



(21)申請案號：108201033

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 22 日

(51)Int. Cl. : **B25F5/00 (2006.01)****B25B21/00 (2006.01)****H01M2/10 (2006.01)**

(71)申請人：林鈺堂(中華民國) (TW)

新北市汐止區大同路 2 段 159 號

(72)新型創作人：林鈺堂 (TW)；高銜佑 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：7 共 17 頁

(54)名稱

手持電動工具的電池座扣合結構

(57)摘要

本創作係手持電動工具，其包含一手持座及一電池座。電池座有一扣合組件，其包含至少一扣合件及至少一按壓件。扣合件選擇性地扣合手持座，且各扣合件的表面形成有一抵靠斜面。各按壓件的表面形成有一按壓斜面，按壓斜面可相對滑動地抵靠於抵靠斜面。當使用者按壓時，按壓斜面會推抵抵靠斜面並使扣合件移動。本創作利用斜面的相互推抵，故可避免直接對彈簧施力來達到省力的目的；並且，按壓的施力方向與手持座與電池座相互分離的方向平行，故按壓時不會在手持座與電池座之間產生不必要的摩擦力，進而使得拆卸的操作過程更順暢。

指定代表圖：

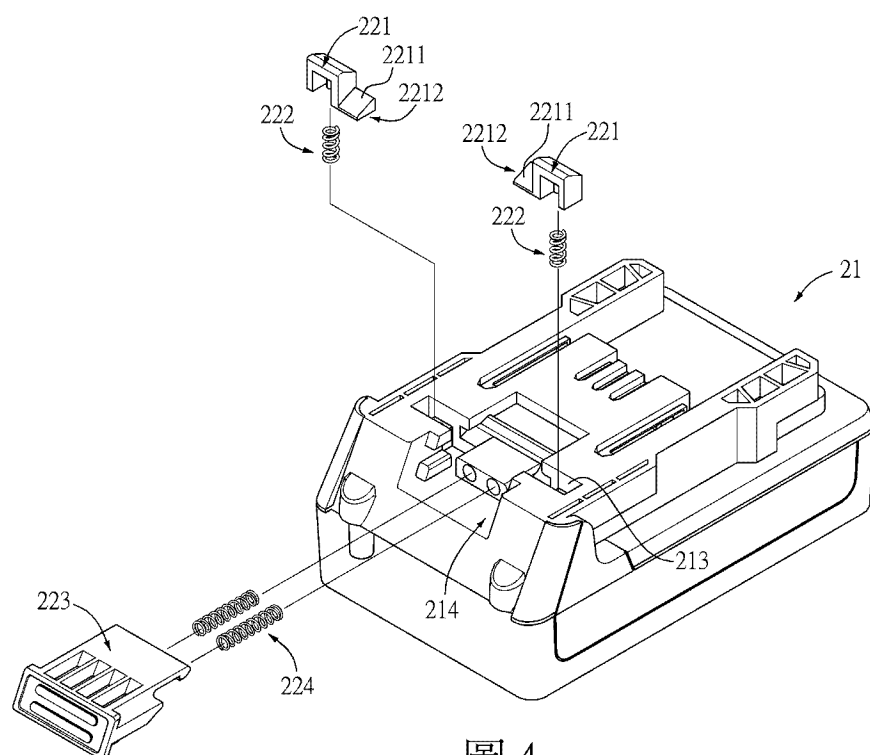


圖 4

符號簡單說明：

21 . . . 殼體

213 . . . 扣合槽

214 . . . 按壓槽

221 . . . 扣合件

2211 . . . 抵靠斜面

2212 . . . 抵靠部

222 . . . 扣合彈性元件

223 . . . 按壓件

224 . . . 按壓彈性元件

【新型說明書】

【中文新型名稱】 手持電動工具的電池座扣合結構

【技術領域】

【0001】 本創作係涉及一種工具，尤指一種手持電動工具。

【先前技術】

【0002】 手持電動工具可以讓人們在組裝或是拆卸物品時更省力且更加有效率，其利用電池做為驅動力並結合螺絲起子、鑽頭等等的傳統工具，藉此取代傳統以人工施力操作工具的施作方式。前述的手持電動工具包含有一驅動組件、一手持座及一電池座；電池座可分離地結合於手持座的底端，並且做為供電源以驅動手持座頂端的驅動組件，藉此可將螺絲起子或是鑽頭等等的工具裝設於驅動組件上使用，如此一來即可達成以電力取代人力驅動工具的目的。

【0003】 前述之電池座的頂面突出形成有一扣合件，其用以在手持座沿著前述滑槽移動至前端時扣合手持座，藉以防止兩者相互分離。扣合件係利用電池座內部的彈簧向上推抵而突出於電池座頂面，如欲使電池座與手持座相互分離，使用者必須先向下按壓扣合件的按壓部以向下推抵彈簧，藉此使扣合件向下陷入電池座的頂面並解除扣合手持座的狀態，才可使電池座與手持部沿著滑槽相對分離。

【0004】 然而，前述之扣合件的結構使得使用者在按壓扣合件時等同於直接向下對著彈簧施力，再加上設計者為了讓手持座與電池座的結合較為穩固，通常會使用彈力較大的彈簧，以至於使用者在拆裝時相當費力。並且，向下施力按壓扣合件的施力方向，與使電池座與手持座相互分離的施力方向剛好相互垂直，於是也會造成使用者在分離手持座與電池座的初始階段時，由於垂

直施力而在滑槽與手持座的凸肋之間產生多餘的摩擦力，進而導致操作不順的情況。

【新型內容】

【0005】 有鑑於前述之現有技術的缺點及不足，本創作提供一種手持電動工具的電池座扣合結構，其扣合組件增加省力機構使得按壓時更省力，並且可以改變使用者操作時的施力方向，使得拆卸過程更加順暢。

【0006】 為達到上述的創作目的，本創作所採用的技術手段為設計一種手持電動工具的電池座扣合結構，其中包含：

一手持座，其底端形成有至少一扣合部；

一電池座，其可分離地結合於該手持座的底端，該電池座包含有

一殼體，其頂面凹設形成有至少一扣合槽，且該殼體的前側面凹設形成有至少一按壓槽，該至少一扣合槽與該至少一按壓槽相互連通；

一扣合組件，其設於該殼體上且包含

至少一扣合件，其可上下移動的設於該殼體的該至少一扣合槽內，該至少一扣合件選擇性的向上突出於該殼體的頂面，並且選擇性地與該手持座的該至少一扣合部相互扣合；各該至少一扣合件的表面形成有一抵靠斜面，該抵靠斜面的法線朝向前方且同時朝向上方延伸；

至少一扣合彈性元件，其設於該殼體的該至少一扣合槽內，並且向上推抵該至少一扣合件；

至少一按壓件，其可前後移動地設於該殼體的該按壓槽內，各該至少一按壓件的表面形成有一按壓斜面，該按壓斜面的法線朝向後方且同時朝向下方延伸，且該按壓斜面可相對滑動地抵靠於該至少一扣合件的該抵靠斜面。

【0007】 本創作藉由在扣合件上設計抵靠斜面，且在按壓件上設計按壓斜面，並使兩者可相對滑動地相互抵靠。藉此，當使用者按壓按壓件時按壓斜面即會推抵抵靠斜面並且使扣合件向下縮入殼體的扣合槽內；如此一來，即可利用斜面的相互推抵來避免直接對著彈簧施力藉以達到省力的目的。並且，由前側朝向後側按壓按壓件的施力方向與第一滑槽的水平段相平行，所以在分離手持座與電池座的初始階段時，使用者施力的方向不會在水平段與第一結合部之間產生不必要的摩擦力，進而使得操作更順暢。

【0008】 進一步而言，所述之手持電動工具的電池座扣合結構，其中該殼體的該至少一扣合槽的數量為兩個，該至少一按壓槽的數量為一個，該兩扣合槽分別位於該按壓槽的兩側；該扣合組件的該至少一扣合件的數量為兩個，該至少一扣合彈性元件的數量為兩個，該至少一按壓件的數量為一個；該兩扣合件分別可上下移動地設於該殼體的該兩扣合槽內，各該扣合件突出形成有一抵靠部，該抵靠部延伸至該按壓槽內，且各該扣合件的該抵靠斜面形成於相對應的該抵靠部上；該兩扣合彈性元件分別設於該殼體的該兩扣合槽內，且該扣合兩彈性元件分別向上推抵該兩扣合件；該按壓件可後前移動地設於該按壓槽內，且該按壓件的該按壓斜面同時抵靠於該兩扣合件的該兩抵靠斜面。

【0009】 進一步而言，所述之手持電動工具的電池座扣合結構，其中該電池座的該扣合組件進一步包含有至少一按壓彈性元件，該至少一按壓彈性元件設於該至少一按壓件與該殼體之間並向前推抵該至少一按壓件。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖1係本創作的立體外觀圖。

圖2係本創作的元件分解圖。

圖3係本創作的電池座的立體外觀圖。

圖4係本創作的扣合組件與殼體的組裝示意圖。

圖5及圖6係本創作的扣合組件的動作示意圖。

圖7係手持座與電池座的分離方向以及使用者的施力方向的示意圖。

【實施方式】

【0011】 以下配合圖式及本創作之較佳實施例，進一步闡述本創作為達成預定創作目的所採取的技術手段。

【0012】 請參閱圖1及圖2所示，本創作之手持電動工具的電池座扣合結構包含有一手持座10及一電池座20。

【0013】 手持座10的底端形成有至少一扣合部14。

【0014】 請進一步參閱圖3及圖4所示，電池座20可分離地結合於手持座10的底端且包含有一殼體21及一扣合組件22。

【0015】 殼體21的頂面凹設形成有至少一扣合槽213，且殼體21的前側面凹設形成有至少一按壓槽214，扣合槽213與按壓槽214相互連通。

【0016】 扣合組件22設於殼體21上且包含至少一扣合件221、至少一扣合彈性元件222及至少一按壓件223。具體來說，在本實施例中手持座10的扣合部14的數量為一個；而電池座20的殼體21的扣合槽213的數量為兩個，按壓槽214的數量為一個，兩扣合槽213分別位於按壓槽214的兩側；並且，在本實施例中扣合件221的數量為兩個，扣合彈性元件222的數量為兩個，且按壓件223的數量為一個。

【0017】 兩扣合件221分別可上下移動地設於兩扣合槽213內。各扣合件221選擇性的向上突出於殼體21的頂面，並且選擇性地與手持座10的扣合部14相互扣合；並且，各扣合件221的表面形成有一抵靠斜面2211，抵靠斜面2211的法線朝向前方且同時朝向上方延伸，也就是說抵靠斜面2211係面向上方並向

下傾斜。進一步而言，各扣合件221突出形成有一抵靠部2212，抵靠部2212延伸至按壓槽214內，且抵靠斜面2211形成於相對應的抵靠部2212上；也就是說抵靠斜面2211因抵靠部2212而位於按壓槽214內，但不以此為限，扣合件221也可以沒有抵靠部2212，如此抵靠斜面2211即位於扣合槽213內。

【0018】 兩扣合彈性元件222分別設於殼體21的兩扣合槽213內，且扣合兩彈性元件分別向上推抵兩扣合件221。

【0019】 請進一步參閱圖5及圖6所示，按壓件223可前後移動地設於按壓槽214內，按壓件223的表面形成有一按壓斜面2231，按壓斜面2231的法線朝向後方且同時朝向下方延伸，也就是說按壓斜面2231係面向下方並向上傾斜。按壓斜面2231可相對滑動地抵靠於扣合件221的抵靠斜面2211，並且按壓斜面2231同時抵靠於兩扣合件221的兩抵靠斜面2211。也就是說，兩扣合件221分別位於按壓件223的兩側，並且各扣合件221的抵靠部2212延伸至按壓槽214中並位於按壓件223的下方；而扣合件221位於抵靠部2212上的抵靠斜面2211即於按壓件223的下方可相對滑動地抵靠於按壓件223的按壓斜面2231。

【0020】 藉由上述結構，當使用者由前側朝向後側推抵按壓件223時，按壓斜面2231即會推抵抵靠斜面2211，並且藉由斜面間的相對滑動而使得扣合件221向下縮入扣合槽213中。如此一來，即可利用斜面的相對運動來改變使用者的施力方向，藉以避免在時產生額外的摩擦力；並且同時可避免直接對著扣合彈性元件222施力，如此即可藉由按壓斜面2231與抵靠斜面2211的相對滑動來達成省力的功效。

【0021】 此外，請進一步參閱圖4所示，扣合組件22進一步包含有至少一按壓彈性元件224，按壓彈性元件224設於按壓件223與殼體21之間並且向前推抵按壓件223，有助於按壓件223的復位，但不以此為限，也可以沒有。並且，扣合件221、扣合彈性元件222、按壓件223、扣合部14、扣合槽213及按壓槽

214的數量皆不以上述為限，僅要至少各有一個並且相互配合即可達成相同功效。

【0022】 本創作增加了按壓件223以及扣合件221之間的斜面滑動機構，藉此當使用者在分離手持座10與電池座20時，即可利用斜面的相互推抵來避免直接對著扣合彈性元件222施力藉以達到省力的目的。並且，請參閱圖7所示，由前側朝向後側按壓按壓件223的施力方向與手持座10與電池座20相互分離的方向平行，所以在分離手持座10與電池座20的初始階段時，使用者施力的方向不會在手持座10與電池座20之間產生不必要的摩擦力，進而使得操作更順暢。

【0023】 以上所述僅是本創作的較佳實施例而已，並非對本創作做任何形式上的限制，雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然而並非用以限定本創作，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本創作技術方案的範圍內，當可利用上述揭示的技術內容作出些許更動或修飾為等同變化的等效實施例，但凡是未脫離本創作技術方案的內容，依據本創作的技術實質對以上實施例所作的任何簡單修改、等同變化與修飾，均仍屬於本創作技術方案的範圍內。

【符號說明】

【0024】

10手持座	14扣合部
20電池座	21殼體
213扣合槽	214按壓槽
22扣合組件	221扣合件
2211抵靠斜面	2212抵靠部
222扣合彈性元件	223按壓件

2231按壓斜面

224按壓彈性元件



公告本

M578216

【新型摘要】

【中文新型名稱】 手持電動工具的電池座扣合結構

【中文】

本創作係手持電動工具，其包含一手持座及一電池座。電池座有一扣合組件，其包含至少一扣合件及至少一按壓件。扣合件選擇性地扣合手持座，且各扣合件的表面形成有一抵靠斜面。各按壓件的表面形成有一按壓斜面，按壓斜面可相對滑動地抵靠於抵靠斜面。當使用者按壓時，按壓斜面會推抵抵靠斜面並使扣合件移動。本創作利用斜面的相互推抵，故可避免直接對彈簧施力來達到省力的目的；並且，按壓的施力方向與手持座與電池座相互分離的方向平行，故按壓時不會在手持座與電池座之間產生不必要的摩擦力，進而使得拆卸的操作過程更順暢。

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

21殼體

213扣合槽

214按壓槽

221扣合件

2211抵靠斜面

2212抵靠部

222扣合彈性元件

223按壓件

224按壓彈性元件

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種手持電動工具的電池座扣合結構，其中包含

一手持座，其底端形成有至少一扣合部；

一電池座，其可分離地結合於該手持座的底端，該電池座包含有

一殼體，其頂面凹設形成有至少一扣合槽，且該殼體的前側面凹設形成有至少一按壓槽，該至少一扣合槽與該至少一按壓槽相互連通；

一扣合組件，其設於該殼體上且包含

至少一扣合件，其可上下移動的設於該殼體的該至少一扣合槽內，該至少一扣合件選擇性的向上突出於該殼體的頂面，並且選擇性地與該手持座的該至少一扣合部相互扣合；各該至少一扣合件的表面形成有一抵靠斜面，該抵靠斜面的法線朝向前方且同時朝向上方延伸；

至少一扣合彈性元件，其設於該殼體的該至少一扣合槽內，並且向上推抵該至少一扣合件；

至少一按壓件，其可前後移動地設於該殼體的該按壓槽內，各該至少一按壓件的表面形成有一按壓斜面，該按壓斜面的法線朝向後方且同時朝向下方延伸，且該按壓斜面可相對滑動地抵靠於該至少一扣合件的該抵靠斜面。

【第2項】如請求項1所述之手持電動工具的電池座扣合結構，其中

該殼體的該至少一扣合槽的數量為兩個，該至少一按壓槽的數量為一個，該兩扣合槽分別位於該按壓槽的兩側；

該扣合組件的該至少一扣合件的數量為兩個，該至少一扣合彈性元件的數量為兩個，該至少一按壓件的數量為一個；

該兩扣合件分別可上下移動地設於該殼體的該兩扣合槽內，各該扣合件突出形成有一抵靠部，該抵靠部延伸至該按壓槽內，且各該扣合件的該抵靠斜面形成於相對應的該抵靠部上；

該兩扣合彈性元件分別設於該殼體的該兩扣合槽內，且該扣合兩彈性元件分別向上推抵該兩扣合件；

該按壓件可後前移動地設於該按壓槽內，且該按壓件的該按壓斜面同時抵靠於該兩扣合件的該兩抵靠斜面。

【第3項】如請求項1或2所述之手持電動工具的電池座扣合結構，其中該電池座的該扣合組件進一步包含有至少一按壓彈性元件，該至少一按壓彈性元件設於該至少一按壓件與該殼體之間並向前推抵該至少一按壓件。

【新型圖式】

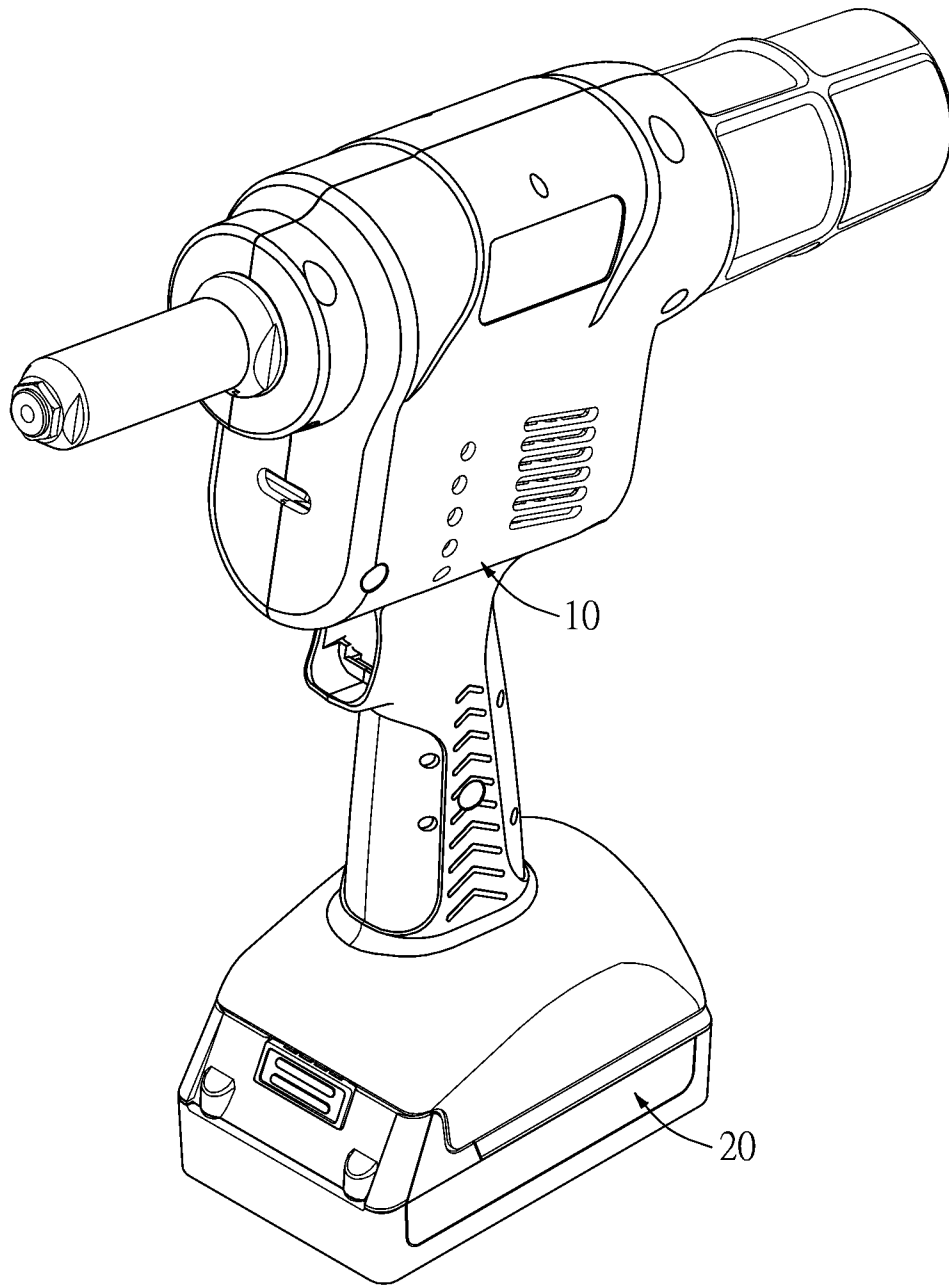


圖 1

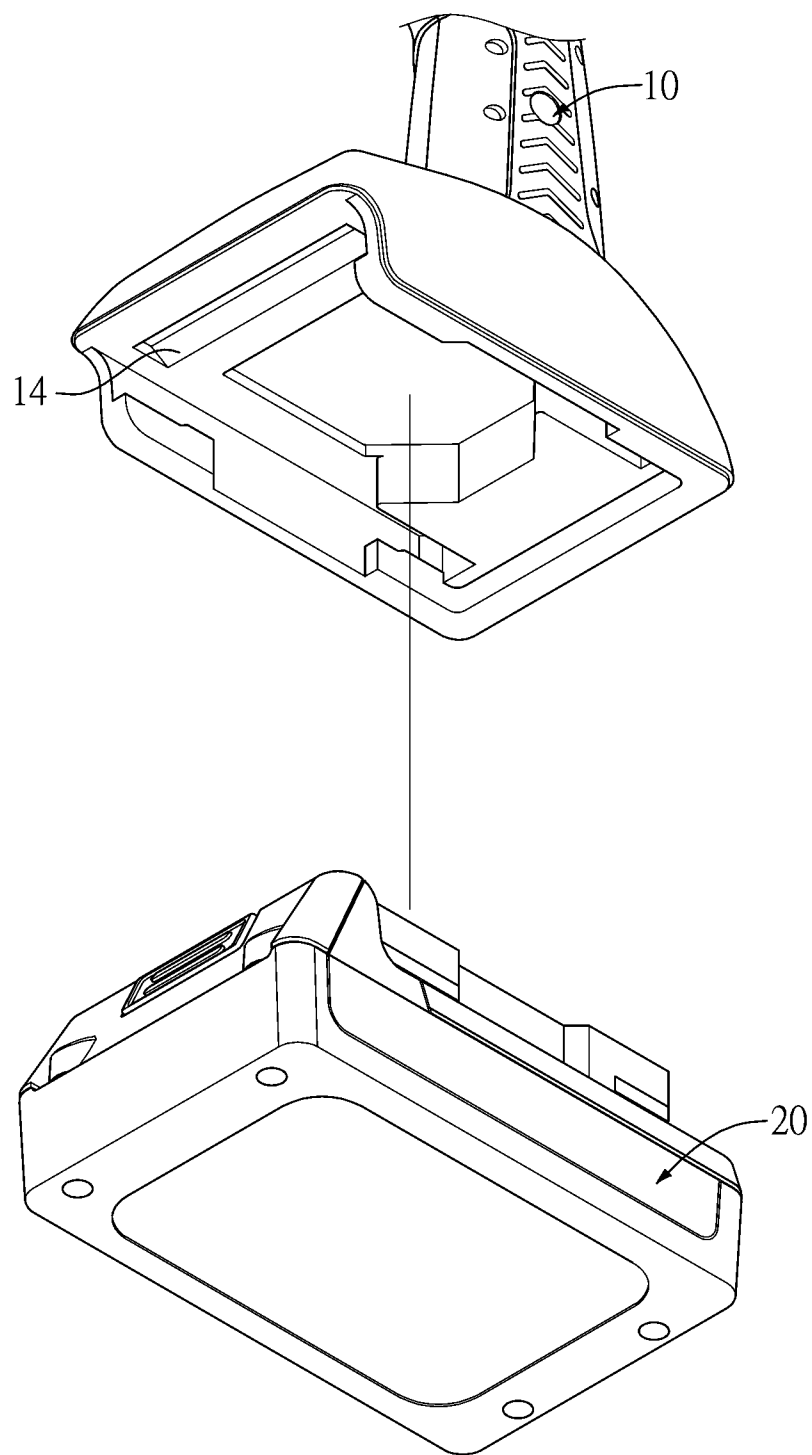


圖 2

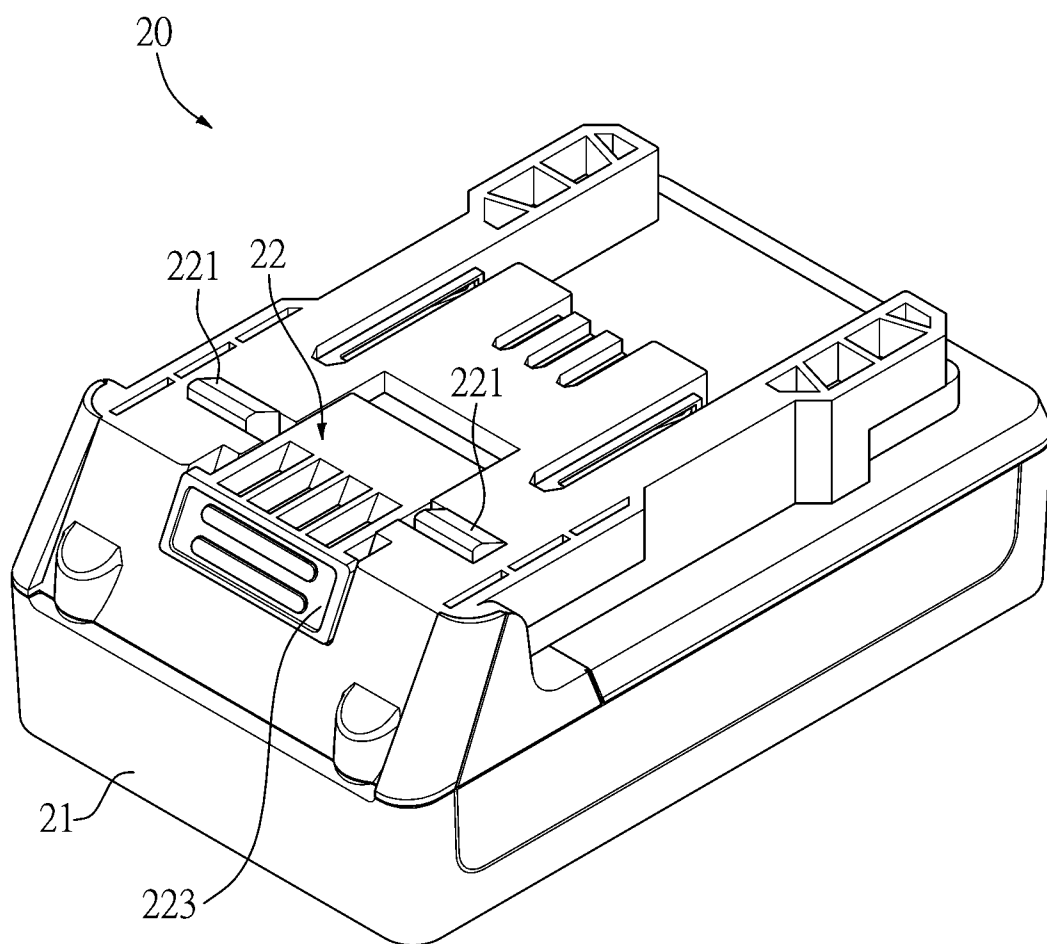


圖 3

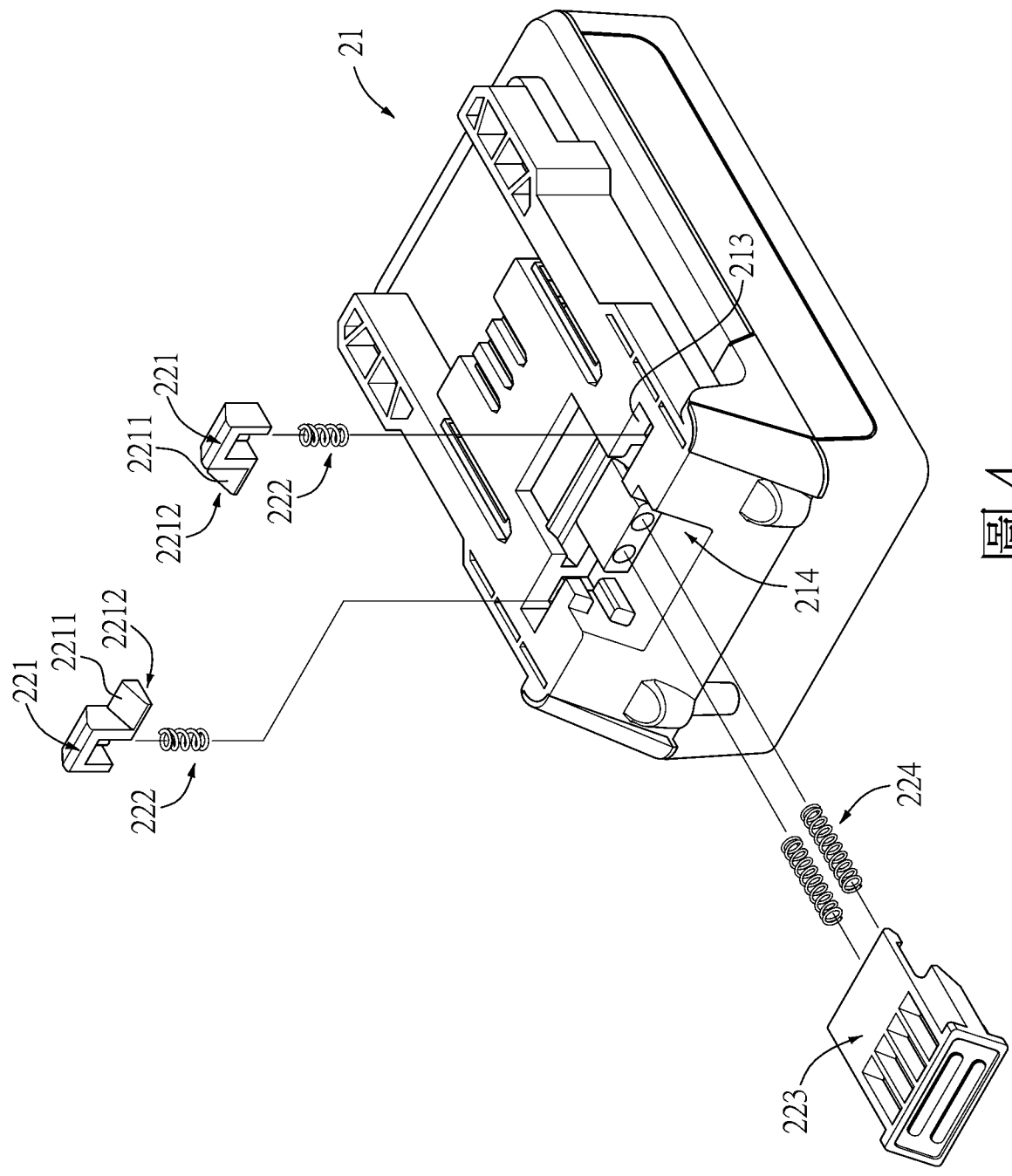


圖 4

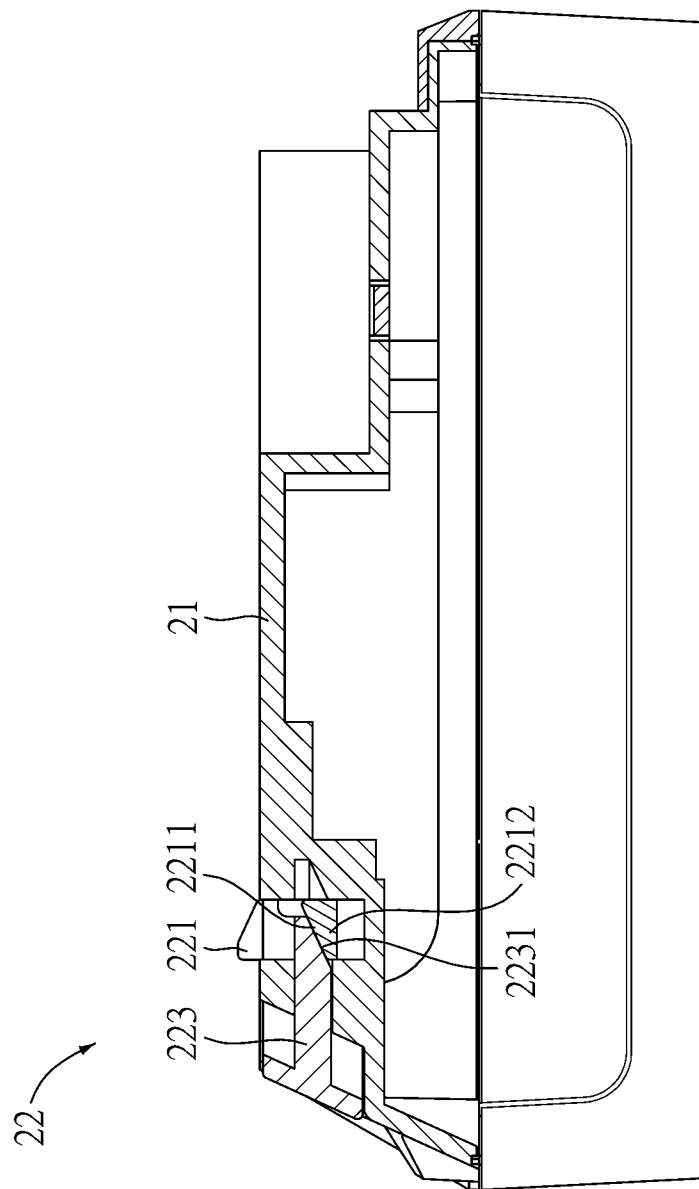


圖 5

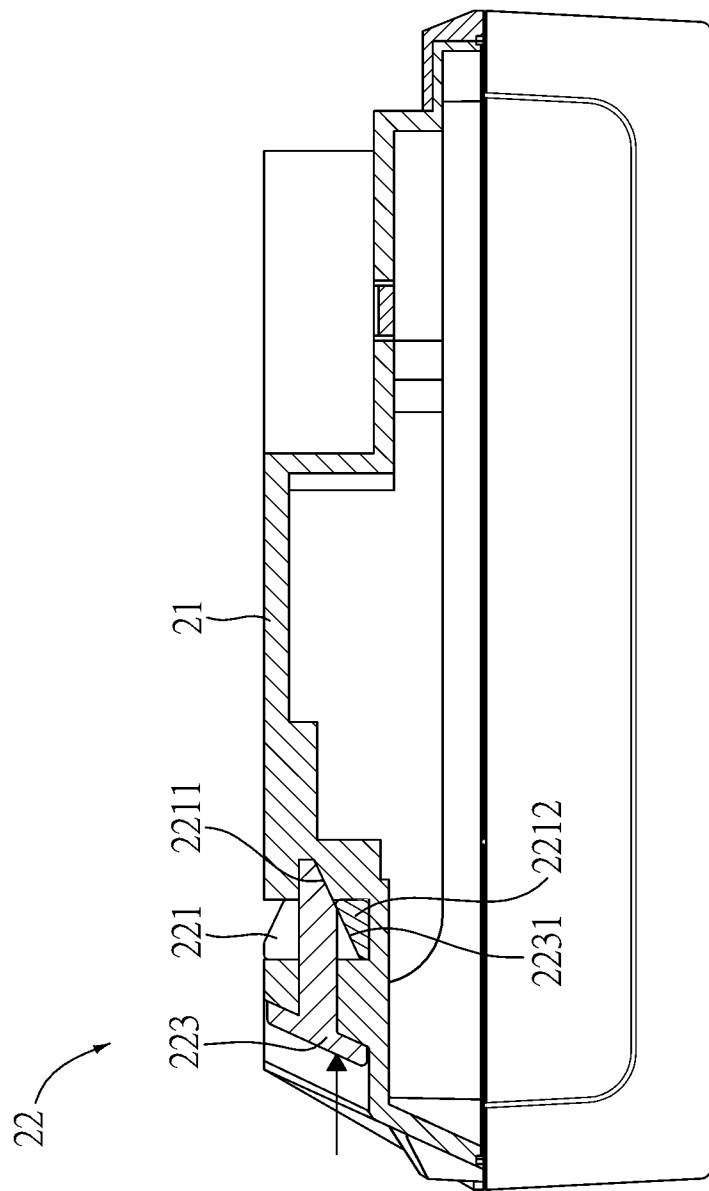


圖 6

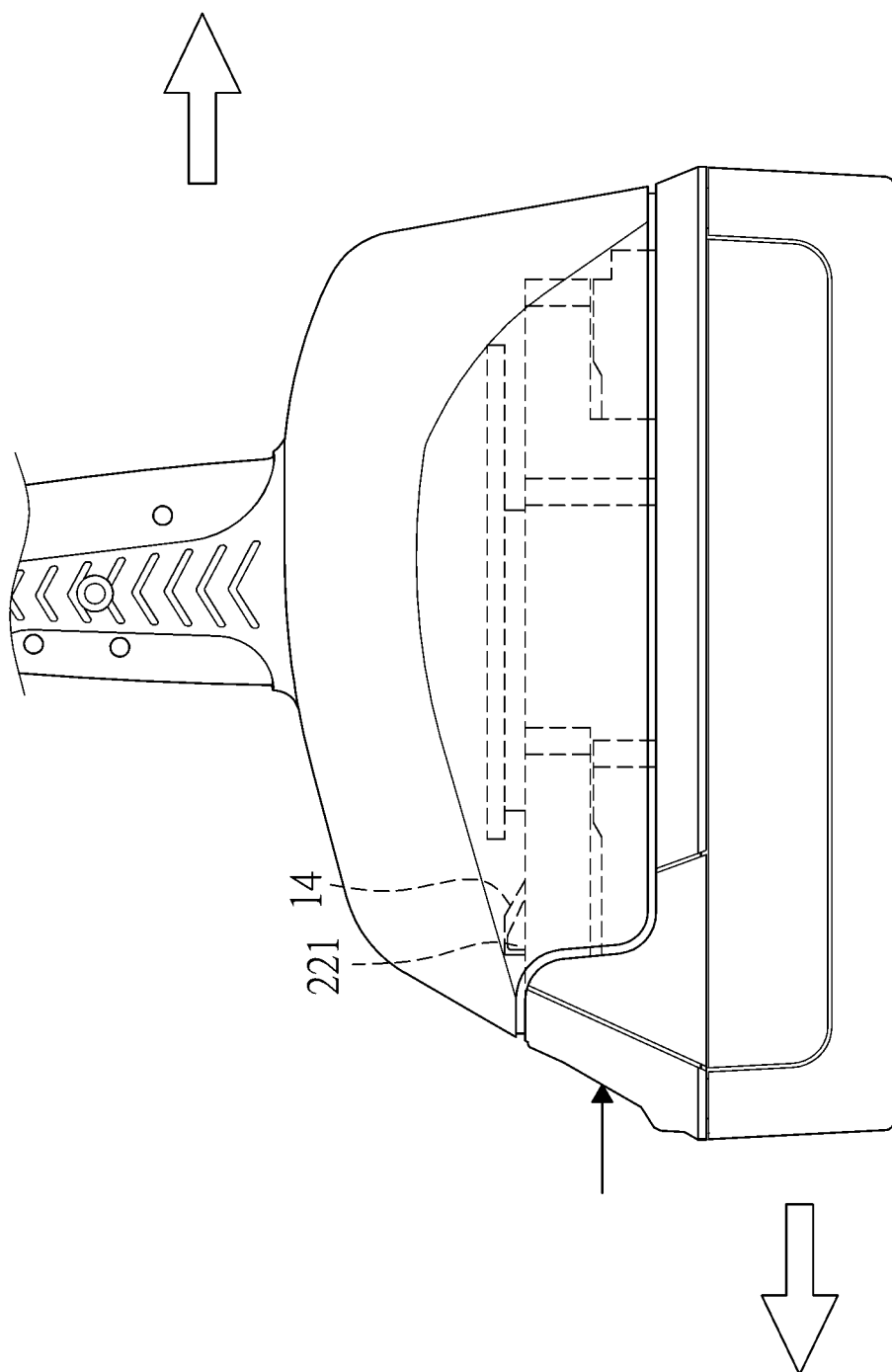


圖 7