

(21)申請案號：097219651

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 11 月 03 日

(51)Int. Cl. : **G07F17/00 (2006.01)**

H02J7/00 (2006.01)

(71)申請人：楊銘基(中華民國) (TW)

宜蘭縣宜蘭市城隍街 11 號

(72)創作人：楊銘基 (TW)；鄭延豐 (TW)

(74)代理人：陳慶尚

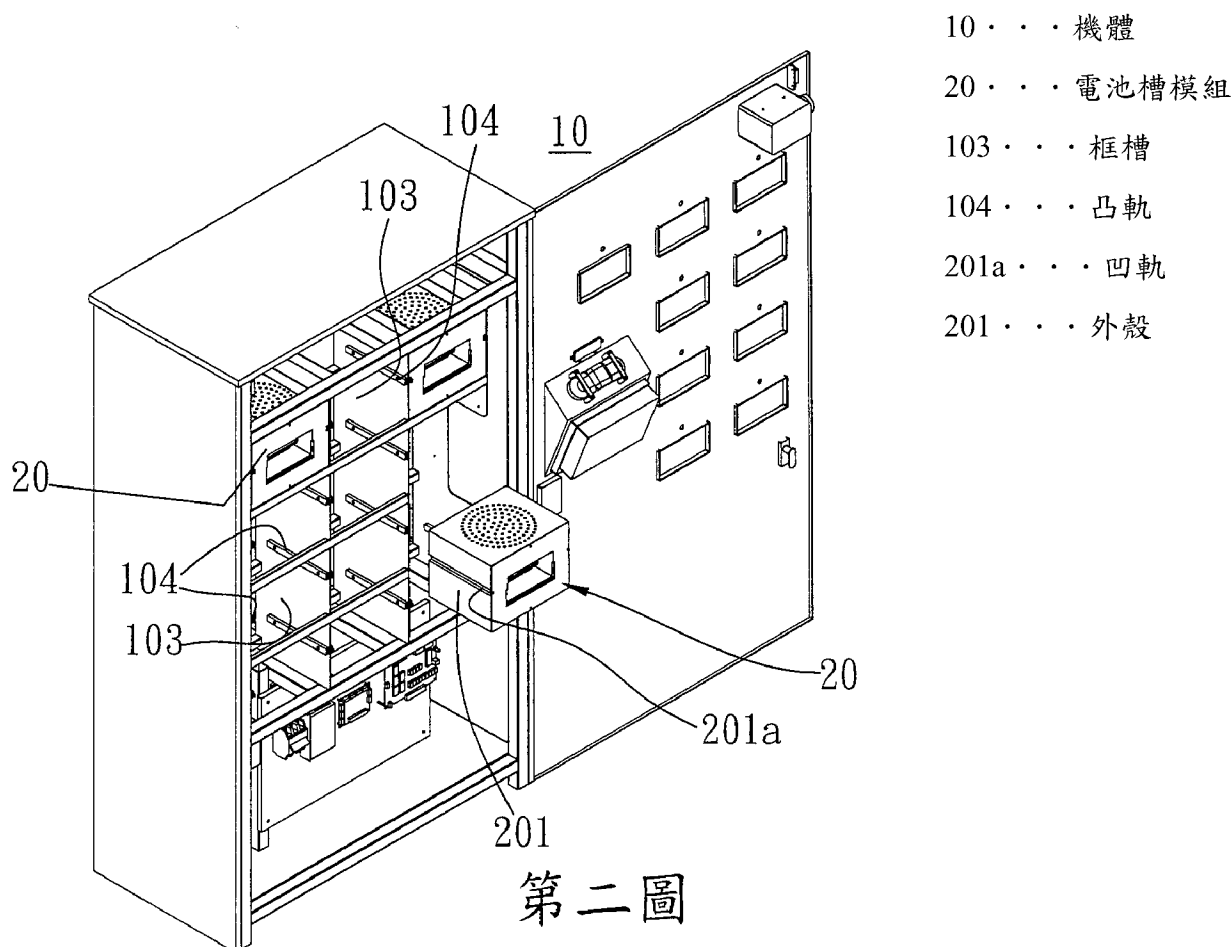
申請專利範圍項數：1 項 圖式數：9 共 13 頁

(54)名稱

一種具有自動充電之電池交換系統結構改良

(57)摘要

本創作為一種具有自動充電之電池交換系統結構改良，係指一種可自動化交換電池、自動充電與電池槽模組出入口閘門之自動偵測啟、閉定位之感應設計，該電池槽模組係多模組化可增減其數量設置於系統機體上，該系統得以偵測電池電力是否充足及記錄其順序，另，可偵測電池是否已完全抽離或已完全插入定位之感應，又，有一消費加值感應單元，可讀取儲值卡之餘值及消費扣值，以達到完全自動化無需人力及環保推廣之功效目的者。



五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

一種具有自動充電之電池交換系統結構改良，係真對電力驅動之交通工具、各種電子通訊等商品之電池交換自動消費系統結構設計者。

【先前技術】

以目前台灣之機車約有 12979 萬輛，而汽車約有 667 萬輛，車輛數極為驚人，由此可知，台灣之汽機輛所耗之汽油量與車量行駛所產生之排煙量，已造成石油需求上昇短缺高漲與嚴重之空氣污染。

然，石油短缺高漲與空氣污染，乃是全球都會區交通工具所造成之問題。故，歐美、日本、台灣…等先進國家，認為都會區交通工具要降低石油短缺高漲與空氣污染之問題，目前係以電力交通工具為最佳之選擇，並大力投入電動車輛之研發與推廣。

台灣為了推廣低污染、低噪音與節省能源之環保交通工具-電動車，即成立了各種研發補助方案與消費更換車輛等補助方案，鼓勵大眾響應環保節能以電動車為交通工具。唯，經一段時間之推廣即產生許多困難，因電動車係以蓄電池為電力之儲存，以其電力驅動車體行駛，該電力乃係有限，無法供給車體長途行駛，於路途中電力不足時即產生了極大之困擾，因目前並無設立類似加油站之電力供給站，又，蓄電池電力不足於自行充電時極為不便，因一個蓄電池本體約重達有三公斤以上（一車體可能需二個以上之蓄電池），如住宅係公寓四樓而無電梯，即形成搬運之困擾，或以延長線從樓上至樓下供電給予蓄電池充電極為不便者。

有鑑於，前述之結構缺失亟待改進，故創作人依業界多年之經驗，不斷的思考其改進之道，經多次的實驗與研究，終求得一具有自動充電之電池交換系統結構設計者。

至於本創作之結構、目的、方式與精神，煩請參照下列之依附圖與說明即可完全的了解本創作者。

【新型內容】

本創作為一種具有自動充電之電池交換系統結構改良，係指一種可自動化交換電池、自動充電與電池槽模組出入口閘門之自動偵測啟、閉定位之感應設計，該電池槽模組係多模組化可增減其數量設置於系統機體上，該系統得以偵測電池電力是否充足及記錄其順序，另，可偵測電池是否已完全抽離或已完全插入定位之感應，又，有一消費增值感應單元，可讀取儲值卡之餘值及消費扣值，以達到完全自動化無需人力及環保推廣之功效目的者。

本創作係可設置於各交通區段定位或與各商家合作設置，形成了密集之供給站，即可便利需求者使用完全自動化交換電池不費人力管理，並提供電力充足之電池使用，形成普及化之供給以達到電動車之電力供給方便，以利環保電力車推廣普及之目的者。

又本創作係可由系統自動偵測機構故障，並運用無線通訊方式即時通知遠端系統台派遣技術人員維修者。

【實施方式】

第一圖為本創作一種具有自動充電之電池交換系統結構改良之外觀簡易示意圖，如圖所示係有一機體 10 設置有一顯示裝置 101、語音裝置 101a 與消費增值感應單元 102，並有數個電池槽模組 20，（參照第二、二 A、二 B 圖）該機體 10 內部主要係設有數個框槽 103，各框槽 103

之兩側設有凸軌 104 可供與電池槽模組 20 外殼 201 兩側凹軌 201a 精準對應插入定位，以其背後之介面連接器單元 30 與系統插入連通者。

第三圖為本創作電池槽模組內部之結構示意圖，如圖所示係為電池槽模組 20（另可參照第三 A、三 B、三 C 圖）內部係有一電池充電槽 202，其前方為一出入口後方結合有一介面連接器單元 30，特別是設置有一開門裝置 40，其係包括有一活動開門 401，該活動開門 401 延伸有活動支臂 402 其末端係設於電池充電槽 202 側壁呈可軸向往復活動，又該活動支臂 402 之中間凸設有一橫桿 403 及一呈 L 型頂片 402a，又於電池充電槽 202 側壁設有兩感應器 80、81，另，有一連動臂 50 其中間設有一軌孔 501，可供以活動支臂 402 之橫桿 403 位於其間活動，而該連動臂 50 係一端結合有一傳動裝置 60，可傳動其呈軸向雙向旋轉，係藉以傳動裝置 60 傳動連動臂 50 活動，即以其軌孔 501 干涉頂推活動支臂 402 之橫桿 403 間而連動該活動支臂 402 活動，令活動開門 401 關閉或開啟出入口，其中，（第四、五圖）活動支臂 402 之活動的停止定位，係藉其頂片 402a 頂壓到感應器 80、81 即會停止動作者。

其中，電池槽模組 20 的開門裝置 40 之活動開門 401，係消費者以消費增值卡與（參第一圖）消費增值感應單元 102 對應讀取內容，並以顯示裝置 101 顯示內容與要求執行消費選項，經選擇消費內容後系統即會傳輸命令經電池槽模組 20 之介面連接器單元 30 要求傳動裝置 60 傳動連動臂 50 活動，即以其軌孔 501 干涉頂推活動支臂 402 之橫桿 403 間而連動該活動支臂 402 向下活動，當頂片 402a 頂壓到感應器 81 時即停止動作令活動開門 401 開啟出入口，其中，電池充電槽 202 係一

空位，可供置入欲更換之無電力電池插入定位，系統感應電池已入定位，即傳輸指令要求傳動裝置 60 傳動連動臂 50 活動，以其軌孔 501 干涉頂推活動支臂 402 之橫桿 403 間而連動該活動支臂 402 向上活動，當頂片 402a 頂壓到感應器 80 時即停止動作令活動閘門 401 關閉出入口，並自動向電池充電；同時，系統會傳輸指令要求另一置有具電力電池之電池槽模組 20 的閘門裝置 40 之活動閘門 401 開啟，以其電池充電槽 202 之電池供取出供消費者使用者。

再者，該系統係可偵測電池是否已完全抽離或已完全插入定位之感應，並可給語音告知，又，消費加值感應單元，係可讀取記錄儲值卡之餘值及消費扣值，特別是系統得以自動偵測各池槽模組 20 是否可正常運作及偵測有故障時，即以無線通訊方式通告遠端系統台派遣技術人員維修，以達到完全自動化功效目的者。

綜合以上所述，本創作確可達到預設之功效，且未見諸公開使用者，符合專利實用性、新穎性之要件，爰依法向 鈞局提出專利申請，懇請 鈞局委員速予惠審並准予本案專利權，實感德便。

需陳明者，以上所述乃是本發明之較佳實施例，如依本發明之構想所作之改變，其產生之功能、作用仍未超出說明書與圖式所涵蓋之精神時，一切應屬本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作一種具有自動充電之電池交換系統結構改良之外觀簡

易示意圖

第二圖為本創作之機體與電池槽模組組合示意圖

第三圖為本創作電池槽模組內部之立體結構示意圖

第三 A 圖為本創作電池槽模組之立體示意圖之一

第三 B 圖為本創作電池槽模組之立體示意圖之二

第三 C 圖為本創作電池槽模組內部之立體結構另一示意圖

第四圖為本創作之電池充電槽供電池插入與取出動作之立體示意圖

第四 A 圖為本創作之電池充電槽供電池插入與取出動作之示意圖

第五圖為本創作之電池充電槽供電池插入開門關閉之示意圖

【主要元件符號說明】

機體-----10	顯示裝置-----101
語音裝置-----101a	消費加值感應單元-----102
電池槽模組-----20	框槽-----103
凸軌-----104	凹軌-----201a
介面連接器單元-----30	外殼-----201
電池充電槽-----202	傳動裝置-----60
開門裝置-----40	活動開門-----401
活動支臂-----402	橫桿-----403
呈 L 型頂片-----402a	感應器-----80、81
連動臂-----50	軌孔-----501

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：97219651

※ 申請日：97.11.3

※IPC 分類：G07F 17/00 (2006.01)
H02J 7/00

一、新型名稱：(中文/英文)

一種具有自動充電之電池交換系統結構改良

二、中文新型摘要：

本創作為一種具有自動充電之電池交換系統結構改良，係指一種可自動化交換電池、自動充電與電池槽模組出入口閘門之自動偵測啟、閉定位之感應設計，該電池槽模組係多模組化可增減其數量設置於系統機體上，該系統得以偵測電池電力是否充足及記錄其順序，另，可偵測電池是否已完全抽離或已完全插入定位之感應，又，有一消費加值感應單元，可讀取儲值卡之餘值及消費扣值，以達到完全自動化無需人力及環保推廣之功效目的者。

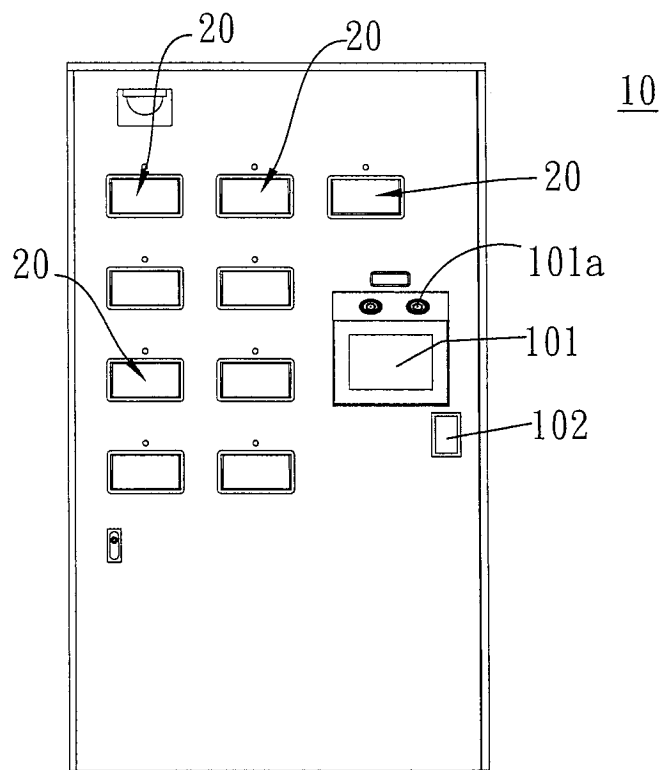
三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

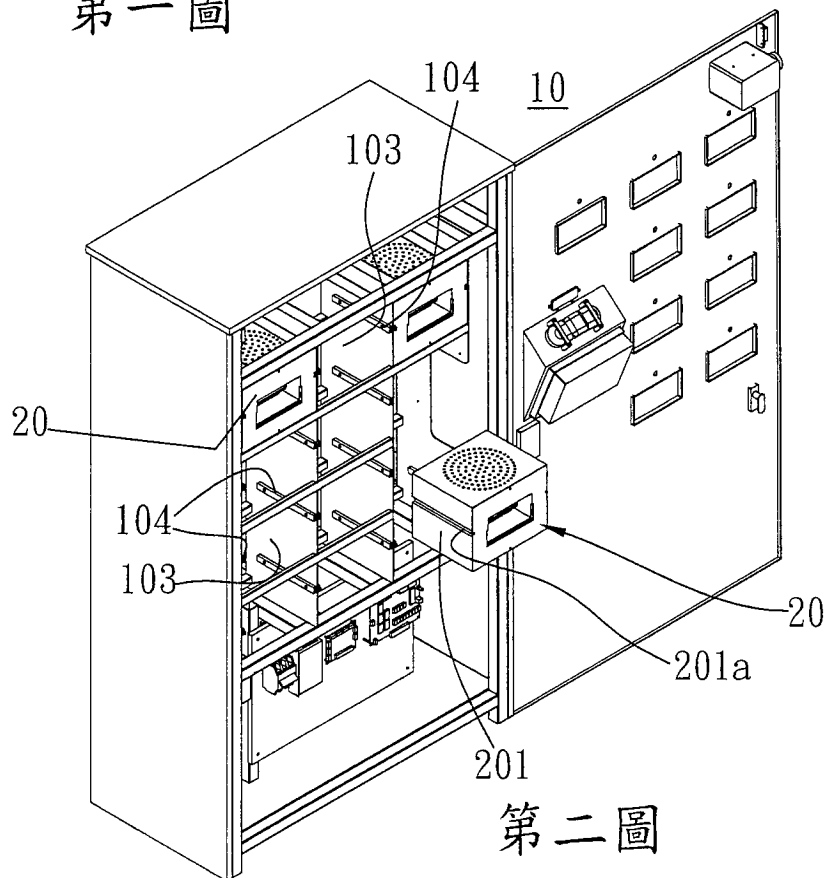
- 1、一種具有自動充電之電池交換系統結構改良，係有一機體設置有一顯示裝置、語音裝置與消費加值感應單元，並有數個電池槽模組，該機體內部主要係設有數個框槽，各框槽之兩側設有凸軌可供與電池槽模組外殼兩側凹軌精準對應插合入定位以其背後之介面連接器單元與系統插合連通者；

其中，電池槽模組內部，係一有電池充電槽，其係前方為一出入口後方結合有一介面連接器單元，特別是設置有一閘門裝置，其係包括有一活動閘門，該活動閘門延伸有活動支臂其末端係設於電池充電槽側壁呈可軸向往復活動，又該活動支臂之中間凸設有一橫桿及一呈 L 型頂片，又於電池充電槽側壁設有兩感應器，另，有一連動臂其中間設有一軌孔，可供以活動支臂之橫桿位於其間活動，而該連動臂係一端結合有一傳動裝置，可傳動其呈軸向雙向旋轉，係藉以傳動裝置傳動連動臂活動，即以其軌孔干涉頂推活動支臂之橫桿，間而連動該活動支臂活動，令活動閘門關閉或開啟出入口，其中，活動支臂之活動的停止定位，係藉其頂片頂壓到感應器即會停止動作者。

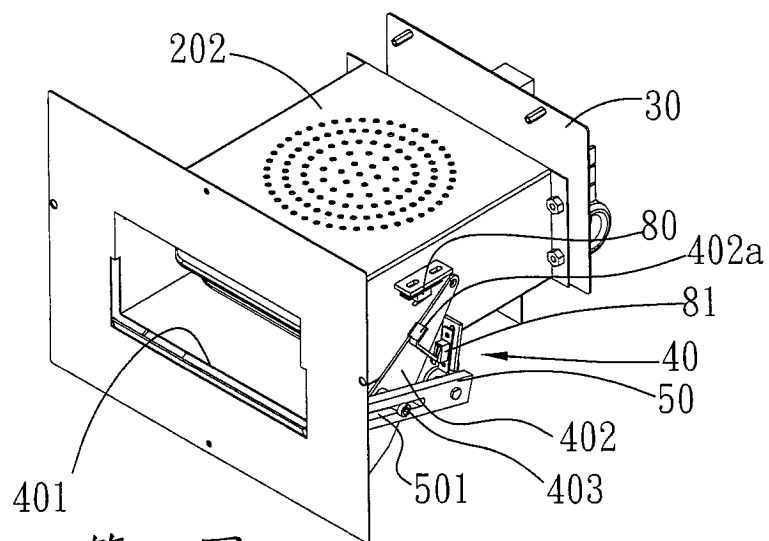
七、圖式：



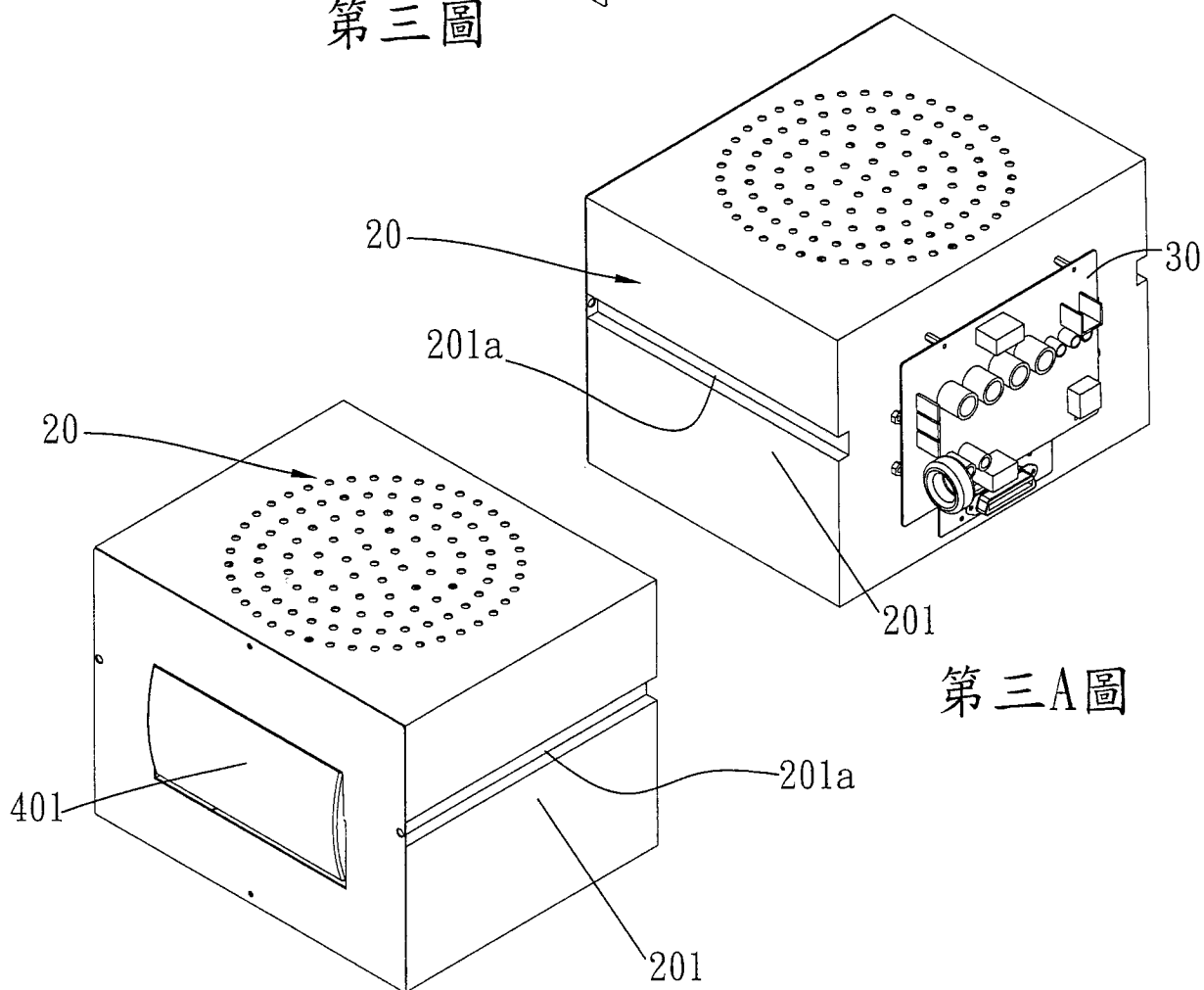
第一圖



第二圖

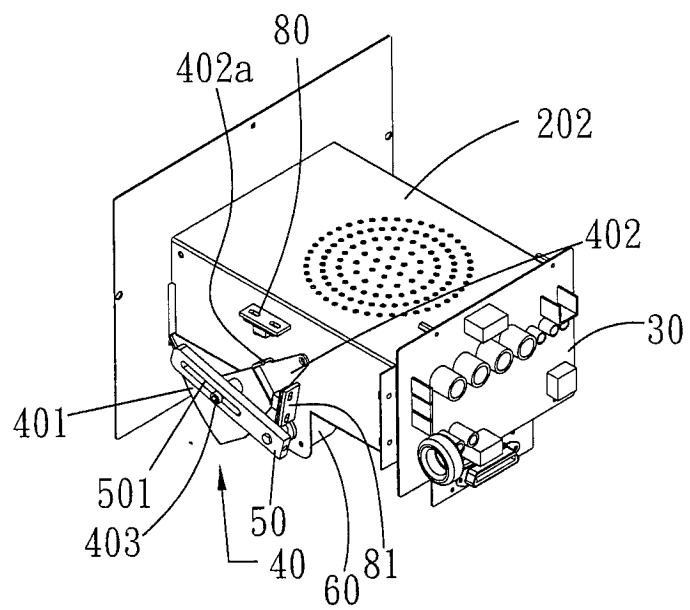


第三圖

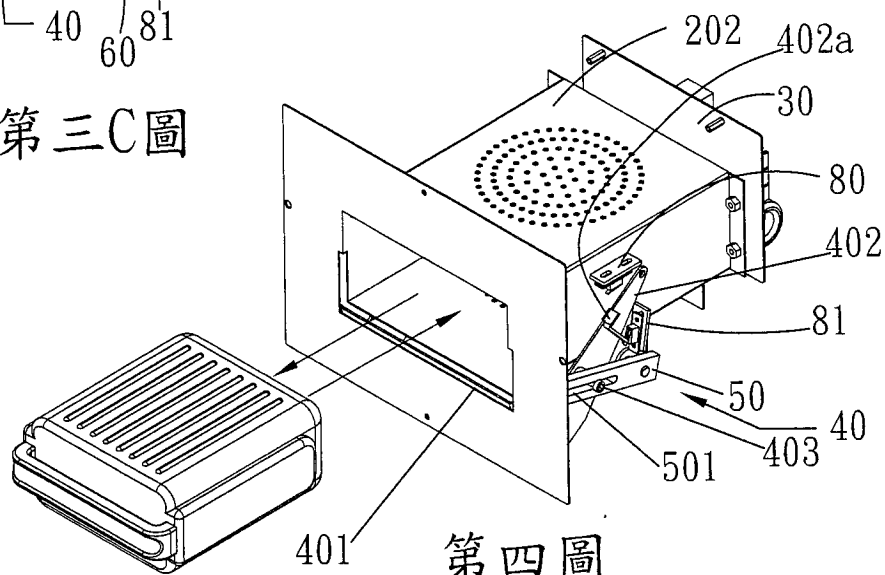


第三A圖

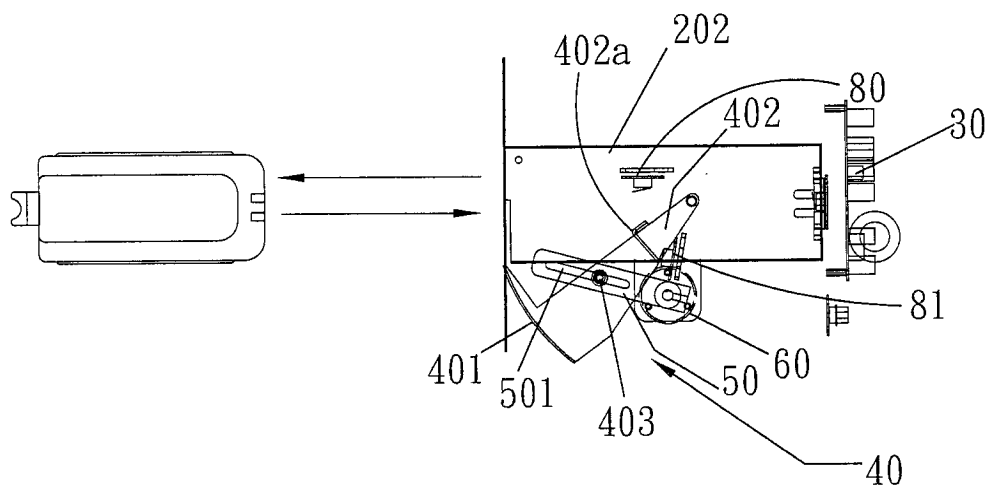
第三B圖



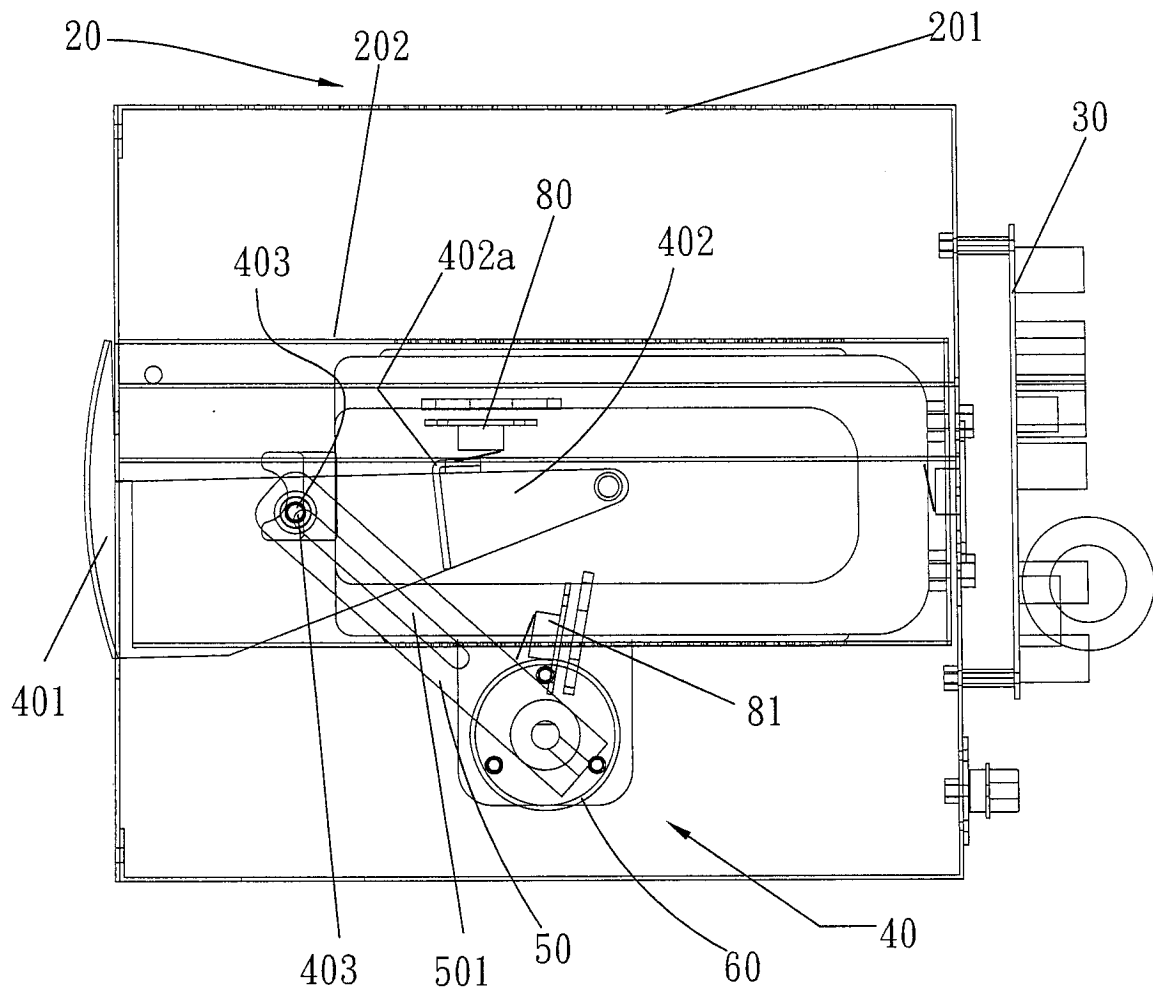
第三C圖



第四圖



第四A圖



第五圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

機體-----10

電池槽模組-----20

框槽-----103

凸軌-----104

凹軌-----201a

外殼-----201