



(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 I731527 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：108147654

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 25 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/14 (2006.01)****G06F1/16 (2006.01)**

(71) 申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORP. (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72) 發明人：楊鴻森 YANG, HUNG-SEN (TW) ; 藍常楓 LAN, CHANG-FENG (TW) ; 陳達仁
CHAN, TAT YAN (TW)

(74) 代理人：許世正

(56) 參考文獻：

TW I638114

TW M486932

TW 201436386A

TW 201826904A

CN 206892747U

CN 209449065U

JP 2011-186699A

US 2008/0110737A1

審查人員：謝育桓

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：11 共 33 頁

(54) 名稱

電子裝置

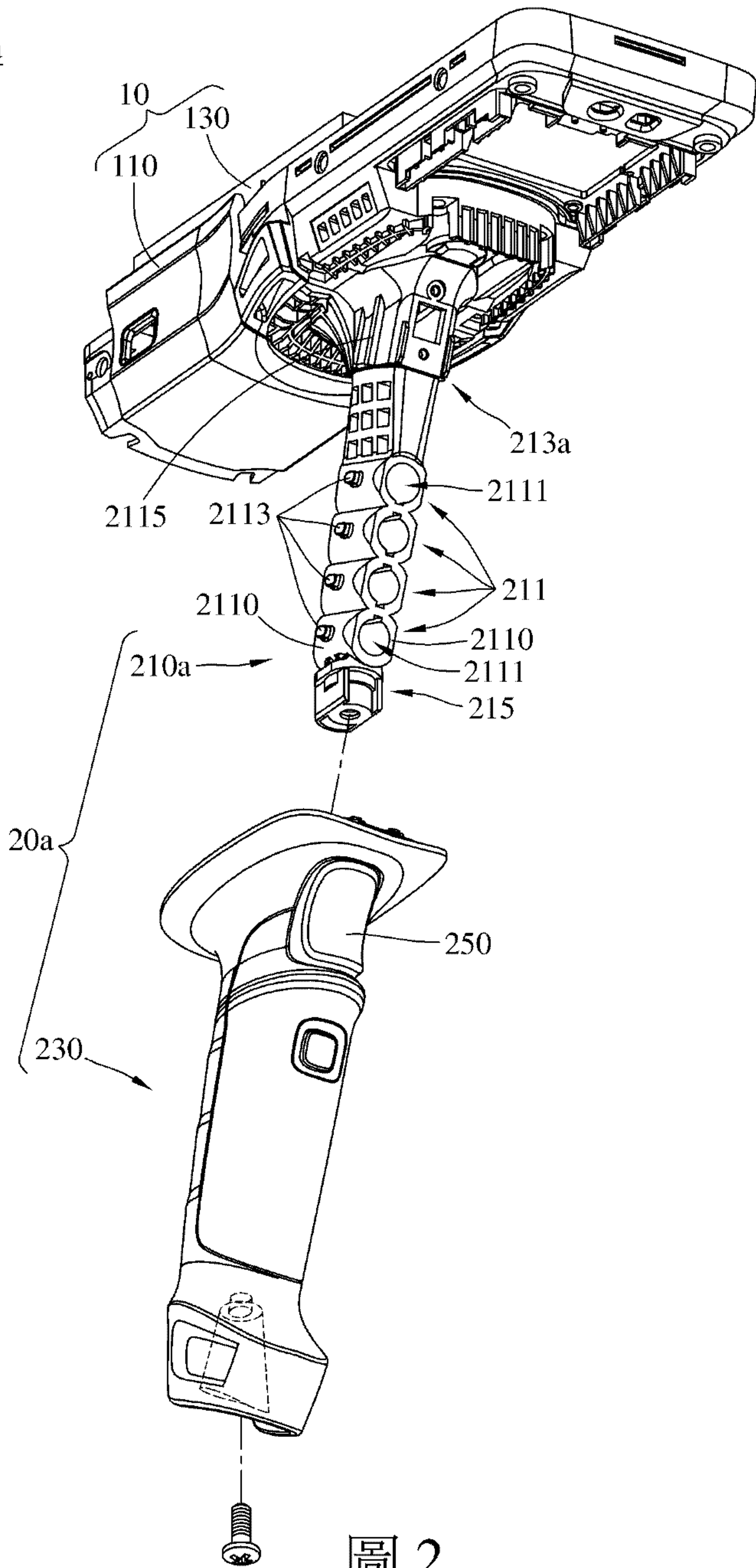
(57) 摘要

本發明涉及一種電子裝置，包含一裝置本體部以及一把手部。把手部連接於裝置本體部。把手部包含至少一緩衝單元以及外套筒。緩衝單元沿遠離裝置本體部的一方向串接，且外套筒套設於緩衝單元上。

The disclosure relates to an electronic device including a device main portion and a handle portion. The handle portion is connected to the device main portion. The handle portion includes at least one cushioning units and an outer sleeve. The cushioning units are connected in series along a direction extending away from the device main portion. The outer sleeve is sleeved on the cushioning units.

指定代表圖：

1a



符號簡單說明：

1a:電子裝置

10:裝置本體部

20a:把手部

110:主殼體

130:功能模組

210a:把手內芯

211:緩衝單元

213a:銜接部

215:組裝端

230:外套筒

250:按鍵

2110:彈臂部

2111:中空部

2113:第一導引結構

2115:第三導引結構

圖 2



I731527

【發明摘要】

【中文發明名稱】 電子裝置

【英文發明名稱】 ELECTRONIC DEVICE

【中文】

本發明涉及一種電子裝置，包含一裝置本體部以及一把手部。把手部連接於裝置本體部。把手部包含至少一緩衝單元以及外套筒。緩衝單元沿遠離裝置本體部的一方向串接，且外套筒套設於緩衝單元上。

【英文】

The disclosure relates to an electronic device including a device main portion and a handle portion. The handle portion is connected to the device main portion. The handle portion includes at least one cushioning units and an outer sleeve. The cushioning units are connected in series along a direction extending away from the device main portion. The outer sleeve is sleeved on the cushioning units.

【指定代表圖】：圖 2。

【代表圖之符號簡單說明】

1a	電子裝置
10	裝置本體部
20a	把手部
110	主殼體

130	功能模組
210a	把手內芯
211	緩衝單元
213a	銜接部
215	組裝端
230	外套筒
250	按鍵
2110	彈臂部
2111	中空部
2113	第一導引結構
2115	第三導引結構

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電子裝置

【英文發明名稱】 ELECTRONIC DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種電子裝置，特別是一種具有緩衝把手的電子裝置。

【先前技術】

【0002】 在工業機械工廠、倉儲庫房或工程建設現場等場域中，工作人員常會依其工作需求隨身攜帶配置有可掃描貨物的掃描器或強光手電筒等模組的電子裝置。同時，為了達到便於操作的目的，這類的電子裝置通常還設置有把手以便於使用者握持與操作。

【0003】 除了所配置的模組需要在各種作業環境下維持一定程度的可靠性之外，裝置本身是否具有耐摔功能以避免衝擊破壞外部結構甚或是內部電子元件也是決定品質好壞的關鍵因素之一。根據現有含把手的行動電子裝置的落摔測試，由於重心和整體造型等因素，從高處摔落的裝置常以把手直接撞擊地面，結果顯示，把手容易因強烈的衝擊而變形、斷裂，甚至將所接收到的衝擊力直接傳遞到裝置內部，從而造成電路板彎折等內部破壞。

【0004】 雖然，多數的把手已採取將軟矽膠材質包覆把手的手段來減少或吸收外部撞擊，但就測試的結果來看，單純地在把手外包覆軟質矽膠的效果非常有限，仍不足以改善前述的問題。因此，裝置容易因為不慎摔落面而嚴重受損，導致使用者時常需要進行裝置的維修或替換，不僅影響作業效率，還增加非必要的人力和作業成本。

【發明內容】

【0005】 有鑑於此，本發明提供一種電子裝置，其把手具有緩衝的機

制而得以有效減少或吸收外部衝擊，從而避免前述因外部衝擊所造成的問題。

【0006】 根據本發明之一實施例所揭露的一種電子裝置，包含一裝置本體部以及一把手部。把手部連接於裝置本體部。把手部包含至少一緩衝單元以及外套筒。緩衝單元沿遠離裝置本體部的一方向串接，且外套筒地套設於緩衝單元上。

【0007】 根據本發明之另一實施例所揭露的一種電子裝置，包含一裝置本體部以及一把手部。把手部連接於裝置本體部。把手部包含至少一緩衝單元。緩衝單元沿遠離裝置本體部的一方向串接。緩衝單元具有至少二彈臂部以及形成於該至少二彈臂部之間的一中空部。

【0008】 本發明前述實施例所揭露的電子裝置，藉由把手部上沿一方向串接的緩衝單元，可在電子裝置不慎摔落時有效地減少或吸收與地面撞擊而產生的衝擊，從而可避免把手變形、斷裂甚至將過強的衝擊力傳遞給裝置內部的零件而造成內部破壞等問題。

【0009】 以上之關於本發明揭露內容之說明及以下之實施方式之說明，係用以示範與解釋本發明之精神與原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖 1 係為依據本發明之一實施例之電子裝置的立體示意圖。

圖 2 係為圖 1 之電子裝置的分解立體示意圖。

圖 3 係為本發明之一實施例之把手內芯的局部放大示意圖。

圖 4 係為圖 2 之外套筒的立體示意圖。

圖 5 係為依據本發明之另一實施例之電子裝置的立體示意圖。

圖 6 係為依據本發明之又一實施例之電子裝置的局部放大立體示意圖。

圖 7A~7B 繪示圖 6 之銜接部於不同視角的分解立體示意圖。

圖 8 係為圖 6 之把手內芯的局部放大剖面示意圖。

圖 9 係為依據本發明之再一實施例之電子裝置的局部放大立體示意圖。

圖 10 繪示圖 9 之銜接部的分解立體示意圖。

圖 11 係為圖 9 之把手內芯的局部放大剖面示意圖。

【實施方式】

【0011】 以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟習相關技藝者，瞭解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。以下之實施例係進一步詳細說明本發明之觀點，但非以任何觀點限制本發明之範疇。

【0012】 此外，以下將以圖式揭露本發明之實施例，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到的是，這些實務上的細節非用以限制本發明。

【0013】 並且，為達圖面整潔之目的，一些習知慣用的結構與元件在圖式可能會以簡單示意的方式繪示之。另外，本案之圖式中部份的特徵可能會略為放大或改變其比例或尺寸，以達到便於理解與觀看本發明之技術特徵的目的，但這並非用於限定本發明。依照本發明所揭露之內容所製造之產品的實際尺寸與規格應是可依據生產時的需求、產品本身的特性、及搭配本發明如下所揭露之內容據以調整，於此先聲明之。

【0014】 另外，以下文中可能會使用「端」、「部」、「部分」、「區域」、「處」等術語來描述特定元件與結構或是其上或其之間的特定技術特徵，但這些元件與結構並不受這些術語所限制。在下文中，也可能會使用「及/或(and/or)」之術語，其是指包含了一或多個所列相關元件或結構

之其中一者或全部的組合。以下文中也可能使用「實質上」、「基本上」、「約」或「大約」等術語，其與尺寸、濃度、溫度或其他物理或化學性質或特性之範圍結合使用時，為意欲涵蓋可能存在於該等性質或特性之範圍之上限及/或下限中之偏差、或表示容許製造公差或分析過程中所造成的可接受偏離，但仍可達到所預期的效果。

【0015】 再者，除非另有定義，本文所使用的所有詞彙或術語，包括技術和科學上的詞彙與術語等具有其通常的意涵，其意涵能夠被熟悉此技術領域者所理解。更進一步的說，上述之詞彙或術語的定義，在本說明書中應被解讀為與本發明相關技術領域具有一致的意涵。除非有特別明確的定義，這些詞彙或術語將不被解釋為過於理想化的或正式的意涵。

【0016】 首先，請參閱圖 1，本發明之一實施例提出一種電子裝置 1a，其中，圖 1 或以下圖式可能將部份的殼件、線路等一些元件省略而未繪示。如圖所示，電子裝置 1a 可為一手持式電子裝置，至少可包含一裝置本體部 10 以及一把手部 20a。裝置本體部 10 可包含一主殼體 110 以及一功能模組 130。功能模組 130 配置於主殼體 110 上，是為電子裝置 1a 上可提供所需功能的配備，如掃描器，但本發明並非以功能模組 130、其所提供之功能以及其組裝於主殼體 110 的方式等為限。把手部 20a 連接於裝置本體部 10 之主殼體 110，其具有適於供使用者握持的尺寸與外形。

【0017】 此外，於本實施例或其他實施例中，把手部 20a 上可設置一按鍵 250，以供使用者進行特定功能的操作。另外，把手部 20a 外還可包覆軟矽膠材質，除了可增加握持舒適度，還可增加減緩或吸收外部衝擊的能力。

【0018】 除了前述的軟矽膠，把手部 20a 的內部特別設有特殊的緩衝配置以加強電子裝置 1a 整體的緩衝能力。於此，請接續參閱圖 2，圖 2 係為圖 1 之電子裝置 1a 的分解立體示意圖。如圖所示，於本實施例中，把手部 20a 可包含一把手內芯 210a 以及一外套筒 230，把手內芯 210a 自裝置

本體部 10 之主殼體 110 往一遠離主殼體 110 的方向延伸突出，而外套筒 230 可拆卸地套設於把手內芯 210a 上。

【0019】 於本實施例中，把手內芯 210a 可以但不限於與主殼體 110 為一體成型之結構，或是可與主殼體 110 為可相互組裝的兩個獨立物件，但本發明並非以此為限。把手內芯 210a 的材質具有可支撐裝置本體部 10 以及承受手部握持力量的結構強度，但又同時兼具一定程度的彈性 (elasticity) 與可撓性 (flexibility) 而得以於接受外部衝擊時產生些微的可復原形變，但本發明並非以把手內芯 210a 之材質為限。

【0020】 另一方面，外套筒 230 可以但不限於是一體成型之結構，且可以軟硬複合材質所構成，其較軟質的部分可提供緩衝及握持舒適度，而較硬質的部分則可用於維持外套筒 230 的基本構型，但本發明並非以外套筒 230 及其材質與設計為限。

【0021】 進一步來說，於本實施例中，把手內芯 210a 可包含多個緩衝單元 211、一銜接部 213a 以及一組裝端 215。銜接部 213a 是指把手內芯 210a 上與主殼體 110 銜接的部位。緩衝單元 211 連接於銜接部 213a 並自銜接部 213a 沿遠離主殼體 110 的方向串接，換句話說，這些緩衝單元 211 可經由銜接部 213a 連接主殼體 110。如圖所示，緩衝單元 211 的延伸方向即實質上為把手部 20a 的延伸方向，且這些緩衝單元 211 可以但不限於是一體成型之結構。另外，把手內芯 210a 中之緩衝單元 211 的數量應可依據實際需求進行增減，本發明並非以此為限。例如於一些實施例中，把手內芯中也可僅具有單個前述的緩衝單元。

【0022】 組裝端 215 連接於緩衝單元 211 中最遠離銜接部 213a 的其中一者，或者說，這些緩衝單元 211 連接於銜接部 213a 與組裝端 215 之間。於一些實施例中，組裝端 215 可與緩衝單元 211 為一體成型之結構。

【0023】 更進一步來說，如圖所示，緩衝單元 211 可為一中空柱體，具有至少二彈臂部 2110 以及形成於彈臂部 2110 之間的至少一中空部

2111。在此構型下，當一定程度的外力施加於緩衝單元 211 時，緩衝單元 211 之彈臂部 2110 可藉由自身材質的彈性特性而產生些微之形變後自動恢復回原狀，從而達到緩衝或吸收外力的效果。

【0024】 補充說明的是，雖然本實施例之緩衝單元 211 之中空部 2111 彼此不直接相連通，但本發明並非以此為限，例如於一些其他實施例中，相鄰之緩衝單元 211 的中空部 2111 也可直接相互連通。

【0025】 於此，請接續參閱圖 3，圖 3 係為本發明之一實施例之把手內芯 210a 的局部放大示意圖。如圖所示，在本發明的另一實施方式中，把手內芯 210a 還可包含多個吸震單元 2112，其中，為了達到圖式簡潔之目的，除圖 3 之外其餘圖式將省略繪示吸震單元。這些吸震單元 2112 適於被填入緩衝單元 211 的中空部分。這些吸震單元 2112 例如可以但不限於是管狀結構，且由具有彈性與可撓性等合適的材質所構成。藉此，吸震單元 2112 得以在受到外部衝擊時產生形變後自動恢復回原狀，具有緩衝或吸收衝擊的功能。因此，吸震單元 2112 可有效吸收或減緩外部衝擊對緩衝單元 211 的影響，從而能進一步加強把手部 20a 的緩衝能力。

【0026】 但需要說明的是，本發明並非以吸震單元及其設計為限；例如於一些實施例中，把手部中也可沒有配置前述的吸震單元；或者，於另一些實施例中，吸震單元可以改為與緩衝單元一體成型或額外填入緩衝單元之蜂巢結構。只要是有助於提升緩衝單元的緩衝能力的合適結構，均可作為本發明之吸震單元。

【0027】 接著，請復參圖 2 以及一併再參閱圖 4，圖 4 係為圖 2 之外套筒 230 的立體示意圖。於本實施例或其他實施例中，緩衝單元 211 可各具有至少一第一導引結構 2113，外套筒 230 可包含一容置部 231 以及至少一第二導引結構 233，而把手內芯 210a 還可包含至少一第三導引結構 2115，其中，第一導引結構 2113 為緩衝單元 211 上向外突出的突塊 (protrusion)；第三導引結構 2115 為一條狀突塊且位於把手內芯 210a 之銜

接部 213a 上；容置部 231 為外套筒 230 內中空的部分，以用於容置把手內芯 210a；而第二導引結構 233 位於容置部 231 中，可為供緩衝單元 211 之第一導引結構 2113 滑移設置的滑軌(rail)。

【0028】 在把手內芯 210a 與外套筒 230 的組裝上，如圖 2 虛線所示，把手內芯 210a 可被插入外套筒 230 中。過程中，緩衝單元 211 之第一導引結構 2113 可滑入外套筒 230 之第二導引結構 233，從而受到第二導引結構 233 的導引而往預定的方向滑移，接著，把手內芯 210a 之銜接部 213a 滑入容置部 231，其上的第三導引結構 2115 則可接著滑入第二導引結構 233 以使把手內芯 210a 繼續受到第二導引結構 233 的導引。待把手內芯 210a 沿預定方向放至定位時，接著可使用螺絲、螺栓或其他合適的固定件(未標號)從外套筒 230 底部之鎖孔(未標號)穿入而螺鎖於把手內芯 210a 的組裝端 215，從而將外套筒 230 固定於把手內芯 210a 上。由此可知，外套筒 230 可以簡單的步驟組裝於把手內芯 210a 或從把手內芯 210a 上拆卸。

【0029】 補充說明的是，前述緩衝單元 211 上的第一導引結構 2113、銜接部 213a 上之第三導引結構 2115 以及外套筒 230 中之第二導引結構 233 等數量均可依據實際需求進行增減，本發明並非以此為限。此外，前述的組裝端 215 可為選用，於一些其他實施例中，把手內芯也可不具有前述的組裝端 215；在此情況下，把手內芯與外套筒之間可僅透過緊配的方式相互固定，或者，外套筒頂部可額外地透過螺絲以朝向主殼體方向鎖固於主殼體以固定外套筒，又或者，外套筒頂部之部分具有可拆卸地嵌入主殼體的結構，但本發明並非以外套筒的固定方式為限。另外，為了提供手部握持的手感，外套筒的外型可能與把手內芯具有差異，且外套筒內可以但不限於設置一或多個肋結構，以令外套筒之內壁與把手內芯之間維持一適當的距離，但本發明並非以此為限。

【0030】 另外，於本實施例或其他實施例中，前述的按鍵 250 配置於外套筒 230 上，而供按鍵 250 設置及與按鍵 250 電性連接而得以受其致動

的電路板與相關連之線路(如圖 4 所示之電子元件組 251)配置於外套筒 230 之容置部 231 中。也就是說，按鍵 250 與其電子元件組 251 均組裝於外套筒 230 上而得以隨著外套筒 230 一併組裝於把手內芯 210a 或從把手內芯 210a 上一併拆卸下來。藉此，按鍵 250 與其電子元件組 251 可輕易地進行替換，有助於維修作業的進行。並且，由於按鍵 250 與其電子元件組 251 主要是固定於外套筒 230 上而不直接固定於主要用於傳遞及吸收衝擊的把手內芯 210a，因此，其受到外力的影響可大幅降低。

【0031】 以上，僅為本發明之把手部的其中一種實施態樣，本發明並非以此為限。舉例來說，請參閱圖 5，圖 5 係為依據本發明之另一實施例之電子裝置 1b 的立體示意圖，其中，為達圖式簡潔及便於說明之目的，圖 5 中可能省略外套筒及其他部分的元件，此外，本實施例之電子裝置 1b 與前述實施例之電子裝置的主要差異在於把手部的設計，因此以下主要針對差異處進行說明，相似或相同的部分則可參閱前述內容而獲得理解。

【0032】 於本實施例中，於電子裝置 1b 之把手部 20b 的把手內芯 210b 中，銜接部 213b 可為與緩衝單元 211 相同或相似的結構，在此情況下，銜接部 213b 可具備如緩衝單元 211 的緩衝能力。此外，前述之吸震單元也可選擇性地填入銜接部 213b 的中空部分以增加整體的緩衝能力，但本發明並非以此為限。

【0033】 接著，請參閱圖 6~8 以介紹本發明之其他實施例之把手部的不同態樣，其中，需先說明的是，為達圖式簡潔及便於說明之目的，圖 6~8 中可能僅繪示局部的把手部以及省略繪示外套筒，此外，本實施例與前述實施例之把手部的主要差異在於銜接部及與其相關連之設計，因此以下主要針對差異處進行說明，相似或相同的部分則可參閱前述內容而獲得理解。

【0034】 如圖所示，於本實施例中，把手部 20c 之把手內芯 210c 的銜接部 213c 可包含一滑盤 2131c、一可動件 2132c、至少一彈性支撐件

2134c、至少一第一彈性件 2135c、一第二彈性件 2136、一吸震環 2137 以及一連接部 2133c，其中連接部 2133c 位於緩衝單元 211 靠近主殼體 110 的一端。

【0035】 滑盤 2131c 設置於主殼體 110，可以與主殼體 110 為一體成型之結構或與主殼體 110 為可相互組裝的兩個獨立物件。滑盤 2131c 具有一接觸面 21311c，接觸面 21311c 位於滑盤 2131c 朝向緩衝單元 211 的一側。於本實施例中，接觸面 21311c 可為一內凹弧面。此外，滑盤 2131c 還具有一突起結構 21312c，自接觸面 21311c 朝緩衝單元 211 的方向向外突出。於本實施例中，突起結構 21312c 可為一長條狀突塊。

【0036】 可動件 2132c 具有一頂面 21320c，可用於接觸滑盤 2131c 之接觸面 21311c。於本實施例中，可動件 2132c 之頂面 21320c 可為形狀可匹配接觸面 21311c 的一外凸弧面。此外，可動件 2132c 還具有一凹槽部 21321c，凹槽部 21321c 形成於頂面 21320c 上，滑盤 2131c 上之突起結構 21312c 可活動地位於凹槽部 21321c 中。在此配置下，可動件 2132c 之頂面 21320c 得以可活動地接觸滑盤 2131c 之接觸面 21311c，且可動件 2132c 得以相對滑盤 2131c 進行一有限幅度的擺動，以限制可動件 2132c 和主殼體 110 的相對運動於一特定角度內。

【0037】 於本實施例中，彈性件 2136 及吸震環 2137 可設置於滑盤 2131c 之突起結構 21312c 與可動件 2132c 之凹槽部 21321c 的內壁面(未標號)之間的空間。具體來說，彈性件 2136 套設於滑盤 2131c 之突起結構 21312c 上，而吸震環 2137 套設於彈性件 2136 外側而介於彈性件 2136 與可動件 2132c 之凹槽部 21321c 的內壁面之間，其中，彈性件 2136 可以但不限於是壓縮彈簧(compression spring)，吸震環 2137 可以但不限於是由如橡膠等具有彈性與可撓性等合適的材質所構成。藉此，彈性件 2136 與吸震環 2137 的配合可在可動件 2132c 相對滑盤 2131c 運動的過程中提供多方向的緩衝效果。然而，彈性件 2136 與吸震環 2137 可為選用，本發明並

非以此為限；例如於一些其他實施例中，可動件 2132c 與滑盤 2131c 之間也可僅設置彈性件 2136 與吸震環 2137 其中一者，甚或是沒有設置彈性件 2136 與吸震環 2137 任一者。

【0038】 此外，於本實施例中，可動件 2132c 的外觀類似於 1.5 個緩衝單元 211，其上可具有中空部分(未標號)，因此可動件 2132c 受到外部衝擊時也可類似於緩衝單元 211 可透過自身材質的彈性特性而產生些微之形變後自動恢復回原狀，從而達到緩衝或吸收衝擊的效果。

【0039】 另外，連接部 2133c 可活動地組裝於可動件 2132c 靠近緩衝單元 211 的一端，或者說，可動件 2132c 可活動地介於滑盤 2131c 與連接部 2133c 之間。具體來說，連接部 2133c 可以但不限於與相鄰之緩衝單元 211 為一體成型之結構，而可動件 2132c 之部分與連接部 2133c 可共同構成類似其中一緩衝單元 211 的外觀，且可動件 2132c 與連接部 2133c 可彼此相對靠近或遠離。

【0040】 進一步來看，於本實施例中，可動件 2132c 可具有多個組裝柱 21323c，連接部 2133c 可具有多個組裝槽部 21331c，組裝柱 21323c 分別對應組裝槽部 21331c，彈性件 2135c 可以但不限於是壓縮彈簧，彈性件 2135c 可分別套設於可動件 2132c 之組裝柱 21323c 且至少部分固定於連接部 2133c 之組裝槽部 21331c 中。在此配置下，組裝柱 21323c 分別可活動地位於組裝槽部 21331c 處，當可動件 2132c 與連接部 2133c 彼此相對靠近時，組裝柱 21323c 可更進一步地插入組裝槽部 21331c 中而壓縮彈性件 2135c，彈性件 2135c 所累積的彈性位能可助於將可動件 2132c 與連接部 2133c 相互推離而回到各自的初始位置。

【0041】 另外，彈性支撐件 2134c 可為一個具有外形匹配可動件 2132c、連接部 2133c 的片狀結構，且可由具有彈性與可撓性等合適的材質(例如金屬或塑膠)所構成。配置上，彈性支撐件 2134c 之一端可固定於滑盤 2131c 或主殼體 110，而另一端可固定於連接部 2133c 或與連接部

2133c 相連之緩衝單元 211，其中，彈性支撐件 2134c 可保持接觸可動件 2132c 與連接部 2133c 的外表面，以夾持可動件 2132c 與連接部 2133c，除了可維持可動件 2132c 與連接部 2133c 的相對位置及助於將可動件 2132c 與連接部 2133c 回復至其初始位置之外，彈性支撐件 2134c 也可透過自身材質的彈性特性而於受到外力衝擊時提供緩衝或吸收衝擊的功能。

【0042】 於此，例如請參閱圖 8，在銜接部 213c 的前述設計下，緩衝單元 211 得以相對主殼體 110 擺動(如箭頭 A 與 A'所示)及/或做出相對靠近或遠離主殼體 110 的運動(如箭頭 B 與 B'所示)，其中當緩衝單元 211 相對主殼體 110 擺動及/或緩衝單元 211 相對靠近或遠離主殼體 110 的過程中，至少滑盤 2131c 與可動件 2132c 之間的彈性件 2136 與吸震環 2137、可動件 2132c 與連接部 2133c 之間的彈性件 2135c、以及夾持於可動件 2132c 與連接部 2133c 相對兩側的彈性支撐件 2134c 都可提供緩衝及復位的功能。藉此，銜接部 213c 可使把手內芯 210c 具備抵抗多方向之外部衝擊的緩衝能力。

【0043】 然而，前述僅是本發明之銜接部的其中一種實施態樣，本發明並非以此為限。舉例來說，請參閱圖 9~11，其中，需先說明的是，為達圖式簡潔及便於說明之目的，圖 9~11 中可能僅繪示局部的把手部以及省略把手部中部分的元件，此外，本實施例與前述實施例之把手部的主要差異在於銜接部及與其相關連之設計，因此以下主要針對差異處進行說明，相似或相同的部分則可參閱前述內容而獲得理解。

【0044】 如圖所示，於本實施例中，把手部 20d 之把手內芯 210d 的銜接部 213d 可包含一滑盤 2131d、一可動件 2132d、一連接部 2133d、至少一彈性支撐件 2134d 以及一彈性件 2135d，其中連接部 2133d 位於緩衝單元 211 靠近主殼體 110 的一端。

【0045】 具體來看，滑盤 2131d 組裝於主殼體 110 靠近緩衝單元 211 的一側，滑盤 2131d 之接觸面 21311d 可實質上為一平面，而滑盤 2131d

之突起結構 21312d 可為一近似半球或 3/4 球狀的突塊。可動件 2132d 的整體外形略呈一 T 字形，相應地，可動件 2132d 之頂面 21320d 可實質上為一平面且與滑盤 2131d 之接觸面 21311d 保持一適當的距離，而頂面 21320d 上的凹槽部 21321d 則可為形狀匹配突起結構 21312d 的一凹槽。在此配置下，突起結構 21312d 可轉動地位於凹槽部 21321d 中，因此可動件 2132d 得以相對滑盤 2131d 進行多方向的轉動運動。簡言之，突起結構 21312d 萬向地樞設於凹槽部 21321d 中。此外，補充說明的是，類似於前述的實施例，突起結構 21312d 與凹槽部 21321d 之間也可選擇增設有具有彈性及緩衝能力的合適結構，但本發明並非以為限。

【0046】 另一方面，可動件 2132d 的組裝柱 21323d 為單一柱狀結構，彈性件 2135d 可以但不限於是壓縮彈簧，彈性件 2135d 可套設於可動件 2132d 之組裝柱 21323d 且至少部分固定於連接部 2133d 之組裝槽部 21331d 中，具體來說，彈性件 2135d 之一端抵接於可動件 2132d，而彈性件 2135d 之另一端抵接於連接部 2133d。在此配置上，組裝柱 21323d 可活動地位於組裝槽部 21331d 處，當可動件 2132d 與連接部 2133d 彼此相對靠近時，組裝柱 21323d 可更進一步地插入組裝槽部 21331d 中而壓縮彈性件 2135d，彈性件 2135d 所累積的彈性能可助於將可動件 2132d 與連接部 2133d 相互推離而回到各自的初始位置。

【0047】 如圖所示，於本實施例中，可動件 2132d 可沒入連接部 2133d 的組裝槽部 21331d 內，而連接部 2133d 的外觀類似於 2 個緩衝單元 211，其上可具有中空部分(未標號)，因此連接部 2133d 受到外部衝擊時也可類似於緩衝單元 211 可透過自身材質的彈性特性而產生些微之形變後自動恢復回原狀，從而達到緩衝或吸收衝擊的效果。

【0048】 至於彈性支撐件 2134d，則可為一個具有外形匹配連接部 2133d 的片狀結構，且可由具有彈性與可撓性等合適的材質(例如金屬或塑膠)所構成。配置上，彈性支撐件 2134d 之一端可固定於滑盤 2131d 或主殼

體 110，而另一端可固定於連接部 2133d 或與連接部 2133d 相連之緩衝單元 211，其中，彈性支撐件 2134d 可保持接觸連接部 2133d 的外表面而夾持於連接部 2133d 的相對兩側，從而有助於維持銜接部 213d 中的元件的相對位置關係及助於將這些元件回復至其初始位置。

【0049】 接著，例如請參閱圖 11，在銜接部 213d 的前述設計下，緩衝單元 211 得以相對主殼體 110 轉動(如箭頭 C 與 C'所示)、擺動(如箭頭 A 與 A'所示)及/或做出相對靠近或遠離主殼體 110 等運動(如箭頭 B 與 B'所示)，其中當緩衝單元 211 相對主殼體 110 擺動及/或緩衝單元 211 相對靠近或遠離主殼體 110 的過程中，至少可動件 2132d 與連接部 2133d 之間的彈性件 2135d 與連接部 2133d 兩側的彈性支撐件 2134d 可提供緩衝及復位的功能。藉此，銜接部 213d 同樣可使把手內芯 210d 具備抵抗多方向之外部衝擊的緩衝能力。

【0050】 以上，僅為本發明之在把手部上設計緩衝配置的其中一種實施態樣，在不脫離前述精神的情況下，本領域具有通常知識者自可依循前述的內容而依據實際需求對把手部進行合適的調整或更動。舉例來說，於一些其他實施例中，前述銜接部中可動件之組裝柱、連接部之組裝槽部以及位於其間的彈性件的數量可依據所需的緩衝效果進行增減；或者，前述銜接部中所使用的彈性件也可替換成如橡膠圈等其他合適的結構；又或者，前述銜接部也可僅具有單個彈性支撐件；再者，前述的吸震單元也可選擇性填入可動件及/或連接部上的中空部分。

【0051】 由本發明前述實施例所揭露之電子裝置，藉由把手部上沿一延伸方向串接的緩衝單元，可在電子裝置不慎摔落時有效地減少或吸收與地面撞擊而產生的衝擊，從而可避免把手變形、斷裂甚至將過強的衝擊力傳遞給裝置內部的零件而造成內部破壞等問題。

【0052】 此外，於一些實施例中，緩衝單元中還可填入吸震單元，可有效吸收或減緩外部衝擊對緩衝單元的影響，從而能進一步加強把手部的

緩衝能力。

【0053】 另外，於一些實施例中，把手部中用於銜接裝置本體部及緩衝單元的銜接部，可讓緩衝單元得以相對裝置本體部進行擺動、轉動及/或相對靠近或遠離裝置本體部等運動，且在這些運動過程中，銜接部都可同時提供緩衝及復位的功能，以使電子裝置之把手部具備抵抗多方向之外部衝擊的緩衝能力。

【0054】 雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。在不脫離本發明之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本發明之專利保護範圍。關於本發明所界定之保護範圍請參考所附之申請專利範圍。

【符號說明】

【0055】

1a、1b	電子裝置
10	裝置本體部
20a、20b、20c、20d	把手部
110	主殼體
130	功能模組
210a、210b、210c、210d	把手內芯
211	緩衝單元
213a、213b、213c、213d	銜接部
215	組裝端
230	外套筒
231	容置部
233	第二導引結構
250	按鍵
251	電子元件組

2110	彈臂部
2111	中空部
2112	吸震單元
2113	第一導引結構
2115	第三導引結構
2131c、2131d	滑盤
2132c、2132d	可動件
2133c、2133d	連接部
2134c、2134d	彈性支撐件
2135c	第一彈性件
2135d	彈性件
2136	第二彈性件
2137	吸震環
21321c、21321d	凹槽部
21323c、21323d	組裝柱
21331c、21331d	組裝槽部
21311c、21311d	接觸面
21312c、21312d	突起結構
21320c、21320d	頂面
A、A'、B、B'、C、C'	箭頭

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電子裝置，包含：

一裝置本體部；以及

一把手部，連接於該裝置本體部，該把手部包含一把手內芯以及一外套筒，該把手內芯包含沿遠離該裝置本體部的一方向串接排列的多個緩衝單元，且該外套筒套設於該些緩衝單元上。

【第2項】 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該把手部還包含至少一按鍵以及一電子元件組，該按鍵用以致動該電子元件組，且該按鍵與該電子元件組均固定於該外套筒上。

【第3項】 如請求項 1 所述之電子裝置，該外套筒可拆卸地套設於該些緩衝單元上。

【第4項】 如請求項 3 所述之電子裝置，其中各該緩衝單元具有至少一突塊，該外套筒具有至少一滑軌，該至少一突塊可滑移地位於該至少一滑軌中。

【第5項】 如請求項 1 所述之電子裝置，其中該把手部還包含一銜接部，該些緩衝單元經由該銜接部可活動地連接於該裝置本體部。

【第6項】 如請求項 5 所述之電子裝置，其中該銜接部包含一可動件、一連接部以及二彈性支撐件，該可動件可活動地連接該裝置本體部，該些緩衝單元經由該連接部可活動地連接該可動件，各該彈性支撐件之相對兩端分別固定於該裝置本體部及該些緩衝單元，且該二彈性支撐件夾持該可動件與該連接部至少其中一者。

【第7項】如請求項 6 所述之電子裝置，其中至少部份的各該彈性支撐件的形狀匹配該可動件與該連接部至少其中一者的形狀。

【第8項】如請求項 6 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含一滑盤，該滑盤固定於該裝置本體部，該滑盤具有一內凹弧面，該可動件具有一外凸弧面，該外凸弧面可活動地接觸該內凹弧面。

【第9項】如請求項 8 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含一彈性件以及一吸震環，該滑盤具有一突起結構，該可動件具有一凹槽部，該突起結構可活動地位於該凹槽部中，該彈性件套設於該突起結構，該吸震環套設於該彈性件，且該彈性件和該吸震環位於該凹槽部中。

【第10項】如請求項 6 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含一滑盤，該滑盤固定於該裝置本體部，該滑盤具有一突起結構，該可動件具有一凹槽部，該突起結構萬向地樞設於該凹槽部中。

【第11項】如請求項 6 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含至少一彈性件，該可動件具有至少一組裝柱，該連接部具有至少一組裝槽部，該彈性件套設於該組裝柱，且該彈性件的一端抵接於該可動件，該彈性件的另一端抵接於該連接部。

【第12項】一種電子裝置，包含：

一裝置本體部；以及

一把手部，連接於該裝置本體部，該把手部包含一把手內芯，該把手內芯包含沿遠離該裝置本體部的一方向串接排列的多個緩衝單元，其中各該緩衝單元具有至少二彈臂部以及形成於該至少二彈臂部之間的一中空部。

【第13項】如請求項 12 所述之電子裝置，其中該把手部更包含一外套筒，該外套筒套設於該些緩衝單元上。

【第14項】如請求項 13 所述之電子裝置，其中該把手部還包含至少一按鍵以及一電子元件組，該按鍵用以致動該電子元件組，且該按鍵與該電子元件組均固定於該外套筒上。

【第15項】如請求項 13 所述之電子裝置，其中該外套筒可拆卸地套設於該些緩衝單元上。

【第16項】如請求項 15 所述之電子裝置，其中各該緩衝單元還具有至少一突塊，該至少一突塊突出於該至少二彈臂部之其中一者，該外套筒具有至少一滑軌，該至少一突塊可滑移地位於該至少一滑軌中。

【第17項】如請求項 12 所述之電子裝置，其中該把手部還包含一銜接部，其中一該緩衝單元之該至少二彈臂部經由該銜接部可活動地連接於該裝置本體部。

【第18項】如請求項 17 所述之電子裝置，其中該銜接部包含一可動件、一連接部以及二彈性支撐件，該可動件可活動地連接該裝置本體部，其中一該緩衝單元之該至少二彈臂部經由該連接部可活動地連接該可動件，各該彈性支撐件之相對兩端分別固定於該裝置本體部及該至少二彈臂部，且該二彈性支撐件夾持該可動件與該連接部至少其中一者。

【第19項】如請求項 18 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含一滑盤，該滑盤固定於該裝置本體部，該滑盤具有一內凹弧面，該可動件具有一外凸弧面，該外凸弧面可活動地接觸該內凹弧面。

【第20項】 如請求項 18 所述之電子裝置，其中該銜接部更包含一滑盤，該滑盤固定於該裝置本體部，該滑盤具有一突起結構，該可動件具有一凹槽部，該突起結構萬向地樞設於該凹槽部中。

【發明圖式】

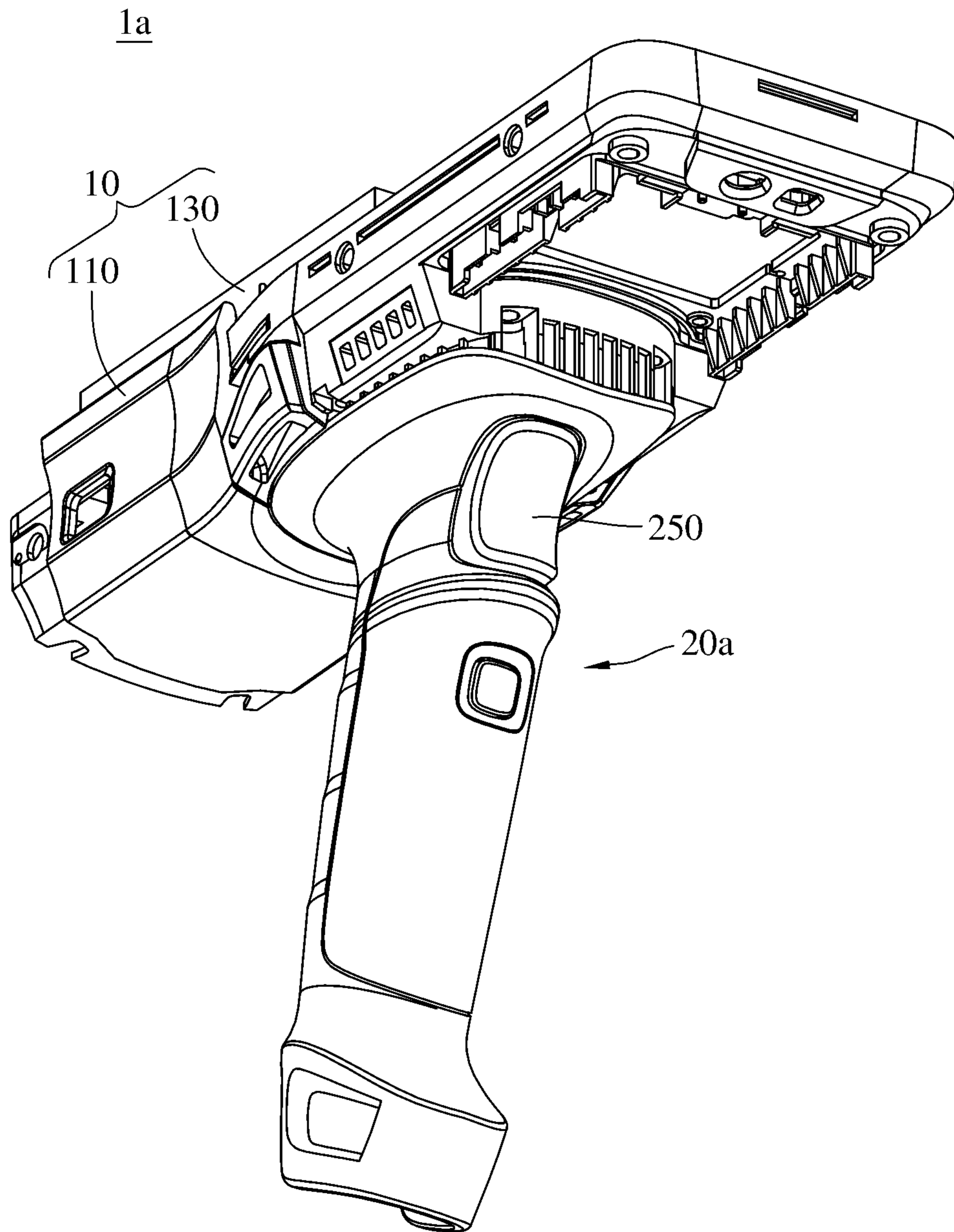


圖 1

1a

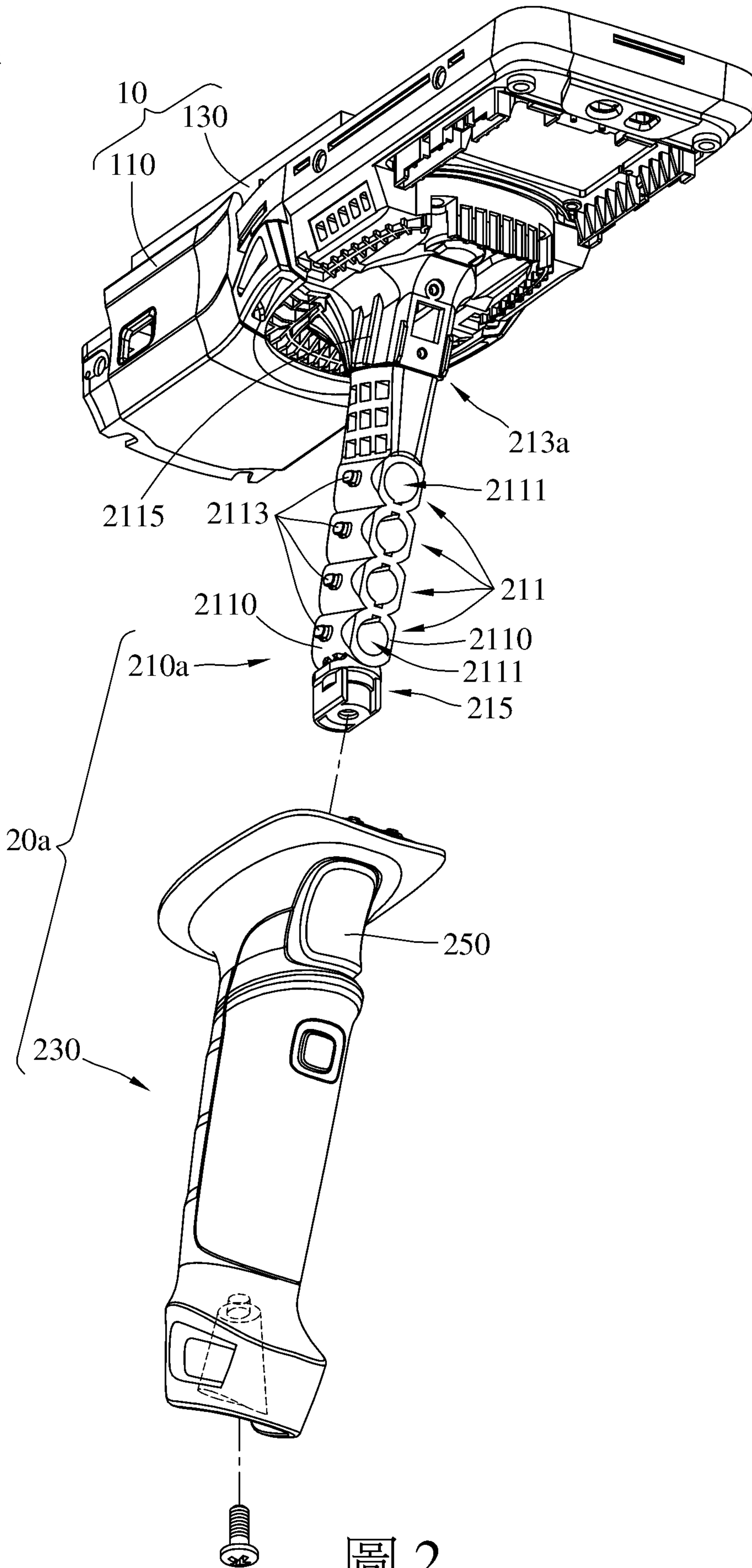


圖 2

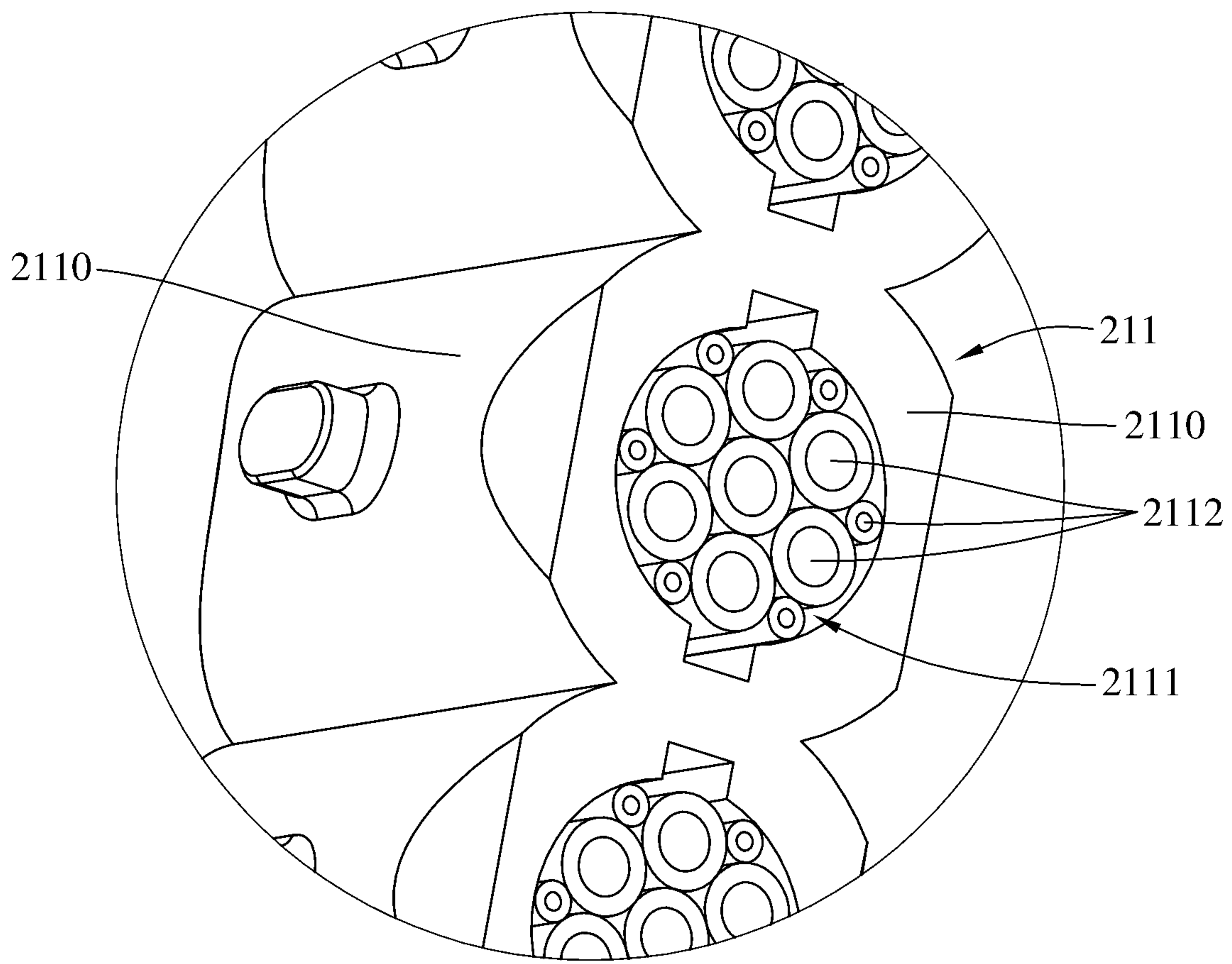


圖 3

230

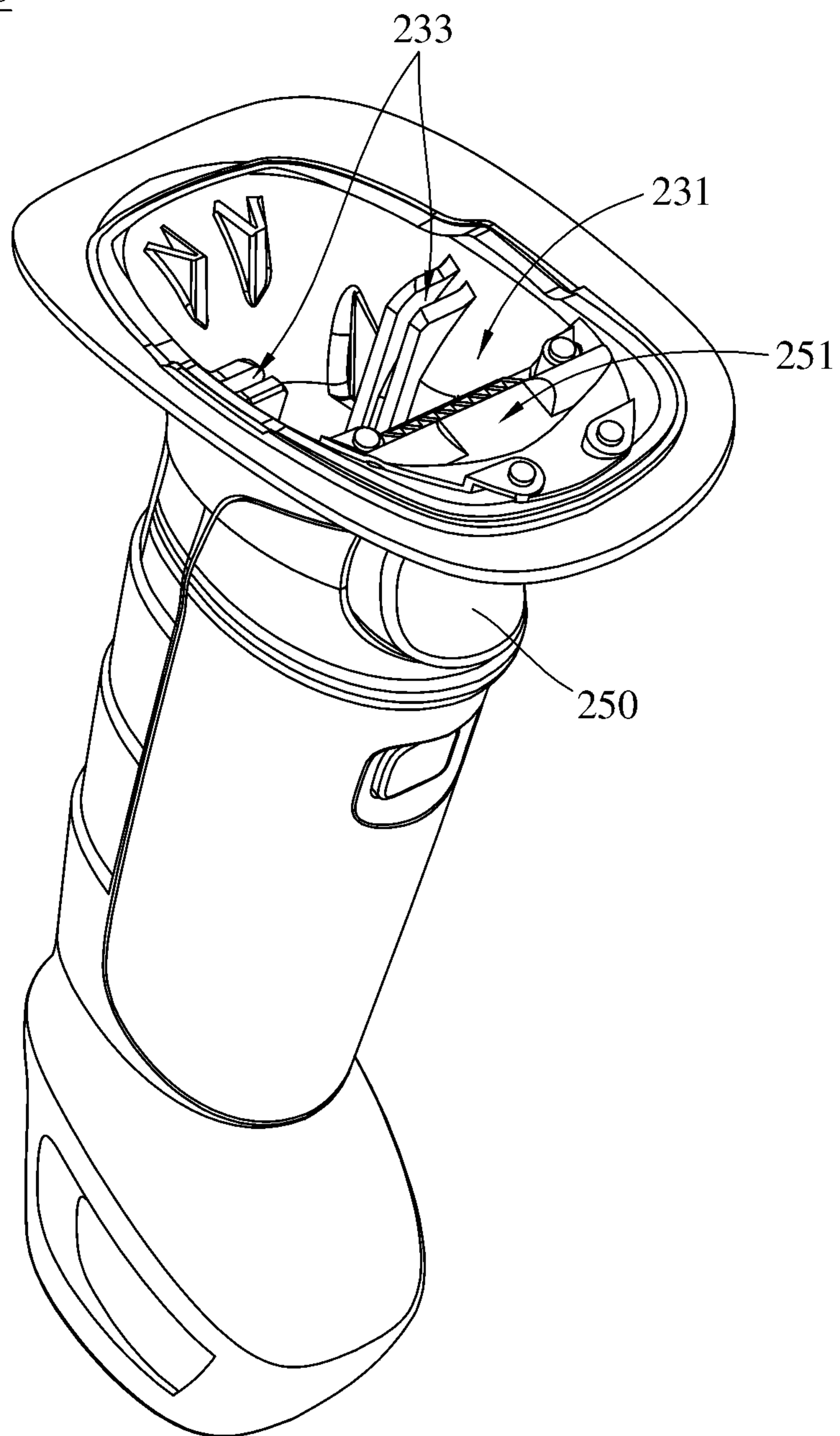


圖 4

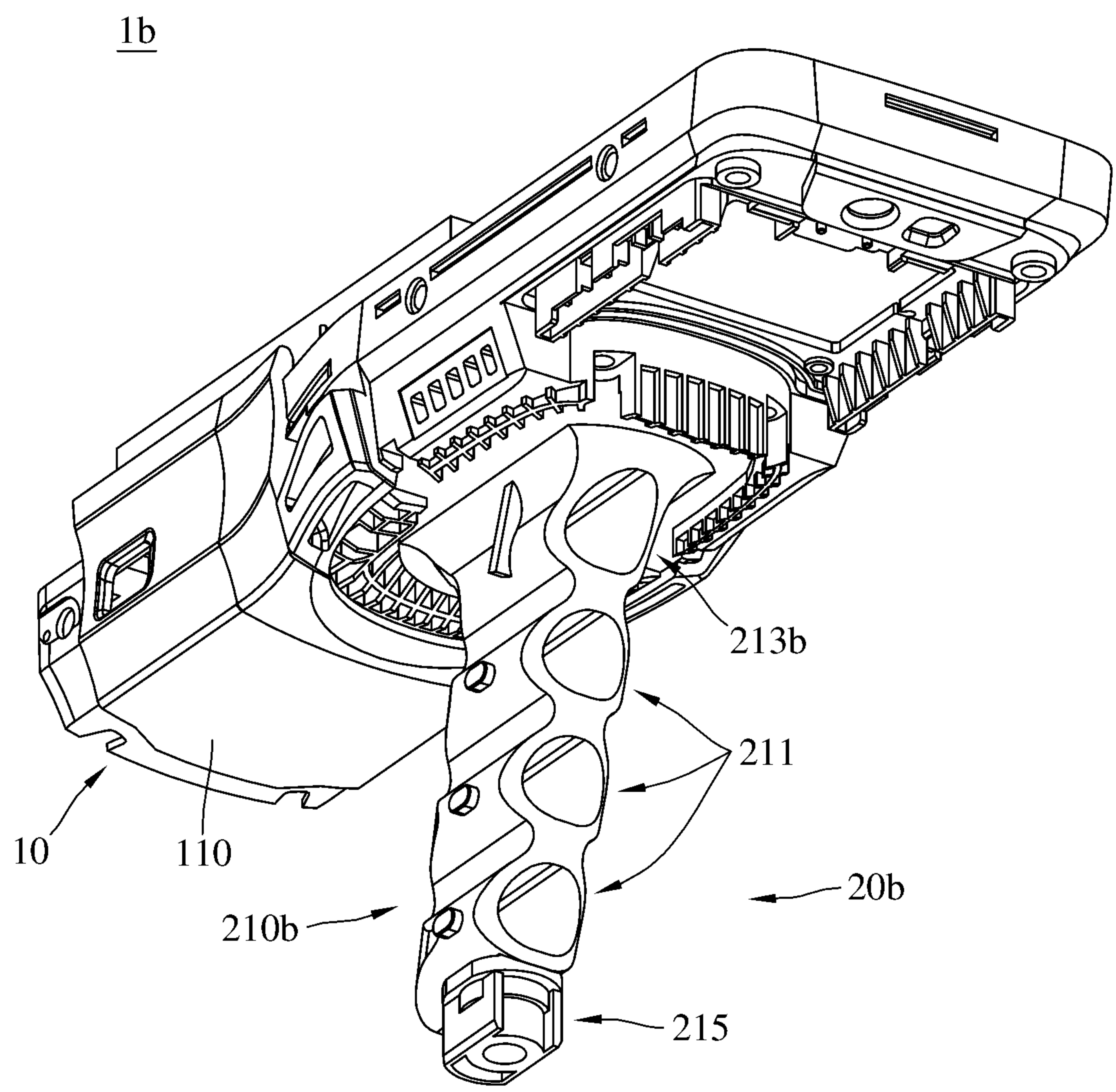


圖 5

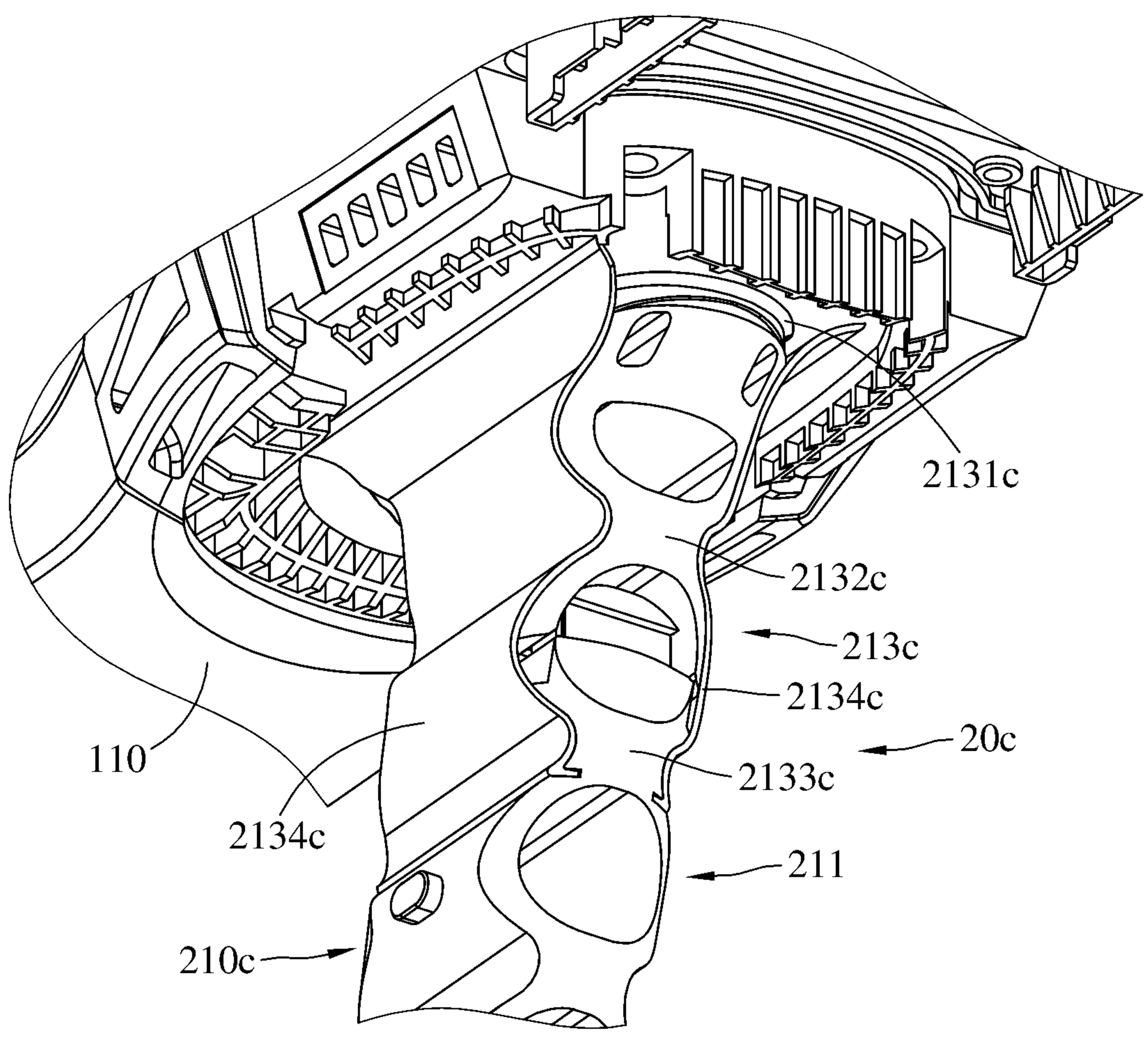


圖 6

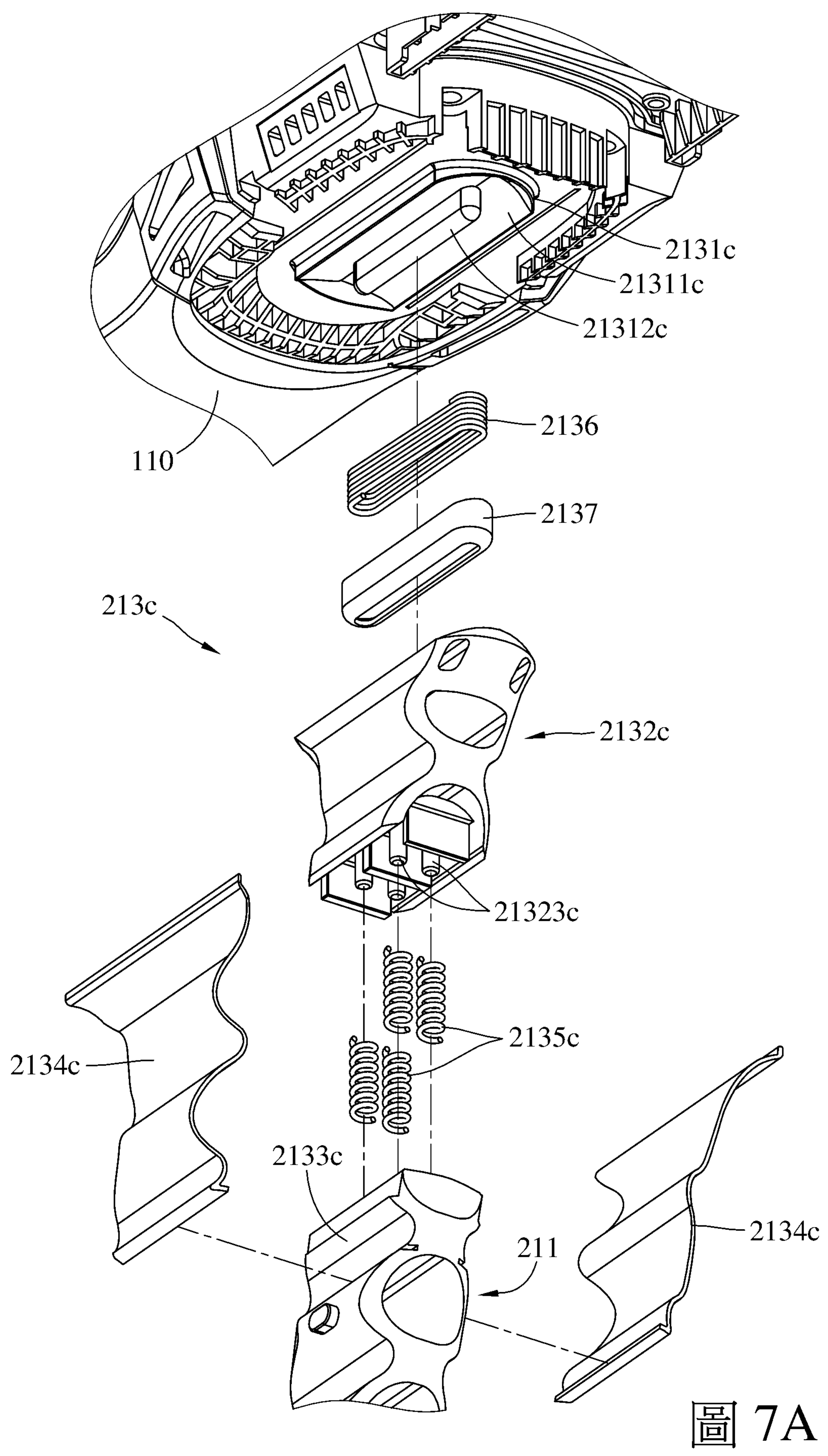


圖 7A

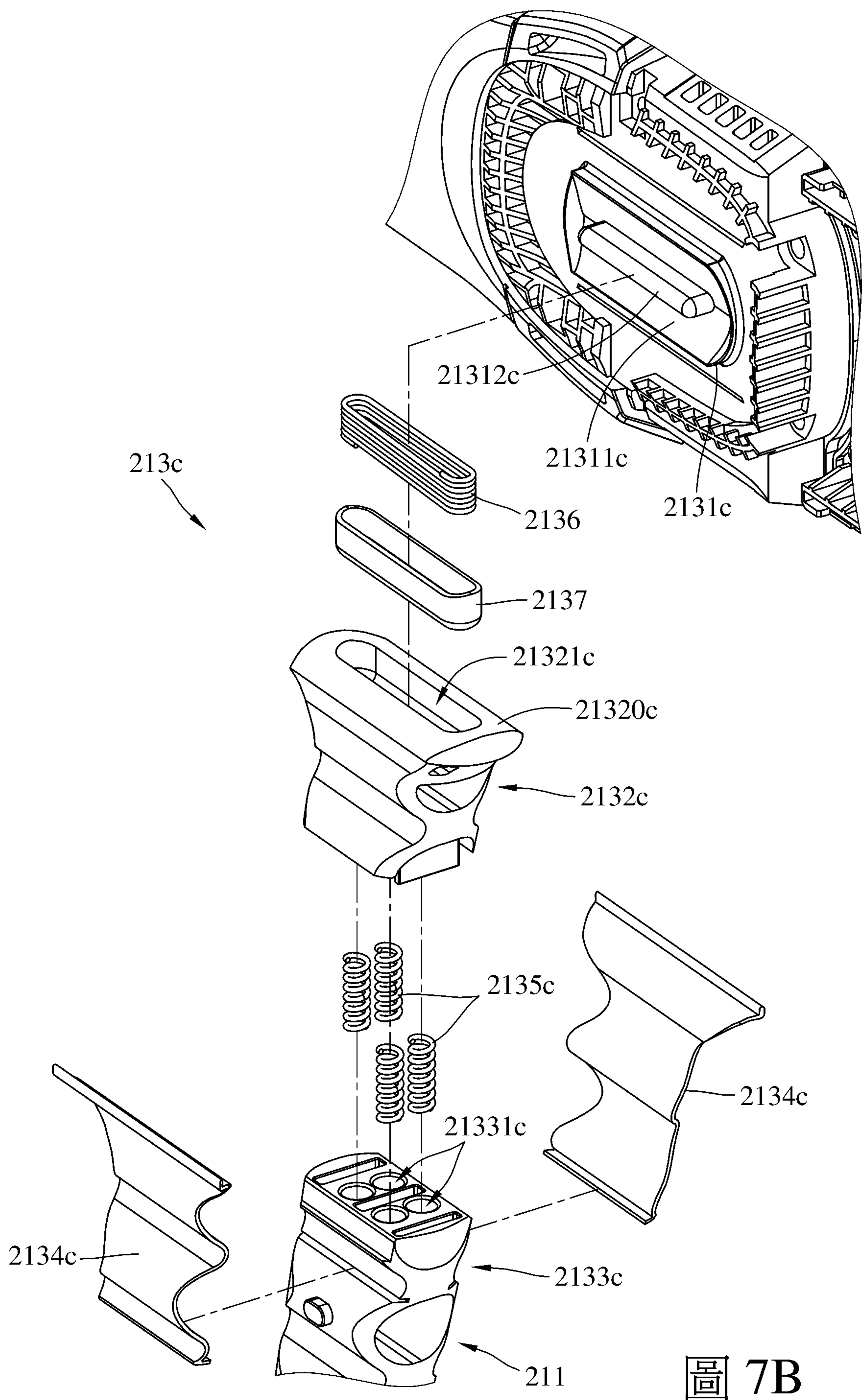


圖 7B

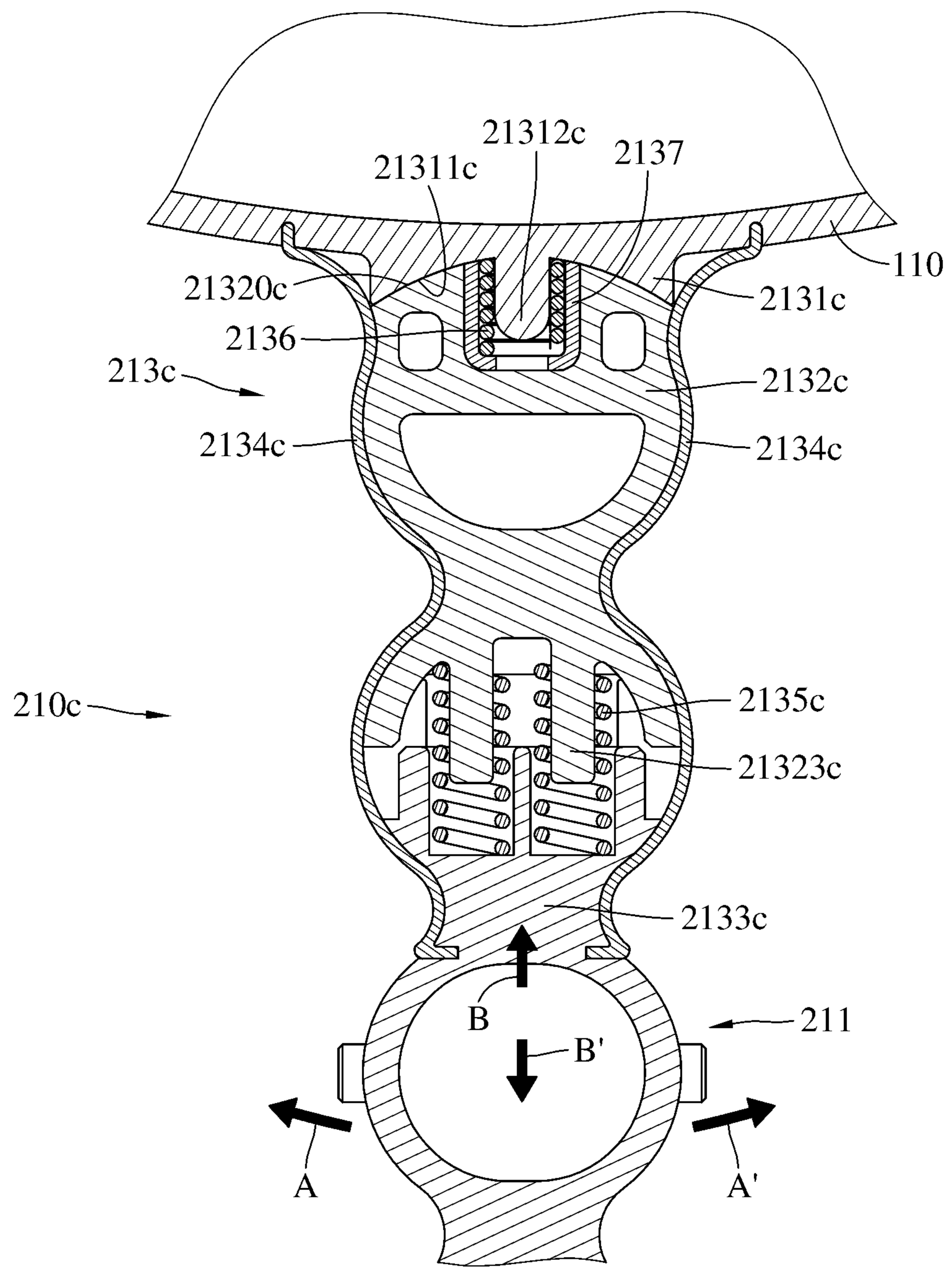


圖 8

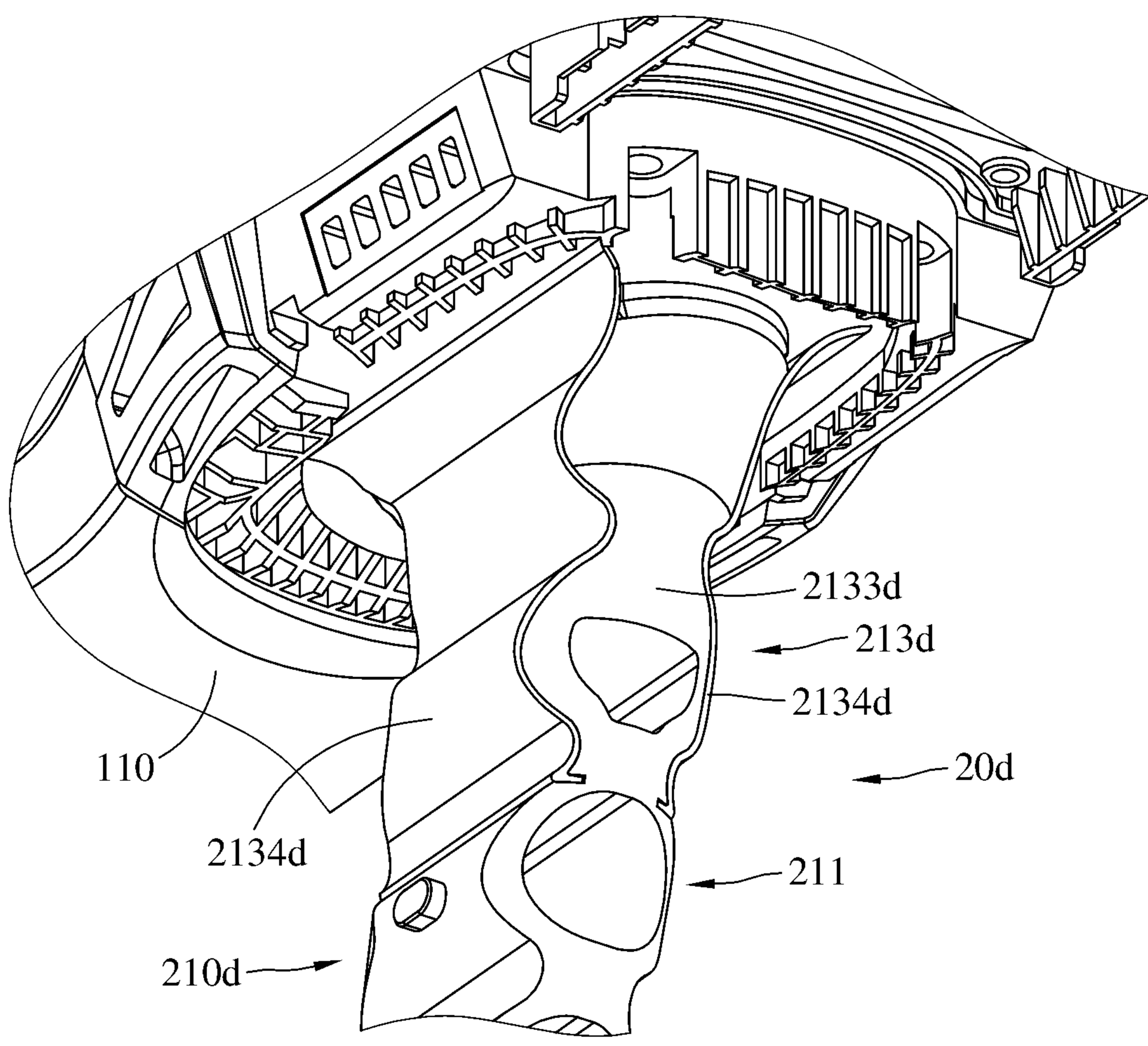


圖 9

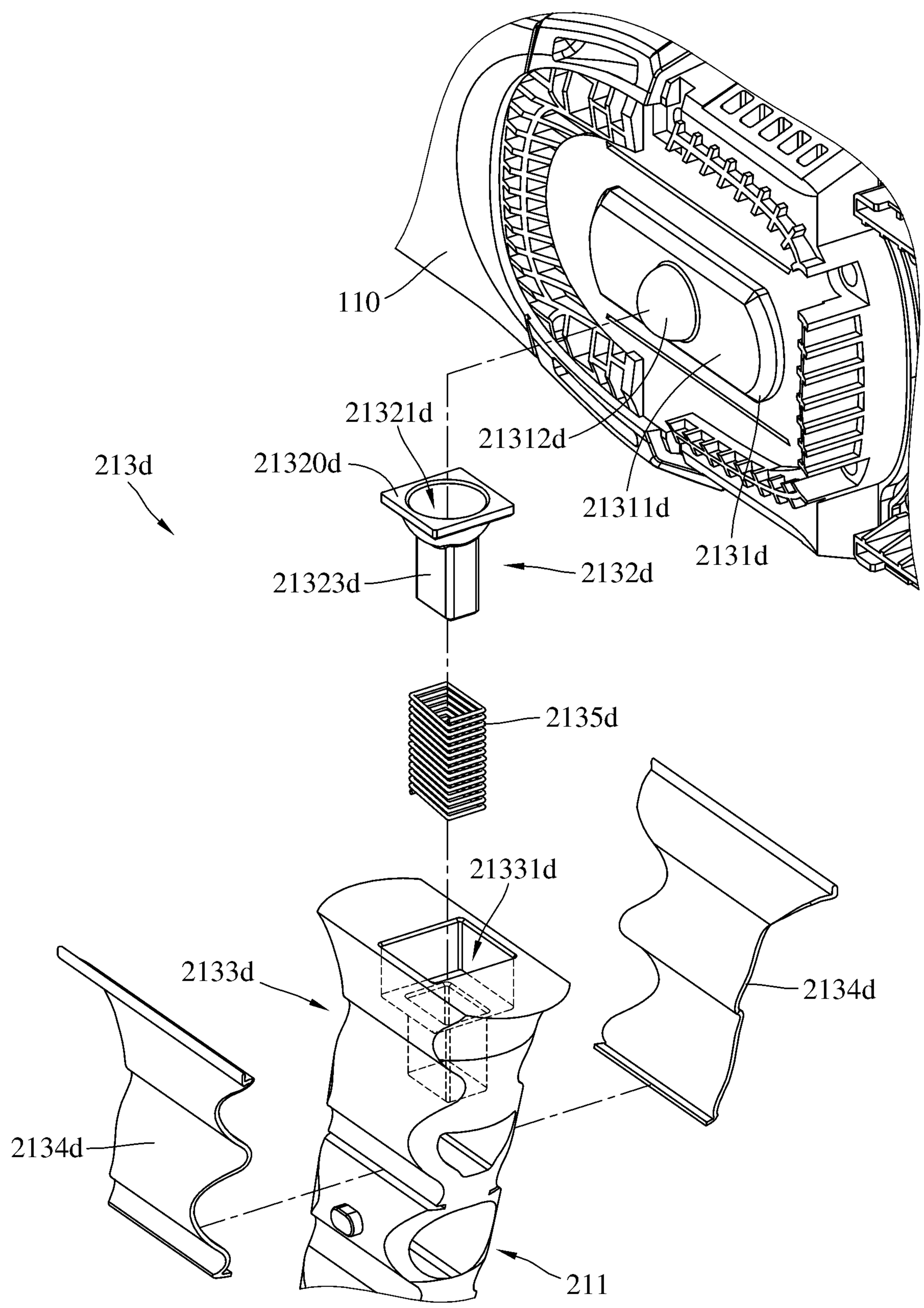


圖 10

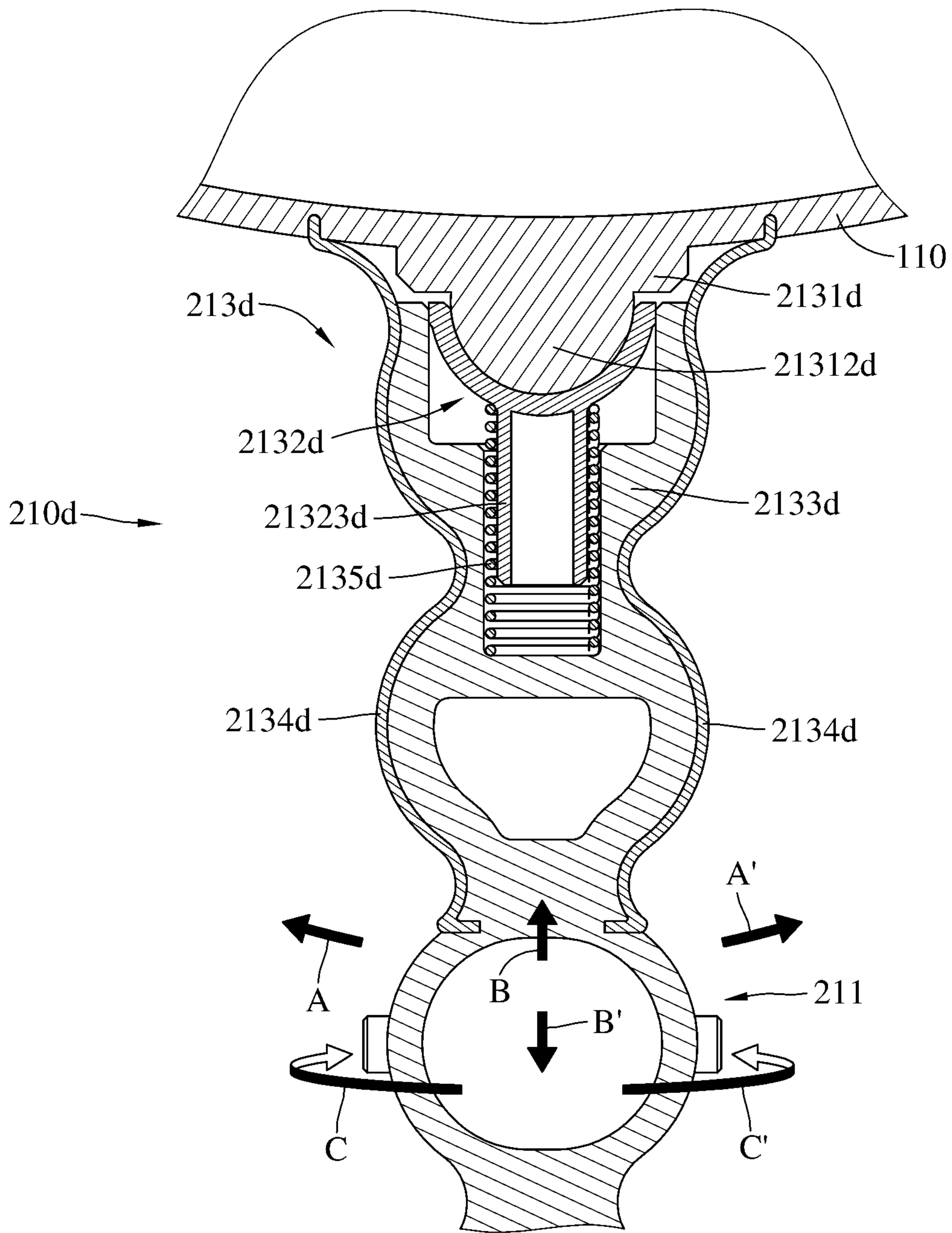


圖 11