述柱形磁鐵(107)為能在與外圍導磁體(108)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)時，供使環形發電繞組(104)產生發電效應者；

101. 10. 24 修正
年 月 日 補充

- 整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；
- 蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出端(410)、負極輸出端(420)輸入之電能者；
- 正極輸出端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；
- 負極輸出端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；
- 機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者。

圖 3 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)之蓄電裝置實施例結構示意圖；

圖 3 之剖視圖與圖 2 所示相同；

如圖 3 中所示，其主要構成如下：

- 機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸連結環形發電繞組(104)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀

空間(102)，環形發電繞組(104)具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

-- 動塊總成(106)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍磁鐵(117)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、動塊體之中心柱體(109)套合及可作相對軸向位移；

-- 管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)及柱形磁鐵(107)及外圍導磁體(108)作軸向位移時，作為緩衝者；

-- 上述柱形磁鐵(107)為能在與外圍磁鐵(117)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)時，供使環形發電繞組(104)產生發電效應者；

-- 整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；

-- 蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者；

101. 10. 24	修正
年 月 日	補充

- 正極輸出入端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；
- 負極輸出入端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；
- 機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者。
- 柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面包括呈同極性者；或如圖 4 所示：
- 柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面包括呈不同極性者；圖 4 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合與柱形磁鐵(107)呈不同極性相對設置外圍磁鐵(117)之蓄電裝置實施例結構示意圖；圖 4 之剖視圖與圖 2 所示相同。

圖 5 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合外圍導磁體(108)、(208)之蓄電裝置實施例結構示意圖；

圖 5 之剖視圖與圖 2 所示相同；

如圖 5 中所示，其主要構成如下：

- 機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸結合環形發電繞組(104)，以及再結合管狀環形繞組中隔座

(201)以及延伸結合環形發電繞組(204)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環形發電繞組(104)、(204)呈同極性並聯或呈串聯以使發電之電壓相加，而具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)、(204)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出端(410)及負極輸出端(420)者；

--動塊總成(206)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍導磁體(108)，以及再結合杯形結構中隔環(210)以及延伸結合外圍導磁體(208)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，以及結合動塊體之中心柱體(209)再延伸結合柱形磁鐵(207)而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)、(204)及管狀環形繞組中隔座(201)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)、管狀環形繞組中隔座(201)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、(207)、動塊體之中心柱體(109)、(209)套合及可作相對軸向位移；

-- 管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)、(209)及柱形磁鐵(107)、(207)及外圍導磁體(108)、(208)作軸向位移時，作為緩衝者；

-- 上述柱形磁鐵(107)及柱形磁鐵(207)藉動塊體之中心柱體(209)所分隔之間距，及環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)

101.	10.	24	修正
年	月	日	補充

藉管狀環形繞組中隔座(201)所分隔之間距，為能在柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)以及外圍導磁體(108)與外圍導磁體(208)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)時，供使環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)產生同相位之電壓者；

-- 整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；

-- 蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出端(410)、負極輸出端(420)輸入之電能者；

-- 正極輸出端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；

-- 負極輸出端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；

-- 機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者。

圖 6 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合呈多段與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)、(217)之蓄電裝置實施例結構示意圖；

圖 6 之剖視圖與圖 2 所示相同；

如圖 6 中所示，其主要構成如下：

--機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸結合環形發電繞組(104)，以及再結合管狀環形繞組中隔座(201)以及延伸結合環形發電繞組(204)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環形發電繞組(104)、(204)呈同極性並聯或呈串聯以使發電之電壓相加，而具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)、(204)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

--動塊總成(206)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍磁鐵(117)，以及再結合杯形結構中隔環(210)以及延伸結合外圍磁鐵(217)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，以及結合動塊體之中心柱體(209)再延伸結合柱形磁鐵(207)而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)、(204)及管狀環形繞組中隔座(201)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)、管狀環形繞組中隔座(201)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、(207)、動塊體之中心柱體(109)、(209)套合及可作相對軸向位移；

--管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)、(209)

101. 10. 24 修正
年 月 日 補充

及柱形磁鐵(107)、(207)及外圍磁鐵(117)、(217)作軸向位移時，作為緩衝者；

-- 上述柱形磁鐵(107)及柱形磁鐵(207)及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)藉動塊體之中心柱體(209)所分隔之間距，及環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)藉管狀環形繞組中隔座(201)所分隔之間距，為能在柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)以及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)時，供使環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)產生同相位之電壓者；

-- 整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；

-- 蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者；

-- 正極輸出入端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；

-- 負極輸出入端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；

-- 機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者；

-- 柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)之相對於環形發電繞組(204)之磁極面包括呈同極性者；或如圖 7 所示：

-- 柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)之相對於環形發電繞組(204)之磁極面包括呈不同極性者；圖 7 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合呈多段與柱形磁鐵(107)呈不同極性相對設置外圍磁鐵(117)、(217)之蓄電裝置實施例結構示意圖；圖 7 之剖視圖與圖 2 所示相同。

前述圖 5 之實施例中所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、環形發電繞組(104)、環形發電繞組(204)、外圍導磁體(108)、外圍導磁體(208)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者；

前述圖 6、7 之實施例中所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、環形發電繞組(104)、環形發電繞組(204)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者；

前述圖 5 之實施例中所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、外圍導磁體(108)、外圍導磁體(208)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者，而環形發電繞組(104)為由一個所構成者；

前述圖 6、7 之實施例中所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者，而環形發電繞組(104)為由一個所構成者；

此項具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其機殼(100)

及正極輸出端(410)、負極輸出端(420)包括製成與傳統電瓶相容之輸出導電介面及形狀之結構，或依需要製成各種結構者。

【圖式簡單說明】

圖 1 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合外圍導磁體(108)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

圖 2 所示為圖 1 之剖視圖。

圖 3 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

圖 4 所示為本新型之環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合與柱形磁鐵(107)呈不同極性相對設置外圍磁鐵(117)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

圖 5 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合外圍導磁體(108)、(208)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

圖 6 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合呈多段與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)、(217)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

圖 7 所示為本新型由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合呈多段與柱形磁鐵(107)呈不同極性相對設置

外圍磁鐵(117)、(217)之蓄電裝置實施例結構示意圖。

【主要元件符號說明】

- (100)：機殼
- (101)：管狀環形繞組座
- (102)：圓孔狀空間
- (103)：環狀空間
- (104)、(204)：環形發電繞組
- (105)：輸出導線
- (106)、(206)：動塊總成
- (107)、(207)：柱形磁鐵
- (108)、(208)：外圍導磁體
- (109)、(209)：動塊體之中心柱體
- (110)：動塊體之杯形結構
- (111)：動塊體內環形空間
- (112)：第一緩衝體
- (113)：第二緩衝體
- (114)：機殼內部之圓筒狀空間
- (117)、(217)：外圍磁鐵
- (201)：管狀環形繞組中隔座
- (210)：杯形結構中隔環
- (300)：整流及充電電路
- (310)：蓄電裝置
- (410)：正極輸出入端
- (420)：負極輸出入端

101. 10. 24 修正
年 月 日 補充

六、申請專利範圍：

1. 一種具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，為具有呈圓柱形而軸向呈不同極性磁極之柱形磁鐵(107)，以及包覆於其外部之外圍導磁體(108)，兩者結合於動塊總成(106)而呈同軸心相鄰設置構成磁路供作同步軸向位移，柱形磁鐵(107)之外徑小於外圍導磁體(108)之內徑並具一環狀間隙，以供呈環形發電繞組(104)通過其間，當兩者呈軸向往復之相對軸向位移振動時，藉楞次定律效應使環形發電繞組(104)產生電能，以及進一步經整流及充電電路將電能儲存於蓄電裝置(310)，並設有蓄電裝置(310)之正極輸出端(410)及負極輸出端(420)以作電能之輸出介面者，其主要構成如下：

機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸連結環形發電繞組(104)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環形發電繞組(104)具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)之發電電能供輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出端(410)及負極輸出端(420)者；

動塊總成(106)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍導磁體(108)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、動塊體之中心柱體(109)套合及可作相對軸向位

移；

管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊總成(106)之中心柱體(109)及柱形磁鐵(107)及外圍導磁體(108)作軸向位移時，作為緩衝者；

上述柱形磁鐵(107)為能在與外圍導磁體(108)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)時，供使環形發電繞組(104)產生發電效應者；

整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；

蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者；

正極輸出入端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；

負極輸出入端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；

機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，進一步為將其環形發電繞組(104)內部供耦合柱形磁鐵(107)，外部供耦合與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)，其主要

101. 10. 24 修正
年 月 日 補齊

構成如下：

機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸連結環形發電繞組(104)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環形發電繞組(104)具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

動塊總成(106)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍磁鐵(117)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、動塊體之中心柱體(109)套合及可作相對軸向位移；

管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)及柱形磁鐵(107)及外圍導磁體(108)作軸向位移時，作為緩衝者；

上述柱形磁鐵(107)為能在與外圍磁鐵(117)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)時，供使環形發電繞組(104)產生發電效應者；

整流及充電電路(300)：為供將環形發電繞組(104)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置，為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成；

蓄電裝置(310)：為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA

CAPACITOR)或電容所構成，以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者；

正極輸出入端(410)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端，為供對外輸出或輸入電能者；

負極輸出入端(420)：為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成，供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端，為供對外輸出或輸入電能者；

機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移，而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113)，供於動塊總成(106)作軸向位移時，作為緩衝者；

柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面包括呈同極性者。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，進一步為將其柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面包括呈不同極性者。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，進一步由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成，環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207)，外部供耦合外圍導磁體(108)、(208)，其主要構成如下：

機殼(100)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸結合環形發電繞組(104)，以及再結合管狀環形繞組中隔座(201)以及延伸結合環形發電繞組(204)，其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103)，管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102)，環

形發電繞組(104)、(204)呈同極性並聯或呈串聯以使發電之電壓相加，而具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)、(204)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

動塊總成(206)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍導磁體(108)，以及再結合杯形結構中隔環(210)以及延伸結合外圍導磁體(208)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，以及結合動塊體之中心柱體(209)再延伸結合柱形磁鐵(207)而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)、(204)及管狀環形繞組中隔座(201)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)、管狀環形繞組中隔座(201)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、(207)、動塊體之中心柱體(109)、(209)套合及可作相對軸向位移；

管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)、(209)及柱形磁鐵(107)、(207)及外圍導磁體(108)、(208)作軸向位移時，作為緩衝者；

上述柱形磁鐵(107)及柱形磁鐵(207)藉動塊體之中心柱體(209)所分隔之間距，及環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)藉管狀環形繞組中隔座(201)所分隔之間距，為能在柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)以及外圍導磁體(108)與外圍導磁體(208)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)時，供使環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)產生同相位之電壓者；

整流及充電電路(300): 為供將環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置, 為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成;

蓄電裝置(310): 為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成, 以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者;

正極輸出入端(410): 為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成, 供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端, 為供對外輸出或輸入電能者;

負極輸出入端(420): 為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成, 供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端, 為供對外輸出或輸入電能者;

機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移, 而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113), 供於動塊總成(106)作軸向位移時, 作為緩衝者。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置, 進一步由多段之環形發電繞組(104)、(204)所構成, 環形發電繞組(104)、(204)之內部供耦合柱形磁鐵(107)、(207), 外部供耦合呈多段與柱形磁鐵(107)呈同極性相對設置外圍磁鐵(117)、(217), 其主要構成如下:

機殼(100): 為由非良導磁及非良導電之材料所構成, 呈中空圓筒形而內部一端向內延伸一管狀環形繞組座(101)其末端供延伸結合環形發電繞組(104), 以及再結合管狀環形繞組中隔座(201)以及延伸結合環形發電繞組(204), 其管狀環形繞組座(101)與機殼(100)內孔之間具環狀空間(103), 管狀環形繞組座(101)中心具圓孔狀空間(102), 環

形發電繞組(104)、(204)呈同極性並聯或呈串聯以使發電之電壓相加，而具有輸出導線(105)供將環形發電繞組(104)、(204)之發電電能輸往整流及充電電路(300)，再由整流及充電電路(300)之輸出端輸往蓄電裝置(310)之正極端，以及由蓄電裝置(310)之正極端輸往設置於機殼(100)之正極輸出入端(410)及負極輸出入端(420)者；

動塊總成(206)：為由非良導磁及非良導電之材料所構成，為具有動塊體之杯形結構(110)供結合外圍磁鐵(117)，以及再結合杯形結構中隔環(210)以及延伸結合外圍磁鐵(217)，動塊體之杯形結構(110)之中間具動塊體之中心柱體(109)供結合柱形磁鐵(107)，以及結合動塊體之中心柱體(209)再延伸結合柱形磁鐵(207)而動塊體之中心柱體(109)周圍與動塊體之杯形結構(110)形成之動塊體內環形空間(111)供與環形發電繞組(104)、(204)及管狀環形繞組中隔座(201)及管狀環形繞組座(101)套合及可作相對軸向位移，而管狀環形繞組座(101)、管狀環形繞組中隔座(201)之圓孔狀空間(102)則可供與柱形磁鐵(107)、(207)、動塊體之中心柱體(109)、(209)套合及可作相對軸向位移；

管狀環形繞組座(101)之圓孔狀空間(102)與機殼(100)內壁之間設有第一緩衝體(112)，供於動塊體之中心柱體(109)、(209)及柱形磁鐵(107)、(207)及外圍磁鐵(117)、(217)作軸向位移時，作為緩衝者；

上述柱形磁鐵(107)及柱形磁鐵(207)及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)藉動塊體之中心柱體(209)所分隔之間距，及環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)藉管狀環形繞組中隔座(201)所分隔之間距，為能在柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)以及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)作軸向往復式振動通過環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)時，供使環形發電繞組(104)與環形發電繞組(204)產生同相位之電壓者；

整流及充電電路(300): 為供將環形發電繞組(104)及環形發電繞組(204)之發電電能整流後供對蓄電裝置(310)充入電能之電路裝置, 為由機電及固態電子元件及整流裝置所構成;

蓄電裝置(310): 為由可充放電二次電池或超電容(ULTRA CAPACITOR)或電容所構成, 以供儲存來自整流及充電電路(300)之電能或由正極輸出入端(410)、負極輸出入端(420)輸入之電能者;

正極輸出入端(410): 為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成, 供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)正端, 為供對外輸出或輸入電能者;

負極輸出入端(420): 為由導電端頭或端子或插頭或插座結構所構成, 供設置於機殼(100)以及接往整流及充電電路(300)負端, 為供對外輸出或輸入電能者;

機殼(100)之機殼內部之圓筒狀空間(114)供與動塊總成(106)之外圍套合並可作相對軸向位移, 而動塊總成(106)與機殼(100)內部之圓筒狀空間(114)內壁之間設有第二緩衝體(113), 供於動塊總成(106)作軸向位移時, 作為緩衝者;

柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)之相對於環形發電繞組(204)之磁極面包括呈同極性者。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置, 進一步為將其柱形磁鐵(107)與柱形磁鐵(207)兩者相對於環形發電繞組(104)之磁極面及外圍磁鐵(117)與外圍磁鐵(217)之相對於環形發電繞組(204)之磁極面包括呈不同極性者。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置, 其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、環形發電繞組(104)、環形發電繞組(204)、外圍導磁體(108)、外圍導磁體(208), 皆為由兩

101. 10. 24 年 月 日	修正 補充
----------------------	----------

個或增加為兩個以上所構成者。

8. 如申請專利範圍第 5 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、環形發電繞組(104)、環形發電繞組(204)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者。
9. 如申請專利範圍第 6 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、環形發電繞組(104)、環形發電繞組(204)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者。
10. 如申請專利範圍第 4 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、外圍導磁體(108)、外圍導磁體(208)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者，而環形發電繞組(104)為由一個所構成者。
11. 如申請專利範圍第 5 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者，而環形發電繞組(104)為由一個所構成者。
12. 如申請專利範圍第 6 項所述之具內柱外環磁動塊振動發電之蓄電裝置，其所設置之柱形磁鐵(107)、柱形磁鐵(207)、外圍磁鐵(117)、外圍磁鐵(217)，皆為由兩個或增加為兩個以上所構成者，而環形發電繞組(104)為由一個所構成者。

七、圖式：

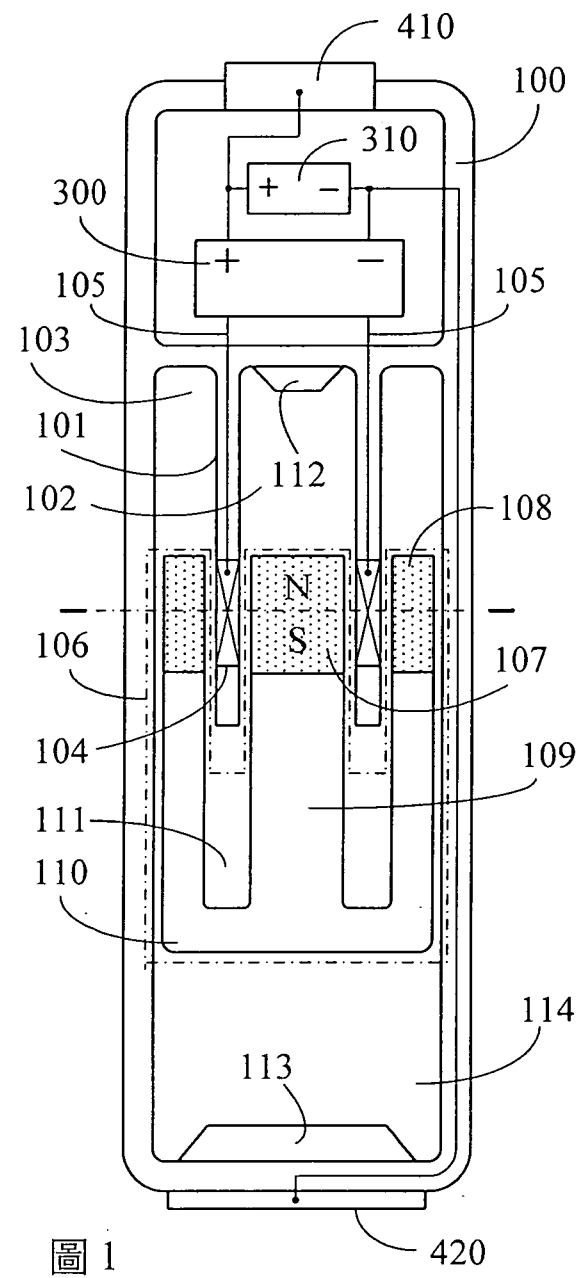


圖 1

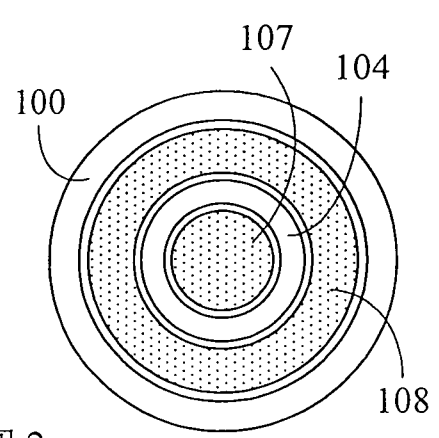


圖 2

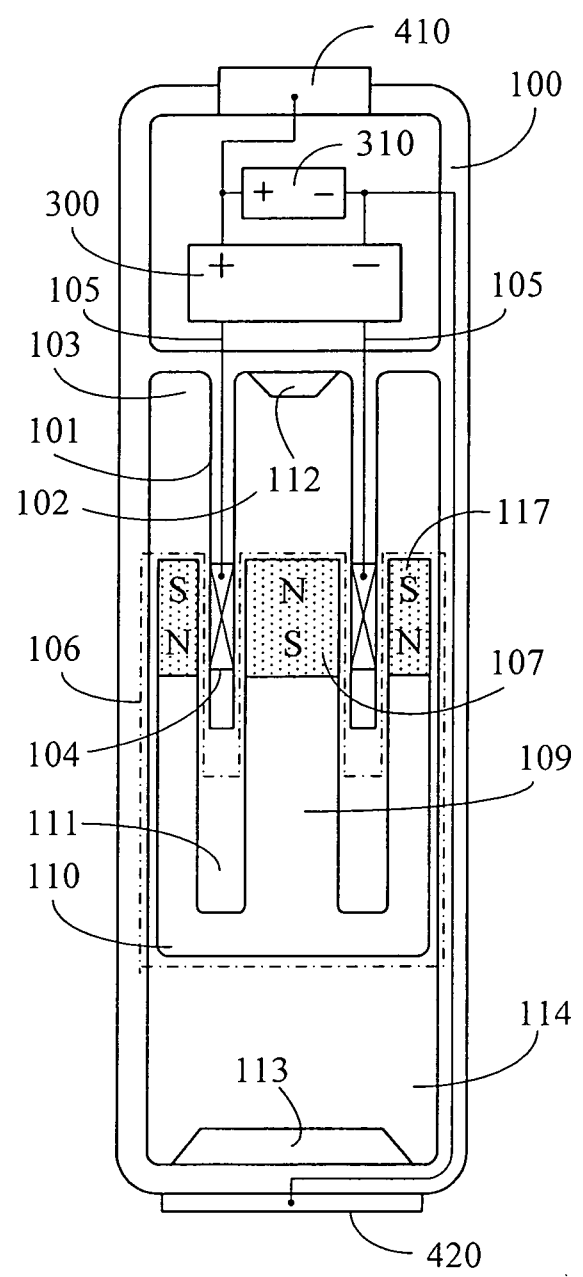


圖 3

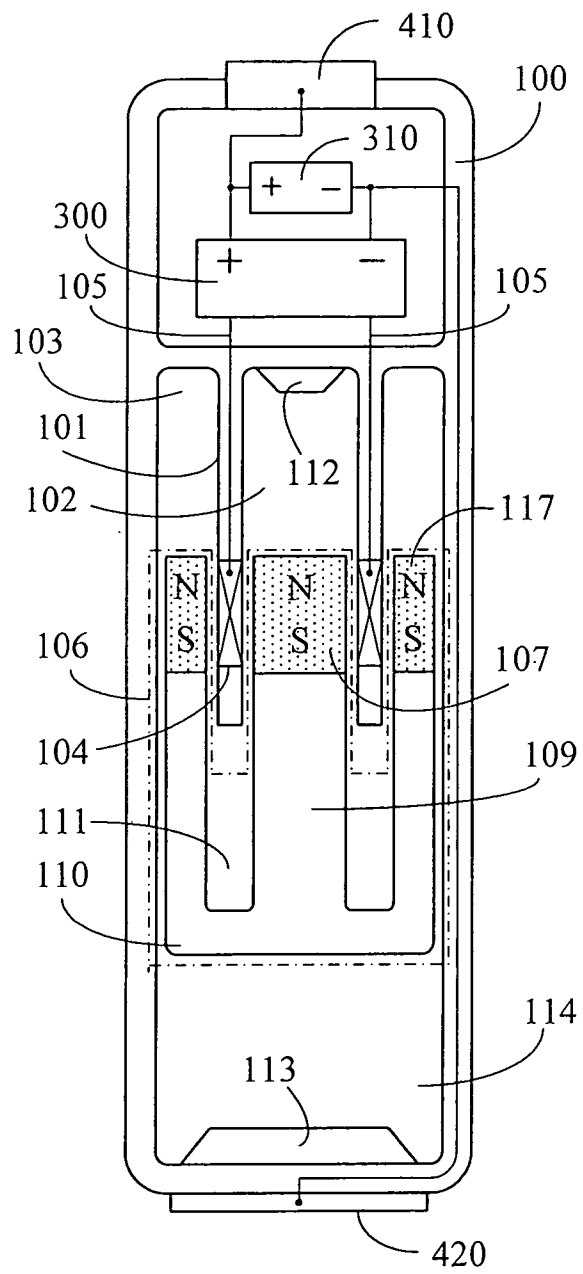


圖 4

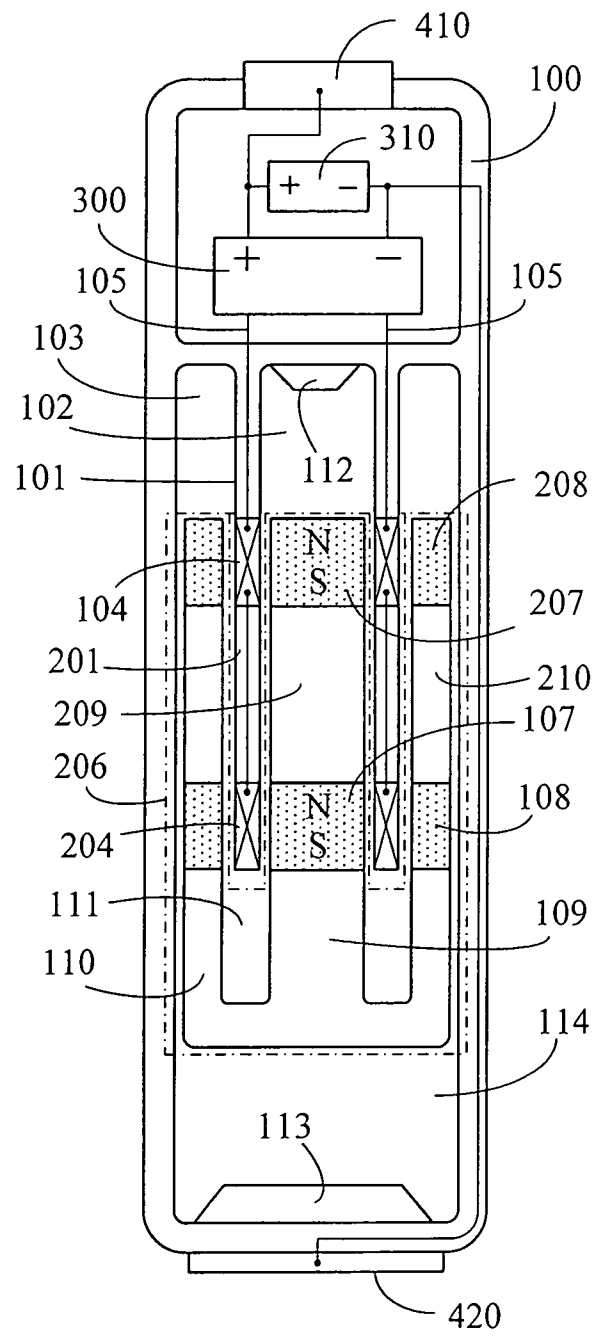


圖 5

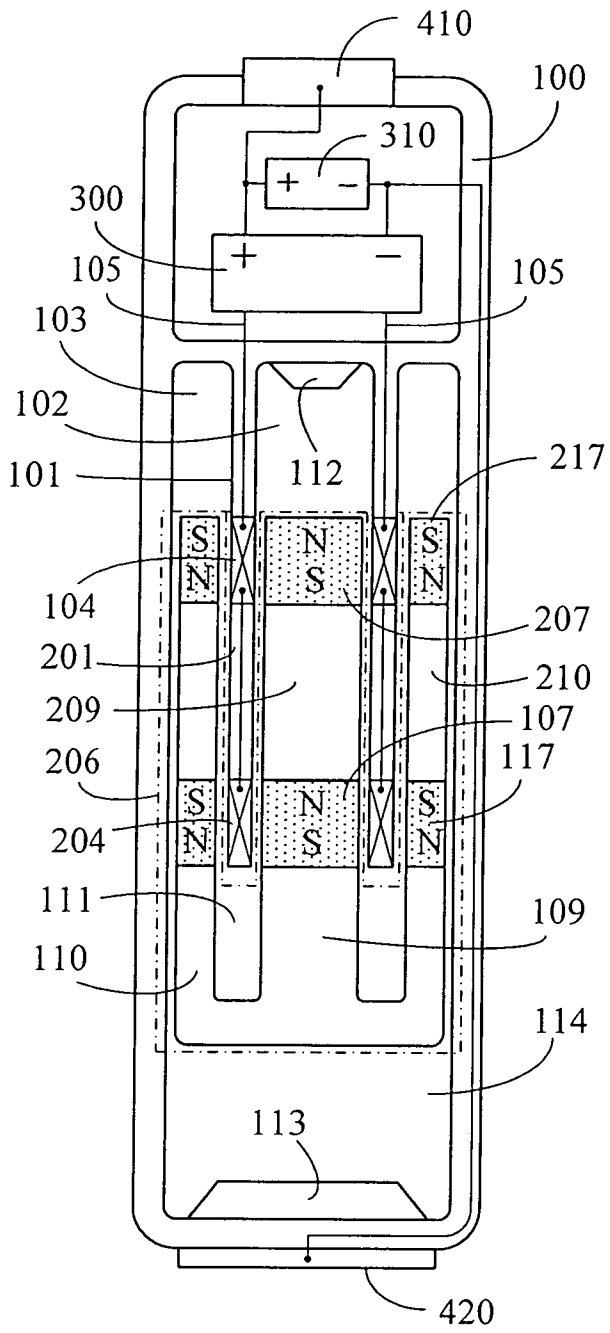


圖 6

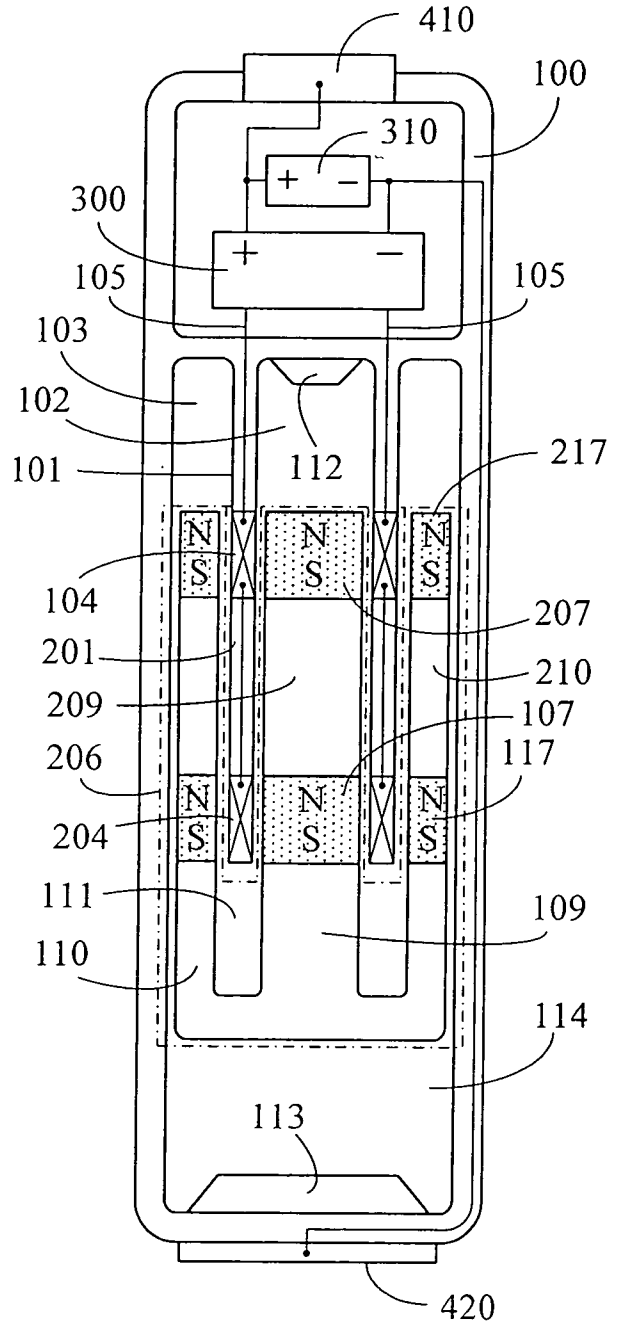


圖 7