



(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 I572308 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：104134872

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 02 日

(51)Int. Cl. : A47K5/00 (2006.01)

A47K5/12 (2006.01)

G07C3/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/11/08 美國

12/941,287

(71)申請人：高喬工業股份有限公司(美國) GOJO INDUSTRIES, INC. (US)

美國

(72)發明人：威格林 傑克森 WEGELIN, JACKSON W. (US)；亞契 馬修 ARCHER, MATTHEW J. (US)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

US 2010/0097224A1

審查人員：林晏縉

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：10 共 30 頁

(54)名稱

衛生順從性模組

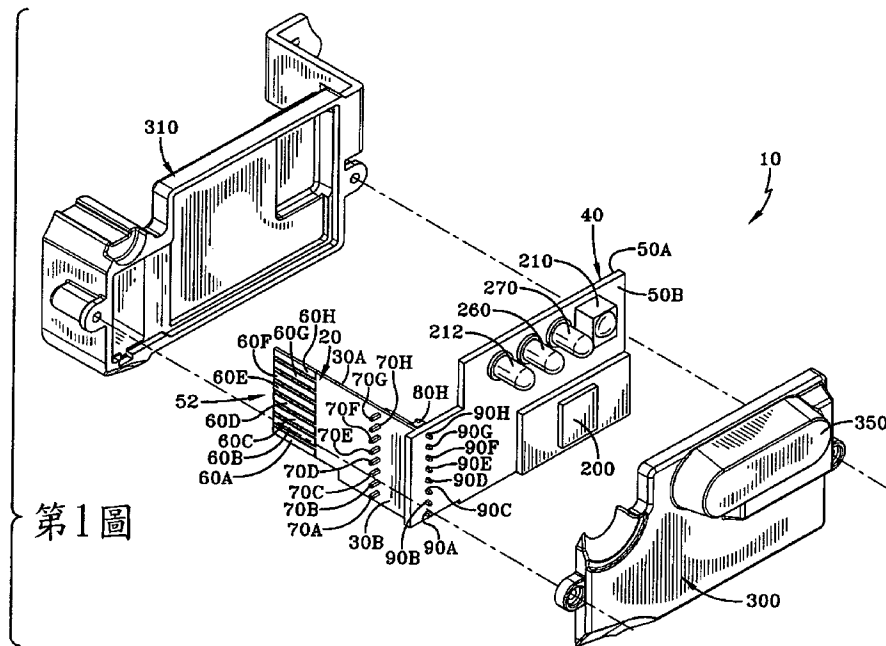
HYGIENE COMPLIANCE MODULE

(57)摘要

一種衛生順從性模組經配置而用相容之分配器加以改裝，從而啟用衛生順從性監控功能。該衛生順從性模組經配置而經由通訊介面耦接至該分配器，從而接收來自分配器之功率信號、接地信號及分配器致動信號。另外，該衛生順從性模組能夠與無線數據標記及遠端衛生順從性監控站通訊，該無線數據標記由該分配器之使用者佩戴。

A hygiene compliance module is configured to be retrofit with a compatible dispenser to enable hygiene compliance monitoring functions. The hygiene compliance module is configured to be coupled to the dispenser via a communication interface to receive power, ground, and dispenser actuation signals therefrom. In addition, the hygiene compliance module is enabled to communicate with a wireless data tag that is worn by a user of the dispenser and with a remote hygiene compliance monitoring station.

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

- 10 . . . 衛生順從性模組
- 20 . . . 豎卡
- 30A . . . 內表面
- 30B . . . 外表面
- 40 . . . 主卡
- 50A . . . 內表面
- 50B . . . 外表面
- 52 . . . 邊緣連接器
- 60A-H . . . 電觸頭
- 70A-H . . . 接腳
- 80H . . . 連接塊
- 90A-H . . . 接觸孔
- 200 . . . 模組控制器
- 210 . . . IR(紅外線)接收機
- 260 . . . 視覺指示器
- 270 . . . 視覺指示器
- 300 . . . 前蓋
- 310 . . . 後蓋
- 350 . . . 觀察窗

發明摘要

※申請案號：

104134872 (由100139965分割)

※申請日：100年11月02日

※IPC分類：A47K 5/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

A47K 5/12 (2006.01)

衛生順從性模組

G07C 3/00 (2006.01)

Hygiene compliance module

【中文】

一種衛生順從性模組經配置而用相容之分配器加以改裝，從而啟用衛生順從性監控功能。該衛生順從性模組經配置而經由通訊介面耦接至該分配器，從而接收來自分配器之功率信號、接地信號及分配器致動信號。另外，該衛生順從性模組能夠與無線數據標記及遠端衛生順從性監控站通訊，該無線數據標記由該分配器之使用者佩戴。

【英文】

A hygiene compliance module is configured to be retrofit with a compatible dispenser to enable hygiene compliance monitoring functions. The hygiene compliance module is configured to be coupled to the dispenser via a communication interface to receive power, ground, and dispenser actuation signals therefrom. In addition, the hygiene compliance module is enabled to communicate with a wireless data tag that is worn by a user of the dispenser and with a remote hygiene compliance monitoring station.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10：衛生順從性模組	20：豎卡
30A：內表面	30B：外表面
40：主卡	50A：內表面
50B：外表面	52：邊緣連接器
60A-H：電觸頭	70A-H：接腳
80H：連接塊	90A-H：接觸孔
200：模組控制器	210：IR（紅外線）接收機
260：視覺指示器	270：視覺指示器
300：前蓋	310：後蓋
350：觀察窗	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

衛生順從性模組

Hygiene compliance module

【技術領域】

● 本發明一般而言係關於分配器，例如肥皂分配器。特定而言，本發明係關於衛生順從性模組，該模組能夠用現有分配器加以改裝，從而啟用衛生順從性監控功能。

【先前技術】

● 最近，公眾變得越來越關心疾病及其傳播，因而，總體而言對清潔及衛生重要性之認識不斷提高。舉例而言，關於在食品服務行業中大腸桿菌之傳播、在小學裡鼻病毒之傳播以及在保健設施內醫院疾病之傳播，大量研究已經證實手的衛生是作為預防疾病傳播之有效方法。作為回應，保健行業、食品行業，以及旅館與旅遊行業已被迫要檢驗其協定及程序，從而確保該等行業之人員在疾病傳播預防上養成有效的手消毒習慣。

作為回應，為努力給個人提供獲取肥皂及消毒劑之充分機會，許多機構及行業增加了所裝分配器之數量，從而允許個人去清潔及消毒其手部。儘管肥皂及消毒劑之可用性增加了個人沖洗或消毒其手部的機會，但是仍缺乏與預

定手沖洗之衛生標準的順從性。此外，為了最小化由手沖洗帶來的細菌或病毒之潛在傳播，必須注意衛生標準之全面順從性，因為一個人未能嚴格消毒他或她的手部可否定與該等人員接觸的其他人之消毒努力。

為了達到衛生順從性所要求之級別，許多機構採用衛生順從性監控系統，該監控系統包括分配器，該等分配器能夠跟蹤針對所識別個人的分配器之使用。令人遺憾的是，對已經安裝了許多現有的缺乏衛生順從性監控功能之分配器的實體而言，將要求由具有衛生順從性特徵之新分配器來完全替換彼等分配器，而完全替換是昂貴的，且在許多情況下難以實施。

因此，需要相應的衛生順從性模組，該衛生順從性模組可用先前安裝之分配器來改裝，從而提供衛生順從性監控特徵。另外，需要相應的衛生順從性模組，該衛生順從性模組可用現有分配器以有利於使用者操作之方式來改裝，從而提供衛生順從性監控功能。此外，需要相應的衛生順從性模組，該衛生順從性模組可用先前安裝之分配器來改裝，且其由分配器所提供之電源提供電力，該衛生順從性模組是附連至該分配器。亦需要相應的衛生順從性模組，當用先前安裝之分配器來對其改裝時，該衛生順從性模組取決於其是否已經由該分配器認證而啟用或禁用。

【發明內容】

按照上文，本發明之第一態樣提供一種用於分配器的

衛生順從性模組，該分配器具有分配器控制器，當致動器經接合以分配材料時，該分配器控制器供應致動信號至通訊介面，該衛生順從性模組包括：卡，其適於耦接至該分配器之該通訊介面；模組控制器，其安置於該卡上，該模組控制器經配置以偵測作為分配事件數據之該致動信號；以及，傳輸器及接收器，其耦接至該模組控制器，該接收器經配置而從無線數據標記無線地接收識別碼，其中，當該分配器之該致動器經接合時，該模組控制器將該數據標記之該識別碼與該分配事件數據關聯，且經由該傳輸器將該碼及該分配事件數據傳輸至衛生順從性監控站。

本發明之另一態樣提供一種在分配器上啟用衛生順從性監控功能之方法，其包括：提供具有通訊介面之分配器，該通訊介面具有致動端子；將衛生順從性模組耦接至該通訊介面；提供數據標記，該數據標記將識別碼無線地傳輸至該衛生順從性模組；監控該衛生順從性模組處之該致動端子；從該分配器分配材料；偵測該衛生順從性模組處之該致動端子上作為分配事件數據之致動信號；以及，將該識別碼與該分配事件數據關聯。

本發明之另一態樣提供一種用於分配器之衛生順從性模組，該分配器具有分配器控制器，當致動器經接合以分配材料時，該分配器控制器供應致動信號至通訊介面，該衛生順從性模組包括：卡，其適於耦接至該分配器之該通訊介面；模組控制器，其安置於該卡上，該模組控制器配置以偵測作為分配事件數據之該致動信號；以及，傳輸

器，其耦接至該模組控制器，其中，當該分配器致動器經接合時，該模組控制器經由該傳輸器將該分配事件數據傳輸至監控站。

本發明之又一態樣提供一種具有通訊介面及分配器控制器之衛生順從性模組，該通訊介面根據配置碼來配置，當致動器經接合以分配材料時，該分配器控制器提供致動信號至該通訊介面，該衛生順從性模組包括：卡，其適於耦接至該分配器之該通訊介面；模組控制器，其安置於該卡上，該模組控制器經配置而根據該配置碼進行修改，以便藉由該通訊介面與該分配器相容地通訊；以及，傳輸器，其耦接至該模組控制器，其中，當該分配器致動器經接合時，該模組控制器偵測作為分配事件數據之該致動信號，且該模組控制器經由該傳輸器將該分配事件數據傳輸至監控站。

【圖式簡單說明】

結合以上說明、附加申請專利範圍及附圖將更好地理解本發明之此等及其他特徵及優點，在附圖中：

第 1 圖為根據本發明概念之衛生順從性模組的分解透視圖；

第 2 圖為根據本發明概念之衛生順從性模組後部的透視圖；

第 3 圖為根據本發明概念之後蓋附連而其前蓋移去之衛生順從性模組的透視圖；

第 4 圖為根據本發明概念之前蓋及後蓋附連處之衛生順從性模組的透視圖；

第 5 圖為根據本發明概念之前蓋及後蓋附連處之衛生順從性模組的另一透視圖；

第 6 圖為根據本發明概念的、與衛生順從性模組相容使用之分配器的示意圖；

第 7 圖為根據本發明概念的、經配置用來改裝衛生順從性模組之分配器的透視圖；

第 8 圖為根據本發明概念的、與衛生順從性模組附連之分配器的透視圖；

第 9A 圖為根據本發明概念的分配器的正視圖，其展示用以啓用衛生順從性模組的改裝連接之通訊介面；

第 9B 圖為根據本發明概念之分配器的正視圖，其展示耦接至分配器通訊介面之衛生順從性模組；及

第 10 圖為根據本發明概念之分配器的透視圖，該分配器允許改裝後之衛生順從性模組經由其來無線地傳遞數據。

【實施方式】

如附圖中之第 1-6 圖所示，衛生順從性模組大體而言由編號 10 表示。衛生順從性模組 10 包括豎卡 20 及主卡 40，其中豎卡 20 具有對置之內表面 30A 及外表面 30B，主卡 40 具有對置之內表面 50A 及外表面 50B。豎卡 20 及包括電路板之主卡 40 以所要論述之方式耦接在一起。然

而應理解，豎卡 20 及主卡 40 可為整體製造，從而形成單獨、統一之卡結構。豎卡 20 包括(邊緣)連接器 52，邊緣連接器 52 包括分別耦接至接腳 70A-H 之多個電觸頭 60A-H。接腳 70A-H 延伸穿過豎卡 20，且實質上以直角延伸，以便實質上與豎卡 20 之內表面 30A 平行，其中接腳 70A-H 於主卡 40 所提供之各個連接塊 80A-H 處端接。連接塊 80A-H 支撐各個接腳 70A-H，且允許該等接腳延伸至主卡 40 所提供之相應接觸孔 90A-H 中。同樣地，接觸孔 90A-H 將邊緣連接器 52 之電觸頭 60A-H 電氣耦接至所要論述之衛生順從性模組 10 提供之各種電氣部件。具體而言，豎卡 20 之邊緣連接器 52 經配置而連接至通訊介面 100，例如通訊埠，以便接取分配器 110（例如，第 6 圖中展示之肥皂分配器）所提供之功率信號、接地信號及致動信號，進而啓用由所要論述之衛生順從性模組 10 提供之各種衛生順從性監控功能。在一個態樣中，電觸頭 60A、電觸頭 60G、電觸頭 60H 經配置而接收通訊介面 100 所提供之各個接地信號、功率信號及致動信號。

安置於主卡 40 之外表面 50B 上之為模組控制器 200，模組控制器 200 配置有用來實施所要論述功能需要之必需硬體、軟體及/或記憶體。除耦接至邊緣連接器 52 之觸頭 60A-H 之外，模組控制器 200 亦耦接至 IR（紅外線）接收器 210、IR（紅外線）傳輸器 212 及 RF（射頻）收發器 220。同樣地，如第 10 圖所示，IR 接收器 210 及 RF 收發器 220 經配置而與數據標記 250 及遠端衛生順從

性監控站 252 進行無線通訊，其中數據標記 250 例如個人佩戴之 RFID(射頻識別)標記。數據標記 250 及監控站 252 可經配置而傳輸及/或接收 IR 信號或 RF 信號，該信號與衛生順從性模組 10 之操作相容。另外，衛生順從性監控站 252 可包括任何合適的計算系統，該計算系統經配置而獲得並組織從衛生順從性模組 10 無線傳送而來的衛生順從性數據。或者，衛生順從性監控站 252 可經配置而將設置數據傳輸至衛生順從性模組 10 及/或分配器 110，從而改變或者修改其一或多個操作參數。此外，預期衛生順從性模組 10 亦可能僅使用 RF 信號、僅使用 IR 信號或使用其任何組合來與數據標記 250 及監控站 252 通訊，同樣地，衛生順從性模組 10 僅提供傳輸及接收特定通訊信號所必需的特定 IR 或 RF 傳輸器及接收器，其中，需要該通訊信號來實施本文所論述之功能。在一個態樣中，應理解，RF 收發器 220 可僅配置為 RF 傳輸器。

主卡 40 亦包括一對視覺指示器 260 及 270，該等視覺指示器包括 LED（發光二極體）或任何其他合適的指示裝置，包括聽覺指示裝置（例如音訊發生器）。具體而言，當數據標記 250 由模組控制器 200 辨別或認證時，指示器 260 提供視覺或聽覺提示來進行識別，而當分配器 110 已將材料分配至佩戴數據標記 250 之個人時，指示器 270 便提供視覺提示來進行識別。

如第 1 圖及第 3-5 圖所示，衛生順從性模組 10 包括防護外殼 280，防護外殼 280 由前蓋 300 及後蓋 310 構

成，前蓋 300 及後蓋 310 用來封閉主卡 40 以及豎卡 20 之一部分。前蓋 300 包括透明或至少部分透明之觀察窗 350，觀察窗 350 允許個人來觀察指示器 260 及指示器 270。另外，觀察窗 350 亦經配置而針對無線 IR(紅外線)信號及 RF(射頻)信號之穿過為電氣透明，該信號為傳遞至衛生順從性模組 10 或從衛生順從性模組 10 傳遞而來之信號。使用任何合適的固定裝置將前蓋 300 及後蓋 310 固持在一起，該固定裝置包括（例如）螺釘或膠黏劑。應理解，防護外殼 280 可由任何合適的材料形成，例如塑膠。

如第 6-10 圖所示，衛生順從性模組 10 經配置而用分配器 110 加以改裝，該分配器可包括（例如）肥皂、消毒劑或潤膚膏分配器，然而分配器 110 可經配置而分配任何合適的材料。分配器 110 經配置而從可更換之再充填容器 400 來分配液態材料，再充填容器 400 以可移去之方式與分配器 110 附連。再充填容器 400 可含有任何要求之材料，例如肥皂、消毒劑或潤膚膏。分配器 110 包括控制器 410，控制器 410 提供實施所要論述功能需要的必需硬體及/或軟體。控制器 410 耦接至致動器 420，致動器 420 可包括能夠自動偵測個人手部存在之生物感測器或近接感測器。致動器 420 亦可包括經配置而由個人手動按下之機械開關或按鈕。分配器 110 亦包括耦接至控制器 410 之泵 430，當致動器 420 經接合時，泵 430 經控制而從流動地耦接至其處之再充填容器 400 來分配預定量的液態材料。舉例而言，在致動器 420 包括近接感測器之情況下，當致

動器 420 偵測到個人手部存在時，控制器 410 會使泵 430 從再充填容器 400 來分配適量之液態材料。

分配器 110 由電源 440 提供電力，例如電池，或可由任何其他合適的電源來提供電力，例如太陽能電池或由電源插座提供之 A.C.（交流電）電源。

為促進分配器 110 對衛生順從性模組 10 之改裝，使用了通訊介面 100。具體而言，耦接至分配器 110 之控制器 410，同樣地，通訊介面 100 提供電氣介面，用以接取功率端子 460、接地端子 470 及致動端子 480，在分配器 110 操作期間，該端子上提供從控制器 410 而來的相應信號。同樣地，當衛生順從性模組 10 之邊緣連接器 52 插入至通訊介面 100 中時，觸頭 60A、觸頭 60G 及觸頭 60H 將各個端子 460、470、480 所供應之接地信號、功率信號及致動信號耦接至衛生順從性模組 10 之模組控制器 200。亦應理解，衛生順從性模組 10 之模組控制器 200 使用電觸頭 60B-F 以便達到認證目的，從而確保分配控制器 410 僅與授權之衛生順從性模組 10 通訊，即已經配置好之分配器 110 及衛生順從性模組 10。下文進一步詳細論述的此類系統會阻止插入至通訊介面 100 中的、未經授權的衛生順從性模組 10 或任何其他電氣器件與分配控制器 410 進行通訊。

已闡述了分配器 110 的基本操作，下文之論述將展現用分配器 110 改裝衛生順從性模組 10 之方式。具體而言，如第 7-10 圖所示，衛生順從性模組 10 連接至或者插進分配器 110，以使得具有電觸頭 60A-H 之邊緣連接器

52 接納在通訊介面 100 之內，從而允許衛生順從性模組 10 與控制器 410 進行電氣連通。一旦衛生順從性模組 10 耦接至分配器 110 之通訊介面 100，衛生順從性模組 10 便能夠接取分配器 110 之相應功率端子 460、致動端子 470、接地端子 480 所提供之功率信號、致動信號及接地信號。詳細而言，衛生順從性模組 10 由通訊介面 100 之功率端子 460、接地端子 480 上之功率信號及接地信號來提供電力，功率端子 460、接地端子 480 耦接至電源 440 及分配器 110 之控制器 410。另外，通訊介面 100 之接地端子 480 所提供之致動信號由衛生順從性模組 10 處理且用來實施所要論述之各種衛生順從性監控功能，該致動信號由分配器控制器 410 產生，用以在致動器 420 經接合時驅使泵 430 分配材料。亦應理解，當分配事件發生時，為代替由分配器控制器 410 所產生之獨立致動信號（及觸頭 60H）之使用，分配器控制器 410 可經配置而有選擇地將電力提供給衛生順從性模組 10，以便在分配事件發生時進行指示。同樣地，每當分配事件發生時，將會為衛生順從性模組 10 提供電力，並使衛生順從性模組 10 進行運作，從而實施本文論述之功能。

衛生順從性模組 10 可經配置而藉由與無線數據標記 250 及遠端衛生順從性監控站 252 之無線通訊來收集及共用衛生順從性數據，該無線數據標記 250 例如 RFID（射頻識別）標記或其他通訊器件。詳細而言，無線數據標記 250 經配置而由個人佩戴，例如，與分配器 110 接觸從而

在他或她的手上分配適量材料的保健給予者。當佩戴數據標記 250 之個人與分配器 110 所提供之致動器 420 接觸而從其處分配材料時，分配器控制器 410 產生致動信號。致動信號用來驅使泵 430 完成材料的分配，並且致動信號亦由通訊介面 100 之端子 480 載送至衛生順從性模組 10 之模組控制器 200。經由通訊介面 100 接收之致動信號向衛生順從性模組 10 指示分配事件已經發生，該分配事件為個人從再充填容器 400 分配材料。一旦致動信號由衛生順從性模組控制器 200 接收，與每個數據標記 250 關聯之唯一識別碼便經由 IR 接收器 210（在 IR 傳輸數據標記 250 之情況下）或 RF 收發器 220（在 RF 傳輸數據標記 250 之情況下）而無線地獲得，並與分配事件數據進行組合或者以其他方式進行關聯，從而在該識別碼作為衛生順從性數據而經由 IR 傳輸器 212 或 RF 收發器 220 無線地傳遞至遠端衛生順從性監控站 252 之前，指示已發生過分配事件。或者，衛生順從性模組 10 可經配置而以匿名之方式來收集衛生順從性數據，以使得衛生順從性模組 10 並不將數據標記 250 之識別碼與分配事件數據關聯。

此外，衛生順從性模組 10 可經配置而以單向方式與數據標記 250 通訊，在此方式下，衛生順從性模組 10 僅從數據標記 250 接收數據（例如識別碼），或以雙向方式與數據標記 250 通訊，在此方式下，衛生順從性模組 10 從數據標記 250 接收數據且將數據傳輸至數據標記 250。類似地，衛生順從性模組 10 可經配置而以單向方式與監

控站 252 通訊，在此方式下，衛生順從性模組 10 僅將順從性數據傳輸至監控站 252，或以雙向方式與監控站 252 通訊，在此方式下，衛生順從性模組 10 將衛生順從性數據傳輸至監控站 252 且從監控站 252 接收數據，例如，與衛生順從性模組 10 所提供功能之修改相關聯之操作設置數據。舉例而言，衛生順從性模組 10 可僅配置有 IR 接收器 210 及 RF 傳輸器，以使得衛生順從性模組 10 經由 IR 接收器 210 從數據標記 250 接收數據，且使用 RF 傳輸器將數據轉發至順從性監控站 252。

另外，當衛生順從性模組 10 已經將數據標記 250 認證為有權接取及使用分配器 110 時，以及分配器 110 已經完成分配事件時，指示器 260 及指示器 270 分別經配置而進行指示。在一個態樣中，衛生順從性模組 10 可獲得與數據標記 250 關聯之唯一識別碼，且將該唯一識別碼無線地傳輸至遠端衛生順從性監控站 252，用於在啓用分配器 110 之操作之前進行認證。若遠端衛生順從性監控站 252 將數據標記 250 之識別碼認證為已授權的，則其便將授權碼無線地傳輸至衛生順從性模組 10，從而在有限之時段內啓用分配器 110 之操作，進而允許個人從分配器 110 分配材料。

此外，衛生順從性模組 10 之電觸頭 60B-F 可有選擇地連接至分配器 100 之功率端子 460 及接地端子 480。此允許模組控制器 200 來產生碼（例如 5 位元認證碼），該碼由分配器控制器 410 接收。分配器控制器 410 根據存儲在分配器控制器 410 或存儲在順從性監控站 252 中之碼對

認證碼進行評定，從而判定該碼是否有效。若分配器碼 410 判定該碼為有效的，則分配器 110 及衛生順從性模組 10 將繼續保持為可操作的。然而，若分配器 110 判定該碼為無效，則衛生順從性模組 10 及/或分配器 110 可為完全或者部分禁用。舉例而言，在無效碼之情況下，分配器 110 可為部分禁用，以使得連接於此的衛生順從性模組 10 不由分配器 110 辨別，或衛生順從性模組 10 所提供之功能可為受限制的。因此，若未經授權之器件耦接至通訊介面 100，而其未能產生有效碼，則該器件及/或分配器 10 為完全或部分禁用。此類系統有利於阻止未經授權之衛生順從性模組 10 與分配器 110 一起使用。

在另一態樣中，分配器控制器 410 可經配置而產生配置碼（例如 5 位元碼），該配置碼藉由通訊介面 100 進行供應，且經由與衛生順從性模組 10 之模組控制器 200 相耦接之觸頭 60B-F 來接收。配置碼識別特定之通訊配置，在分配器 110 與衛生順從性模組 10 通訊期間，該通訊配置由分配器控制器 410 使用。同樣地，模組控制器 200 必須能夠轉譯配置碼的意思，且亦能夠物理地配置其內部元件（例如耦接至觸頭 60B-F 之通訊埠），從而使得由配置碼所識別之特定觸頭 60B-F 以配置碼所定義之特定方式進行使用，進而與分配器控制器 410 發生相容通訊。因此，若模組控制器 200 並未從接收自分配器 110 之配置碼中識別所要使用之正確觸頭 60B-F 及指定給每個觸頭 60B-F 之正確功能（該功能是與分配器 110 發生相容通訊所需要

的)，則衛生順從性模組 10 將不能夠向分配器 110 提供衛生順從性功能。另外，由分配器 110 供應之配置碼可藉由分配器 10 以預定的或隨機的間隔週期性地進行改變，或每當數據或電子信號發送至順從性監控 10 時便可進行改變。此外，藉由要求衛生順從性模組 10 之硬體部件（觸頭 60B-F）以特定方式來配置或使用，便會提供附加之安全級別，從而進一步阻止未經授權的衛生順從性模組與分配器 110 連接。

因此，應理解本發明之一個優點是，衛生順從性模組經配置而用已安裝之分配器進行改裝，從而提供衛生順從性監控功能。本發明之另一個優點是，當對其改裝時，衛生順從性模組可使用分配器之電源。本發明之又一個優點是，當對其改裝時，爲了提供衛生順從性監控功能，衛生順從性模組可使用分配器之致動信號。本發明之又一個優點是，若授權之衛生順從性模組與分配器連接，則分配器及/或衛生順從性模組可爲完全或部分禁用。

儘管已經參照某些實施例而非常詳細地描述了本發明，但是其他實施例亦是可能的。因此，附加申請專利範圍之精神及範圍將不受限於本文含有之實施例之描述。

【符號說明】

10：衛生順從性模組

20：豎卡

30A：內表面

30B：外表面

40：主卡

50A：內表面

50B：外表面

52：(邊緣)連接器

60A-H：電觸頭

70A-H：接腳

80A-H：連接塊

90A-H：接觸孔

100：通訊介面

110：分配器

200：模組控制器

210：IR（紅外線）接收器

212：IR（紅外線）發射器

220：RF（射頻）收發器

250：數據標記

252：監控站

260：視覺指示器

270：視覺指示器

280：防護外殼

300：前蓋

310：後蓋

350：觀察窗

400：可更換之再充填容器

410：控制器

420：致動器

430：泵

440：電源

460：功率端子

470：接地端子

480：致動端子

申請專利範圍

1. 一種用於連接至具有電子電路和通訊埠之分配器的模組，其中該分配器電子電路使得該分配器分配手部衛生產品，該模組包含：

一外殼；

一模組控制器；

一連接器，其被耦接至該模組控制器；

該連接器適於將模組控制器電性地耦接至該分配器的該通訊埠；

其中當該連接器被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器被配置用於偵測一分配器功能；

其中當該連接器被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器接收來自該通訊埠的功率，且當該模組控制器未被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器未接收來自該通訊埠的功率；和

發射器，其被耦接至該模組控制器；

其中該發射器被配置用於發射指示該分配器功能的信號。

2. 如請求項 1 之模組，其中該分配器功能是分配事件。

3. 如請求項 1 之模組，其中當該連接器具有至少兩個電觸頭。

4. 如請求項 3 之模組，其中該連接器插入通訊埠。

5. 如請求項 1 之模組，其中該發射器是射頻發射

器。

6. 如請求項 1 之模組，另外包含接收器，用於接收來自數據標記的信號。

7. 如請求項 1 之模組，另外包含認證碼，其經由該連接器通訊，且其中該模組直到該認證碼被認證才發射分配器功能。

8. 如請求項 1 之模組，另外包含配置碼，其識別該模組用的適當通訊配置，以和該分配器通訊，且其中只有該模組配置其本身以和正確的通訊配置相通訊，該模組才和該分配器通訊。

9. 一種用於連接至具有控制電路和通訊埠之分配器的模組，其中該分配器分配手部衛生產品，該模組包含：

一外殼；

一模組控制器；

一連接器，其被耦接至該模組控制器；

該連接器適於將該模組控制器電性地耦接至該分配器的該通訊埠；

其中當該連接器被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器接收來自該分配器的功率；和

其中當該連接器被從該分配器的該通訊埠解除電性地耦接時，該模組控制器不接收來自該分配器的功率；

一發射器，其被耦接至該模組控制器；和

其中該發射器被配置用於發射指示該分配器功能的信號。

10. 如請求項 9 之模組，其中該分配器功能是分配事件。

11. 如請求項 9 之模組，其中該模組控制器接收來自該分配器的一或更多信號。

12. 如請求項 11 之模組，其中該一或更多信號指示通訊配置。

13. 一種用於連接至具有電路和通訊埠之分配器的模組，其中該電路使得該分配器分配手部衛生產品，該模組包含：

一外殼；

一模組控制器；

一連接器，其被耦接至該模組控制器；

該連接器適於將該模組控制器電性地耦接至該分配器的該通訊埠；

其中當該連接器被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器接收來自該分配器的一或更多信號；

其中當該連接器被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器接收來自該分配器的功率，且當該連接器未被電性地耦接至該分配器的該通訊埠時，該模組控制器未接收來自該通訊埠的功率；和

一發射器，其被耦接至該模組控制器；

其中該發射器被配置用於發射該一或更多信號。

14. 如請求項 13 之模組，其中該一或更多信號包含指示分配器功能的信號。

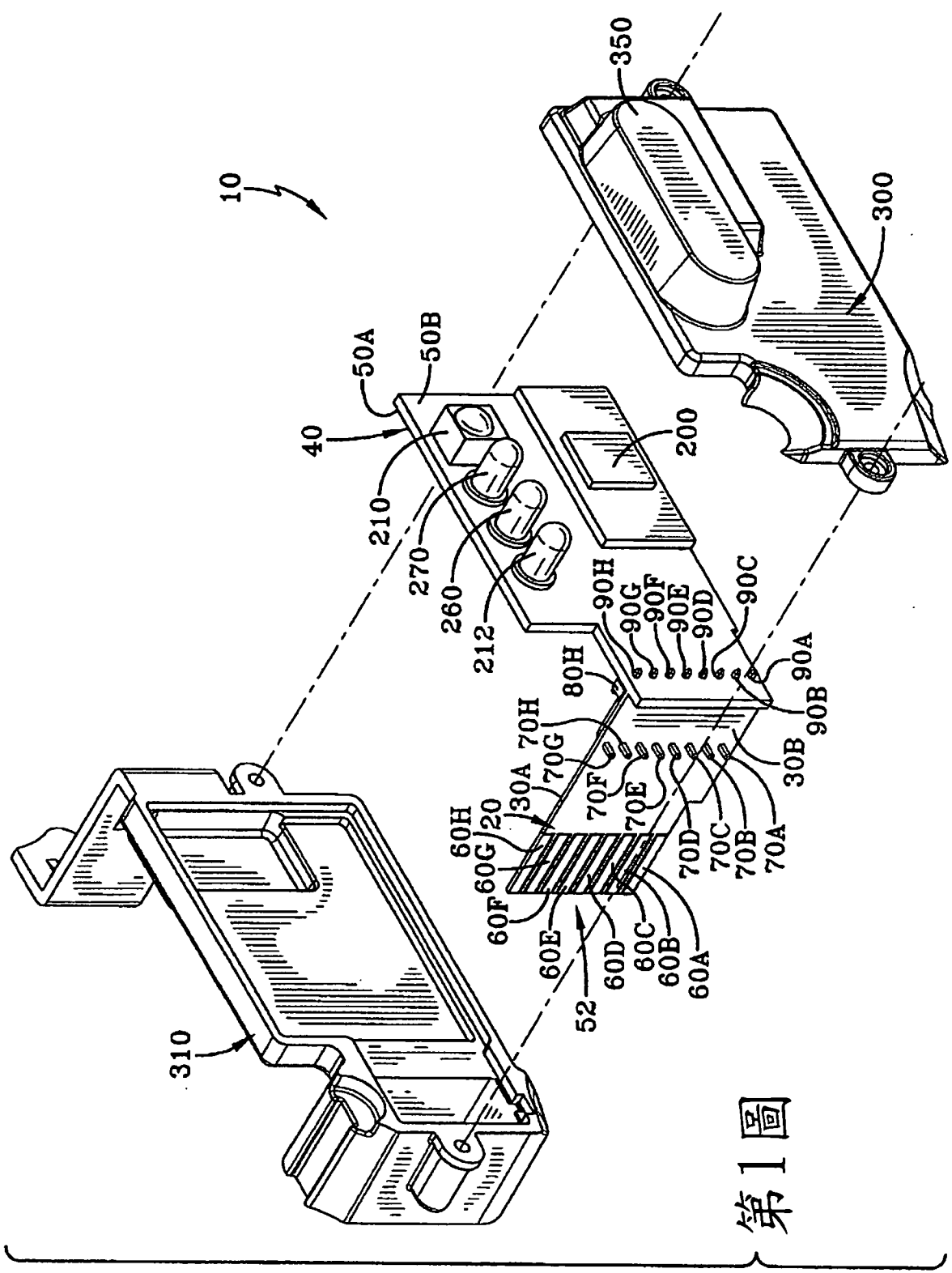
15. 如請求項 14 之模組，其中該分配器功能是分配事件。

16. 如請求項 13 之模組，其中該一或更多信號包含指示選定通訊協定的信號，且其中該模組配置其本身，以和該分配器通訊，做為該選定通訊協定的功能。

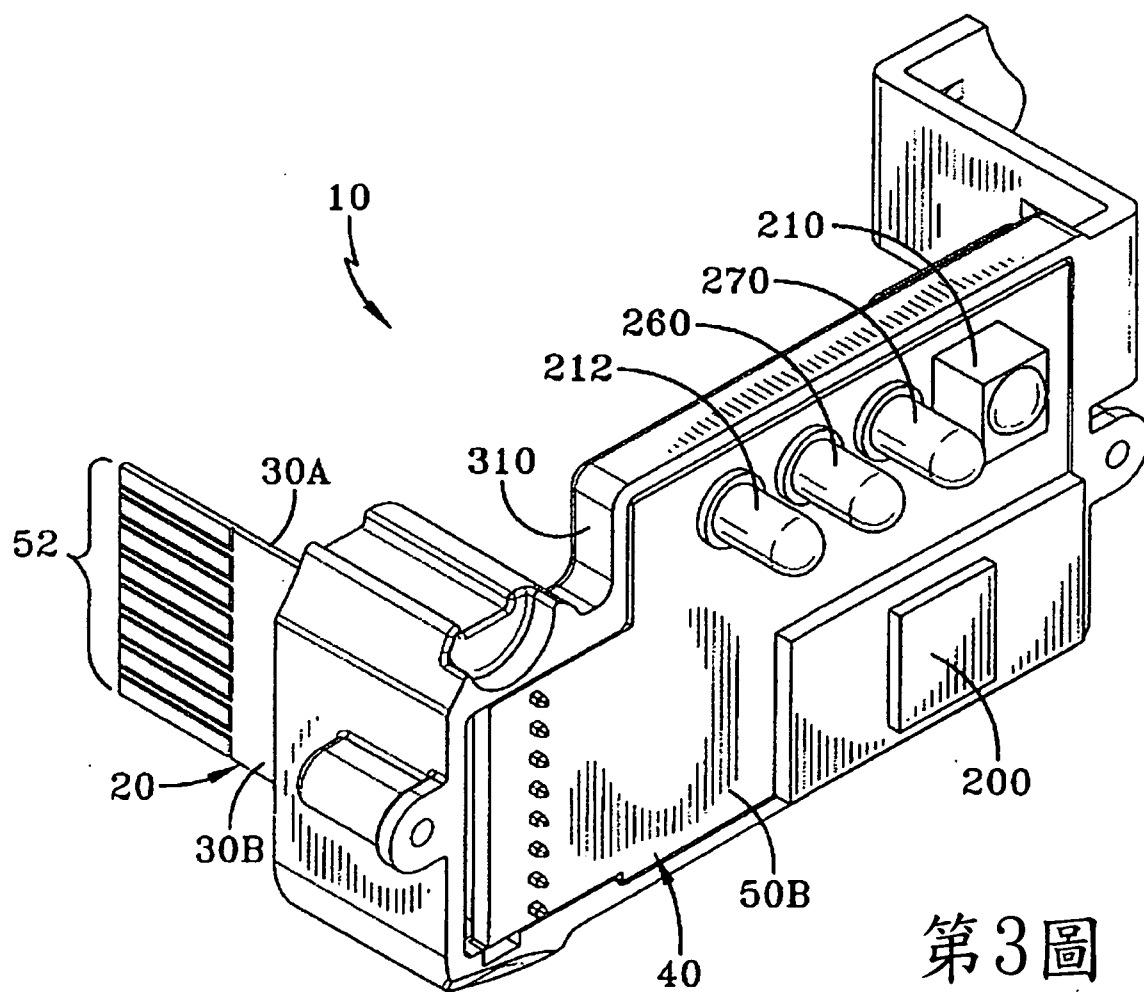
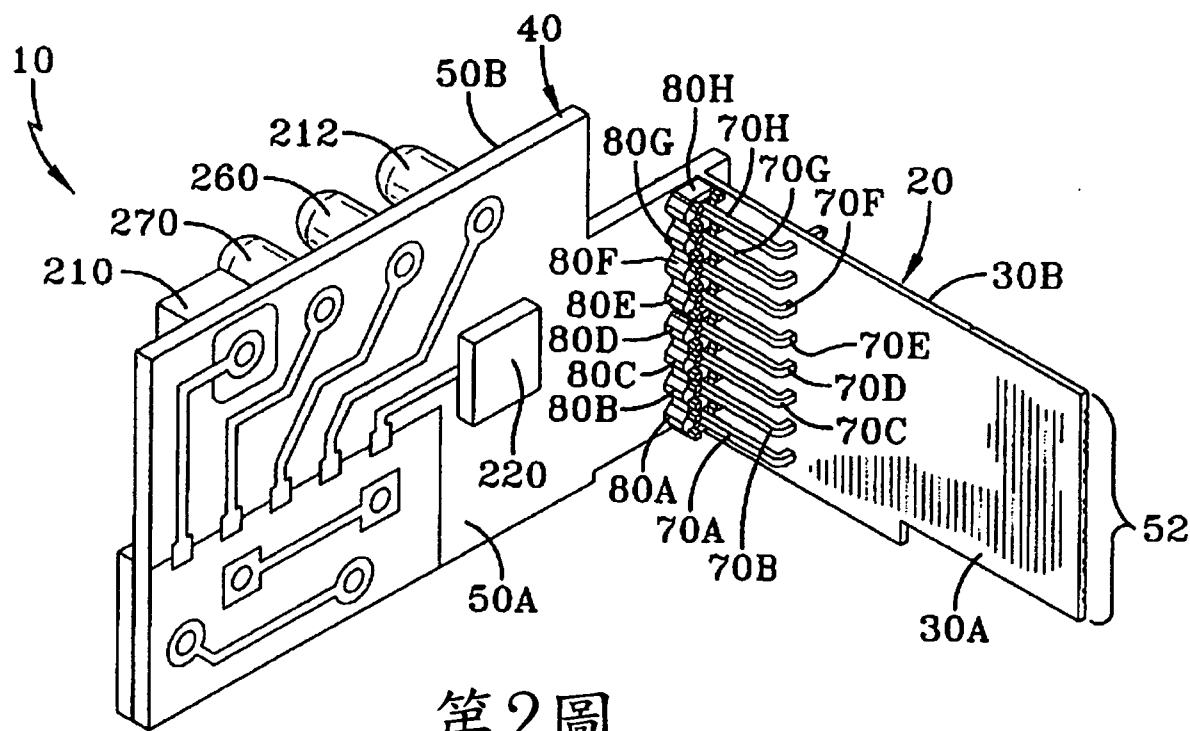
17. 如請求項 13 之模組，其中該連接器是槽連接器，且具有呈線性方式設置的多個電觸頭。

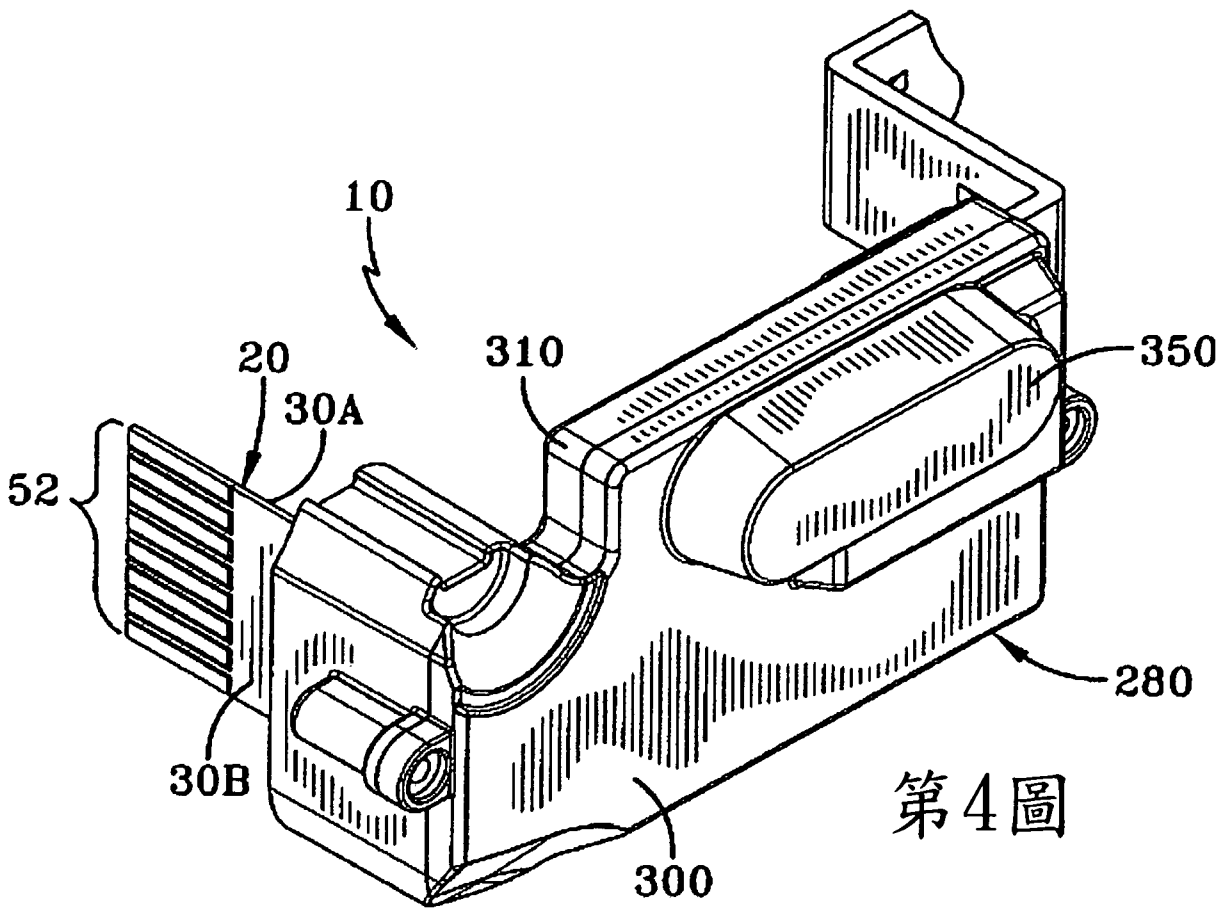
18. 如請求項 13 之模組，其中該連接器是公的連接器。

圖 式

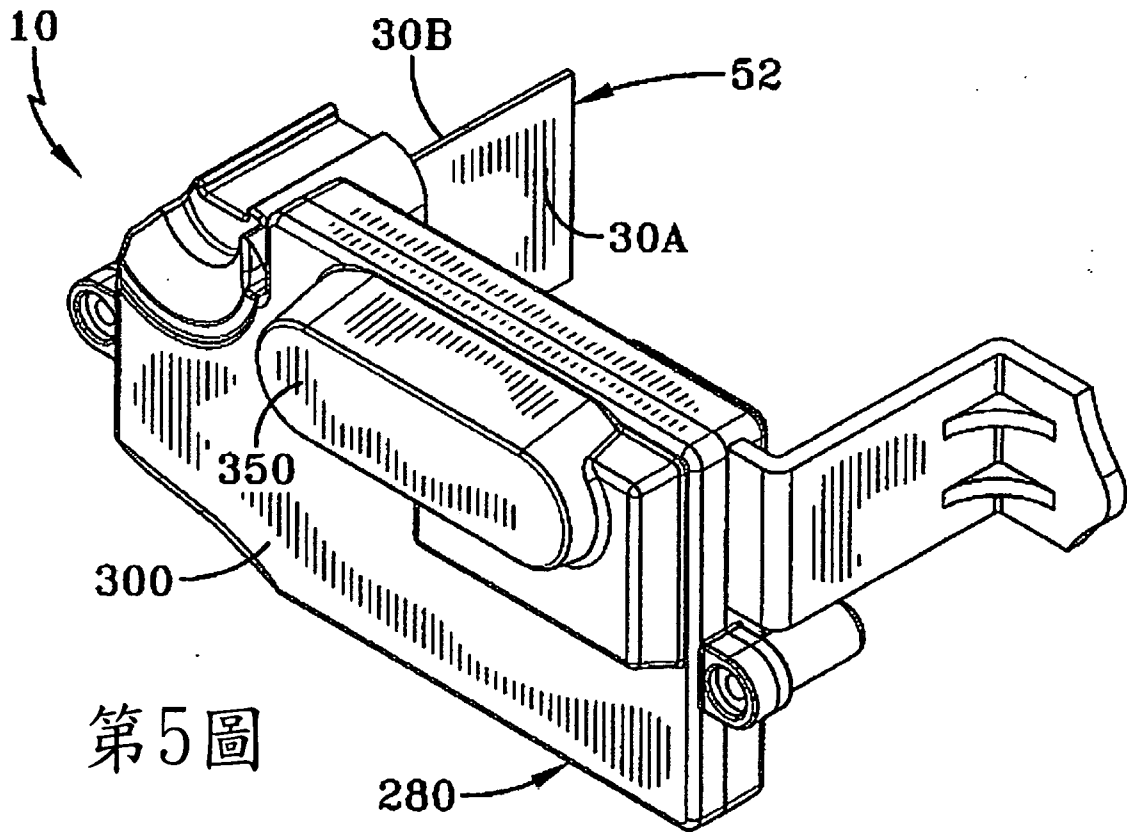


第1圖

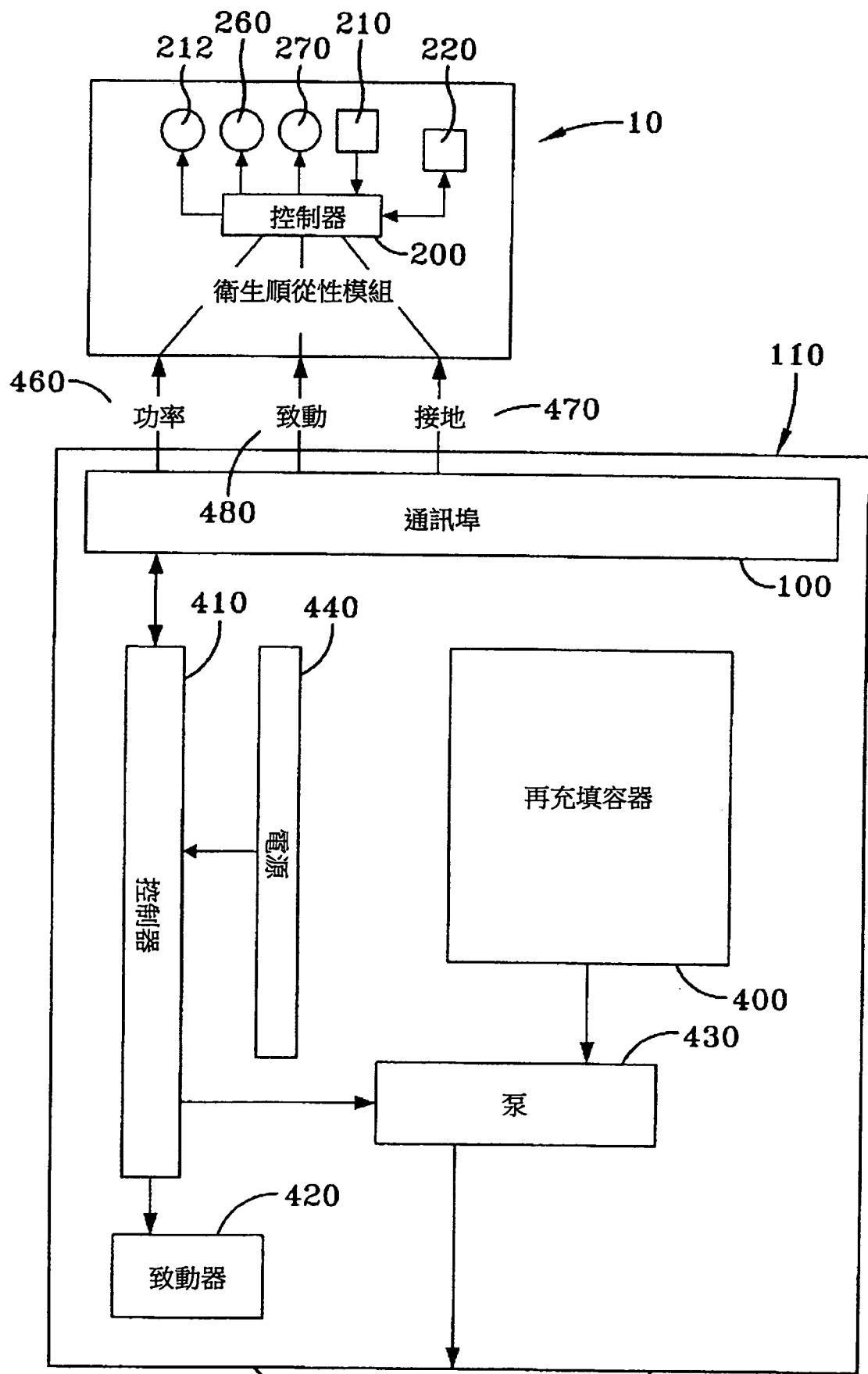




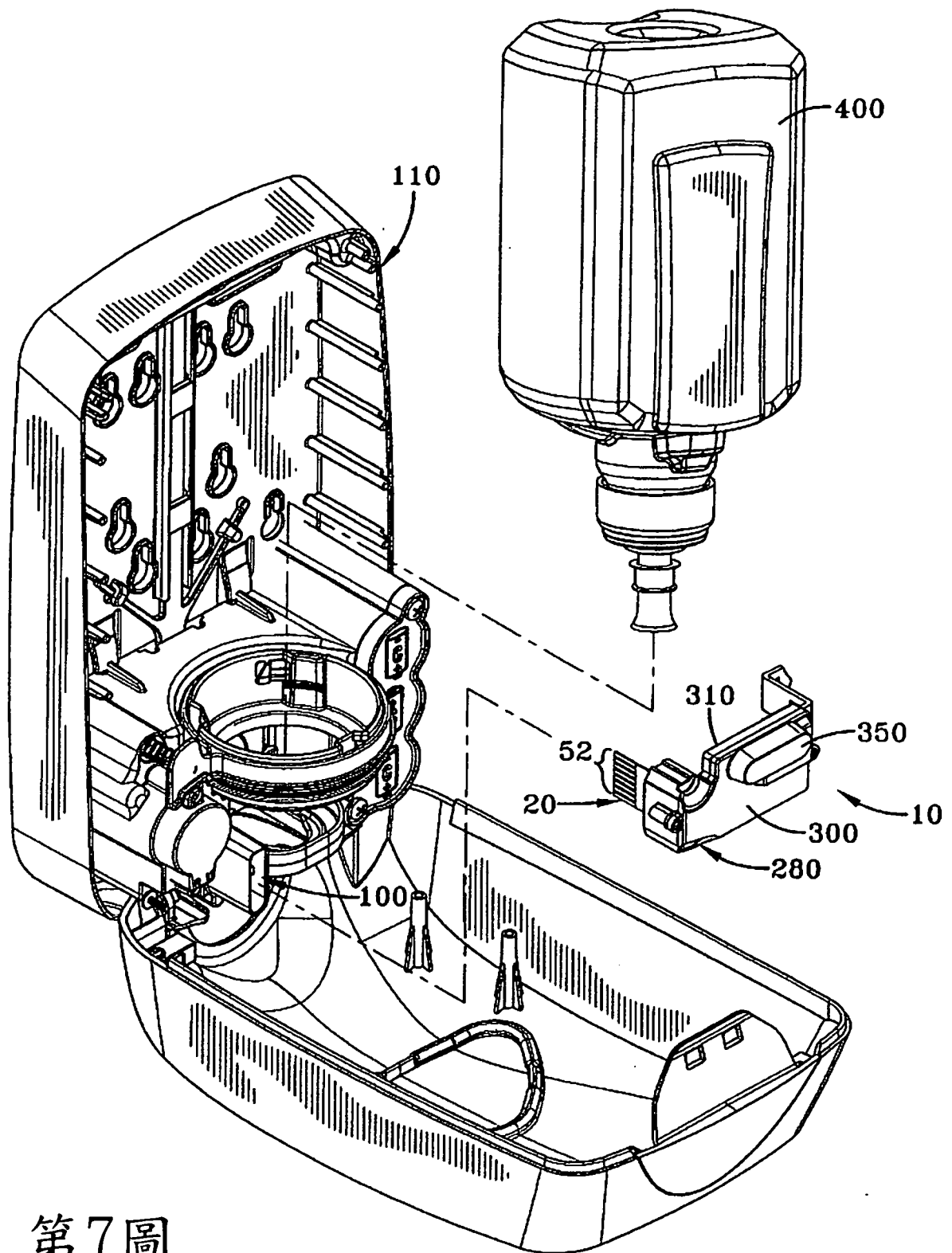
第4圖



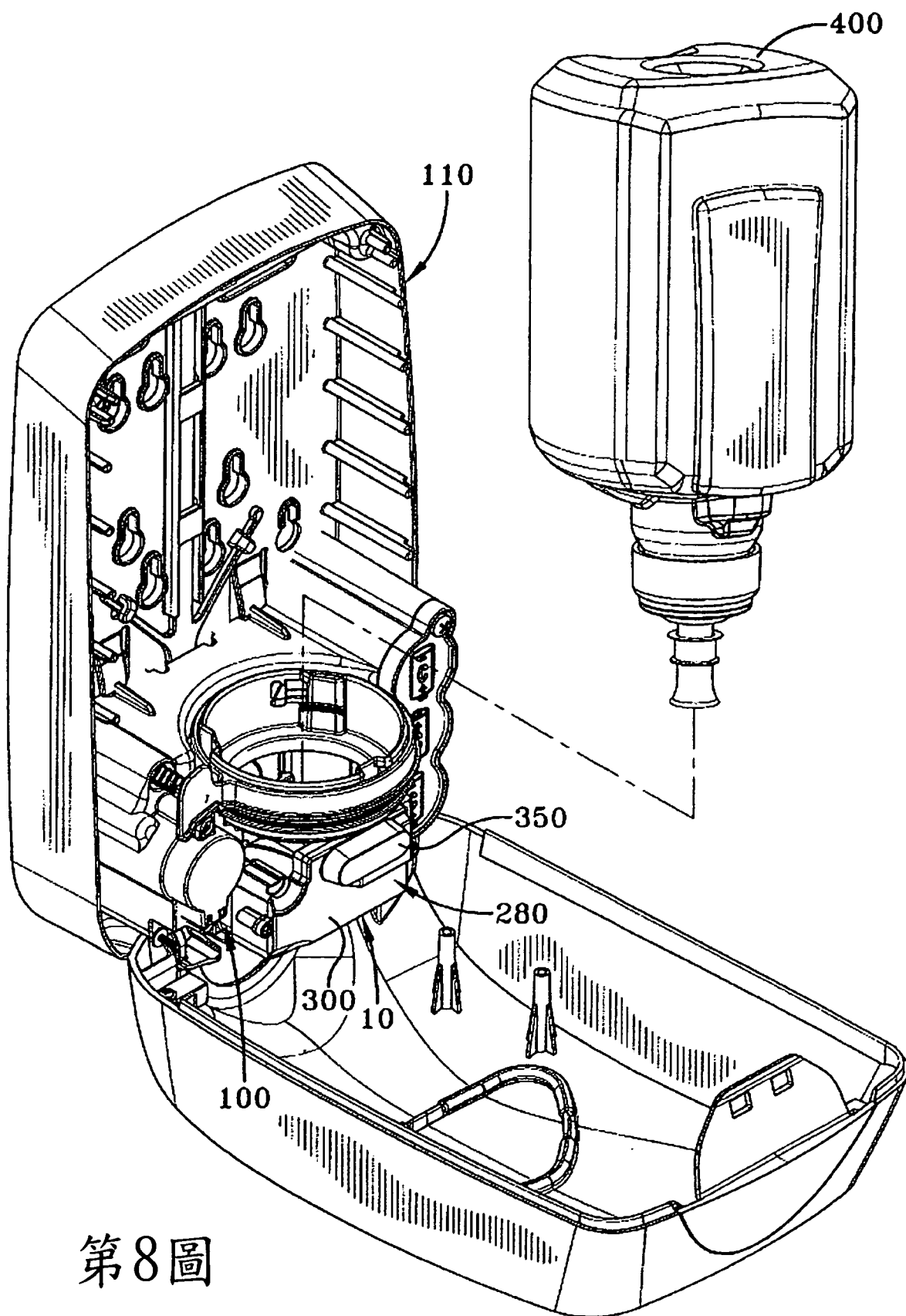
第5圖



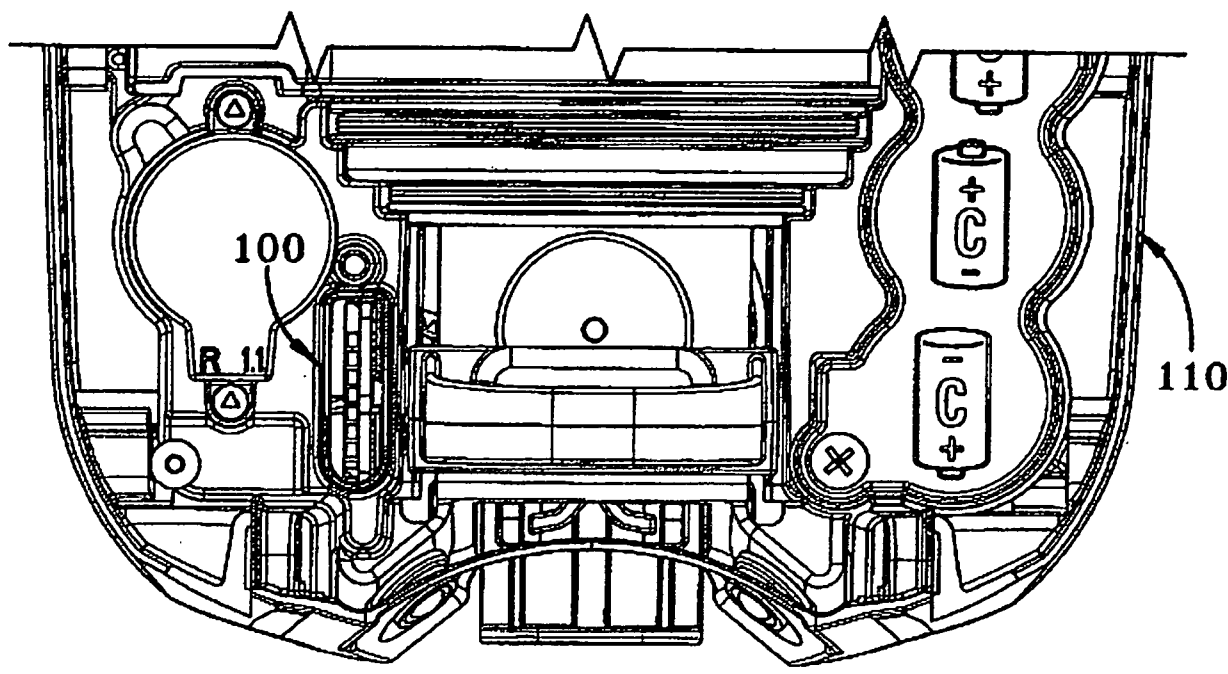
第6圖



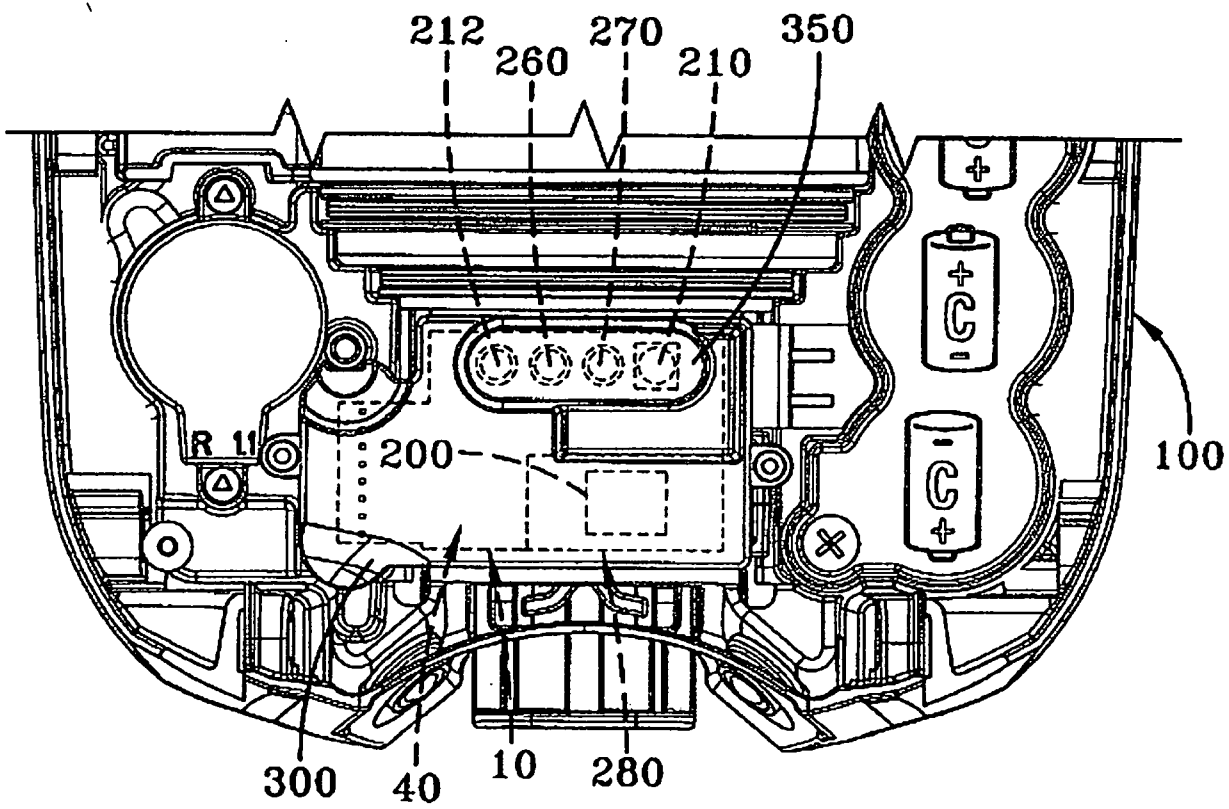
第7圖



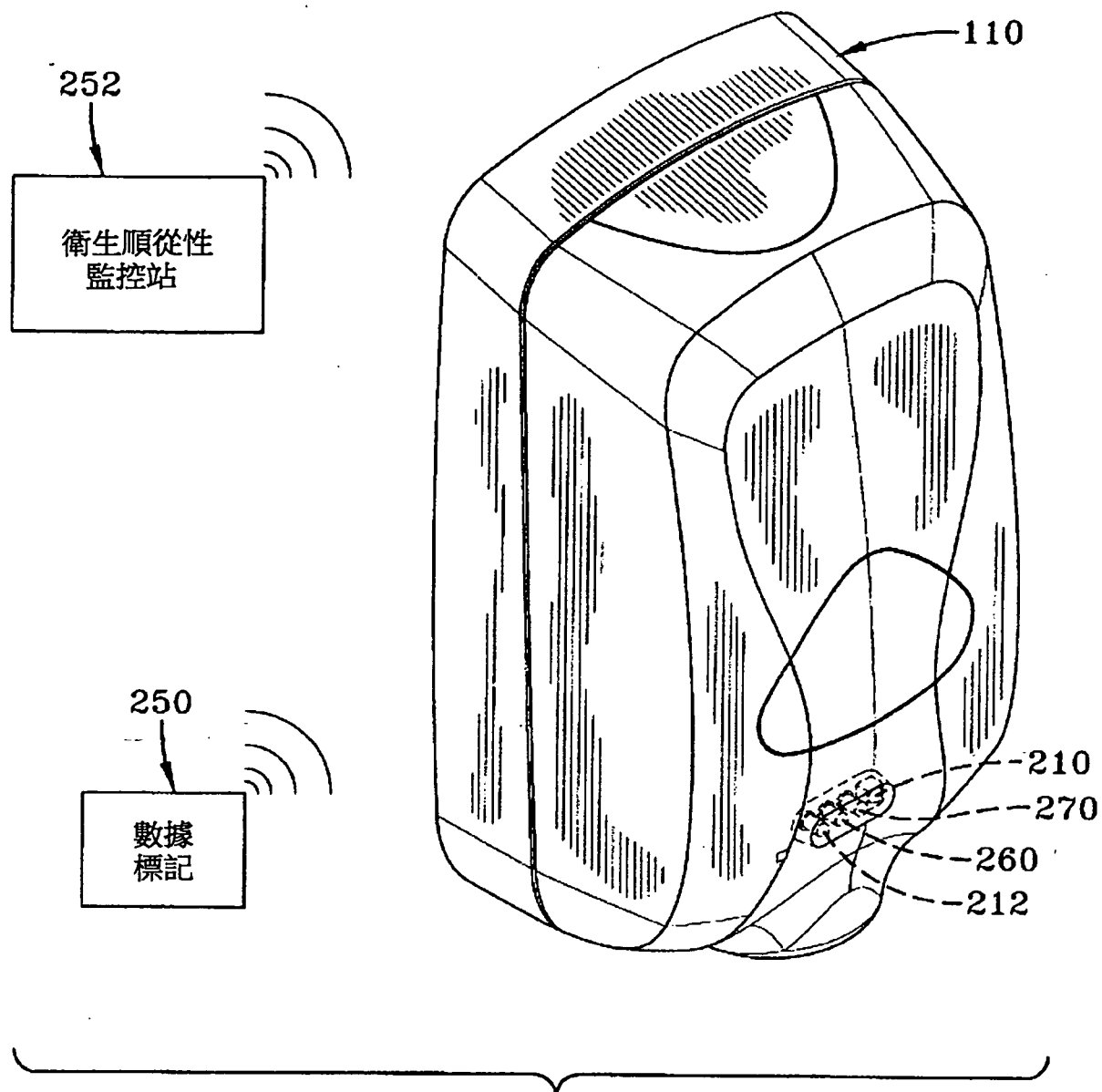
第8圖



第9A圖



第9B圖



第10圖