



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I815529 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：111124336

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 29 日

(51)Int. Cl. : E05B47/02 (2006.01)

E05B15/10 (2006.01)

(71)申請人：一德金屬工業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺南市安南區工業三路 18 號

(72)發明人：黃宗禹 (TW)

(74)代理人：謝依良

(56)參考文獻：

TW M488537U

TW M578317U

US 8302438B2

審查人員：許智誠

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：15 共 49 頁

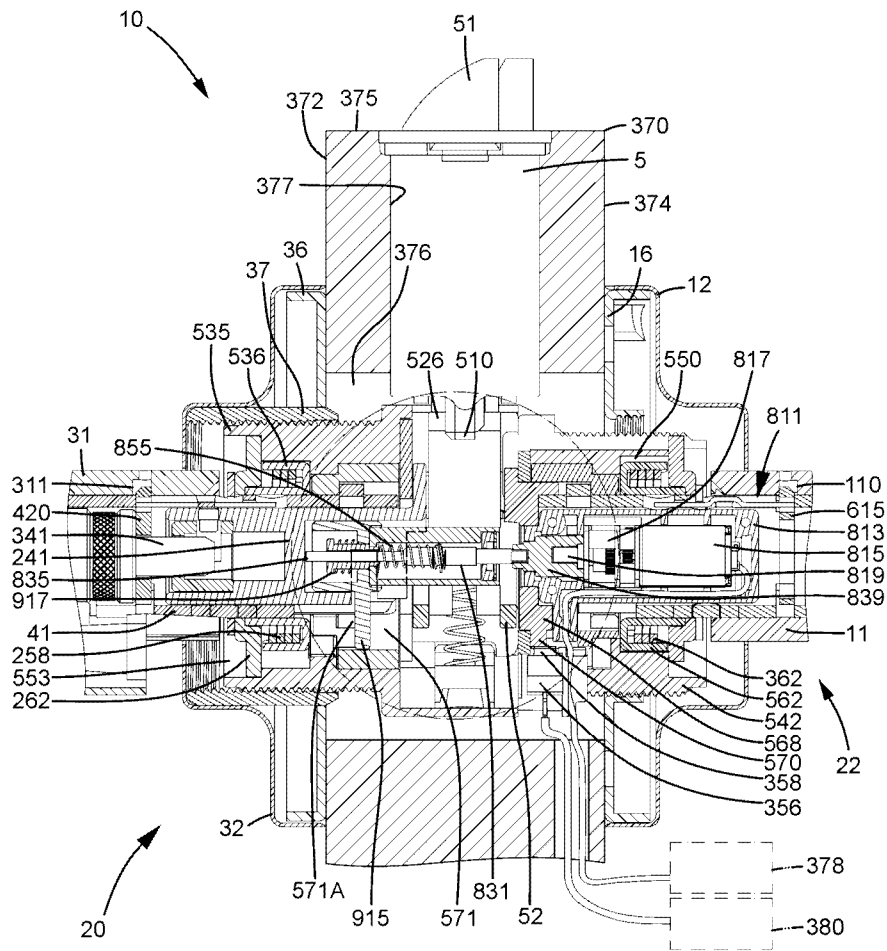
(54)名稱

電動控制門鎖

(57)摘要

一種電動控制門鎖，包括一外操作裝置、一內操作裝置以及與所述內、外操作裝置連動地結合的一個鎖門裝置，所述電動控制門鎖進一步包括設置在所述內、外操作裝置內的一個上鎖驅動裝置，所述上鎖驅動裝置包括一個轉軸以及一個驅動彈簧，所述轉軸包括的一個驅動螺紋與所述驅動彈簧螺接，當所述轉軸轉動時，所述驅動彈簧沿著所述轉軸的軸向移動用來推動所述上鎖驅動裝置包括的一個帶動件位移，透過所述帶動件的移動控制所述外操作裝置可或不可操作所述鎖門裝置包括的一個門頭可以或不可以移動至內縮的一個解門位置。

指定代表圖：



第 6 圖

符號簡單說明：

- 5:鎖門裝置
- 10:門鎖
- 12:內飾蓋
- 16:內鎖板
- 20:外操作裝置
- 22:內操作裝置
- 31:外把手
- 32:外飾蓋
- 36:外鎖板
- 37:迫緊環
- 41:外軸管
- 51:門頭
- 52:牽縮件
- 110:定位槽
- 241:止擋壁
- 258:外彈簧
- 262:外蓋板
- 311:定位孔
- 341:尾片
- 356:偵測件
- 358:壓桿
- 362:內彈簧
- 370:門
- 372:外側面
- 375:側端面
- 376:安裝空間
- 377:橫孔
- 378:供電系統
- 380:防盜系統
- 420:外卡合片
- 510:卡接部
- 526:連接端
- 535:外座體
- 536:外連動環
- 542:內座體
- 550:第二區間

553:第二容室
562:內連動環
571:限位槽
571A:卡合槽
568:抵壓件
570:抵壓塊
615:內卡合片
811:上鎖驅動裝置
813:外殼
815:馬達
817:減速機構
819:驅動軸
831:轉軸
835:抵接端
839:銜接件
855:驅動彈簧
915:腿部
917:限制件



I815529

【發明摘要】

【中文發明名稱】 電動控制門鎖

【中文】

一種電動控制門鎖，包括一外操作裝置、一內操作裝置以及與所述內、外操作裝置連動地結合的一個鎖門裝置，所述電動控制門鎖進一步包括設置在所述內、外操作裝置內的一個上鎖驅動裝置，所述上鎖驅動裝置包括一個轉軸以及一個驅動彈簧，所述轉軸包括的一個驅動螺紋與所述驅動彈簧螺接，當所述轉軸轉動時，所述驅動彈簧沿著所述轉軸的軸向移動用來推動所述上鎖驅動裝置包括的一個帶動件位移，透過所述帶動件的移動控制所述外操作裝置可或不可操作所述鎖門裝置包括的一個門頭可以或不可以移動至內縮的一個解門位置。

【指定代表圖】 第 6 圖

【代表圖之符號簡單說明】

5 鎖門裝置	1 0 門鎖	1 2 內飾蓋
1 6 內鎖板	2 0 外操作裝置	2 2 內操作裝置
3 1 外把手	3 2 外飾蓋	3 6 外鎖板
3 7 迫緊環	4 1 外軸管	5 1 門頭
5 2 牽縮件	1 1 0 定位槽	2 4 1 止擋壁
2 5 8 外彈簧	2 6 2 外蓋板	3 1 1 定位孔
3 4 1 尾片	3 5 6 偵測件	3 5 8 壓桿
3 6 2 內彈簧	3 7 0 門	3 7 2 外側面
3 7 5 側端面	3 7 6 安裝空間	3 7 7 橫孔
3 7 8 供電系統	3 8 0 防盜系統	4 2 0 外卡合片
5 1 0 卡接部	5 2 6 連接端	5 3 5 外座體
5 3 6 外連動環	5 4 2 內座體	5 5 0 第二區間
5 5 3 第二容室	5 6 2 內連動環	5 7 1 限位槽
5 7 1 A 卡合槽	5 6 8 抵壓件	5 7 0 抵壓塊
6 1 5 內卡合片	8 1 1 上鎖驅動裝置	8 1 3 外殼
8 1 5 馬達	8 1 7 減速機構	8 1 9 驅動軸
8 3 1 轉軸	8 3 5 抵接端	8 3 9 銜接件
8 5 5 驅動彈簧	9 1 5 腿部	9 1 7 限制件

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電動控制門鎖

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種門鎖，尤指一種可安裝於門上並且可以透過電力驅動馬達控制上鎖及解鎖的門鎖。

【先前技術】

【0002】 市面上有一種利用電力控制上鎖及解鎖的鎖具（圓柱型鎖具），這種鎖具被安裝在門上用來控制所述門能否被開啟，所述的鎖具內部設置有一個上鎖驅動裝置，所述上鎖驅動裝置內設置有一個馬達，透過馬達運轉驅動相關零組件移動而達到控制鎖具上鎖與解鎖的功能。所述上鎖驅動裝置為了防止使用者誤操作，因此所述上鎖驅動裝置在機構設計上頗為複雜，整體的加工與組裝都會使製造業者的製造成本提高，並且由於所述上鎖驅動裝置的機構較複雜因此也較容易損壞。

【發明內容】

【0003】 為解決此問題，本發明提供一種電動控制的門鎖，包括：一個鎖門裝置，包括一個門頭，所述門頭可位移至凸出的一個上門位置以及內縮的一個解門位置，一個內操作裝置，與所述鎖門裝置連動的結合，操作所述內操作裝置，所述門頭係從所述上門位置位移至所述解門位置，一個外操作裝置，與所述鎖門裝置連動的結合，一個馬達，設置在所述內操作裝置中，一個轉軸，

包括形成在外周面的一個驅動螺紋，所述馬達係驅動所述轉軸正轉及逆轉，一個帶動件，與所述轉軸可轉動地結合，所述帶動件可位移至一個第一位置與一個第二位置，當所述帶動件位於所述第一位置時，所述外操作裝置不可連動所述門頭位移至所述解門位置，當所述帶動件位於所述第二位置時，所述外操作裝置可連動所述門頭位移至所述解門位置，一個驅動彈簧，與所述驅動螺紋螺接，當所述轉軸逆轉時，所述驅動彈簧連動所述帶動件沿著平行於所述轉軸的一縱軸的一縱向位移至所述第一位置，當所述轉軸正轉時，所述驅動彈簧連動所述帶動件沿著所述縱向位移至所述第二位置。

【0004】 本發明的上鎖驅動裝置大幅簡化零件複雜度，能夠降低加工製造的難度。並且所述上鎖驅動裝置的與相關零組件的數量降低，能夠有效降低製造成本。

【0005】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述帶動件進一步包括沿著所述縱向延伸的一個導槽，所述驅動螺紋與所述驅動彈簧位於所述導槽內，所述驅動彈簧進一步包括沿著所述縱向相互隔開的一個第一驅動段以及一個第二驅動段，所述第一與所述第二驅動段沿著所述縱向隔開的距離是所述導槽沿著所述縱向的長度的 $2/3\sim 3/4$ 之間，當所述轉軸正轉時，所述第一驅動段推動所述帶動件位移至所述第二位置，當所述轉軸逆轉時，所述第二驅動段推動所述帶動件位移至所述第一位置，當所述轉軸正轉時且所述帶動件保持在所述第一位置時，所述驅動彈簧的所述第一驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮，當所述轉軸逆轉時且所述帶動件保持在所述第二位置時，所述驅動彈簧的所述第二驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮。

【0006】 所述驅動彈簧的所述第一與所述第二驅動段沿著所述縱向隔開的距離小於所述導槽沿著所述縱向的長度，因此所述驅動彈簧能夠兼具推動所述帶動件位移以及所述驅動彈簧不被過度壓縮而能產生適當的彈性力且不對相關零組件產生干涉（摩擦力適當）。

【0007】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述驅動螺紋的圈數為兩圈。

【0008】 所述驅動螺紋的圈數只有兩圈（兩個螺距），也能防止所述驅動彈簧不被過度壓縮。

【0009】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述導槽的截面形狀為膠囊形，所述第一與所述第二驅動段是沿著所述驅動彈簧的切線方向延伸的直線段所構成，所述第一與所述第二驅動段抵靠於所述導槽的內表面。

【0010】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述帶動件包括：一個套筒部，可相對所述轉軸轉動地套設在所述轉軸的外周圍，所述套筒部包括沿著所述縱向相互隔開的一個內端以及一個外端，所述套筒部進一步包括沿著所述縱向延伸且與所述內端以及所述外端隔開的一個導槽，所述驅動螺紋與所述驅動彈簧位於所述導槽內，一個帶動部，與所述套筒部的所述外端具有摩擦阻力的套接，所述帶動部進一步包括沿著垂直於所述縱向的一個徑向延伸的一個腿部，所述外操作裝置進一步包括一個外軸管以及與所述外軸管一起樞轉地結合的一個外把手，所述腿部與所述外軸管可沿著所述縱向移動但不可相對樞轉地結合，當所述轉軸轉動時，所述帶動部迫使所述套筒部不轉動。

【0011】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述驅動彈簧進一步包括沿著所述縱向相互隔開的一個第一驅動段以及一個第二驅動段，所述第一

與所述第二驅動段沿著所述縱向隔開的距離是所述導槽沿著所述縱向的長度的2/3~3/4之間，所述第一驅動段朝向所述內端，所述第二驅動段朝向所述外端，當所述轉軸正轉時，所述第一驅動段推動所述帶動件位移至所述第二位置，當所述轉軸逆轉時，所述第二驅動段推動所述帶動件位移至所述第一位置，當所述轉軸正轉時且所述帶動件保持在所述第一位置時，所述驅動彈簧的所述第一驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮，當所述轉軸逆轉時且所述帶動件保持在所述第二位置時，所述驅動彈簧的所述第二驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮。

【0012】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，進一步包括：一個限制件，包括一個頭部以及從所述頭部延伸的一個桿部，所述限制件的桿部與所述帶動部可沿著所述縱向移動地結合，一個限位彈簧，套設在所述桿部的外周圍且位於所述帶動部與所述頭部之間，所述限位彈簧偏壓所述帶動部抵靠所述套筒部的外端，使得所述套筒部與所述帶動部之間形成摩擦阻力。

【0013】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，其中所述外操作裝置進一步包括可樞轉地與所述外軸管套接的一個撥動件，所述撥動件進一步包括形成在內側的一個止擋壁，所述撥動件與所述鎖門裝置連動地結合，當所述撥動件樞轉時係連動所述門頭在所述上門位置與所述解門位置之間位移，所述帶動部可樞轉地容置在所述撥動件內，所述轉軸進一步包括沿著所述縱向隔開的一個抵接端以及一個套接端，所述套接端與所述馬達一起轉動地結合，所述抵接端鄰近所述止擋壁。

【0014】 在一實施例中所述的電動控制的門鎖，進一步包括：一個外殼，所述外殼包括從外表面延伸的一個延伸臂，所述延伸臂與所述內操作裝置不可轉動地嵌合，所述馬達容置再所述外殼內。

【0015】 在配合圖式說明本發明的說明性實施例的詳細說明之下將可更清楚瞭解本發明。

【圖式簡單說明】

【0016】 第 1 圖顯示部分的門以及本發明的門鎖之立體爆炸圖。

【0017】 第 1 A 圖是第 1 圖的組合俯視圖。

【0018】 第 2 圖顯示外操作裝置之立體爆炸圖。

【0019】 第 3 圖顯示內操作裝置之立體爆炸圖。

【0020】 第 4 圖顯示上鎖驅動裝置的立體爆炸圖。

【0021】 第 5 圖顯示內操作裝置的另一立體分解圖。

【0022】 第 6 圖顯示本發明鎖具的橫向的剖視圖。

【0023】 第 6 A 圖為第 6 圖圈選部分的放大圖。

【0024】 第 7 圖是沿第 1 A 圖之 7-7 線所取的剖視圖。

【0025】 第 8 圖顯示帶動件位移至第二位置之狀態圖。

【0026】 第 9 圖為第 8 圖圈選部分的放大圖。

【0027】 第 1 0 圖從第 8 圖 10-10 線所取之剖視圖。

【0028】 第 1 1 圖是帶動件位於第二位置且外把手樞轉後之狀態圖。

【0029】 第 1 2 圖顯示沿第 1 1 圖 12-12 線所取的剖視圖。

【0030】 第 1 3 圖顯示近沿第 1 1 圖 13-13 線所取的剖視圖。

【0031】 第 1 4 圖顯示帶動件位於被卡住在第一位置並且轉軸正轉使驅動彈簧被壓縮的狀態圖。

【0032】 第 1 5 圖顯示帶動件位於被卡住在第二位置並且轉軸逆轉使驅動彈簧被壓縮的狀態圖。

【0033】 所有圖式係僅便於解釋基本教導而已，圖式中將對構成說明用實施例之元件的數目、位置、關係、及尺寸之延伸將有所說明或在閱讀及了解以下描述後屬於業界技能。另外，在閱讀及了解以下描述後，配合特定力量、重量、強度、及類似要求之精確尺寸及尺寸比例之改變亦屬業界技能。

【0034】 在不同圖式中係以相同標號來標示相同或類似元件；另外請了解文中諸如“頂部”、“底部”、“第一”、“第二”、“向前”、“向後”、“反向”、“前”、“後”、“高度”、“寬度”、“長度”、“端”、“側”、“水平”、“垂直”等等及類似用語係僅便於看圖者參考圖中構造以及僅用於幫助描述說明用實施例而已。

【實施方式】

【0035】 本發明是一種用在門上的鎖具，尤指一種上鎖或解鎖可以透過電子控制的門鎖 1 0（圓柱型鎖具），依據本發明第 1 至 7 圖所示，所述門鎖 1 0 包括一外座體 5 3 5，所述外座體 5 3 5 包括沿著與所述外座體 5 3 5 的一縱軸平行的一縱向隔開的一第一部分 5 3 7 與一第二部分 5 3 9，所述第一及所述第二部分 5 3 7、5 3 9 各具有一端面，一第一容室 5 5 1 沿所述縱向由所述第一部分 5 3 7 之端面朝向所述第二部分 5 3 9 之端面延伸但與之隔開，一缺槽 5 5 2 沿垂直於縱向的徑向由所述第一部分 5 3 7 之外周面延伸至容置

所述第一容室 5 5 1，一第二容室 5 5 3 由所述第二部分 5 3 9 之端面朝所述第一部分 5 3 7 延伸但與之隔開，一第三容室 5 5 5 由所述第一容室 5 5 1 之底面沿縱向延伸至所述第二容室 5 5 3，所述外座體 5 3 5 包括不可轉動地嵌合在所述第三容室 5 5 5 內的一內襯套 5 5 7，所述內襯套 5 5 7 包括沿縱向隔開的且朝向所述第一容室 5 5 1 之一第一端面與一第二端面，所述內襯套 5 5 7 包括由所述第一端面沿縱向延伸至另所述第二端面且具有大孔與小孔的一軸孔 5 5 9，所述軸孔 5 5 9 的大、小孔交界處形成一階面 5 6 1，所述軸孔 5 5 9 與所述第一容室 5 5 1 及所述第二容室 5 5 3 連通，一限位槽 5 7 1 形成在所述軸孔 5 5 9 的內周面且延伸至所述第一端面，所述限位槽 5 7 1 大致上具有 C 形截面，所述內襯套 5 5 7 還包括從所述限位槽 5 7 1 的中央沿著所述縱向延伸的一個卡合槽 5 7 1 A。

【0036】所述門鎖 1 0 進一步包括一外軸管 4 1，所述外軸管 4 1 包括沿縱向隔開的一第一端 4 1 2 與一第二端 4 1 4，所述第一端 4 1 2 具有形成在外周面且環形排列的數個凸塊形成一擋部，一通道 4 1 6 由所述第一端 4 1 2 端面沿朝所述第二端 4 1 4 延伸但與所述第二端 4 1 4 隔開，所述外軸管 4 1 進一步包括由所述第一端 4 1 2 之外周面延伸的一凸部 4 1 8，一外卡合片 4 2 0 彈性定位地容置在所述外軸管 4 1 中，且所述外卡合片 4 2 0 的其中一端位於所述外軸管 4 1 之外（如第 6 圖所示）。所述外軸管 4 1 可旋轉地與外座體 5 3 5 樞接，詳細地說，所述外軸管 4 1 的所述第一端 4 1 2 位於所述內襯套 5 5 7 之軸孔 5 5 9 內，所述外軸管 4 1 之第一端 4 1 2 的外周面抵靠在所述內襯套 5 5 7 之軸孔 5 5 9 的內周面，所述外軸管 4 1 之第一端 4 1 2 的擋部可轉動地抵靠在所述軸孔 5 5 9 之階面 5 6 1，所述外軸管 4 1 之通道 4 1

6與所述限位槽5 7 1對齊，所述外軸管4 1之凸部4 1 8容置在所述第二容室5 5 3中。

【0037】所述門鎖1 0進一步包括一外彈簧2 5 8、一外蓋板2 6 2、一外連動環5 3 6與一外扣環2 6 4，所述外連動環5 3 6係套設在所述外軸管4 1之外周緣且位於所述第二容室5 5 3內，所述外連動環5 3 6包括形成在外周的一外驅動臂5 3 8以及形成在外周面且與所述外軸管4 1之凸部4 1 8嵌合的一卡槽5 4 0，所述外彈簧2 5 8為一扭轉彈簧且包括二個柄2 6 0。所述外彈簧2 5 8套設於所述外連動環5 3 6外周緣上且位於所述第二容室5 5 3內，所述各柄2 6 0分別位於所述外連動環5 3 6之外驅動臂5 3 8的二側且所述各柄2 6 0更各自與所述第二容室5 5 3內壁卡合（圖未示），如此，當所述外軸管4 1樞轉時會帶動所述外連動環5 3 6之外驅動臂5 3 8連動其中一柄2 6 0樞轉，且所述外彈簧2 5 8的另一柄2 6 0保持不動，產生使所述外軸管4 1復位的彈力。所述外蓋板2 6 2套設在所述外軸管4 1的外周緣上，且將所述外座體5 3 5的第二容室5 5 3端口封閉，用以防止外彈簧2 5 8沿著所述縱向脫離所述第二容室5 5 3。所述外扣環2 6 4扣設於所述外軸管4 1的外周緣上並位於所述外座體5 3 5之外，且所述外扣環2 6 4貼靠在所述外蓋板2 6 2的外表面，此外因著所述外軸管4 1之第一端4 1 2抵靠在所述內襯套5 5 7之階面5 6 1，所述外軸管4 1無法相對所述外座體5 3 5沿所述縱向位移。

【0038】所述門鎖1 0另包括可旋轉地套裝在所述外軸管4 1中的一撥動件2 3 0 A，一空間2 3 2由所述撥動件2 3 0 A之第一端沿所述縱向朝所述撥動件2 3 0 A之第二端延伸但與所述撥動件2 3 0 A的第二端隔開，所述空

間2 3 2包括一個止擋壁2 4 1，一限位槽2 3 4由所述撥動件2 3 0 A之第一端端面朝所述撥動件2 3 0 A的第二端沿所述縱向沿伸但與之隔開且與所述空間2 3 2連通，所述限位槽2 3 4具有繞縱向之圓周方向延伸的大及小槽道2 3 6、2 3 8，所述大及小槽道2 3 6、2 3 8相互連通，在圓周方向上所述大槽道2 3 6的弧長大於所述小槽道2 3 8，所述小槽道2 3 8延伸至第一端端面且沿所述縱向位於所述大槽道2 3 6與所述連動耳2 4 0之間，所述撥動件2 3 0 A另外包括由所述撥動件2 3 0 A之第一端向外且沿圓周方向沿伸成扇形的一連動耳2 4 0。所述撥動件2 3 0 A的所述限位槽2 3 4與所述外軸管4 1之所述通道4 1 6對齊，所述連動耳2 4 0位於所述外軸管4 1之外且容置於所述外座體5 3 5的所述第一容室5 5 1中。

【0039】所述門鎖1 0進一步包括一隔板3 5、一牽縮件5 2、一墊片5 3以及二彈簧5 2 8，所述隔板3 5具有沿所述縱向隔開的二表面以及由所述隔板3 5一表面沿縱向延伸至另一表面的一穿孔3 5 1，而所述牽縮件5 2包括沿所述縱向隔開的一第一推動壁5 2 2與一第二推動壁5 2 4以及位於所述第一及第二推動壁5 2 2、5 2 4之間的一連接端5 2 6。隔板3 5容置在所述外座體5 3 5的第一容室5 5 1中，所述隔板3 5的一表面抵靠於所述第一容室5 5 1壁面上，而且所述穿孔3 5 1與所述內襯套5 5 7的所述軸孔5 5 9對齊，所述牽縮件5 2可移動地設置在所述外座體5 3 5之第一容室5 5 1中，且所述第一推動壁5 2 2面向所述隔板3 5，所述牽縮件5 2的所述連接端5 2 6與所述外座體5 3 5的所述缺槽5 5 2對齊，所述二彈簧5 2 8則設在所述墊片5 3與所述牽縮件5 2之間，詳細地說，所述各彈簧5 2 8的一端固定於所述墊片5 3，所述各彈簧5 2 8的另一端抵靠所述牽縮件5 2，所述

所述撥動件 2 3 0 A 的所述連動耳 2 4 0 與所述牽縮件 5 2 之所述第一推動壁 5 2 2 鄰接，所述牽縮件 5 2 能沿所述徑向在靠近所述缺槽 5 5 2 的前進位置（如第 6 圖所示）與遠離所述缺槽 5 5 2 的後退位置（如第 1 1 圖所示）間位移，而所述兩個彈簧 5 2 8 則偏所述壓牽縮件 5 2 由所述後退位置移動至所述前進位置。

【0040】 所述門鎖 1 0 包括與所述外座體 5 3 5 結合的一內座體 5 4 2，所述內座體 5 4 2 包括沿所述縱向隔開的第一與第二端以及分別具有沿縱向隔開的一鎖接部 5 4 6 與一凸緣 5 4 4，一第一區間 5 4 8 沿所述縱向由第一端之端面朝第二端延伸但與第二端隔開，一第二區間 5 5 0 由第二端之端面沿所述縱向延伸至第一區間 5 4 8，一扇形的嵌合槽 5 4 8 A 形成在所述凸緣 5 4 4 面向所述外座體 5 3 5 的面上，所述內座體 5 4 2 的所述第一區間 5 4 8 中不可轉動地固設一內襯套 5 4 9，所述內襯套 5 4 9 包括由一端面沿所述縱向沿伸至另一端面的且具有大孔與小孔的一軸孔 5 5 4，所述軸孔 5 5 4 的大、小孔交界處形成一階面 5 5 6，截面為 C 形的一限制槽 5 6 0 形成在所述軸孔 5 5 4 之大孔的內壁，所述限制槽 5 6 0 包括繞所述軸孔 5 5 4 之縱軸之圓周方向隔開的二限制壁 5 6 0 A，一固定槽 5 5 8 形成在所述限制槽 5 6 0 之底壁且與所述軸孔 5 5 4 之大孔連通，此外所述內座體 5 4 2 內且位於所述第一區間 5 4 8 的出口處設置一壓板 5 9 3 用以將所述第一區間 5 4 8 覆蓋。

【0041】 所述門鎖 1 0 另包括樞設在所述內襯套 5 4 9 之所述軸孔 5 5 4 中的一內軸管 5 9 5，所述內軸管 5 9 5 包括沿縱向隔開的一第一端部 5 9 7 與一第二端部 5 9 9，一嵌合部 5 9 8 由所述第一端部 5 9 7 沿所述縱向延伸，所述內軸管 5 9 5 的外周面包括複數個凸塊形成的一擋部，所述各凸塊位

於所述第一端部 5 9 7，一容置孔 6 1 1 由所述內軸管 5 9 5 的所述第一端部 5 9 7 沿所述縱向延伸至所述第二端部 5 9 9，一突出部 6 1 3 形成在所述內軸管 5 9 5 外周緣且靠近所述第一端部 5 9 7，一內卡合片 6 1 5 彈性定位地容置在所述內軸管 5 9 5 中，所述內卡合片 6 1 5 的一端位於所述內軸管 5 9 5 之外側。

【0042】 所述內軸管 5 9 5 的所述第一端部 5 9 7 位於所述內襯套 5 4 9 之所述軸孔 5 5 4 內，所述第一端部 5 9 7 的擋部貼靠於所述內襯套 5 4 9 之所述階面 5 5 6，所述內軸管 5 9 5 的突出部 6 1 3 位於內座體 5 4 2 的第二區間 5 5 0 中，內軸管 5 9 5 的第二端部 5 9 9 位於內座體 5 4 2 的之外側。

【0043】 所述門鎖 1 0 進一步包括一內彈簧 3 6 2、一內蓋板 3 6 6、一內連動環 5 6 2 與一內扣環 3 6 8，所述內連動環 5 6 2 係套設在所述內軸管 5 9 5 之外周面且位於所述內座體 5 4 2 之所述第二區間 5 5 0 內，所述內連動環 5 6 2 包括形成在外周的一內驅動臂 5 6 4 以及形成在外周面的且與所述內軸管 5 9 5 之所述突出部 6 1 3 嵌合的一卡槽 5 6 6，所述內彈簧 3 6 2 為一扭轉彈簧且包括有二個柄 3 6 4。

【0044】 所述內彈簧 3 6 2 套設於所述內連動環 5 6 2 之外周緣上且位於所述內座體 5 4 2 的所述第二區間 5 5 0 內，所述內彈簧 3 6 2 的所述二柄 3 6 4 彈性地夾設在與所述內連動環 5 6 2 之所述內驅動臂 5 6 4 的兩側，且所述內彈簧 3 6 2 的所述二柄 3 6 4 也夾設在所述內座體 5 4 2 之所述第二區間 5 5 0 內表面的包括的凸肋的兩側卡合（圖未示），如此當所述內軸管 5 9 5 樞轉時會帶動所述內連動環 5 6 2 之所述內驅動臂 5 6 4 偏壓所述其中一柄 3

6 4 樞轉，而所述另一柄 3 6 4 保持不動，產生使所述內軸管 5 9 5 復位的彈力。

【0045】 所述內蓋板 3 6 6 套設在所述內軸管 5 9 5 的外周緣上，且將所述內座體 5 4 2 的所述第二區間 5 5 0 端口封閉，防止所述內彈簧 3 6 2 脫離所述第二區間 5 5 0。所述內扣環 3 6 8 扣設於所述內軸管 5 9 5 的外周圍上並位於所述內座體 5 4 2 之外，且所述內扣環 3 6 8 抵靠在所述內蓋板 3 6 6 的外側，如此，所述內軸管 5 9 5 無法沿所述縱向脫離內座體 5 4 2。

【0046】 所述門鎖 1 0 包括一抵壓件 5 6 8，所述抵壓件 5 6 8 安裝於所述內座體 5 4 2 之所述第一區間 5 4 8 中，所述抵壓件 5 6 8 包括由所述抵壓件 5 6 8 之外周緣沿所述徑向延伸的一抵壓塊 5 7 0，一通孔 5 7 6 沿所述縱向由抵壓件 5 6 8 的第一側延伸至所述抵壓件 5 6 8 的第二側，一嵌合槽 5 7 4 形成在所述抵壓件 5 6 8 之第一側，一帶動耳 5 7 2 形成在所述抵壓件 5 6 8 之第二側且沿所述縱向之徑向凸出所述抵壓件 5 6 8 之外周圍。所述內軸管 5 9 5 之所述嵌合部 5 9 8 與所述抵壓件 5 6 8 之所述嵌合槽 5 7 4 嵌合，如此所述抵壓件 5 6 8 與所述內軸管 5 9 5 一起繞所述內軸管 5 9 5 的縱軸樞轉，此外所述抵壓件 5 6 8 之所述抵壓塊 5 7 0 位於所述內襯套 5 4 9 之所述限制槽 5 6 0 內，所述抵壓件 5 6 8 之所述帶動耳 5 7 2 沿所述縱向位於所述內座體 5 4 2 之所述第一區間 5 4 8 之外側且與所述牽縮件 5 2 之所述第二推動壁 5 2 4 接合，此外所述通孔 5 7 6 與所述上鎖驅動裝置 8 1 1 的所述外殼 8 1 3 的末端樞接。

【0047】 所述門鎖 1 0 包括安裝於所述內座體 5 4 2 之所述嵌合槽 5 4 8 A 中的一承座 3 3 8 以及安裝在所述承座 3 3 8 上的一個偵測件 3 5 6，所述承座 3 3 8 包括形成在一側面的一卡槽 3 4 6。

【0048】 所述偵測件 3 5 6 可由一微動開關構成，所述偵測件 3 5 6 包括可被觸壓的一壓桿 3 5 8，所述壓桿 3 5 8 朝向所述抵壓件 5 6 8（如第 7 圖所示），此外所述偵測件 3 5 6 與一個供電系統 3 7 8 以及一防盜系統 3 8 0 電性連接。

【0049】 所述門鎖 1 0 包括一內把手 1 1、一內飾蓋 1 2 與一內鎖板 1 6，其中所述內鎖板 1 6 鎖接於所述內座體 5 4 2 的所述鎖接部 5 4 6 上，而所述內飾蓋 1 2 套設在所述內鎖板 1 6 外周圍而覆蓋所述內座體 5 4 2 的所述鎖接部 5 4 6，所述內把手 1 1 包括一定位槽 1 1 0，所述內把手 1 1 套設於所述內軸管 5 9 5 的所述第二端部 5 9 9 上，且所述內卡合片 6 1 5 的末端穿過所述內軸管 5 9 5 嵌入所述內把手 1 1 的定位槽 1 1 0 中，因而，所述內把手 1 1 無法沿所述縱向從所述內軸管 5 9 5 脫離，當所述內把手 1 1 繞所述內軸管 5 9 5 的縱軸樞轉時，所述內軸管 5 9 5 與所述內把手 1 1 透過所述內卡合片 6 1 5 一起轉動，藉此構成由所述內把手 1 1 操作的所述內操作裝置 2 2。

【0050】 所述內座體 5 4 2 之所述凸緣 5 4 4 抵靠在所述外座體 5 3 5 的所述第一部分 5 3 7 端面上，二螺絲 3 7 9 穿過所述內座體 5 4 2 之所述凸緣 5 4 4 鎖入所述外座體 5 3 5 之所述第一部分 5 3 7 中，將所述外座體 5 3 5 與所述內座體 5 4 2 結合。此外所述上鎖驅動裝置 8 1 1 之。

【0051】 依據圖式所示，所述門鎖 1 0 進一步包括一上鎖驅動裝置 8 1 1，所述上鎖驅動裝置 8 1 1 包括一個外殼 8 1 3，所述外殼 8 1 3 包括從其外周面沿著所述徑向延伸的一個延伸臂 8 1 4。

【0052】 所述上鎖驅動裝置 8 1 1 還包括一馬達 8 1 5，所述馬達 8 1 5 安裝於所述外殼 8 1 3 之中，所述馬達 8 1 5 包括一個減速機構 8 1 7 以及延伸出所述外殼 8 1 3 外側的一個驅動軸 8 1 9，所述馬達 8 1 5 與一導線 8 2 0 電連接，所述導線 8 2 0 經由所述延伸臂 8 1 4 穿出所述外殼 8 1 3 外側，此外所述導線 8 2 0 嵌合在所述卡槽 3 4 6 中固定，以防止導線 8 2 0 因扭轉而損毀，所述馬達 8 1 5 運轉時透過所述減速機構 8 1 7 降低轉速地驅動所述驅動軸 8 1 9 轉動。

【0053】 依據圖式所示，所述上鎖驅動裝置 8 1 1 進一步包括與減速機構 8 1 7 之驅動軸 8 1 9 連動地結合而的一轉軸 8 3 1，轉軸 8 3 1 包括沿所述縱向隔開的一套接端 8 3 3 與一抵接端 8 3 5，所述轉軸 8 3 1 進一步包括在所述套接端 8 3 3 與所述抵接端 8 3 5 之間延伸的一中間段 8 3 6，所述轉軸 8 3 1 還包括形成在所述中間段 8 3 6 的外周面由外螺紋所構成的一個驅動螺紋 8 3 7，所述驅動螺紋 8 3 7 的圈數大約兩圈（兩個螺距）。

【0054】 所述上鎖驅動機構 8 1 1 也包括設置在所述馬達 8 1 5 與所述轉軸 8 3 1 之間的一個銜接件 8 3 9，所述銜接件 8 3 9 包括一個第一銜接端 8 5 1 以及沿著所述縱向與所述第一銜接端 8 5 1 隔開的一個第二銜接端 8 5 3。所述銜接件 8 3 9 與所述外殼 8 1 3 樞接並且所述第二銜接端 8 5 3 與所述驅動軸 8 1 9 一起轉動地套接，所述第一銜接端 8 5 1 與所述轉軸 8 3 1 的

所述套接端 8 3 3 一起轉動地套接。如此所述馬達 8 1 5 運轉係驅動所述轉軸 8 3 1 轉動。

【0055】參閱第 4 ~ 6 A 圖所示，所述上鎖驅動裝置 8 1 1 進一步包括一個帶動件 8 6 9，所述帶動件 8 6 9 包括一個套筒部 8 7 1 以及一個帶動部 8 9 7，所述套筒部 8 7 1 包括沿著所述縱向相互隔開的一個內端 8 7 3 以及一個外端 8 7 5，所述套筒部 8 7 1 還包括從所述內端 8 7 3 沿著所述縱向延伸的一個端蓋室 8 7 7 以及從所述外端 8 7 5 沿著所述縱向延伸的一個穿孔 8 7 9，所述套筒部 8 7 1 更包括沿著所述縱向在所述穿孔 8 7 9 與所述端蓋室 8 7 7 之間延伸的一個導槽 8 9 1，所述導槽 8 9 1 的截面形狀為非圓形，在本實施例中所述導槽 8 9 1 的截面形狀為膠囊形。

【0056】所述套筒部 8 7 1 係套設在所述轉軸 8 3 1 的外周圍，所述轉軸 8 3 1 的中間段 8 3 6 位於所述套筒部 8 7 1 的導槽 8 9 1 內，所述轉軸 8 3 1 的抵接端 8 3 5 位於所述套筒部 8 7 1 的外端 8 7 5 的外側，所述套接端 8 3 3 位於所述套筒部 8 7 1 的所述內端 8 7 3 的外側。

【0057】所述帶動部 8 9 7 包括沿著所述縱向相互隔開的一個第一槽室 8 9 9 以及一個第二槽室 9 1 1，在本實施例中，所述第一槽室 8 9 9 是從所述帶動部 8 9 7 的一端面沿著所述縱向延伸，所述第二槽室 9 1 1 是從所述帶動部 8 9 7 的另一端面延伸，所述第一與所述第二槽室 8 9 9、9 1 1 之間延伸一個通孔 9 1 3，所述帶動部 8 9 7 的外周面沿著所述徑向延伸一個腿部 9 1 5，所述腿部 9 1 5 大致上略小於所述撥動件 2 3 0 A 的所述限位槽 2 3 4 的所述小槽道 2 3 8。

【0058】 所述帶動部 8 9 7 的第一槽室 8 9 9 與所述套筒部 8 7 1 的外端 8 7 5 套接，所述轉軸 8 3 1 的所述抵接端 8 3 5 穿過所述通孔 9 1 3 與所述第二槽室 9 1 1 位於所述帶動部 8 9 7 的外側。

【0059】 在所述套筒部 8 7 1 的所述端蓋室 8 7 7 內設置一個端蓋 8 9 3 以及一個端蓋扣環 8 9 5，所述端蓋扣環 8 9 5 防止所述端蓋 8 9 3 沿著所述縱向脫離所述套筒部 8 7 1，所述端蓋 8 9 3 將所述導槽 8 9 1 封閉，所述轉軸 8 3 1 的套接端 8 3 3 穿過所述端蓋 8 9 3 與所述銜接件 8 3 9 套接。

【0060】 所述套筒部 8 7 1 的所述導槽 8 9 1 內設置一個驅動彈簧 8 5 5，所述驅動彈簧 8 5 5 包括分設在兩端的一個第一驅動段 8 5 7 以及一個第二驅動段 8 5 9，所述第一與所述第二驅動段 8 5 7、8 5 9 是沿著所述驅動彈簧 8 5 5 的切線方向延伸的直線段所構成。所述驅動彈簧 8 5 5 套設在所述轉軸 8 3 1 的中間段 8 3 6 並且與所述驅動螺紋 8 3 7 螺接，所述第一驅動段 8 5 7 沿著所述縱向朝向所述端蓋 8 9 3，所述第二驅動段 8 5 9 沿著所述縱向位於所述第一驅動段 8 5 7 與所述套筒部 8 7 1 的所述外端 8 7 5 之間，所述第一與所述第二驅動段 8 5 7、8 5 9 抵靠在所述導槽 8 9 1 的內側，如此所述驅動彈簧 8 5 5 無法相對所述套筒部 8 7 1 轉動但可相對所述轉軸 8 3 1 轉動，換句話說，所述驅動彈簧 8 5 5 不會與所述轉軸 8 3 1 一起轉動，進一步當所述馬達 8 1 5 運作驅使所述轉軸 8 3 1 轉動時，所述驅動螺紋 8 3 7 將推動所述驅動彈簧 8 5 5 沿著所述縱向移動。

【0061】 再者，所述第一與所述第二驅動段 8 5 7、8 5 9 沿著所述縱向隔開的距離小於所述導槽 8 9 1 沿著所述縱向的長度，實質上，所述第一與所

述第二驅動段 8 5 7、8 5 9 沿著所述縱向隔開的距離大約是所述導槽 8 9 1 沿著所述縱向的長度的 $2/3\sim 3/4$ 之間。

【0062】 所述上鎖驅動裝置 8 1 1 進一步包括一個限制件 9 1 7 以及一個限位彈簧 9 3 3，所述限制件 9 1 7 包括一個頭部 9 1 9 以及從所述頭部 9 1 9 的端面沿著所述縱向延伸的一個桿部 9 3 1，所述限制件 9 1 7 進一步包括沿著所述縱向貫穿所述桿部 9 3 1 與所述頭部 9 1 9 的一個活動孔 9 3 2。

【0063】 所述限制件 9 1 7 容置在所述帶動部 8 9 7 的所述第二槽室 9 1 1 內，所述桿部 9 3 1 與所述帶動部 8 9 7 的通孔 9 1 3 可沿著所述縱向移動地結合並且與所述套筒部 8 7 1 的所述穿孔 8 7 9 固接使得限制件 9 1 7 與所述套筒部 8 7 1 一起沿著所述縱向移動，所述帶動部 8 9 7 允許沿著所述縱向相對所述限制件 9 1 7 單獨移動，此外所述轉軸 8 3 1 的抵接端 8 3 5 可移動地與所述限制件 9 1 7 的活動孔 9 3 2 套接，所述限位彈簧 9 3 3 設置在所述限制件 9 1 7 的桿部 9 3 1 的外周圍且沿著所述縱向位於所述第二槽室 9 1 1 的端面與所述頭部 9 1 9 之間，所述限位彈簧 9 3 3 偏置所述帶動部 8 9 7 的所述第二槽室 9 1 1 的端面貼靠於所述套筒部 8 7 1 的外端 8 7 5 上（如第 6 A 圖所示），如此所述帶動部 8 9 7 與所述套筒部 8 7 1 之間形成摩擦阻力。

【0064】 參閱第 5～7 圖所示，所述上鎖驅動裝置 8 1 1 係容置在所述內座體 5 4 2 與所述外座體 5 3 5 之間，並且所述轉軸 8 3 1 與所述外座體 5 3 5 的縱軸相互平行且重合，外殼 8 1 3 係容置於所述內軸管 5 9 5 之容置孔 6 1 1 內，且所述延伸臂 8 1 4 與所述內襯套 5 4 9 之所述固定槽 5 5 8 嵌合，如此當所述內軸管 5 9 5 樞轉時，所述外殼 8 1 3 不會轉動，所述套筒部 8 7 1 的內端 8 7 3、所述帶動部 8 9 7、所述限制件 9 1 7 以及所述限位彈簧 9

3 3位於所述撥動件2 3 0 A的所述空間2 3 2內，所述套筒部8 7 1穿過所述牽縮件5 2，所述帶動部8 9 7的腿部9 1 5位於所述限位槽2 3 4內，並且所述腿部9 1 5與所述外軸管4 1的所述通道4 1 6可沿著所述縱向移動但不可相對樞轉地結合，因而轉動所述外軸管4 1可推動所述腿部9 1 5使得所述帶動部8 9 7樞轉，換句話說。

【0065】此外所述轉軸8 3 1的所述抵接端8 3 5與所述撥動件2 3 0 A的所述止擋壁2 4 1鄰接，因而所述轉軸8 3 1無法沿著所述縱向移動，並且所述腿部9 1 5受限於所述外軸管4 1的所述通道4 1 6使得所述帶動部8 9 7抵壓所述套筒部8 7 1的所述外端8 7 5產生摩擦阻力，因而所述轉軸8 3 1轉動時所述套筒部8 7 1也不會轉動，進一步所述轉軸8 3 1轉動時所述驅動彈簧8 5 5能沿著所述縱向移動。

【0066】所述門鎖1 0安裝在一門3 7 0上，所述門3 7 0具有沿所述縱向隔開的一外側面3 7 2與一內側面3 7 4，以及在所述內、外側面3 7 4、3 7 2之間延伸的一側端面3 7 5，所述門3 7 0另外包括由所述外側面3 7 2延伸至所述內側面3 7 4的一安裝空間3 7 6，所述門3 7 0更包括所述徑向由所述側端面3 7 5延伸至所述安裝空間3 7 6的一橫孔3 7 7。

【0067】所述門鎖1 0的所述內、外座體5 4 2、5 3 5安裝於所述門3 7 0的所述安裝空間3 7 6中，所述外座體5 3 5的所述第二部分5 3 9伸出所述安裝空間3 7 6外側且位於所述門3 7 0之所述外側面3 7 2，所述內座體5 4 2的所述鎖接部5 4 6穿出所述安裝空間3 7 6外且位於所述門3 7 0所述內側面3 7 4，所述內鎖板1 6抵靠於所述門3 7 0之所述內側面3 7 4上，所述內把手1 1位於所述門3 7 0之所述內側面3 7 4。

【0068】 所述門鎖 1 0 包括一外飾蓋 3 2 、一外鎖板 3 6 與一迫緊環 3 7 ，所述外鎖板 3 6 與二個安裝棒 3 6 1 結合。所述外鎖板 3 6 套設在所述外座體 5 3 5 的所述第二部分 5 3 9 上，且所述兩個安裝棒 3 6 1 穿入所述門 3 7 0 中，使用二螺絲 7 穿過所述內鎖板 1 6 鎖入各安裝棒 3 6 1 之螺孔中，將所述內、外鎖板 1 6 、 3 6 分別固定所述在門 3 7 0 的所述內、外側面 3 7 4 、 3 7 2 ，因而所述內、外座體 5 4 2 、 5 3 5 固定在所述門 3 7 0 上，所述迫緊環 3 7 螺接在所述外座體 5 3 5 的所述第二部分 5 3 9 且抵壓所述外鎖板 3 6 ，所述外飾蓋 3 2 套設在所述外鎖板 3 6 外，所述迫緊環 3 7 及所述外座體 5 3 5 的所述第二部分 5 3 9 位於所述外飾蓋 3 2 內側。

【0069】 所述門鎖 1 0 另外包括一外把手 3 1 與一鎖心 3 4 ，所述外把手 3 1 包括一定位孔 3 1 1 ，所述鎖心 3 4 包括沿所述縱向延伸的一尾片 3 4 1 。所述鎖心 3 4 套設在所述外把手 3 1 中，所述外把手 3 1 與所述外軸管 4 1 的所述第二段 4 1 4 套接且所述外卡合片 4 2 0 的末端嵌入所述外把手 3 1 的所述定位孔 3 1 1 中，因而所述外把手 3 1 無法沿所述縱向脫離所述外軸管 4 1 ，當所述外把手 3 1 繞所述縱向樞轉時，連動所述外軸管 4 1 與所述外把手 3 1 一起轉動，所述鎖心 3 4 的尾片 3 4 1 與所述撥動件 2 3 0 A 連動地結合，當鎖心 3 4 以鑰匙轉動時，尾片 3 4 1 能帶動所述撥動件 2 3 0 A 一起繞所述外軸管 4 1 的縱軸樞轉，藉此構成由外把手 3 1 操作的一外操作裝置 2 0 。

【0070】 所述門鎖 1 0 包括的一鎖門裝置 5 ，所述鎖門裝置 5 具有在伸出所述門 3 7 0 外的一上門位置與內縮入所述門 3 7 0 內的一解門位置間位移之一門頭 5 1 ，所述鎖門裝置 5 另包括位於其內端的一卡接部 5 1 0 。所述鎖門

裝置 5 安裝於所述門 3 7 0 的所述橫孔 3 7 7 中且所述門頭 5 1 位於所述側端面 3 7 5 外側，所述卡接部 5 1 0 穿過所述外座體 5 3 5 的所述缺槽 5 5 2 與所述牽縮件 5 2 的所述連接端 5 2 6 連動地結合。

【0071】現在，本發明的所述門鎖 1 0 的基本架構已說明，所述門鎖 1 0 的操作和優點可以加以說明和理解，特別是，為了方便說明，係假設所述門 3 7 0 是關閉的狀態，且所述門鎖 1 0 是處於未被操作的狀態（如第 5 圖所示），如此所述內、外把手 1 1、3 1 在水平位置，所述牽縮件 5 2 位於前進位置，所述門頭 5 1 位於上門位置，帶動件 8 6 9 位於第一位置。參閱第 5 ~ 7 圖所示，在這個狀態下所述腿部 9 1 5 容置於所述撥動件 2 3 0 A 的大槽道 2 3 6 內且位於所述內襯套 5 4 9 的卡合槽 5 7 1 A 內，如此所述帶動部 8 9 7 不可轉動，所述防盜系統 3 8 0 被啟動，所述抵壓件 5 6 8 的所述抵壓塊 5 7 0 觸壓所述偵測件 3 5 6 的壓桿 3 5 8（如第 6 圖所示）。

【0072】在所述帶動件 8 6 9 的所述腿部 9 1 5 位於所述第一位置的情況下，當使用所述外把手 3 1 連動所述外軸管 4 1 時，因為所述帶動部 8 9 7 不可轉動，所以所述外軸管 4 1 受到所述腿部 9 1 5 阻擋也無法轉動，進一步所述外把手 3 1 也無法轉動，所述牽縮件 5 2 被所述二彈簧 5 2 8 抵靠維持在靠近所述外座體 5 3 5 之所述缺槽 5 5 2 的所述前進位置上，所述鎖門裝置 5 的所述門頭 5 1 維持在所述上門位置，所述門鎖 1 0 為上鎖狀態。

【0073】在所述門鎖 1 0 為上鎖狀態時，由於所述帶動件 8 6 9 的所述腿部 9 1 5 位於所述限位槽 2 3 4 的大槽道 2 3 6 內，因此使用一個正確的鑰匙轉動所述鎖心 3 4 的所述尾片 3 4 1，所述尾片 3 4 1 將驅動所述撥動件 2 3 0 A 樞轉，使得所述撥動件 2 3 0 A 的所述連動耳 2 4 0 推動所述第一推動壁

5 2 2使所述牽縮件5 2從所述前進位置位移至所述後退位置（所述腿部9 1 5在所述大槽道2 3 6內樞轉），進一步所述門頭5 1從所述上門位置位移至所述解門位置，而所述門3 7 0可以被打開。

【0074】 在所述帶動件8 6 9位於所述第一位置的情況下，樞轉所述內把手1 1，所述內軸管5 9 5相對所述上鎖驅動裝置8 1 1的所述外殼8 1 3樞轉（所述外殼8 1 3受限於所述內襯套5 4 9不樞轉），所述抵壓件5 6 8的所述帶動耳5 7 2推動所述第二推動壁5 2 4使所述牽縮件5 2從所述前進位置位移至所述後退位置，進一步所述門頭5 1從所述上門位置位移至所述解門位置，而所述門3 7 0可以被打開。

【0075】 假設要將所述門鎖1 0設定為解鎖狀態，驅使所述供電系統3 7 8對所述上鎖驅動裝置8 1 1供電，所述上鎖驅動裝置8 1 1之所述馬達8 1 5正轉連動轉軸8 3 1旋轉，所述轉軸8 3 1的驅動螺紋8 3 7推動所述驅動彈簧8 5 5沿著所述縱向往靠近所述端蓋8 9 3的方向位移，當所述驅動彈簧8 5 5的所述第一驅動段8 5 7抵靠所述端蓋8 9 3時，所述轉軸8 3 1繼續轉動造成所述驅動彈簧8 5 5推動所述帶動件8 6 9沿著所述縱向從所述第一位置（如第6～7圖所示）位移至所述第二位置（如第8～10圖所示），如此所述帶動件8 6 9的所述腿部9 1 5位移至所述內襯套5 5 7的所述限位槽5 7 1內以及所述撥動件2 3 0 A的所述小槽道2 3 8內。

【0076】 配合參閱第1 1～1 2圖所示，在所述帶動件8 6 9位於所述第二位置時，所述帶動部8 9 7允許以所述外軸管4 1的軸線樞轉，因而允許操作所述外把手3 1連動所述外軸管4 1樞轉，所述外軸管4 1推動所述腿部9 1 5使得所述帶動部8 9 7一起樞轉（所述套筒部8 7 1不樞轉），進一步所

述腿部 9 1 5 抵押所述小槽道 2 3 8 的內壁使所述撥動件 2 3 0 A 一起樞轉，所述撥動件 2 3 0 A 的連動耳 2 4 0 推動所述第一推動壁 5 2 2 使所述牽縮件 5 2 從所述前進位置位移至所述後退位置，進而所述門頭 5 1 從所述上門位置位移至所述解門位置，所述門 3 7 0 允許被打開。

【0077】 此外當所述門頭 5 1 由上門位置沿所述徑向位移至解門位置，同時所述抵壓件 5 6 8 的所述抵壓塊 5 7 0 脫離所述偵測件 3 5 6 的所述壓桿 3 5 8（如第 1 3 圖所示），而且所述抵壓件 5 6 8 的所述抵壓塊 5 7 0 抵靠在所述內襯套 5 4 9 之所述限制槽 5 6 0 的所述限制壁 5 6 0 A，以限制所述內把手 1 1 樞轉的角度，這樣，防止所述偵測件 3 5 6 的所述壓桿 3 5 8 妨礙所述抵壓件 5 6 8 復位，當所述內軸管 5 9 5 轉動後連動所述內連動環 5 6 2，所述內彈簧 3 6 2 被所述內驅動臂 5 6 4 扭轉，當所述內把手 1 1 被釋放提供所述內把手 1 1 復位的彈力。

【0078】 可以理解，假設所述門鎖 1 0 要從所述解鎖狀態設定為上鎖狀態，係需動所述馬達 8 1 5 逆轉所述轉軸 8 3 1，如此所述驅動彈簧 8 5 5 沿著所述縱向往遠離所述端蓋 8 9 3 的方向位移，所述第二驅動段 8 5 9 抵壓所述導槽 8 9 1 靠近所述外端 8 7 5 的一端使所述帶動件 8 6 9 由第二位置（如第）位移至所述第一位置，如此所述腿部 9 1 5 位於所述卡合槽 5 7 1 A 內使得所述帶動部 8 9 7 無法樞轉，進一步所述外軸管 4 1 與所述外把手 3 1 也無法樞轉，所述門鎖 1 0 恢復至所述上鎖狀態。

【0079】 參閱第 1 4 圖所示，假設所述帶動件 8 6 9 位於所述第一位置且所述腿部 9 1 5 被卡住（例如所述外把手 3 1 施加外力），這樣所述帶動件 8 6 9 將無法沿著所述縱向位移，因而所述轉軸 8 3 1 正轉時，雖然所述驅動彈

簧855會沿著所述縱向朝向靠近所述端蓋893的方向位移並且抵壓所述端蓋893，但所述帶動件869無法沿著所述縱向朝第二位置位移，這種情況下，所述驅動彈簧855被壓縮積蓄彈性力，當所述腿部915被卡住的情況排除後（例如所述外把手31施加的外力移除），所述驅動彈簧855能夠偏壓所述端蓋893使所述帶動件869位移至所述第二位置。

【0080】參閱第15圖所示，假設所述帶動件869位於所述第二位置且被卡住無法沿著所述縱向位移，因而所述轉軸831逆轉時，雖然所述驅動彈簧855會沿著所述縱向朝向遠離所述端蓋893的方向位移並且抵壓所述導槽891靠近所述外端875的一端，但所述帶動件869無法沿著所述縱向朝第一位置位移，這種情況下，所述驅動彈簧855被壓縮積蓄彈性力，當所述帶動件869被卡住的情況排除後，所述驅動彈簧855能夠偏壓所述導槽891靠近所述外端875的一端使所述帶動件869位移至所述第一位置。

【0081】值得一提的是，由於所述驅動彈簧855的所述第一與所述第二驅動段857、859沿著所述縱向相隔的距離小於所述導槽891沿著所述縱向的長度，所以即便所述驅動彈簧855移動時因著所述帶動件869無法位移而被壓縮，所述驅動彈簧855被壓縮的比例是適當的，進一步所述驅動彈簧855對所述透過所述套筒部871的外端875對所述帶動部897產生的摩擦阻力適當，使得所述外把手31仍可順暢地操作。

【0082】本發明的上鎖驅動裝置811大幅簡化零件複雜度，能夠降低加工製造的難度。並且所述上鎖驅動裝置811的與相關零組件的數量降低，能夠有效降低製造成本。

【0083】 所述驅動彈簧 8 5 5 的所述第一與所述第二驅動段 8 5 7、8 5 9 沿著所述縱向隔開的距離小於所述導槽 8 9 1 沿著所述縱向的長度，因此所述驅動彈簧 8 5 5 能夠兼具推動所述帶動件 8 6 9 位移以及所述驅動彈簧 8 5 5 不被過度壓縮而能產生適當的彈性力且不對相關零組件產生干涉（摩擦力適當）。

【0084】 此外所述驅動螺紋 8 3 7 的圈數只有兩圈（兩個螺距），也能防止所述驅動彈簧 8 5 5 不被過度壓縮。

【0085】 本發明的基本教導已加以說明，對具有本領域通常技能的人而言，許多延伸和變化將是顯而易知者。舉例言之，例如上鎖驅動裝置 8 1 1 的所述套筒部 8 7 1 與所述帶動部 8 9 7 可以是一體成形的組件，在這樣的狀態下，樞轉所述外把手 3 1 時，所述帶動件 8 6 9 以及所述驅動彈簧 8 5 5 雖然也會一起樞轉，然而所述外把手 3 1 的樞轉角度大約只有 45° ，並且所述外把手 3 1 復位後所述帶動件 8 6 9 與所述驅動彈簧 8 5 5 也會一起復位，因而並不會影響所述上鎖驅動裝置 8 1 1 的實質運作。

【0086】 由於說明書揭示的本發明可在未脫離本發明精神或大體特徵的其它特定形式來實施，且這些特定形式的一些形式已經被指出，所以，說明書揭示的實施例應視為舉例說明而非限制。本發明的範圍是由所附的申請專利範圍界定，而不是由上述說明所界定，對於落入申請專利範圍的均等意義與範圍的所有改變仍將包含在其範圍之內。

【符號說明】

【0087】

5 鎖門裝置	7 螺絲	1 0 門鎖
1 1 內把手	1 2 內飾蓋	1 6 內鎖板
2 0 外操作裝置	2 2 內操作裝置	3 1 外把手
3 2 外飾蓋	3 4 鎖心	3 5 隔板
3 6 外鎖板	3 7 迫緊環	4 1 外軸管
5 1 門頭	5 2 牽縮件	5 3 墊片
1 1 0 定位槽	2 3 0 A 撥動件	2 3 0 B 撥動件
2 3 2 空間	2 3 4 限位槽	2 3 6 大槽道
2 3 8 小槽道	2 4 0 連動耳	2 4 1 止擋壁
2 5 8 外彈簧	2 6 0 柄	2 6 2 外蓋板
2 6 4 外扣環	3 1 1 定位孔	3 3 8 承座
3 4 1 尾片	3 4 6 卡槽	3 5 1 穿孔
3 5 6 偵測件	3 5 8 壓桿	3 6 1 安裝棒
3 6 2 內彈簧	3 6 4 柄	3 6 6 內蓋板
3 6 8 內扣環	3 7 0 門	3 7 2 外側面
3 7 4 內側面	3 7 5 側端面	3 7 6 安裝空間
3 7 7 橫孔	3 7 8 供電系統	3 7 9 螺絲
3 8 0 防盜系統	4 1 2 第一端	4 1 4 第二端
4 1 6 通道	4 1 8 凸部	4 2 0 外卡合片
5 1 0 卡接部	5 2 2 第一推動壁	5 2 4 第二推動壁
5 2 6 連接端	5 2 8 彈簧	5 3 5 外座體

5 3 6 外連動環	5 3 7 第一部分	5 3 8 外驅動臂
5 3 9 第二部分	5 4 0 卡槽	5 4 2 內座體
5 4 4 凸緣	5 4 6 鎖接部	5 4 8 第一區間
5 4 8 A 嵌合槽	5 4 9 內襯套	5 5 0 第二區間
5 5 1 第一容室	5 5 2 缺槽	5 5 3 第二容室
5 5 4 軸孔	5 5 5 第三容室	5 5 6 階面
5 5 7 內襯套	5 5 8 固定槽	5 5 9 軸孔
5 6 0 限制槽	5 6 0 A 限制壁	5 6 1 階面
5 6 2 內連動環	5 6 4 內驅動臂	5 6 6 卡槽
5 7 1 限位槽	5 7 1 A 卡合槽	5 6 8 抵壓件
5 7 0 抵壓塊	5 7 2 帶動耳	5 7 4 嵌合槽
5 7 6 通孔	5 9 3 壓板	5 9 5 內軸管
5 9 7 第一端部	5 9 8 嵌合部	5 9 9 第二端部
6 1 1 容置孔	6 1 3 突出部	6 1 5 內卡合片
8 1 1 上鎖驅動裝置	8 1 3 外殼	8 1 4 延伸臂
8 1 5 馬達	8 1 7 減速機構	8 1 9 驅動軸
8 2 0 導線	8 3 1 轉軸	8 3 3 套接端
8 3 5 抵接端	8 3 6 中間段	8 3 7 驅動螺紋
8 3 9 銜接件	8 5 1 第一銜接端	8 5 3 第二銜接端
8 5 5 驅動彈簧	8 5 7 第一驅動段	8 5 9 第二驅動段
8 6 9 帶動件	8 7 1 套筒部	8 7 3 內端
8 7 5 外端	8 7 7 端蓋室	8 7 9 穿孔

8 9 1 導槽	8 9 3 端蓋	8 9 5 端蓋扣環
8 9 7 帶動部	8 9 9 第一槽室	9 1 1 第二槽室
9 1 3 通孔	9 1 5 腿部	9 1 7 限制件
9 1 9 頭部	9 3 1 桿部	9 3 2 活動孔
9 3 3 限位彈簧		

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種電動控制的門鎖，包括：

一個鎖門裝置，包括一個門頭，所述門頭可位移至凸出的一個上門位置以及內縮的一個解門位置；

一個內操作裝置，與所述鎖門裝置連動的結合，操作所述內操作裝置，所述門頭係從所述上門位置位移至所述解門位置；

一個外操作裝置，與所述鎖門裝置連動的結合；

一個馬達，設置在所述內操作裝置中；

一個轉軸，包括形成在外周面的一個驅動螺紋，所述馬達係驅動所述轉軸正轉及逆轉；

一個帶動件，與所述轉軸可轉動地結合，所述帶動件包括沿著所述縱向延伸的一個導槽，所述驅動螺紋位於所述導槽內，所述帶動件可位移至一個第一位置與一個第二位置，當所述帶動件位於所述第一位置時，所述外操作裝置不可連動所述門頭位移至所述解門位置，當所述帶動件位於所述第二位置時，所述外操作裝置可連動所述門頭位移至所述解門位置；

一個驅動彈簧，與所述驅動螺紋螺接，所述驅動彈簧進一步包括沿著所述縱向相互隔開的一個第一驅動段以及一個第二驅動段，所述第一與所述第二驅動段沿著所述縱向隔開的距離是所述導槽沿著所述縱向的長度的 $2/3\sim 3/4$ 之間，所述驅動彈簧位於所述導槽內，當所述轉軸正轉時，所述第一驅動段推動所述帶動件位移至所述第二位置，當所述轉軸逆轉時，所述第二驅動段推動所述帶動件位移至所述第一位置，當所述轉軸正轉時且所述帶動件保持在所述第一位置時，所述驅動彈簧的所述第一驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮，當

所述轉軸逆轉時且所述帶動件保持在所述第二位置時，所述驅動彈簧的所述第二驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮。

【請求項2】 如申請專利範圍第1項所述的電動控制的門鎖，其中所述驅動螺紋的圈數為兩圈。

【請求項3】 如申請專利範圍第1項所述的電動控制的門鎖，其中所述導槽的截面形狀為膠囊形，所述第一與所述第二驅動段是沿著所述驅動彈簧的切線方向延伸的直線段所構成，所述第一與所述第二驅動段抵靠於所述導槽的內表面。

【請求項4】 如申請專利範圍第1項所述的電動控制的門鎖，其中所述帶動件包括：

一個套筒部，可相對所述轉軸轉動地套設在所述轉軸的外周圍，所述套筒部包括沿著所述縱向相互隔開的一個內端以及一個外端，所述套筒部進一步包括沿著所述縱向延伸且與所述內端以及所述外端隔開的一個導槽，所述驅動螺紋與所述驅動彈簧位於所述導槽內；

一個帶動部，與所述套筒部的所述外端具有摩擦阻力的套接，所述帶動部進一步包括沿著垂直於所述縱向的一個徑向延伸的一個腿部，所述外操作裝置進一步包括一個外軸管以及與所述外軸管一起樞轉地結合的一個外把手，所述腿部與所述外軸管可沿著所述縱向移動但不可相對樞轉地結合，當所述轉軸轉動時，所述帶動部迫使所述套筒部不轉動。

【請求項5】 如申請專利範圍第4項所述的電動控制的門鎖，其中所述驅動彈簧進一步包括沿著所述縱向相互隔開的一個第一驅動段以及一個第二驅動段，所述第一驅動段朝向所述內端，所述第二驅動段朝向所述外端，當所述轉

軸正轉時，所述第一驅動段推動所述帶動件位移至所述第二位置，當所述轉軸逆轉時，所述第二驅動段推動所述帶動件位移至所述第一位置，當所述轉軸正轉時且所述帶動件保持在所述第一位置時，所述驅動彈簧的所述第一驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮，當所述轉軸逆轉時且所述帶動件保持在所述第二位置時，所述驅動彈簧的所述第二驅動段至所述驅動螺紋之間的區段被壓縮。

【請求項6】如申請專利範圍第4項所述的電動控制的門鎖，進一步包括：

一個限制件，包括一個頭部以及從所述頭部延伸的一個桿部，所述限制件的桿部與所述帶動部可沿著所述縱向移動地結合；

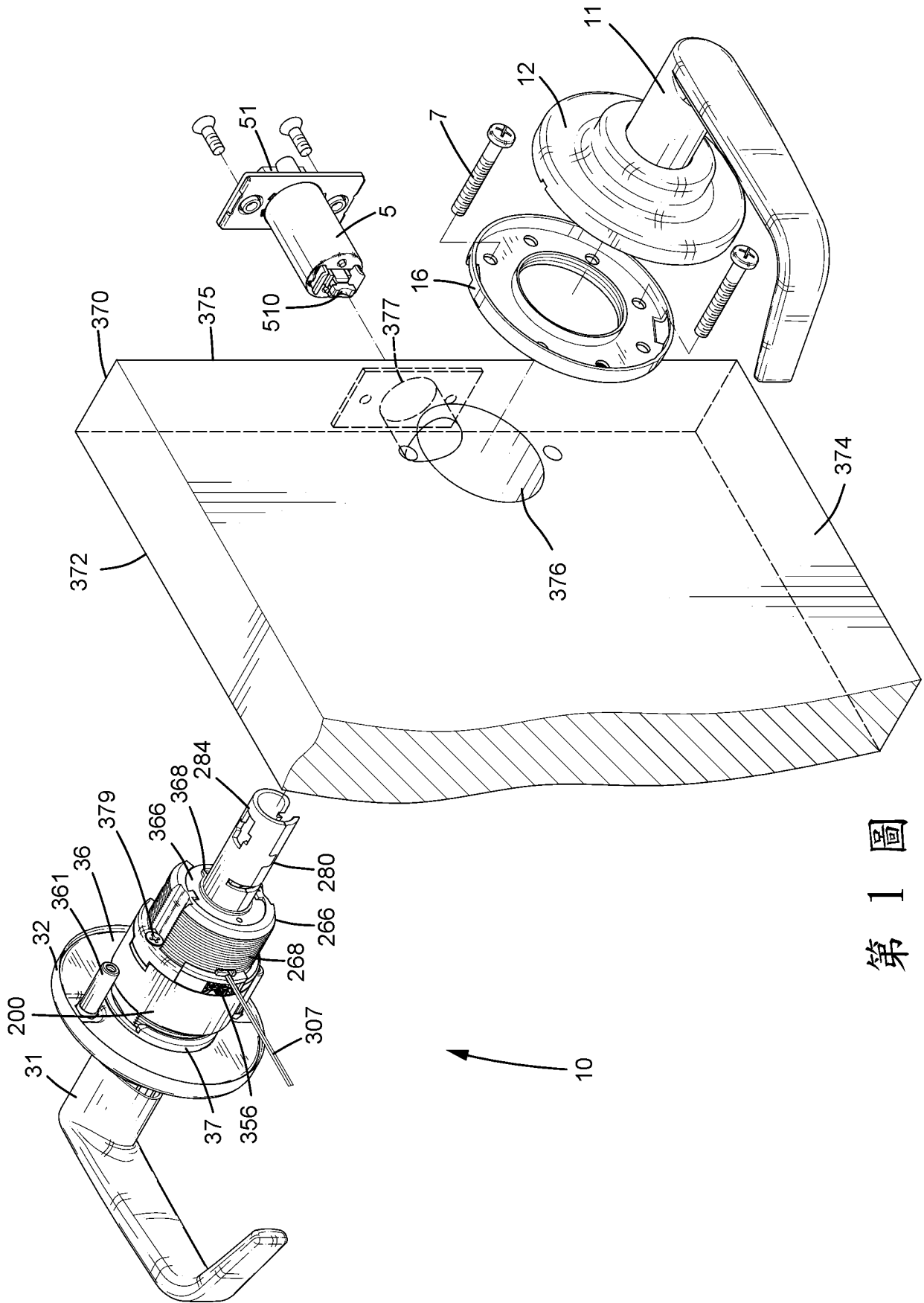
一個限位彈簧，套設在所述桿部的外周圍且位於所述帶動部與所述頭部之間，所述限位彈簧偏壓所述帶動部抵靠所述套筒部的外端，使得所述套筒部與所述帶動部之間形成摩擦阻力。

【請求項7】如申請專利範圍第4項所述的電動控制的門鎖，其中所述外操作裝置進一步包括可樞轉地與所述外軸管套接的一個撥動件，所述撥動件進一步包括形成在內側的一個止擋壁，所述撥動件與所述鎖門裝置連動地結合，當所述撥動件樞轉時係連動所述門頭在所述上門位置與所述解門位置之間位移，所述帶動部可樞轉地容置在所述撥動件內，所述轉軸進一步包括沿著所述縱向隔開的一個抵接端以及一個套接端，所述套接端與所述馬達一起轉動地結合，所述抵接端鄰近所述止擋壁。

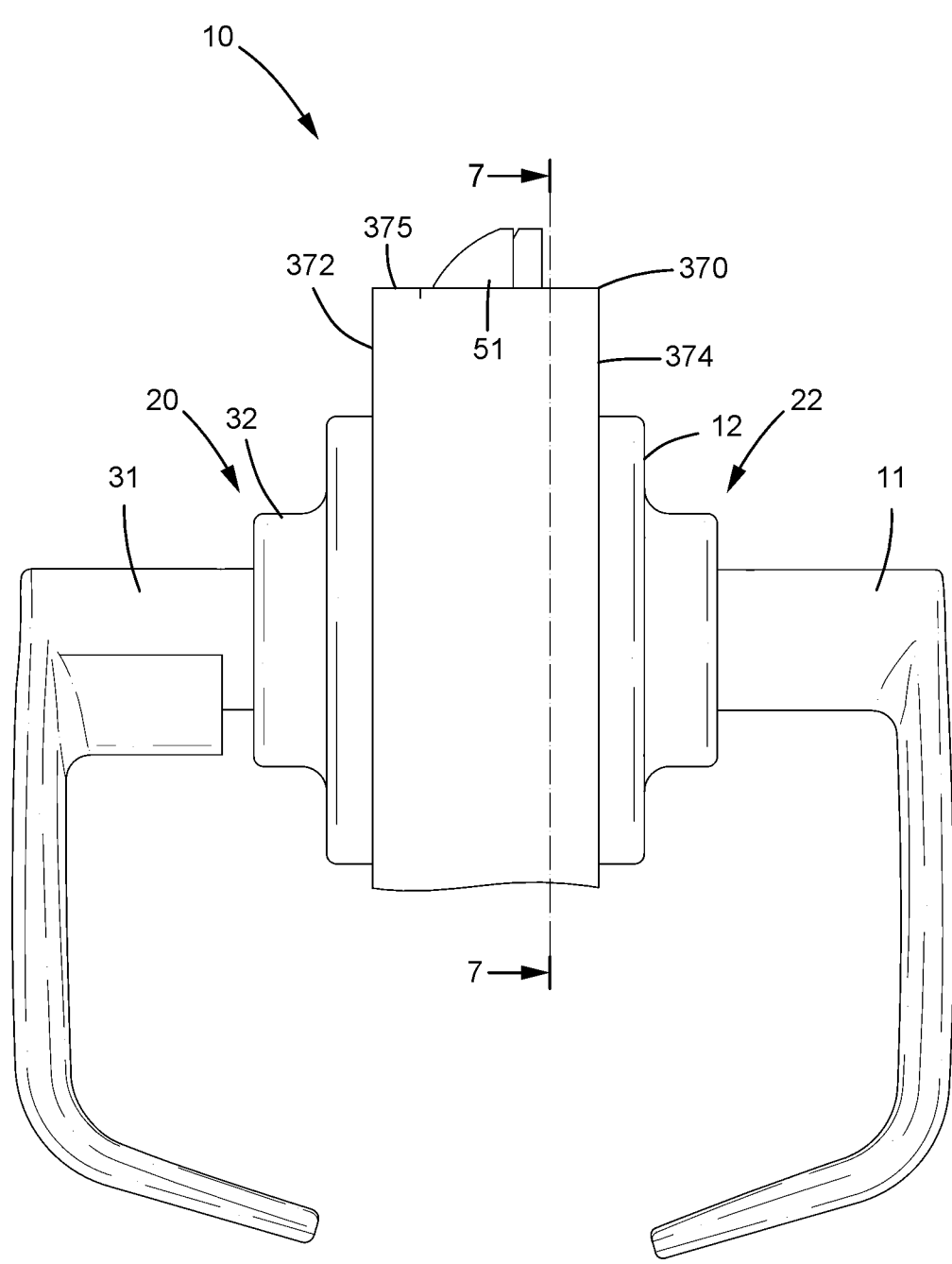
【請求項8】如申請專利範圍第1項所述的電動控制的門鎖，進一步包括：

一個外殼，所述外殼包括從外表面延伸的一個延伸臂，所述延伸臂與所述內操作裝置不可轉動地嵌合，所述馬達容置再所述外殼內。

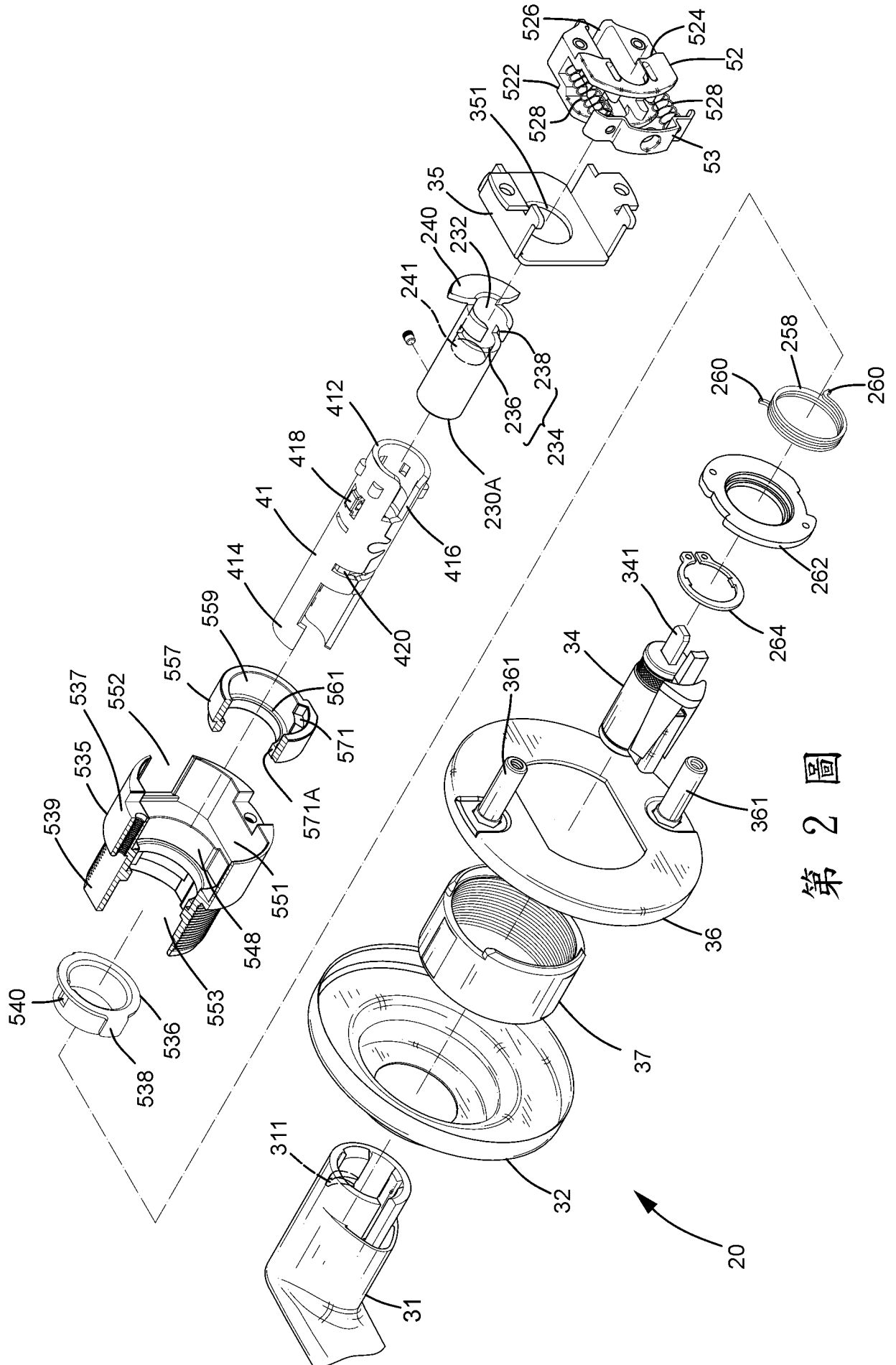
【發明圖式】



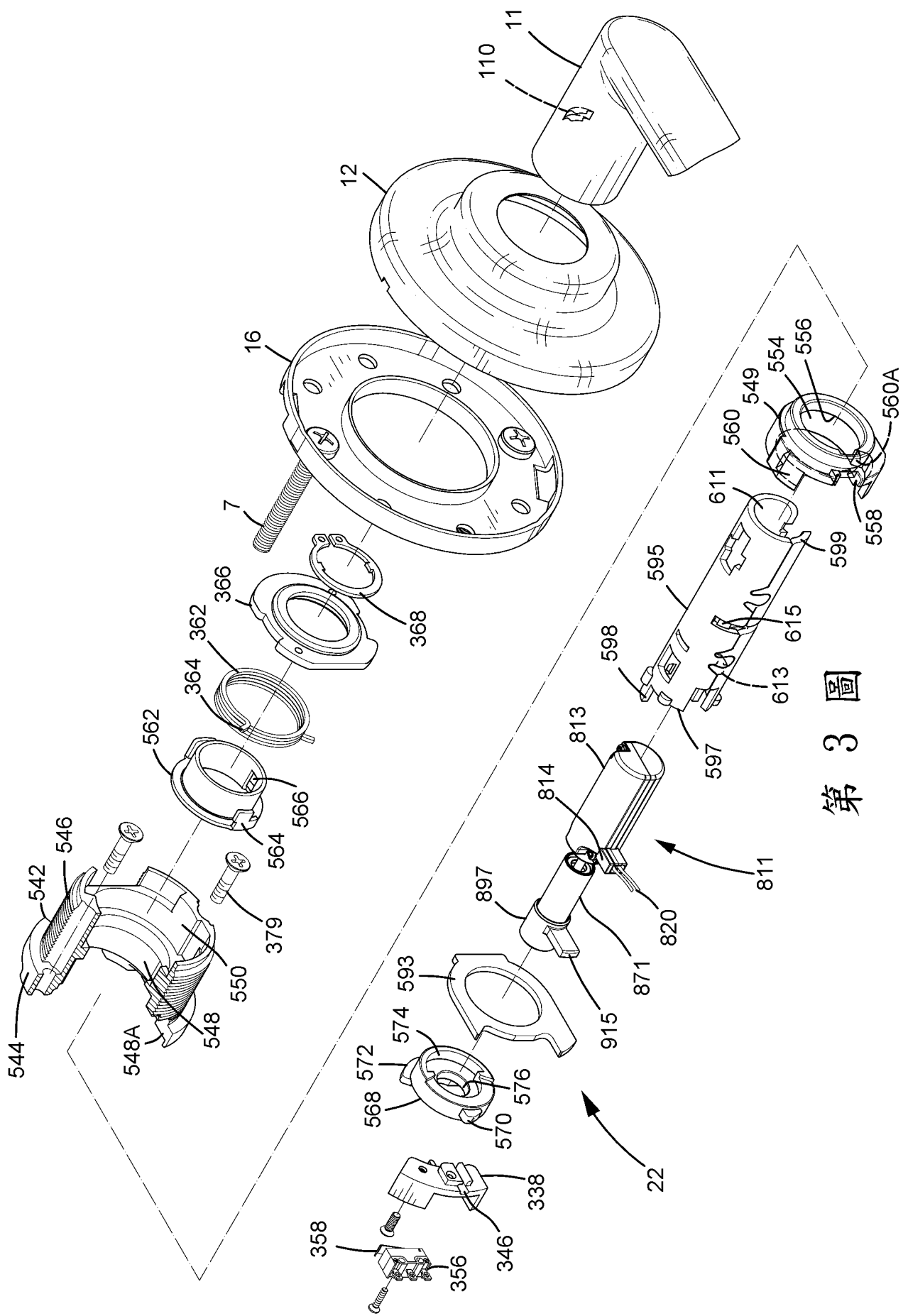
第 1 圖



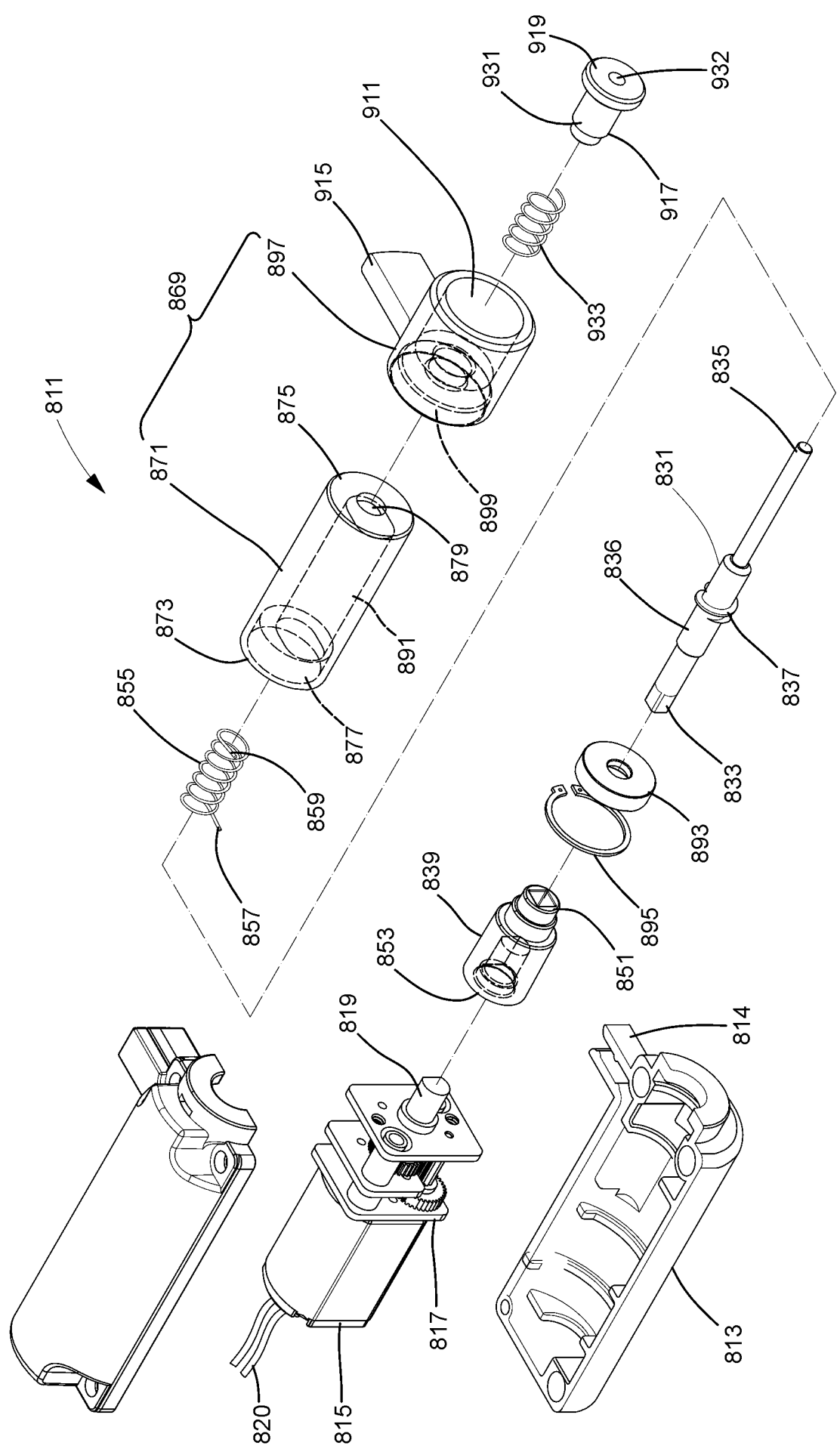
第 1A 圖



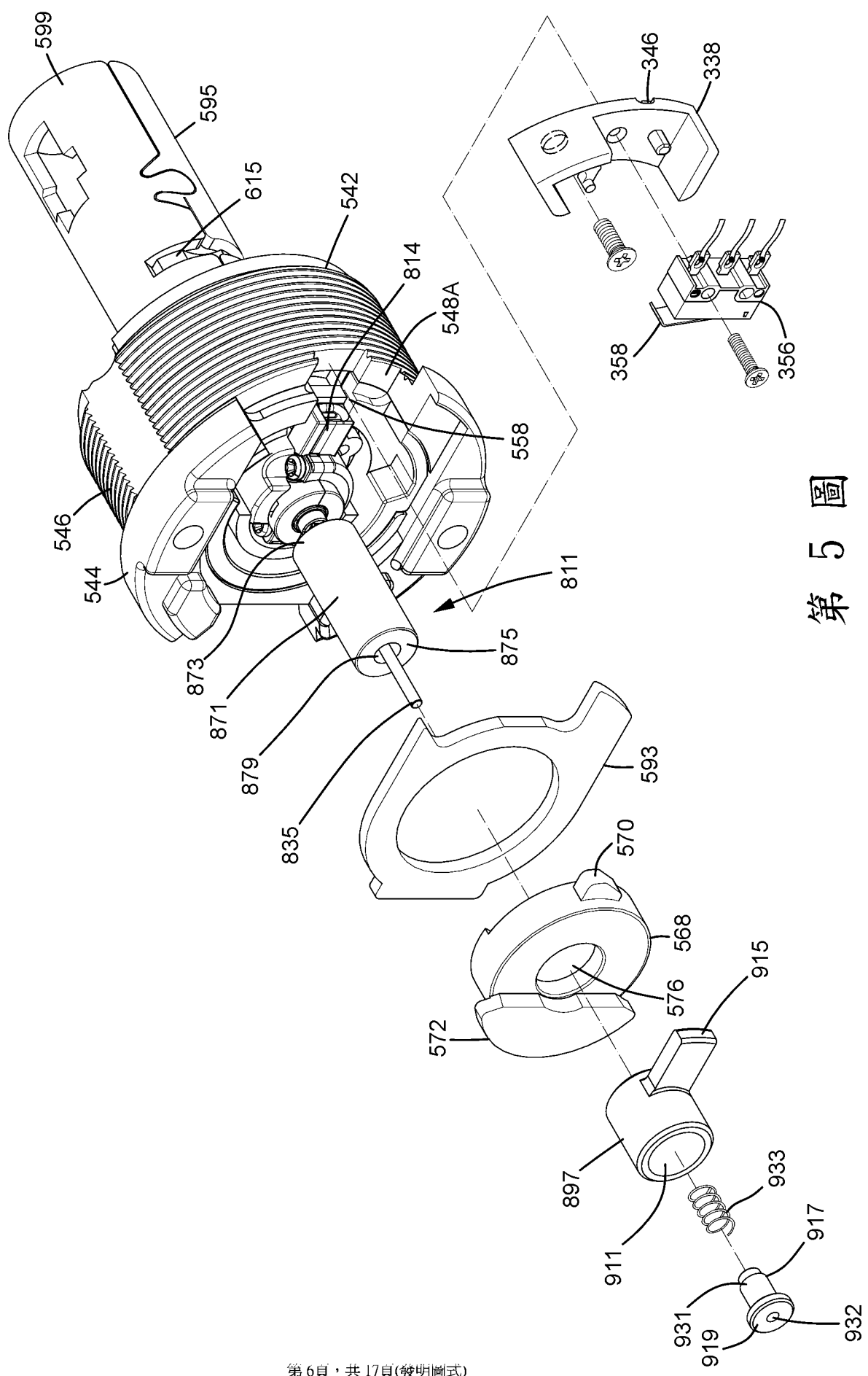
第 2 圖



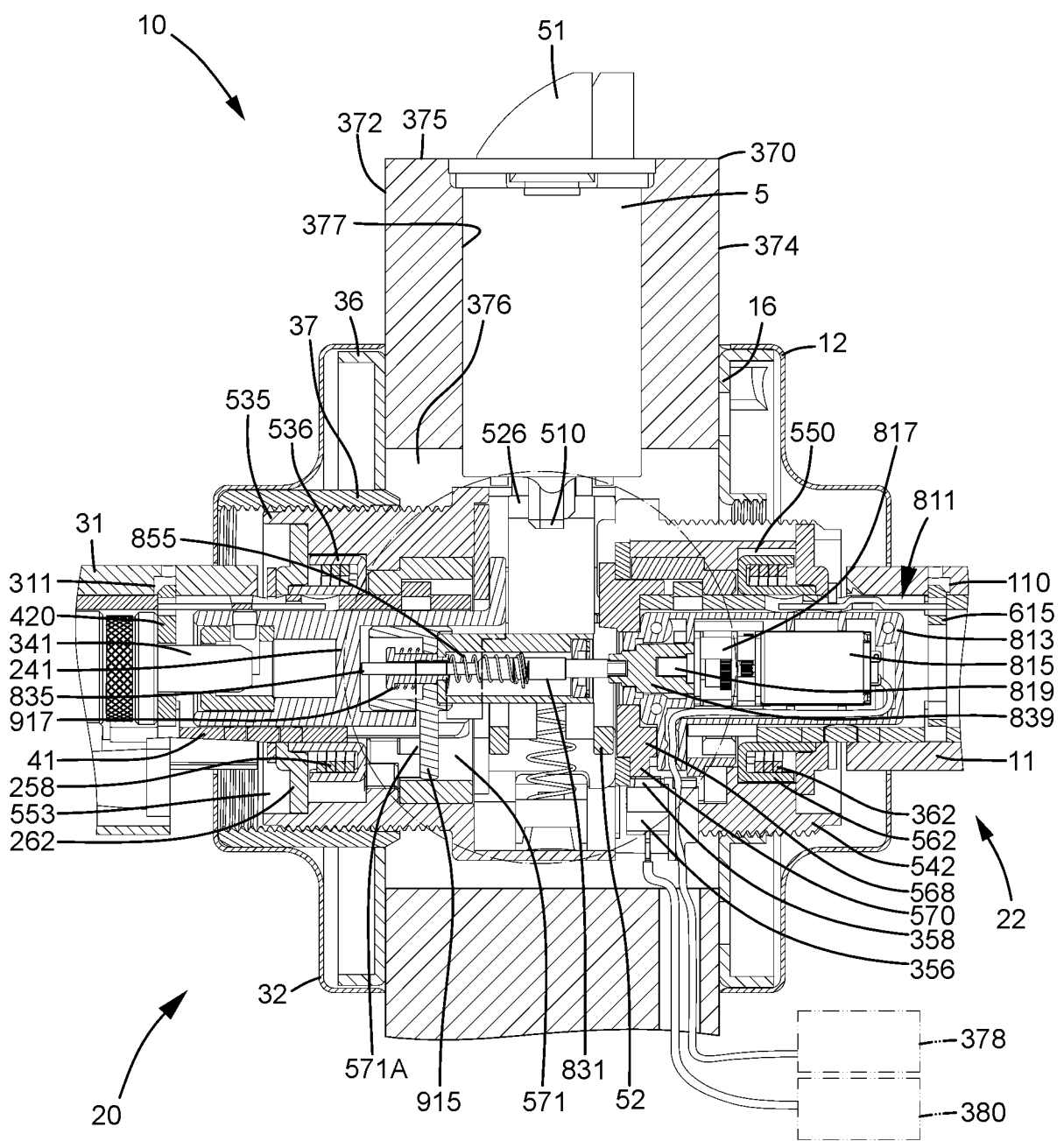
第 3 圖



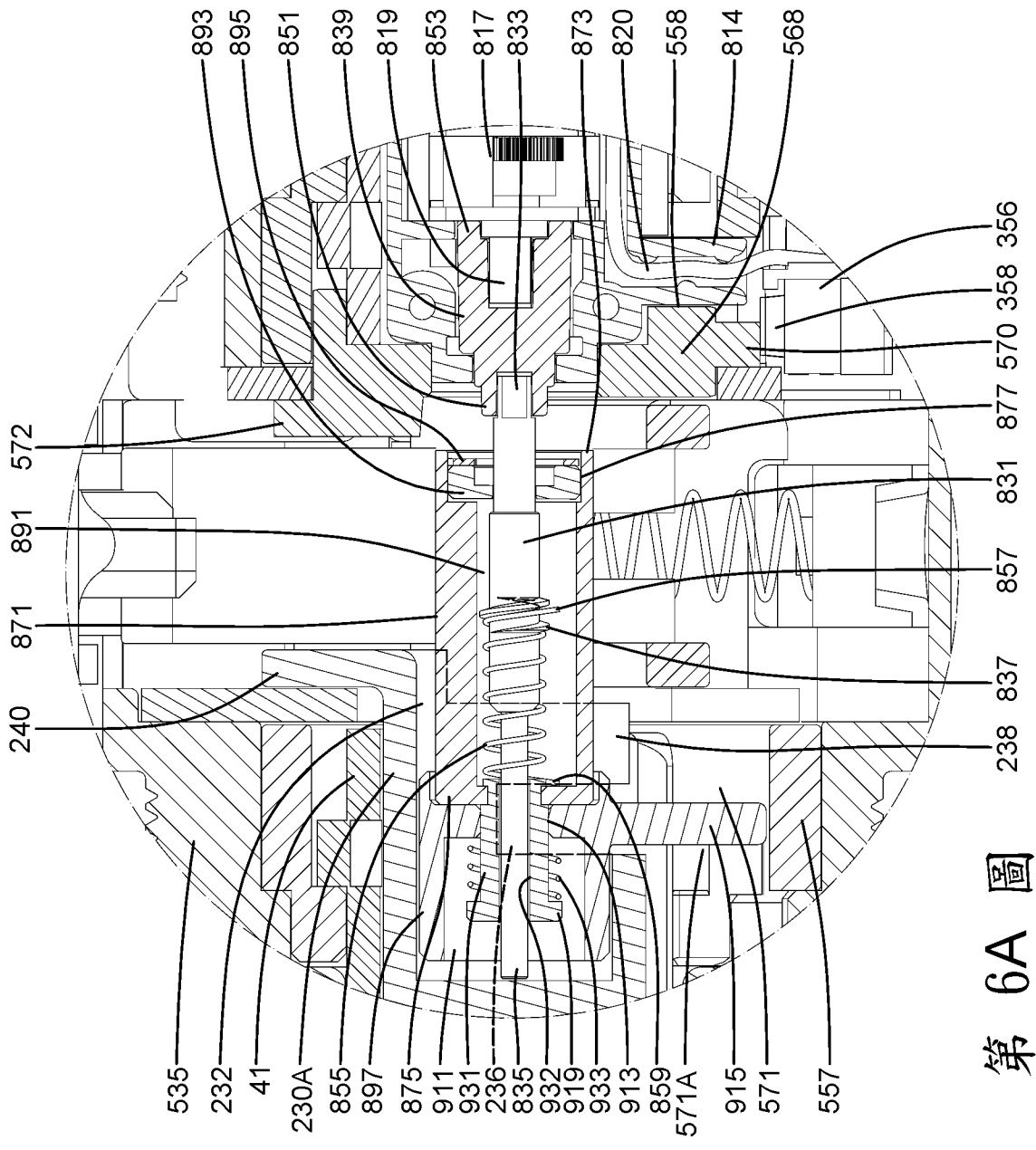
第 4 圖



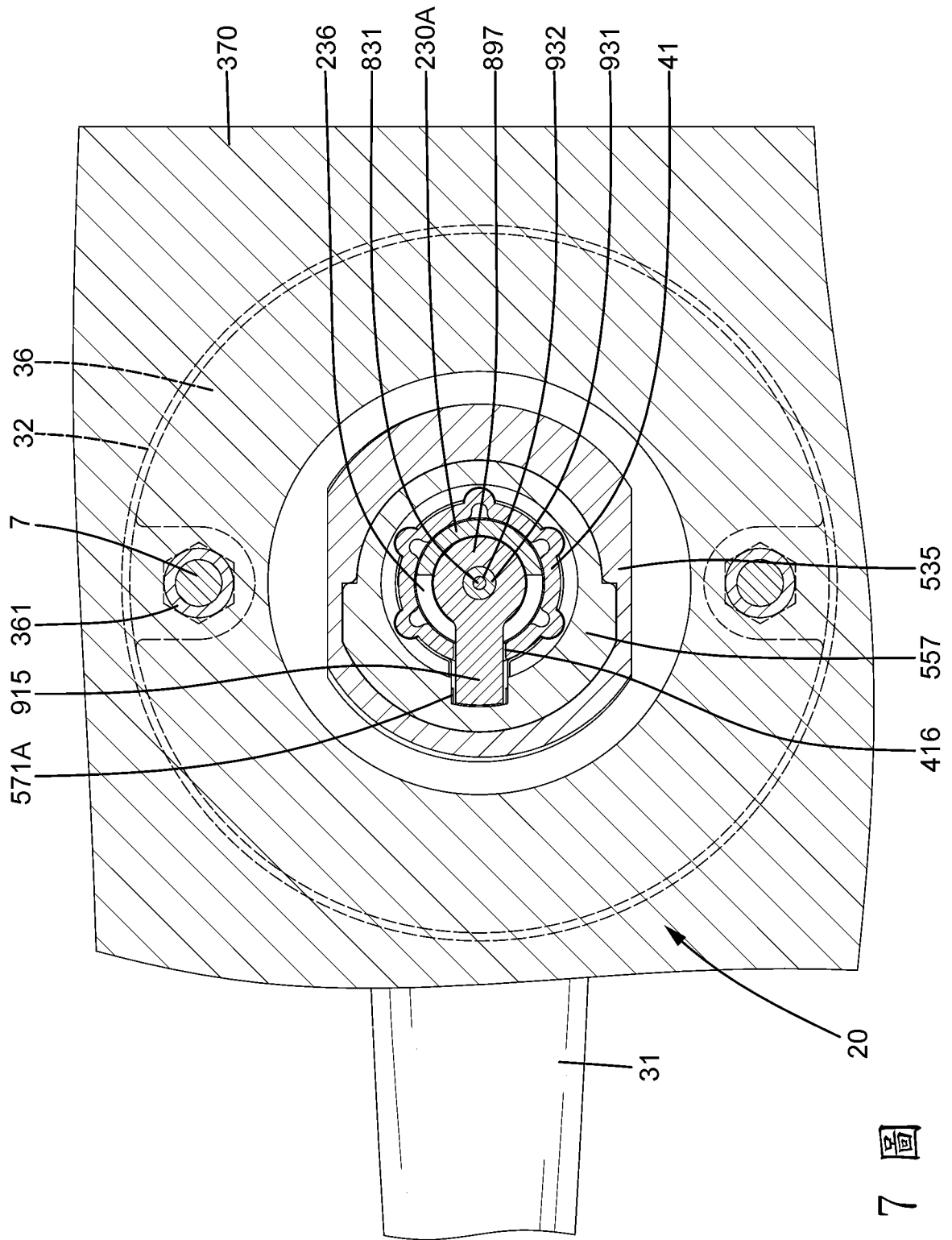
第 5 圖



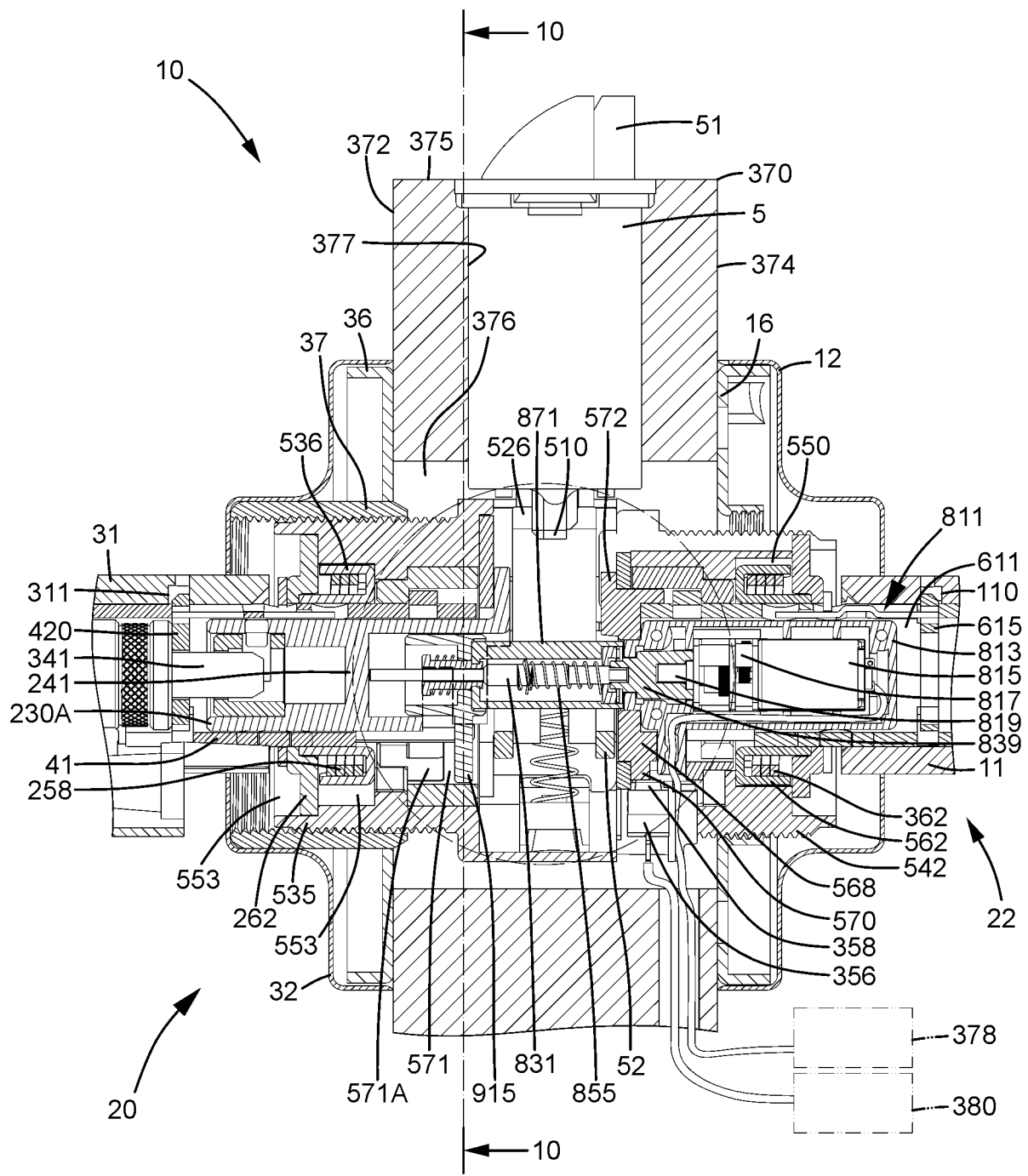
第 6 圖



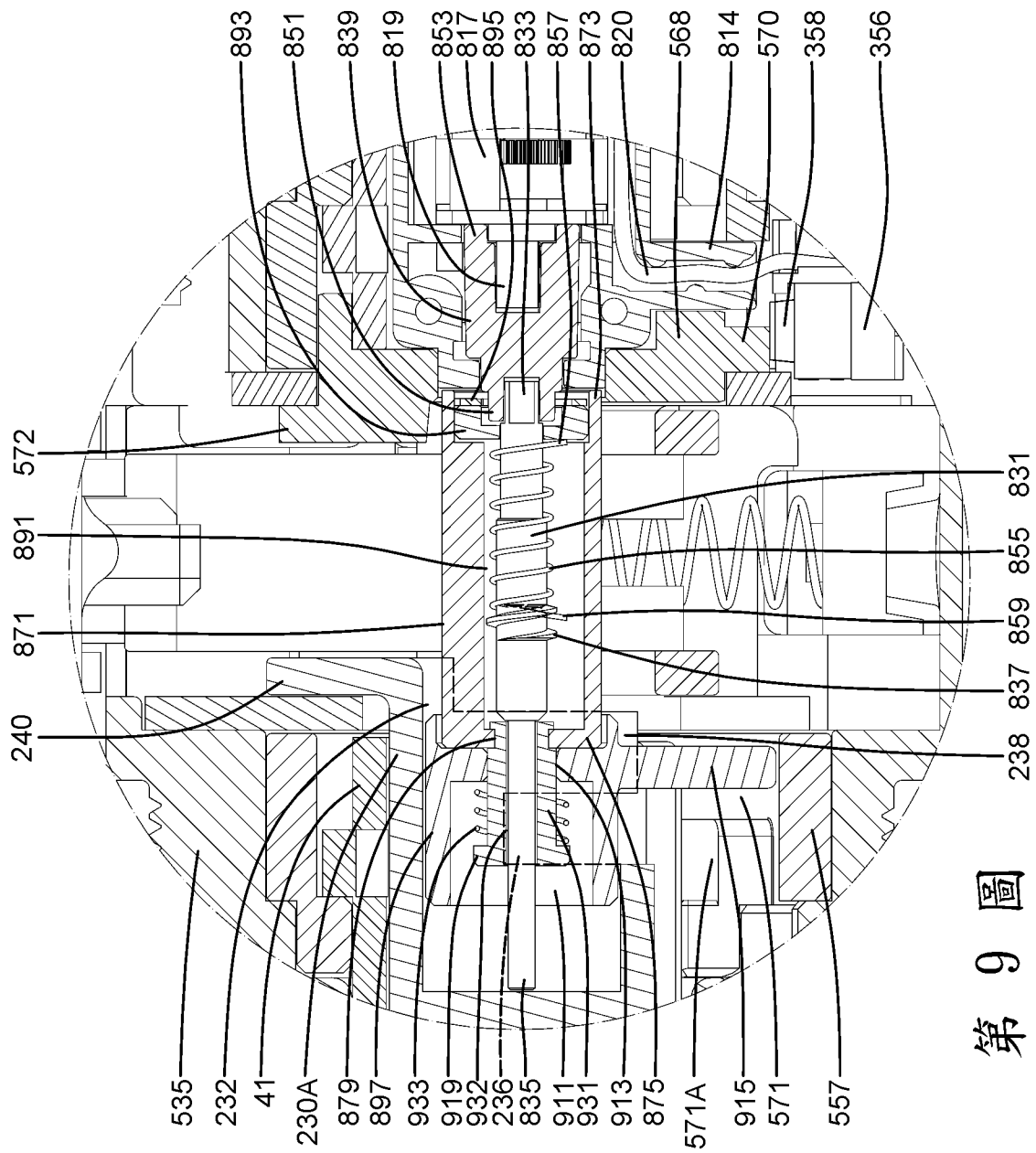
第 6A 圖



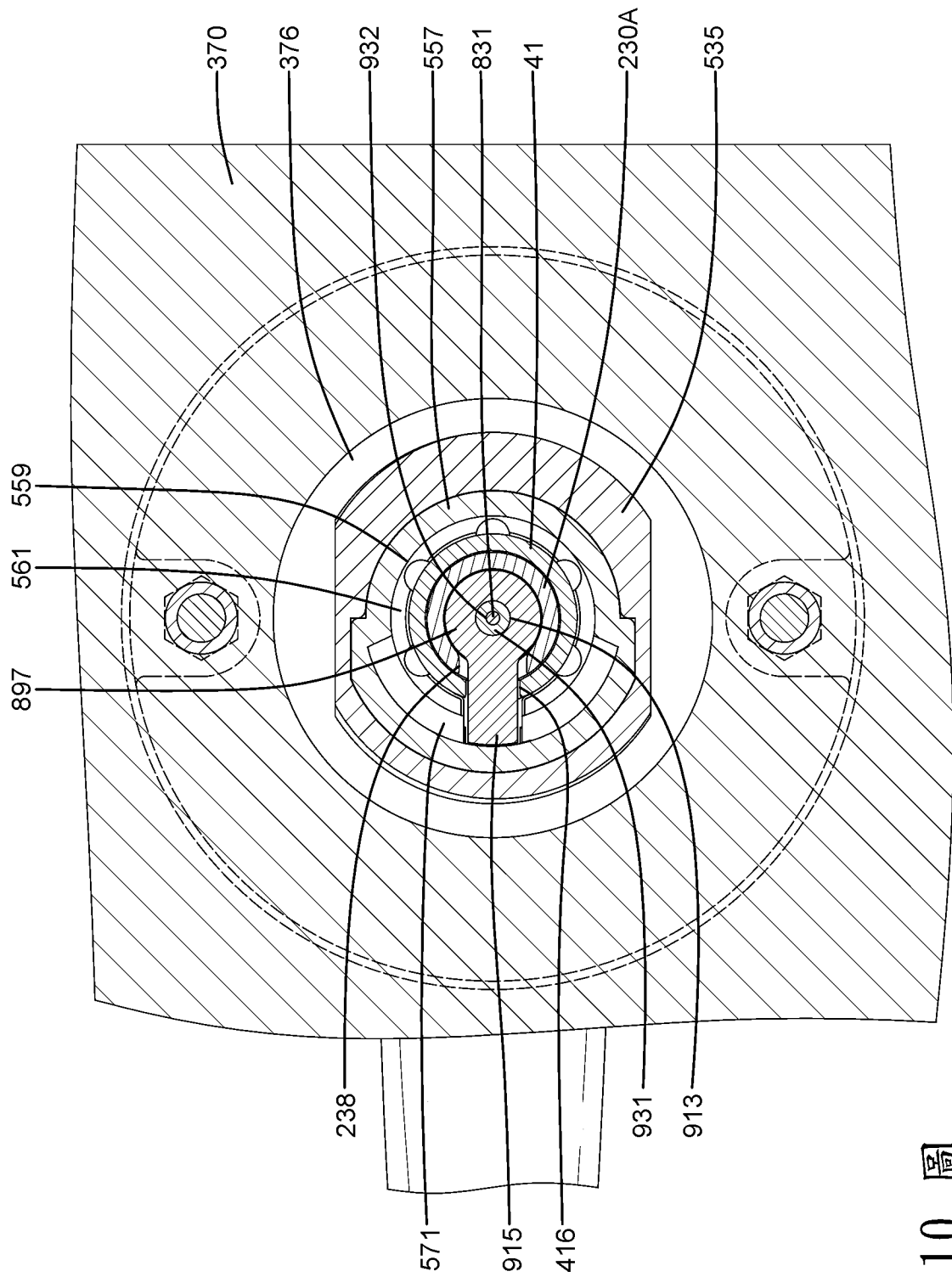
第 7 圖



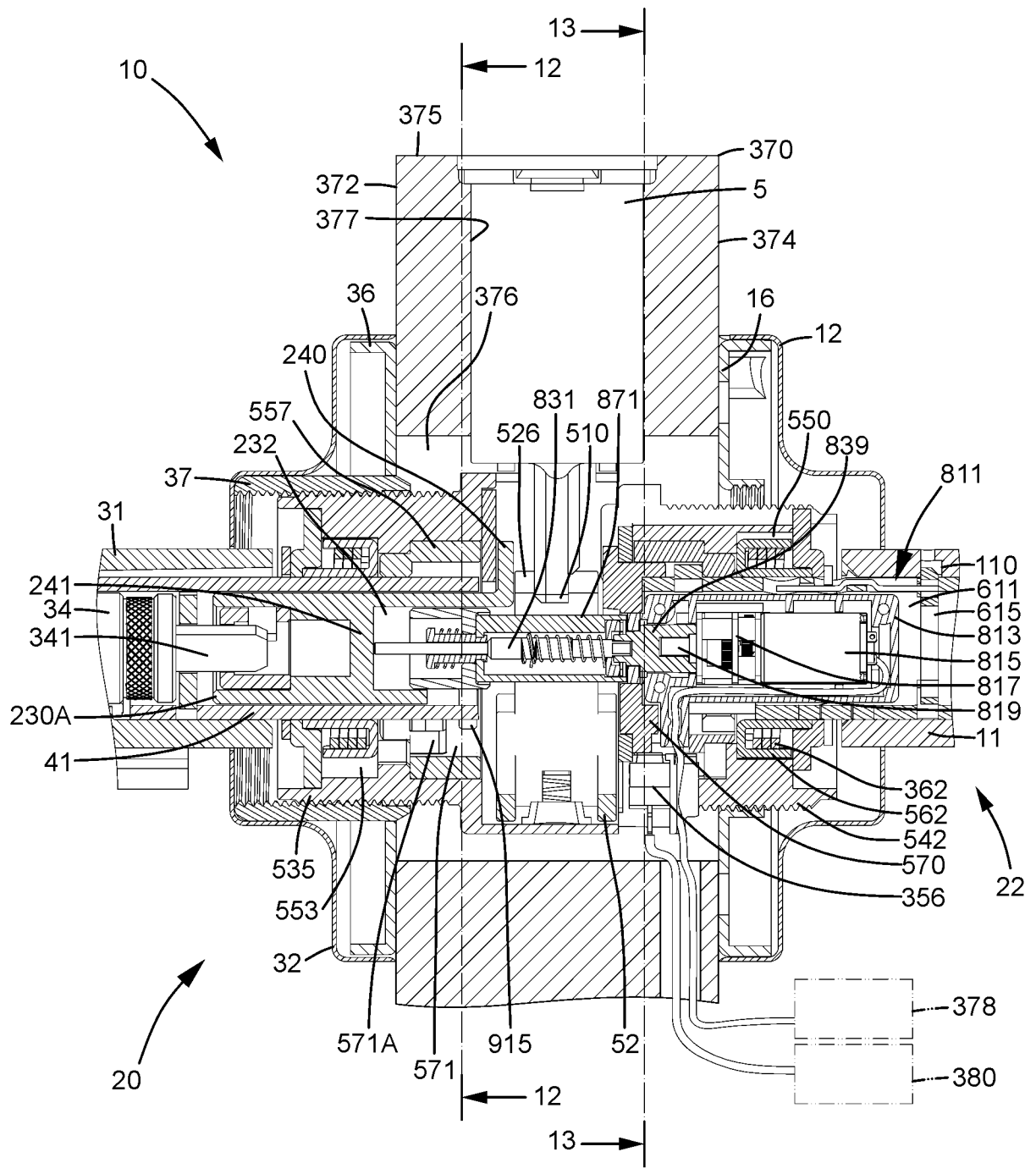
第 8 圖



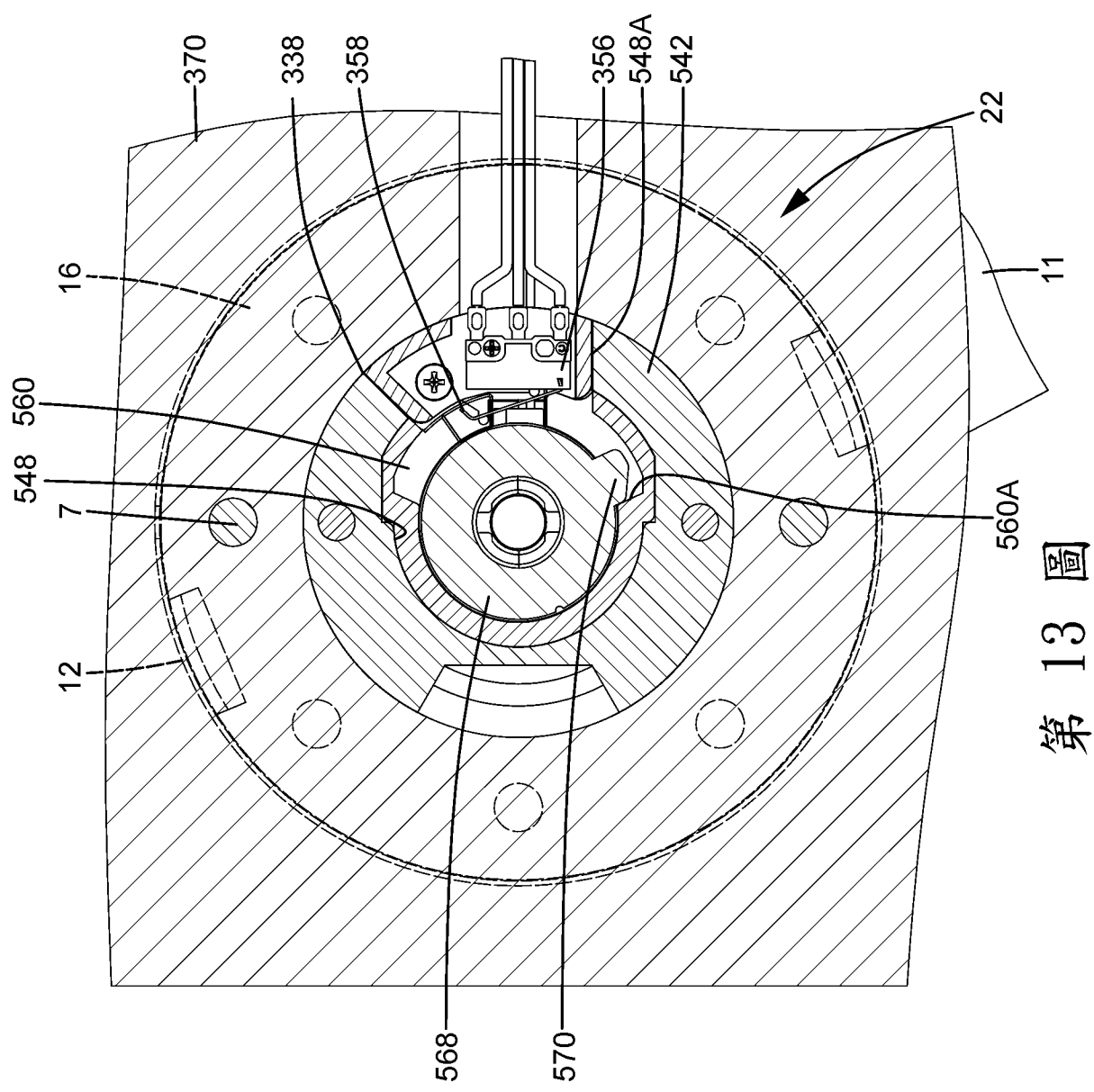
第 9 圖



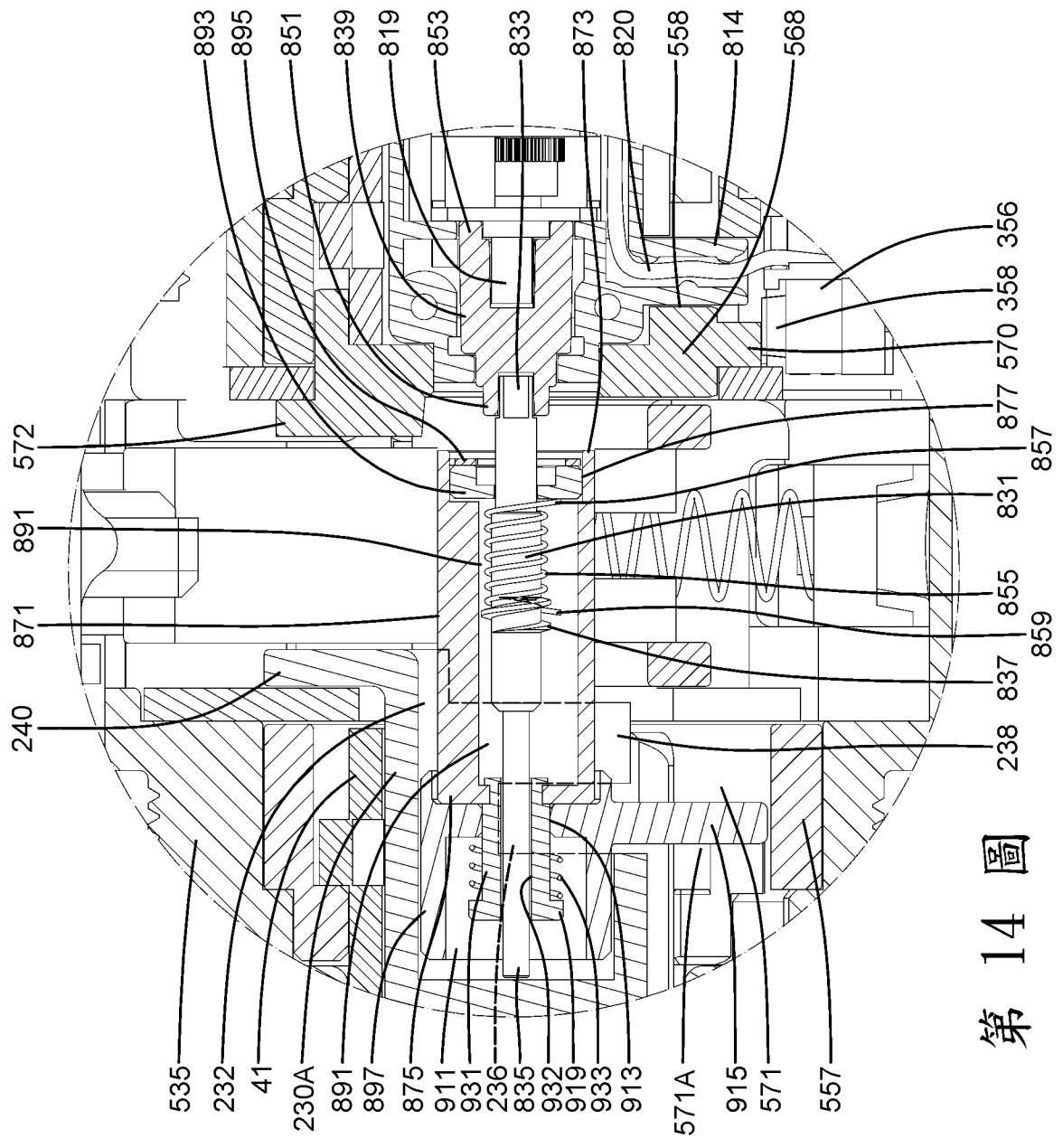
第 10 圖



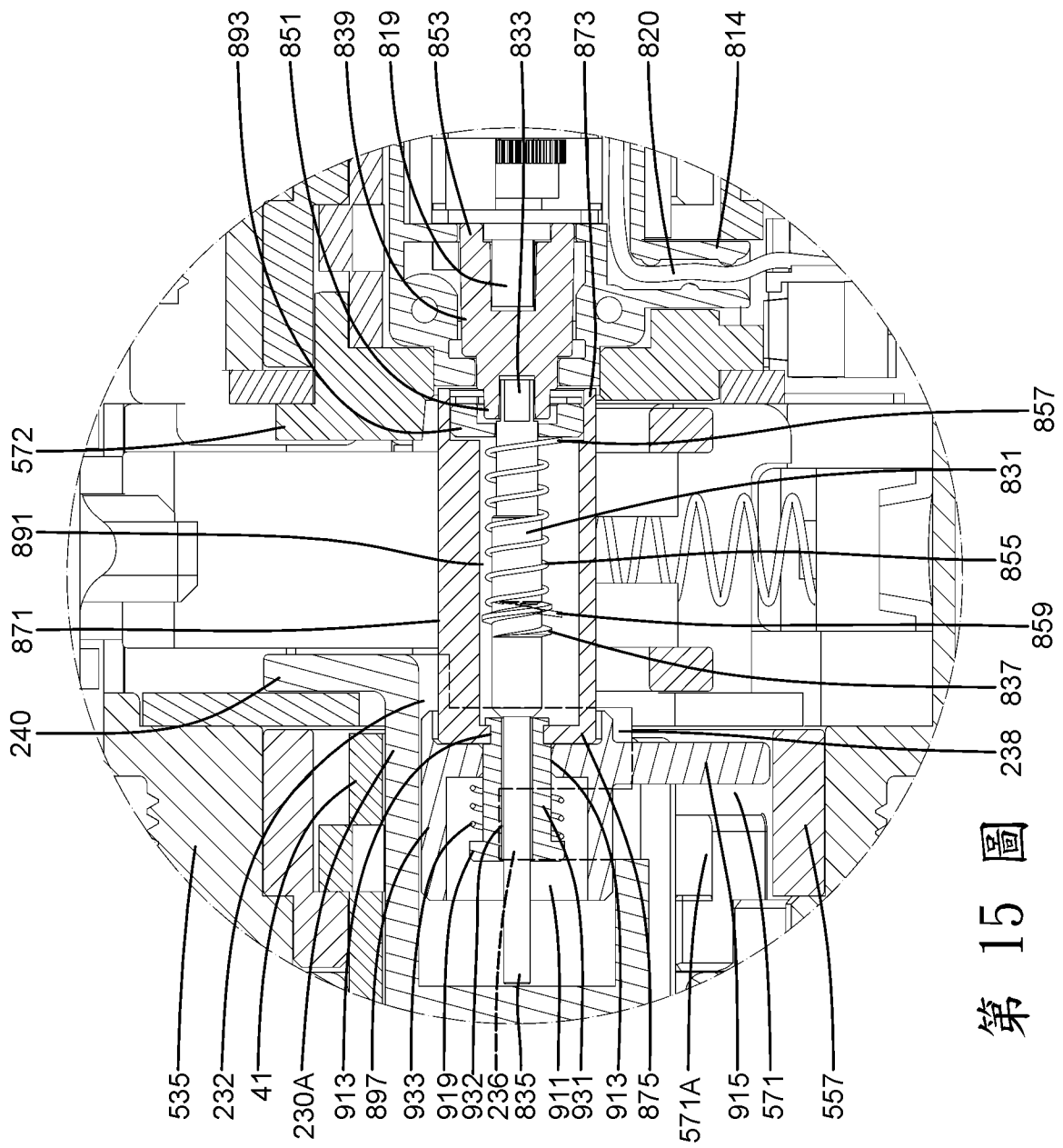
第 11 圖



第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖