I736953

(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 I736953 B**

(45)公告日： 中華民國 110 (2021) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：108129226 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 08 月 16 日

(51)Int. Cl.： ***G08B21/18 (2006.01)*** ***G08B23/00 (2006.01)***

(30)優先權：2018/11/13 中國大陸 201811343870.3

(71)申請人：開曼群島商創新先進技術有限公司 (開曼群島) ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD. (KY)
開曼群島

(72)發明人：俞本權 (CN)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN	101630432A	CN	103854400A
CN	108100482A	CN	108133351A
CN	203634381U	CN	204833557U
US	8054194B2		

審查人員：李志偉

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：12 共 33 頁

(54)名稱

容器狀態的通知方法及裝置、電子設備

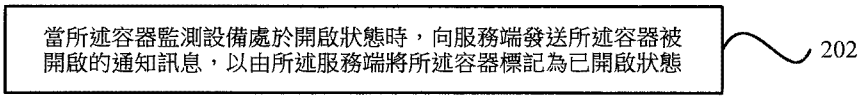
(57)摘要

本說明書一個或多個實施例提供一種容器狀態的通知方法及裝置、電子設備，該方法應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件；該方法可以包括：當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態；其中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。本說明書的容器狀態的通知方案透過由封裝部件被打開來觸發容器監測設備啟動並通知服務端被監測的容器被打開，可以在實現通知容器狀態的情況下減少容器監測設備的功耗，有助於提升容器監測設備的續航能力。

指定代表圖：

符號簡單說明：

無



【圖 2】

專利案號：108129226

公告本

I736953

【發明摘要】

【中文發明名稱】

容器狀態的通知方法及裝置、電子設備

【中文】

本說明書一個或多個實施例提供一種容器狀態的通知方法及裝置、電子設備，該方法應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件；該方法可以包括：當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態；其中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。本說明書的容器狀態的通知方案透過由封裝部件被打開來觸發容器監測設備啟動並通知服務端被監測的容器被打開，可以在實現通知容器狀態的情況下減少容器監測設備的功耗，有助於提升容器監測設備的續航能力。

【指定代表圖】第(2)圖。
【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

容器狀態的通知方法及裝置、電子設備

【技術領域】

本說明書一個或多個實施例係有關容器檢測技術領域，尤其有關一種容器狀態的通知方法及裝置、電子設備。

【先前技術】

在相關技術中，考慮到一些物質的特殊性，需要採用較為嚴格的容器要求。例如，葡萄酒、香水等貴重的液態物質，或者具有腐蝕性的酸性、鹼性物質，均需要採用符合一定要求的容器盛放。同時，考慮到洩露、竊取等安全問題，需要對容器的狀態進行監控。例如，當容器狀態出現異常時推送異常通知訊息。

【發明內容】

有鑑於此，本說明書一個或多個實施例提供一種容器狀態的通知方法及裝置、電子設備，可以監測容器是否被開啟，並在該容器被開啟時推送通知訊息。

為實現上述目的，本說明書一個或多個實施例提供技術方案如下：

根據本說明書一個或多個實施例的第一態樣，提出了

一種容器狀態的通知方法，應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件，所述方法包括：

當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態，其中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。

根據本說明書一個或多個實施例的第二態樣，提出了一種容器狀態的通知方法，應用於服務端，所述容器設有封裝部件，所述方法包括：

接收容器監測端設備發送的所述容器被開啟的通知訊息，所述通知訊息由所述容器監測設備處於開啟狀態時發送，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟；

將所述容器標記為已開啟狀態。

根據本說明書一個或多個實施例的第三態樣，提出了一種容器狀態的通知裝置，應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件，所述裝置包括：

第一發送單元，當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態，其中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。

根據本說明書一個或多個實施例的第四態樣，提出了

一種容器狀態的通知裝置，應用於服務端，所述容器設有封裝部件，所述裝置包括：

接收單元，接收容器監測端設備發送的所述容器被開啟的通知訊息，所述通知訊息由所述容器監測設備處於開啟狀態時發送，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟；

標記單元，將所述容器標記為已開啟狀態。

根據本說明書一個或多個實施例的第五態樣，提出了一種電子設備，包括：

處理器；

用於儲存處理器可執行指令的記憶體，

其中，所述處理器被配置成實現如上述任一實施例所述的容器狀態的通知方法。

【圖式簡單說明】

圖1是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知系統的架構示意圖。

圖2是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知方法的流程圖。

圖3是一示例性實施例提供的另一種容器狀態的通知方法的流程圖。

圖4是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知方法的互動圖。

圖5是一示例性實施例提供的啟動開關的結構示意

圖。

圖6是一示例性實施例提供的絕緣體的結構示意圖。

圖7是一示例性實施例提供的一種瓶塞被打開的示意圖。

圖8是一示例性實施例提供的另一種瓶塞被打開的示意圖。

圖9是一示例性實施例提供的一種電子設備的結構示意圖。

圖10是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知裝置的方塊圖。

圖11是一示例性實施例提供的另一種電子設備的結構示意圖。

圖12是一示例性實施例提供的另一種容器狀態的通知裝置的方塊圖。

【實施方式】

這裡將詳細地對示例性實施例進行說明，其示例表示在圖式中。下面的描述涉及圖式時，除非另有表示，不同圖式中的相同數字表示相同或相似的要素。以下示例性實施例中所描述的實施方式並不代表與本說明書一個或多個實施例相一致的所有實施方式。相反地，它們僅是與如所附申請專利範圍中所詳述的、本說明書一個或多個實施例的一些態樣相一致的裝置和方法的例子。

需要說明的是：在其他實施例中並不一定按照本說明

書示出和描述的順序來執行相應方法的步驟。在一些其他實施例中，其方法所包括的步驟可以比本說明書所描述的更多或更少。此外，本說明書中所描述的單個步驟，在其他實施例中可能被分解為多個步驟進行描述；而本說明書中所描述的多個步驟，在其他實施例中也可能被合併為單個步驟進行描述。

圖1是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知系統的架構示意圖。如圖1所示，該系統可以包括容器監測設備11、網路12和服務端13。

容器監測設備11位於監測物件上，例如，可以設於監測物件的內部或外部。其中，監測物件(本實施例中為容器)設有封裝部件(比如，瓶蓋、瓶塞等)以對容器進行封裝，容器監測設備11預設處於關閉狀態，僅在封裝部件被打開(即可理解為容器被打開)的情況下觸發開啟，並向服務端13發送通知訊息以告知服務端該容器被開啟。可見，容器監測設備11僅在封裝部件被打開的情況下開啟，而封裝部件未被打開的時候均處於關閉狀態。因此，容器監測設備11具有較長的續航能力。比如，當採用電池對容器監測設備11進行供電時，基於上述的操作機制(僅在封裝部件被打開時需要電池進行供電)，可保持較長時間的續航。

服務端13可以為包含一獨立主機的物理伺服器，或者該服務端13可以為主機集群承載的虛擬伺服器。在運行過程中，該物理伺服器或虛擬伺服器可以運行某一應用的伺

服器側的程式，以實現該應用的相關業務功能，比如當運行基於服務端側的容器狀態的通知方法的程式時，可以實現為該容器狀態的通知方法的服務端。而在本說明書一個或多個實施例的技術方案中，可由服務端13透過與容器監測設備11進行配合，以實現容器狀態的通知方案。

而對於容器監測設備11與服務端13之間進行互動的網路12，可以包括多種類型的有線或無線網路。在一實施例中，該網路12可以包括公共交換電話網路(Public Switched Telephone Network，PSTN)和網際網路。容器監測設備11與服務端13之間可以透過網路12建立長連接，使得容器監測設備11透過該長連接向服務端13發送推送訊息等。

下面分別針對容器監測設備11、服務端13等不同角色，對本說明書的容器狀態的通知方案進行說明。

請參見圖2，圖2是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知方法的流程圖。如圖2所示，該方法係應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件，該方法可以包括以下步驟：

步驟202，當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態。

在本實施例中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。可見，透過由封裝部件被打開來觸發容器監測設備啟動並通知服務端被監測的容器被打開，可以在實現通知容器狀態的情況下減少容器監測設

備的功耗，有助於提升容器監測設備的續航能力。

而針對由封裝部件觸發容器監測設備開啟的方式，存在以下兩種方式：

1、由啟動開關觸發

在一實施例中，所述容器監測設備設有啟動開關，可由啟動開關來控制容器監測設備的開啟與關閉。其中，所述啟動開關在所述封裝部件未被打開的情況下處於關閉狀態，在所述封裝部件被打開的情況下被觸發開啟。

2、由絕緣體觸發

在另一實施例中，基於容器監測設備由電源(例如，電池)供電，當容器監測設備的電源與電源介面電連接(電源正極、電源負極分別與相應的電源介面電連接)時，電源可為容器監測設備供電，那麼容器監測設備即可開啟。因此，可利用電源與電源介面的連接關係來控制容器監測設備的開啟與關閉。比如，所述容器監測設備的電源與電源介面之間在所述封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，所述絕緣體與所述封裝部件連接，並在所述封裝部件被打開的情況下從所述電源與所述電源介面之間抽出，使得所述電源與所述電源介面電連接。

在本實施例中，由於上述為透過物理結構觸發容器監測設備開啟，而物理結構可能存在誤觸發的情況。比如，由於容器晃動導致容器監測設備的啟動開關誤開啟或者絕

緣體脫落等情況，即實際上封裝部件並未被打開，而根據上述的判斷方式，判斷結果為封裝部件被打開，進而判斷容器為開啟狀態。因此，還可以在上述通知方案的基礎上增加其他檢測方式來防止誤報，以進一步提高監測的準確率。

在一實施例中，容器監測設備可透過與封裝部件之間的距離來進一步確認封裝部件是否被打開。作為一示例性實施例，所述容器監測設備設有距離感測器，所述距離感測器可在所述容器監測設備處於開啟狀態時檢測與所述封裝部件之間的距離。基於上述對距離感測器的配置，可獲取所述距離感測器檢測到的目標距離，並在所述目標距離未超過預設距離閾值時(預設距離閾值用於判定封裝部件是否被打開)，向所述服務端發送針對所述通知訊息的誤報訊息，以使得所述服務端取消針對所述容器為已開啟狀態的標記。

在另一實施例中，當容器處於外界光線照射的環境下時，若封裝部件(非透明，可至少遮擋部分光線)未被打開，則容器內部的光線亮度較低。因此，容器監測設備(設於容器內部)還可透過檢測容器內部的光線亮度來進一步確認封裝部件是否被打開。作為一示例性實施例，所述容器監測設備設有光線感測器，那麼容器監測設備可先獲取所述光線感測器檢測到的目標光線亮度，並在所述目標光線亮度未超過預設光線亮度閾值(預設光線亮度閾值用於判定封裝部件是否被打開)時，向所述服務端發送針對

所述通知訊息的誤報訊息，以使得所述服務端取消針對所述容器為已開啟狀態的標記。其中，由於容器的口部在封裝部件被打開前後光線亮度的變化較為明顯，可將所述光線感測器設於容器口部(封裝部件設於所述容器的容器口部)附近，從而提高根據光線亮度的變化來確認封裝部件是否被打開的準確率。

相應地，圖3是一示例性實施例提供的另一種容器狀態的通知方法的流程圖。如圖3所示，該方法應用於服務端，該方法可以包括以下步驟：

步驟302，接收容器監測端設備發送的所述容器被開啟的通知訊息。

在本實施例中，所述通知訊息由所述容器監測設備處於開啟狀態時發送，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。可見，透過由封裝部件被打開來觸發容器監測設備啟動並通知服務端被監測的容器被打開，可以在實現向服務端通知容器狀態的情況下減少容器監測設備的功耗，有助於提升容器監測設備的續航能力。

步驟304，將所述容器標記為已開啟狀態。

在本實施例中，可在服務端配置資料庫用以記錄各個容器的容器狀態。比如，可儲存各個容器的標識與容器狀態(比如，可以包括已開啟狀態、未開啟狀態等)的映射關係。

需要說明的是，容器監測端設備監測容器狀態的方式

可參考上述圖2所示實施例的相關內容，在此不再贅述。

為了便於理解，下面以容器為酒瓶為例，結合容器監測設備與服務端之間的互動過程，對本說明書中的容器狀態的通知方案進行詳細說明。

請參見圖4，圖4是一示例性實施例提供的一種容器狀態的通知方法的互動圖。如圖4所示，該方法可以包括以下步驟：

步驟402，容器監測設備啟動。

在一實施例中，如圖5所示，容器監測設備設有啟動開關5，其中，啟動開關5可包括支撐結構51、電路連通開關52、彈簧53。如圖5A所示，當瓶塞(容器為酒瓶，相應的封裝部件為瓶塞)未被打開(即嵌入瓶口中)時，支撐結構51擠壓電路連通開關52，使得與電路連通開關52連接的彈簧53處於壓縮狀態。可見，此時由於電路連通開關52未導通電路，導致容器監測設備未通電，即處於關閉狀態。如圖5B所示，當瓶塞被打開(即瓶塞離開瓶口，位於瓶口外部)時，支撐結構51跟隨瓶塞移動(比如，可將支撐結構51與瓶塞連接)從而不再對電路連通開關52施加向下的壓力。那麼電路連通開關52在彈簧53的作用下(彈簧53處於壓縮狀態，對電路連通開關52施加向上的作用力)逆時針旋轉。可見，此時由於電路連通開關52導通電路，導致容器監測設備通電，即處於開啟狀態。

綜上，基於上述啟動開關5的結構，可實現啟動開關5在封裝部件未被打開的情況下處於關閉狀態，在封裝部件

被打開的情況下被觸發開啟。當然，還可採用其他類似結構的啟動開關來控制容器監測設備的開啟與關閉，本說明書並不對此進行限制。

在另一實施例中，可利用電源與電源介面的連接關係來控制容器監測設備的開啟與關閉。如圖6所示，可在容器檢測設備的電源正極61與電源介面62之間設置絕緣體63；其中，電源負極(圖中未示出)已與電源介面(用以與電源負極電連接，圖中未示出)電連接。可見，由於容器監測設備的電源正極61與電源介面62被絕緣體63隔離，導致電路未導通，即容器監測設備未通電，處於關閉狀態。而絕緣體63與瓶塞連接(即跟隨瓶塞移動)，當瓶塞被打開時，絕緣體63由於跟隨瓶塞移動導致從電源正極61與電源介面62之間抽出，使得電源正極61與電源介面62電連接，即容器監測設備通電啟動。

由上述啟動容器監測設備的方式可見，在封裝部件未被打開的情況下，容器監測設備均處於關閉狀態，透過由封裝部件被打開來觸發容器監測設備啟動並通知服務端被監測的容器被打開，可以在實現通知容器狀態的情況下減少容器監測設備的功耗，有助於提升容器監測設備的續航能力。

步驟404，容器監測設備向服務端發送通知訊息。

步驟406，服務端將該酒瓶標記為已開啟狀態。

在本實施例中，可在服務端配置資料庫用來記錄各個酒瓶的開啟情況。比如，服務端根據接收到的來自各個容

器監測設備發送的通知訊息，可維護如表1所示的映射關係：

酒瓶標識	狀態
1	已開啟
2	未開啟
3	未開啟
……	……

表1

步驟408，容器監測設備獲取目標距離或目標光線亮度。

步驟410，容器監測設備判斷是否超過預設距離閾值或預設光線亮度閾值。

步驟412，容器監測設備向服務端發送誤報訊息。

在本實施例中，由於上述圖5和圖6為由物理結構來觸發容器監測設備開啟，而物理結構可能存在誤觸發的情況。比如，由於酒瓶晃動(容器檢測設備隨著一起晃動)導致支撐結構51鬆動或者絕緣體63脫落等情況(這些情況將導致觸發容器監測設備開啟)，而實際上封裝部件並未被打開。因此，還可以在上述通知方案的基礎上增加其他檢測方式來防止誤報，以進一步提高監測的準確率。

在一實施例中，容器監測設備可透過與瓶塞之間的距離來進一步確認瓶塞是否被打開。如圖7所示，酒瓶5設有瓶塞51，容器監測設備11(位於瓶口P附近)設有距離感測器(圖中未示出)，距離感測器可在容器監測設備11處於開啟狀態時檢測與瓶塞51之間的距離。基於上述對距離感測

器的配置，容器監測設備11可獲取距離感測器檢測到的目標距離，並在目標距離未超過預設距離閾值時(預設距離閾值用來判定封裝部件是否被打開)，向服務端發送針對上述步驟404中發送的通知訊息的誤報訊息，以使得服務端取消針對該酒瓶為已開啟狀態的標記。

舉例而言，假定預設距離閾值為L3。如圖7A所示，瓶塞51未被打開時與容器監測設備(即距離感測器的所在位置)的距離為L1(即目前距離感測器檢測到的目標距離，L1<L3)；如圖7B所示，瓶塞51被打開時與容器監測設備的距離為L2(即目前距離感測器檢測到的目標距離，L2>L3)。其中，L3可根據酒瓶的實際尺寸靈活設定，本說明書並不對此進行限制。當距離感測器檢測到的目標距離未超過L3時，可判定瓶塞51未被打開。此時，可向服務端發送針對上述步驟404中發送的通知訊息的誤報訊息，以使得服務端取消針對酒瓶為已開啟狀態的標記。

在另一實施例中，當酒瓶處於外界光線照射的環境下時，若瓶塞(非透明，可至少遮擋部分光線)未被打開，則酒瓶內部的光線亮度較低。因此，容器監測設備(設於容器內部)還可透過檢測酒瓶內部的光線亮度來進一步確認瓶塞是否被打開。如圖8所示，容器監測設備11設有光線感測器(圖中未示出)，容器監測設備11可先獲取光線感測器檢測到的目標光線亮度，並在目標光線亮度未超過預設光線亮度閾值(預設光線亮度閾值用於判定瓶塞是否被打開)時，向服務端發送針對上述步驟404中發送的通知訊息

的誤報訊息，以使得服務端取消針對該酒瓶為已開啟狀態的標記。

舉例而言，如圖8A所示，當瓶塞51未被打開時，由於瓶塞對光線的遮擋，容器監測設備11中的光線感測器檢測到的目標光線亮度較弱；如圖8B所示，當瓶塞51被打開時，由於失去了瓶塞對光線的遮擋作用，容器監測設備11中的光線感測器檢測到的目標光線亮度較強。其中，預設光線亮度閾值可根據實際情況靈活設定，本說明書並不對此進行限制。若目標光線亮度超過預設光線亮度閾值，則判定瓶塞51被打開；否則，判定瓶塞51未被打開，並向服務端發送針對上述步驟404中發送的通知訊息的誤報訊息，以使得服務端取消針對該酒瓶為已開啟狀態的標記。需要說明的是，由於瓶口P在封裝部件被打開前後光線亮度的變化較為明顯，可將光線感測器設於瓶口P附近，從而提高根據光線亮度的變化來確認瓶塞是否被打開的準確率。當然，光線感測器也可被設置於酒瓶內的其他位置，本說明書並不對此進行限制。

步驟414，服務端取消針對酒瓶為已開啟狀態的標記。

在本實施例中，服務端若未接收到誤報訊息，則保持目前對酒瓶狀態的標記。同時，還可在酒瓶上標明向服務端請求查詢酒瓶狀態的連結(例如，二維碼、網址等)。那麼用戶可透過手機等用戶端根據該連結向服務端請求查詢(透過發送查詢請求，查詢請求中包含酒瓶的標識)歷史酒

瓶狀態，並根據服務端返回(在接收到查詢請求後返回)自身記錄的酒瓶狀態來判斷該酒瓶是否被打開過。

圖9是一示例性實施例提供的一種電子設備的示意結構圖。請參考圖9，在硬體層面，該設備包括處理器902、內部匯流排904、網路介面906、記憶體908以及非易失性記憶體910，當然還可能包括其他業務所需要的硬體。處理器902從非易失性記憶體910中讀取對應的電腦程式到記憶體908中然後運行，在邏輯層面上形成容器狀態的通知裝置。當然，除了軟體實現方式之外，本說明書一個或多個實施例並不排除其他實現方式，比如邏輯裝置抑或軟硬體結合的方式等等，也就是說以下處理流程的執行主體並不限定於各個邏輯單元，也可以是硬體或邏輯裝置。

請參考圖10，在軟體實施方式中，該容器狀態的通知裝置應用於容器監測設備，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，所述容器設有封裝部件，該裝置可以包括：

第一發送單元1001，當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態，其中，所述容器監測設備可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟。

可選地，所述容器監測設備設有啟動開關，所述啟動開關在所述封裝部件未被打開的情況下處於關閉狀態，在所述封裝部件被打開的情況下被觸發開啟。

可選地，所述容器監測設備的電源與電源介面之間在所述封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，所述絕緣

體與所述封裝部件連接，並在所述封裝部件被打開的情況下從所述電源與所述電源介面之間抽出，使得所述電源與所述電源介面電連接。

可選地，所述容器監測設備設有距離感測器，所述距離感測器可在所述容器監測設備處於開啟狀態時檢測與所述封裝部件之間的距離，所述裝置還包括：

第一獲取單元1002，獲取所述距離感測器檢測到的目標距離；

第二發送單元1003，當所述目標距離未超過預設距離閾值時，向所述服務端發送針對所述通知訊息的誤報訊息，以使得所述服務端取消針對所述容器為已開啟狀態的標記。

可選地，所述容器監測設備設有光線感測器，所述裝置還包括：

第二獲取單元1004，獲取所述光線感測器檢測到的目標光線亮度；

第三發送單元1005，當所述目標光線亮度未超過預設光線亮度閾值時，向所述服務端發送針對所述通知訊息的誤報訊息，以使得所述服務端取消針對所述容器為已開啟狀態的標記。

可選地，所述封裝部件設於所述容器的容器口部，所述光線感測器設於所述容器口部附近。

圖11是一示例性實施例提供的另一種電子設備的示意結構圖。請參考圖11，在硬體層面，該設備包括處理器

1102、內部匯流排1104、網路介面1106、記憶體1108以及非易失性記憶體1110，當然還可能包括其他業務所需要的硬體。處理器1102從非易失性記憶體1110中讀取對應的電腦程式到記憶體1108中然後運行，在邏輯層面上形成容器狀態的通知裝置。當然，除了軟體實現方式之外，本說明書一個或多個實施例並不排除其他實現方式，比如邏輯裝置抑或軟硬體結合的方式等等，也就是說以下處理流程的執行主體並不限定於各個邏輯單元，也可以是硬體或邏輯裝置。

請參考圖12，在軟體實施方式中，該容器狀態的通知裝置應用於服務端，所述容器設有封裝部件，該裝置可以包括：

接收單元1201，接收容器監測端設備發送的所述容器被開啟的通知訊息，所述通知訊息由所述容器監測設備處於開啟狀態時發送，所述容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由所述封裝部件在被打開的情況下觸發開啟；

標記單元1202，將所述容器標記為已開啟狀態。

上述實施例闡明的系統、裝置、模組或單元，具體可以由電腦晶片或實體實現，或者由具有某種功能的產品來實現。一種典型的實現設備為電腦，電腦的具體形式可以是個人電腦、膝上型電腦、蜂巢式電話、相機電話、智慧型電話、個人數位助理、媒體播放機、導航設備、電子郵件收發設備、遊戲控制台、平板電腦、可穿戴設備或者這些設備中的任意幾種設備的組合。

在一個典型的配置中，電腦包括一個或多個處理器(CPU)、輸入/輸出介面、網路介面和記憶體。

記憶體可能包括電腦可讀媒體中的非永久性記憶體，隨機存取記憶體(RAM)和/或非易失性記憶體等形式，如唯讀記憶體(ROM)或快閃記憶體(flash RAM)。記憶體是電腦可讀媒體的示例。

電腦可讀媒體包括永久性和非永久性、可移動和非可移動媒體可以由任何方法或技術來實現資訊儲存。資訊可以是電腦可讀指令、資料結構、程式的模組或其他資料。電腦的媒體的例子包括，但不限於相變記憶體(PRAM)、靜態隨機存取記憶體(SRAM)、動態隨機存取記憶體(DRAM)、其他類型的隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)、電可擦除可編程唯讀記憶體(EEPROM)、快閃記憶體或其他記憶體技術、唯讀光碟唯讀記憶體(CD-ROM)、數位多功能光碟(DVD)或其他光學儲存、磁盒式磁帶、磁碟儲存、量子記憶體、基於石墨烯的儲存媒體或其他磁性儲存設備或任何其他非傳輸媒體，可用於儲存可以被計算設備存取的資訊。按照本文中的界定，電腦可讀媒體不包括暫態性電腦可讀媒體(transitory media)，如調變的資料信號和載波。

還需要說明的是，術語“包括”、“包含”或者其任何其他變體意在涵蓋非排他性的包含，從而使得包括一系列要素的過程、方法、商品或者設備不僅包括那些要素，而且還包括沒有明確列出的其他要素，或者是還包括為這種過

程、方法、商品或者設備所固有的要素。在沒有更多限制的情況下，由語句“包括一個……”限定的要素，並不排除在包括所述要素的過程、方法、商品或者設備中還存在另外的相同要素。

上述對本說明書特定實施例進行了描述。其它實施例在所附申請專利範圍的範疇內。在一些情況下，在申請專利範圍中記載的動作或步驟可以按照不同於實施例中的順序來執行並且仍然可以實現期望的結果。另外，在圖式中描繪的過程不一定要求示出的特定順序或者連續順序才能實現期望的結果。在某些實施方式中，多工處理和並行處理也是可以的或者可能是有利的。

在本說明書一個或多個實施例使用的術語是僅僅出於描述特定實施例的目的，而非旨在限制本說明書一個或多個實施例。在本說明書一個或多個實施例和所附申請專利範圍中所使用的單數形式的“一種”、“所述”和“該”也旨在包括多數形式，除非上下文清楚地表示其他含義。還應當理解，本文中使用的術語“和/或”是指並包含一個或多個相關聯的列出專案的任何或所有可能組合。

應當理解，儘管在本說明書一個或多個實施例可能採用術語第一、第二、第三等來描述各種資訊，但這些資訊不應限於這些術語。這些術語僅用來將同一類型的資訊彼此區分開。例如，在不脫離本說明書一個或多個實施例範圍的情況下，第一資訊也可以被稱為第二資訊，類似地，第二資訊也可以被稱為第一資訊。取決於語境，如在此所

使用的詞語“如果”可以被解釋成為“在……時”或“當……時”或“回應於確定”。

以上所述僅為本說明書一個或多個實施例的較佳實施例而已，並不用以限制本說明書一個或多個實施例，凡在本說明書一個或多個實施例的精神和原則之內，所做的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本說明書一個或多個實施例保護的範圍之內。

【符號說明】

11：容器監測設備

12：網路

13：服務端

202：方法步驟

302：方法步驟

304：方法步驟

402：方法步驟

404：方法步驟

406：方法步驟

408：方法步驟

410：方法步驟

412：方法步驟

414：方法步驟

51：支撐結構

52：電路連通開關

53：彈簧

61：電源正極

62：電源介面

63：絕緣體

902：處理器

904：內部匯流排

906：網路介面

908：記憶體

910：非易失性記憶體

1001：第一發送單元

1002：第一獲取單元

1003：第二發送單元

1004：第二獲取單元

1005：第三發送單元

1102：處理器

1104：內部匯流排

1106：網路介面

1108：記憶體

1110：非易失性記憶體

1201：接收單元

1202：標記單元

5：酒瓶

第 108129226 號　　民國 110 年 3 月 11 日修正

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種容器狀態的通知方法，係應用於設於容器上的容器監測設備，該容器監測設備預設處於關閉狀態，該容器監測設備設有距離感測器，該距離感測器可在該容器監測設備處於開啟狀態時檢測與該容器的封裝部件之間的距離，該方法包括：

當該容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送該容器被開啟的通知訊息，以由該服務端將該容器標記為已開啟狀態，其中，該容器監測設備可由該封裝部件在被打開的情況下觸發開啟，該容器監測設備的電源與電源介面之間在該封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，該絕緣體與該封裝部件連接，並在該封裝部件被打開的情況下從該電源與該電源介面之間抽出，使得該電源與該電源介面電連接；

獲取該距離感測器檢測到的目標距離；以及

當該目標距離未超過預設距離閾值時，向該服務端發送針對該通知訊息的誤報訊息，以使得該服務端取消針對該容器為已開啟狀態的標記。

【請求項2】

如請求項1所述的方法，該容器監測設備設有啟動開關，該啟動開關在該封裝部件未被打開的情況下處於關閉狀態，在該封裝部件被打開的情況下被觸發開啟。

【請求項3】

如請求項1所述的方法，該容器監測設備設有光線感測器，該方法還包括：

獲取該光線感測器檢測到的目標光線亮度；以及

當該目標光線亮度未超過預設光線亮度閾值時，向該服務端發送針對該通知訊息的誤報訊息，以使得該服務端取消針對該容器為已開啟狀態的標記。

【請求項4】

如請求項3所述的方法，該封裝部件設於該容器的容器口部，該光線感測器設於該容器口部附近。

【請求項5】

一種容器狀態的通知方法，係應用於服務端，該容器設有封裝部件，該方法包括：

接收設於容器上的容器監測端設備發送的該容器被開啟的通知訊息，該通知訊息由該容器監測設備處於開啟狀態時發送，該容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由該封裝部件在被打開的情況下觸發開啟，該容器監測設備設有距離感測器，該距離感測器可在該容器監測設備處於開啟狀態時檢測與該封裝部件之間的距離；

將該容器標記為已開啟狀態，該容器監測設備的電源與電源介面之間在該封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，該絕緣體與該封裝部件連接，並在該封裝部件被打開的情況下從該電源與該電源介面之間抽出，使得該電源與該電源介面電連接；以及

當接收到該容器監測設備發送之針對該通知訊息的誤

報訊息時，取消針對該容器為已開啟狀態的標記，該誤報訊息由該容器監測設備在該距離感測器檢測到的目標距離未超過預設距離閾值時發送。

【請求項6】

一種容器狀態的通知裝置，係應用於設於容器上的容器監測設備，該容器監測設備預設處於關閉狀態，該容器監測設備設有距離感測器，該距離感測器可在該容器監測設備處於開啟狀態時檢測與該容器的封裝部件之間的距離，該裝置包括：

第一發送單元，當該容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送該容器被開啟的通知訊息，以由該服務端將該容器標記為已開啟狀態，其中，該容器監測設備可由該封裝部件在被打開的情況下觸發開啟，該容器監測設備的電源與電源介面之間在該封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，該絕緣體與該封裝部件連接，並在該封裝部件被打開的情況下從該電源與該電源介面之間抽出，使得該電源與該電源介面電連接；

第一獲取單元，獲取該距離感測器檢測到的目標距離；以及

第二發送單元，當該目標距離未超過預設距離閾值時，向該服務端發送針對該通知訊息的誤報訊息，以使得該服務端取消針對該容器為已開啟狀態的標記。

【請求項7】

如請求項6所述的裝置，該容器監測設備設有啟動開

關，該啟動開關在該封裝部件未被打開的情況下處於關閉狀態，在該封裝部件被打開的情況下被觸發開啟。

【請求項8】

如請求項6所述的裝置，該容器監測設備設有光線感測器，該裝置還包括：

第二獲取單元，獲取該光線感測器檢測到的目標光線亮度；以及

第三發送單元，當該目標光線亮度未超過預設光線亮度閾值時，向該服務端發送針對該通知訊息的誤報訊息，以使得該服務端取消針對該容器為已開啟狀態的標記。

【請求項9】

如請求項8所述的裝置，該封裝部件設於該容器的容器口部，該光線感測器設於該容器口部附近。

【請求項10】

一種容器狀態的通知裝置，應用於服務端，該容器設有封裝部件，該裝置包括：

接收單元，接收設於容器上的容器監測端設備發送的該容器被開啟的通知訊息，該通知訊息由該容器監測設備處於開啟狀態時發送，該容器監測設備預設處於關閉狀態，並可由該封裝部件在被打開的情況下觸發開啟，該容器監測設備設有距離感測器，該距離感測器可在該容器監測設備處於開啟狀態時檢測與該容器的封裝部件之間的距離；

標記單元，將該容器標記為已開啟狀態，該容器監測

設備的電源與電源介面之間在該封裝部件未被打開的情況下被絕緣體隔離，該絕緣體與該封裝部件連接，並在該封裝部件被打開的情況下從該電源與該電源介面之間抽出，使得該電源與該電源介面電連接；以及

當接收到該容器監測設備發送之針對該通知訊息的誤報訊息時，取消針對該容器為已開啟狀態的標記，該誤報訊息由該容器監測設備在該距離感測器檢測到的目標距離未超過預設距離閾值時發送。

【請求項11】

一種電子設備，包括：

處理器；以及

用以儲存處理器可執行指令的記憶體，

其中，該處理器被配置成實現如請求項1至4中任一項所述的方法。

【請求項12】

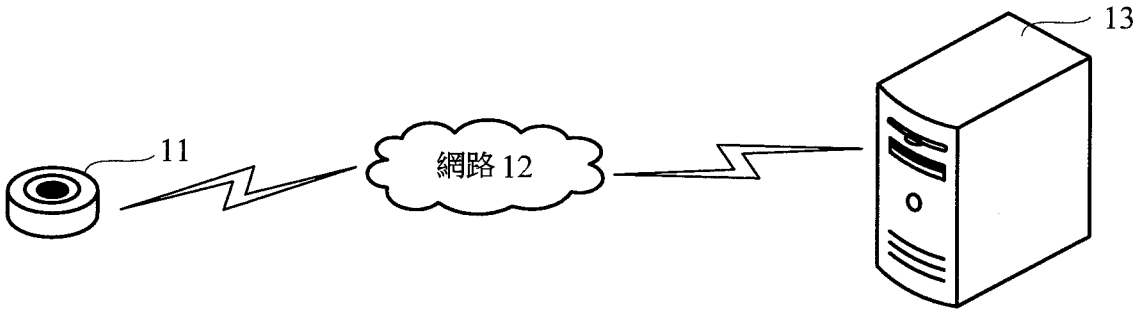
一種電子設備，包括：

處理器；以及

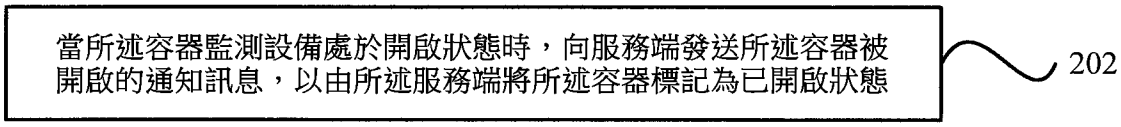
用以儲存處理器可執行指令的記憶體，

其中，該處理器被配置成實現如請求項5中所述的方法。

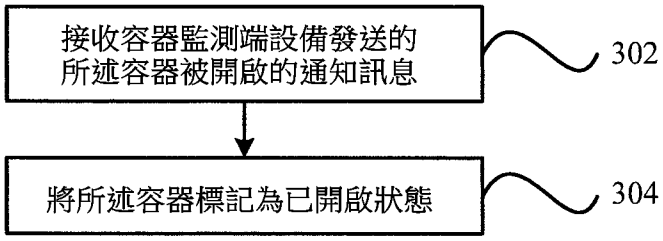
【發明圖式】


13
11
網路 12

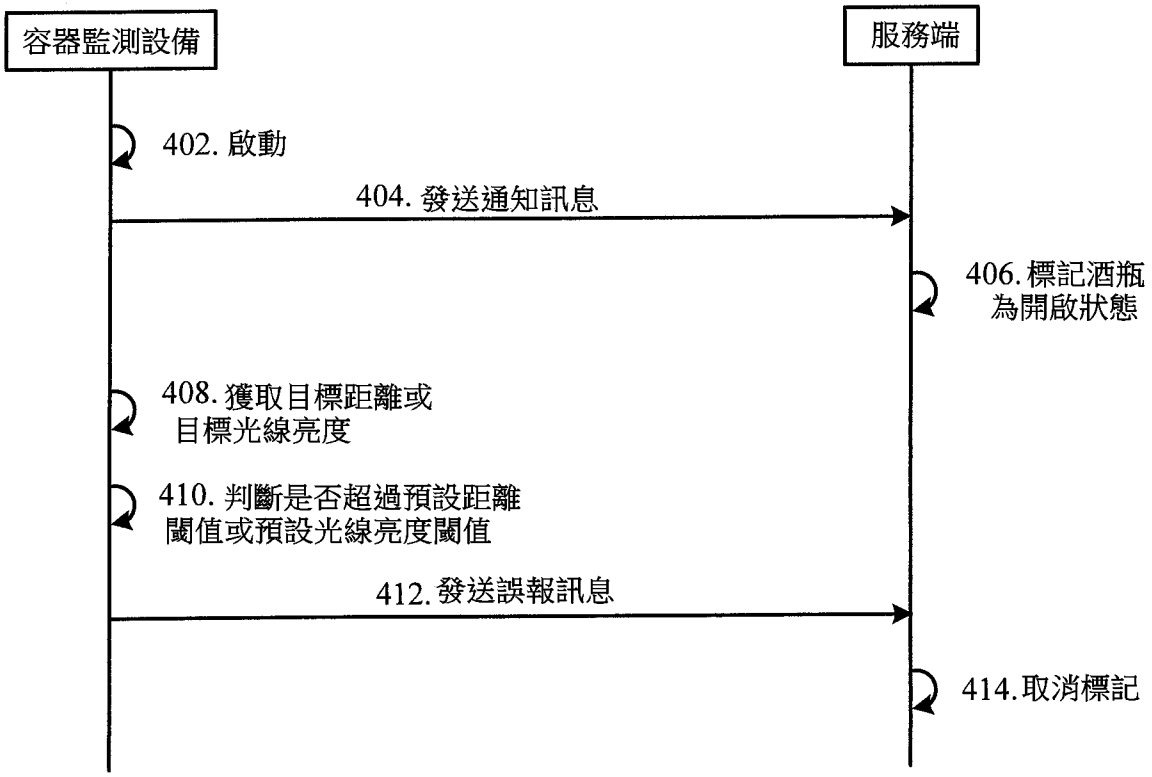
【圖 1】


當所述容器監測設備處於開啟狀態時，向服務端發送所述容器被開啟的通知訊息，以由所述服務端將所述容器標記為已開啟狀態
202

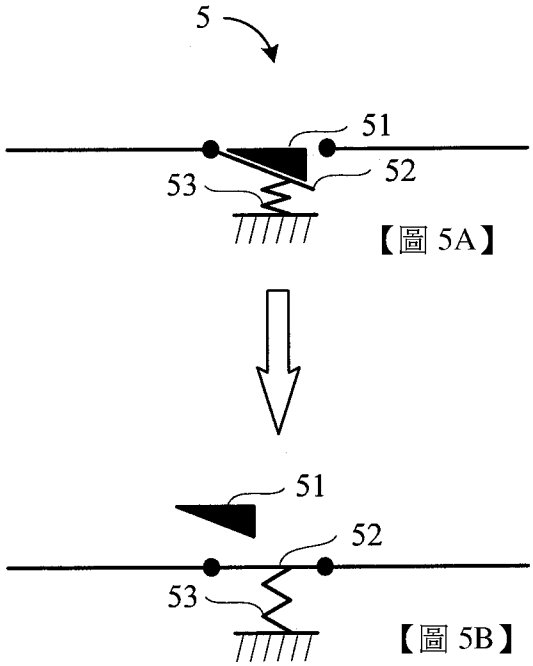
【圖 2】


接收容器監測端設備發送的所述容器被開啟的通知訊息
302
將所述容器標記為已開啟狀態
304

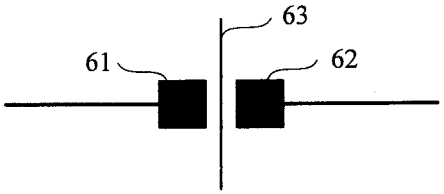
【圖 3】


容器監測設備
服務端
402. 啟動
404. 發送通知訊息
406. 標記酒瓶
為開啟狀態
408. 獲取目標距離或
目標光線亮度
410. 判斷是否超過預設距離
閾值或預設光線亮度閾值
412. 發送誤報訊息
414. 取消標記

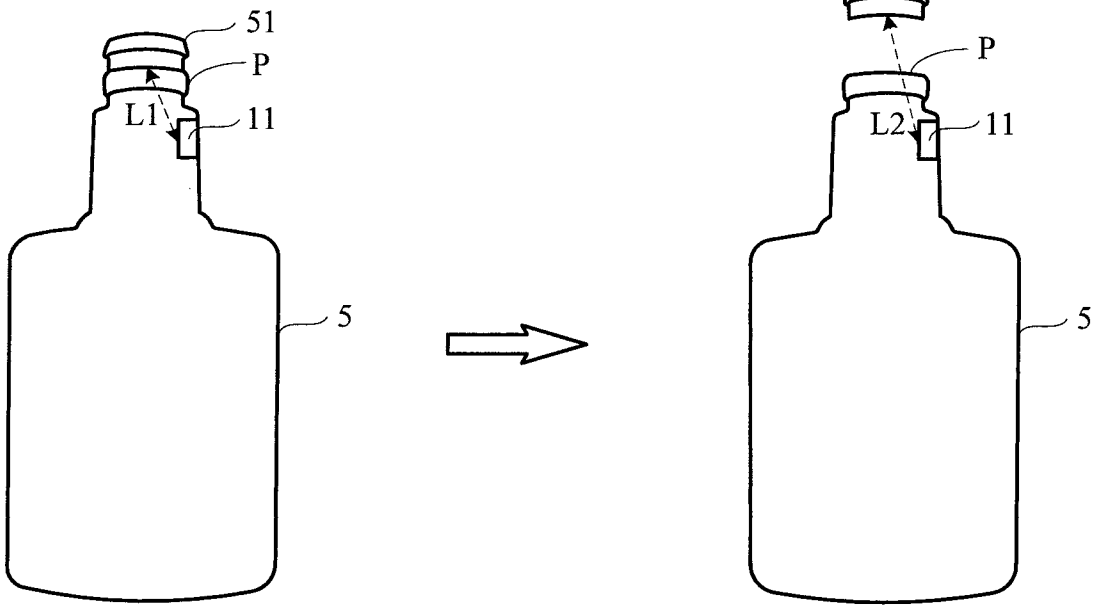
【圖 4】


5
51
52
53
【圖 5A】
51
52
53
【圖 5B】

【圖 5】

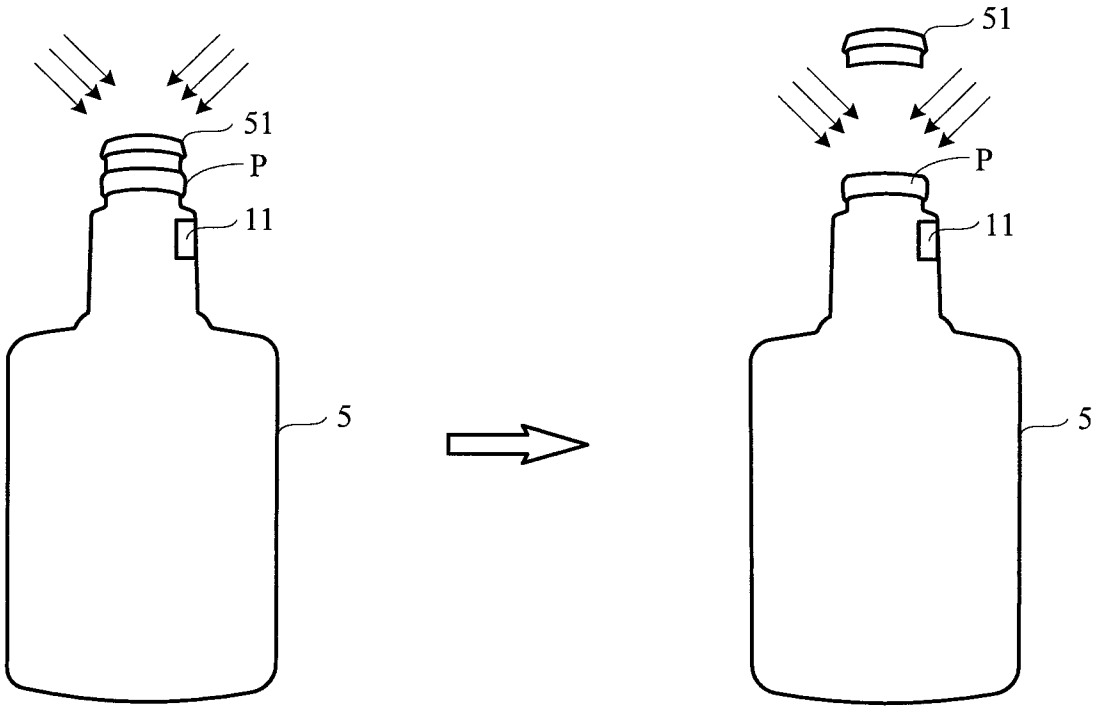

63
61
62

【圖 6】



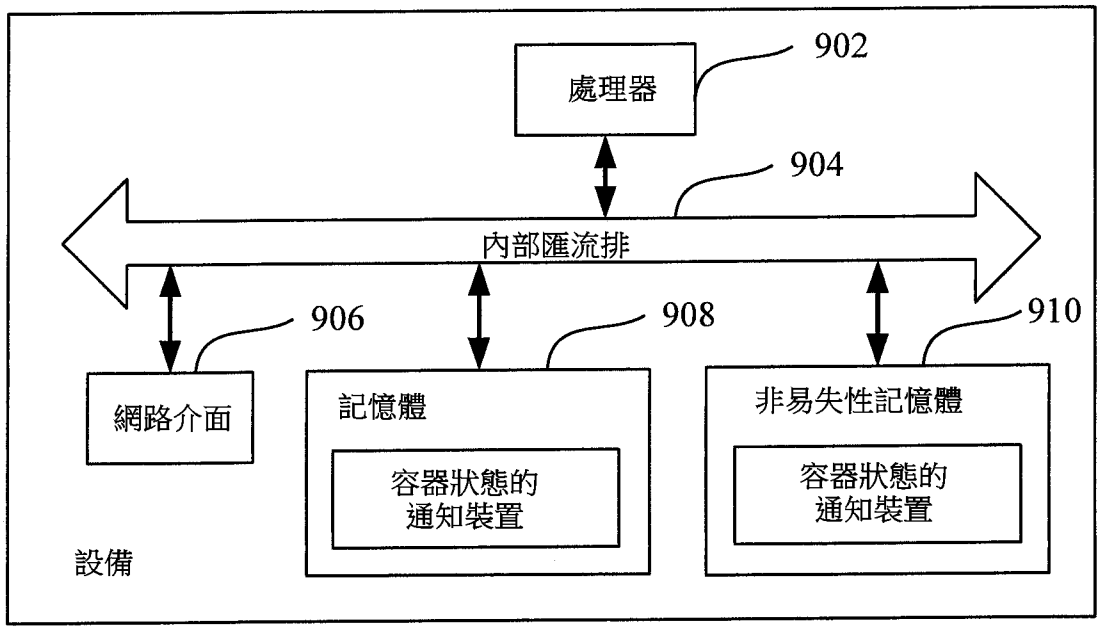
【圖 7A】 【圖 7B】

【圖 7】

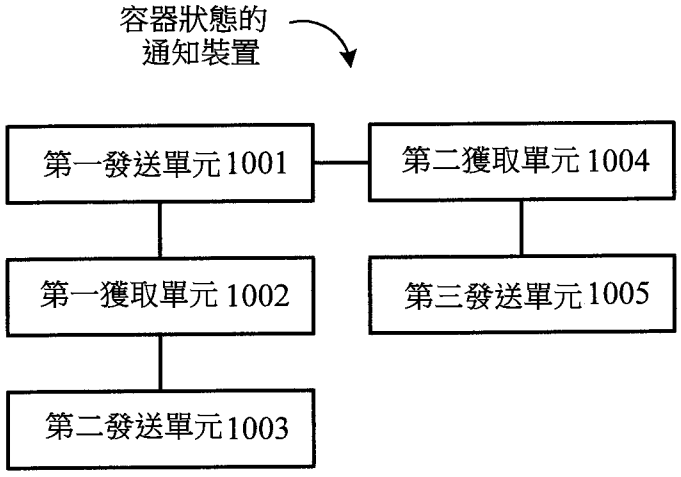


【圖 8A】 【圖 8B】

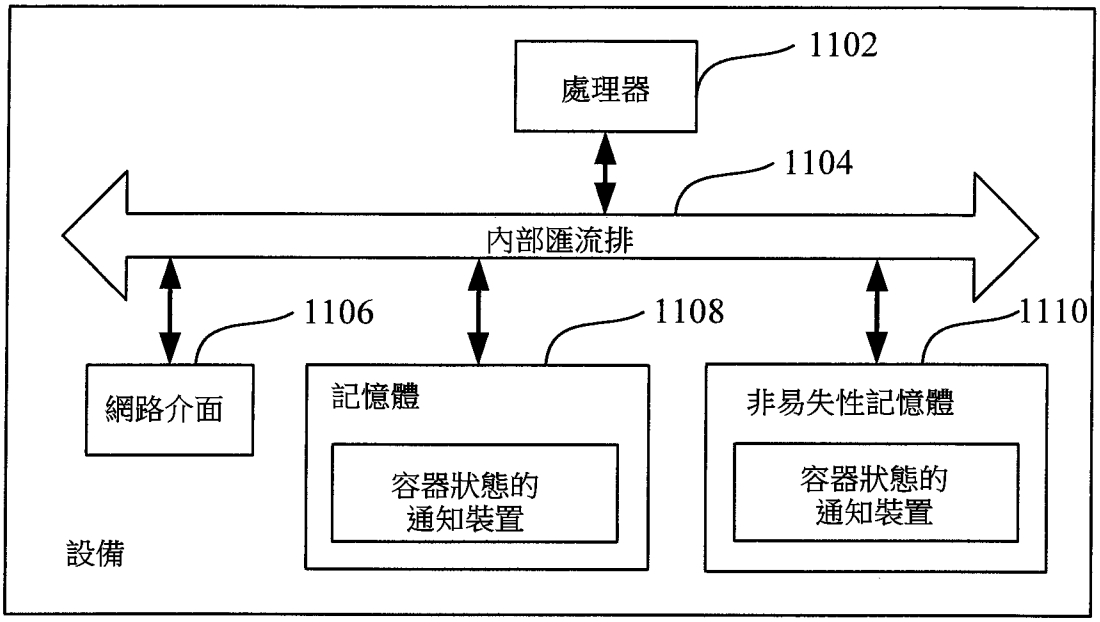
【圖 8】


處理器
902
904
內部匯流排
906
908
910
網路介面
記憶體
容器狀態的
通知裝置
非易失性記憶體
容器狀態的
通知裝置
設備

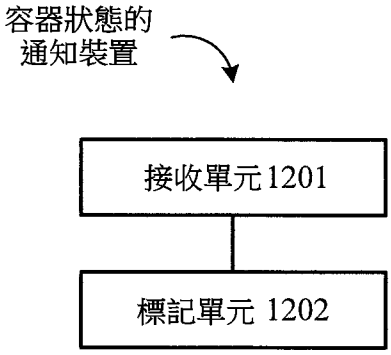
【圖 9】


容器狀態的
通知裝置
第一發送單元1001
第二獲取單元1004
第一獲取單元1002
第三發送單元1005
第二發送單元1003

【圖 10】


處理器
1102
1104
內部匯流排
1106
1108
1110
網路介面
記憶體
容器狀態的
通知裝置
非易失性記憶體
容器狀態的
通知裝置
設備

【圖 11】


容器狀態的
通知裝置
接收單元1201
標記單元 1202

【圖 12】