

【11】證書號數：I938389

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl.：A61M5/315 (2006.01)

發明

全 12 頁

【54】名稱：具有撞擊啟動式固位特徵的藥物遞送裝置

【21】申請案號：111137866

【22】申請日：中華民國 111 (2022) 年 10 月 05 日

【11】公開編號：202327673

【43】公開日期：中華民國 112 (2023) 年 07 月 16 日

【30】優先權：2021/10/06

美國

63/252,940

【72】發明人：史波克 艾密兒 葛蘭 (US) SPORK, EMIL GRAM；麥連德 馬帝斯 (DK) MELANDER, MATIAS；格格拉什維利 亞歷山卓 (US) GEGELASHVILI, ALEXANDRE；宋 陽坤 (US) SONG, YANGKUN；桑德比 湯瑪士 彼得 (US) SONDERBY, THOMAS PETER

【71】申請人：美商安進公司

AMGEN INC.

美國

【74】代理人：陳長文

【56】參考文獻：

TW I551317B

CA 3110529A1

US 2021/0260302A1

審查人員：傅文哲

【57】申請專利範圍

1. 一種藥物遞送裝置，包括：

殼體，該殼體具有近端、遠端以及在該殼體的近端與該遠端之間延伸的縱向軸線；

至少部分地設置在該殼體內的注入組件，該注入組件包括針頭或插管；

容器固持器，其包括臂；

至少部分地設置在該殼體內並且與該注入組件可操作地聯接的驅動組件，該驅動組件可接合以經由該注入組件來遞送藥劑；

與該殼體可滑動地聯接並且與該驅動組件可操作地聯接的護罩，該護罩可定位在伸出位置和縮回位置，在該伸出位置時，該護罩的至少近端延伸超過該殼體的近端一段距離，在該縮回位置時，該殼體的近端突出超過該護罩的近端一段距離，其中，將該護罩移動至該縮回位置接合該驅動組件以經由該注入組件來遞送藥劑；以及

螺母，其包括至少一個臂，該至少一個臂適於接合該驅動組件的一部分；

其中，該護罩、該容器固持器及該螺母相協作以形成固位機構，該固位機構適於限制該驅動組件的移動以約束其接合，使得在該殼體的意外移動期間約束該驅動組件經由該注入組件來遞送藥劑，其中，該容器固持器的臂適於在該裝置的無意移動期間接合該螺母的臂，從而防止該驅動組件的移動。

2. 如請求項 1 所述之藥物遞送裝置，其中，該驅動組件包括可與該護罩接合的觸發環，其中，該觸發環可在初始位置與釋放位置之間移動。

3. 如請求項 2 所述之藥物遞送裝置，其中，該護罩移動至該縮回位置將該觸發環推進至該釋放位置。

4. 如請求項 2 或 3 所述之藥物遞送裝置，其中，該護罩包括適於接合該觸發環的啟動器部分。

5. 如請求項 2 或 3 所述之藥物遞送裝置，其中，該固位機構包括由螺母攜帶的至少一個臂，該臂適於接合該觸發環的一部分以防止該觸發環移動至該釋放位置。
6. 一種藥物遞送裝置，包括：

殼體，該殼體具有近端、遠端以及在該殼體的近端與遠端之間延伸的縱向軸線；

注入組件，該注入組件在該殼體的近端處或附近至少部分地設置在該殼體內，該注入組件包括針頭或插管、藥物儲存容器、和適於至少部分地環繞該藥物儲存容器的容器固持器；

至少部分地設置在該殼體內並且與該注入組件可操作地聯接的驅動組件，該驅動組件包括觸發環和至少部分地圍繞該觸發環的週邊設置的螺母，該觸發環可在初始位置與釋放位置之間移動以經由該注入組件來遞送藥劑；以及

與該殼體可滑動地聯接並且與該驅動組件可操作地聯接的護罩；

其中，該容器固持器包括臂，且該螺母具有形成在該螺母之一部分上的至少一個臂；

該護罩可定位在伸出位置和縮回位置，在該伸出位置時，該護罩的至少近端延伸超過該殼體的近端一段距離，在該縮回位置時，該殼體的近端突出超過該護罩的近端一段距離，其中，在將該護罩移動至該縮回位置時，該護罩的一部分將該觸發環推進至該釋放位置以經由該注入組件來遞送藥劑；

其中，該容器固持器、該螺母和該觸發環相協作以形成固位機構，以藉由該容器固持器之臂與該螺母之臂的接合而在該殼體的意外移動期間防止該觸發環被啟動從而經由該注入組件來遞送藥劑。
7. 如請求項 6 所述之藥物遞送裝置，其中，該固位機構包括：

形成在該觸發環上的、適於接納該至少一個臂的至少一部分的臂開口；

其中，在該裝置的意外移動期間，該容器固持器的臂適於接合該至少一個臂，使得該至少一個臂的至少一部分進入該觸發環的臂開口中，以防止該觸發環移動至該釋放位置。
8. 如請求項 7 所述之藥物遞送裝置，其中，該至少一個臂可在初始狀態與接合狀態之間移動，其中，在該接合狀態下，該至少一個臂的至少一部分沿徑向向內的方向朝向該縱向軸線移動。
9. 如請求項 8 所述之藥物遞送裝置，其中，在該裝置的意外移動期間，該容器固持器的臂可滑動地接合該至少一個臂，以將該至少一個臂推向該縱向軸線並推入該觸發環的臂開口中。
10. 如請求項 8 或 9 所述之藥物遞送裝置，其中，該至少一個臂朝向該初始狀態偏置。
11. 如請求項 10 所述之藥物遞送裝置，其中，當該至少一個臂處於該初始狀態時，將該至少一個臂從該觸發環的臂開口中移除，使得該觸發環可移動至該釋放位置。
12. 如請求項 6 至 9 中任一項所述之藥物遞送裝置，其中，該螺母適於在藥劑遞送期間引導該驅動組件的移動。
13. 如請求項 6 至 9 中任一項所述之藥物遞送裝置，其中，該護罩包括適於接合該觸發環的啟動器部分。

圖式簡單說明

藉由提供在以下實施方式中所描述的、特別是結合附圖進行研究的藥物遞送裝置的撞擊啟動式固位特徵，至少部分地滿足了上述需求，在附圖中：

[圖 1]展示了根據各種實施方式的示例性藥物遞送裝置之立體圖；

[圖 2]展示了根據各種實施方式的圖 1 的示例性藥物遞送裝置之截面視圖；

[圖 3A]展示了根據各種實施方式的圖 1 和圖 2 的示例性藥物遞送裝置的示例性後子組件之截面視圖；

(3)

[圖 3B]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 3A 的示例性藥物遞送裝置的示例性藥物儲存容器之截面視圖；

[圖 3C]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 3B 的示例性藥物遞送裝置的示例性前子組件之截面視圖；

[圖 4]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 3C 的示例性藥物遞送裝置的示例性驅動組件之立體圖；

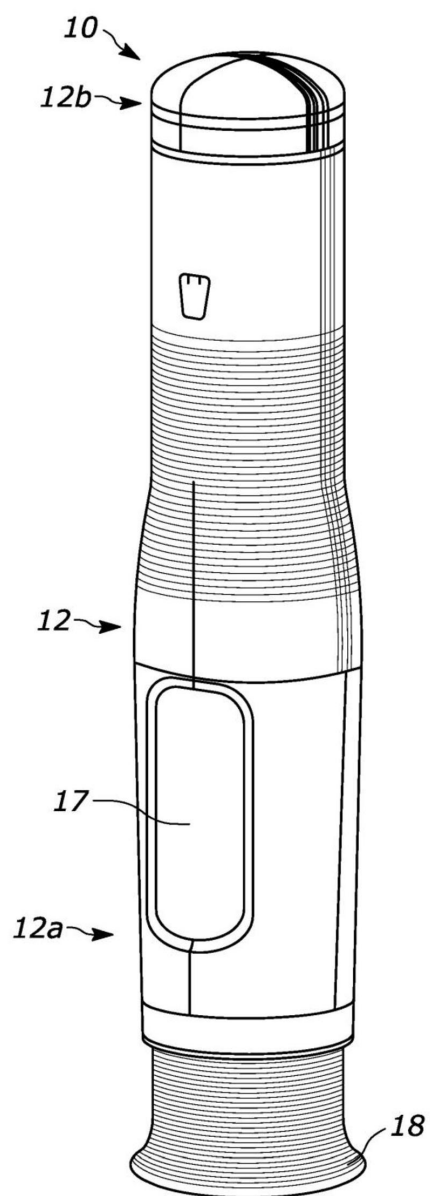
[圖 5]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 4 的示例性藥物遞送裝置的示例性驅動組件在啟動前狀態下且在撞擊之前之截面視圖；

[圖 6]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 5 的示例性藥物遞送裝置的示例性驅動組件在啟動前狀態下且在撞擊期間之截面視圖；並且

[圖 7]展示了根據各種實施方式的圖 1 至圖 6 的示例性藥物遞送裝置的示例性驅動組件在啟動前狀態下且在撞擊之後之截面視圖。

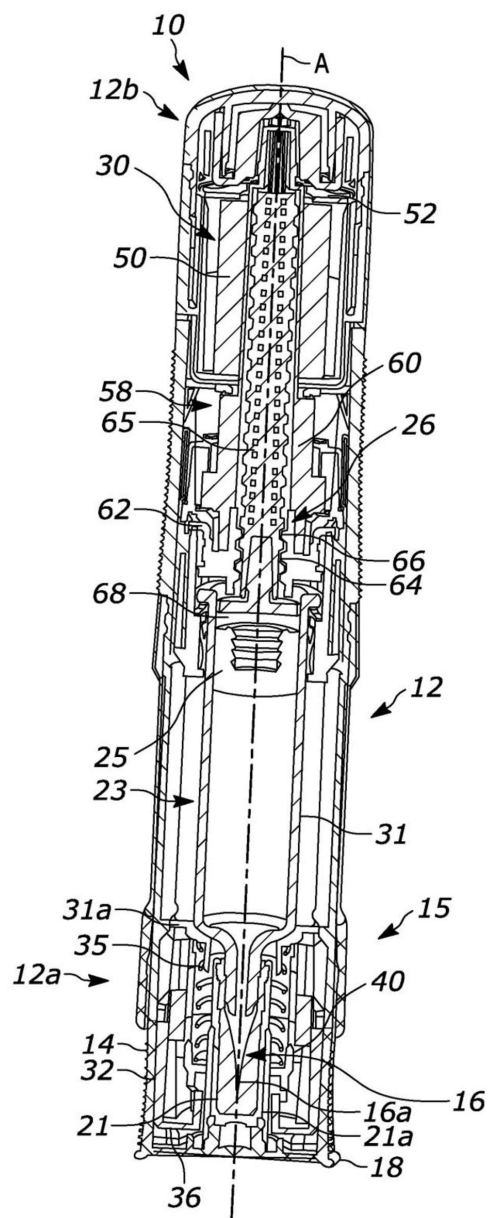
熟悉該項技術者將理解，圖中的元件係為了簡單和清楚而展示的，並不一定按比例繪製。例如，圖中一些元件的尺寸和/或相對位置可能相對於其他元件被放大，以幫助改善對本發明之各種實施方式的理解。而且，通常沒有繪出在商業上可行的實施方式中可用或必需的常用但易於理解的元件，以利於較少阻礙地查看該等各種實施方式。還將理解，可以用特定的發生順序來描述或描繪某些動作和/或步驟，而熟悉該項技術者將理解，實際上不需要序列方面的這種具體性。還將理解，本文使用的術語和表達具有與熟悉該項技術者的該等如上文所闡述的術語和表達相一致的普通技術含義，除了本文另外闡述的不同的具體含義以外。

(4)



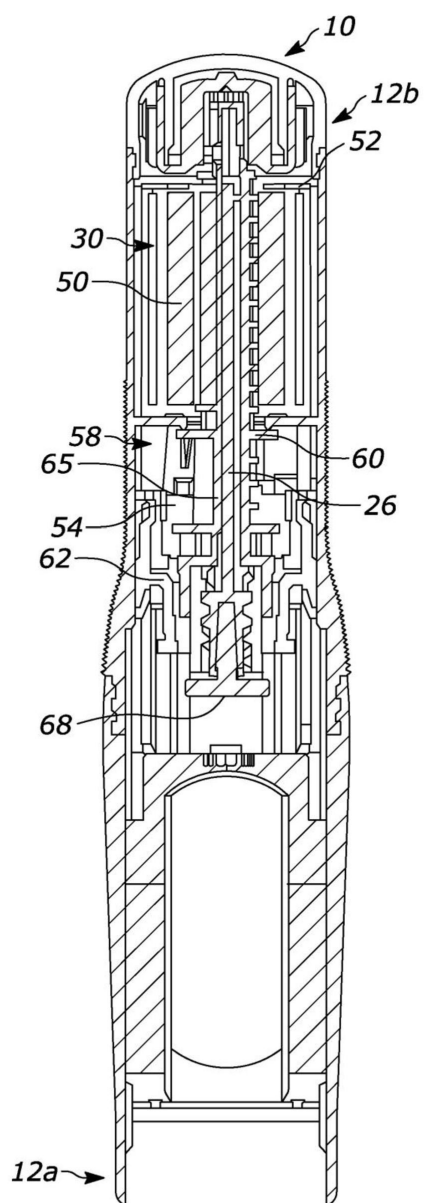
【圖1】

(5)



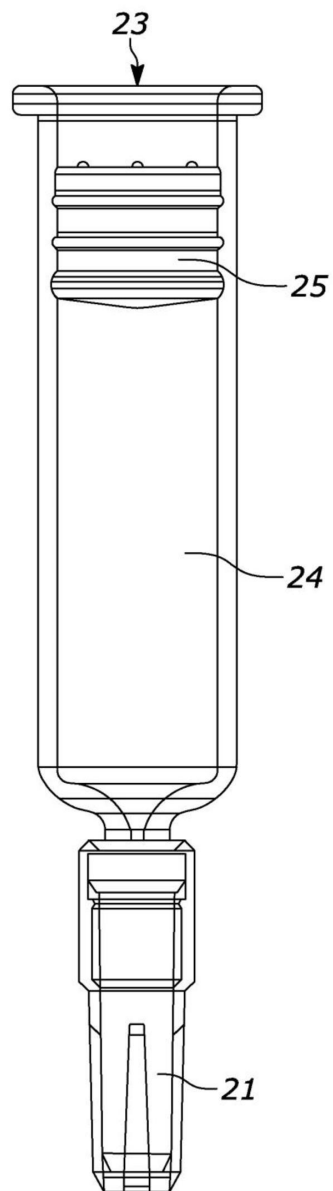
【圖2】

(6)



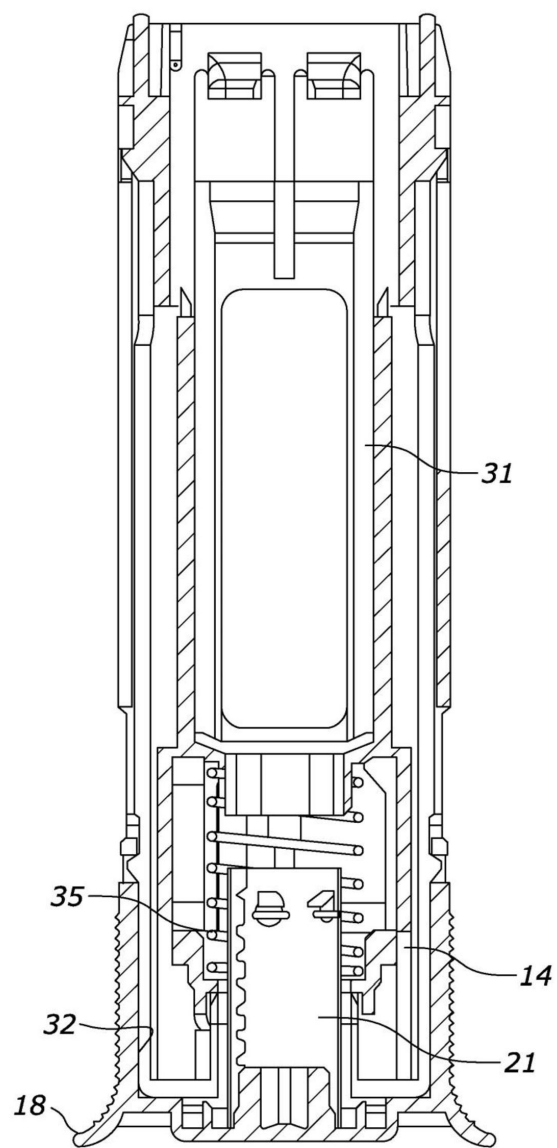
【圖3A】

(7)



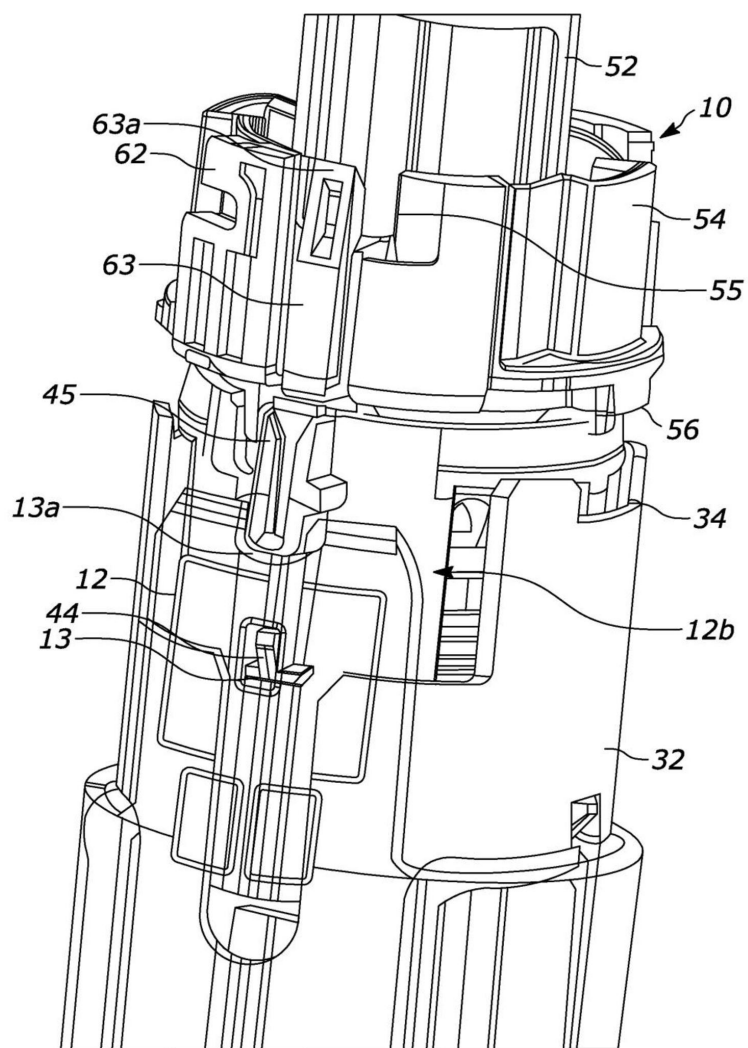
【圖3B】

(8)



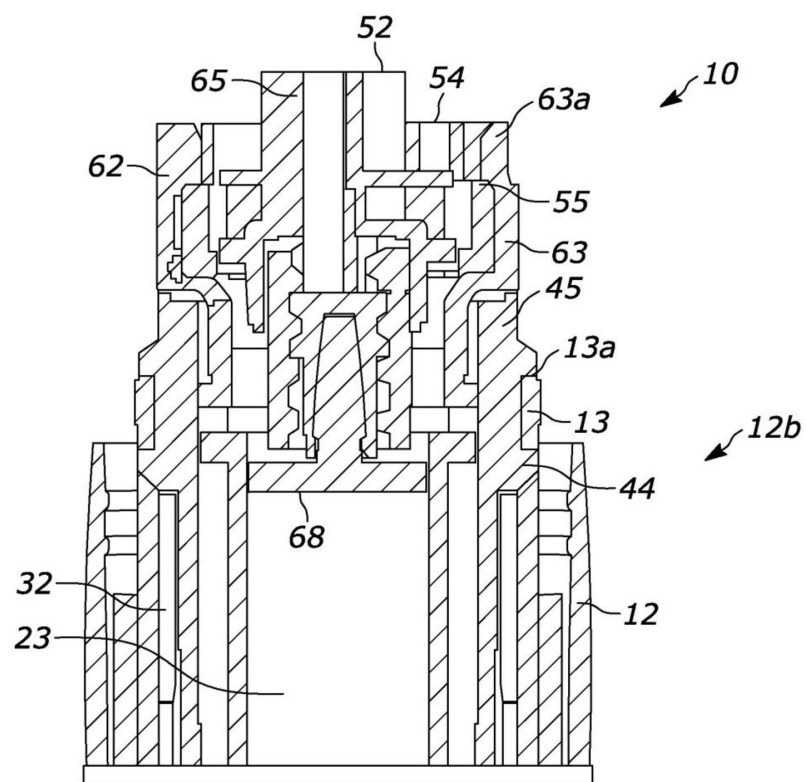
【圖3C】

(9)



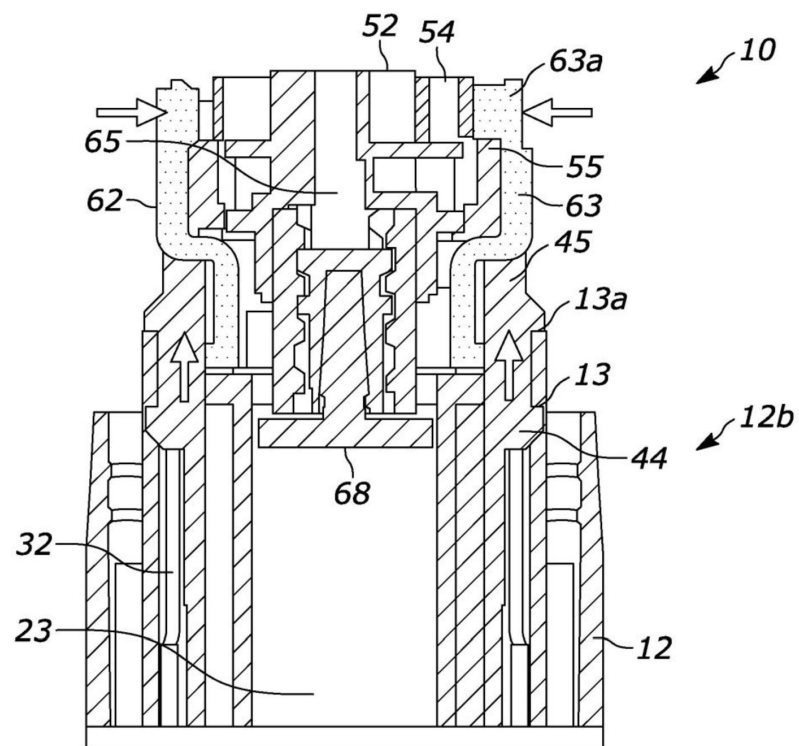
【圖4】

(10)



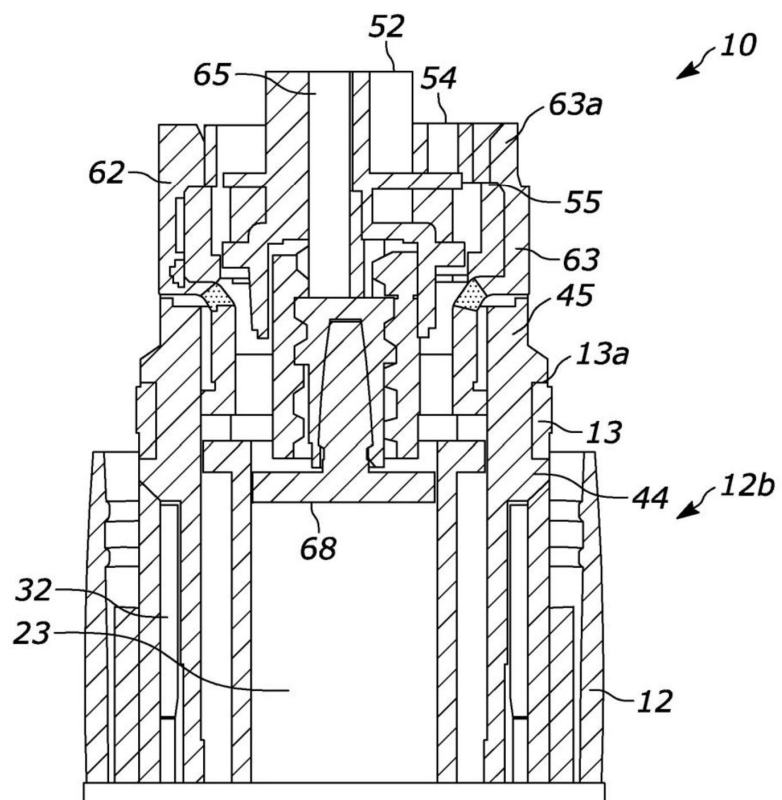
【圖5】

(11)



【圖6】

(12)



【圖7】