



(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 M413271U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：100202591

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 11 日

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

(71)申請人：華城電機股份有限公司(中華民國) FORTUNE ELECTRIC CO., LTD. (TW)

桃園縣中壢市吉林路 10 號

(72)創作人：吳昌茂 WU, CHANG MAO (TW)；章仲毅 CHANG, CHUNG I (TW)；郭獻彰 KUO, HSIEN CHANG (TW)

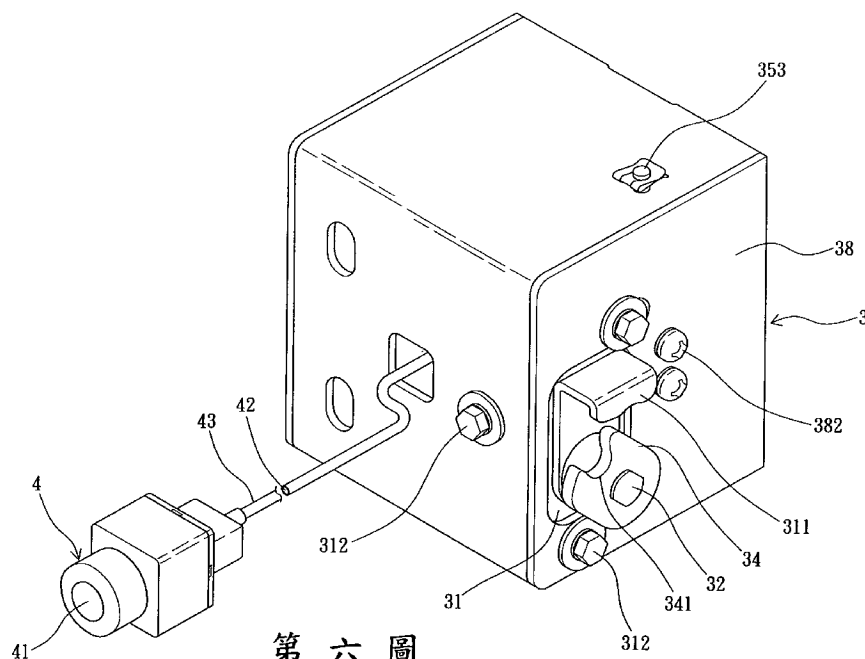
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：22 共 34 頁

(54)名稱

電池組充電用定位裝置

(57)摘要

一種電池組充電用定位裝置，係設置於充電設備機體之充電室；定位裝置包含有兩卡扣器設置於充電室，兩操作器設置於機體，兩制動桿橫向固設在電池組之箱殼兩側；卡扣器之基座樞設一隨動桿及一卡制臂，隨動桿一端固設一含有徑向卡扣口之卡扣件，其另一端固設一具有徑向卡抵部之卡抵件；藉由電池組之制動桿橫向進入卡扣件之卡扣口內，以推動卡扣件、隨動桿及卡抵件偏轉，使卡制臂之卡制部卡住卡抵件之卡抵部，以及卡扣件之卡扣口卡住電池組之制動桿定位；而操作器具有一施力件，以受控帶動卡制臂及其作動部偏擺，使卡制臂之卡制部脫離卡抵件之卡抵部解除定位，以順利朝外拉移取出已完成充電之電池組。



第六圖

3 . . . 卡扣器

31 . . . 基座

32 . . . 隨動桿

34 . . . 卡扣件

38 . . . 外殼

311 . . . 限制片

312 . . . 螺栓

341 . . . 卡扣口

353 . . . 中間樞軸

382 . . . 螺栓

4 . . . 操作器

41 . . . 施力件

42 . . . 活動推桿

43 . . . 套管

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作有關一種電池組充電用定位裝置，尤指一種專供電動汽車及電動大客車等電動車輛之電池組充電設備使用之定位裝置。

【先前技術】

隨著環保意識的抬頭，綠色產業幾乎已經成為目前世界各國積極推動發展的產業所在，其中之電動車輛因為具有低污染、低噪音、省能源等發展優勢條件，遂成為目前綠色產業中之重點發展項目之一。

電動車輛主要係由一電力供應系統提供電力使電動馬達運轉，進而帶動電動車輛移動，目前電力供應系統主要有二次電池與燃料電池兩大類，其中之二次電池包含有鉛酸電池(lead acid battery)、鎳鎘電池(nickel cadmium battery)、鎳氫電池(nickel hydrogen battery)、二次鋰電池(secondary lithium battery)、鋰離子電池(lithium ion battery)與高分子鋰電池(polymer lithium battery)等種類。

目前二次電池雖然成本較低，且較無安全上的顧慮，但二次電池的電池容量小，且須花費長時間充電，因此其必須集合為多數大型電池組，以作為電動車輛之電力供應系統，增加電動車輛之行駛距離。惟現今電動車輛之多數大型電池組係各自分開進行充電，而無法集中運作管理，並且電池組進行充電中沒有自動強

制定位設計，以致電池組容易滑動，無法持續保持有效充電，影響充電作業效率，並且容易發生危險。因此要如何解決上述問題與缺失，即為相關業者所極欲研究與改善之課題所在。

【新型內容】

本創作之主要目的暨使用功效在於，充電設備能夠自動強制定位電池組，避免電池組自行滑動脫離，以確保持續有效充電，提高充電作業效率與安全性，並且可迅速操作解除定位狀態，以順利朝外拉移取出已完成充電之電池組。

為達上述目的，本創作電池組充電用定位裝置包含有一卡扣器設置於充電室內側，一操作器設置於機體，以及一制動桿橫向固設在電池組之箱殼外側；該卡扣器之基座樞設一隨動桿、一卡制臂及其一端軸桿，該隨動桿一端固設一含有徑向卡扣口之卡扣件，其另一端固設一具有徑向卡抵部之卡抵件，該卡制臂具有一作動部及徑向卡制部；藉由電池組之制動桿橫向進入卡扣件之卡扣口內，以推動卡扣件、隨動桿及卡抵件偏轉，使卡制臂之卡制部卡住卡抵件之卡抵部，以及卡扣件之卡扣口卡住電池組之制動桿定位；該操作器具有一施力件，以帶動卡制臂及其作動部偏擺，使卡制臂之卡制部脫離卡抵件之卡抵部解除定位。

於較佳實施例中，該卡扣器樞設一連動機構，該連動機構連動於相對施力件與卡制臂之間。進一步，該操作器之施力件連接一撓性活動推桿一端及其外周緣套管，該活動推桿另一端頂靠於連動機構。

於較佳實施例中，該連動機構包含有第一槓桿、第二槓桿及其中間樞軸，第一槓桿及第二槓桿各具有一受力部及一相對出力部，第一槓桿之受力部對應於活動推桿之另一端，第一槓桿之出力部連動於第二槓桿之受力部，第二槓桿之出力部連動於卡制臂之作動部。

【實施方式】

有關本創作為達成上述目的，所採用之技術手段及其功效，茲舉出可行實施例，並且配合圖式說明如下：

首先，請參閱第一至五圖，本創作電池組充電用定位裝置主要適用於充電設備1，而充電設備1專供電動大客車及電動汽車之多數大型電池組2進行充電。如圖所示中，充電設備1之機體11設有多數開口朝前之充電室12，各充電室12後端分別設置充電機13及其兩彈性伸縮充電極頭14，並且各充電室12設有多數滾輪組15及兩側導輪16。各電池組2之箱殼21設有前面把手22與兩側導輪26，以由前往後推入相對充電室12內，使電池組2後端之兩充電極座24電性接觸於相對充電機13之兩充電極頭14，以對於電池組2進行充電。

於第一至十三圖所示之較佳實施例中，本創作定位裝置設置於充電設備1之機體11，定位裝置包含有兩卡扣器3設置於充電設備1之充電室12兩側，兩操作器4設置於機體11兩側，以及兩制動桿23橫向固設在電池組2之箱殼21兩側外面。如圖所示中，卡扣器3之基座31樞設一隨動桿32、一卡制臂3

3 及其一端軸桿 3 3 3。卡扣器 3 之基座 3 1 對應於制動桿 2 3 之凸緣 2 5 設有相隔限制片 3 1 1，並且以螺栓 3 1 2 鎖接有外殼 3 8，而外殼 3 8 則以螺栓 3 8 2 鎖接內部支板 3 8 1。

本創作卡扣器 3 之隨動桿 3 2 一端固設一含有徑向卡扣口 3 4 1 之卡扣件 3 4，其另一端固設一具有徑向卡抵部 3 6 1、3 6 2 之卡抵件 3 6，該卡制臂 3 3 具有一作動部 3 3 2 及徑向卡制部 3 3 1，並且卡制臂 3 3 之折片 3 3 4 與卡抵件 3 6 之凸部 3 6 3 之間連接有拉伸彈簧 3 9。於準備進行充電時，將電池組 2 由前往後推入充電室 1 2 內，而電池組 2 之制動桿 2 3 可橫向進入卡扣件 3 4 之卡扣口 3 4 1 內，以如第十四圖至第二十圖所示，制動桿 2 3 推動卡扣件 3 4、隨動桿 3 2 及卡抵件 3 6 偏轉，使卡制臂 3 3 之卡制部 3 3 1 依序卡住卡抵件 3 6 之卡抵部 3 6 1、3 6 2，並且卡扣件 3 4 之卡扣口 3 4 1 卡住電池組 2 之制動桿 2 3 定位，亦即卡扣器 3 自動強制定位電池組 2，避免電池組 2 自行滑動脫離，以確保持續有效充電，提高充電作業效率與安全性。

請參閱第二十、二十一及二十二圖所示，操作器 4 具有一施力件 4 1，以受控帶動卡制臂 3 3 及其作動部 3 3 2 偏擺，使卡制臂 3 3 之卡制部 3 3 1 脫離卡抵件 3 6 之卡抵部 3 6 2 解除定位，而可順利往前拉出已完成充電之電池組 2，並且制動桿 2 3 往後相對帶動卡扣器 3 之卡扣件 3 4，以回復至第六、七及八圖所示之開放狀態。

繼續說明本創作電池組充電用定位裝置，如第十一、十二及十三圖所示，卡扣器 3 內部樞設一連動機構，使連動機構連動於相對施力件 4 1 與卡制臂 3 3 之間。如圖所示中，連動機構包含有第一槓桿 3 5、第二槓桿 3 7 及其中間樞軸 3 5 3、3 7 3，第一槓桿 3 5 及第二槓桿 3 7 各具有一受力部 3 5 1、3 7 1 及一相對出力部 3 5 2、3 7 2，第一槓桿 3 5 之受力部 3 5 1 對應於施力件 4 1 之另一端，第一槓桿 3 5 之出力部 3 5 2 連動於第二槓桿 3 7 之受力部 3 7 1，第二槓桿 3 7 之出力部 3 7 2 則連動於卡制臂 3 3 之作動部 3 3 2，以帶動卡制臂 3 3 朝上偏擺，而迅速解除定位。

請再參閱第十一、十九及二十二圖所示之定位裝置，操作器 4 之施力件 4 1 連接一撓性活動推桿 4 2 一端及其外周緣套管 4 3，使活動推桿 4 2 另一端頂靠於連動機構之第一槓桿 3 5 相對受力部 3 5 1。而套管 4 3 末端配合固定件 4 4 穿置定位於卡扣器 3 內部支板 3 8 1 之穿孔 3 8 3，使活動推桿 4 2 之另一端穿出套管 4 3 頂靠於第一槓桿 3 5。

綜上所述，本創作充電設備 1 之定位裝置能夠自動強制定位電池組 2，避免電池組 2 自行滑動脫離，以確保持續有效充電，提高充電作業效率與安全性，並且可迅速操作解除定位狀態，以順利朝外拉移取出已完成充電之電池組 2，爰依法提出新型專利申請。

以上所舉實施例僅用為方便說明本創作，而並非加以限制，

在不離本創作精神範疇，熟悉此一行業技藝人士所可作之各種簡易變化與修飾，均仍應含括於以下申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作較佳實施例充電設備使用電池組充電用定位裝置之立體圖；

第二圖係第一圖充電設備及電池組進行充電之立體圖；

第三圖係第一圖充電設備左上角部位之立體放大圖；

第四圖係第二圖之局部剖視圖；

第五圖係第二圖電池組之立體圖；

第六圖係第三圖定位裝置之立體圖；

第七圖係第六圖定位裝置解除定位之左側視圖；

第八圖係第六圖定位裝置解除定位之右側視圖

第九圖係第六圖定位裝置卡扣定位之左側視圖；

第十圖係第六圖定位裝置卡扣定位之右側視圖；

第十一圖係第六圖定位裝置內部結構圖；

第十二圖係第十一圖卡扣器主要構件之立體圖；

第十三圖係第十二圖卡扣器之立體分解圖；

第十四圖係本創作電池組制動桿推移接近卡扣器之示意圖；

第十五圖係電池組制動桿推動卡扣器之動作圖（一）；

第十六圖係電池組制動桿推動卡扣器之動作圖（二）；

第十七圖係電池組制動桿推動卡扣器之動作圖（三）；

第十八圖係第十七圖卡扣器定位狀態之立體圖；

第十九圖係電池組制動桿推動卡扣器之動作圖（四）；

第二十圖係第十九圖卡扣器定位狀態之立體圖；

第二十一圖係如第二十圖卡扣器解除定位之動作圖；

第二十二圖係第二十一圖卡扣器解除定位之立體圖。

【主要元件符號說明】

1 充電設備	1 1 機體	1 2 充電室
1 3 充電機	1 4 充電極頭	1 5 滾輪組
1 6 導輪		
2 電池組	2 1 箱殼	2 2 把手
2 3 制動桿	2 4 充電極座	2 5 凸緣
2 6 導輪		
3 卡扣器	3 1 基座	3 2 隨動桿
3 3 卡制臂	3 4 卡扣件	3 5 第一槓桿
3 6 卡抵件	3 7 第二槓桿	3 8 外殼
3 9 拉伸彈簧		
3 1 1 限制片	3 1 2 螺栓	3 3 1 卡制部
3 3 2 作動部	3 3 3 軸桿	3 3 4 折片
3 4 1 卡扣口	3 5 1 受力部	3 5 2 出力部
3 5 3 中間樞軸	3 6 1 卡抵部	3 6 2 卡抵部
3 6 3 凸部	3 7 1 受力部	3 7 2 出力部
3 7 3 中間樞軸	3 8 1 支板	3 8 2 螺栓
3 8 3 穿孔		

4 操作器

4 1 施力件

4 2 活動推桿

4 3 套管

4 4 固定件

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：100202511

※申請日：

※IPC分類：H02J 7/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

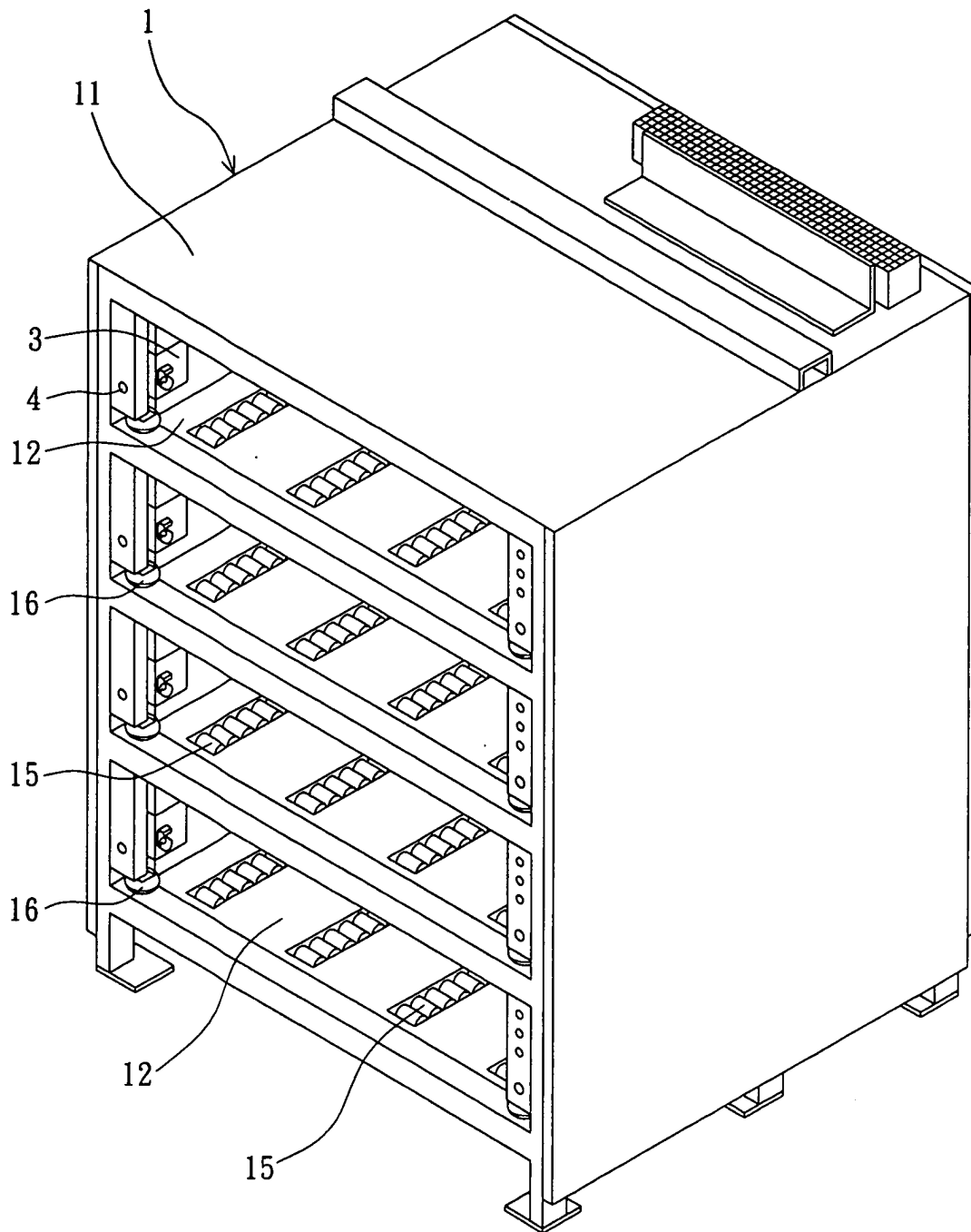
電池組充電用定位裝置

二、中文新型摘要：

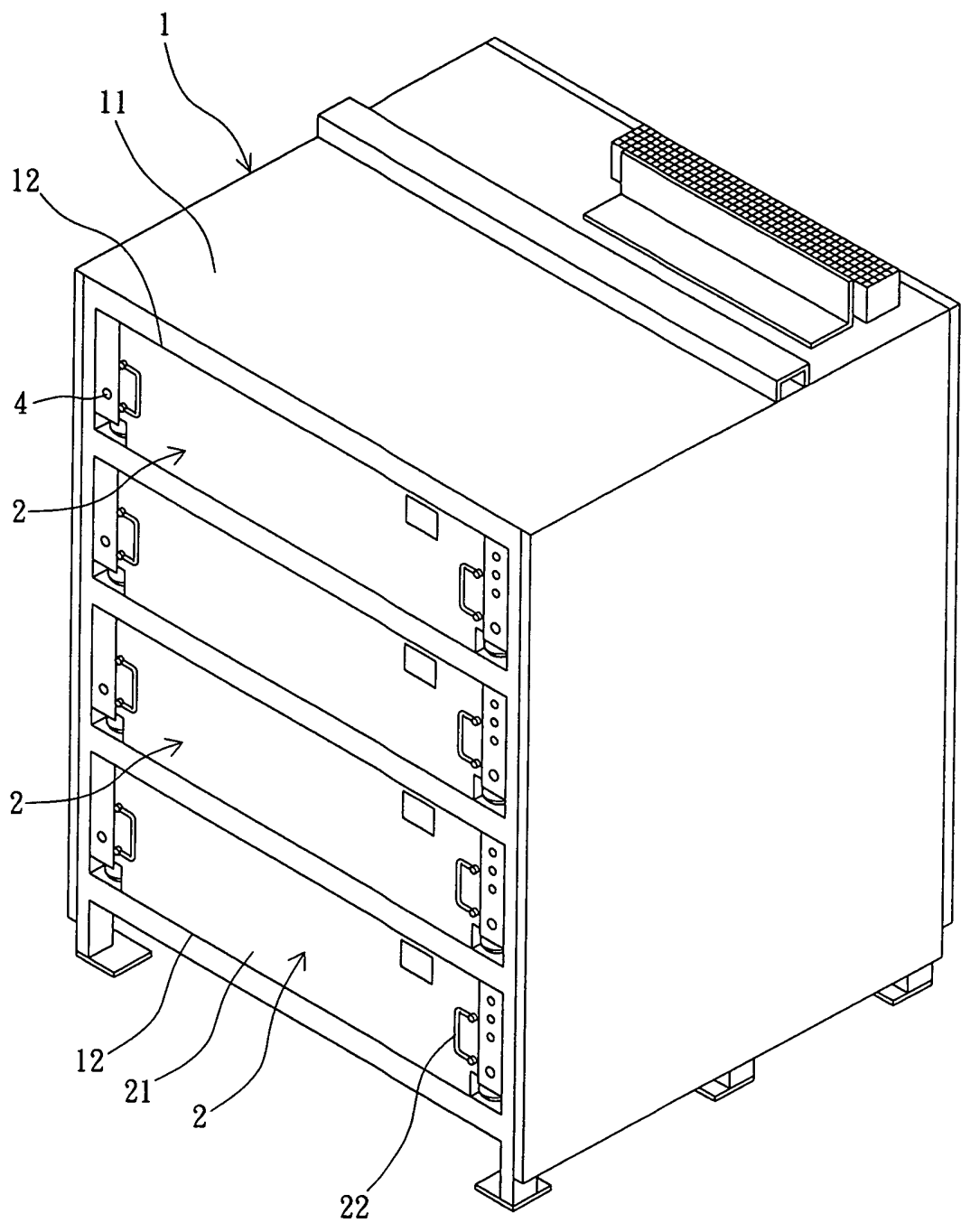
一種電池組充電用定位裝置，係設置於充電設備機體之充電室；定位裝置包含有兩卡扣器設置於充電室，兩操作器設置於機體，兩制動桿橫向固設在電池組之箱殼兩側；卡扣器之基座樞設一隨動桿及一卡制臂，隨動桿一端固設一含有徑向卡扣口之卡扣件，其另一端固設一具有徑向卡抵部之卡抵件；藉由電池組之制動桿橫向進入卡扣件之卡扣口內，以推動卡扣件、隨動桿及卡抵件偏轉，使卡制臂之卡制部卡住卡抵件之卡抵部，以及卡扣件之卡扣口卡住電池組之制動桿定位；而操作器具有一施力件，以受控帶動卡制臂及其作動部偏擺，使卡制臂之卡制部脫離卡抵件之卡抵部解除定位，以順利朝外拉移取出已完成充電之電池組。

三、英文新型摘要：

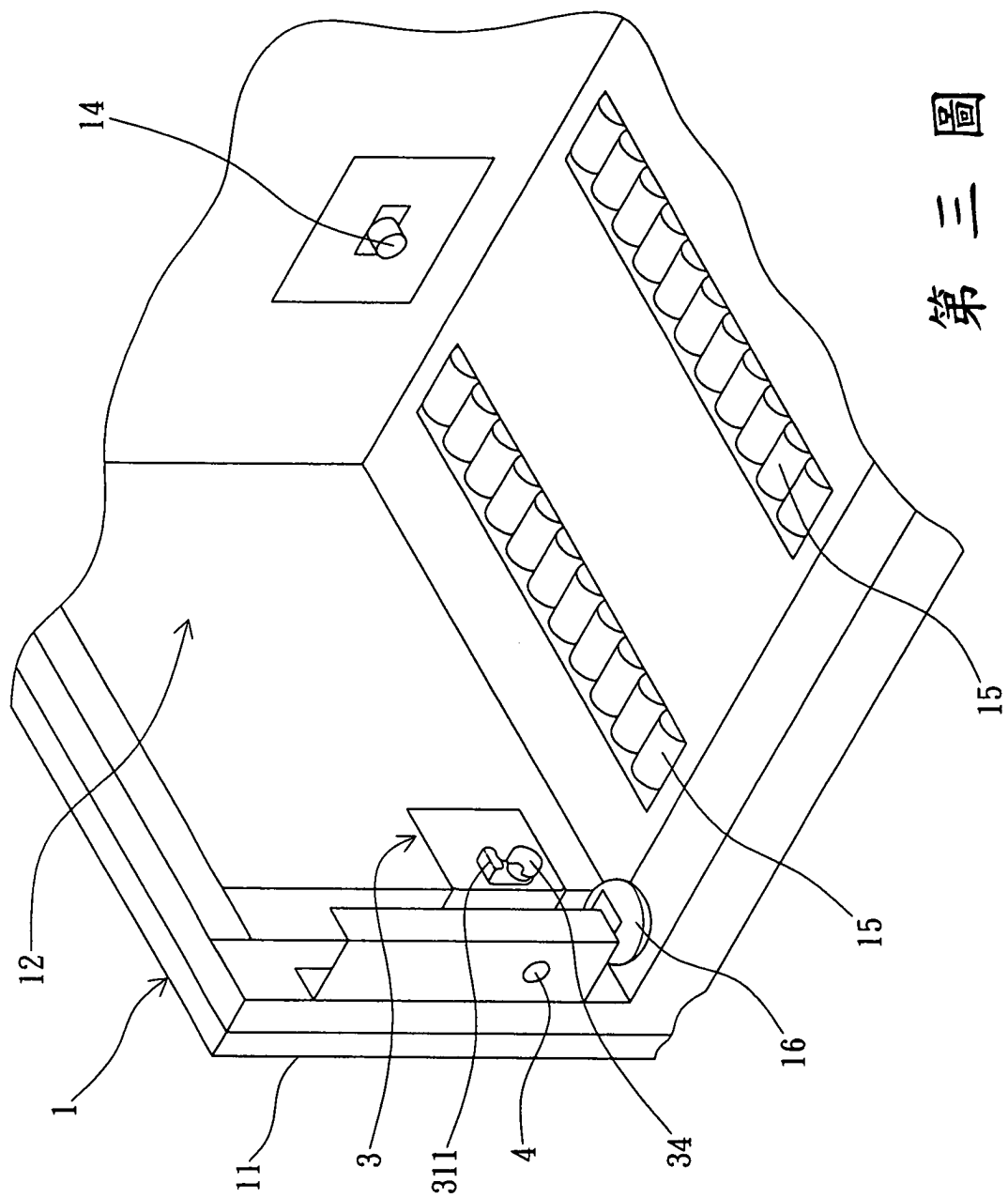
七、圖式：



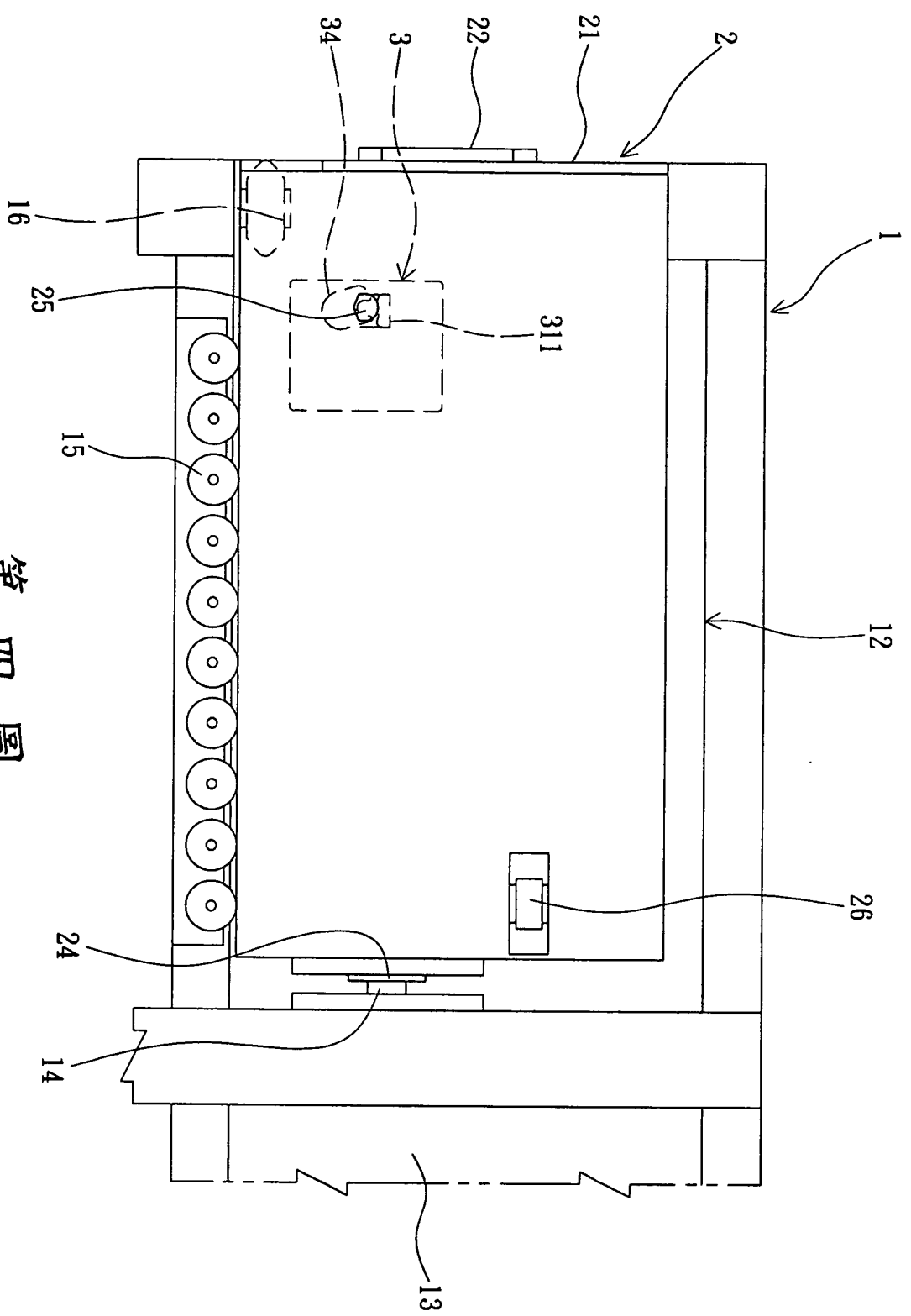
第一圖



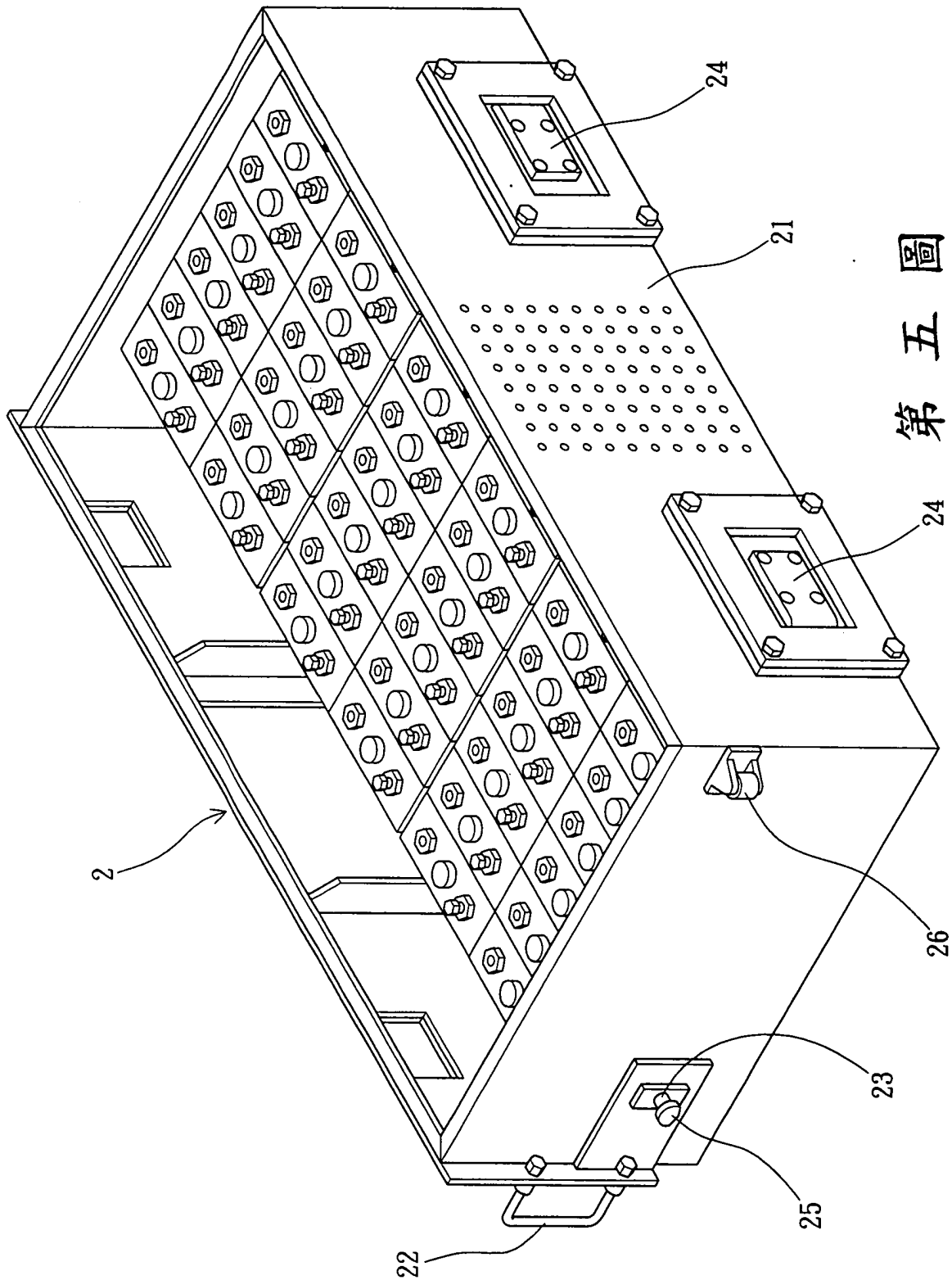
第二圖



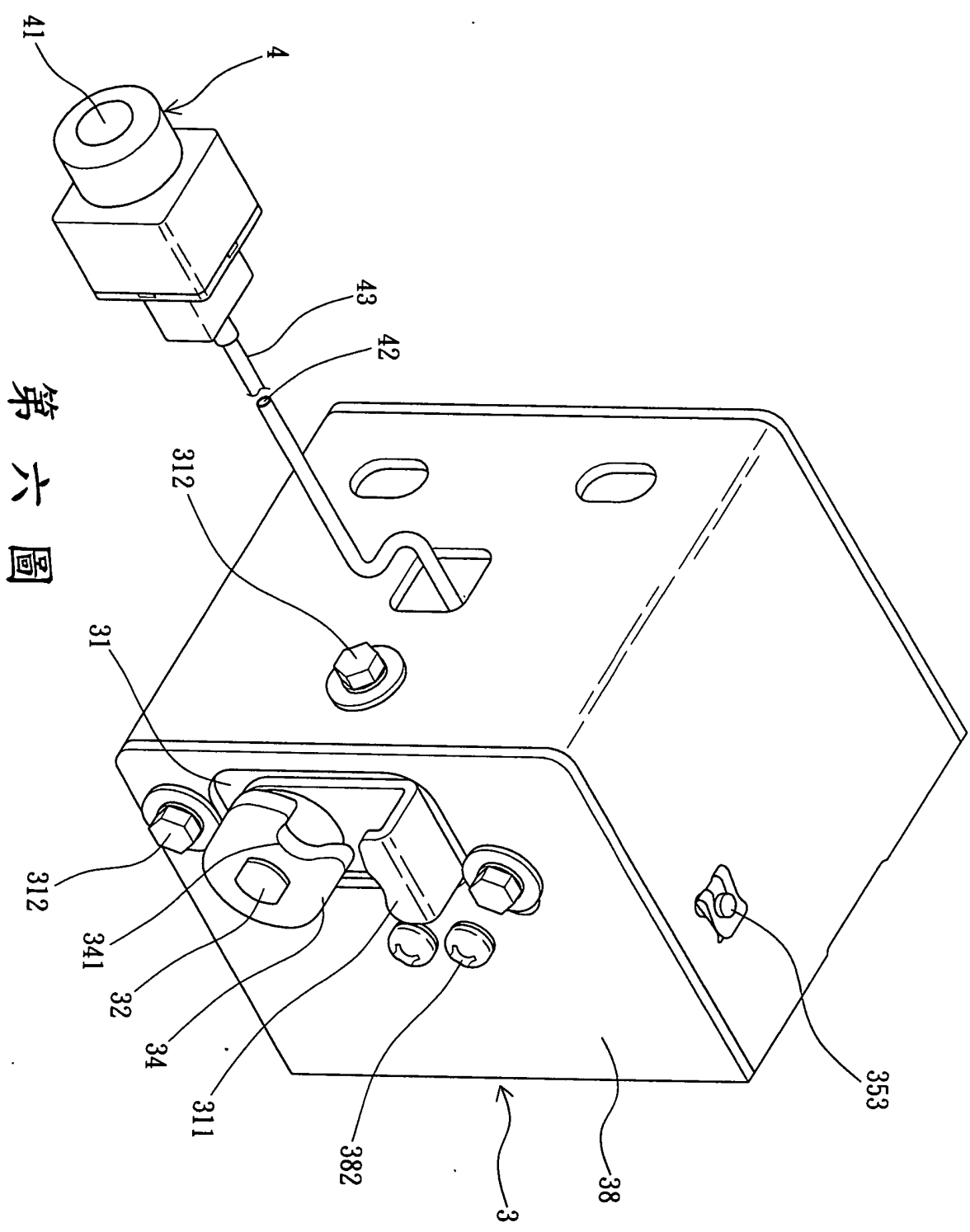
第三圖



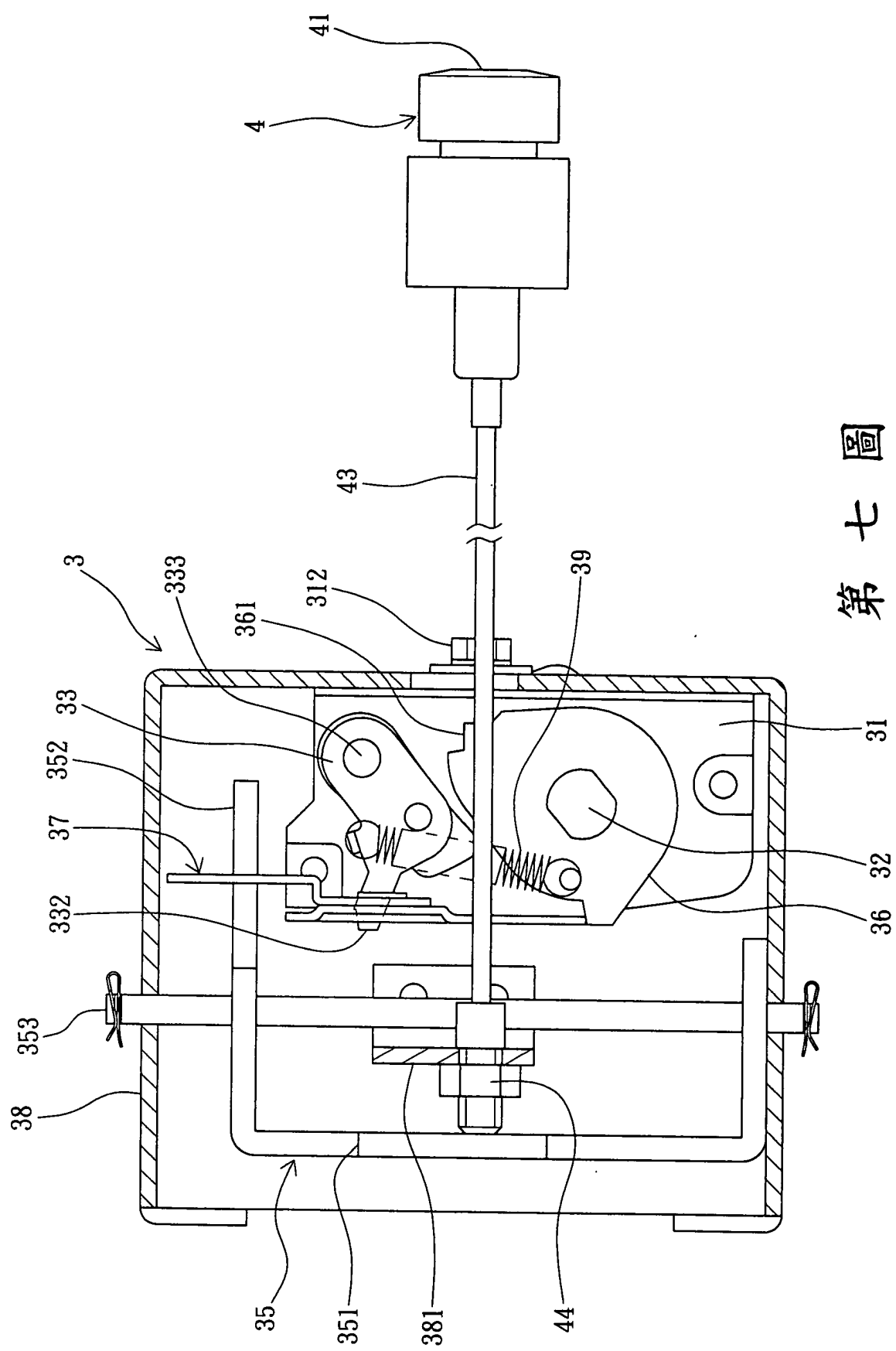
第四圖



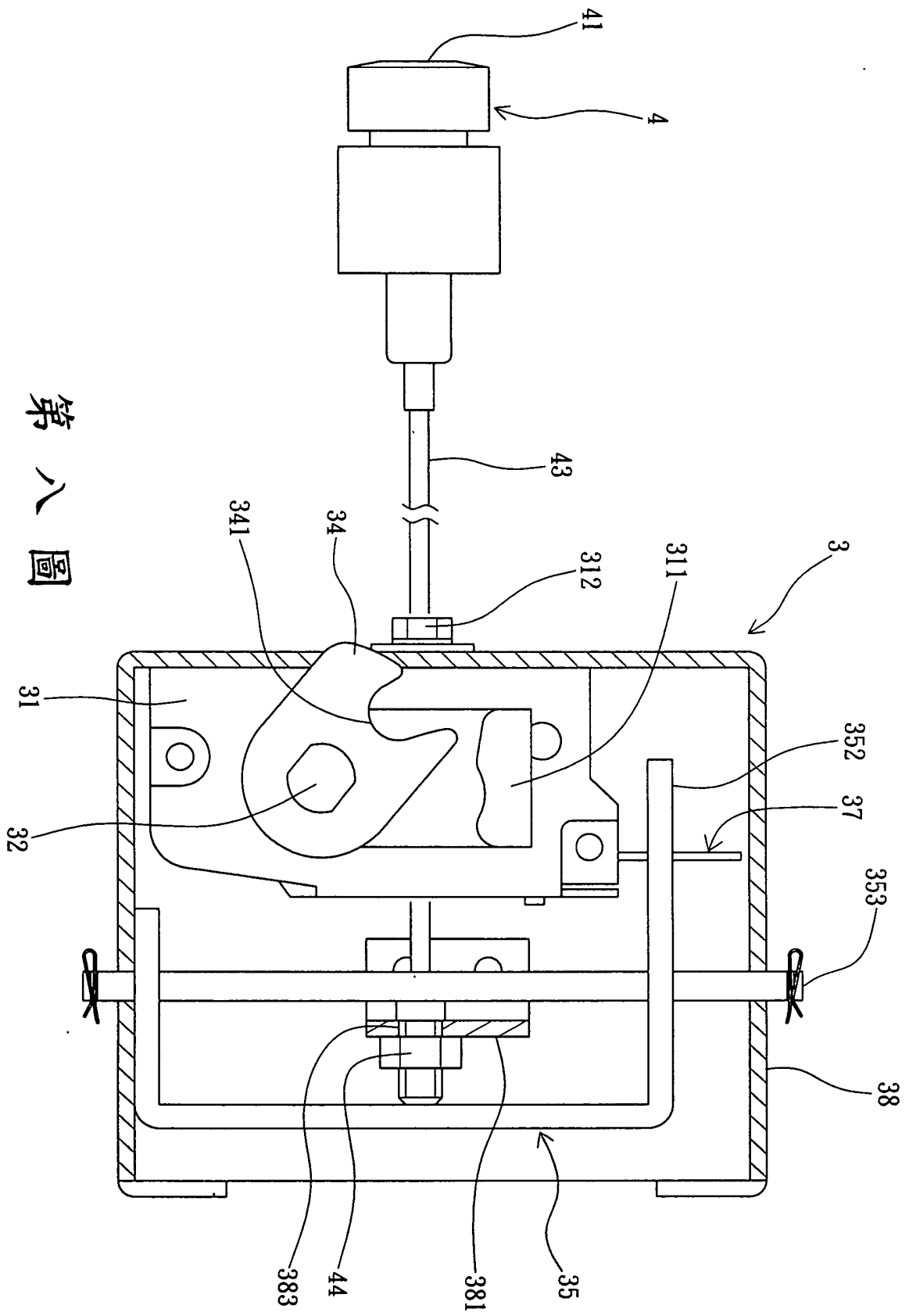
第五圖



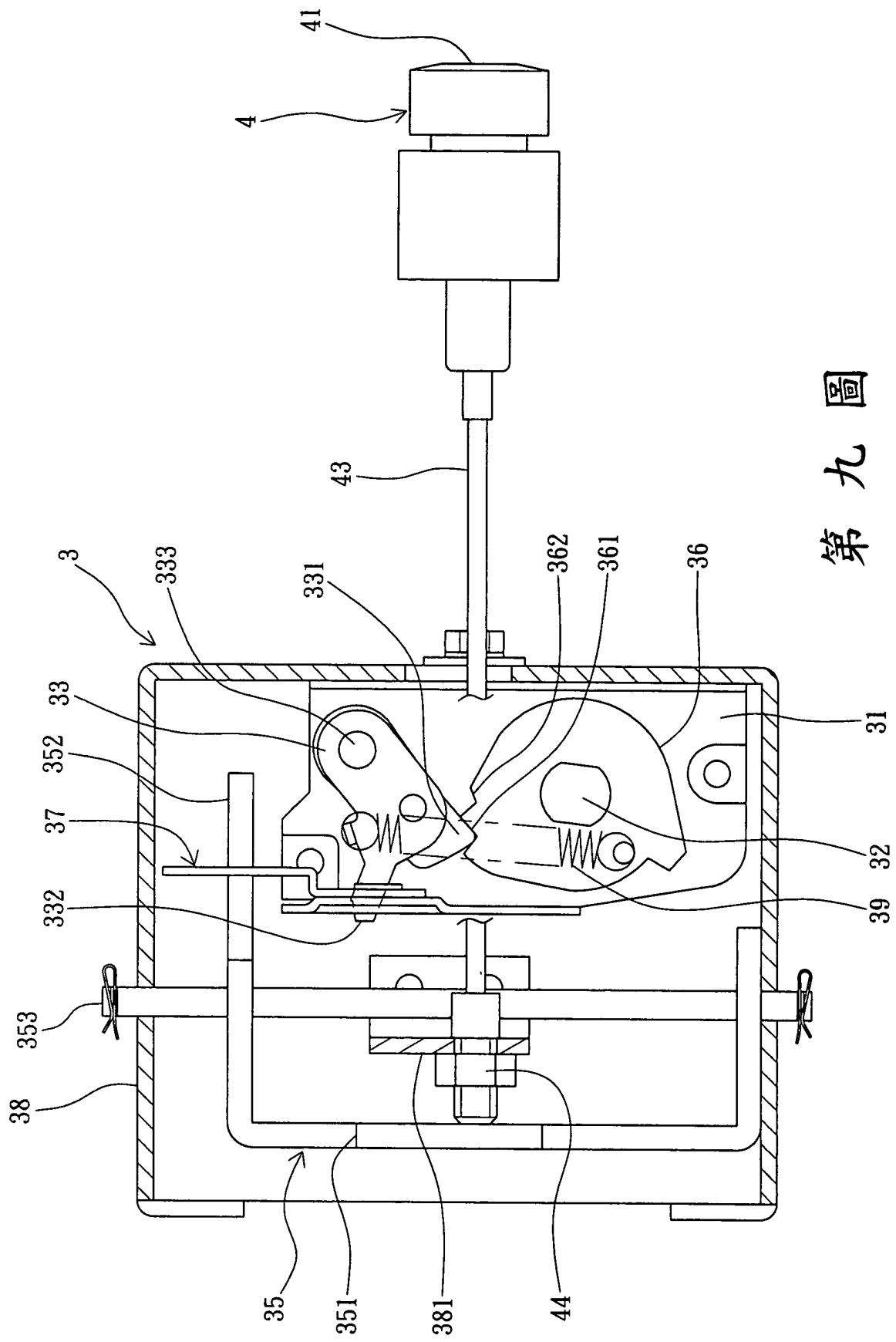
第六圖



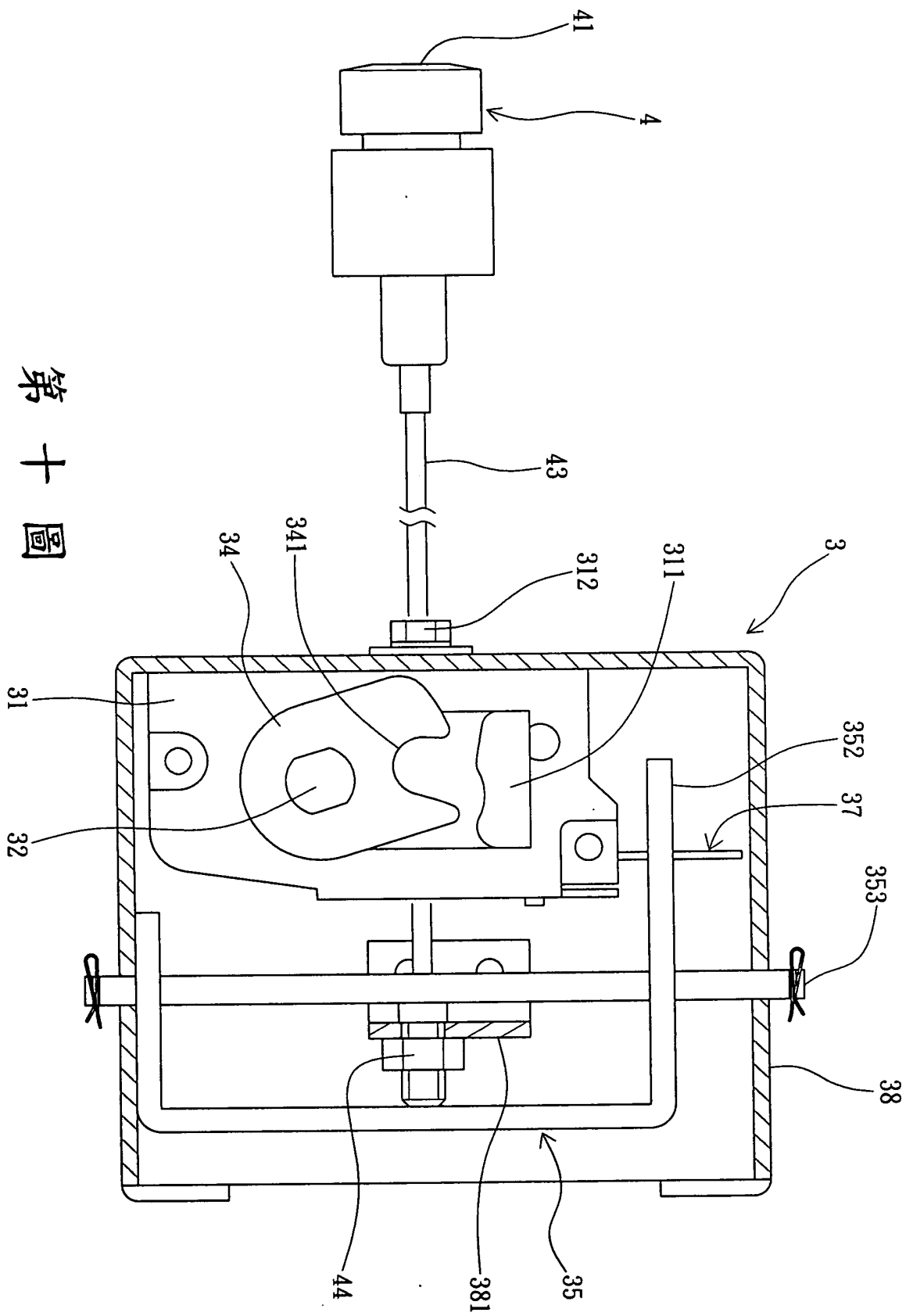
第七圖



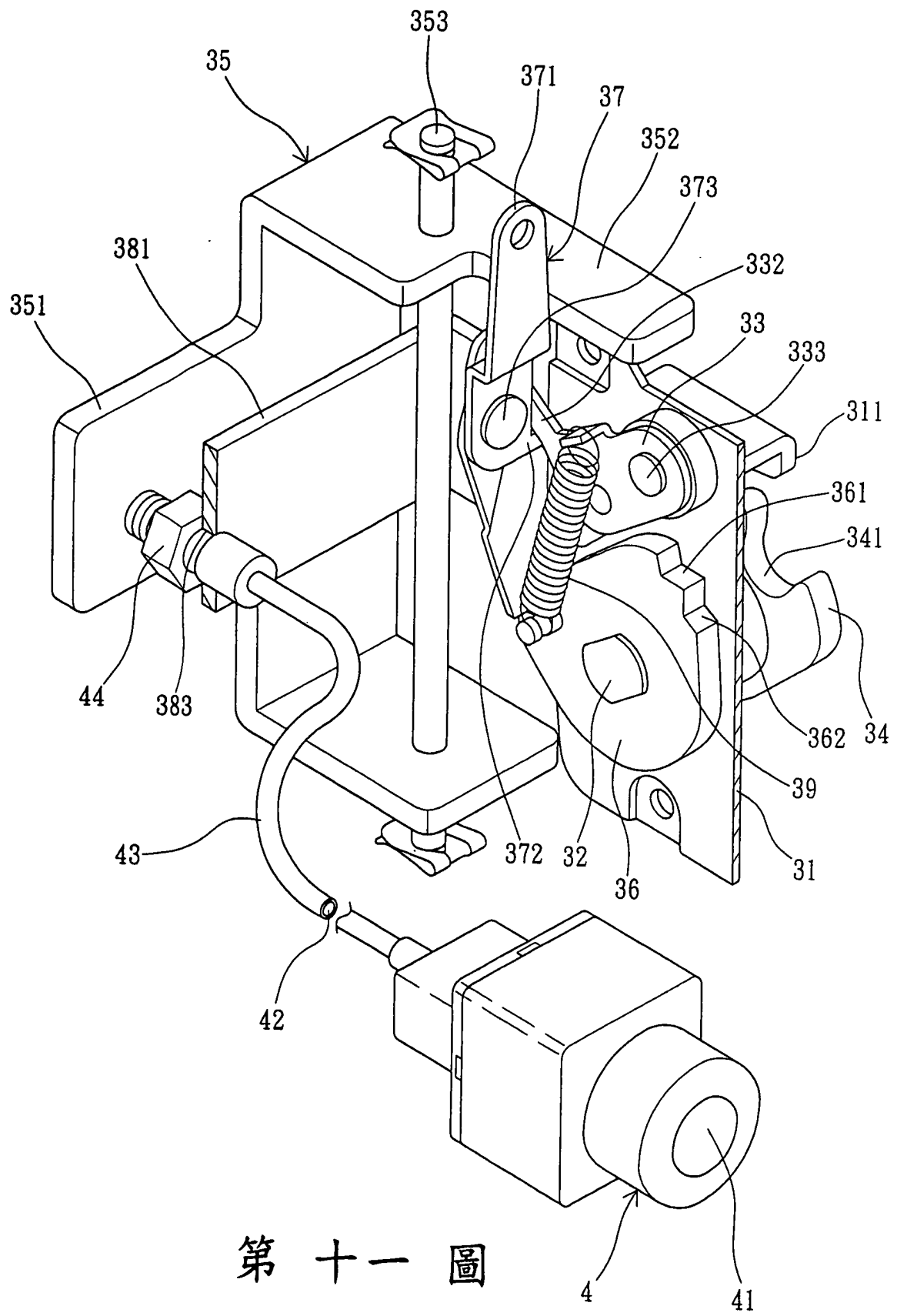
第八圖



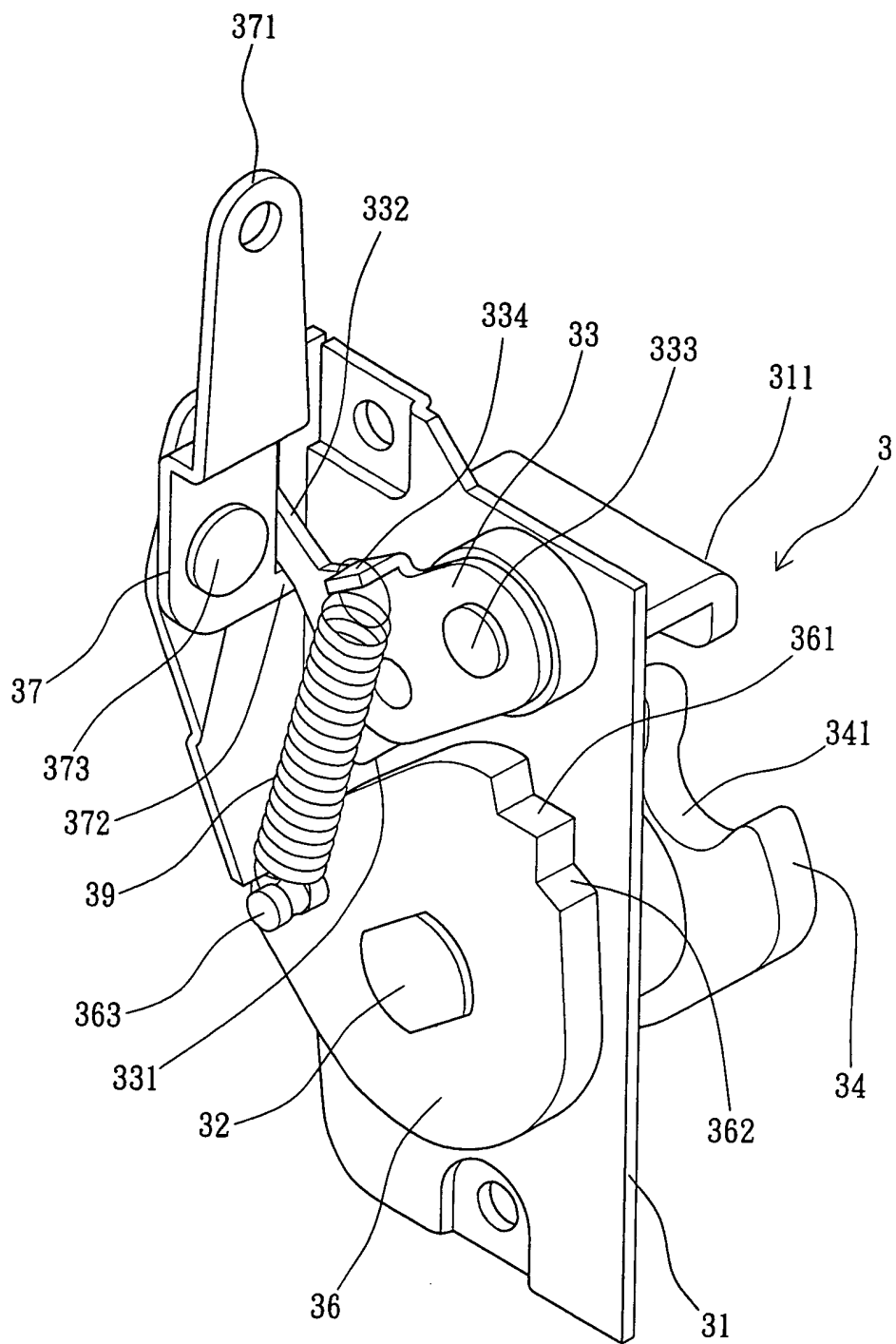
第九圖



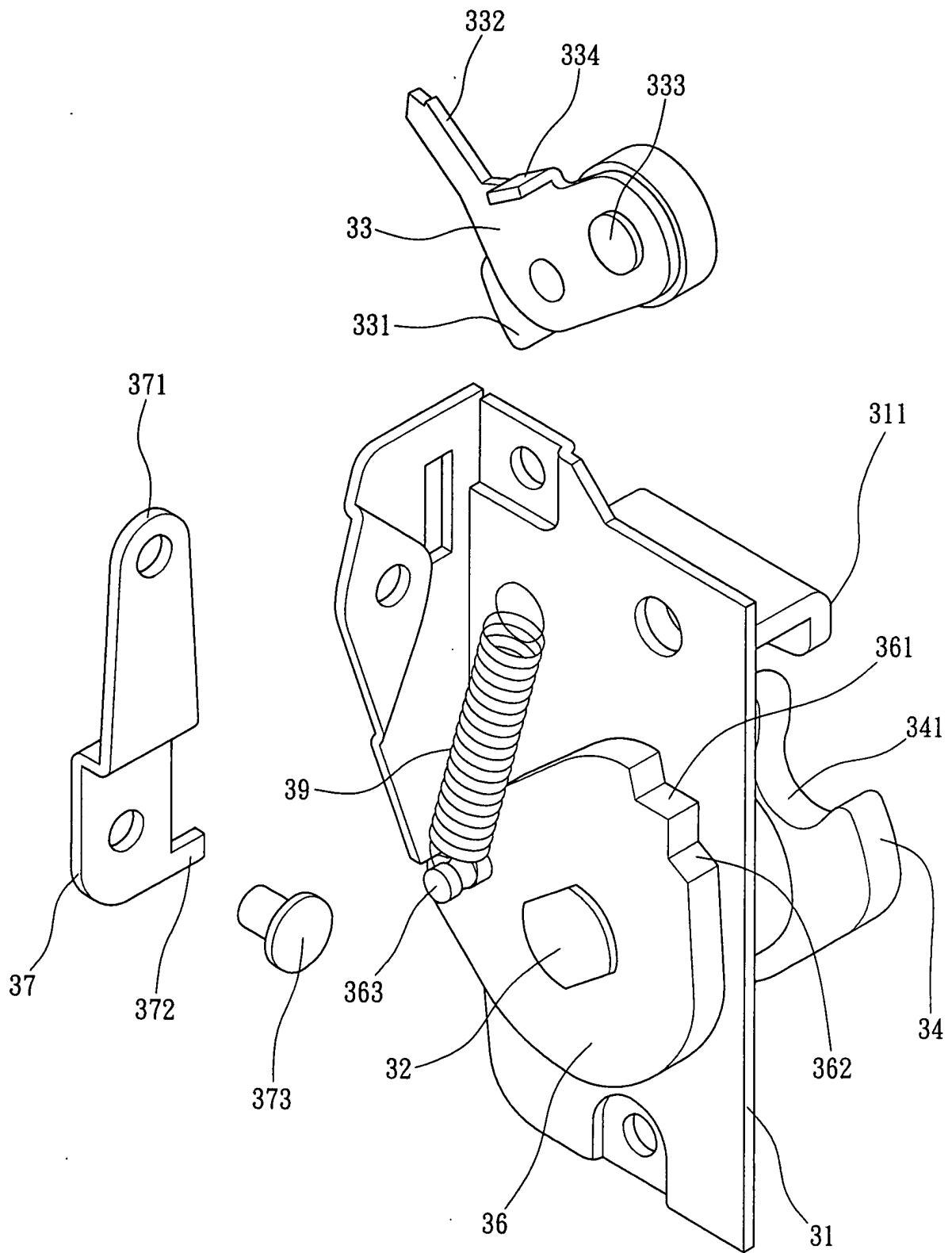
第十圖



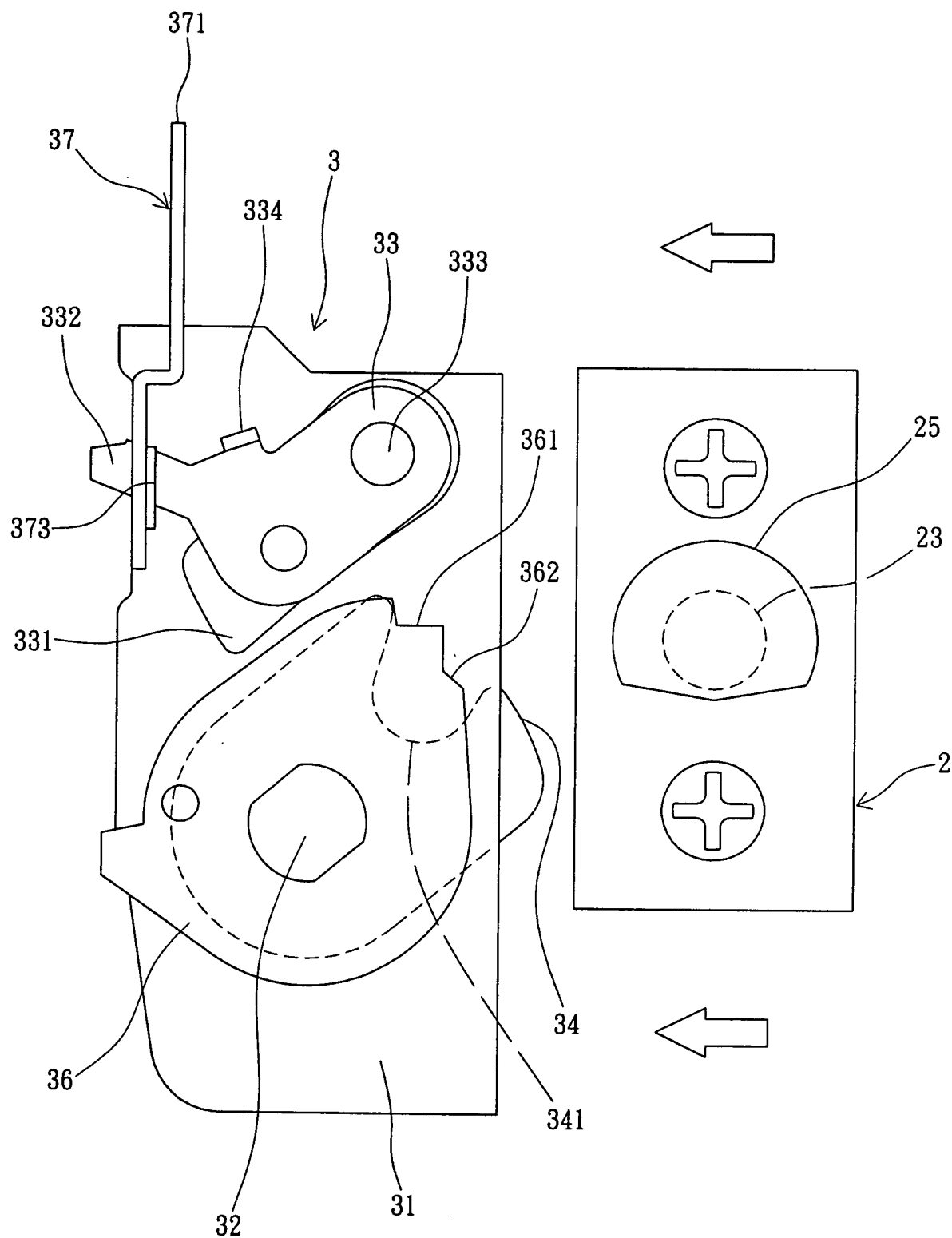
第十一圖



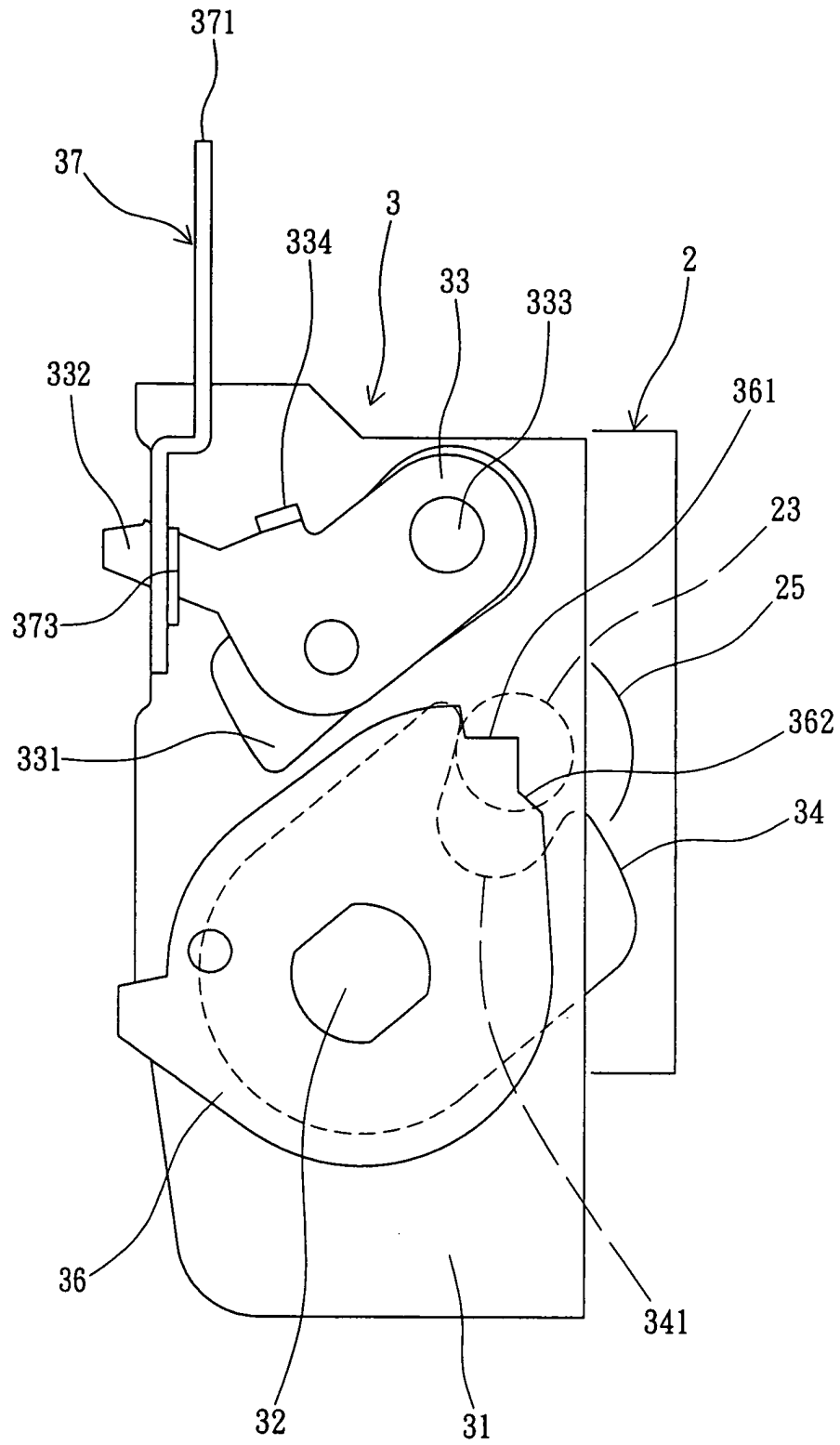
第十二圖



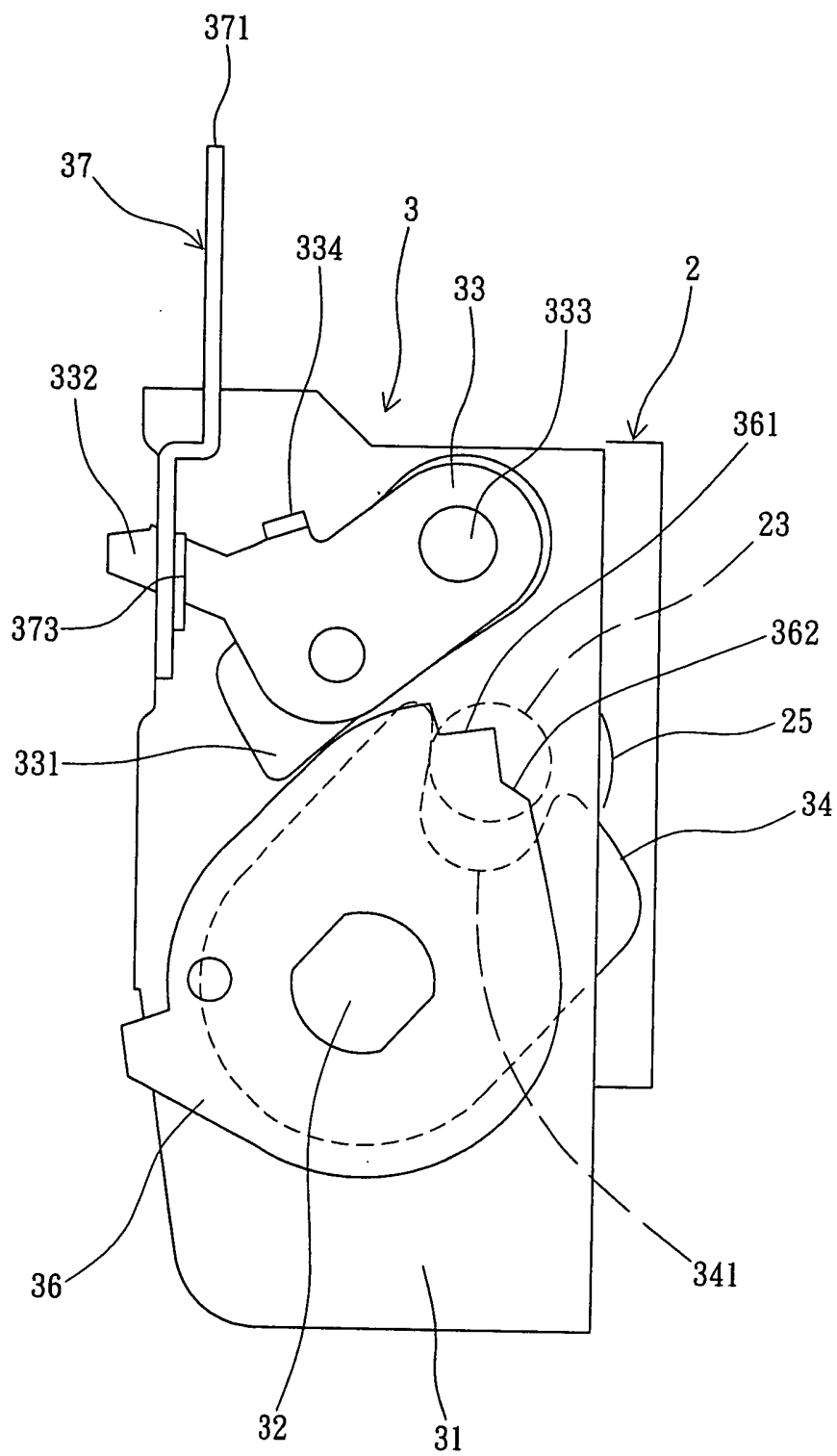
第十三圖



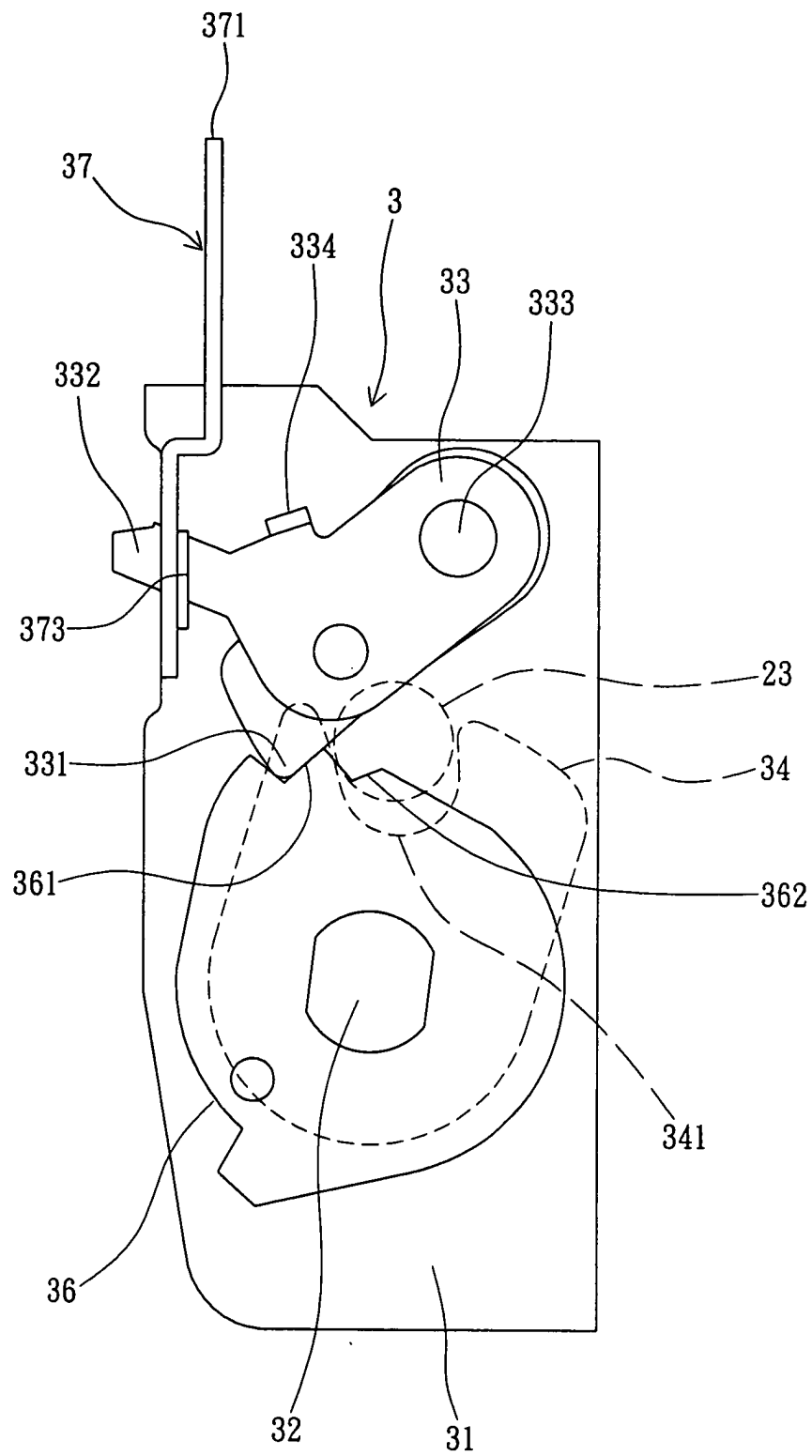
第十四圖



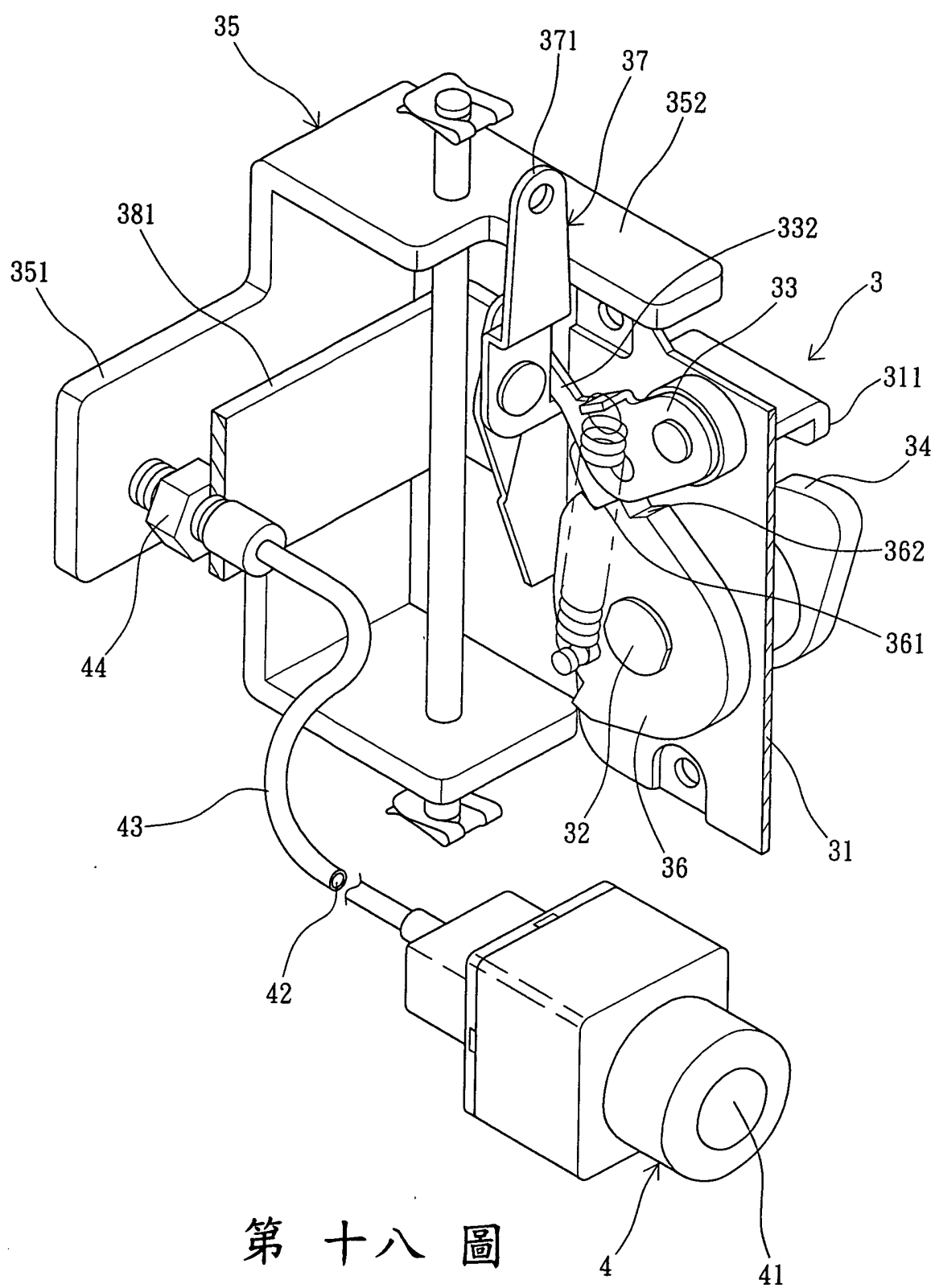
第十五圖



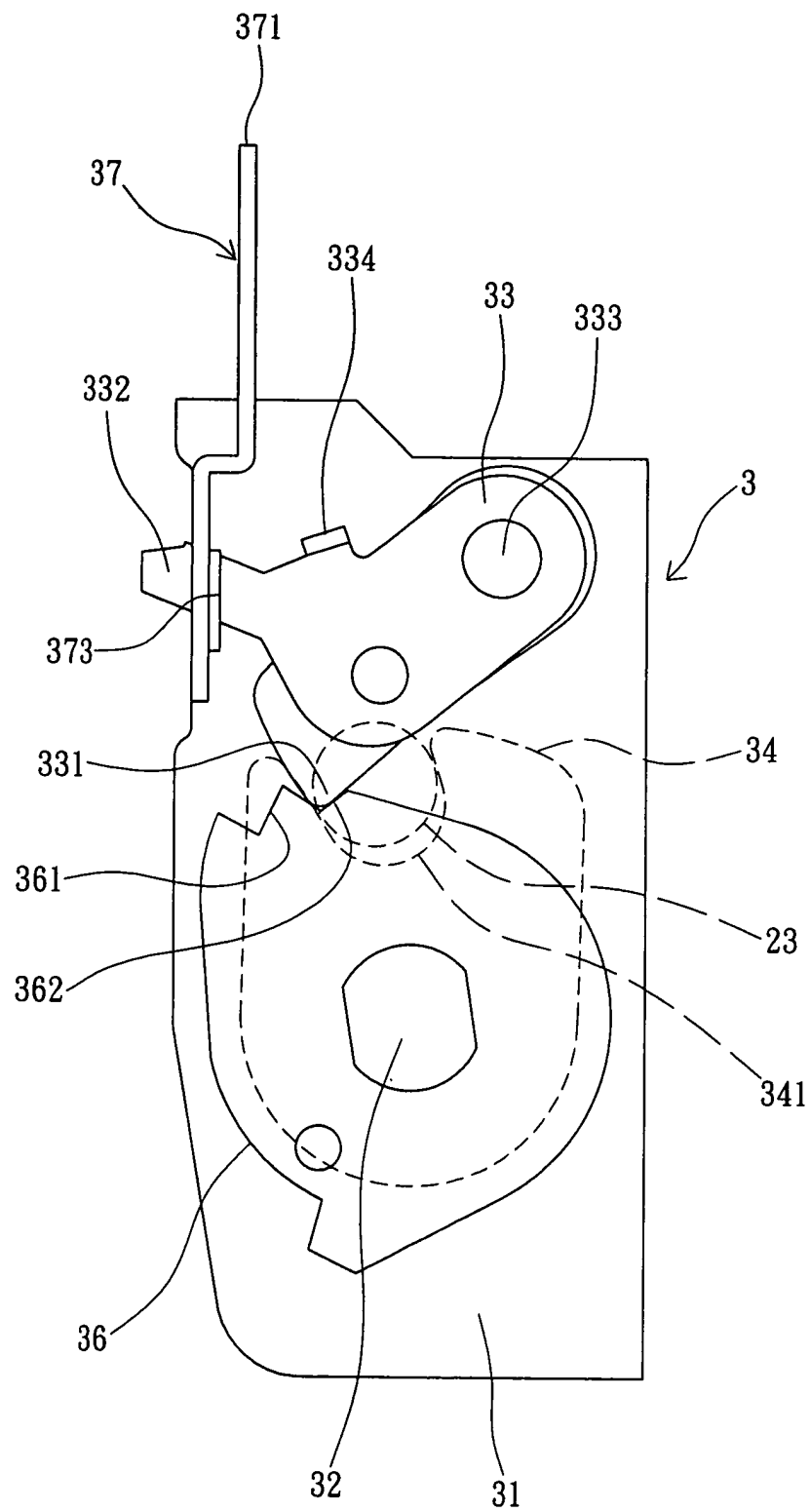
第 十 六 圖



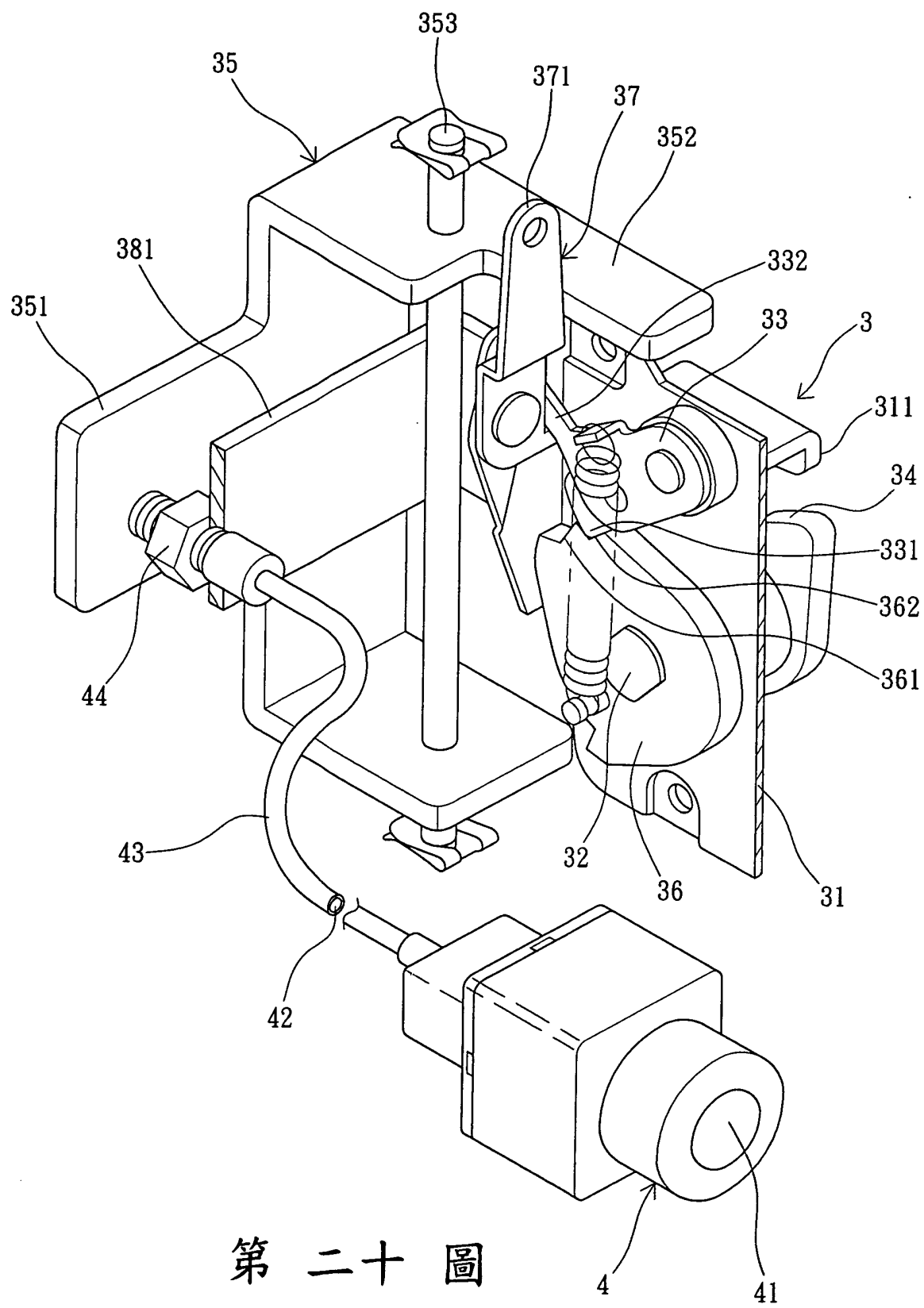
第十七圖



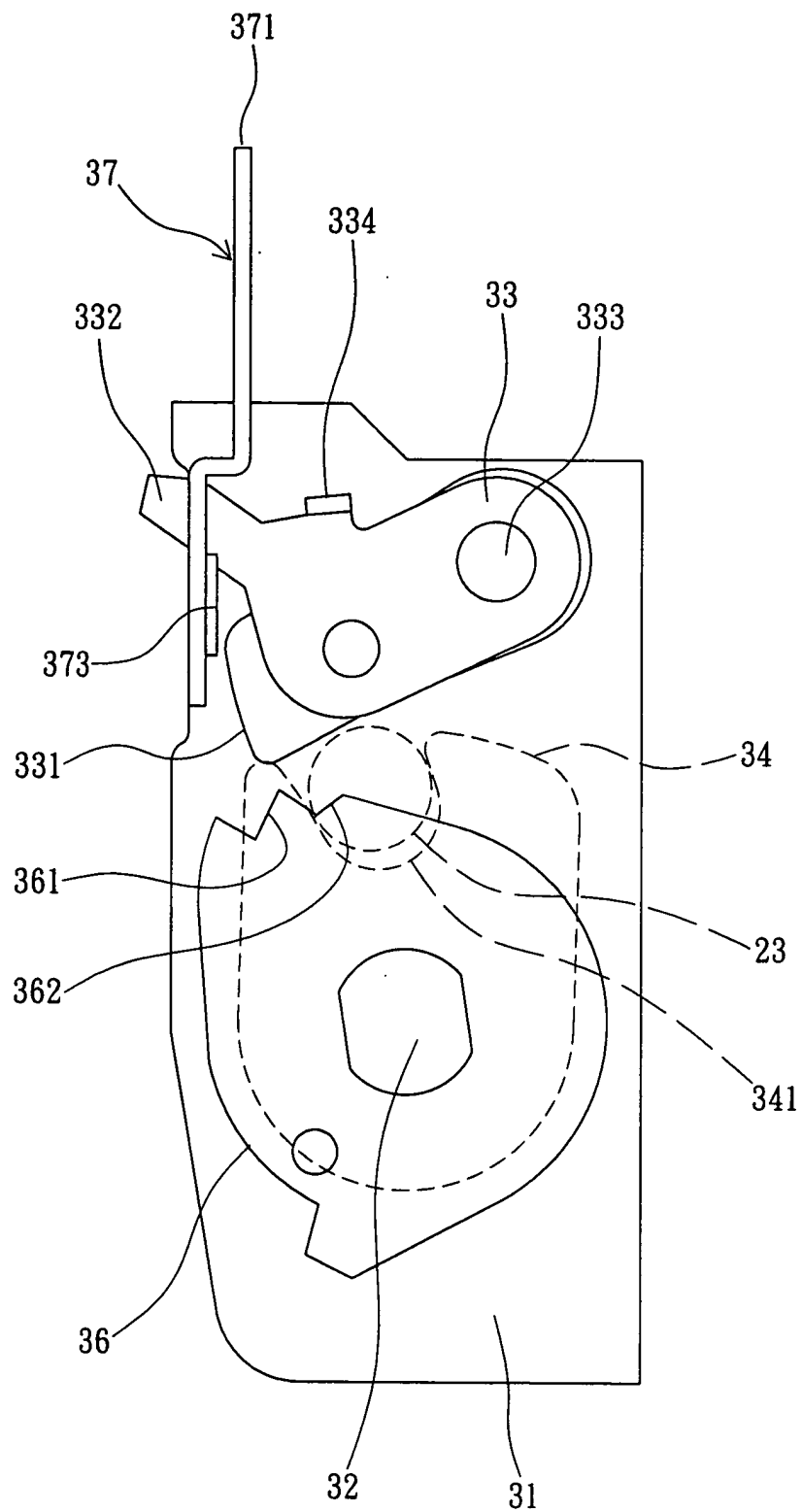
第十八圖



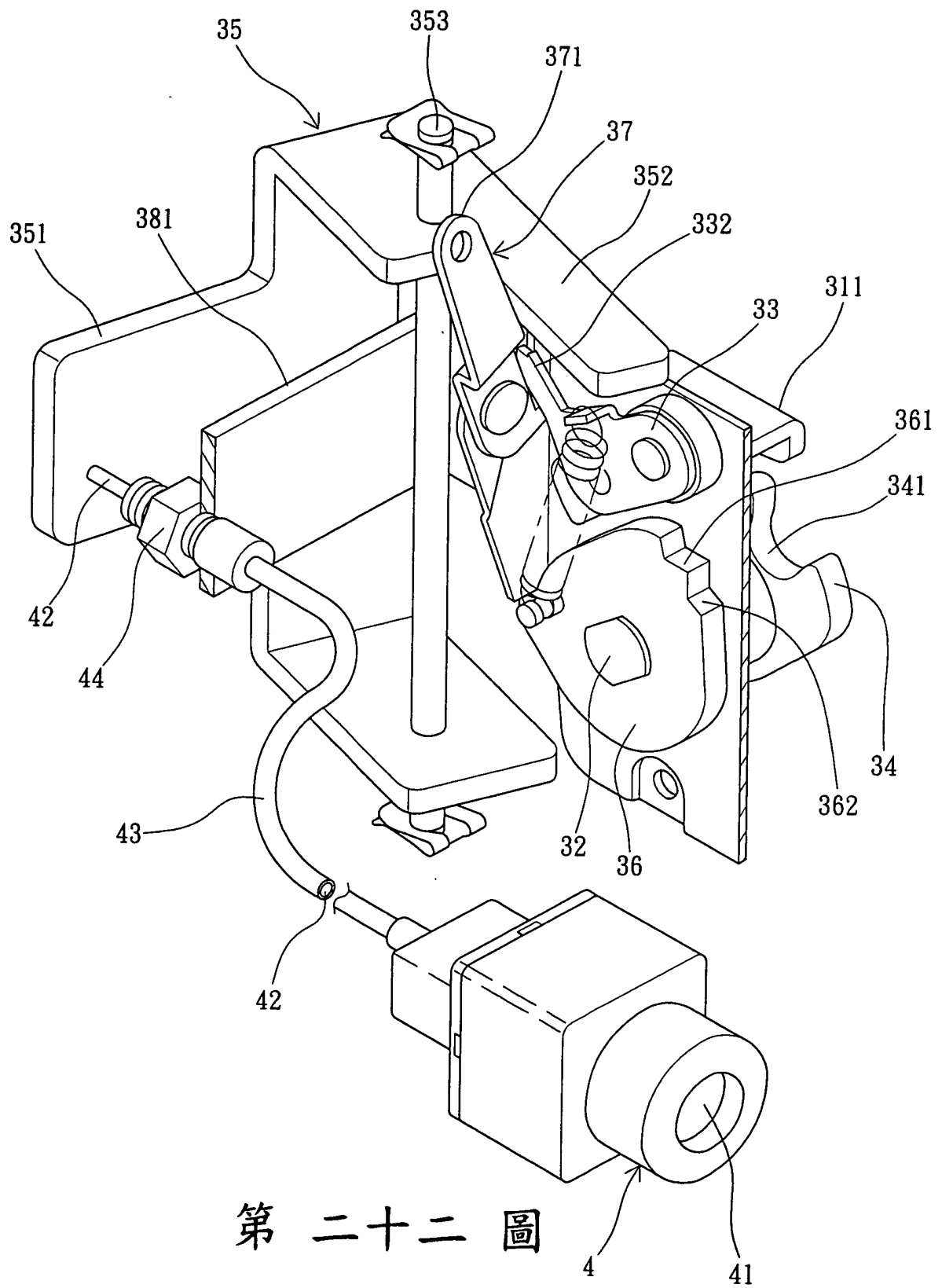
第 十 九 圖



第二十圖



第 二 十 一 圖



第 二 十 二 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 六 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3 卡扣器

3 1 基座

3 2 隨動桿

3 4 卡扣件

3 8 外殼

3 1 1 限制片

3 1 2 螺栓

3 4 1 卡扣口

3 5 3 中間樞軸

3 8 2 螺栓

4 操作器

4 1 施力件

4 2 活動推桿

4 3 套管

六、申請專利範圍：

- 1.一種電池組充電用定位裝置，係設置於充電設備機體之充電室，充電室後端設有充電機及其兩充電極頭，以電性接觸電池組後端之兩相對充電極座；該定位裝置包含有一卡扣器設置於充電室內側，一操作器設置於機體，以及一制動桿橫向固設在電池組之箱殼外側；該卡扣器之基座樞設一隨動桿、一卡制臂及其一端軸桿，該隨動桿一端固設一含有徑向卡扣口之卡扣件，其另一端固設一具有徑向卡抵部之卡抵件，該卡制臂具有一作動部及徑向卡制部；藉由電池組之制動桿橫向進入卡扣件之卡扣口內，以推動卡扣件、隨動桿及卡抵件偏轉，使卡制臂之卡制部卡住卡抵件之卡抵部，以及卡扣件之卡扣口卡住電池組之制動桿定位；該操作器具有一施力件，以帶動卡制臂及其作動部偏擺，使卡制臂之卡制部脫離卡抵件之卡抵部解除定位。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述電池組充電用定位裝置，其中該定位裝置包含有兩側相對卡扣器及其兩側操作器，該電池組之箱殼設有兩側相對制動桿。
- 3.如申請專利範圍第 1 項所述電池組充電用定位裝置，其中該卡扣器之卡抵件與卡制臂之間連接一拉伸彈簧。
- 4.如申請專利範圍第 1 項所述電池組充電用定位裝置，其中該卡扣器樞設一連動機構，該連動機構連動於相對施力件與卡制臂之間。
- 5.如申請專利範圍第 4 項所述電池組充電用定位裝置，其中該操作器之施力件連接一撓性活動推桿一端及其外周緣套管，該活動推

桿另一端頂靠於連動機構。

6.如申請專利範圍第 5 項所述電池組充電用定位裝置，其中該套管末端穿置定位於卡扣器，該活動推桿另一端穿出套管。

7.如申請專利範圍第 4 項所述電池組充電用定位裝置，其中該連動機構包含有第一槓桿、第二槓桿及其中間樞軸，第一槓桿及第二槓桿各具有一受力部及一相對出力部，第一槓桿之受力部對應於活動推桿之另一端，第一槓桿之出力部連動於第二槓桿之受力部，第二槓桿之出力部連動於卡制臂之作動部。