



(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 I511573 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：100123906

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 06 日

(51)Int. Cl. : **H04N7/14 (2006.01)****G08B25/00 (2006.01)****B66B3/00 (2006.01)**

(71)申請人：新誼整合科技股份有限公司 (中華民國) SHINSOFT CO., LTD (TW)

臺北市內湖區新湖二路 128 號 3 樓

(72)發明人：林伯峰 LIN, PO FONG (TW)；李鴻生 LEE, HUNG SHENG (TW)；李境豈 LE, JING CHI (TW)；林緯達 LIN, WEI DA (TW)

(74)代理人：張耀暉；莊志強

(56)參考文獻：

TW M383170

TW 200731090A

US 7651281B2

US 2010/013918A1

US 2003/0112337A1

US 2008/0191864A1

審查人員：謝瑞航

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

移動載具之可逆向監視系統與方法

REVERSIBLE MONITORING SYSTEM AND METHOD OF MOVABLE CARRIER

(57)摘要

本發明實施例提供一種可逆向監視系統，應用於移動載具，且可接收主控室的影音資訊。可逆向監視系統包括前端系統、控制主機與後端系統，其中前端系統設置於移動載具中，而後端系統設置於主控室中。控制主機控制前端系統與後端系統的連線，並且利用控制主機將其中一端系統之影音資訊傳輸至另一端系統。根據上述，移動載具可接收主控室的影音資訊，以逆向監視主控室的狀況。

An exemplary embodiment of the present disclosure illustrates a reversible monitoring system applied to a movable carrier for receiving video/audio data of a control station. The reversible monitoring system includes a front-end system, a host computer and a back-end system, wherein the front-end system is set in the movable carrier, and the back-end system is set in the control station. The host computer controls the connection between the front-end system and the back-end system, and uses the host computer for transmitting the video/audio data from one end to the other. According to the above-mentioned, the movable carrier can receive video/audio data from the control station to reversible monitor the condition of the control station.

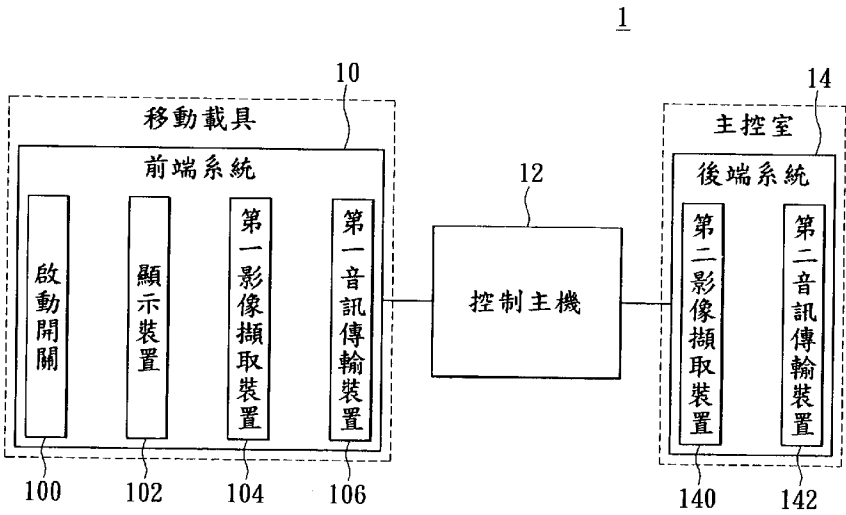


圖1

- 1 . . . 可逆向監視系統
- 10 . . . 前端系統
- 12 . . . 控制主機
- 14 . . . 後端系統
- 100 . . . 啟動開關
- 102 . . . 顯示裝置
- 104 . . . 第一影像擷取裝置
- 106 . . . 第一音訊傳輸裝置
- 140 . . . 第二影像擷取裝置
- 142 . . . 第二音訊傳輸裝置

發明專利說明書

公告本

(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：100123906

H04N 7/4 (2006.01)

※申請日：100. 7. 06

※IPC 分類：

G08 B 25/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B66 B 3/00 (2006.01)

移動載具之可逆向監視系統與方法 / REVERSIBLE
MONITORING SYSTEM AND METHOD OF
MOVABLE CARRIER

二、中文發明摘要：

本發明實施例提供一種可逆向監視系統，應用於移動載具，且可接收主控室的影音資訊。可逆向監視系統包括前端系統、控制主機與後端系統，其中前端系統設置於移動載具中，而後端系統設置於主控室中。控制主機控制前端系統與後端系統的連線，並且利用控制主機將其中一端系統之影音資訊傳輸至另一端系統。根據上述，移動載具可接收主控室的影音資訊，以逆向監視主控室的狀況。

三、英文發明摘要：

An exemplary embodiment of the present disclosure illustrates a reversible monitoring system applied to a movable carrier for receiving video/audio data of a control station. The reversible monitoring system includes a front-end system, a host computer and a back-end system, wherein the front-end system is set in the movable carrier, and the back-end system is set in the control station. The

host computer controls the connection between the front-end system and the back-end system, and uses the host computer for transmitting the video/audio data from one end to the other. According to the above-mentioned, the movable carrier can receive video/audio data from the control station to reversible monitor the condition of the control station.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：可逆向監視系統

10：前端系統

12：控制主機

14：後端系統

100：啟動開關

102：顯示裝置

104：第一影像擷取裝置

106：第一音訊傳輸裝置

140：第二影像擷取裝置

142：第二音訊傳輸裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種監視系統與方法，尤其是一種適用於移動載具的移動載具之可逆向監視系統與方法。

【先前技術】

一般而言，用於移動載具之監視系統，大多是外部透過監視系統來監看移動載具內部的狀況，此外當移動載具內部有特殊狀況發生時，移動載具內部可對外發出通訊請求，經外部回應並連結雙方通訊，外部並透過監視系統得到移動載具內部之影像資訊，據此外部可給予協助與即時地排解問題。

舉例來說，目前電梯內部大多具有對外呼叫的求救鈕，當電梯發生緊急狀況時，按下求救鈕可對警衛室發出通訊之請求，並等待警衛室人員回應後，方能利用對講機進行雙方通話，接著再藉由警衛室向保全單位(或電梯維修人員)請求支援，倘若警衛室無即時回應，電梯內可不斷地按壓求救鈕，直到警衛室人員給予回應。

【發明內容】

本發明實施例提供一種移動載具之可逆向監視系統，此可逆向監視系統包括控制主機、前端系統與後端系統，所述的前端系統可供設置於移動載具中，而所述的後端系統可供設置於主控室中，並透過控制主機連結前端系統與後端系統。其中，前端系統更包括啟動開關、顯示裝置與第一音訊傳輸裝置，而後端系統更包括第二影像擷取裝置與第二音訊傳輸裝置。前述之啟動開關、顯示裝置、第一音訊傳輸裝置、第二影像擷取裝置與第二音訊傳輸裝置皆

與控制主機連結。

上述之實施例利用啟動開關以啟動或關閉監視模式，經由控制主機接收啟動開關的訊號，以啟動或關閉前端系統與後端系統的連線。第二影像擷取裝置與第二音訊傳輸裝置用以擷取主控室的影音資訊，並透過控制主機傳輸至前端系統。使用顯示裝置以顯示第二影像擷取裝置所擷取的影像資訊，以及第一音訊傳輸裝置可輸出接收到的主控室聲音資訊。根據上述，移動載具可監視主控室的內部狀況，其內部狀況包括影像與聲音資訊，以達到移動載具可逆向監視的效果。

本發明實施例提供一種移動載具之可逆向監視方法，其控制主機可控制具有前端系統的移動載具逆向監視具有後端系統的主控室。首先，當控制主機接收前端系統中的啟動開關所產生的啟動訊號，控制主機將前端系統與後端系統連線，接著，啟動後端系統中的第二影像擷取裝置與第二音訊傳輸裝置，以擷取主控室內部之影音資訊。經由控制主機將第二影像擷取裝置擷取到的影像傳輸至前端系統，並以前端系統中的顯示裝置來進行顯示，以及第二音訊傳輸裝置擷取到的聲音資訊，透過前端系統中的第一音訊傳輸裝置播放，此時前端系統可藉由接收到的影音資訊，逆向監視後端系統。

綜上所述，本發明實施例提供一種移動載具之可逆向監視系統與方法，此移動載具之可逆向監視系統與方法可使移動載具接收主控室的影音資訊，藉此監視主控室的內部狀況，以達到逆向監視的效果。

為使能更進一步瞭解本發明之特徵及技術內容，請參

閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，但是此等說明與所附圖式僅係用來說明本發明，而非對本發明的權利範圍作任何的限制。

【實施方式】

〔移動載具之可逆向監視系統的實施例〕

請參考圖 1，圖 1 為本發明實施例的一種移動載具之可逆向監視系統架構圖。本發明實施例所述的可逆向監視系統 1 包括移動載具中的前端系統 10、控制主機 12 與主控室中的後端系統 14。透過控制主機 12 將前端系統 10 與後端系統 14 連線。前端系統 10 還包括啟動開關 100、顯示裝置 102、第一影像擷取裝置 104 與第一音訊傳輸裝置 106。而後端系統 14 還包括第二影像擷取裝置 140 與第二音訊傳輸裝置 142。

前端系統 10 中，啟動開關 100 連結於控制主機 12，用以輸出啟動或關閉訊號至控制主機 12。顯示裝置 102 與控制主機 12 連結，用以播放監視畫面，所述的顯示裝置 102 可為播放不同模式的資訊看板，例如顯示裝置 102 包括一般模式與監視模式，其中一般模式可顯示一般的影像資訊，此影像資訊可內建於控制主機 12，例如廣告、新聞、時間與氣象等資訊，而監視模式為主控室的畫面。

此外，第一影像擷取裝置 104 與控制主機 12 連結，可擷取移動載具內部畫面，所述之第一影像擷取裝置 104 可為攝影機與 IP Camera 等。第一音訊傳輸裝置 106 與控制主機 12 連結，第一音訊傳輸裝置 106 可具有喇叭、麥克風與揚聲器等，所述之第一音訊傳輸裝置 106 可播放接收到的聲音資訊以及對移動載具內部收音，所播放的聲音資訊，

可為後端系統 14 中的第二音訊傳輸裝置 142 對主控室收音所產生的聲音資訊。

後端系統 14 中，第二影像擷取裝置 140 可擷取主控室畫面以產生輸入影像，其產生的輸入影像即為前端系統 10 的顯示裝置 102 在監視模式時播放的畫面，也就是說，所述的輸入影像可透過顯示裝置 102 播放。第二音訊傳輸裝置 142 與控制主機 12 連結，具有播放接收到的聲音資訊以及對主控室內部收音的功能，所述之接收到的聲音資訊，可為前端系統 10 中的第一音訊傳輸裝置 106 對移動載具收音所產生的聲音資訊。

控制主機 12 可將前端系統 10 與後端系統 14 進行連線，使前端系統 10 與後端系統 14 之影音資訊可互相傳輸，所述之控制主機 12 可為前端系統主機與後端系統主機，且前後兩端系統主機可相互傳輸影音資訊，亦或是整合為一個控制主機 12 來共同處理前後端系統。

本實施例中的移動載具，可經由啟動開關 100 的啟動訊號，啟動可逆向監視系統 1，也就是將主控室的影音資訊傳輸至移動載具，使得移動載具可監視主控室內部，達到逆向監視的效果。

[移動載具之可逆向監視系統的另一實施例]

請參考圖 2，圖 2 為本發明實施例對應於圖 1 的一種移動載具之可逆向監視系統實施例的示意圖。所述的可逆向監視系統 2 包括前端系統 20、後端系統 22 與控制主機 24，其中前端系統 20 可供設置於移動載具中，此移動載具可為電梯或交通工具等，而後端系統 22 可供設置於主控室。此外前端系統 20 還包括啟動開關 200、顯示裝置 202、

第一音訊傳輸裝置 204 與第一影像擷取裝置 206，所述之啟動開關 200、第一影像擷取裝置 206 與第一音訊傳輸裝置 204 可內建於顯示裝置 202，使得顯示裝置 202 能涵蓋影音資訊輸入與輸出，以及控制啟動或關閉監視模式等功能。而後端系統 22 包括第二影像擷取裝置 220 與第二音訊傳輸裝置 222。

前端系統 20 中的啟動開關 200 產生啟動或關閉訊號，以啟動或關閉所述的可逆向監視系統 2，其中啟動開關 200 可為按壓式按鈕、切換式開關、旋轉式旋鈕、光感測開關與觸按開關等。所述之觸按開關可為顯示裝置 202 之特定位置，例如顯示裝置 202 為觸控式螢幕，具有一個圖示(即為啟動開關 200)於顯示畫面上，所述之圖示可為按鈕符號與可觸控區塊等，經由觸按此圖示的方式發送啟動或關閉訊號，但本發明不限於此。

而控制主機 24 可接收啟動開關 200 所產生的啟動或關閉訊號，用以啟動或關閉前端系統 20 與後端系統 22 的通訊連線，所述的通訊連線可為無線通訊。控制主機 24 可控制第二影像擷取裝置 220 與第二音訊傳輸裝置 222 的開啟與關閉，也就是說，在啟動開關 200 被啟動時，控制主機 24 即可開啟第二影像擷取裝置 220 與第二音訊傳輸裝置 222。

後端系統 22 中，利用第二影像擷取裝置 220 擷取主控室畫面，以產生輸入影像，再利用前端系統 20 中的顯示裝置 202 輸出。所述之第二影像擷取裝置 220 可被顯示裝置 202 控制，例如第二影像擷取裝置 220 可為可控式攝影機，而顯示裝置 202 可為觸控式螢幕，利用觸控螢幕遠端遙控

第二影像擷取裝置 220，以改變攝影鏡頭的方向與影像畫面的遠近(即放大或縮小)，因而增加擷取的影像範圍，要說明的是，上述為本發明的一種實施方式，但本發明不限於此。

此外，第二音訊傳輸裝置 222 用以對主控室內部收音，以產生聲音資訊，所述之聲音資訊透過前端系統 20 中的第一音訊傳輸裝置 204 播放，使得移動載具可聽見主控室內部的聲音。而第一音訊傳輸裝置 204 用以對移動載具內部收音，以產生聲音資訊，再透過第二音訊傳輸裝置 222 播放，使得主控室可聽見移動載具內部的聲音。

根據上述，移動載具與主控制能相互傳輸影音資訊，亦表示移動載具可接收主控室之影音資訊，以達到移動載具逆向監視的效果。要說明的是，上述為本發明之實施例，並非用以限定本發明。

[移動載具之可逆向監視方法的實施例]

請參考圖 3，圖 3 為本發明實施例的移動載具之可逆向監視方法流程圖，此移動載具之可逆向監視方法根據判斷啟動開關 200 啟動或關閉，使得前端系統 20 可經由控制主機 24 監視後端系統 22 的狀況。首先，在步驟 S300 中，判斷啟動開關 200 是否被啟動，若啟動開關 200 是關閉狀態，則進入步驟 S302，此時顯示裝置 202 為一般模式，維持原本的畫面；反之若啟動開關 200 是啟動狀態，則進入步驟 S304。

在步驟 S304 中，控制主機 24 將前端系統 20 與後端系統 22 連線。接著，在步驟 S306 中，啟動第二影像擷取裝置 220 與第二音訊傳輸裝置 222，並開始擷取主控室之影音

資訊，且傳輸至控制主機 24。而後，進入步驟 S308，前端系統 20 透過控制主機 24 接收到影音資訊，並切換顯示裝置 202 的畫面至監視模式，此時顯示裝置 202 所輸出的畫面即為主控制的影像。再來，步驟 S310 中，判斷啟動開關 200 是否被關閉，若啟動開關 200 沒有被關閉，則重回步驟 S308；反之若啟動開關 200 被關閉，則進入步驟 S312，並此時結束通訊。接著進入步驟 S314，中止控制主機 24 將前端系統 20 與後端系統 22 的連線，此時後端系統 22 停止傳輸影音資訊至前端系統 20。最後，在步驟 S316 中，顯示裝置 202 停止監視模式，也就是結束播放主控視畫面。

〔移動載具之可逆向監視系統的另一實施例〕

請參考圖 4，圖 4 為本發明實施例的一種移動載具之可逆向監視系統另一實施例的示意圖，與前述之圖 2 實施例最大不同之處在於，圖 4 之可逆向監視系統 2' 具有兩台移動載具，因此各有一前端系統設置於每一移動載具中，在此以第一前端系統 20' 與第二前端系統 20'' 表示之，所述之移動載具的總台數並非用以限定本發明。

因此，當第一前端系統 20' 中的第一啟動開關 200' 被啟動時，控制主機 24' 將第一前端系統 20' 與後端系統 22' 連線，並將主控室之影音資訊傳輸至第一前端系統 20'，使得第一前端系統 20' 可逆向監視主控室，此時第二前端系統 20'' 並不會接收到主控室之影音資訊；反之當第二前端系統 20'' 中的第二啟動開關 200'' 被啟動時，控制主機 24' 將第二前端系統 20'' 與後端系統 22'' 連線，並將主控室之影音資訊傳輸至第二前端系統 20''，使得第二前端系統 20'' 可逆向監視主控室，此時第一前端系統 20' 並不會接收到主控室之影音

資訊。同理可推知，此系統具有多部移動載具時，亦可以上述的方式達到移動載具之逆向監視的效果。要說明的是，上述為本發明之實施例，並非用以限定本發明。

〔移動載具之可逆向監視系統的另一實施例〕

請參考圖 5，圖 5 為本發明實施例的另一種移動載具之可逆向監視系統另一實施例示意圖，與前述之圖 2 實施例最大不同處在於，圖 5 之可逆向監視系統 2'' 具有保全單位 26 (例如保全公司/人員與移動載具保養公司/人員等)，可經由無線通訊使得前端系統 20''' 可同時與後端系統 22'' 以及保全單位 26 連線。換言之，前端系統 20''' 可直接與保全單位 26 連結，使得保全單位 26 可即時地給予專業技術的指導，並且能在第一時間指派人員趕到現場協助解決問題。要說明的是，上述為本發明之實施例，並非用以限定本發明。

〔實施例的可能功效〕

綜上所述，本發明實施例所提供的移動載具之可逆向監視系統與方法，此移動載具之可逆向監視系統與方法可經由控制主機得到主控室之影音資訊，使得移動載具可逆向監視主控室的狀況。例如當移動載具突然無法正常運作時，按下呼救鈕後卻無人回應，此時移動載具內部的人員若能即時監視主控室，則可進一步確認主控室是否有警衛人員，以排除呼救裝置已損壞的可能，並在等待救援的過程可有安定人心的作用。

以上所述僅為本發明之實施例，其並非用以侷限本發明之專利範圍。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明實施例提供的移動載具之可逆向監視系統之架構圖。

圖 2 是本發明實施例提供的移動載具之可逆向監視系統之實施例示意圖(一)。

圖 3 是本發明實施例提供的移動載具之可逆向監視方法之流程圖。

圖 4 是本發明實施例提供的移動載具之可逆向監視系統之實施例示意圖(二)。

圖 5 是本發明實施例提供的移動載具之可逆向監視系統之實施例示意圖(三)。

【主要元件符號說明】

1、2、2'、2''：可逆向監視系統

3：可逆向監視方法流程圖

10、20、20'、20''、20'''：前端系統

12、24、24'、24''：控制主機

14、22、22'、22''：後端系統

26：保全單位

100、200、200'、200''、200'''：啟動開關

102、202、202'、202''、202'''：顯示裝置

104、206、206'、206''、206'''：第一影像擷取裝置

106、204、204'、204''、204'''：第一音訊傳輸裝置

140、220、220'、220''：第二影像擷取裝置

142、222、222'、222''：第二音訊傳輸裝置

S300：判斷是否啟動啟動開關

S302：顯示裝置為一般模式

S304：控制主機連線

S306：啟動第二影像擷取裝置與第二音訊傳輸裝置

S308：切換顯示裝置至監視模式與接收影音資訊

S310：判斷是否關閉啟動開關

S312：結束通訊

S314：中止控制主機連線

S316：切換顯示裝置至一般模式

七、申請專利範圍：

1. 一種可逆向監視系統，包括：

一控制主機；

一前端系統，用以供設置於一移動載具，其中該前端系統包括：

一啟動開關，用以啟動或關閉一監視模式；

一顯示裝置，與該控制主機連結，用以顯示接收到的影像資訊；以及

一第一音訊傳輸裝置，與該控制主機連結，用以傳輸聲音資訊；

一後端系統，用以供設置於一主控室，該後端系統用以擷取與傳輸該主控室影音資訊，其中該後端系統包括：

一第二影像擷取裝置，用以擷取該主控室影像，並傳送至該控制主機；以及

一第二音訊傳輸裝置，與該控制主機連結；

其中該控制主機是根據該啟動開關啟動該監視模式時，控制該前端系統與該後端系統連線，以使該顯示裝置顯示該第二影像擷取裝置擷取的影像，以及該第一音訊傳輸裝置播放該第二音訊傳輸裝置輸出的音訊。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可逆向監視系統，其中該移動載具可為電梯或交通載具。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可逆向監視系統，其中該前端系統，更包括一第一影像擷取裝置，用以擷取該移動載具內部影像。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之可逆向監視系統，其中該

啟動開關、該第一音訊傳輸裝置與該第一影像擷取裝置內建於該顯示裝置。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之可逆向監視系統，其中該第二影像擷取裝置為一可遙控攝影機。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之可逆向監視系統，其中該顯示裝置為一觸控螢幕，以觸按方式控制該可遙控攝影機的方向與視野。
7. 一種可逆向監視方法，適用於一控制主機控制具有一前端系統的一移動載具逆向監視具有一後端系統的一主控室，所述方法包括：

當該控制主機接收該前端系統中一啟動開關的一啟動訊號時，該控制主機控制該前端系統與該後端系統連線；

啟動該後端系統中的一第二影像擷取裝置與一第二音訊傳輸裝置；

傳輸該第二影像擷取裝置擷取該主控室之影像至該前端系統中的一顯示裝置進行顯示；以及

控制該前端系統與該後端系統進行雙向通話傳輸。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之可逆向監視方法，其中該連線的方法為無線通訊。
9. 如申請專利範圍第 7 項所述之可逆向監視方法，其中該訊號傳輸更包括一控制訊號，用以控制該第二影像擷取裝置的方向與視野。
10. 如申請專利範圍第 7 項所述之可逆向監視方法，其中若該控制主機接收該啟動開關的一關閉訊號，則結束連線，且該顯示裝置停止監視模式。

八、圖式：

1

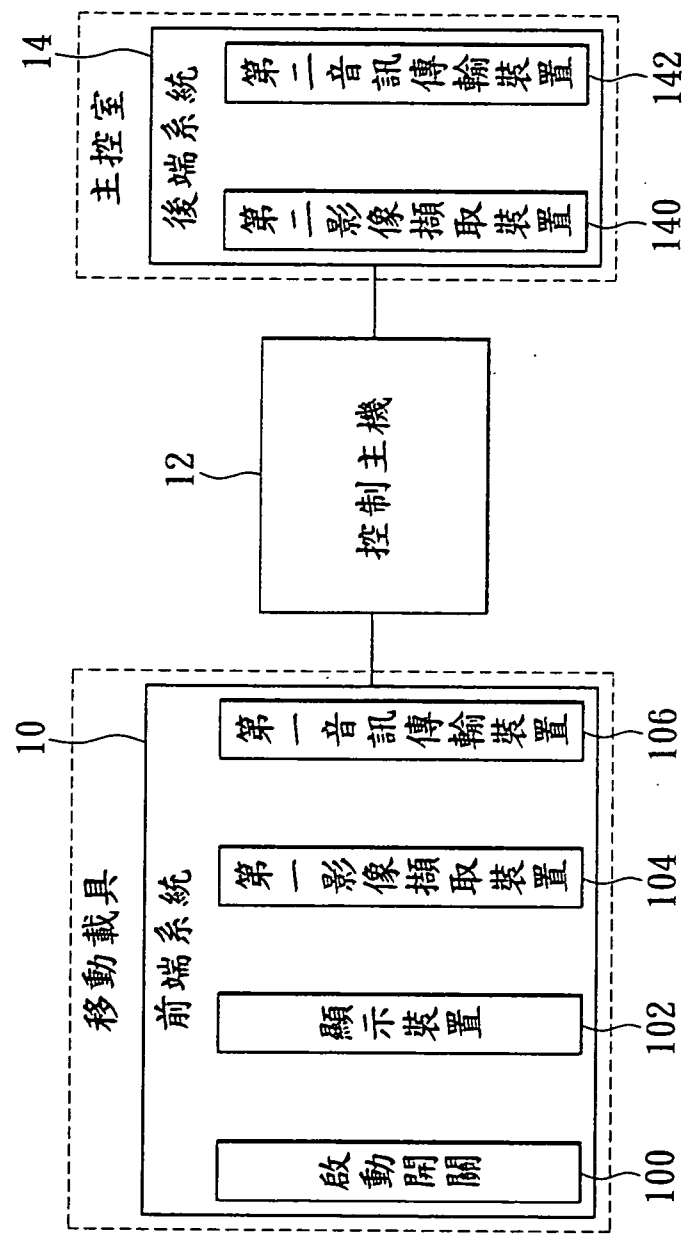


圖1

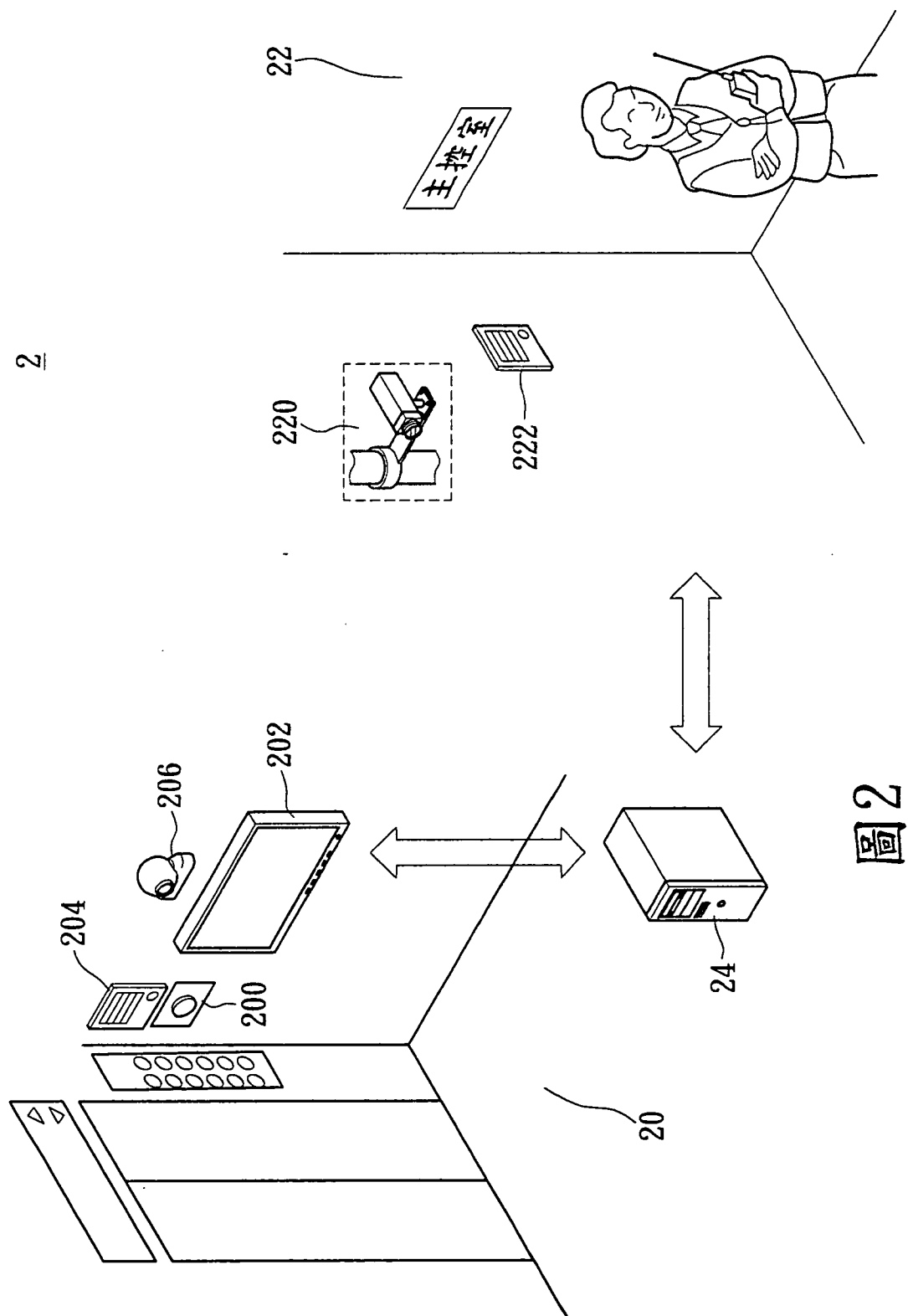


圖2

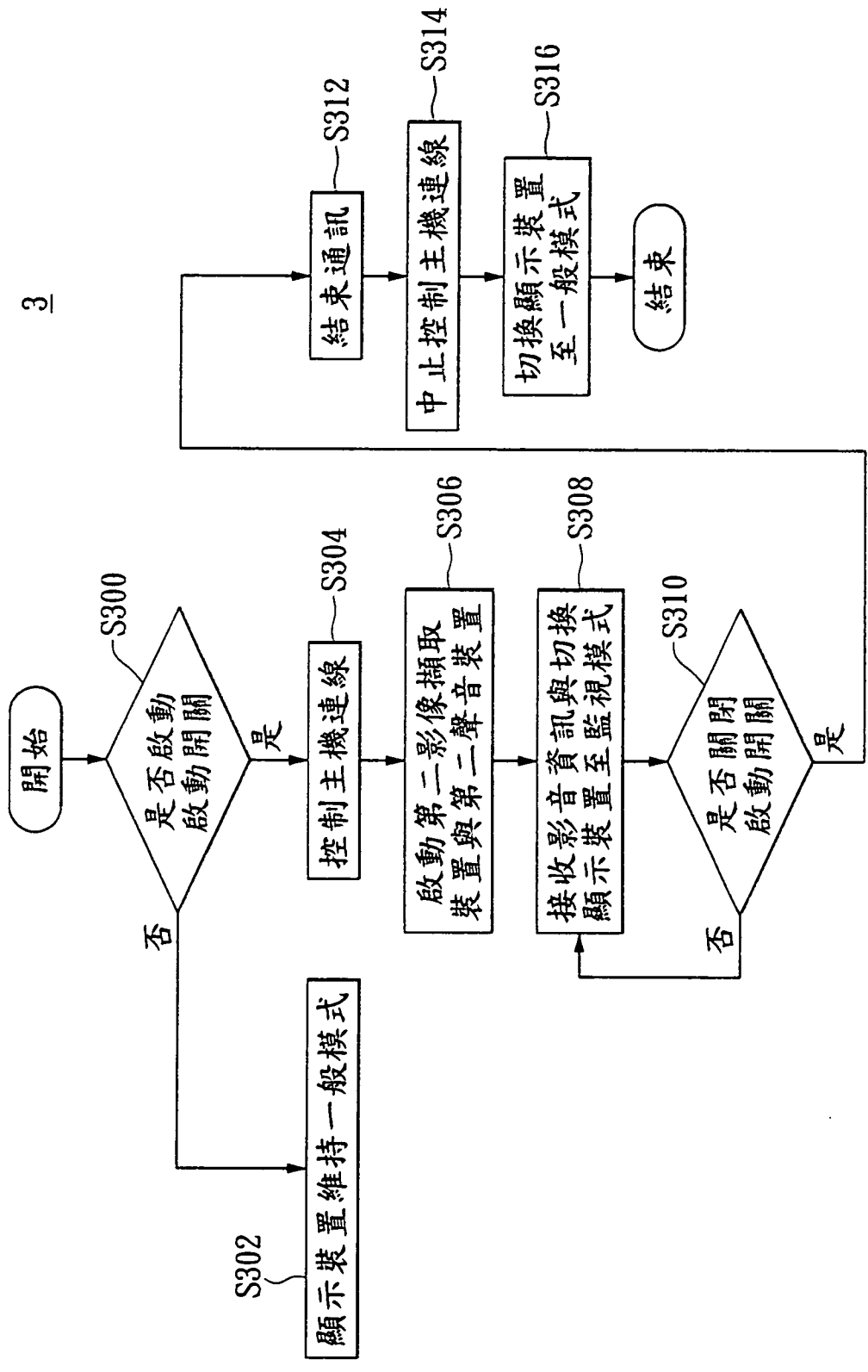


圖3

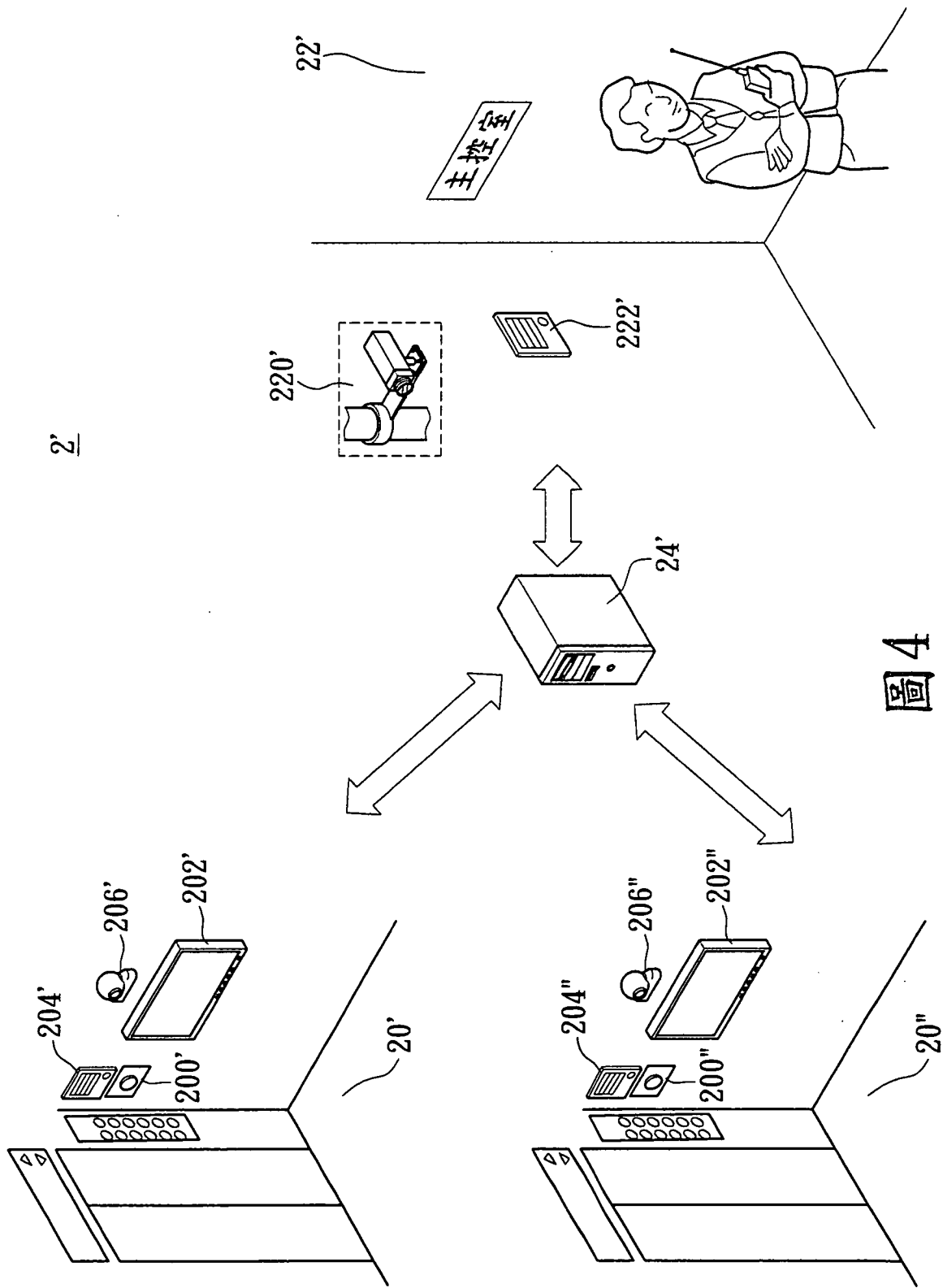


圖4

