



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M422016U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：100218056

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 27 日

(51) Int. Cl. : **F16M11/18 (2006.01)**

(71) 申請人：許逢龍(中華民國) (TW)

臺北市北投區中央北路 1 段 153 號 7 樓之 2

(72) 創作人：許逢龍 (TW)

(74) 代理人：樊欣佩；黃信嘉

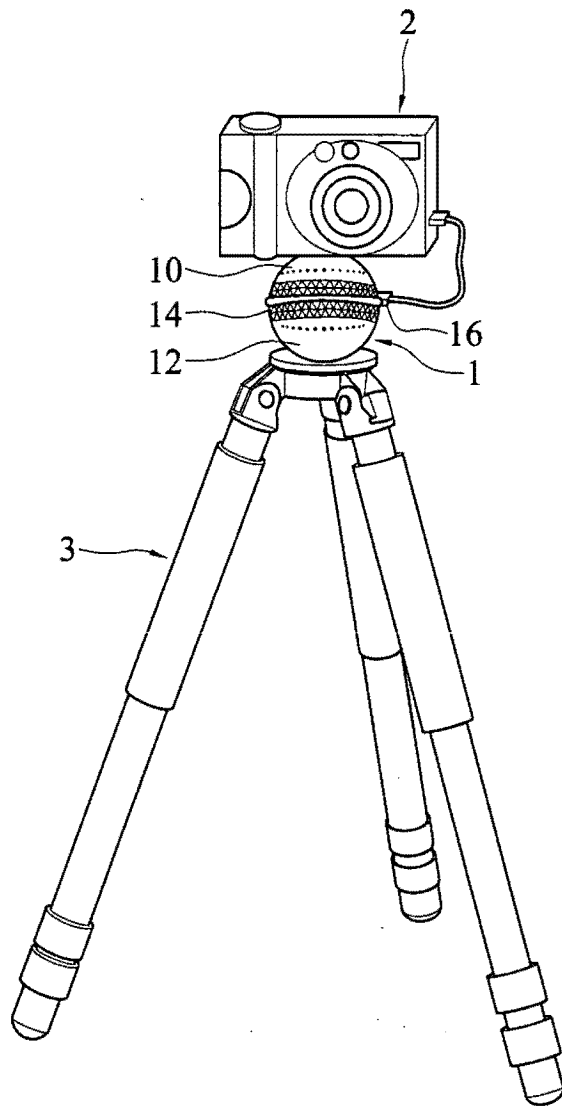
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 23 頁

(54) 名稱

內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置

(57) 摘要

一種內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置，係供連接一攝像設備及一固定設備，並與一電子裝置訊號連結，由於本裝置係可和該攝像設備之軟硬體軟體、電子語言等進行協議並編程轉換後，得以透過該電子裝置執行遠端操控該攝像設備，經過本裝置雙向溝通連結使該攝像設備之操作介面和螢幕視窗得以和該電子裝置進行同步。該無線搖控雲台裝置包括：一第一銜接部；一第二銜接部；一定位裝置；一連接埠裝置；一作業系統轉碼器；及一無線處理器。透過本創作之無線搖控雲台裝置，可使用電子裝置遠端遙控相機及無線搖控雲台裝置，供應人們拍照之需求。



- 1 . . . 內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置
- 10 . . . 第一銜接部
- 12 . . . 第二銜接部
- 14 . . . 定位裝置
- 16 . . . 連接埠裝置
- 2 . . . 攝像設備
- 3 . . . 固定設備

第1圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本案係屬於相機支架領域，尤指一種可將數位相機與手機進行雙向訊號傳遞、編程協議、無線射頻轉換，並借由手機、手提電腦、平版電腦、遊戲機等之介面操控作動，以調整拍攝所需之各項動作如景深、角度、光圈、焦距及相機快門之可遠端遙控之內建無線協議編程之無線遙控雲台裝置。

【先前技術】

以相片紀錄生活為人們之生活習慣，底片式相機為長久以來重要之紀錄工具。但，底片式相機於照相後必須經由專業暗房沖洗之過程，方能將相片顯影，且一般民眾必須負擔一定之費用交由專門之店家處理，故通常於較特殊或重要之場合方才使用。隨著電子產品之發展一日千里，尤其是消費式電子產品，如手機、數位相機，不僅款式推陳出新，效能不斷提升，其價格之選擇亦十分寬廣，故，於現今社會中，數位相機近乎家家戶戶皆備有一台以上，紀錄生活點滴並互相分享。

隨著數位相機日漸普及，提升相機效能之周邊配件，如腳架及雲台，亦成為相機使用者之必備物品，輔助照相者拍出更清晰、效果更好之照片，能有降低除因為人工操作造成之失誤，提升相片之品

質，更能配合相機功能而拍攝出如夜景、煙火等特殊效果，或於需長時間等待或持續攝影時，輔助攝影者維持攝影位置或是分擔相機重量以協助攝影者拍攝。人像攝影為一般相機最主要之應用。除了拍攝風景之外，人們往往也希望自己能被拍攝至照片中，故，各種自拍之功能亦設計於相機上，如沿用已久之快門延遲功能，或於相機正面加裝反射鏡構造，以解決必須由一人操作相機而難以全員入鏡之狀況。但，快門延遲功能配合腳架之使用，攝影者必須在對焦後快速奔跑至攝影範圍內，造成照相者之不便，或另有遠端快門之設計，搭配機種而能使用特殊之器材以操作快門，雖能任意操作快門，但仍必須由一人事先手動對交取景完成後，再移至攝影範圍內方能取得合照之照片，且必須另外攜帶快門操作之設備。而相機正面之反射鏡僅適用於手持相機之拍攝，取景範圍相當有限，無法適用於多人之合照。

有鑑於上述之缺失，本創作人苦心研究，係發明一種內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置，針對目前普及之數位相機，提供數位連結與轉碼之效果，並使用無線傳輸技術以及手機之應用軟體相連結，讓手機成為數位相機及雲台之控制媒介，並利用手機之螢幕顯示數位相機之取景窗畫面，讓使用者能輕鬆替自己取景並拍攝照片，讓相機之使用

更加貼近消費者之需求。

【 新 型 內 容 】

本創作之主要目的，旨在提供一種可將相機操控介面與取景窗畫面，透過轉碼程序及無線設備傳送至手機、手提電腦、平版電腦、遊戲機等之無線遙控雲台裝置，提供相機遠端操作以及即時畫面傳送之功能。

本創作之次一目的，旨在提供一種可將雲台操作介面經由無線協議傳送至手機之雲台裝置，提供雲台裝置遠端操控之功能。

為達上述目的，本創作之可無線協議編程之無線遙控雲台裝置，係供連接一攝像設備及一固定設備，並與一電子裝置訊號連結，以擴充該攝像設備之功能，使其可透過遠端遙控得到最佳之效果，該雲台裝置包括：一第一銜接部，供以連接該攝像設備；一第二銜接部，供以連接該固定設備；一定位裝置，供以調整該第一銜接部與該第二銜接部之相對位置；一連接埠裝置，供以與該攝像設備通道連結，以供該攝像設備與該雲台裝置進行訊號傳遞；一作業系統轉碼器，供以轉換該攝像設備與該電子裝置之作業系統可辨識之編碼；及一無線處理器，供以與該電子裝置通道連結，以供該電子裝置與該雲台裝置進行訊號傳遞。

其中，該第一銜接部更具有一連接片，供以穩

固鎖合該攝像設備。

其中，該定位裝置係可調整三維方向，以便於攝影者調整需要之方位。

其中，該無線處理器係在一第一通訊協定下與該電子裝置進行訊號傳遞。

其中，該第一通訊協定係供藍牙、無線區域網路、GSM、3GPP 其中之一使用。

其中，該電子裝置顯示一雲台攝像作動介面，以對應操作該雲台。

其中，該電子裝置顯示一攝像攝像作動介面，以對應操作該攝像設備。

其中，該無線處理器係將該攝像設備擷取之一影像檔案調變成為射頻訊號，以進行無線傳輸。

其中，該電子裝置係為手機、手提電腦、平版電腦、遊戲機其中之一者。

透過本創作提供之雲台裝置裝置，於市售之數位相機僅需經過 USB 等隨插即用擷取裝置將其資訊擷取至雲台裝置，藉由雲台裝置將資訊轉換成為手機作業系統可判讀之編碼，便可將其操作之介面經由無線傳送至手機，達到遠端操作之功能，並同時能對該雲台裝置進行遙控，改變相機之三維空間方位，即能使該相機具備遠端操控之功能，毋須手動調整雲台裝置方位及設定照相條件；並能透過即時之影像傳送，掌握相機觀景窗之畫面並加以調整，

讓照相、自拍隨心所欲。

【實施方式】

為使貴審查委員能清楚了解本創作之內容，謹以下列說明搭配圖式，敬請參閱。

請參閱第 1 圖，係為本創作較佳實施例之外觀示意圖。如圖中所示，本創作之可無線協議編程之無線遙控雲台裝置 1，係供連接一攝像設備 2，如一般之數位相機；及連接一固定設備 3，如專用腳架，以供使用該攝像設備 2 時，能置放於取景較佳之適當位置，並調整其拍攝角度。該雲台裝置 1 並與一電子裝置 4 訊號連結，以供達到遠端遙控之效果。該雲台裝置 1 包括：一第一銜接部 10，位於該雲台裝置 1 之一端，具有可固定之構件如螺紋，以供連接該攝像設備 2，使該雲台裝置 1 與該攝像設備 2 結合為一體。於某些實施例中，該第一銜接部 10 更具有一連接片，該連接片穩固鎖合於該攝像設備 2，透過該連接片與該第一銜接部 10 之間之連接設計，如卡扣、嵌合、鎖固等方式，使該攝像設備 2 與該雲台裝置 1 之固定與拆解更加快速方便，增加使用上之機動性。另，該雲台裝置 1 具有一第二銜接部 12，利用螺紋之設置供以連接該固定設備，使該雲台裝置 1 能穩固置放於地面或其他適當之位置，以供該攝像設備 2 能平穩進行操作。於該第一銜接部 10 與該第二銜接部 12 之間更設有一定位裝

置 14，供以調整該第一銜接部 10 與該第二銜接部 12 之相對位置，且該定位裝置 14 可調整三維之方向，故，於該固定裝置穩定不動時，該攝像設備 2 可透過該定位裝置 14 調整其各方位之角度。另，該雲台裝置 1 設有一連接埠裝置 16，可透過傳輸線之方式與該攝像設備 2 通道連結，使用 USB 等隨插即用資料擷取裝置，擷取該攝像設備 2 內部經由感光耦合元件 (CCD) 或互補性氧化金屬半導體 (CMOS) 將光轉換而成之像素編碼而成之數位訊號至該雲台裝置 1，或將該攝像設備 2 之操作介面及其對應之相關指令編碼而成之數位訊號，於該雲台裝置 1 與該攝像設備 2 間互相傳遞。該雲台裝置 1 另包含有一作業系統轉碼器，對應該電子裝置 4 之作業系統，將該攝像設備 2 擷取之影像及操作介面之數位訊號，轉換編碼成為該電子裝置 4 作業系統可辨識之編碼，如麥金塔專用之作業系統 (IOS)、谷歌開發之 Android 作業系統、或擁有廣大使用者之微軟 Windows 系列作業系統可辨識之編碼，再經由一無線處理器藉由通訊協定與該電子裝置 4 進行通道連結，將該作業系統轉碼器轉換之編碼編輯成為可無線發送之訊號，以供該電子裝置 4 與該雲台裝置 1 傳遞訊息，使該攝像設備 2 傳送至該雲台裝置 1 之數位訊號透過無線網路傳送至該電子裝置 4。應注意的是，透過上述該雲台裝置 1 之轉碼及無線傳

送，該攝像設備 2 所擷取之畫面便呈現於該電子裝置 4，並藉由該電子裝置 4 與該攝像設備 2 及該雲台裝置 1 之無線傳送，使用者透過呈現於該電子裝置 4 之介面遙控該攝像設備 2 及該雲台裝置 1，並由顯示於該電子裝置 4 之畫面確認取得自己喜愛之照片。

該雲台裝置 1、該攝像設備 2 與該電子裝置 4 之數位訊號傳遞方式由下述之步驟進一步說明之，請一併參閱第 2、3 圖之本創作較佳實施例之運作流程及訊流示意圖。

在步驟開始前，先裝設固定裝置、該雲台裝置 1 與該攝像設備 2，如將數位相機、腳架分別鎖合於該雲台裝置 1 上，使數位相機毋需依靠手持而能安放於地面或是其他位置，同時該電子裝置 4 亦預先安裝相對應之應用軟體，以便啟用遠端操控之功能。

S201 步驟，藉由一第一通訊協定，透過該無線處理器 18 訊號連接該電子裝置 4 及該雲台裝置 1，建立傳輸之第一通道，使數位訊號能於該電子裝置 4 與該雲台裝置 1 間互相傳遞，兩者可互相溝通或交換訊息。該電子裝置 4，如手機、PDA 或平板電腦，包含可互相對應之軟硬體，以便於連結對應。

S202 步驟，藉由一第二通訊協定，透過該連接埠設備訊號連接該攝像設備 2 及該雲台裝置 1，建立傳輸之第二通道，使數位訊號能於該攝像設備 2

與該雲台裝置 1 間互相傳遞，兩者可互相溝通或交換訊息。該攝像設備 2，如數位相機或數位攝影機，包含可戶相對應之軟硬體，以便於連結對應。

S2021 步驟，通過該第二通道，將該攝像設備 2 之複數個第一指令訊號 131 傳送至該雲台裝置 1。

S2022 步驟，通過該第二通道，將該攝像設備 2 之複數個畫面訊號 151 傳送至該雲台裝置 1。該等畫面訊號 151 係為透過該攝像設備 2 內部之感光元件形成之像素編碼而成之數位訊號。

S2023 步驟，該作業系統轉碼器 17 將該等第一指令訊號 131 及該等畫面訊號 151 編譯成為該電子裝置 4 作業系統可辨識之編碼。

S203 步驟，該無線處理器 18 將該作業系統轉碼器 17 編譯後之編碼轉成符合該第一通訊協定之訊號，以便於傳送至該電子裝置 4。

S2011 步驟，通過該第一通道，經由該雲台裝置 1 與該電子裝置 4 之溝通，將該雲台裝置 1 之複數個第一操作訊號 111 傳送至該電子裝置 4。

S2012 步驟，該電子裝置 4 對應顯示該雲台裝置 1 之一雲台操作介面 11，其顯示方式係透過觸控式面板或按鍵與該等第一操作訊號 111 相對應。

S2013 步驟，通過該第一通道，經由該雲台裝置 1 與該電子裝置 4 之溝通，將該攝像設備 2 之複數個第一指令訊號 131 傳送至該電子裝置 4。

S2014 步驟，該電子裝置 4 對應顯示該攝像設備 2 之一攝像作動介面，其顯示方式係透過觸控是面板或按鍵與該等第一指令訊號 131 相對應。

S2015 步驟，通過該第一通道，經由該雲台裝置 1 與該電子裝置 4 之溝通，將該攝像設備 2 之複數個畫面訊號 151 傳送至該電子裝置 4。

S2016 步驟，該電子裝置 4 對應顯示該攝像設備 2 之一攝像畫面 15，其顯示方式係透過該電子裝置 4 之一電子顯示器 41 呈現該攝像畫面 15。

S204 步驟，由該電子裝置 4 發送一操作指令 113 之對應訊號至該雲台裝置 1，使該定位裝置 14 隨之作動以調整該攝像設備 2 之拍攝角度方向，該操作指令 113 係由該使用者啟動顯示於該電子裝置 4 之該雲台裝置 1 操作介面上之操作按鍵而產生。

S205 步驟，由該電子裝置 4 發送一作動指令 133 之對應訊號至該雲台裝置 1，該作動指令 133 係由該使用者啟動顯示於該電子裝置 4 之該攝像作動介面 13 上之操作按鍵而產生，並經由該第一通道傳送至該雲台裝置 1。

S206 步驟，將該作動指令 133 傳送至該攝像設備 2，使該攝像設備 2 隨之作動，係由該雲台裝置 1 接收到該作動指令 133 之對應訊號後，將訊號進行編碼成為該攝像設備 2 可辨識之訊號後，再經由該第二通道傳送至該攝像設備 2，並由該攝像設備 2

進行相對應之作動。

S207 步驟，該攝像設備 2 取得一影像檔案。

另可一併參閱第 4 圖及第 5 圖，係為本創作較佳實施例之操作流程图及作動示意圖。一使用者操作該雲台裝置 1 之步驟由下述說明之，如圖中所示，使用者將該攝像設備 2，如數位相機，透過該第一銜接部 10，使用卡合、鎖固等方式連接該雲台裝置 1，及透過該第二銜接部 12 將該雲台裝置 1 鎖合於該固定裝置，如腳架，使該攝像設備 2 透過該雲台裝置 1 與該固定裝置結合，並可置放於地面、斜坡、桌面等各地點。組設完之後，使用通用串列匯流排（USB）傳輸線連接該攝像設備 2 與該雲台裝置 1（即步驟 S301），使兩者進行訊號傳遞。透過不同之無線傳輸技術，如藍牙、無線區域網路或是第三代行動通訊技術無線網路，使該電子裝置 4，如手機與該雲台裝置 1 建立傳輸通道（步驟 S302），使該雲台裝置 1 之雲台操作介面 11 呈現於該電子裝置 4（步驟 S3021），係可利用該手機原有之相機操作按鍵、或其他相對應之按鍵、或觸控式螢幕顯現之操作畫面來做對應之操控。另，將該攝像設備 2 之雲台操作介面 11 亦呈現於該電子裝置 4（步驟 S3022），並同時將該攝像設備 2 之取景窗畫面亦呈現於該電子裝置 4 之影像顯示裝置（步驟 S3023）。該使用者藉由攝像設備 2 觀看該攝像設備 2 擷取之

取景窗畫面，透過對應之按鍵調整該雲台裝置 1(步驟 S303)，並重複 S3023 之步驟觀看該攝像設備 2 之取景窗畫面，以取得最適合之相機角度；同時，亦可透過對應之按鍵操控該攝像設備 2(步驟 S304)，調整焦距、對焦、測光等功能，或是切換各種攝影模式，並觀看該電子裝置 4，取得最滿意之畫面。調整完畢後，透過對應之按鍵取得一影像檔案(步驟 S305)。

由以上可得知，本創作所提供之雲台裝置，可與現有之數位相機結合，將數位相機由雲台裝置內部之程式進行協議及編程轉換後，再藉由與數位相機內部之軟體溝通後進行資料傳輸，擴充數位相機之功能，使其數位訊號可透過雲台裝置傳送至現今人們隨身攜帶有之手機，使數位相機之畫面可以從手機觀看，更能利用手機對相機及雲台裝置進行遠端遙控，讓數位化之特性達到最高之效益。且，毋須增加攜帶之物品，如快門線、專用遙控器，而使用人們原本常備於身上之手機，不增加攜帶物品之困擾，而提升相機之功能。而現今十分廣泛之無線傳輸技術如藍牙、WIFI 或 3G 網路，使雲台裝置與手機之間的溝通更加快速便捷，讓拍照更為隨心所欲。

除了一般民眾遊玩之拍照外，本創作更可應用在人無法在現場之情形，如鳥類攝影，為了免除驚

嚇鳥類，可相隔一段距離利用遠端之方式，讓數位相機或錄影機觀景窗之畫面顯示於電腦螢幕或其他顯示裝置上，並於目標鳥類出現時，利用遠端遙控取得適合之畫面，免除人為調整相機驚嚇鳥類，因而錯失拍攝良機之狀況。

唯，以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍，其他轉變方式亦皆在本案的範疇之中；故此等熟習此技術所作出等效或輕易的變化者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖，為習知之較佳實施例之外觀示意圖。
 第 2 圖，為本創作較佳實施例之運作流程圖。
 第 3 圖，為本創作較佳實施例之訊流方塊圖。
 第 4 圖，為本創作較佳實施例之操作流程圖。
 第 5 圖，為本創作較佳實施例之作動示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-----|---------|
| 1 | 雲台裝置 |
| 10 | 第一銜接部 |
| 12 | 第二銜接部 |
| 14 | 定位裝置 |
| 16 | 連接埠裝置 |
| 17 | 作業系統轉碼器 |
| 18 | 無線處理器 |
| 11 | 雲台操作介面 |
| 111 | 第一操作訊號 |
| 113 | 操作指令 |
| 13 | 攝像作動介面 |
| 131 | 第一指令訊號 |
| 133 | 作動指令 |
| 15 | 攝像畫面 |
| 151 | 畫面訊號 |
| 2 | 攝像設備 |

- 3 固定設備
- 4 電子裝置
- 41 電子顯示器
- S201~S207 步驟
- S301~S306 步驟

公告本

新型專利說明書

(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：100218056

※ 申請日：100.9.27

※ I P C 分類：H16M¹¹/18 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置

二、中文新型摘要：

一種內建可無線協議編程之無線搖控雲台裝置，係供連接一攝像設備及一固定設備，並與一電子裝置訊號連結，由於本裝置係可和該攝像設備之軟韌體軟體、電子語言等進行協議並編程轉換後，得以透過該電子裝置執行遠端操控該攝像設備，經過本裝置雙向溝通連結使該攝像設備之操作介面和螢幕視窗得以和該電子裝置進行同步。該無線搖控雲台裝置包括：一第一銜接部；一第二銜接部；一定位裝置；一連接埠裝置；一作業系統轉碼器；及一無線處理器。透過本創作之無線搖控雲台裝置，可使用電子裝置遠端遙控相機及無線搖控雲台裝置，供應人們拍照之需求。

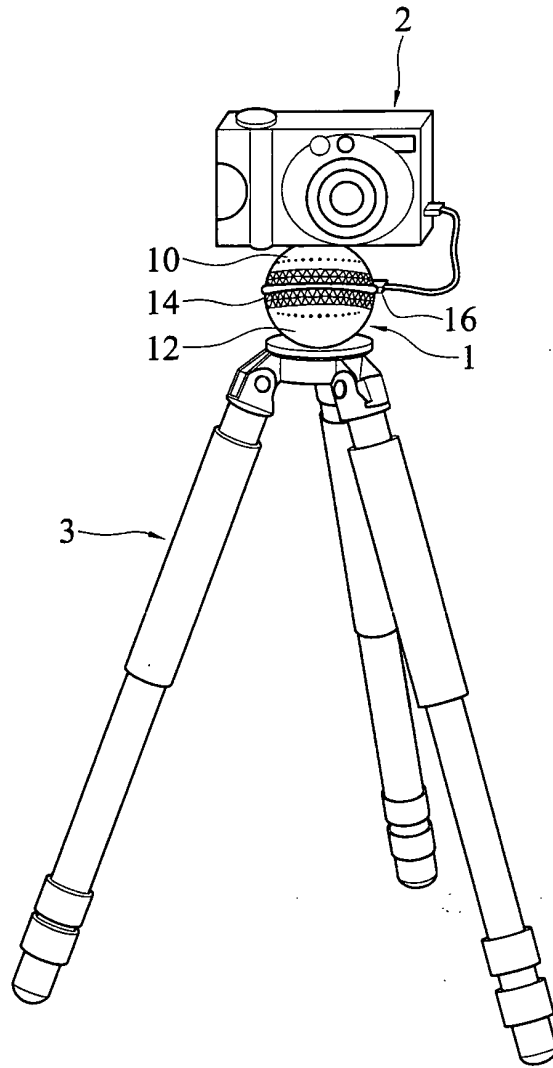
三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

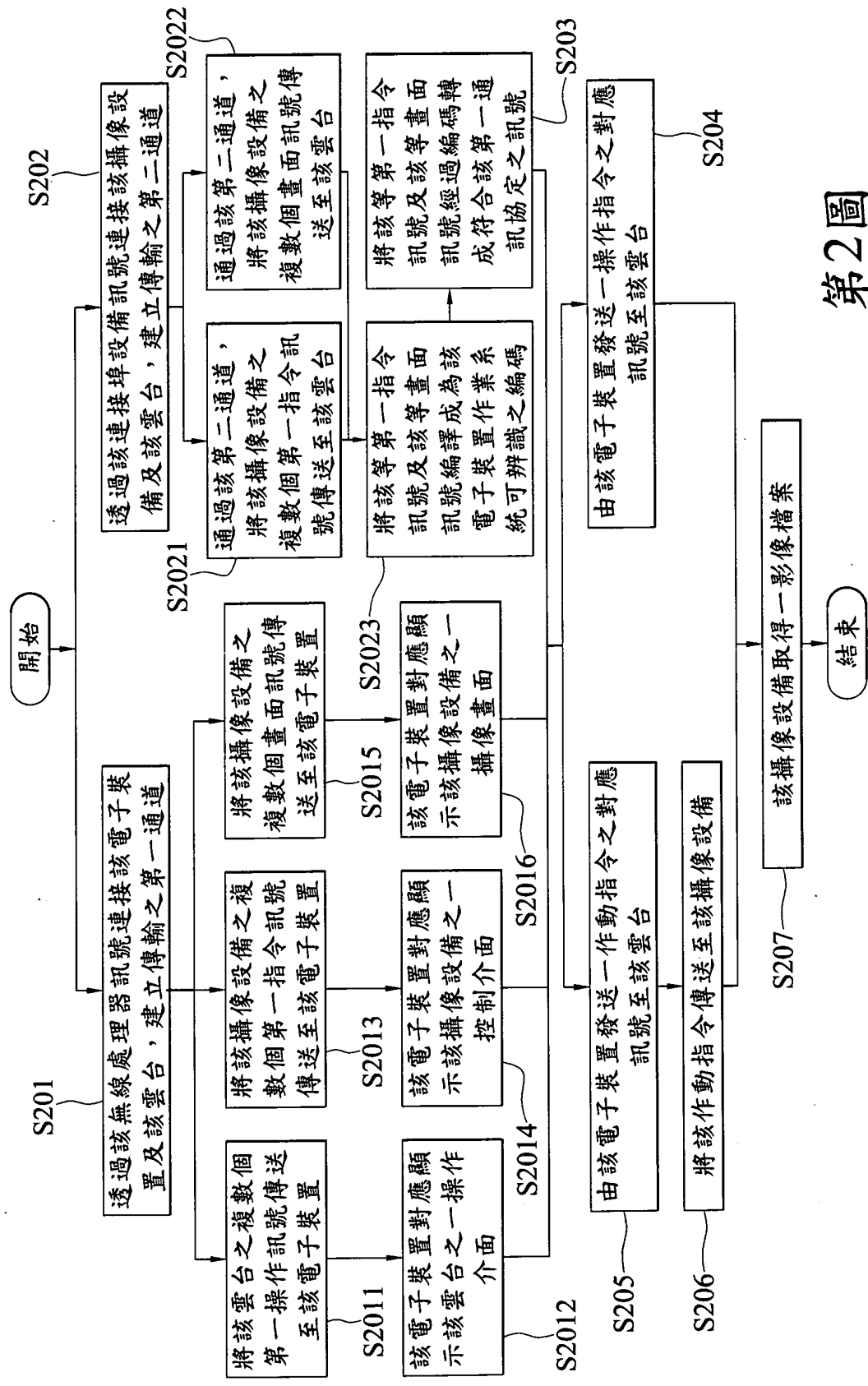
1. 一種可遠端無線協議編程之無線雲台裝置，係供連接一攝像設備及一固定設備，並與一電子裝置訊號連結，以擴充該攝像設備之功能，使其可透過遠端遙控得到最佳之效果，該雲台裝置包括：
 - 一第一銜接部，供以連接該攝像設備；
 - 一第二銜接部，供以連接該固定設備；
 - 一定位裝置，供以調整該第一銜接部與該第二銜接部之相對位置；
 - 一連接埠裝置，供以與該攝像設備通道連結，以供該攝像設備與該雲台裝置進行訊號傳遞
 - 一作業系統轉碼器，供以轉換該攝像設備與該電子裝置之作業系統可辨識之編碼；及
 - 一無線處理器，供以與該電子裝置通道連結，以供該電子裝置與該雲台裝置進行訊號傳遞。
2. 如申請專利範圍第1項所述之雲台裝置，該第一銜接部更具有一連接片，供以穩固鎖合該攝像設備。
3. 如申請專利範圍第1項所述之雲台裝置，其中，該定位裝置係可調整三維方向。
4. 如申請專利範圍第1項所述之雲台裝置，其中，該無線處理器係在第一通訊協定下與該電子裝置進行訊號傳遞。
5. 如申請專利範圍第4項所述之雲台裝置，其中，

- 該第一通訊協定係供藍牙、無線區域網路、GSM、3GPP 其中之一使用。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之雲台裝置，其中，該電子裝置顯示一雲台攝像作動介面，以對應操作該雲台裝置。
 7. 如申請專利範圍第 1 項所述之雲台裝置，其中，該電子裝置顯示一攝像攝像作動介面，以對應操作該攝像設備。
 8. 如申請專利範圍第 1 項所述之雲台裝置，其中，該無線處理器係將該攝像設備擷取之一影像檔案調變成為射頻訊號，以進行無線傳輸。
 9. 如申請專利範圍第 1 項所述之雲台裝置，其中，該電子裝置係為手機、手提電腦、平版電腦、遊戲機其中之一者。

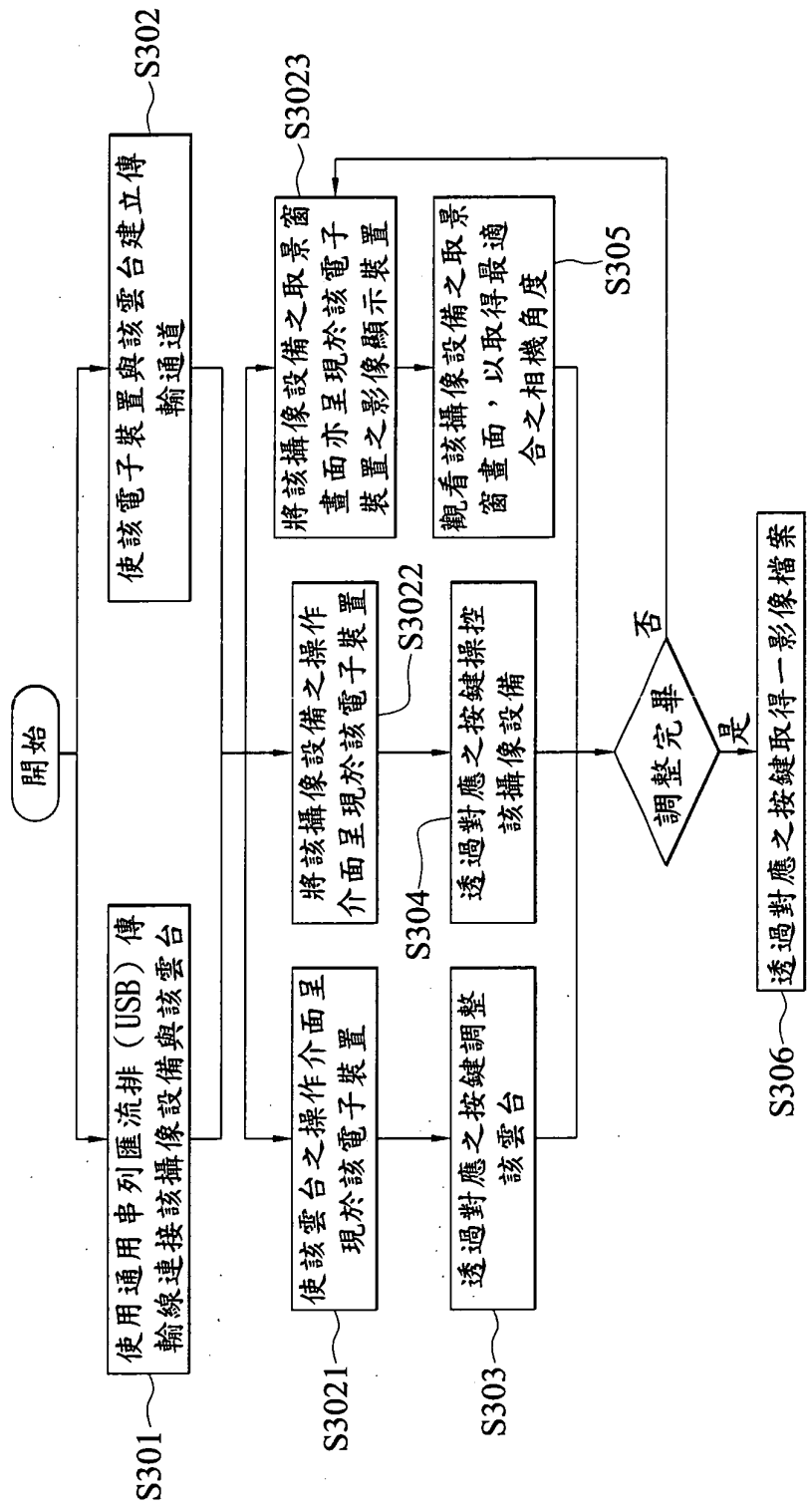
七、圖式：



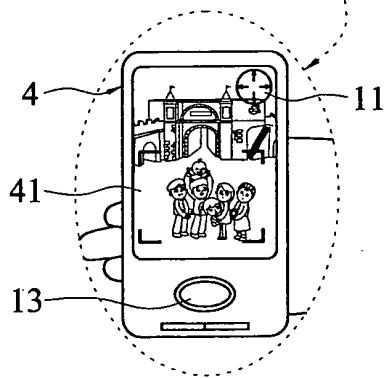
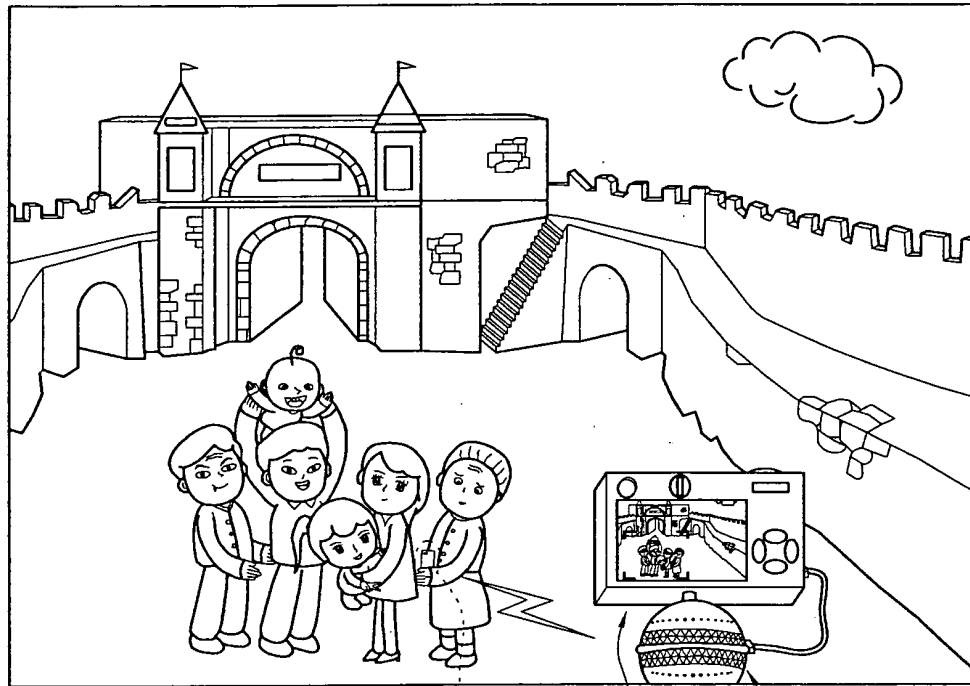
第1圖



第2圖



第4圖



第5圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 內建可無線協議編程之無線遙控雲台裝置
- 10 第一銜接部
- 12 第二銜接部
- 14 定位裝置
- 16 連接埠裝置
- 2 攝像設備
- 3 固定設備