



(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 I694298 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：107116748

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 17 日

(51)Int. Cl. : **G03B29/00 (2006.01)****G06F17/00 (2019.01)**

(30)優先權：2017/08/04 中國大陸

201710662516.6

(71)申請人：香港商阿里巴巴集團服務有限公司 (香港地區) ALIBABA GROUP SERVICES
LIMITED (HK)

香港

(72)發明人：徐達峰 (CN)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW I405029

TW 201221912A

TW 201233216A

TW 201512630A

CN 104160369A

US 2015/0141060A1

審查人員：蔡宏鑫

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：7 共 36 頁

(54)名稱

一種資訊顯示方法、裝置及終端

(57)摘要

本申請公開了一種資訊顯示方法及裝置，在終端採集影像時，可確定終端採集該影像時的影像採集方向以及終端的地理位置，之後可以根據各 POI、該地理位置以及該影像採集方向，確定終端在採集該影像時所指向的 POI，最後，將確定出的 POI 對應的標籤資料，渲染至該影像中。

指定代表圖：

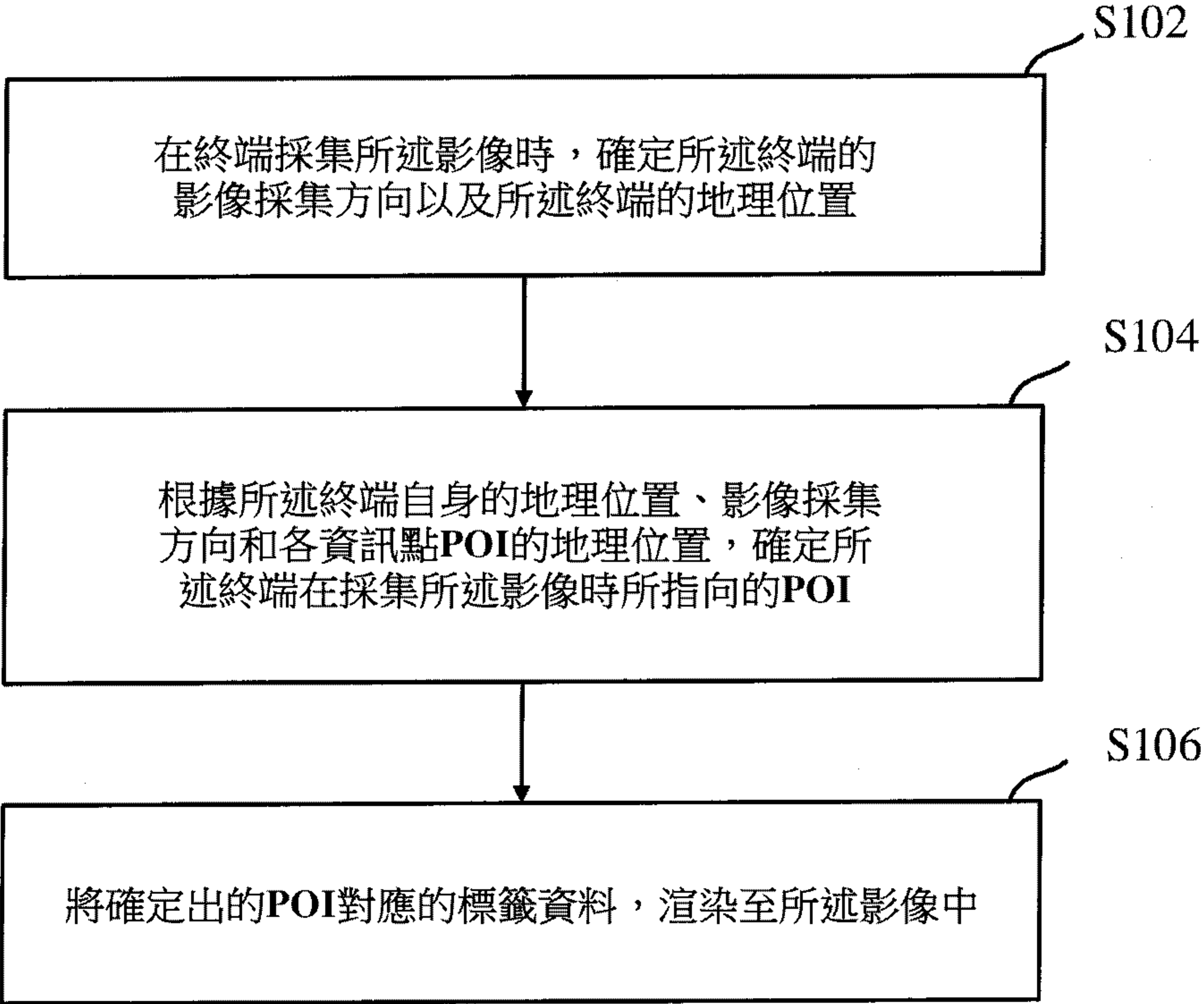


圖 1

I694298

【發明摘要】**【中文發明名稱】**

一種資訊顯示方法、裝置及終端

【中文】

本申請公開了一種資訊顯示方法及裝置，在終端採集影像時，可確定終端採集該影像時的影像採集方向以及終端的地理位置，之後可以根據各POI、該地理位置以及該影像採集方向，確定終端在採集該影像時所指向的POI，最後，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至該影像中。

【指定代表圖】第(1)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】

一種資訊顯示方法、裝置及終端

【技術領域】

本申請涉及資訊技術領域，尤其涉及一種資訊顯示方法及裝置。

【先前技術】

目前，使用者在獲取網路中資訊時，通常可使用終端從提供資訊的平臺(如，搜尋網站、門戶網站、提供資訊的網站等等)獲取需要的資訊。並且，隨著移動終端性能的提高，使用者線上下獲取資訊的方式也變的多種多樣。

例如，使用者可以通過移動終端上的全球定位系統(Global Positioning System，GPS)晶片，確定該移動終端的地理位置，並進一步確定該移動終端附近的資訊(如，使用者感興趣的資訊)。或者，通過移動終端的近場通信((Near Field Communication，NFC)晶片，獲取其他NFC晶片或者電子標籤中的資訊，等等。

進一步地，隨著電子地圖的不斷完善，電子地圖中標注的資訊點(Point of Interest，POI)也在不斷增加。而使用者也可對電子地圖中POI的操作(如，點擊手勢操作)，獲取該POI中包含的資訊。

基於現有技術，本申請提供一種新的資訊顯示方法。

【發明內容】

本說明書實施例提供一種資訊顯示方法及裝置，用於解決現有技術獲取資訊的方式較為單一，使用者體驗不佳的問題。

本說明書實施例採用下述技術方案：

在終端採集影像時，確定所述終端的影像採集方向以及所述終端的地理位置；

根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點POI的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的POI；

將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

一種資訊顯示裝置，包括：

第一確定模組，在所述裝置採集影像時，確定所述裝置的影像採集方向以及所述裝置自身的地理位置；

第二確定模組，根據所述裝置自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點POI的地理位置，確定所述裝置在採集所述影像時所指向的POI；

渲染模組，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

一種終端，所述終端包括一個或多個處理器及記憶體，所述記憶體儲存有程式，並且被配置成由所述一個或多個處理器執行以下步驟：

在所述終端採集影像時，確定所述終端的影像採集方向以及所述終端的地理位置；

根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點POI的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的POI；

將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

本說明書實施例採用的上述至少一個技術方案能夠達到以下有益效果：

通過本說明書提供的方法，可以在通過終端採集的影像中渲染出，該影像中包含的POI對應的標籤資料，使得使用者可以從影像中直觀的觀察到POI，從而使使用者獲取資訊的方式更加豐富，通過直觀方便的方式向使用者展示資訊，提高使用者體驗。

【圖式簡單說明】

此處所說明的附圖用來提供對本申請的進一步理解，構成本申請的一部分，本申請的示意性實施例及其說明用於解釋本申請，並不構成對本申請的不當限定。在附圖中：

圖1為本說明書實施例提供的一種資訊顯示過程；

圖2為本說明書實施例提供的POI圍繞終端自身地理位置周圍的示意圖；

圖3為本說明書實施例提供的一種終端視角範圍示意

圖；

圖 4 為本說明書實施例提供的一種攝影機朝向示意圖；

圖 5 為本說明書實施例提供的標籤資料被渲染至影像中的示意圖；

圖 6 為本說明書實施例提供的一種資訊顯示裝置的結構示意圖；

圖 7 為本說明書實施例提供的一種終端的結構示意圖。

【實施方式】

隨著網路的普及，使用者可以通過網路查詢各種資訊，例如，在個人電腦上查詢商戶的優惠資訊、商戶的介紹信息、位址資訊等等。一般可將使用者獲取商戶資訊的行為分為：出行前獲取以及出行後獲取。對於前者，使用者是有計劃的獲取商戶資訊，並安排出行，目標相對明確。而對於後者，使用者通常出行後在商場、商圈等地點臨時起意，想要查看附近商戶的介紹以及優惠資訊等等，通常此時使用者時沒有明確的查詢目標的。

在現有技術中，使用者在出行後獲取資訊時，可以通過終端獲取電子地圖中已儲存的 POI 中包含的內容資訊。由於在電子地圖中的 POI 中包含的內容資訊，通常與 POI 的地理位置相關，所以 POI 中包含的內容資訊一般為適用於線下場景的資訊。例如，線下使用的電子券、線下店鋪的

促銷資訊等等。但是，通常POI是顯示在電子地圖中的，難以直觀的為使用者提供POI的具體位置。

於是，當使用者在獲取電子地圖中POI包含的內容資訊之後，通常只能根據電子地圖，確定自身與POI之間的位置關係，以及移動至該POI的地理位置的路線，並且在移動至該POI的地理位置附近時，再查找該POI對應的實際位置(如，店鋪的實際位置、餐廳的實際位置)使得使用者體驗不佳。於是，本說明書各實施例提供一種資訊顯示方式，通過直觀方便方式向使用者展示資訊，提高使用者體驗。

為使本說明書的目的、技術方案和優點更加清楚，下面將結合本說明書具體實施例及相應的附圖對本申請技術方案進行清楚、完整地描述。顯然，所描述的實施例僅是本申請一部分實施例，而不是全部的實施例。基於說明書中的實施例，本領域普通技術人員在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本申請保護的範圍。

以下結合附圖，詳細說明本說明書各實施例提供的技術方案。

圖1為說明書實施例提供的一種資訊顯示過程，具體可包括以下步驟：

S102：在終端採集影像時，確定所述終端的影像採集方向以及所述終端的地理位置。

在本說明書一個或多個實施例中，終端可根據使用者

的操作開啟終端中的攝影機，並通過該攝影機採集影像。於是在終端採集影像時，可以進一步確定終端的影像採集方向以及終端的地理位置，以便通過後續步驟，將POI對應的標籤資料，渲染至該影像中，為使用者提供直觀的體驗，使使用者可以直觀的通過影像中顯示的POI對應的標籤資料，確定POI所在的位置。其中，終端的影像採集方向可以是終端在採集影像時，終端採集該影像的影像採集方向。

其中，所述終端可以是移動終端，如，手機、平板電腦等設備。其中，該終端中可包括攝影機，並且該終端可通過該攝影機採集影像。

另外，在本說明書一個或多個實施例中，該終端中還可安裝有使用者端，該使用者端可以是安裝在終端中的應用，並可以通過網路獲取資料。並且使用者端可以通過預設在該使用者端中的應用程式設計發展介面(Application Programming Interface, API)，調用終端的攝影機採集影像。於是，當使用者端監測到使用者在該使用者端內執行開啟攝影機的操作後，可以確定使用者需要獲取附近的POI中包含的資訊，於是該使用者端通過API調用該終端的攝影機採集影像，並確定終端的影像採集方向以及終端的地理位置以進行後續步驟。需要說明的是，本說明書實施例中，可以由終端中安裝的使用者端執行資訊顯示過程，或者也可以由該終端的作業系統執行資訊顯示過程，或者由該終端的硬體執行該資訊顯示過程等等，本說明書對此

不做限定。當然，為了方便說明，後續本說明書實施例中以終端為資訊顯示過程的執行主體為例進行說明。

具體的，在本說明書實施例中，該終端採集的影像可以是單獨的一張影像，或者也可以是一段視頻中多幀影像中的一幀影像。於是在本說明書實施例中，該終端可採集視頻，並以視頻中的任一一幀影像作為該終端採集的影像。更進一步地，該終端在採集影像時，還可以通過感測器採集的資料，確定該終端自身的地理位置以及影像採集方向。其中，感測器可以包括：**GPS**晶片、陀螺儀等等。該終端可根據陀螺儀採集的資料，確定終端採集所述影像時的影像採集方向。並且，該終端可根據 **GPS**晶片採集的資料、接收到的藍牙信標的信號以及無線保真 **Wi-Fi**信號中的至少一種，確定終端自身的地理位置。

具體的，在本說明書實施例中，終端可以通過與現有技術中基於位置服務(**Location Based Service**，**LBS**)相同的方法，通過**GPS**晶片採集的資料，確定終端自身的地理位置。另外，除了通過**GPS**晶片確定終端自身的地理位置以外，為了提高確定的地理位置的精度，終端還可以採用與現有通過無線保真(**Wireless-Fidelity**，**Wi-Fi**)或者藍牙信標(**Bluetooth Beacon**)定位技術相同的方法，確定終端自身的地理位置。當然，終端可以採用上述一種或者多種方式的組合，確定該終端自身的地理位置。其中，該地理位置資訊可以是一個座標點，或者是一個地理範圍。

進一步地，在本說明書實施例中，終端還可以通過陀

螺儀採集的資料，採用與現有技術相同的方法，確定該終端採集影像時的影像採集方向。其中，當該影像為通過終端的攝影機採集的影像時，該影像採集方向可為該攝影機朝向。也就是說，在本說明書實施例中影像採集方向可視為是攝影機朝向，如圖4所示。在圖4中，使用者在向桌子上的蘋果拍照時，影像採集方向即為攝影機朝向，也就是虛線箭頭的方向。同時，由於通常陀螺儀可以不間斷採集三維座標的角速度資料，所以終端可以持續確定終端在三維坐標系中的影像採集方向。

並且，由於終端一般通過攝影機採集影像，而陀螺儀一般確定的是終端的方向，所以在通過陀螺儀確定影像採集方向時，可以是根據終端與攝影機的位置關係(通常是固定的，例如，在移動終端中通常位於該移動終端背面的頂部)，以及陀螺儀確定出的終端的方向，確定攝影機在採集影像時的朝向，也就是影像採集方向。

另外，為了使終端確定的影像採集方向更加準確，該終端也可採用慣性測量單元(Inertial measurement unit，IMU)或者三維電子羅盤採集的資料，確定終端的影像採集方向，本說明書對此不做限定。

需要說明的是，POI中通常包含：經緯度、標識、類別以及內容資訊。其中，經緯度表示該POI的地理位置，標識表明該POI名稱，類別表示該POI對應的類別(例如，汽車修理店的POI、飯店的POI等等)，內容資訊可以是根據需要添加的任意資訊。當然，由於現有POI的類別由於

並沒有標準，所以可以根據實際應用的需要進行設置，例如，以內容資訊的類別進行分類，(如，文字資訊、圖片資訊等等)，本說明書實施例對此不做限定。

S104：根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點**POI**的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的**POI**。

在本說明書一個或多個實施例中，確定終端自身的地理位置之後，便可將該地理位置發送至伺服器。其中，該伺服器可以是提供電子地圖伺服器的伺服器，以便使得伺服器根據預先儲存的各**POI**的地理位置，確定與該終端自身的地理位置在指定距離內的**POI**並返回。則該終端還可根據服務返回的各**POI**的地理位置以及在步驟**S102**中確定的該終端自身的地理位置以及影像採集方向，確定該終端在採集所述影像時所指向的**POI**。

另外，該終端也可預先從伺服器中獲取該伺服器儲存的各**POI**。則在步驟**S104**中，終端無需向伺服器發送該終端自身地理位置，便可確定該終端在採集影像時所指向的**POI**，具體採用何種方式本說明書對此不做具體限定。

具體的，以根據服務返回的各**POI**的地理位置、終端自身的地理位置以及影像採集方向，確定終端在採集所述影像時所指向的**POI**為例進行說明。

首先，終端可將步驟**S102**中確定出的地理位置發送至伺服器，則該伺服器可以根據已儲存的各**POI**的地理位置，從各**POI**中確定與該終端自身的地理位置在該指定距

離內的 **POI** 返回。其中，該指定距離可以是預先在該伺服器中設置的，或者也可以是由該終端發送至該伺服器的，則該指定距離可以根據需要在該終端中或者該伺服器中進行設置(如，指定距離為 50 米或者 10 米)。

其中，由於伺服器確定的 **POI** 的地理位置與終端自身的地理位置在指定距離內，所以通常伺服器返回的 **POI** 是圍繞該終端自身地理位置周圍的，如圖 2 所示。其中，黑色原點標識終端自身的地理位置，白色原點表示伺服器返回的 **POI** 的地理位置，虛線圈表示以終端自身的地理位置為圓心指定距離為半徑的圓。

之後，終端還可在接收到的各 **POI** 中，以該終端自身的地理位置為座標原點、影像採集方向為中心線以及預設的視角範圍，確定終端在採集影像時所指向的 **POI**。其中，由於後續需要將在步驟 S104 中確定出的 **POI** 對應的標籤資料渲染至採集的影像中，而採集影像的攝影機是存在視角範圍的，所以在服務返回的各 **POI** 中，該終端可以根據該攝影機的視角範圍(即，預設的視角範圍)，確定在攝影機朝向上視角範圍內的 **POI**，作為終端在採集影像時所指向的 **POI**，如圖 3 所示。其中，虛直線箭頭表示視角範圍中心線，圓弧雙箭頭表示視角範圍，直線表示視角範圍的邊界。需要說明的是，由於不同的攝影機具有不同的焦段，並且攝影機焦段是可獲取的，所以可以根據該攝影機的焦段，確定該預設的視角範圍。

另外，由於提供電子地圖服務的伺服器還可以提供室

內電子地圖服務，而室內電子地圖中的POI通常還包括層高資訊。例如，當一棟商場包含3層時，則室內電子地圖可以分為1層、2層以及3層。於是，在本說明書實施例中，該終端自身的地理位置中還可包括海拔高度，各POI中還可包含層高資訊。於是，伺服器在確定與終端自身的地理位置在指定距離內的POI時，可以進一步地根據已儲存的POI中包含的層高資訊，確定與該終端自身的海拔高度處於同一層高、且與地理位置在指定距離內的POI。

進一步地，由於終端在上下俯仰時，可以採集到上一層或者下一層的影像(如，在對天井採集影像)，所以在本說明書實施例中，伺服器還可以確定與該地理位置的海拔高度處於相鄰層高的POI。

S106：將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

在本說明書一個或多個實施例中，當確定了終端在採集影像時所指向的POI之後，便可將確定出的POI對應的標籤資料渲染至所述影像中，以使使用者可以從採集的影像中直觀的觀察到哪裡存在POI。並在後續可以以直觀的方式向使用者提供POI中包含的內容資訊，從而增加使用者獲取資訊的便利性，提高使用者體驗。

具體的，終端可以採用與現有技術中將3D模型轉換為2D圖形的方法，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。首先，終端可以採用與現有技術相同的方法，根據預設的水平面識別演算法，確定採集的影像中的

水平面。以便後續在建立空間模型後，可根據該影像的水平面確定POI對應的標籤資料渲染的位置。

其次，終端可以根據該終端自身的地理位置為原點座標，建立空間模型。根據確定出的POI的地理位置，以及各POI的地理位置與終端自身的地理位置的相對位置關係，建立各POI對應的標籤資料在所述空間模型內的座標。再根據該終端自身的地理位置以及影像採集方向，在所述空間模型內建立虛擬攝像機，並確定該虛擬攝像機的座標。其中，該虛擬攝像機用於在該空間模型內類比該終端的攝影機。也就是說，在該空間模型中，該虛擬攝像機與各POI對應的標籤資料的相對位置以及相對方向，與實際場景中終端的地理位置與各POI的地理位置的相對位置以及相對方向相同。也可視為，根據實際場景中終端與各POI的相對位置以及相對方向，在該空間模型中進行了重建。

之後，終端可以根據該空間模型，在該空間模型中根據該虛擬攝像機的座標(包含了相對位置以及相對方向)以及各POI的座標，通過座標變換，確定該虛擬攝像機採集的該空間模型的影像。

然後，由於需要將各POI對應的標籤資料渲染至採集影像中，所以可以將確定出的採集影像中的水平面作為該空間模型的水平面，通過座標變換，確定該虛擬攝像機採集的該空間模型的影像中各POI對應的標籤資料在該終端採集的影像中的位置。

最後，將各POI對應的標籤資料渲染至該影像中，如圖5所示。其中，各POI對應的標籤資料可以是統一設置的標籤資料，如圖5中所示的符號“¥”。或者，各POI對應的標籤資料也可以是POI中包含的資料，則終端在確定出各POI時，還可進一步確定POI中包含的標籤資料，以便渲染至影像中。

通過如圖1所示的資訊顯示過程，當終端採集影像時，可確定終端採集該影像時的影像採集方向以及自身的地理位置，之後可以根據各POI、該地理位置以及該影像採集方向，確定終端在採集該影像時所指向的POI，最後，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至該影像中。通過本說明書提供的資訊顯示過程，可以直觀的在終端採集的影像中顯示對應的POI中包含的資訊，從而使得使用者可以直觀的確定附近POI的資訊，提供了更方便、更豐富的資訊獲取方式，提高了使用者體驗。

另外，在本說明書實施例中，當終端將確定出的各POI對應的標籤資料渲染至影像中後，該終端還可以監測使用者對影像中渲染的各POI對應的標籤資料的操作，當監測到針對影像中渲染的任一標籤資料的操作時，終端還可以顯示該標籤資料對應的POI中包含的內容資訊。其中，該操作可以是使用者的手勢操作，如點擊手勢操作，或者滑動手勢操作，該POI中包含的內容資訊可以是電子券資訊，如，優惠券、折扣資訊等等，本說明書對此不做限定。則在本說明書實施例中，使用者在商場中購物時，

通過終端採集影像時，終端可將採集影像方向上的POI對應的標籤資料渲染至影像中，使使用者可以直觀的從影像中確定哪裡有POI，並且使用者通過點擊等操作還可以獲取該POI中包含的內容資訊，使得使用者獲取資訊的方式更加方便直觀，提高使用者體驗。

進一步地，在步驟S102中使用者端在確定攝影機朝向時，除了可以根據IMU確定終端的朝向以外，還可以採用與現有技術相同的方法，通過影像識別演算法，計算並確定該終端採集影像時採集影像方向，本說明書對此不做限定。

當然，在本說明書一個或多個實施例中，終端可以採用上述一種或者多種方式的組合確定採集影像方向，本說明書對此不做限定。

需要說明的是，本說明書實施例所提供方法的各步驟的執行主體均可以是同一設備，或者，該方法也由不同設備作為執行主體。比如，步驟S102和步驟S104的執行主體可以為設備1，步驟S106的執行主體可以為設備2；又比如，步驟S102和步驟S106的執行主體可以為設備2，步驟S104的執行主體可以為設備1；等等。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圍內。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，在附圖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。

基於圖1所示資訊顯示方法，本說明書實施例還對應提供一種資訊顯示裝置的結構示意圖，如圖6所示。

圖6為本說明書實施例提供的一種資訊顯示裝置的結構示意圖，所述裝置包括：

第一確定模組204，在所述裝置採集所述影像時，確定所述裝置的影像採集方向以及所述裝置自身的地理位置；

第二確定模組206，根據所述裝置自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點POI的地理位置，確定所述裝置在採集所述影像時所指向的POI；

渲染模組208，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

所述第二確定模組206，將所述裝置自身的地理位置發送至伺服器，以使所述伺服器根據預先儲存的各POI的地理位置，確定與所述裝置自身的地理位置在指定距離內的POI並返回，根據所述服務返回的各POI的地理位置、所述裝置自身的地理位置以及所述影像採集方向，確定所述裝置在採集所述影像時所指向的POI。

所述渲染模組208，根據預設的水平面識別演算法，確定所述影像中的水平面，根據所述影像中的水平面、所述裝置自身的地理位置、所述影像採集方向以及所述確定出的POI的地理位置，確定所述確定出的POI在所述影像中

的位置，根據所述確定出的POI在所述影像中的位置，將所述確定出的POI對應的標籤資料渲染至所述影像中。

所述裝置還包括：

顯示模組210，針對對應的標籤資料渲染至所述影像中的每個POI，當監測到對所述影像中渲染的該POI對應的標籤資料的操作時，顯示該POI中包含的內容資訊。

所述顯示模組210，當監測到對所述影像中渲染的該POI對應的標籤資料的操作時，將所述POI的標識發送至伺服器，以使所述伺服器標記所述POI被操作時的顯示方式。

所述POI中包含的內容資訊為電子券資訊。

其中，所述第一確定模組204，可根據慣性測量單元IMU採集的資料，確定所述裝置採集所述影像時的影像採集方向。

所述第一確定模組204，可根據全球定位系統GPS晶片採集的資料、接收到的藍牙信標的信號以及無線保真Wi-Fi信號中的至少一種，確定所述裝置自身的地理位置。

具體的，所述顯示裝置可以位於移動終端中，如，手機、平板電腦中。

基於圖1所示資訊顯示方法，本說明書實施例還對應提供一種終端的結構示意圖，如圖7所示。

圖7為本說明書實施例提供的一種終端的結構示意圖，所述終端包括一個或多個處理器及記憶體，所述記憶

體儲存有程式，並且被配置成由所述一個或多個處理器執行以下步驟：

在所述終端採集所述影像時，確定所述終端的影像採集方向以及自身的地理位置；

根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點 **POI** 的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的 **POI**；

將確定出的 **POI** 對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

需要說明的是，本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，各個實施例之間相同相似的部分互相參見即可，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處。尤其，對於本申請實施例提供的移動終端以及伺服器而言，由於其基本相似於方法實施例，所以描述的比較簡單，相關之處參見方法實施例的部分說明即可。

在20世紀90年代，對於一個技術的改進可以很明顯地區分是硬體上的改進(例如，對二極體、電晶體、開關等電路結構的改進)還是軟體上的改進(對於方法流程的改進)。然而，隨著技術的發展，當今的很多方法流程的改進已經可以視為硬體電路結構的直接改進。設計人員幾乎都通過將改進的方法流程程式設計到硬體電路中來得到相應的硬體電路結構。因此，不能說一個方法流程的改進就不能用硬體實體模組來實現。例如，可程式設計邏輯裝置(**Programmable Logic Device, PLD**)(例如現場可程式設計開

陣列(Field Programmable Gate Array, FPGA))就是這樣一種積體電路，其邏輯功能由使用者對裝置程式設計來確定。由設計人員自行程式設計來把一個數位系統“集成”在一片PLD上，而不需要請晶片製造廠商來設計和製作專用的積體電路晶片。而且，如今，取代手工地製作積體電路晶片，這種程式設計也多半改用“邏輯編譯器(logic compiler)”軟體來實現，它與程式開發撰寫時所用的軟體編譯器相類似，而要編譯之前的原始代碼也得用特定的程式設計語言來撰寫，此稱之為硬體描述語言(Hardware Description Language, HDL)，而HDL也並非僅有一種，而是有許多種，如ABEL(Advanced Boolean Expression Language)、AHDL(Altera Hardware Description Language)、Confluence、CUPL(Cornell University Programming Language)、HDCal、JHDL(Java Hardware Description Language)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL(Ruby Hardware Description Language)等，目前最普遍使用的是VHDL(Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)與Verilog。本領域技術人員也應該清楚，只需要將方法流程用上述幾種硬體描述語言稍作邏輯程式設計並程式設計到積體電路中，就可以很容易得到實現該邏輯方法流程的硬體電路。

控制器可以按任何適當的方式實現，例如，控制器可以採取例如微處理器或處理器以及儲存可由該(微)處理器執行的電腦可讀程式碼(例如軟體或韌體)的電腦可讀介

質、邏輯門、開關、專用積體電路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、可程式設計邏輯控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限於以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20以及Silicone Labs C8051F320，記憶體控制器還可以被實現為記憶體的邏輯的一部分。本領域技術人員也知道，除了以純電腦可讀程式碼方式實現控制器以外，完全可以通過將方法步驟進行邏輯程式設計來使得控制器以邏輯門、開關、專用積體電路、可程式設計邏輯控制器和嵌入微控制器等的形式來實現相同功能。因此這種控制器可以被認為是一種硬體部件，而對其內包括的用於實現各種功能的裝置也可以視為硬體部件內的結構。或者甚至，可以將用於實現各種功能的裝置視為既可以是實現方法的軟體模組又可以是硬體部件內的結構。

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。具體的，電腦例如可以為個人電腦、膝上型電腦、蜂窩電話、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何設備的組合。

為了描述的方便，描述以上裝置時以功能分為各種單元分別描述。當然，在實施本申請時可以把各單元的功能在同一個或多個軟體和/或硬體中實現。

本領域內的技術人員應明白，本發明的實施例可提供為方法、系統、或電腦程式產品。因此，本發明可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例、或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本發明可採用在一個或多個其中包含有電腦可用程式碼的電腦可用儲存介質(包括但不限於磁碟記憶體、**CD-ROM**、光學記憶體等)上實施的電腦程式產品的形式。

本發明是參照根據本發明實施例的方法、設備(系統)、和電腦程式產品的流程圖和／或方塊圖來描述的。應理解可由電腦程式指令實現流程圖和／或方塊圖中的每一流程和／或方塊、以及流程圖和／或方塊圖中的流程和／或方塊的結合。可提供這些電腦程式指令到通用電腦、專用電腦、嵌入式處理機或其他可程式設計資料處理設備的處理器以產生一個機器，使得通過電腦或其他可程式設計資料處理設備的處理器執行的指令產生用於實現在流程圖一個流程或多個流程和／或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的裝置。

這些電腦程式指令也可儲存在能引導電腦或其他可程式設計資料處理設備以特定方式工作的電腦可讀記憶體中，使得儲存在該電腦可讀記憶體中的指令產生包括指令裝置的製造品，該指令裝置實現在流程圖一個流程或多個流程和／或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能。

這些電腦程式指令也可裝載到電腦或其他可程式設計資料處理設備上，使得在電腦或其他可程式設計設備上執

行一系列操作步驟以產生電腦實現的處理，從而在電腦或其他可程式設計設備上執行的指令提供用於實現在流程圖一個流程或多個流程和／或方塊圖一個方塊或多個方塊中指定的功能的步驟。

在一個典型的配置中，計算設備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介質中的非永久性記憶體，隨機存取記憶體(RAM)和/或非揮發性記憶體等形式，如唯讀記憶體(ROM)或快閃記憶體(flash RAM)。記憶體是電腦可讀介質的示例。

電腦可讀介質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。電腦的儲存介質的例子包括，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)、電可擦除可程式設計唯讀記憶體(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，磁帶磁磁片儲存或其他磁性存放裝置或任何其他非傳輸介質，可用於儲存可以被計算設備訪問的資訊。按照本文中的界定，電腦可讀介質不包括暫存電腦可讀媒體(transitory media)，如調製的資料信號和載波。

還需要說明的是，術語“包括”、“包含”或者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。

本領域技術人員應明白，本申請的實施例可提供為方法、系統或電腦程式產品。因此，本申請可採用完全硬體實施例、完全軟體實施例或結合軟體和硬體方面的實施例的形式。而且，本申請可採用在一個或多個其中包含有電腦可用程式碼的電腦可用儲存介質(包括但不限於磁碟記憶體、**CD-ROM**、光學記憶體等)上實施的電腦程式產品的形式。

本申請可以在由電腦執行的電腦可執行指令的一般上下文中描述，例如程式模組。一般地，程式模組包括執行特定任務或實現特定抽象資料類型的常式、程式、物件、元件、資料結構等等。也可以在分散式運算環境中實踐本申請，在這些分散式運算環境中，由通過通信網路而被連接的遠端處理設備來執行任務。在分散式運算環境中，程式模組可以位於包括存放裝置在內的本地和遠端電腦儲存介質中。

本說明書中的各個實施例均採用遞進的方式描述，各

個實施例之間相同相似的部分互相參見即可，每個實施例重點說明的都是與其他實施例的不同之處。尤其，對於系統實施例而言，由於其基本相似於方法實施例，所以描述的比較簡單，相關之處參見方法實施例的部分說明即可。

以上所述僅為本申請的實施例而已，並不用於限制本申請。對於本領域技術人員來說，本申請可以有各種更改和變化。凡在本申請的精神和原理之內所作的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本申請的申請專利範圍之內。

【符號說明】

204：第一確定模組

206：第二確定模組

208：渲染模組

210：顯示模組

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】

一種資訊顯示方法，包括：

在終端採集影像時，確定在三維坐標系中所述終端的影像採集方向以及所述終端的地理位置，其中所述終端的地理位置包括所述終端的海拔高度；

根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點 POI 的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的 POI，其中各個所述 POI 中包含層高資訊；

根據所述層高資訊確定與所述終端自身的海拔高度處於同一層高、且與所述終端的地理位置在指定距離內的 POI；

將確定出的 POI 對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

【第 2 項】

如申請專利範圍第 1 項所述的方法，確定所述終端在採集所述影像時所指向的 POI，具體包括：

將所述終端自身的地理位置發送至伺服器，以使所述伺服器根據預先儲存的各 POI 的地理位置，確定與所述終端自身的地理位置在指定距離內的 POI 並返回；

在所述服務返回的各 POI 的地理位置中，確定所述終端在採集所述影像時所指向的 POI。

【第 3 項】

如申請專利範圍第 1 項所述的方法，將確定出的 POI 對

應的標籤資料，渲染至所述影像中，具體包括：

根據預設的水平面識別演算法，確定所述影像中的水平面；

根據所述影像中的水平面、所述終端自身的地理位置、所述影像採集方向以及所述確定出的POI的地理位置，確定所述確定出的POI在所述影像中的位置；

根據所述確定出的POI在所述影像中的位置，將所述確定出的POI對應的標籤資料渲染至所述影像中。

【第4項】

如申請專利範圍第1項所述的方法，所述方法還包括：

針對所述影像中渲染的每個標籤資料，當監測到對該標籤資料的操作時，顯示該標籤資料對應的POI中包含的內容資訊。

【第5項】

如申請專利範圍第4項所述的方法，當監測到對該標籤資料的操作時，所述方法還包括：

將該標籤資料對應的POI的標識發送至伺服器，以使所述伺服器標記該標籤資料對應的POI被操作時的顯示方式。

【第6項】

如申請專利範圍第1至5項任一項所述的方法，所述POI中包含的內容資訊為電子券資訊。

【第7項】

一種資訊顯示裝置，包括：

第一確定模組，在所述裝置採集影像時，確定在三維坐標系中所述裝置的影像採集方向以及所述裝置自身的地理位置，其中所述裝置的地理位置包括所述裝置的海拔高度；

第二確定模組，根據所述裝置自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點POI的地理位置，確定所述裝置在採集所述影像時所指向的POI，其中各個所述POI中包含層高資訊；

渲染模組，將確定出的POI對應的標籤資料，渲染至所述影像中；

其中所述第二確定模組進一步根據所述層高資訊確定與所述裝置自身的海拔高度處於同一層高、且與所述裝置的地理位置在指定距離內的POI。

【第8項】

如申請專利範圍第7項所述的裝置，所述第二確定模組，將所述裝置自身的地理位置發送至伺服器，以使所述伺服器根據預先儲存的各POI的地理位置，確定與所述裝置自身的地理位置在指定距離內的POI並返回，在所述服務返回的各POI的地理位置中，確定所述裝置在採集所述影像時所指向的POI。

【第9項】

如申請專利範圍第7項所述的裝置，所述渲染模組，根據預設的水平面識別演算法，確定所述影像中的水平

面，根據所述影像中的水平面、所述裝置自身的地理位置、所述影像採集方向以及所述確定出的POI的地理位置，確定所述確定出的POI在所述影像中的位置，根據所述確定出的POI在所述影像中的位置，將所述確定出的POI對應的標籤資料渲染至所述影像中。

【第10項】

如申請專利範圍第7項所述的裝置，所述裝置還包括：

顯示模組，針對所述影像中渲染的每個標籤資料，當監測到對該標籤資料的操作時，顯示該標籤資料對應的POI中包含的內容資訊。

【第11項】

如申請專利範圍第10項所述的裝置，所述顯示模組，當監測到對該標籤資料的操作時，將該標籤資料對應的POI的標識發送至伺服器，以使所述伺服器標記該標籤資料對應的POI被操作時的顯示方式。

【第12項】

如申請專利範圍第6至10項任一項所述的裝置，所述POI中包含的內容資訊為電子券資訊。

【第13項】

一種資訊顯示終端，所述終端包括一個或多個處理器及記憶體，所述記憶體儲存有程式，並且被配置成由所述一個或多個處理器執行以下步驟：

在所述終端採集影像時，確定在三維坐標系中所述終

端的影像採集方向以及所述終端的地理位置，其中所述終端的地理位置包括所述終端的海拔高度；

根據所述終端自身的地理位置、影像採集方向和各資訊點 POI 的地理位置，確定所述終端在採集所述影像時所指向的 POI，其中各個所述 POI 中包含層高資訊；

根據所述層高資訊確定與所述終端自身的海拔高度處於同一層高、且與所述終端的地理位置在指定距離內的 POI；

將確定出的 POI 對應的標籤資料，渲染至所述影像中。

【發明圖式】

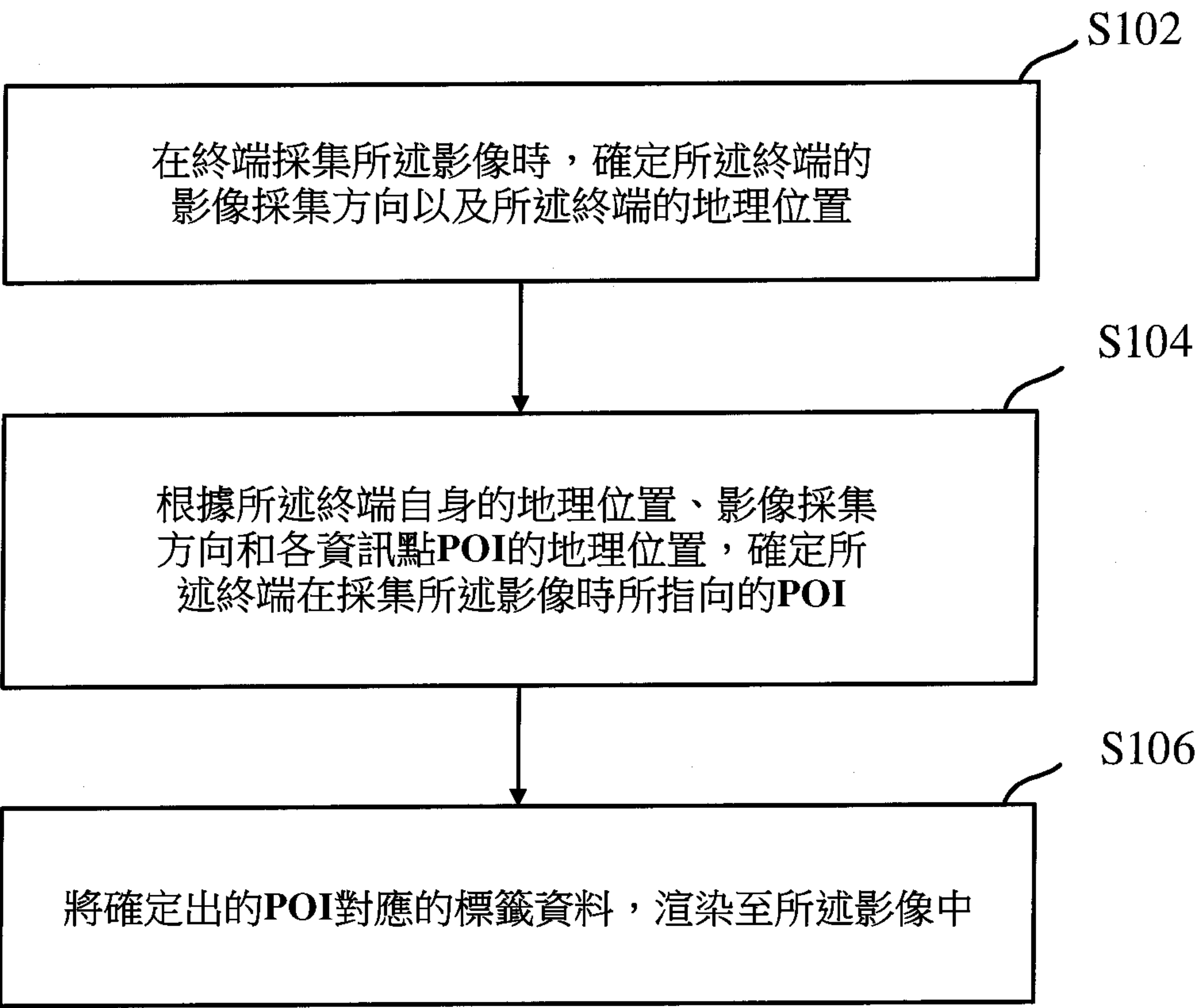


圖 1

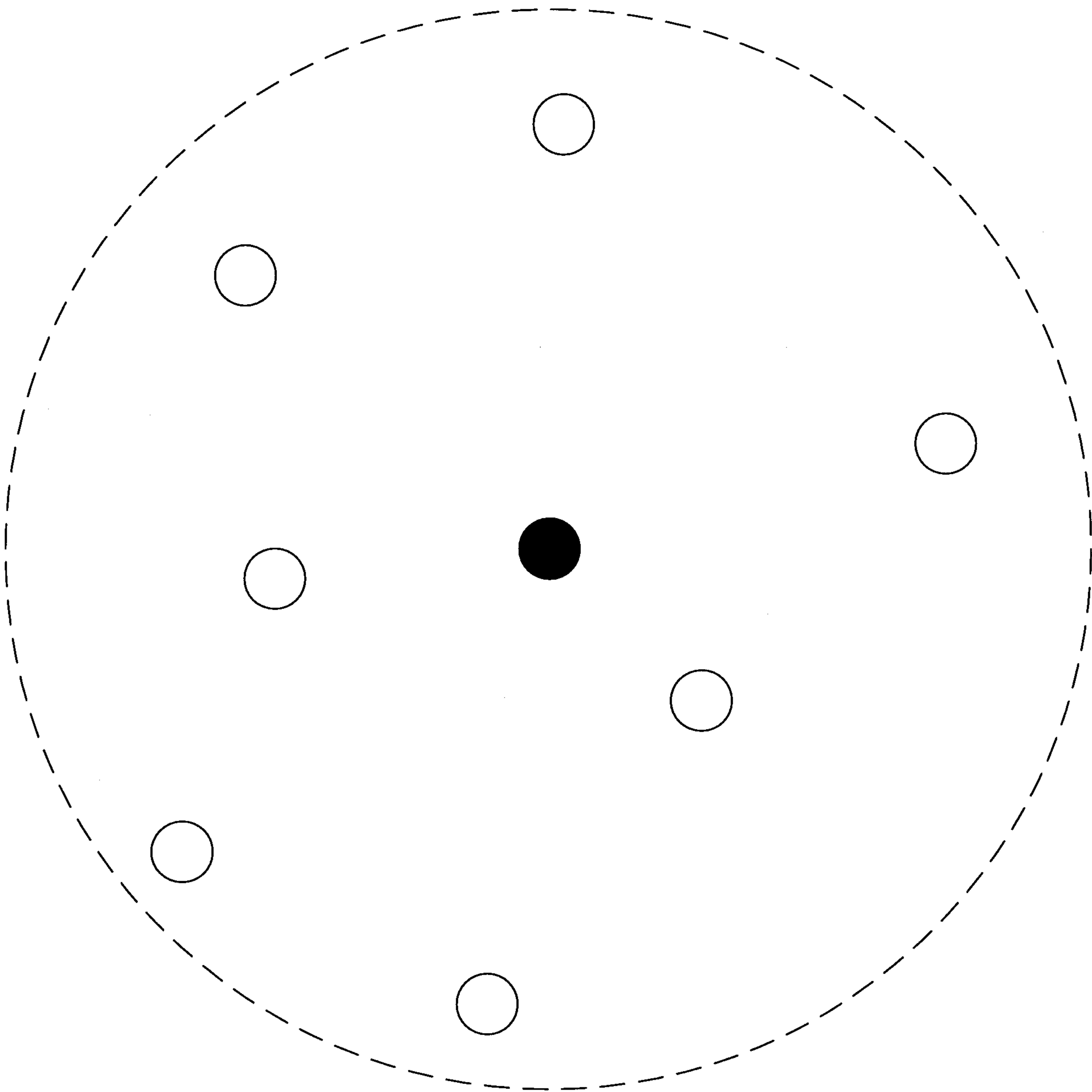


圖 2

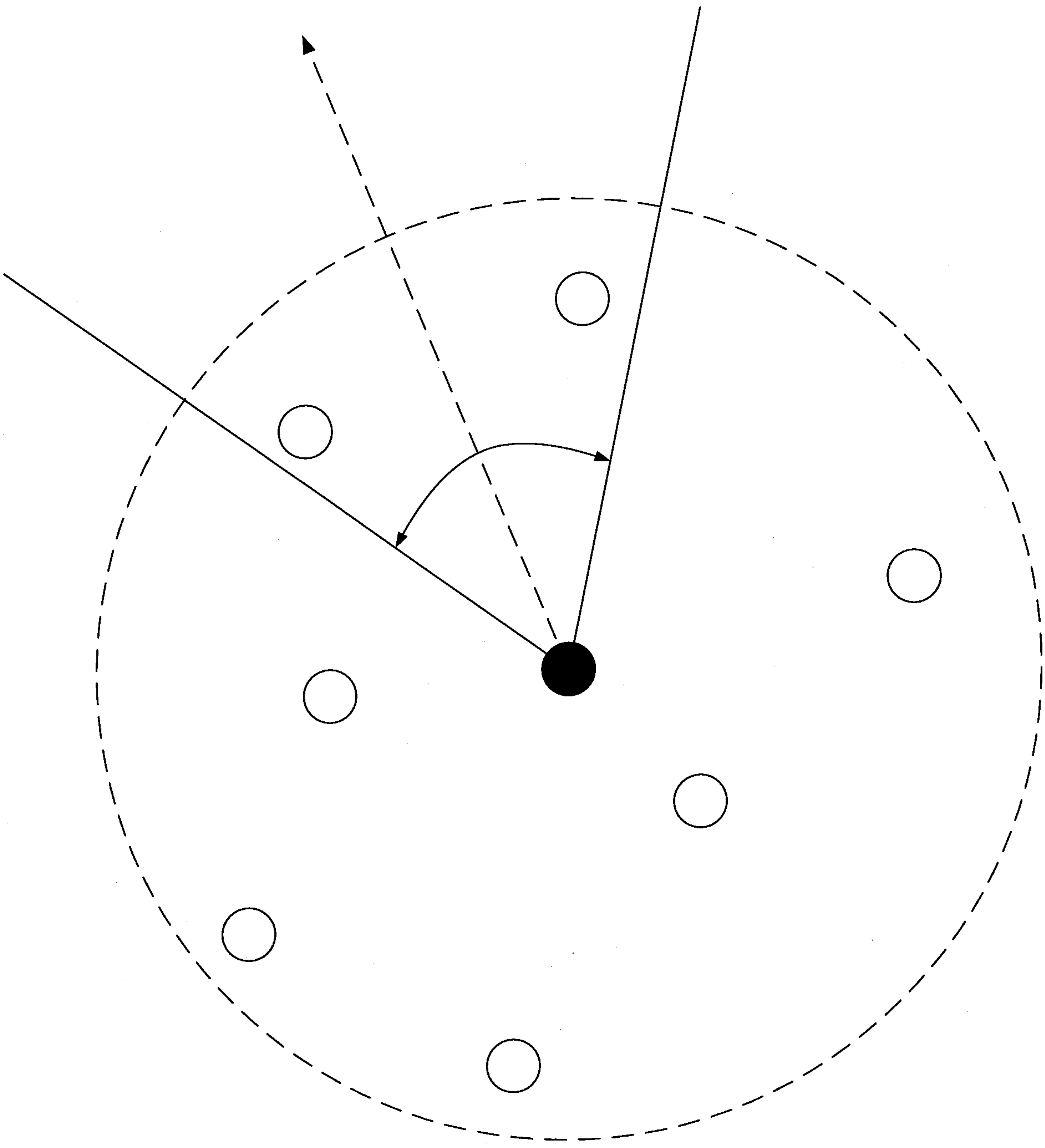


圖 3

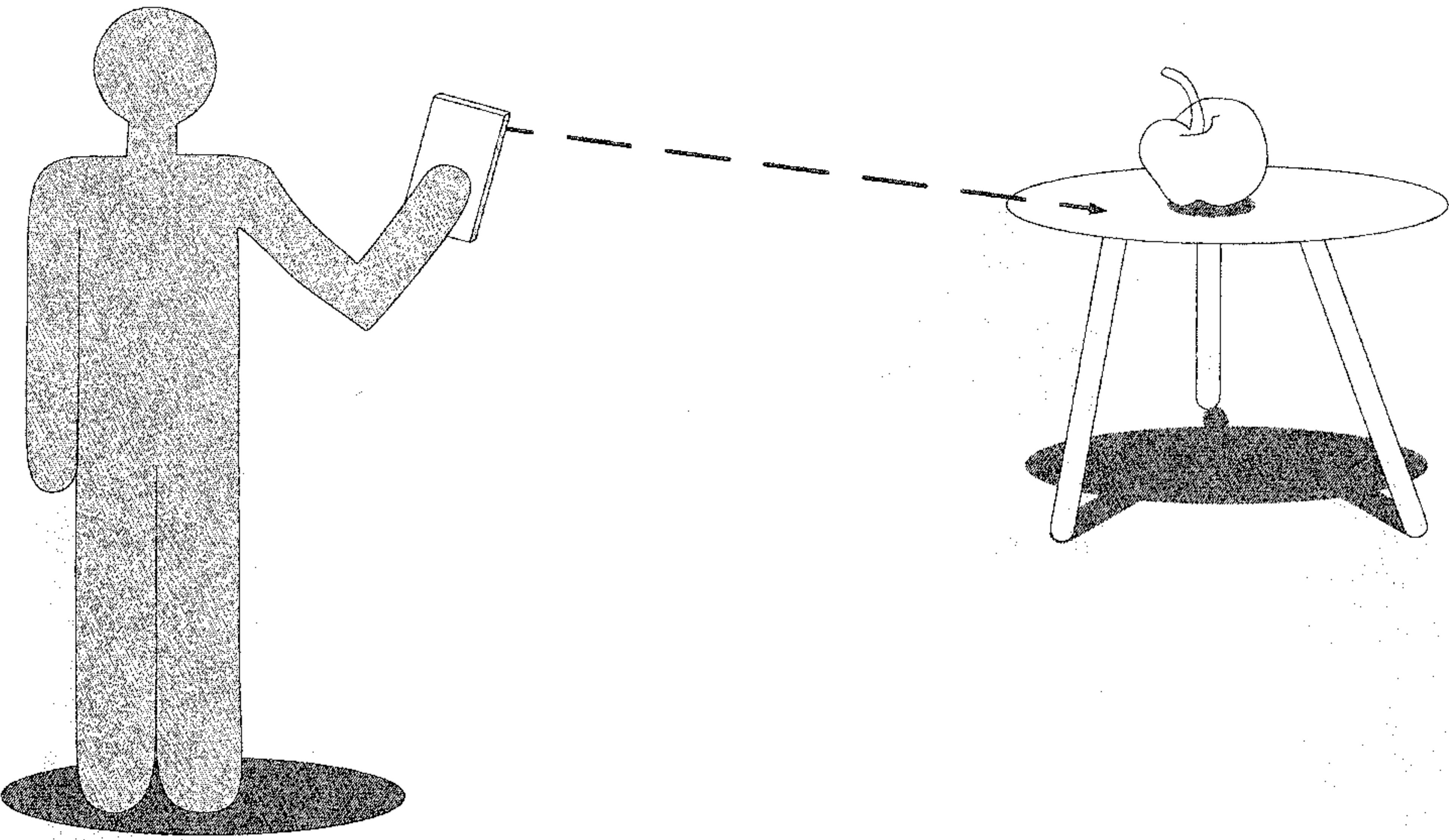


圖 4

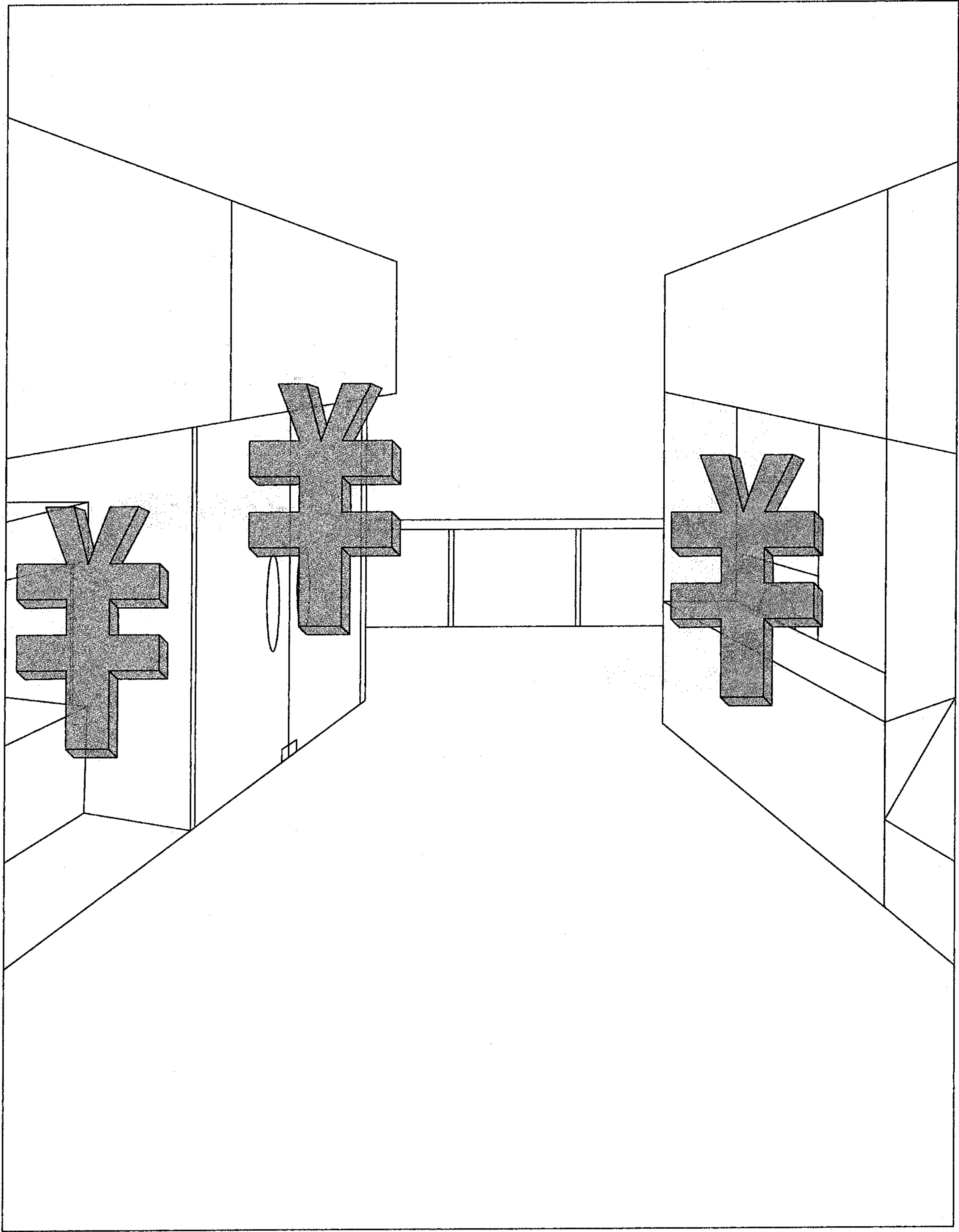


圖 5

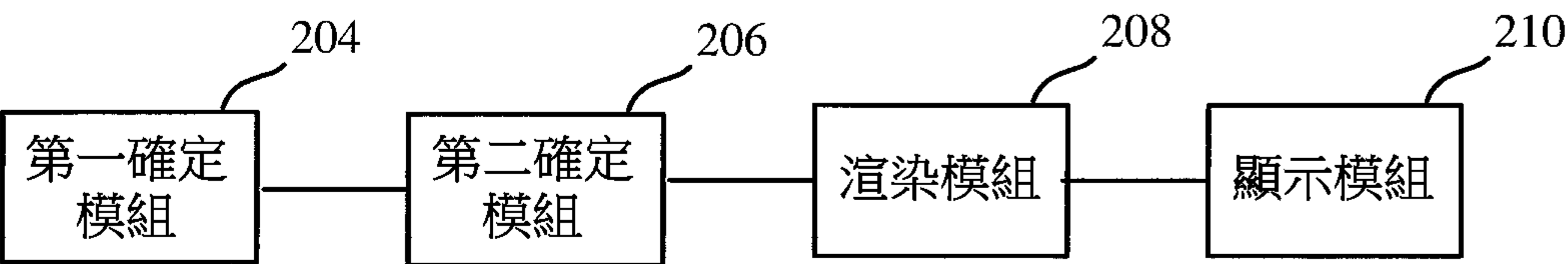


圖 6

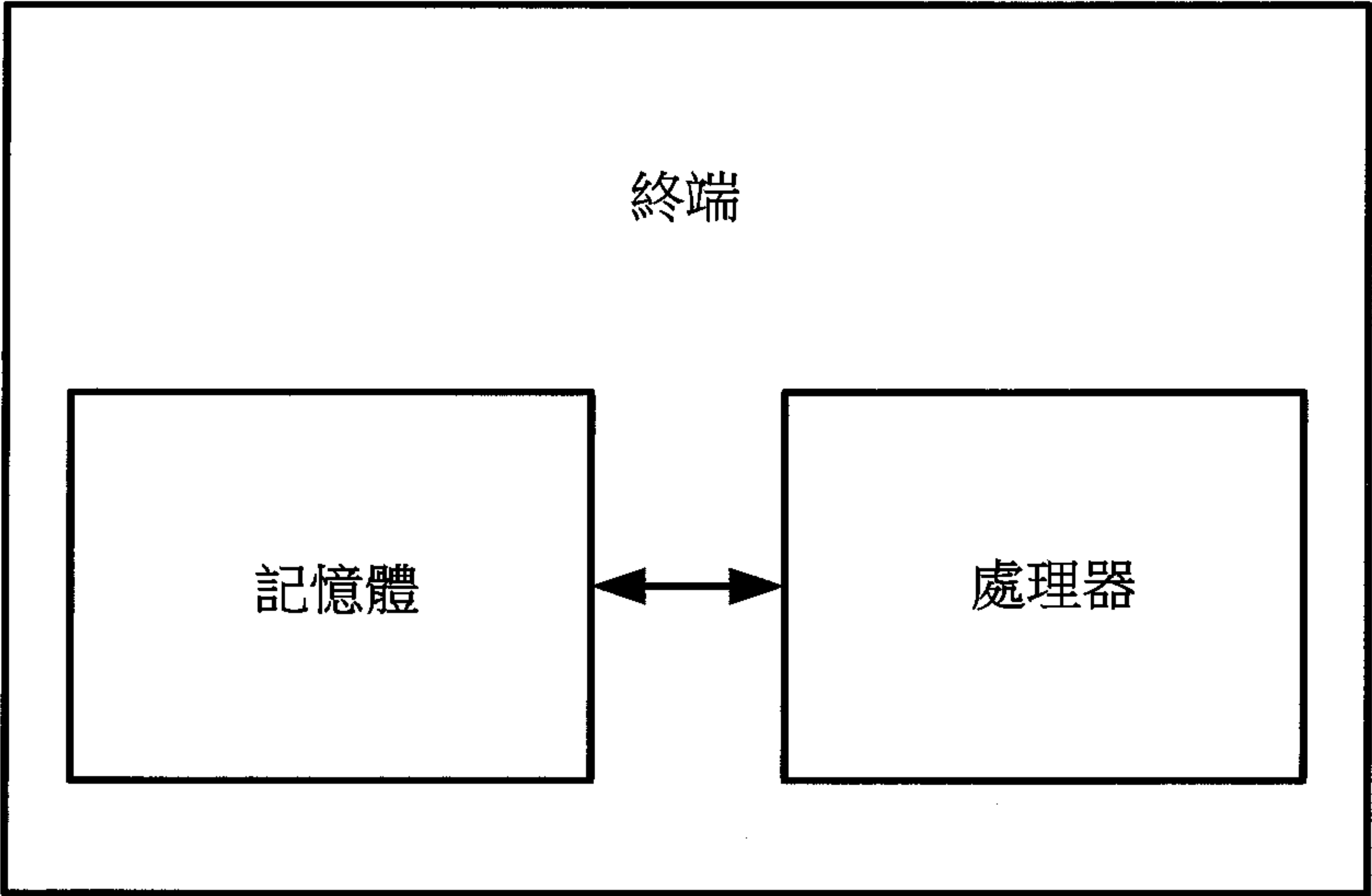


圖 7