

(21)申請案號：101142280

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 13 日

(51)Int. Cl.：

G07F17/16 (2006.01)

G09F19/14 (2006.01)

(71)申請人：豐藝電子股份有限公司 (中華民國) PROMATE ELECTRONIC CO., LTD. (TW)

臺北市內湖區環山路 1 段 32 號 4 樓

(72)發明人：徐國瑞 (TW)；李文耀 (TW)

(74)代理人：黃世瑋

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：12 共 29 頁

(54)名稱

具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法

(57)摘要

一種具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法，是由體感裝置感測消費者軀體資訊並供透光面板選取適當顯示區域顯示商品資訊，以符合不同身高體型或位置的消費者之視線範圍觀看，並透過體感裝置感測是否有人行經自動給物機前以驅動透光面板播放相關商品資訊，及消費者透過體感裝置與自動給物機做互動，更經由透光面板提供一塊適合消費者位置的防窺視面板區塊作為付費時辨識資料輸入區域，及可透過遠端連線隨時更新銷售及系統資訊的自動給物機。

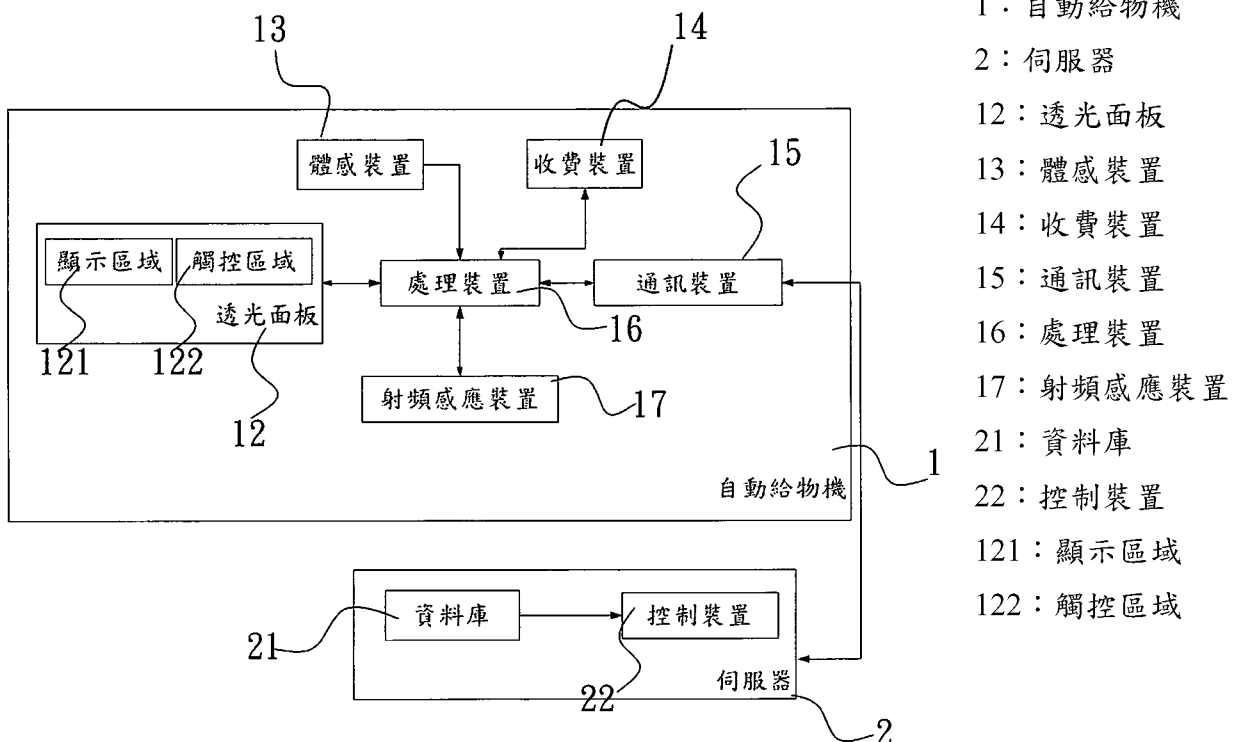


圖2

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 101142280

※ 申請日： 101.11.13

※IPC 分類： G07F 17/16 (2006.01)

G09F 19/14 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法

二、中文發明摘要：

一種具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法，是由體感裝置感測消費者軀體資訊並供透光面板選取適當顯示區域顯示商品資訊，以符合不同身高體型或位置的消費者之視線範圍觀看，並透過體感裝置感測是否有人行經自動給物機前以驅動透光面板播放相關商品資訊，及消費者透過體感裝置與自動給物機做互動，更經由透光面板提供一塊適合消費者位置的防窺視面板區塊作為付費時辨識資料輸入區域，及可透過遠端連線隨時更新銷售及系統資訊的自動給物機。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖

(二)本代表圖之元件簡單說明：

1.....自動給物機	12.....透光面板
121....顯示區域	122.....觸控區域
13.....體感裝置	14.....收費裝置
15.....通訊裝置	16.....處理裝置
17.....射頻感應裝置	2.....伺服器
21.....資料庫	22.....控制裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法，尤其是透過體感裝置感測消費者軀體資料供透光面板顯示資訊於適當位置以利消費者觀看及選購的自動給物機及其顯示銷售方法。

【先前技術】

為提高消費者的接觸機率，並且降低人事成本，目前在各城市街頭巷尾，常見如圖12所示的自動販賣機4，二十四小時不斷電地持續營運，經由提供一個可觀看銷售產品的顯示窗41，讓消費者透過投幣、按鈕進行選購，機械臂依照選擇按鈕取下選購的產品42，消費者再從取貨窗口43拿取。然而，大部分目前的自動販賣機4，無論是商品價格資訊44、以及商品的選擇按鈕45，都是直接設置在商品下方的固定位置，對於例如小孩或者乘坐輪椅的身障消費者來說，價目、選擇按鈕常常都是高不可攀。

而且隨著時代的演進，產生許多比以往投幣式販售更多元的消費方式，例如經由信用卡、儲值卡及感應晶片卡等電子貨幣消費，尤其各種電子貨幣的移轉多數需要輸入個人密碼，經過發卡機構認證後才能購買。部分消費者甚至因為販賣機的輸入鍵盤及相關密碼顯示設計規劃位置不當，擔心在鍵入資料過程中，個人資訊可能因身後其他人觀看導致洩漏而作罷。若能針對不同形式的消費，提供消費者更多保障個人資訊及財產安全及消費的便利性，將會大大增加消費者購物意願。

此外，以往販賣機進行貨物補充或維修時，並無劃分明確的權限，例

如物流人員補充貨物與維修人員維修硬體時所開啟的是同一背板，物流人員補充貨物時，可能不慎造成內部電路板的故障，再者維修人員維修時也可能碰撞而造成貨物的損壞，尤其為讓各種相關操作者便於開啟，背板的鎖鑰不能頻繁更換，背板開啟也往往無從紀錄，無疑增加開啟操作過程的諸多風險與推諉。因此，若能對於各種不同需求的工作人員，劃分權限，區別各自開啟所需的位置，甚至即時認證及紀錄，將會大幅提升大型通路業者管理販賣機的安全性及便利性。

再者，自動販賣機除被動的等待消費者之外，消費的過程單調死板，即使目前已經有通路業者企圖透過相關面板顯示，播放廣告畫面而希望吸引消費者駐足觀看；但是，單向灌輸式的廣告效益有限。如何能與消費者互動，進而在選購消費過程中得到樂趣，對於消費者提供新奇、有趣且不同於以往利用自動販賣機的購物經驗，將可以進一步刺激消費者與潛在消費者的觀賞及購買。

更進一步，目前自動販賣機顯示窗口所顯示的商品資訊，多數是直接固定在顯示窗裡，必須等工作人員將自動販賣機打開，才能更換所顯示的價錢標籤及廣告海報，考量一旦某通路商掌握有上千台販賣機時，逐一更換價格標籤或商品資訊，需耗費極為可觀的人力及時間才能完成，而一旦其中稍微疏忽而忘記更換或重新設定，將導致價格錯誤或商品標示錯誤，無疑損及通路廠商的收入與商譽。如果通路商要頻繁配合不同的特定產品進行例如限時促銷活動，更是費時費力而極為不便的浩大工程，如何使此種動態行銷更即時且便於操作，讓通路商樂於主動或配合製造商實施，也是提振消費，讓消費者、製造者及通路業者三贏的另一重要課題。

因此，如果能提供一種能隨著不同消費者身型而改變商品資訊及選取按鍵位置的自動給物機，且能配合消費者所站位置，顯示出對應的防窺視面板區塊，讓消費者非常趁手地鍵入個人辨識資料，進行卡片消費，並且同時以身體順利遮蔽鍵入密碼範圍，安全地完成結帳的手續，即可提高更多特殊消費者的消費便利性及消費意願。

加以，若能提供一種透過體感裝置與消費者進行互動，如選取商品、或者完成某些特殊條件後，能享有折扣優惠等，甚至例如在符合某些條件狀態下，無需支付任何費用即可獲得相對應的廣告商品或優惠，改變消費者的刻板印象，讓包括銷售或贈送等各式廣義銷售行為的自動給物機，取代以往自動販賣機的單調無趣，藉此增加消費過程中的娛樂性及趣味性。更進一步，為能符合現在社會所提倡的環保觀念，自動給物機亦可自動感測附近是否有人經過，當有人行經時才播放商品廣告及顯示商品資訊，反之，可關閉透光面板及其他不必要之電源，更可達成節能減碳之目的。

尤其，當通路廠商所掌握的銷售路徑規模達到一個預定程度後，更可隨時藉由能輕易更新銷售資訊的自動給物機，透過遠端控制更新銷售資訊，讓銷售方式更靈活且彈性，讓通路規模的優勢與靈活性得以發揮得淋漓盡致，這也將會是本發明所聚焦的重點。

【發明內容】

本發明之一目的在提供一種透過體感裝置感測消費者軀體資料，並供透光面板變換顯示區域，配合消費者視線以利消費者觀看商品資訊及選購的具透光面板及體感裝置的自動給物機。

本發明之又一目的在提供一種透過體感裝置感測消費者軀體資料，並

供透光面板變換顯示區域，配合消費者視線以利消費者觀看商品資訊及選購的顯示銷售方法。

本發明之另一目的在提供一種透過體感裝置感測消費者軀體資料，並供透光面板顯示適合消費者身高及位置的一塊防窺視辨識資訊鍵入區的具透光面板及體感裝置的自動給物機。

本發明之再一目的在提供一種可與消費者進行互動的具透光面板及體感裝置的自動給物機。

本發明之再另一目的在提供一種具有隨時更新銷售資訊及資訊交流的具透光面板及體感裝置的自動給物機。

依照本案所揭露的具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示銷售方法，其中，自動給物機並不狹義的被定義為習知的自動販賣機，自動給物機雖提供物品給使用者，並不一定需要透過投幣或刷卡等交易行為，因此自動販賣機只為本發明自動給物機所包含之一部分，但為方便說明起見，以下說明皆以自動販賣機商品交易模式為例。

本發明具透光面板及體感裝置的自動給物機包括：一個具有貨物容納區的本體，及該貨物容納區的開口，一片封閉於上述開口的透光面板，包括：至少一個顯示區域及一觸控區域；一個體感裝置，供感測消費者軀體資訊；及一個接收上述體感裝置輸出的消費者軀體資訊、並依照前述資訊提供上述透光面板顯示區域顯示資料的處理裝置；及複數個供分別以不同形式支付的收費裝置；一個射頻感應裝置，及一個可連線遠端至伺服器的通訊裝置。

本發明所設計的一種自動給物機的顯示銷售方法，供應商品予至少一

個消費者，其中前述自動給物機包括一個具有貨物容納區的本體，及該貨物容納區的開口，一片封閉於上述開口的透光面板，包括：至少一個顯示區域及一觸控區域；一個體感裝置，供感測消費者軀體資訊；及一個接收上述體感裝置輸出的消費者軀體資訊、並依照前述資訊提供上述透光面板顯示區域顯示資料的處理裝置，上述顯示銷售方法包括下列步驟：

- a)以上述體感裝置感測上述消費者的軀體資訊；
- b)輸出上述軀體資訊至上述處理裝置；及
- c)由上述處理裝置依照上述軀體資訊提供上述顯示區域的顯示資料至上述透光面板。

透過體感裝置感測消費者軀體資訊並供透光面板選取適當顯示區域顯示，以符合不同身高體型或位置的消費者之視線範圍觀看，直接觸控點選所需商品，並透過體感裝置感測是否有人行經自動給物機前，藉以驅動透光面板是否播放自動給物機商品資訊及廣告或關閉透光面板及其他不必要之電源，以達到節能減碳之目的，而消費者透過體感裝置與自動給物機互動，添加購買過程的娛樂及趣味性，且消費者可透過收費裝置選擇一個支付的方式，例如以感應晶片卡、射頻辨識卡的形式，增加消費者購買意願及消費上的便利性，更經由透光面板提供一塊適合消費者位置的防窺視面板區塊作為付費時個人辨識資料鍵入區域，保護消費者個人資料安全，且可透過遠端連線隨時更新銷售資訊、促銷廣告及系統資料，增加銷售的彈性及資料維護的便利性，以達到上述所有目的。

【實施方式】

關於本發明之前述及其他技術內容、特徵與功效，在以下配合參考圖

式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

本發明具透光面板及體感裝置的自動給物機，第一較佳實施例如圖 1 及圖 2 所示，是由一台位於遠端的伺服器 2，同時網路連線控管多台分別設置在各個商家的自動給物機 1，該自動給物機 1 主要包括有：一個貨物容納區的本體 10、體感裝置 13、收費裝置 14、通訊裝置 15、處理裝置 16、射頻感應裝置 17 及取貨介面 18。而本體 10 中則形成有一個供置放所欲銷售貨物的貨物容納區，貨物容納區的開口 11 則是由一片透光面板 12 所封閉。

如上所述，以往的自動販賣機一旦要變更產品價格，必須讓補貨人員逐一人工取下更換所有販賣機的標籤，對於規模愈大的通路商，產生漏標或錯標的風險大增，使得商業行為模式愈趨保守而少有更動，這也與現代化社會的多變潮流完全逆向而行。相對地，經由透光面板等硬體結構設計，結合申請人所擁有第 101101453 號發明專利申請案的遠端操控資訊變更流程，銷售或贈送商品的自動給物機，可以將產品價格或相關資訊經由遠端遙控而批次更新，讓產品正常銷售、降價促銷、免費試用、或是非傳統商品的點數累積等各式廣義銷售盡情發揮。

當如圖 3 所示，以習知的自動販賣機 3 彼此身高相差甚大的大人及小孩視線為說明範例，實線表示大人視線範圍 31，虛線表示小孩視線範圍 32，由於身高的差距，當設計的工程師以預估的成人身高為標準，把以往貼在固定標籤 34 上的標價固定呈現在前方的透光面板上，讓標價對應顯示到商品下方的層板 33 位置上，則在小孩或使用輪椅的消費者觀看此自動販賣機 3 的商品及標籤 34 時，可能因為身高差距過大而錯看至隔層商

品，這也使得透光面板的應用深受侷限。

本案則透過體感裝置 13 感測消費者的身高資料，並輸出至處理裝置 16 以驅動透光面板 12，在一個可因應消費者身高及觀看的顯示區域 121 顯示商品標價。以圖 4 為例，本案之自動給物機因有體感裝置 13 針對不同消費者身高而做顯示區域 121 的調整，因此當兩位不同身高的消費者觀看時，即使彼此觀看視角相異，也會隨消費者身高不同，而在透光面板的不同位置呈現出對應第二層商品的兩個商品標價，使得標價可以被正確顯示於消費者視線與商品下方白色的層板 33' 之間的直線路徑上。因此，身材相異的消費者同樣可以看到商品標價被正確顯像到第二層貨架的層板 33' 位置，完全對應層板 33' 上方的商品。

本例中雖只以身高作說明，但也可同時感應消費者在自動給物機 1 前的左右位置，作顯示位置的調整，總而言之，本案藉由感測消費者的軀體資訊，完全順應消費者的不同身高及站立位置，讓透光面板 12 上商品標價被正確顯示到對應的商品位置；消費者除可以在透光面板 12 上看到一個商品標價的顯示區域 121 外，值得一提的是，在本例中，整片透光面板 12 都可接收觸控資訊而作為觸控區域 122，也因此可以容許消費者直接點選該商品標價而作為選購的指令，點選好商品後，透過收費裝置 14 完成結帳手續，並由取貨界面 18 取出商品。

如上所述，由於自動給物機 1 透過通訊裝置 15 與遠端的伺服器 2 網路連線，因此當製造商限時促銷某一款季節產品時，本案無須如同習知的自動販賣機，逐一更換動輒上千台販賣機中的該商品價格標籤，只需要透過遠端的伺服器 2 與各自動給物機進行連線，由伺服器 2 的控制裝置 22

抓取資料庫 21 中的銷售資訊與系統資料，即可依照銷售資料中的即時商品價格、廣告及促銷方案，立即指令各自動給物機 1 更改價格顯示。當通訊裝置 15 接收到更新資訊且通知處理裝置 16 後，處理裝置 16 便會驅動透光面板 12 顯示即時更新的價格，如此一來更換商品標價不僅省時省力，也可以減少錯誤的發生，更可配合業者做各式各樣的廣告宣傳與促銷活動，且達到旗下所有自動給物機同步實施；限時特惠時限結束後，也可以迅速確實地將所有商品價格回復正常。

進一步，本例中藉由自動給物機 1 的射頻感應裝置 17，區別辨識不同權限的射頻感應卡，因此當維修人員持卡感應時，射頻感應裝置 17 可以將訊息傳遞至處理裝置 16，從而得知該卡片持有人為維修人員，指令對應的開關開啟背板；相對地，如果是補貨人員持卡感應，則會辨識出該卡為物流人員所持有，並隨即打開貨倉門，如此，不僅可以避免不同需求的人士彼此干擾，也可以完整紀錄所有開關過程，大幅提升自動給物機 1 管理的安全性與便利性。

近年來，許多例如電子通訊等高價商品也可以透過自動販賣機銷售，本發明具透光面板及體感裝置的自動給物機第二較佳實施例如圖 5 及圖 6 所示，當消費者以信用卡或提款卡消費，除利用收費裝置 14' 中的讀卡機 141' 讀取感應晶片卡外，必須隨後輸入例如密碼等個人辨識資訊才能完成結帳程序。由於本例中的整片透光面板 12' 都可接收觸控訊號作為觸控區域，基於個人辨識資訊的機密性，本案之自動給物機 1' 同樣透過體感裝置 13'，感測消費者所站立的位置及身高等軀體資料，由處理裝置 16' 據此驅動透光面板 12'，在整片透光面板 12' 上的適當位置顯示出如圖 7 所

示的一個較小的辨識資訊鍵入區 123'，本例中的辨識資訊鍵入區 123' 包括由阿拉伯數字 0~9、刪除鍵、及確認鍵排列而成的觸控區塊 1232'，以及位於觸控區塊 1232' 上方的一個顯示欄 1231'。

由於顯示位置已經參酌消費者的身高及站立位置，讓消費者不僅可以不必移動身體，即可輕易鍵入個人卡片密碼而完成結帳手續，而且可以非常方便地以身體遮擋相關顯示，避免機密資料因而洩漏，也進一步促進消費者使用此類自動給物機進行消費，從而推升自動給物機的消費安全性與市場接受度。

更進一步，本案所述的自動給物機也不限於必須支付金錢或電子貨幣消費，時下流行的紅利集點活動也可應用於本發明，例如在百貨公司的週年慶活動中，多有消費達一預定門檻即回饋若干贈品的活動，如圖 8 及圖 9 所示，本案具透光面板及體感裝置的自動給物機第三較佳實施例是提供一種贈品活動，讓符合上述購物資格的消費者進行一段舞蹈而決定贈品，請一併參考如圖 10 所示，在步驟 801 時，自動給物機 1'' 的透光面板 12'' 上顯示此次活動的示範資料，並且由體感裝置 13'' 在步驟 802 感測消費者動作的軀體資訊並回傳處理裝置 16''，再由處理裝置 16'' 於步驟 803 判斷消費者所完成的一段舞蹈動作是否優異，並且依照表演的好壞，於步驟 804 在透光面板 12'' 上顯示可供選取的贈品，當然，可利用本案的自動給物機，亦可在例如連鎖超商或異業結盟的商店通路中進行此種贈品兌換，使得商業促銷活動更具彈性。

加以，當通路業者擁有眾多自動給物機時，自動給物機的透光面板也是一種絕佳的廣告媒介，可以藉由本案的顯示銷售方法開拓另一重廣告業

務，一方面，廣告業主可以利用此通路進行廣告促銷，另一方面，消費者或潛在消費者完整觀看完銷售廣告時，能以更優惠的價格或折扣來購買商品。如圖 11 所示，在步驟 901 時，自動給物機處理裝置指令透光面板播放商品資訊、廣告，並進行販售服務，並在步驟 902，自動給物機開啟體感裝置感測附近消費者動態，處理裝置在接收到體感裝置的訊息後，在步驟 903 判定自動給物機前的區域中是否有消費者？

如果有，則回步驟 901，處理裝置指令透光面板播放商品資訊、廣告，並進行販售服務；相反地，如果沒感測到消費者，則在步驟 904，由處理裝置判斷距最後一個消費者使用時間間隔是否超過 1 小時？如果超過 1 小時都沒感測到有人經過，在步驟 905 由處理裝置指令關閉透光面板的電源以節約能源，並重複步驟 902，自動給物機開啟體感裝置感測附近消費者動態；如果未超過 1 小時，重回步驟 901 處理裝置指令透光面板播放商品資訊、廣告，並進行販售服務。

綜合以上實例所述，本發明具透光面板及體感裝置的自動給物機及其顯示方式，將打破消費者對於以往自動販賣機的刻板印象，商品標價不再死板的被固定於顯示窗口上，廣告、商品資訊能隨著消費者位置而顯示於不同的相對位置上，並可感測附近有無行人經過，以適時關閉顯示面板以節約能源，更可以透過遠端通訊即時更新資訊，對於自動給物機作更有效率且彈性的控管。

為以上所述者，僅為本案較佳實施例而已，舉凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本案具透光面板及體感裝置的自動給物機第一較佳實例的立體示意圖；

圖 2 為圖 1 自動給物機與遠端伺服器連線的方塊示意圖；

圖 3 為透光面板應用至習知自動販賣機的示意圖，說明標籤與商品的對應關係與困擾；

圖 4 為本案具透光面板及體感裝置的自動給物機的側視示意圖，說明本案自動給物機如何感應不同身高的消費者，並改變顯示位置；

圖 5 為本案具透光面板及體感裝置的自動給物機第二較佳實例的示意圖；

圖 6 為圖 5 自動給物機的方塊示意圖；

圖 7 為圖 5 自動給物機透光面板所顯示的辨識資訊鍵入區示意圖；

圖 8 為本案具透光面板及體感裝置的自動給物機第三較佳實例的示意圖；

圖 9 為圖 8 自動給物機的方塊圖；

圖 10 為圖 8 自動給物機的體感裝置感測消費者軀體資訊的流程圖，是說明自動給物機具有體感裝置，用以感測消費者軀體資訊，提供處理裝置作判斷，並驅動透光面板作改變顯示之用；

圖 11 為圖 8 自動給物機的體感裝置感測消費者軀體資訊的流程圖，是說明自動給物機具有體感裝置，用以感測消費者軀體資訊，提供處理裝置作判斷，並驅動或關閉透光面板電源之用；

圖 12 為習知自動販賣機示意圖；

【主要元件符號說明】

1、1’、1’’...自動給物機	10...本體
11...貨物容納區開口	12、12’、12’’...透光面板
121...顯示區域	122...觸控區域
123’...辨識資訊鍵入區	1231’...顯示欄
1232’...數字觸控區塊	13、13’、13’’...體感裝置
14、14’...收費裝置	141’...讀卡機
15...通訊裝置	16、16’、16’’...處理裝置
17...射頻感應裝置	18 ...取貨介面
2...伺服器	21...資料庫
22...控制裝置	3、4...自動販賣機
31...大人視線範圍	32 ...小孩視線範圍
33、33’... 層板	34...標籤
41...顯示窗	42...產品
43...取貨窗口	44...商品價格資訊
45...選擇按鈕	801-804...步驟
901-905...步驟	

七、申請專利範圍：

- 1.一種具透光面板及體感裝置的自動給物機，供應商品予消費者，包括：
一個形成有一個貨物容納區的本體，且該貨物容納區是經由一個開口暴露於上述消費者視線；
一裝置於上述本體的體感裝置，供感測輸出上述消費者軀體資訊；
一片封閉上述開口的透光面板，該透光面板具有至少一個顯示區域；及
一個接收上述體感裝置輸出的消費者軀體資訊、並依照前述資訊提供上述透光面板顯示區域顯示資料的處理裝置。
- 2.如申請專利範圍第1項所述的自動給物機，其中上述透光面板更包括至少一部份觸控區域。
- 3.如申請專利範圍第2項所述的自動給物機，其中上述觸控區域中更包括一塊範圍小於該觸控區域、並隨上述消費者軀體資訊而受上述處理裝置驅動顯示的辨識資訊鍵入區。
- 4.如申請專利範圍第1項所述的自動給物機，更包括一個訊號連結上述處理裝置的收費裝置。
- 5.如申請專利範圍第4項所述的自動給物機，其中該收費裝置包括一個讀卡機。
- 6.如申請專利範圍第1項所述的自動給物機，更包括一組射頻感應裝置。
- 7.如申請專利範圍第1項所述的自動給物機，更包括一組受上述處理裝置驅動的通訊裝置。
- 8.一種自動給物機的顯示銷售方法，供應商品予至少一個消費者，其中前述自動給物機包括一個形成有一個貨物容納區的本體，且該貨物容納區

是經由一個開口暴露於上述消費者視線；一裝置於上述本體的體感裝置；一片封閉上述開口且具有至少一個顯示區域的透光面板；及一個處理裝置，上述顯示銷售方法包括下列步驟：

- a)以上述體感裝置感測上述消費者的軀體資訊；
- b)輸出上述軀體資訊至上述處理裝置；及
- c)由上述處理裝置依照上述軀體資訊提供上述顯示區域的顯示資料至上述透光面板。

9.如申請專利範圍第8項所述的顯示銷售方法，其中上述步驟a)是感測上述消費者位置資料的步驟。

10.如申請專利範圍第8項所述的顯示銷售方法，其中上述步驟a)是感測上述消費者動作的步驟。

八、圖式：

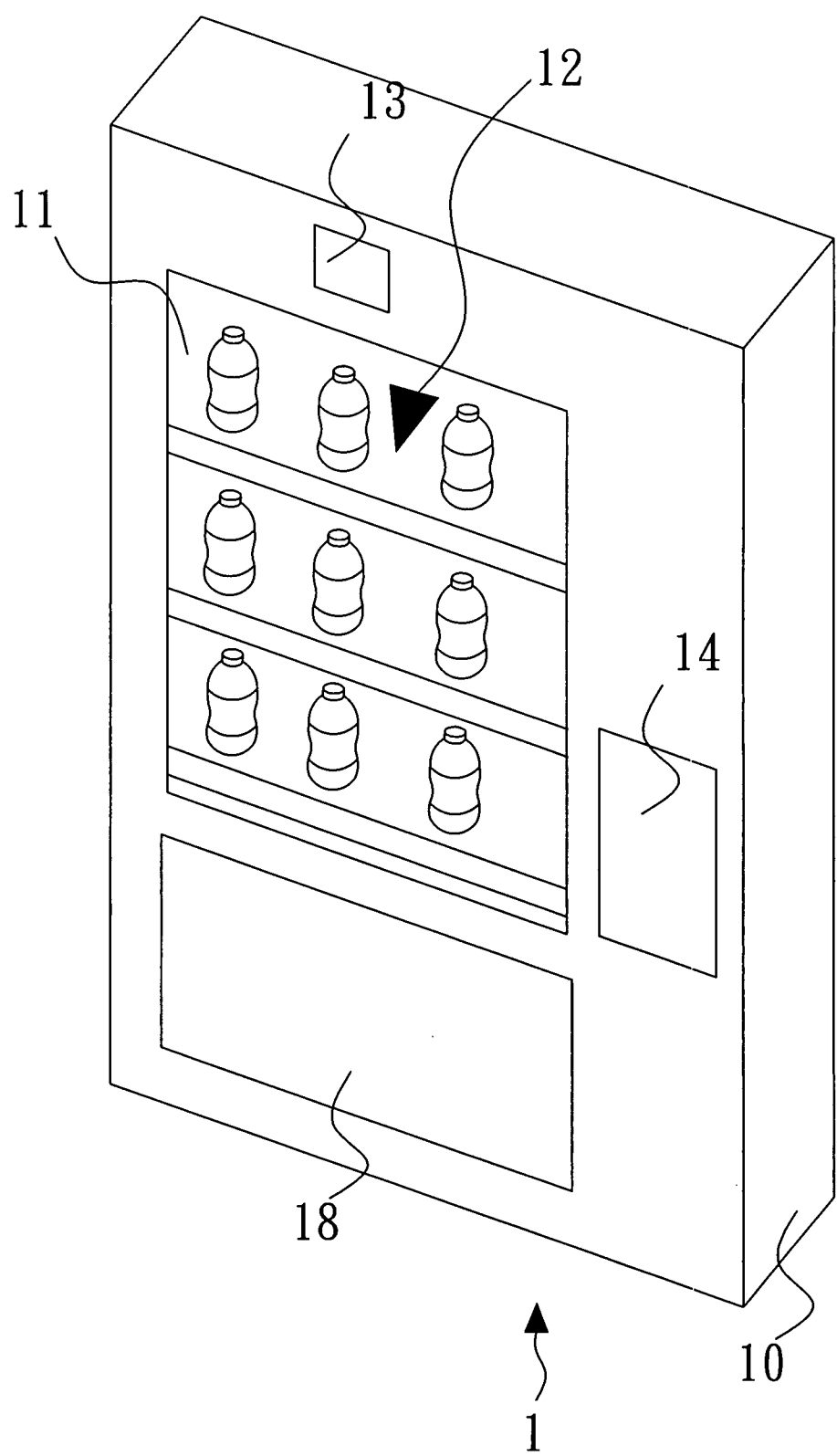


圖 1

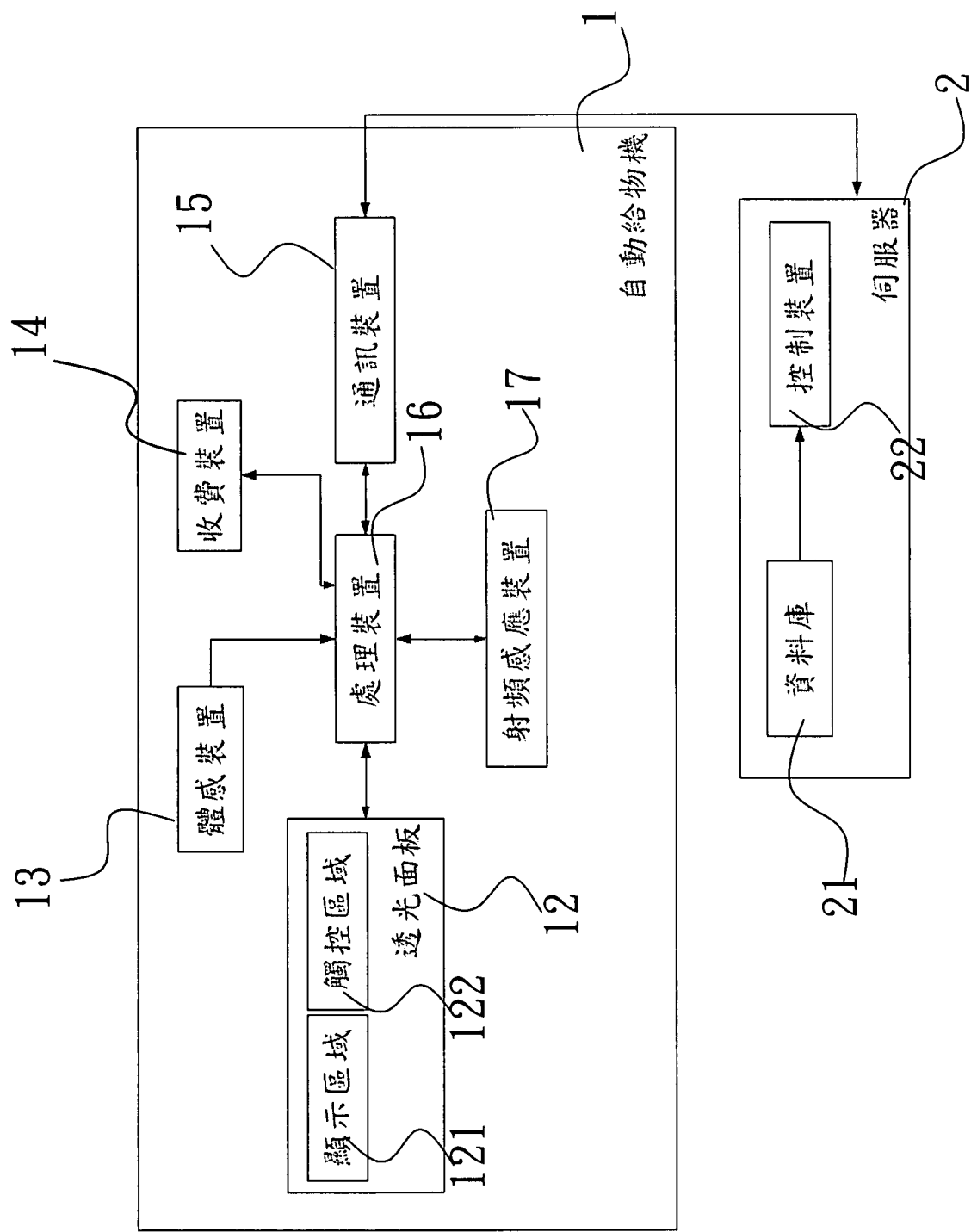


圖2

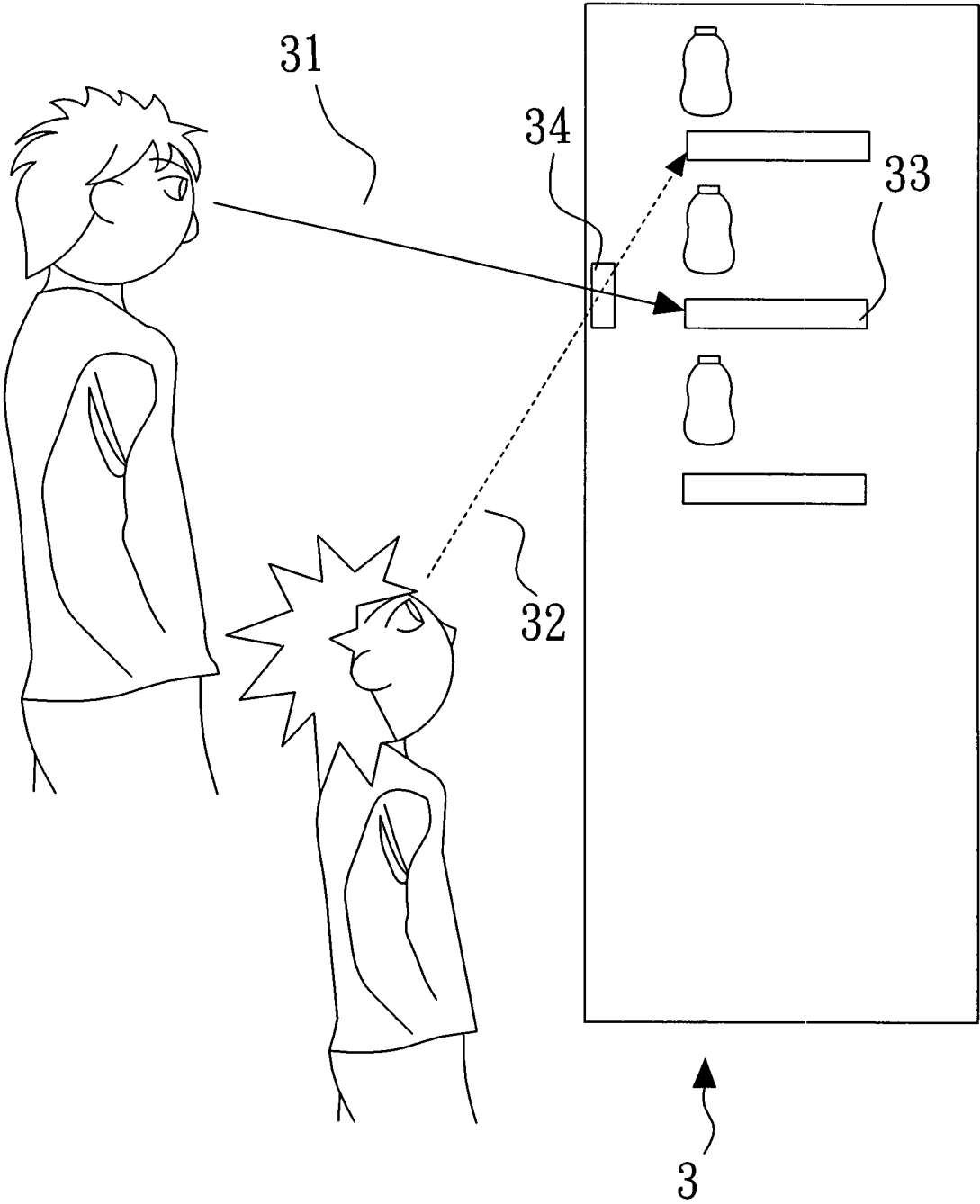


圖3

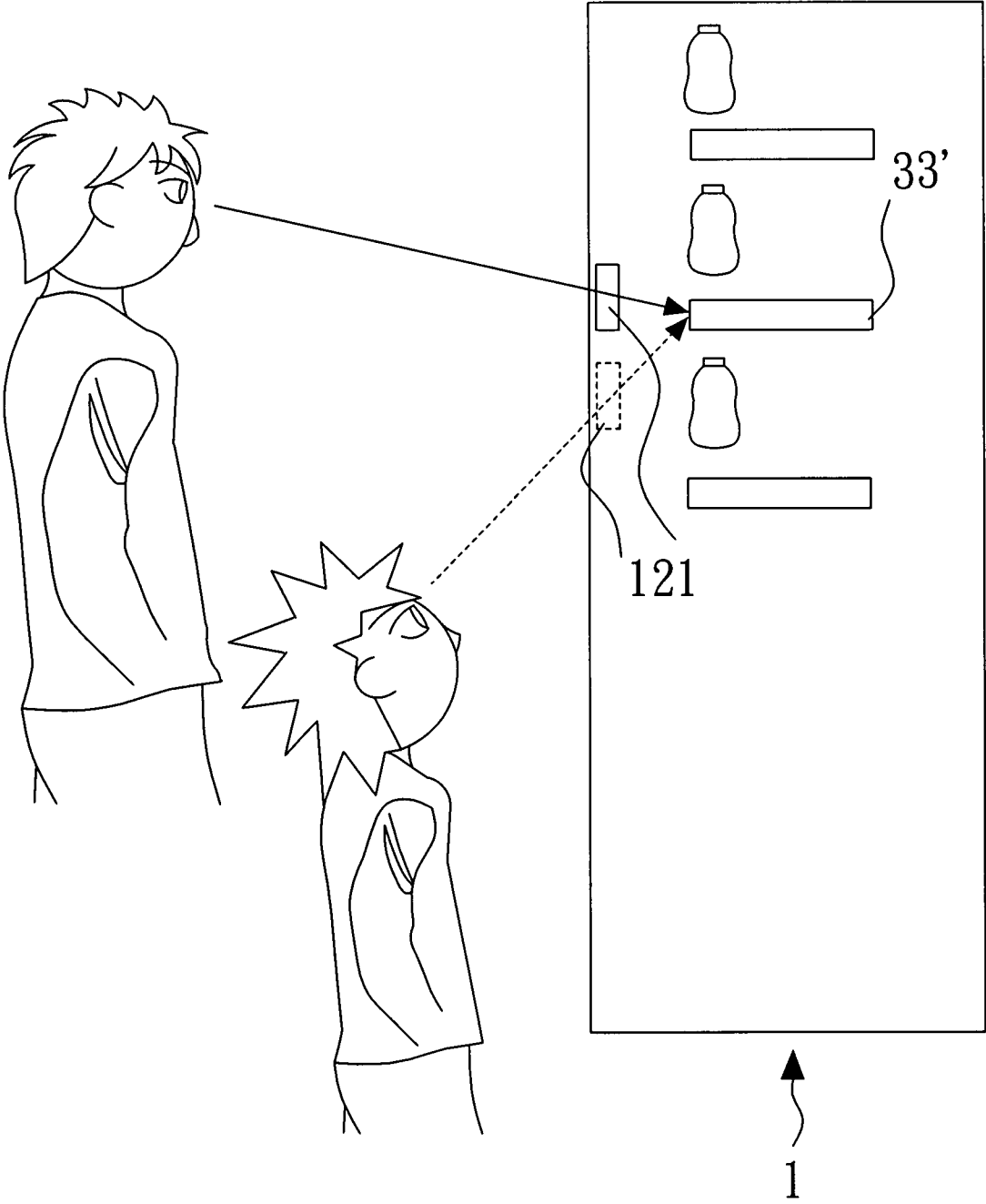


圖4

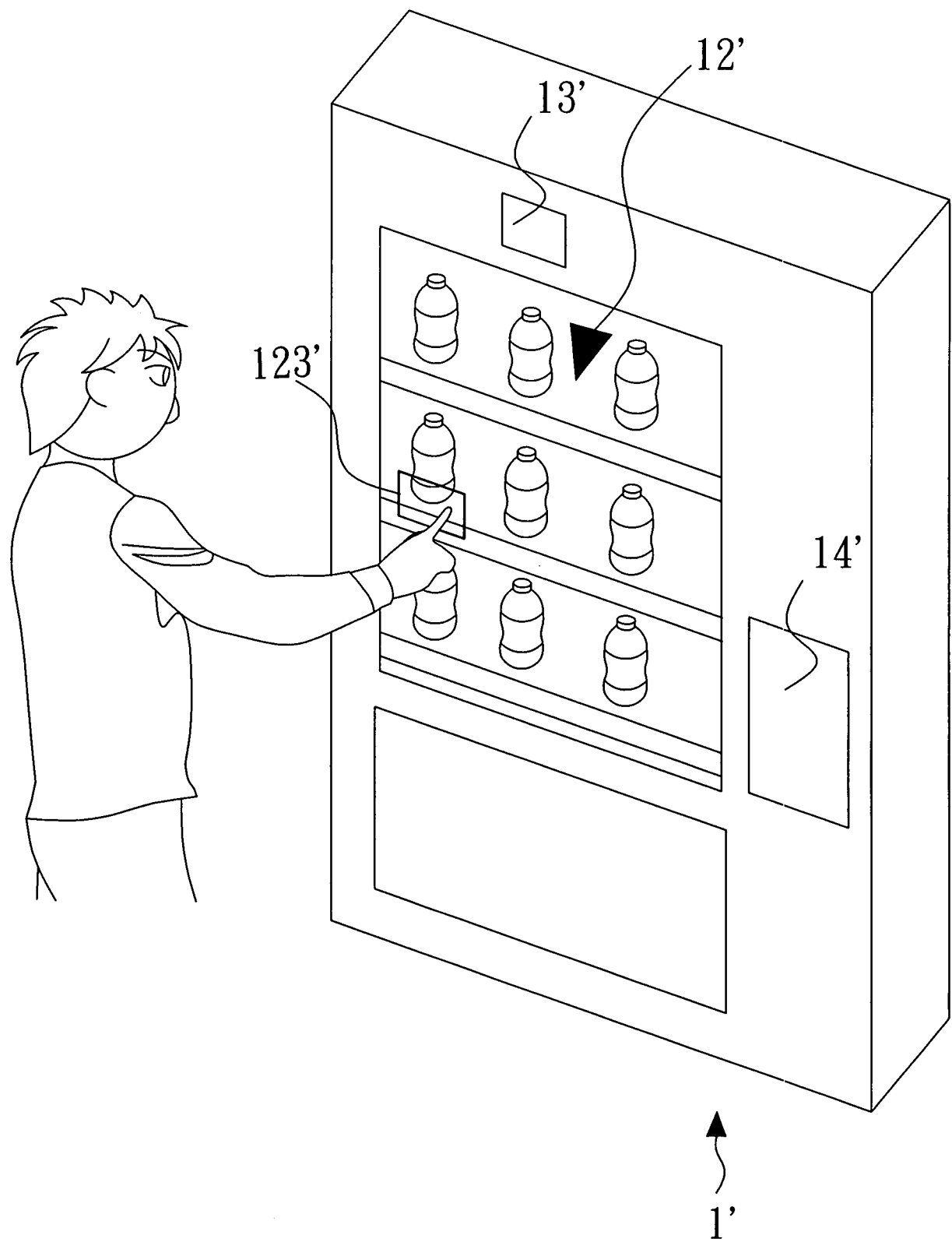


圖5

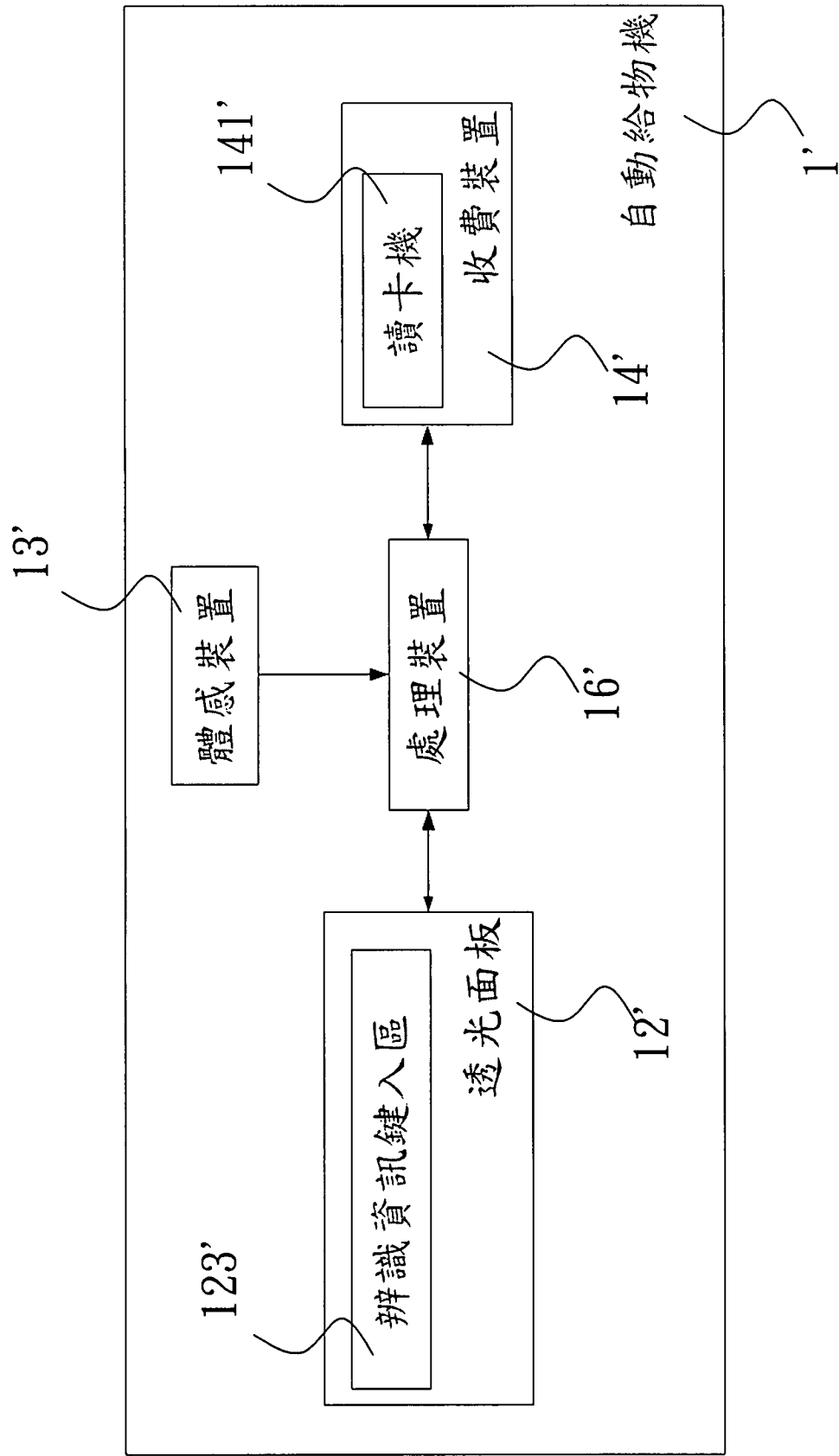


圖6

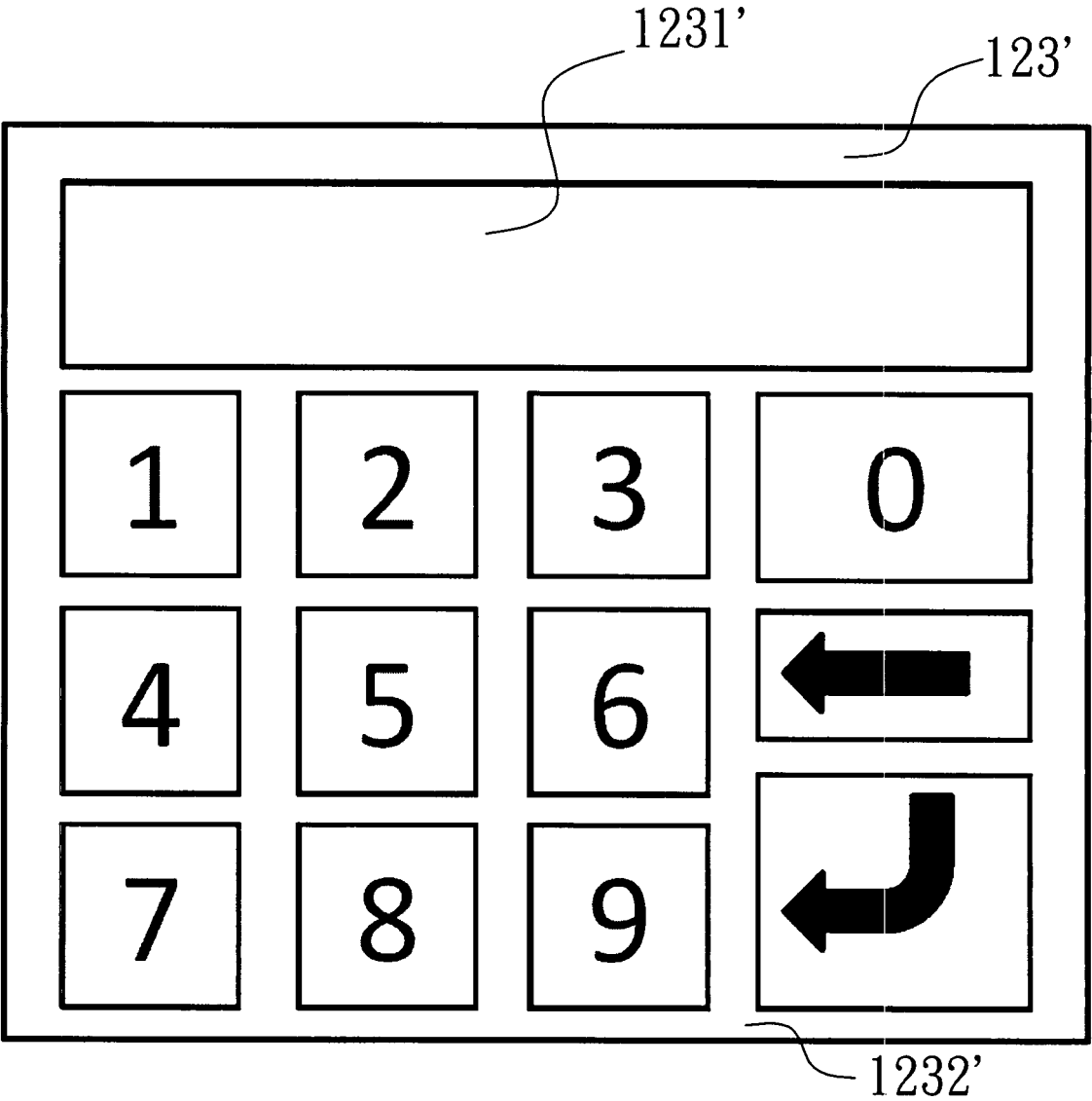


圖7

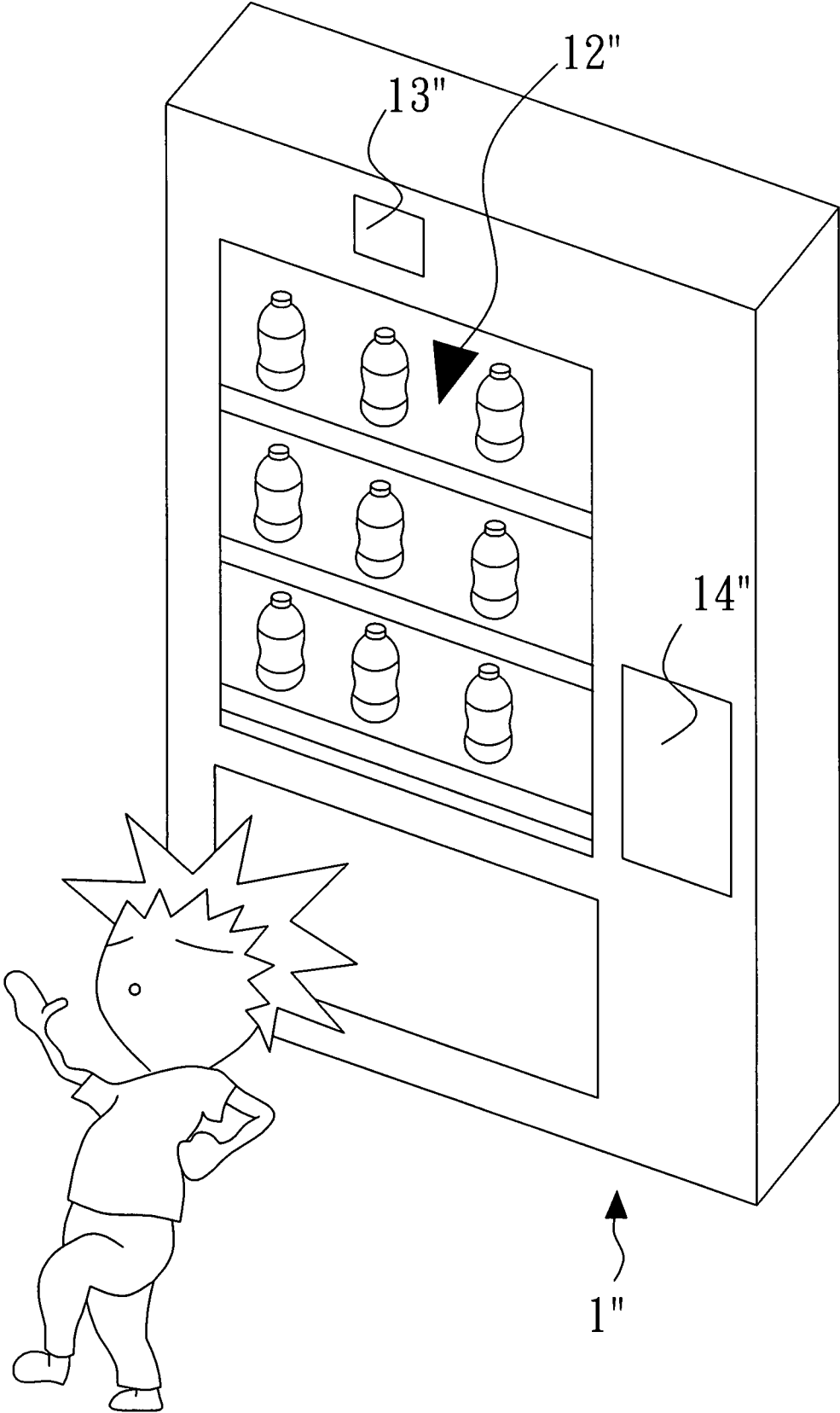


圖 8

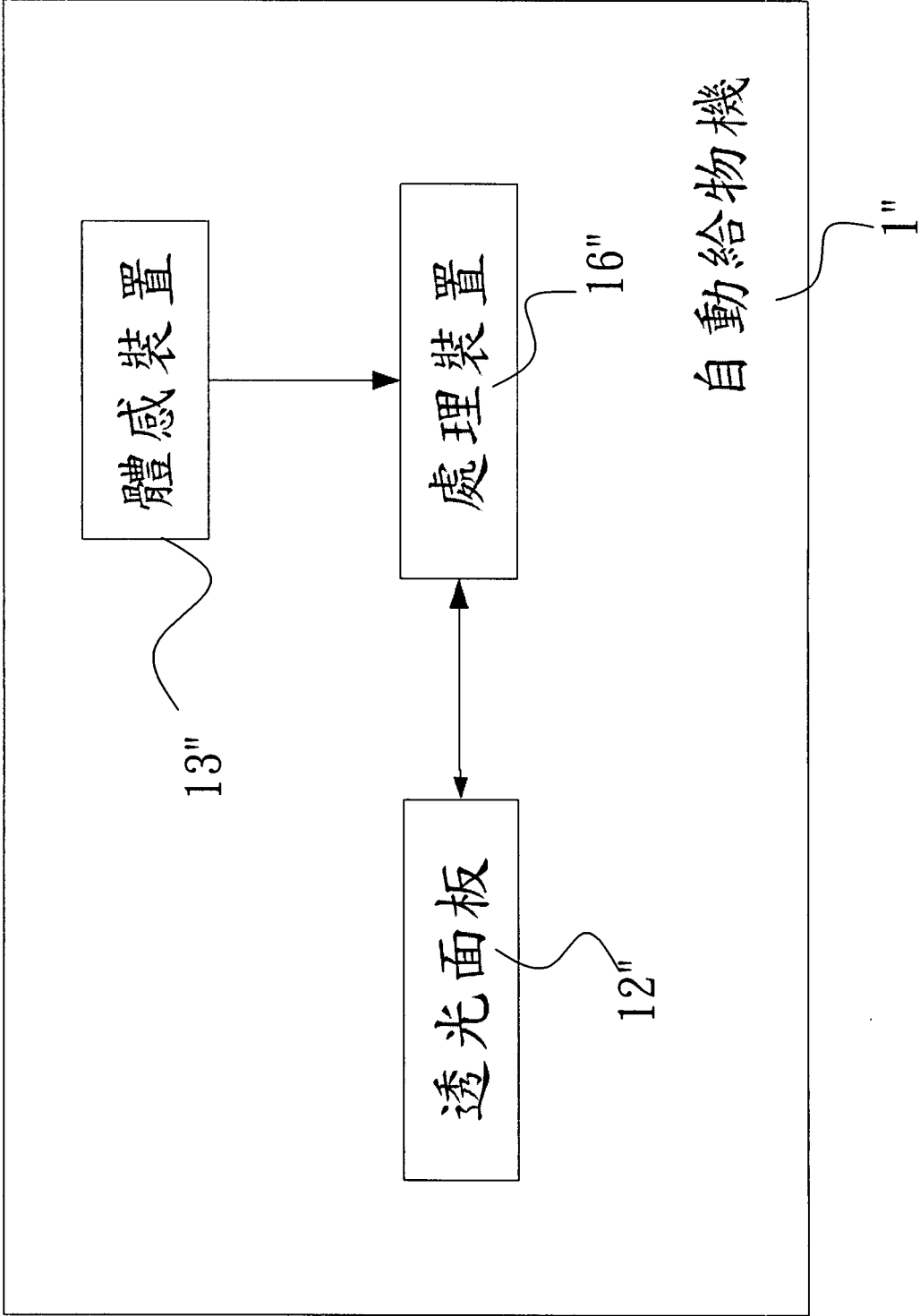


圖9

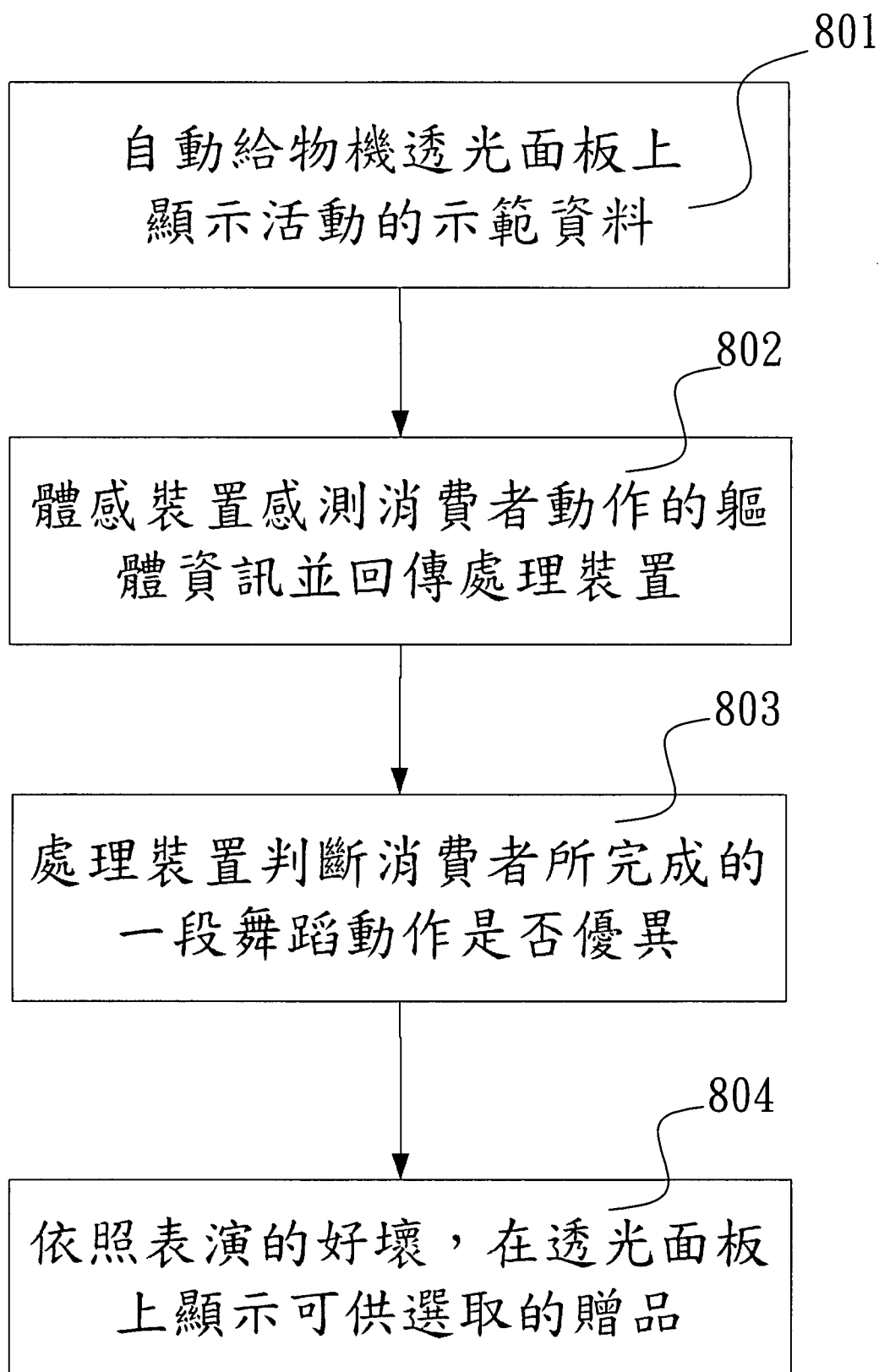


圖10

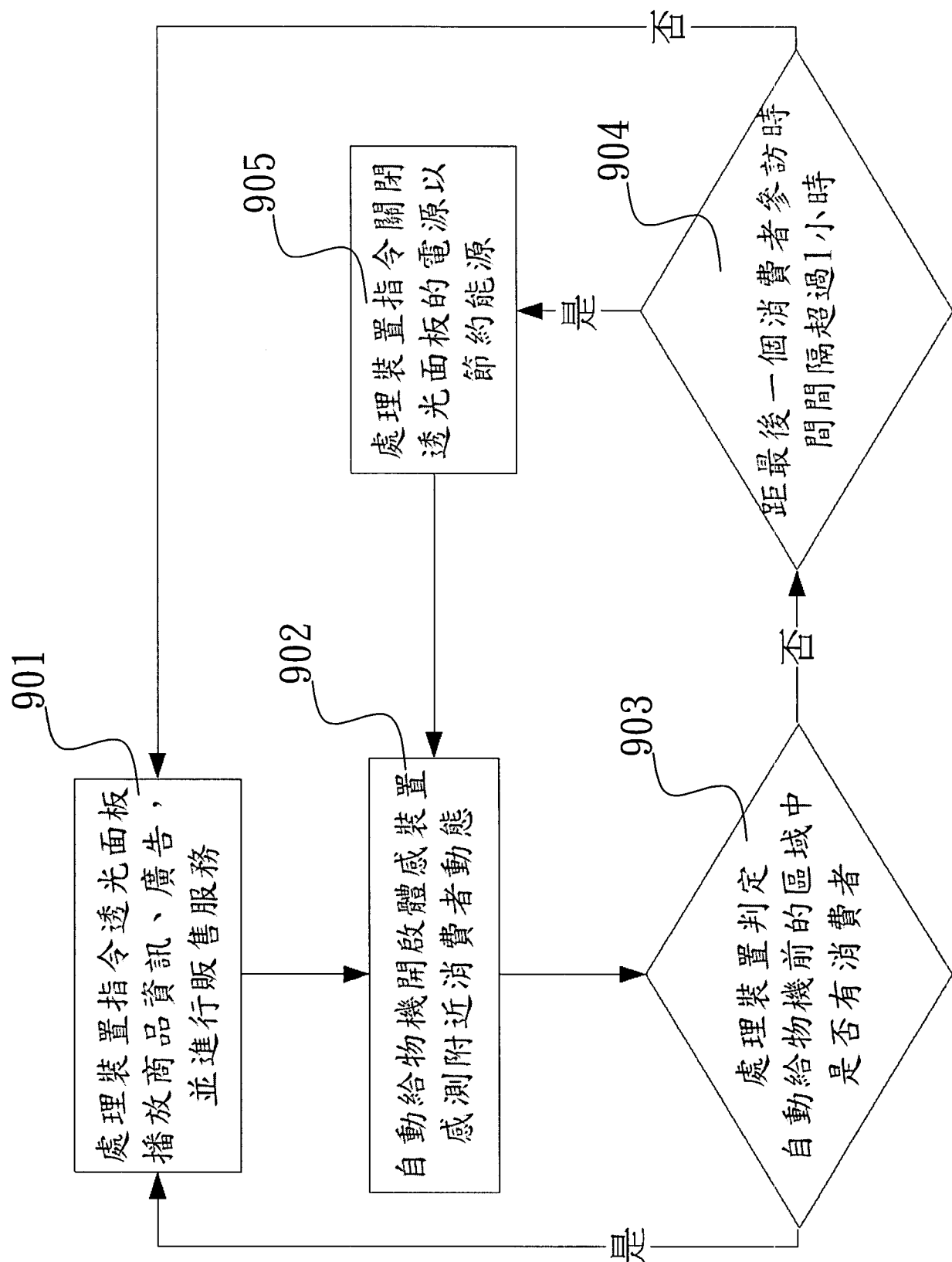


圖11

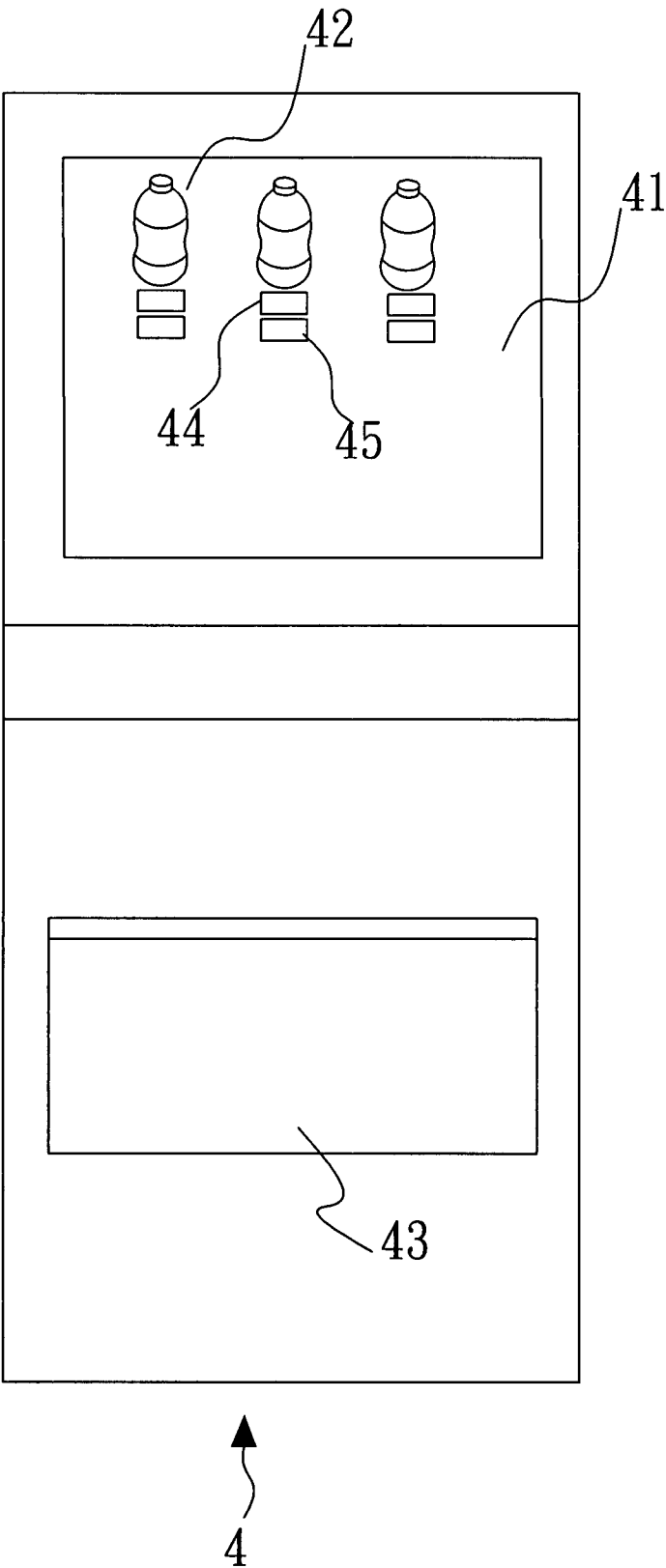


圖12