

申請日期	88.7.3
案 號	88111330
類 別	A63F 9/22

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

461820

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	視訊遊戲裝置及視訊遊戲裝置用資訊記憶媒體
	英 文	VIDEO GAME DEVICE AND INFORMATION RECORDING MEDIUM FOR THE VIDEO GAME DEVICE
二、發明 人	姓 名	1.宮本茂 2.小泉歡晃 3.山田洋一 4.岩脇敏夫
	國 籍	日本國
	住、居所	1.日本國京都府京都市伏見區深草願成町36番地 2.日本國京都府京都市伏見區石田櫻木3番地醍醐石田園地13-504 3.日本國京都府京都市伏見區深草開土町64 夕久卡斯莫斯A-205 4.日本國大阪府攝津市昭和園4-31
三、申請人	姓 名 (名稱)	任天堂股份有限公司
	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國京都府京都市東山區福稻上高松町60番地
	代 表 人 姓 名	山內博

裝

訂

線

461820

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

IPC分類：

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

，☒有 ☐無主張優先權

日本

1998年11月19日 特願平10-329805(主張優先權)

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[產業上的利用領域]

本發明係有關視訊遊戲裝置及遊戲程式之記憶媒體、特別是有關於例如產生用以顯示緣於遊戲者目標資料及地形目標資料而存在於假想三次元空間中的地形目標上的遊戲者目標的畫像信號，供應於顯示器的視訊遊戲裝置及其遊戲程式記憶媒體。

[習知技術]

於習知視訊遊戲機器中，當遊戲者欲使遊戲者目標作跳躍動作時，由遊戲者押按控制器的跳躍鈕、而回應於該跳躍鈕之操作，由CPU在遊戲者目標進行跳躍。亦即，欲使遊戲者目標飛越凹地或坑洞等的障礙時，係由遊戲者操作如搖桿(joy stick)或十字鈕等移動方向指示裝置、在凹地或坑洞前面按下跳躍鈕。但是，押按跳躍鈕的時序，亦即依操作跳躍鈕時的遊戲者目標的位置，遊戲者目標有失敗於跳越該障礙的情形產生。也就是說，為使遊戲者目標能作超越障礙的跳躍必須對跳躍鈕操作熟練。

另外，欲使遊戲者目標進行跳躍以外的動作(例如門戶的開關或爬樓梯等)時，亦須複雜的按鈕操作、由於遊戲者分心於按鈕的操作，直難以玩遊戲而享受該遊戲進行中的樂趣的時候。

[本發明欲解決之問題]

如上述，所謂的動作遊戲，年年增進其難度，故對遊戲者而言亦變得困難，特別係於初學者具有對此種遊戲散而遠之的傾向。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

因此，本發明的主要目的，係為提供新穎視訊遊戲裝置及使用於該裝置的程式記憶媒體。

本發明之另一目的，係為提供遊戲者可簡易操作遊戲者目標之新穎視訊遊戲裝置及使用於該裝置的遊戲程式記憶媒體。

本發明之另外目的，係為提供遊戲者目標能容易超越障礙之視訊遊戲裝置及使用於該裝置之遊戲程式記憶媒體。

本發明之又一其他目的，係為提供能使遊戲者目標或假想攝影機等能自動進行跳躍、攝影機切換等預定動作之視訊遊戲裝置及使用於該裝置之遊戲程式記憶媒體。

本發明之另一其他目的、係為提供可藉由簡單程式能進行複雜控制之視訊遊戲裝置及使用於該裝置的遊戲程式記憶媒體。

[解決問題之手段]

根據本發明之視訊遊戲裝置，係在產生一種依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料、用以顯示存在於假想三次元空間中的地形目標上的遊戲者目標的畫像信號、供應於顯示器的視訊遊戲裝置中，具備遊戲者目標之顯示用之產生遊戲者目標畫像資料之遊戲者目標畫像資料產生裝置，及用以顯示地形目標用的產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生裝置、地形目標畫像資料含有程式控制碼、且於視訊遊戲裝置具備檢測相關遊戲者目標位置的程式控制碼的程式控制碼檢出裝置、及因應於檢出程式

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

控制碼而使畫像信號產生變化的畫像變化裝置。

在程式控制碼含有控制遊戲者目標動作的動作碼時，畫像變化裝置含有輸出因應動作碼能自動使遊戲者目標執行動畫(animation)資料的動畫資料輸出裝置。

具體而言，地形目標為凹地或為坑洞且動作碼為「跳躍」時，動畫資料輸出裝置即輸出使遊戲者進行跳躍以超越凹地或坑洞動作的動畫資料。

於實施例中，在視訊遊戲裝置設置含有指示遊戲者目標移動方向的方向指示裝置的相關控制器；遊戲者目標即據此而往移動方向移動、視訊遊戲裝置更具檢測遊戲者目標之移動速度的移動速度檢出裝置；及依據移動速度計算遊戲者目標之跳躍距離的跳躍距離計算裝置、動畫資料輸出裝置則輸出使遊戲者目標依據跳躍距離進行跳躍動作的動畫資料。

若地形目標為壁面且於動作碼為「攀登」時，則由動畫資料輸出裝置輸出遊戲者目標進行攀登壁面動作的動畫資料。

但動作碼不為「攀登」時，則因具備計算壁面高度的壁面高度計算裝置、故於動畫資料輸出裝置輸出遊戲者目標進行因應於壁面高度的最適動作例如進行「爬樓梯」、「跳躍」、「小攀登」、「中攀登」或「大攀登」等的動畫資料。

於本發明實施例中，程式控制碼含有攝影機控制碼、而畫像變化裝置則含有控制設於三次元假想空間的假想攝影機的攝影機控制裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

又於，假想攝影機含有複數假想攝影機時，攝影機控制碼含有攝影機切換碼、攝影機控制裝置則含有因應於攝影機切換碼而切換複數假想攝影機的攝影機切換裝置。

若於程式控制碼含有音聲碼時，視訊遊戲裝置更具有產生音聲資料的音聲資料產生裝置、及控制因應於音聲碼由音聲資料產生裝置輸出聲音的音聲控制裝置。

若於音聲資料產生裝置產生複數聲音的音聲資料時，音聲碼含有音聲切換碼、音聲控制裝置則含有因應於音聲切換碼切換音聲資料的音聲切換裝置。

亦可因應於程式控制碼而只作音聲控制。此時，視訊遊戲裝置則產生一種依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料，以顯示存在於假想三次元空間中的地形目標上的遊戲者目標的畫像信號、依程式處理音聲資料供音聲信號於音聲輸出裝置的視訊遊戲裝置中，具備用以顯示遊戲者目標的產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生裝置、及用以顯示地形目標的產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生裝置。地形目標畫像資料含有程式控制碼、且於視訊遊戲裝置備有檢測遊戲者目標相關位置的程式控制碼的程式控制碼檢出裝置、及因應於檢出程式控制碼而使音聲信號產生變化的音聲變化裝置。

又，在視訊遊戲裝置一般有預先記憶遊戲程式或畫像資料而使用記憶媒體。依本發明之記憶媒體，係適用於產生一種依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料，而用以顯示存在於假想三次元空間地形目標上的遊戲者目標

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

的畫像信號而供於顯示器視訊遊戲裝置、且記憶包含於該視訊遊戲裝置的資訊處理裝置而處理的程式記憶媒體中，具備用以顯示遊戲者目標的產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生程式、及用以顯示地形目標的產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生程式，地形目標畫像資料含有程式控制碼、且於記憶媒體具備檢測遊戲者目標相關位置的程式控制碼的程式控制碼檢出程式、及因應於檢出程式控制碼而使畫像信號產生變化的畫像變化程式。

[作用]

在遊戲程式記憶媒體上形成畫像資料領域、而在畫像資料領域中記憶遊戲者目標資料及地形目標資料。遊戲者目標資料含有表示形狀的多邊形資料和表示動作狀態的動畫資料、於地形目標資料則含有表示形狀的多邊形資料及屬性資料。此種屬性資料含有規劃遊戲者目標動作的動作碼、攝影機碼或音聲碼等的程式控制碼。且遊戲記憶媒體含有處理畫像資料的程式、視訊遊戲裝置則依該畫像資料及程式，因應需要而考量控制器的控制器資料進行遊戲，且相應地，在顯示器畫面上顯示存在有遊戲者目標的遊戲畫像於假想三次元空間中的地形目標上。

當遊戲者目標接近於該當之地形目標或存在於該地形目標上時，即由檢測裝置檢測出含於地形目標畫像資料的程式控制碼。因此，畫像變化裝置異於一般程式，係控制遊戲者目標動作、或控制假想攝影機。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

在存在有遊戲者目標的地形目標或表示近傍的該地形目標的地形目標資料含有動作碼時，該動作碼是由動作碼檢測裝置(動作碼檢測程式)檢出。然後，由動畫資料輸出裝置(動畫資料輸出程式)輸出遊戲者目標依該檢出動作碼的進行動作的動畫資料。因此，遊戲者目標得能依檢出動作碼而自動進行最適當的動作。

具體而言，地形目標為凹地或坑洞且其動作碼為「跳躍」時，則由動畫資料輸出裝置(動畫資料輸出程式)輸出遊戲者目標藉由進行跳躍以超越凹地或坑洞等動作的動畫資料。

當遊戲者目標依控制器的方向指示裝置而移動時，由移動速度檢測裝置(移動速度檢測程式)檢測遊戲者目標的移動速度、於跳躍距離檢測裝置(跳躍距離檢測程式)計算遊戲者目標的跳躍距離。此時，由動畫資料輸出裝置(動畫資料輸出程式)輸出遊戲者目標依跳躍距離進行跳躍動作的動畫資料。

當地形目標為壁面且動作碼為「攀登」時，則由動畫資料輸出裝置(動畫資料輸出程式)輸出遊戲者目標攀登壁面動作的動畫資料。

由壁面高度計算裝置(壁面高度檢測程式)檢測出壁面高度時，判斷該壁面高度(H)為 $0 < H \leq 25$ 、 $25 < H \leq 50$ 、 $50 < H \leq 100$ 、 $100 < H \leq 150$ 、或 $150 < H \leq 250$ 內的那一範圍，而由動畫資料輸出裝置(動畫資料輸出程式)輸出因應於該壁面高度範圍進行最適動作的動畫資料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

若程式控制碼為攝影機碼時，則由適切配置於假想三次元空間內的複數的假想攝影機，則依該攝影機碼(攝影機切換碼)予以有效選擇。

又，程式控制碼為音聲碼時，則由音聲資料產生裝置切換產生的音聲資料。

[發明之功效]

如依本發明，係因應包含於地形目標畫像資料的程式控制碼，即能自動執行例如；遊戲者目標的動作控制、假想攝影機切換等的畫像變化控制、或是音聲資料切換等的音聲控制。等必要控制，因此即使為因應遊戲者目標存在的場所進行複雜的控制時，也能簡易地進行該程式的設計。

例如，程式控制碼為動作碼時，遊戲者則可由極簡單的操作，操作遊戲者目標。若動作碼為「跳躍」，則遊戲者目標可自動跳躍、因此遊戲者目標得以輕易地超越坑洞或凹地障礙。若動作碼為「攀登」，遊戲者目標即能自動攀登壁面。而動作碼為「門戶」時，該門戶可自動開合使遊戲者目標進入內戶內部。又，若動作碼為「樓梯」時，遊戲者目標可自動爬樓梯。

本發明之其他目的，特徵及優點，可由下記相關附圖之詳細實施例進一步瞭解。

[實施例]

如第1圖所示實施例的視訊遊戲系統，係以包含視訊遊戲機10、資訊記憶媒體之一例的ROM儲存盒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

(cartridge)20、連接於視訊遊戲機 10 的顯示器 30、及控制器 40 而成。而於控制器 40 中具有裝拆自如的控制器組合 50。

控制器 40 係於用兩手或單手把持形狀的外殼 41，設複數開關及按鈕而成。具體而言，控制器 40 係於外殼 41 的左右端部及中央部，分別含有延伸至下方的握把 41L、41C 及 41R，而於外殼 41 上面為操作領域。在操作領域中，設有可作類比輸入的搖桿(以下稱「類比搖桿」)45，又於左側設十字形數位方向開關(以下稱「十字開關」)46，於右側設有複數按鈕開關 47A、47B、47C、47D、47E 及 47F。

類比搖桿 45 係以搖桿的傾斜量方向輸入遊戲者目標(遊戲者可藉由控制器 40 操作之目標)的移動方向及/或移動速度以及移動量。十字開關 46 則可用以取代類比搖桿 45 而指示遊戲者目標移動方向。按鈕開關 47A 及 47B 係用以指示遊戲者目標動作、按鈕開關 47C-47D 則用於切換三次元畫像的攝影機視點、及遊戲者目標的速度調節等。

在操作領域略中央部設有開始開關 47S，該開始開關 47S 係為遊戲之開始而操作。其中央部握把 41C 的背面設有開關 47Z，該開關 47Z 在射擊遊戲中則作觸發器利用。又於外殼 41 的左右上方部端面設 47L 及 47R。

又，上述按鈕開關 47C-47F 除作為攝影機視點切換以外，亦可於射擊或動作遊戲中作為控制遊戲者目標的動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(9)

作及/或移動速度(例如加速或減速)。然而，該開關 47A-47F，47S，47Z，47L 及 47R 的功能，係由遊戲程式任意限定。

第 2 圖為第 1 圖實施例之視訊遊戲系統方塊圖。在視訊遊戲機 10 內藏有中央處理單元(以下稱「CPU」)11 及協同處理器 12(以下稱「RCP」)。RCP12 包含：用以進行排線控制的排線控制電路 121；用以進行多邊形座標變換或陰影處理等的信號處理器(以下稱「RSP」)122，及於多邊形資料須顯示畫像作光域掃描，且用以變換為可記憶於框記憶體資料形式(圖點資料)的描畫處理器 123(以下稱「RDP」)。

RCP12 連接於裝有外藏外部 ROM21，且可裝拆自如的 ROM 儲存盒 20 之儲存盒用連接器 13；可裝拆自如地裝著磁碟驅動器 29 的磁碟驅動器用連接器 197、及 RAM14。另在 RCP12 連接將 CPU11 處理的音聲信號及影像信號分別予以輸出的 DAC(數位/類比變換器)15 及 16。而且，於 RCP12 連接 1 個或複數控制器 40 的操作資料及/或控制器包 50 的資料以作串列傳送用的控制器控制電路 17。

包含於 RCP12 的排線控制電路 121 係將 CPU11 介排線以並列信號傳送的指令予以並列/串列變換，並以串列信號供應至控制器控制電路 17。另於排線控制電路 121 係將由控制器控制電路 17 輸入的串列信號變換為並列信號、並介由排線輸至 CPU11。自控制器 40 讀入以顯示操

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(10)

作狀態的資料(操作信號乃至操作資料)則經 CPU11 處理、暫時記憶於 RAM14 等。換言之，於 RAM14 具有含 CPU11 處理的資料作暫時記憶的記憶領域、介由排線控制電路 121 將資料的讀出或寫入得以圓滑進行。

音聲用 DAC15 連接於設置在視訊遊戲機 10 後面的連接器 19a。畫像用 DAC16 則連接於設置在視訊遊戲機 10 後面的連接器 19b。而於連接器 19a 連接顯示器 30 的擴音器 31。連接器 19b 則連接電視受像機或 CRT 等的顯示器 30 上。

控制器控制電路 17 連接於設在視訊遊戲機 10 前面控制器用連接器 18。連接器 18 係則介由連接用插座裝拆自如地連接於控制器 40。如上述，將控制器 40 連接於連接器，控制器 40 可與視訊遊戲機 10 成電氣性的連接、形成相互間資料的送收信或傳送之狀態。

控制器控制電路 17 係用於在 RCP12 與控制器用連接器 18 之間之串列資料的送收信、如第 3 圖所示，含有資料轉送控制電路 171、送訊電路 172、收訊電路 173 及送收訊之暫時記憶用的 RAM174。資料轉送控制電路 171 係含有於資料轉送時用以變換資料結構的串列/並列變換電路與並列/串列變換電路、並進行 RAM174 的寫入/讀出控制。/串並列變換電路係將 RCP12 供應的串列資料變換為並列資料而供至 RAM174 或送訊電路 172。並/串列變換電路則將 RAM174 或受信電路 173 供應的並列資料變換成串列資料供於 RCP12。送訊電路 172 則為將資料轉送

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (11)

控制電路 171 供應的控制器 40 之信號讀取用指令及對控制器包 (pock) 50 的寫入資料 (並列資料) 變換為串列資料，而傳送至對應於各個控制器 40 的每通道 CH1 至 CH4。受訊電路 173 係以串列資料收受由對應於各控制器 40 通道 CH1 至 CH4 輸入的各控制器操作資料及控制器包 50 的讀出資料、變換為並列資料而供至資料轉送控制電路 171。資料轉送控制電路 171 係將 RCP12 轉送的資料或受訊電路 173 收受的控制器資料或控制器包 50 的讀出資料，寫於 RAM174，並依 RCP12 的指令讀出 RAM174 的資料而轉送至 RCP12。

另，RAM174 雖省略了其圖示，唯具每一通道 CH1 至 CH4 的記憶處所，分別於該記憶處記憶該通道的指令、送訊資料及/或受訊資料。

第 4 圖為控制器 40 及控制器包 50 的詳細電路圖。在控制器 40 的外殼，為檢出搖桿 45、各開關 46、47 等的操作狀態且傳送該檢出資料於控制器控制電路 17 內藏操作信號處理電路 44 等。操作信號處理電路 44 包含有受訊電路 441、控制電路 442、開關訊號檢出電路 443、計數器電路 444、共同埠控制電路 446、重置電路 447 及 NOR 閘 448。受訊電路 441 係將控制器控制電路 17 送訊的控制信號或對控制器包 50 的寫入資料等的串列信號，變換為並列信號而供應於控制電路 442。控制電路 442 則在控制器控制電路 17 送訊的控制信號為搖桿 45 的 X、Y 座標重置信號時，產生重置信號介由 NOR 閘 448，使計數器 444

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

內的 X 軸用計數器 444X 與 Y 軸用計數器 444Y 的計數為值重置(0)。

搖桿 45 係將槓桿的傾斜方向分解為 X 軸方向與 Y 軸方向以產生比例於傾斜量的脈衝數，以含有 X 軸用與 Y 軸用的光中斷(photointerrupt)、分別將脈衝信號供於計數器 444X 及計數器 444Y。計數器 444X 係在搖桿 45 傾斜於 X 軸方向時，因應於該傾斜量產生的脈衝數予以計數。計數器 444Y 則在搖桿 45 傾斜於 Y 軸方向時，因應於該傾斜量產生脈衝數予以計數。因此，藉由計數器 444X 與計數器 444Y 的計數值決定的 X 軸與 Y 軸的合成向量，可決定遊戲者目標或主角像元或游標的移動方向與座標位置。又，計數器 444X 及計數器 444Y 係在電源啟動時來自重置信號產生電路 447 所供應的重置信號，或是遊戲者在同時按壓預定的兩開關時係由開關信號檢出電路 443 供應重置信號予以重置。

開關信號檢出電路 443 係回應於控制電路 442 以一定週期(例如電視機的框週期的 1/30 秒間隔)供應的開關狀態用的指令輸出，以讀取由十字開關 46 及開關 47A 至 47Z 按壓狀態而變化的信號，並將其傳至控制電路 442。控制電路 442 則對應於控制器控制電路 17 的操作狀態資料的讀出指令信號，以所定資料格式傳送各開關 47A 至 47Z 的操作狀態資料及計數器 444X 及 444Y 的計數值至送訊電路 445。送訊電路 445 則將控制電路 442 輸出的並列訊號變換成串列訊號、介由變換電路 43 及訊號線 42 傳送至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(13)

控制器控制電路 17。在控制電路 442 係介由位址排線、資料排線及埠連接器 46 連接共同埠控制電路 446。共同埠控制電路 446 在控制器包 50 連接於埠連接器 46 時，依 CPU11 指令進行資料之輸出入(或送收訊)控制。

控制器包 50 係將 RAM51 連接於位址排線及資料排線、並將電池 52 連接於 RAM51 而構成之。RAM51 係為記憶有關遊戲的備份資料者、即使控制器包 50 自埠連接器 46 抽出，亦能承受電池 52 的電力供應而保持備份資料。

第 5 圖為表示內藏於 ROM 儲存盒 20(第 1 圖、第 2 圖)的外部 ROM21 記憶體空間的記憶體映射(memovy map)。外部 ROM21 含有複數記憶領域(以下或有簡稱為「領域」)、亦即程式領域 22、畫像資料領域 23 及音聲記憶領域 24、以預先固定方式記憶各種程式。

程式領域 22 為記憶處理遊戲畫像必須的程式、或回應遊戲內容的遊戲資料等。具體上，係於程式領域 22 含有預先固定記憶 CPU11 動作程式的記憶領域 22a 至 22i。在主程式領域 22a 係如後述之第 7 圖所示記憶遊戲等的主常式處理程式。在控制器資料判斷程式領域 22b 記憶有處理控制器 40 操作資料之程式。而於地形目標程式領域 22c 則記憶遊戲者目標存在於該上方或該近傍的地形目標之顯示及控制用程式。遊戲者目標程式領域 22d 係記憶由遊戲者操作目標(簡稱為「遊戲者目標」)之顯示及控制程式。

程式領域 22 更含有控制碼檢出程式領域 22e、在該領域 22e 設定包含於地形目標的畫像資料的控制碼(後述)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(14)

檢出程式。攝影機控制程式領域 22f 中記憶有控制在三次元空間中的方向及/或位置攝影含遊戲者目標在內的移動目標或背景目標之攝影機控制程式。在實施例中，為設置複數假想攝影機於三次元空間，是故，在攝影機控制程式領域 22f 中含有分別控制第 1 假想攝影機至第 N 個假想攝影機每一個的第 1 攝影機控制程式，第 2 攝影機控制程式、……、第 N 攝影機控制程式。

動作控制程式領域 22g 記憶有依控制碼檢出程式檢出的控制碼使遊戲者目標產生動作之包含於遊戲者目標畫像資料的動畫資料予以讀出的程式。動作控制程式具體上含有各種計算程式、計算程式包括有檢出遊戲者目標的移動速度的移動速度檢出程式，依移動速度計算遊戲者跳躍距離的跳躍距離計算程式、計算壁面高度的壁面高度計算程式等。此外，該動作控制程式係依動作碼及控制碼或依計算程式決定遊戲者目標動作，並將因應於該動作的動畫資料自畫像資料領域 23 讀出。因此，動作控制程式 22g 是與畫像資料領域共同構成動畫資料輸出程式。

在影像緩衝及 Z 緩衝寫入程式領域 22h，記憶 CPU11 為使 RCP12 寫入處理的影像緩衝及寫入 Z 緩衝的程式。例如，在寫入程式領域 22h 中，記憶作為依據於 1 個的背景畫面所應顯示的複數移動目標或背景目標的紋路構成的資料之畫像資料，而將顏色資料寫入 RUM14 的畫框(frame)記憶體領域 203(第 6 圖)的程式、及將縱深資料寫入 Z 緩衝領域 204(第 6 圖)的程式。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(15)

又音聲處理程式領域 22i 係記憶用以產生音效音聲、音樂或音聲訊息的程式。

畫像資料領域 23 如第 5 圖所示，包含有 2 個記憶領域 23a 及 23b。在記憶領域 23a 分別記憶用以顯示遊戲者目標的各目標之複數多邊形座標資料及動畫資料等的畫像資料同時，亦記憶用以固定顯示或移動顯示該等目標於預定的位置的顯示控制程式。在記憶領域 23b 則記憶顯示地形目標的各目標複數多邊形資料及屬性資料等畫像資料、且記憶用以顯示該地形目標的顯示控制程式。屬性資料，包含有顯示遊戲者目標之應該動作(例如跳躍、爬牆壁、門開合、及爬樓梯等)的動作碼，顯示地形多邊形種類(孔洞、冰、砂、及溶岩等)的種類碼、顯示 BGM 種類的音樂碼、顯示敵方是否存在及敵方種類的敵碼、指示攝影機切換的攝影機碼等。雖總稱為「控制碼」、但該控制碼係預先設定於構成分別設定所須的地形目標全部多邊形資料中。又，其所須地形目標，可考量是為遊戲者目標存在於其上的地形目標、遊戲者目標存在於附近的地形目標等。

音聲記憶體領域 24 則記憶有對應於各場以輸出適合於該場面上上述訊息之旁白音效音或遊戲音樂等的音聲資料。具體而言，即如後述，係記憶作為遊戲音樂的 BGM1 或 BGM2、及作為音效音的「叫聲」等的音聲資料。

又，以記憶媒體或外部記憶裝置，可用 CD-ROM 或磁碟等各種記憶媒體以取代 ROM 儲存盒 20 或併用 ROM 儲存盒 20。此時，則設置磁碟驅動機，以使自 CD-ROM

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(16)

或磁碟等的光學式或磁性式等的碟狀記憶媒體，讀出遊戲的各種資料(含有程式資料及畫像顯示用的資料)或因應於需要而予以寫入。該磁碟驅動機(未圖示)則以與外部 ROM21 相同程式資料以磁性記憶於磁碟或以光學方式記憶於光碟的資料，予以讀出後將該資料轉送 RAM14。

如上述，在程式領域 22 係與習知視訊遊戲裝置相同設定藉由處理設定於畫像資料領域 23 的畫像資料作成遊戲畫像信號、進而藉由處理設定於音聲記憶體領域 24 的音聲資料作成音聲信號的程式。本實施例中則進而在記憶於畫像資料領域 23 的畫像資料，如在地形目標的畫像資料，因應需要而預先設定程式控制碼、對應於遊戲者目標位置而檢出程式控制碼時，因應於檢出的程式控制碼使遊戲者目標動畫變化、以切換假想攝影機、及切換音聲信號。因此，程式控制碼，具有程式控制因子或程式變更因子的作用。

是故，檢測出程式控制碼時，變化遊戲者目標的動畫或切換攝影機，則能產生和執行通常程式時相異的畫像變化。此外，在檢測出程式控制碼時，若切換音聲信號，則能產生和執行通常程式時相異的音聲變化。

茲將控制碼詳說如下：如上述，地形目標資料包含屬性資料、控制碼含於該屬性資料中。屬性資料表示該當之地形目標是何、例如洞、床、壁面、樓梯、草原等目標種類的預定位元數資料。故 CPU11 可藉由檢出該屬性資料而判斷出地形目標的種類。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(17)

控制碼係由屬性資料中的 1 或 2 以上的位元構成、因屬性資料含於構成地形目標的全部多邊形中，故控制資料亦含於全部多邊形中。控制碼係藉由上述 1 或 2 以上的位元表示例如：「跳躍」、「攀爬」、「進門」、「梯子」、「攝影機切換」、「音聲切換」等控制內容。

又如上說明中，係以參照地形目標種類的屬性資料而作判斷者。惟地形目標的檢出方法可如下述。例如；以移動遊戲者目標於其上方的地形目標作為的床目標檢出、且對該床目標設成 90 度的地形目標作為壁或壁面目標亦可。此時，存在於遊戲者目標上的地形目標則以天花板目標檢出。亦即，可依與遊戲者目標的位置關係、角度等判斷地形目標的種類。

不論在任一情形，程式控制碼(包含控制碼、動作碼、攝影機碼、音聲碼等)係設定於屬性資料中。

第 6 圖係以圖解表示 RAM14 記憶體空間之全體記憶體映射、RAM14 含有各種記憶領域 201 至 209。例如在 RAM14 包含顯示一覽表領域 201、程式領域 202、暫時記憶 1 框份畫像資料的框記憶領域 203(或映像緩衝記憶體)、記憶框記憶領域各圖點的深長資料的 Z 緩衝領域 204、畫像資料領域 205、音聲記憶領域 206、記憶控制器操作狀態資料的領域 207、作業用(工作)記憶體領域 208、暫存器・旗標領域 209。各記憶領域 201 至 209 係 CPU11 介由排線控制電路 121 或為 RCP12 可直接存取(Access)的記憶體空間，依使用的遊戲可分配為任意的記憶容量(或

五、發明說明 (18)

為記憶體空間)。此外，畫像資料領域 205，音聲記憶領域 206 係記憶於 ROM21 記憶領域 22 的 1 遊戲全場景(或舞台)的遊戲程式中的一部份資料、例如：轉送某一場景或舞台所須遊戲程式於程式領域 202 時，可暫時記憶執行該程式所須的畫像資料及音聲資料者。如上述，記憶某一場景所須各種程式或資料的一部份於各記憶領域 202、205、206，則能較於 CPU11 需要時因應於每一需要直接自 ROM21 讀出後予以處理，提高資料處理的效率、而達到畫像處理速度的高速化。

具體言之，框記憶領域 203 具有相當於顯示器 30(第 1 圖)的畫素數(圖素或圖點)×每 1 畫素單位的色資料位元數的記憶容量、且對應於顯示器 30 的畫素記憶每一圖點色資料。框記憶領域 203 係在記憶於畫像資料領域 205 的遊戲者目標、同伴目標、敵目標、主目標等的移動目標與地形目標或背景(或靜止)目標等各種目標顯示時、暫時記憶每一圖點的色資料。

Z 緩衝領域 204 具有相當於顯示器 30 的畫素數(圖素或圖點)×每 1 畫素單位深長資料位元數的記憶容量，且對應於顯示器 30 各畫素而記憶每一圖點的深長資料。Z 緩衝領域 204 係將移動及/或靜止的各目標、亦即記憶於畫像資料領域 205 的遊戲者目標、同伴目標、敵目標、主目標等的移動目標與地形目標或背景(或靜止)目標等各種目標之顯示時、暫時記憶各圖點之深長資料。

畫像資料領域 205 係將記憶在 ROM21 為遊戲顯示用

五、發明說明 (19)

的每一靜止及/或移動目標以複數集合體構成多邊形的座標資料及紋路(textnre)資料、而在畫像處理動作前先自 ROM21 轉送例如為 1 過程(course)或階段(stage)份資料。另，在該畫像資料領域 205 亦記憶自外部 ROM21 的畫像資料領域 23 因應於需要讀出的動畫資料。

音聲記憶領域 206 係由 ROM21 的記憶領域轉送記憶的音聲資料(如：旁白、音樂、音效音資料)的一部份、作為自音聲產生裝置 32 產生的聲音資料而暫時記憶。

控制器資料(操作狀態資料)記憶領域 207 則暫時記憶自控制器 40 讀入的表示操作狀態的操作狀態資料。

作業用記憶體領域 208 係於 CPU11 在執行程式時暫時記憶參數等的資料。

暫存器・旗標領域 209 含有暫存器領域 209r 及旗標領域 209f。而在暫存器領域 209r 以未圖示的，複數暫存器，以個別形成資料承載式。另在暫存器領域 209r 則以未圖示之複數旗標個別地形成為可設置或重置狀。

第 7 圖為本實施例視訊遊戲系統的主流程圖，當電源啟開時，在首先的步驟 S1，於 CPU11 啟動時將視訊遊戲機 10 設定於所定的初期狀態。例如，由 CPU11 將記憶於外部 ROM21 程式領域 22 的遊戲程式中的啟動程式轉送於 RAM14 的程式領域 202、並將各參數設定於初期值後，依次執行第 7 圖的各步驟。

第 7 圖主流程圖的動作，係以每 1 框(1/60 秒)或每 2 框或 3 框所執行者、是以過程清除止重覆進行步驟 S2 至

五、發明說明(20)

S12。若不能清除過程成為遊戲結束(game over)時，即於步驟 S13 後、在步驟 S14、進行遊戲結束處理。若能完成過程清除，即自步驟 S12 返回步驟 S1。

亦即，於步驟 S1，顯示遊戲過程畫面及/或階段選擇畫面，但在電源啟開後開始遊戲時，係顯示最初過程畫面。若清除最初過程，則可設定次一過程。

而在續於步驟 S1 的步驟 S2 中，進行控制器處理。於該處理中檢測控制器 40 的搖桿 45、十字開關 46、及開關 47A 至 47Z 是否操作，且將操作狀態的檢出資料(控制器資料)讀取、將讀取的控制器資料寫入於 RAM14 的控制器資料領域 141。

於步驟 S3，進行地形目標處理。該處理將於參閱第 8 圖的副程式後述，係依記憶領域 22C 傳送的部份程式、與由記憶領域 23(第 5 圖)傳送的地形目標的多邊形資料、演算地形目標的顯示位置及形狀。

於步驟 S4 中，執行決定遊戲者目標之動作的處理。詳細狀況將參閱第 9 圖至第 26 圖說明於後，係以前述控制碼或動作碼決定遊戲者目標的動作。

於步驟 S5 中，為進行遊戲者目標之顯示處理。該處理，基本上係如第 27 圖所示，依遊戲者操作的搖桿 45 操作狀態(控制器資料)、與敵方攻擊的有無，而變化其姿勢、方向、形狀及位置處理。例如，依外部 ROM21 記憶領域 22e(第 5 圖)傳送的程式與記憶領域 23a 傳送的遊戲者目標多邊形資料、及控制器資料亦即搖桿 45 的操作狀態、

五、發明說明(21)

將變化後的多邊形資料以演算求取。再根據紋路資料在該結果所得的複數的多邊形附與顏色。

步驟 S6，係進行決定攝影機處理的步驟、具體而言，係依前述是否包含於地形目標出現的切換碼(控制碼)，決定使用複數假想攝影機當中的一個攝影機，攝影假想三次元空間中的目標。將參閱第 27 圖至第 36 圖後述。於步驟 S7 中，進行攝影機處理。如，透過假想攝影機的取景器(findeo)將所見的視線或視界以演算對各目標視點的座標調整為遊戲者以搖桿 45 指定的角度。

於步驟 S8 中，則進行 RSP122 的描畫處理。RCP12 係在 CPU11 控制下，依記憶於 RAM14 畫像資料領域 201 的敵目標、遊戲者目標等的移動目標或背景等靜止目標的各紋路資料，而進行移動目標及靜止目標顯示用畫像資料的變換處理(座標變換處理及框記憶體描畫處理)。具體而言，即對複數移動目標或靜止目標的每一複數多邊形，賦予顏色。

於步驟 S9 中，CPU11 即依訊息、音樂或音效音等音聲資料進行音聲處理。特別是依預先設定於地形目標的音樂碼(控制碼)，以如第 37 圖所示，切換 BGM 等。

接著於步驟 S10，CPU11 依步驟 S8 之描畫處理結果，讀出記憶於 RAM14 的框記憶體領域 203 的畫像資料。因此，遊戲者目標、移動目標、靜止目標及敵目標等顯示於顯示器 30(第 1 圖、第 2 圖)的顯示畫面上。

於步驟 S11 中，RCP12 為讀出將在步驟 S9 中之音聲

五、發明說明(22)

處理結果所得的音聲資料、以輸出音樂及音效音或會話等的聲音。

於步驟 S12，判斷是否清除過程(過程清除檢出)、若無過程清景則在步驟 S13 中判斷是否為遊戲結束、若不為遊戲結束則返回步驟 S2，直至檢出遊戲結束條件時為止，一直重覆步驟 S2 至 S13。當形成允許於遊戲者之失敗次數的預定次數時、或當檢出遊戲者目標壽命為用盡預定數量檢出成為遊戲結束條件時，於接下來的步驟 S14，進行遊戲的繼續或備份資料的記憶選擇等遊戲結束處理。

另，於步驟 S12，若檢出清除過程條件(例如，擊倒首領等)，則在過程清除處理後，返回步驟 S1。

第 8 圖為表示於第 7 圖之步驟 S3 所示地形目標處理的副程式、CPU11(第 2 圖)在最初的步驟 S301 中，讀取對應於外部 ROM21 畫像資料領域 23(第 5 圖)傳送至內部 RAM14 畫像資料領域 205(第 6 圖)且於此時對應於所須地形目標的多邊形資料。在此多邊形資料中，係如前述，為因應需要預先設定有控制碼。當進行步驟 S301，則同時預出該控制資料。又，含有讀取控制碼(動作碼、攝影機切換碼、音聲碼等)的多邊形資料係暫時保持於內部 RAM 14 的顯示表領域 201。

於步驟 S302 中，讀取對應於轉送至內部 RAM14 畫像資料領域 205 的地形目標的紋路資料。於步驟 S303 中，則同樣地由畫像資料領域 205 讀取對應於地形目標的攝影機資料。這些紋路資料及攝影機資料亦與多邊形資料一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(23)

樣，記憶於顯示表領域 201。

然後，於步驟 S304，記憶地形目標於顯示表領域 201，並於步驟 S305，判斷所有地形目標是否進行步驟 S301 至 S304 的處理，若判定為“NO”時，則再次自步驟 S301 進行。若全部地形目標的處理完成，亦即判斷為“YES”時，結束第 8 圖的副程式返回主程式。

於第 7 圖中的步驟 S4 的動作決定處理，具體上係依第 9 圖所示流程圖進行。亦即，在最初的步驟 S401，由 CPU11(第 2 圖)檢出遊戲者目標狀態。也就是檢出遊戲者目標是否動作中。然後，若遊戲者目標係在動作途中，則於步驟 S402 中判斷為“YES”前進至後續步驟 S403。

於步驟 S403，CPU11 則參照第 6 圖所示之 RAM14 的暫存器・旗標領域 209，檢出含於該遊戲者目標腳下的地形目標的目標資料的控制碼或動作碼。該控制碼或動作碼係如前述，預先於第 5 圖所示的外部 ROM21 地形目標領域 236 設定，而預先傳送至畫像資料領域 205。該地形目標資料可在每一框讀出於顯示表領域 201。因此，CPU11 可檢出該顯示表領域 201 的動作碼。

繼之，於步驟 S404 中，由 CPU11 檢測遊戲者目標是否下降中。亦即，於前步驟 S402 判定遊戲者目標為動作中，且判斷該動作是否為「下降」。

若遊戲者目標為下降中，則於後續步驟 S405，由 CPU11 檢出該時的遊戲者目標的地形目標高度。然後，於步驟 S406 中，CPU11 判斷遊戲者目標的地形目標高度

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(24)

在預定高度時，亦即於高度極低時，判斷遊戲者目標應該著地。此時，CPU11即在後續的步驟S407中作遊戲者目標開始著地的動作。

亦即，CPU11係於該步驟S407中，依記憶於外部ROM201的遊戲者目標資料領域23a之為著地動作的動畫，變化遊戲者目標形狀、控制RCP12寫入色資料於框記憶體領域203。又，該動畫資料係顯示遊戲者目標的骨骼動作資料、遊戲者目標係與其他目標一樣，藉由該動畫資料與多邊形資料的組合顯示。是故，即使為相同多邊形資料，若漫畫資料變化，則遊戲者目標的動作產生變化。為此，在該步驟S407中，讀出「著地動作」動畫資料，就能在遊戲者目標產生著地動作。

在先前步驟S402中，若判斷遊戲者目標的動作狀態是不在「動作途中」時，CPU11即在步驟S408，與步驟S403一樣，自顯示表領域201檢出遊戲者目標近傍(前方或腳下)的地形目標控制碼或動作碼。接著於步驟S409，由CPU11參照遊戲者目標腳下的地形目標屬性資料判斷該地形目標是否為「凹地」或「坑洞」等。又於對遊戲者目標進行方向為0度(平行或水平)的地面目標，在該地面目標係於下方具段差的形成，可判斷此時的地形目標為凹地或坑洞。

若地形目標為「凹地」或「坑洞」時，CPU11即在後續步驟S410，進行如第10圖所示的「坑洞動作」副程式。若在步驟S409中判斷為“NO”，則於步驟S411，

五、發明說明 (25)

由屬性碼判斷地形目標是否為「壁面」。但亦可如前述，藉由對遊戲目標進行方向或地面目標的角度(90度)檢出壁面目標。當地形目標是為「壁面」時，CPU11係在後續的步驟S412中，進行第16圖所示的「壁面動作」的副程式。若在步驟S411判定為“NO”時，則於步驟S413，由屬性碼或由相對於地面目標的角度，判斷地形目標是否為「門戶」。若地形目標是為「門戶」時，CPU11在後續的步驟S414中，進行第23圖所示的「門動作」副程式。當在步驟S413判斷為“NO”時，則於步驟S415，藉由屬性碼或相對於地面目標的角度，判斷地形目標是否為「樓梯」。地形目標若為「樓梯」時，在後續步驟S416中，由CPU11執行第25圖所示的「上梯動作」副程式。

下面係以第10圖及相關的第11圖並參閱第15圖說明有關的「坑洞動作」於後。於第10圖的首先步驟S417係參考顯示表領域201(第6圖)，檢出該坑洞前方的遊戲者目標之腳下地形目標動作碼或控制碼。詳而言之，如構成「坑洞」的地面目標屬性資料含有1或2位元以上的控制碼，而控制碼為「0」時，控制碼預設為「跳躍」。又，構成「坑洞」的地面目標的控制碼，有「地獄」、「場面切換」、「不落下」、「進入禁止」等。

然後，在步驟S418檢出的控制碼或動作碼不為「不落下」碼時，亦即控制碼或動作碼為「跳躍」時，在步驟S418判斷為“NO”，CPU11則在後續步驟S419中與前面步驟S405一樣的手法，計算以求得遊戲者目標此時的

五、發明說明 (26)

地形目標高度。

於步驟 S420 中，判斷計算獲得的遊戲者目標高度是否較預定高度，例如「200cm」為低。但「cm」係在假想三次元空間中的假想長度單位。在以下的情形亦同，若在該步驟 S420 判斷為“NO”時，CPU11 在後續步驟 S421 中計算此時的遊戲者目標的移動速度。然後於步驟 S422，CPU11 則依步驟 S419 計算的高度和步驟 S421 計算的速度，計算出遊戲者目標應跳躍的距離。接著於步驟 S423 中依該跳躍距離開始跳躍的動作。

第 11 圖為表示坑洞距離 L1 短，而遊戲者目標飛越坑洞到達對岸的跳躍動作例。第 12 圖為表示坑洞距離 L2 略大，而遊戲者目標無法飛越坑洞僅以手掛在坑洞對岸的跳躍動作例。第 13 圖為表示坑洞距離 L3 過大，遊戲者目標無法飛越坑洞，且即使手亦無法掛在對岸、結果落於坑洞的跳躍例。在任何一個情形中，遊戲者目標係依含於存在在的地形目標上的跳躍碼自動進行所需的跳躍動作。

遊戲者目標的飛越距離相關於遊戲者目標的移動速度。亦即，若遊戲者目標係以快速跑，則能飛越較距離 L 為大的坑洞，但遊戲者目標若以行走移動，即使設定控制碼為「跳躍」、遊戲者目標亦有無法飛越坑洞的情形。故遊戲者目標在行走情形下，遊戲者目標則無法飛越而直接落於坑洞中、或落於坑洞僅以手掛在坑洞正前崖成落下情形。

如述的各跳躍動作係如前述，是藉由自外部 ROM221

五、發明說明(27)

的遊戲者目標資料領域 23a 讀出相當的漫畫資料而達成。

又，於步驟 S418 中判斷為“YES”時，亦即在坑洞正方地形目標的控制碼或動作碼為「不落下」碼時，CPU11 係在步驟 S424 開始遊戲者目標之不落下動作。此時，遊戲者目標係正落下於坑洞而以手掛在坑洞前崖上的下降姿勢。

此外，在步驟 S420 判斷遊戲者目標的地形目標高度為 200cm 以下時，即判斷為不應跳躍，而在步驟 S425，CPU11 開始進行遊戲者目標的下降動作。亦即，坑洞的高度或深度是 200cm(假想長)以上時，即執行如上述的跳躍動作，若 200cm 以下，則如第 14 圖所示，遊戲者目標可不跳躍而直接以步行前進至坑洞內。

在步驟 S409 判斷為“NO”時，可參考步驟 S411 之屬性資料或角度判斷地形目標的種類是否為「壁面」。當於該步驟 S411 中判斷為“YES”時，步驟 S412，CPU11 即開始遊戲者目標面對壁面時的動作「壁面動作」。此壁面動作在具體上係依第 15 圖所示流程圖進行。

於第 15 圖之最先的步驟 S426 中，由 CPU11 判斷含於遊戲者目標近傍的「壁面」地形目標控制碼或動作碼，是否為禁止遊戲者目標超越壁面前進之「禁止」碼，若為「禁止」碼，即返回至主程式。

含於構成壁面的各多邊形控制碼或動作碼為「攀爬」時，於步驟 S428，由 CPU11 進行如第 16 圖所示遊戲者目標之壁面攀爬動作。於第 16 圖例中，當遊戲者目標接

五、發明說明(28)

觸於壁時，遊戲者目標為附著於壁面，且因應於遊戲者搖桿 45 的操作而移動於壁面上。若搖桿 45 往上側壓，則遊戲者目標係在壁面上上昇，若倒向下方，則遊戲者目標向下移動。是故，當遊戲者目標的移動結果是到達未設定控制碼「攀爬」的壁面位置時，遊戲者目標即無法附著於壁上而成落下的狀態。亦即，在遊戲者目標正對面的壁面目標上設有「攀爬」動作碼的情形時，遊戲者目標可自動進行攀爬壁面動作，惟遊戲者目標的移動方向係由搖桿 45 決定。

壁面目標的控制碼或動作碼不為「禁止」且不是為「攀爬」，而於壁面目標前面的地面目標，設定控制碼「跳躍」為預設時，則於步驟 S429，由 CPU11 計算壁面高度。然後因應於計算的壁面高度，如後述，遊戲者目標可自動地執行最適動作。

首先，CPU11 係在步驟 S430 中判斷先前計算的壁面高度是否為 0 至 25cm 的範圍、亦即判斷是否為 $0 < H \leq 25$ 。此範圍的高度是意味著壁面非常的低、在此時，遊戲者目標可如步昇樓梯般地超越該壁面。因此，在後續步驟 S413，CPU11 係由外部 ROM21 即 RAM14 讀出必要的動畫資料，遊戲者目標即開始如第 17 圖所示的「登梯」動作。第 17 圖示例中，因為應超越壁面高度小，故遊戲者目標得依設定於地面目標的控制碼「跳躍」1 步 1 步以踏樓梯動作，超越壁面的樓梯層。此時，在各壁面目標亦即於樓梯正前方的地面目標上如第 17 圖所示，預設控制碼

五、發明說明(29)

「跳躍」。

CPU11 繼續於步驟 S432，判斷壁面高度是否為 25cm 至 50cm 的範圍，亦即判斷是否為 $25 < H \leq 50$ 。此範圍的高度意味著壁面低，且在此時，遊戲者目標可藉由跳躍超越該壁面。是故，於次一步驟 S433，CPU11 自 ROM21 亦即 RAM14 讀出必須的動畫資料，由遊戲者目標進行第 18 圖所示之「跳躍」動作。第 18 圖示例中，遊戲者目標係在應超越的壁面正前方作跳躍，直接著地於壁面上超越壁面。此時在壁面目標正前方的地形目標亦即地面目標上，係如第 18 圖所示，預先設置控制碼「跳躍」。

於步驟 S434，由 CPU11 判斷壁面高度是否為 50cm 至 100cm 的範圍、亦即判斷是否為 $50 < H \leq 100$ 。此範圍的高度係意味著壁面稍高，於此狀態下，遊戲者目標須藉由小攀爬超越壁面。因此在次一步驟 S435，由 CPU11 讀取必要的動畫資料，而在遊戲者目標進行第 19 圖所示之「小攀爬」動作。在第 19 圖中的「小攀爬」示例中，遊戲者目標係以手掛對象壁面上端，以手的懸垂力及腳的跳躍力，將身體挺昇於該壁面上端。此時，在壁面前方地面上，係如第 19 圖所示預設有控制碼「跳躍」。

於步驟由 S436 CPU11 判斷壁面高度是否為 100cm 至 150cm 的範圍、亦即判斷是否為 $100 < H \leq 150$ 。此範圍的高度是意味著壁面高，在此狀態下，遊戲者目標係藉由中攀爬超過該壁面。因此，於次一步驟 S437，CPU11 讀出所需動畫資料，遊戲者目標開始進行第 20 圖所示的「中

五、發明說明（30）

「攀爬」動作。第 20 圖的「中攀爬」示例中，係為回應含於壁面正前方地面目標的「跳躍」碼，遊戲者目標在對象壁面正前藉由小跳躍將手掛於壁面上端，此時遊戲者目標的腳係懸浮狀態，故僅以手的懸垂力將身體拉昇至壁面上端。

繼之，於步驟 S438，CPU 判斷壁面高度是否為 150cm 至 200cm 的範圍，亦即判斷是否為 $150 < H \leq 250$ 。此範圍的高度意味著壁面非常高，此狀態下，遊戲者目標可藉由大攀爬超越壁面。因此，在次一步驟 S439；CPU11 使遊戲者目標開始進行第 21 圖所示之「大攀爬」動作。在第 21 圖示例中，遊戲者目標係因應於對象壁面正前方的地面目標控制碼「跳躍」而以大跳躍將手掛於該壁面上端，此時遊戲者目標的腳為懸浮狀態，故僅以手的懸垂力將身體拉昇至該壁面上端。

如上述，檢測出含於遊戲者目標存在的地形目標或該近傍的地形目標的目標資料控制碼或動作碼，CPU11 對遊戲者目標，以因應於控制碼或動作碼的動作，以實施例而言，係進行超越壁面動作。又，含於壁面目標的控制碼或動作碼為「攀爬」時，則不以前面說明的「跳躍」、而是藉由「攀爬」超越壁面。又若在壁面目標埋設有「禁止」碼時，遊戲者目標無法超越該壁面。

於第 22 圖表示第 9 圖之步驟 S414 的「門戶動作」的副程式。在該第 22 圖的首先步驟 S440 中，CPU11 參照 RAM14 的控制器資料領域 207，判斷 A 按鈕（第 1 圖）47A

五、發明說明(31)

是否由遊戲者送訊。若未操作 A 按鈕 47A，即判斷遊戲者無意使遊戲者目標進入門內、故直接地返回主程式。

若於步驟 S440 判斷為“YES”，CPU11 於後續步驟 S441，參照畫像資料領域 205(第 6 圖)由構成門戶的多邊形座標位置，檢出門戶位置。於次步驟 S442，依步驟 S441 檢出門戶位置、為使遊戲者目標位於正確的開門位置決定修正遊戲者位置。經變更後的遊戲者目標位置則記憶於畫像資料領域 205。之後，於步驟 S443，進行門戶動作。亦即，由 CPU11 自畫像資料領域 205 讀出必要的多邊形資料或動畫資料，由遊戲者目標握持門栓鈕、開門進入，然後關門等一連串門動作。第 23 圖係在該門動作中，以圖解方式表示遊戲者目標欲進入門內的狀態者。亦即，於第 9 圖的步驟 S413 進行的「門戶動作」，係依預設於第 23 圖所示地形目標內的「門碼」，讓遊戲者目標得以自動地進行開關門的動作。

如上述實施例，係在門戶正前方地面目標設定「門」碼以作為控制碼或動作碼說明。相對地，亦可在門戶目標設「門」碼。

茲將第 9 圖中步驟 S416 進行的「樓梯動作」的詳細情形示於第 24 圖。於第 24 圖中的最初步驟 S444 參照畫像資料領域 205(第 6 圖)，自構成樓梯的多邊形的座標位置檢出樓梯位置。於後一步驟 S445 依步驟 S444 檢出的樓梯位置修正遊戲者目標位置，於樓梯下方將遊戲者目標定位。變更後的遊戲者目標位置則記錄於畫像資料領域

五、發明說明（32）

205。之後，於步驟 S446，進行樓梯動作。亦即，CPU11 自畫像資料領域 205 讀出必要的多邊形資料或動畫資料，由遊戲者目標將手及腳掛於樓梯上，在樓梯上交互地進行移動左右手及腳等一連串上樓梯動作。第 25 圖係在此梯動作之進行當中，圖解性地表示遊戲者目標上昇至梯子中途的狀態。亦即，在第 9 圖的步驟 S416 進行的「樓梯動作」係遊戲者目標依預先設定於第 25 圖所示的地形目標即壁面目標內的「梯」碼，而自動進行登梯的動作。

詳而言之，第 25 圖的示例中，構成樓梯的壁面目標正前方地面目標上，因未設定控制碼「禁止進入」，故遊戲者目標能依壁面目標的控制碼「樓梯」進行「登梯」動作。亦即，只要地面目標內的控制碼不為「禁止進入」，即不影響登梯動作。故若設定「樓梯」碼於壁面時，遊戲者目標正對面於樓梯壁面時，即可自動抓住梯子。之後，當遊戲者將搖桿 45(第 1 圖)向上傾倒，則使遊戲者目標即在梯子上往上移動，若向下傾倒搖桿即可往下移動。而於，遊戲者目標到達樓梯最上端位置時，遊戲者目標即自動地降立於該部份地面。又於遊戲者目標由上層地面進入樓梯處時，檢出設定於樓梯背面的壁面目標「進樓梯」碼，遊戲者目標即依該碼而下梯。

如上述，依實施例可因應於預先含於遊戲者目標存在的地形目標中的控制碼或動作碼，得能自動處理遊戲者目標之不同動作。因此，用以遊戲者目標之動作控制程式的設定能極為簡單地進行。

五、發明說明（33）

又於第 26 圖所示之流程圖，係表示第 7 圖主程式的步驟 S5 的遊戲者目標處理動作，於首先的步驟 S501，CPU11 判斷遊戲者目標是否為動作途中，若為動作途中，則決定遊戲者目標的位置及姿態，並使遊戲者目標繼續著該動作。姿態係如前述，以動畫資料決定。

若遊戲者目標不為動作途中時，CPU11 於該後續步驟 S503，檢出含於控制器 40 的搖桿 45（第 1 圖、第 4 圖）操作狀態。繼之，於步驟 S503、S504 及 S505，對應於搖桿 45 的操作狀態，分別決定遊戲者目標的移動方向、移動速度及位置與姿態。然後與經過步驟 S502 一樣，於步驟 S507 中將遊戲者目標登錄於 RAM14 的顯示表領域 201（第 6 圖）。是故，遊戲者目標得因應於搖桿 45 的操作狀態而作顯示。

茲將參閱第 27 圖及其相關各圖詳細說明第 9 圖主程式的步驟 S6 的決定攝影機處理。在第 27 圖的最初步驟 S601，由 CPU11 參考畫像資料領域 205 的資料，依遊戲者目標位置、檢出預先設定於該遊戲者目標存在的正下方地形目標的目標資料控制碼（攝影機碼）。然後於步驟 S602、S604、S606、S608 或 S610 的各步驟中、判斷檢出的控制碼是否為第 1 攝影機碼、第 2 攝影機碼、第 3 攝影機碼、第 4 攝影機碼、或第 5 攝影機碼中之那一個。

此時依第 28 圖，說明配置於實施例假想三次元空間中的第 1 攝影機、第 2 攝影機、第 3 攝影機、第 4 攝影機及第 5 攝影機等。在第 28 圖的例示中，係於平面矩形空

五、發明說明 (34)

間的略中央部設置縱長壁面、且在壁面一部份形成著門戶。並在門的一側(開門方向的側端)固定向著門的第3攝影機。在門的相反側設第4攝影機、該第4攝影機係作為攝取打開門進入的遊戲者目標的變焦透鏡攝影機而設定。又於空間的2個角落,分別固定設置第2攝影機及第5攝影機。而第1攝影機則作為追隨遊戲者目標移動的移動攝影機。以上述設定處理的5個假想攝影機於三次元空間中之實施例說明如下攝影機控制。惟具體的攝影機數量、攝影機配置或各攝影機的功能及其任務(role,如固定、移動、或變焦等),當然係因應於需要而作適當變更。又,於第28圖中,分別記載於各區塊(矩形的框狀)的「第1攝影機」、「第2攝影機」、……「第5攝影機」的文字,係表示預設於該三次元空間中的地形目標控制碼即攝影機碼。因此,當遊戲者目標存在於該區塊時,遊戲者目標係由相當於設定在該區塊攝影機碼的攝影機攝影。

參閱第27圖,當在步驟S602,檢出第1攝影機碼時,於後續的步驟S603則選擇性地設定第1攝影機控制程式。攝影機控制程式係如前述,係設定於外部ROM21的攝影機控制程式領域22f(第5圖),並因應於需要傳送至內部RAM14的程式領域202。是故,CPU11係在步驟S603中,自RAM14的程式領域202(第6圖)讀出第1攝影機控制程式。

第1攝影機控制程式,係為第1攝影機的控制程式,該第1攝影機係如前述,是追隨於遊戲者目標移動。於第

五、發明說明 (35)

29 圖詳示的第 1 攝影機控制程式係首先在步驟 S612 中，參照畫像資料領域 205(第 6 圖)的資料檢出遊戲者目標位置。又於後續步驟 S613，CPU11 決定第 1 攝影機位置以使遊戲者目標至第 1 攝影機的距離於一定的距離。繼之，於步驟 S614，將第 1 攝影機的攝影方向朝往遊戲者目標的方向。是故，第 1 攝影機即如第 30 圖所示，以一定距離攝取遊戲者目標背姿。

於步驟 S605(第 27 圖)進行的第 2 攝影機控制程式，係如第 31 圖所示，於其最先步驟 S615 中，與前述步驟 S612 一樣(第 29 圖)，檢出遊戲者目標位置，並於步驟 S616，將第 2 攝影機的攝影方向朝向遊戲者目標。亦即，第 2 攝影機係由第 28 圖所示之固定位置攝取遊戲者目標。

又，第 5 攝影機係與第 2 攝影機一樣為固定攝影機，故在步驟 S611 選擇的第 5 攝影機控制程式，係與第 31 圖的第 2 攝影機控制程式一樣。

第 3 攝影機係如第 28 圖所示，固定的設置於門戶的正前方。因此，第 3 攝影機係以一定距離攝影進出門的遊戲者目標。故步驟 S607(第 27 圖)的第 3 攝影機控制程式含有第 32 圖的步驟 S617，而該步驟 S617 則將第 3 攝影機的攝影方向設定於向門的方向。因此，遊戲者目標進出該門的情形係如第 33 圖所示由第 3 攝影機攝得。

第 27 圖的步驟 S609 進行的第 4 攝影機控制程式詳示於第 34 圖。其所以選擇第 4 攝影機係由第 28 圖可知，是於檢出設定在遊戲者目標過門而進入區塊的第 4 攝影機

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(36)

碼時。故在第34圖的首先步驟S618，檢出第4攝影機碼進入步驟S609後，亦即，檢出攝影機切換後的框數。此乃以第4攝影機攝取遊戲者目標的方法二：在其框數為預定數以下時，亦即，攝影機切換的即後，於步驟S619判斷為“YES”。此時，CPU11於步驟S620中，控制第4攝影機由設定的預定位置，以第4攝影機攝取進入門內的遊戲者目標。於步驟S620將第4攝影機攝取的遊戲者目標予以圖解為第35圖。由第35圖可知，固定設定於第28圖所示位置的第4攝影機，在步驟S620中，亦即，攝影機切換的即後，係以遠景攝取進入門內的遊戲者目標。亦即，以第4攝影機攝取含有遊戲者目標的較廣擴範圍。因此，如該實施例，遊戲者目標進門時，藉由顯示全景，使遊戲者能輕易地理解作為主角的遊戲者目標目前存在於怎樣場所。

不在攝影機切換的即後，而定在攝影機切換後未經所定框數，亦即未經過預定時間，而於步驟S621判斷為

“NO”時。於後續的步驟S622，CPU11係如第36圖所示，將第4攝影機變焦放大以近景攝取遊戲者目標。亦即，攝取含有遊戲者目標的較窄範圍。

若經過所定框數，於步驟S621判斷為“YES”時，CPU11係如步驟S623所示，由第4攝影機切換為第1攝影機。

如上構成，依本實施例，因應於預先含於遊戲者目標存在的地形目標中控制碼或攝影機碼，能自動切換攝取遊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (37)

戲者目標的攝影機及其任務。因此，即使需要作煩雜攝影機切換時，亦能以極簡單方式進行必須的程式設定。而且，若為因應遊戲者位置(X-Y座標位置)切換攝影機時，只要是該X-Y座標位置相同，則可不管Z座標，亦即，不因高度情況如何，能以同一攝影機切換。對此，本實施例的方法係於地形目標埋設攝影機切換碼，雖在相同X-Y平面內有相異的高度的情形時，因可設定相異地形目標，亦即，攝影機碼，而能使相異攝影機。亦即，根據實施例，即能作三次元的攝影機切換。

在完成任何步驟S620、S622及S623後，處理流程即返回至主程式。

茲參閱第37圖詳述第7圖主程式的步驟S9，亦即音聲處理於后：在該音聲處理中，亦利用前述控制碼。因此，於第37圖的首先步驟S901參考畫像資料領域205，檢出設定於遊戲者目標存在於其上地形目標控制碼，亦即音樂碼。然後於步驟902，判斷該控制碼亦即音樂碼是否為BGM1。音樂碼BGM1係為選擇第1BGM(背景音樂)的電碼(code)、故在步驟902判斷為“YES”後，於步驟903，由CPU11自第6圖所示的音聲記憶體領域206讀出為第1BGM用的音樂或音聲資料、並輸於排線控制電路121(第2圖)。

若在步驟902判斷為“NO”時，則於步驟S904判斷控制碼亦即音樂碼是否為BGM2。音樂碼BGM2係為選擇第2BGM之用的電碼、故在步驟904判斷為“YES”後，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (38)

於步驟S905, CPU11自音聲記憶體領域206讀出為第2BGM用的音樂或音聲資料而將其輸至排線控制電路121。

在步驟902及904均判斷為“NO”後,於步驟906中,CPU11判斷控制碼亦即音樂碼是否為「尖叫聲」。音樂碼「尖叫聲」係為用以產生呼叫效果音的電碼、故於步驟S906判斷為“YES”後,於步驟S907,CPU11自音聲記憶體領域206讀出「尖叫聲」用的音聲資料、並將其輸至排線控制電路121。

又,控制碼或音樂碼或音聲碼異於以上所列之任何電碼時,則於步驟S908,設定其他音聲資料。

如上,依實施例,可因應於預先含於遊戲者目標存在的地形目標中的控制碼或音聲碼,能自動切換當時發生的聲音。故,即使是必須進行煩雜的聲音切換的控制,亦能以極簡單方式進行必須的程式設定。

[圖面之簡單說明]

第1圖為表示本發明之一實施例之視訊遊戲系統概略圖解圖。

第2圖為詳示第1圖系統中之視訊遊戲機方塊圖。

第3圖為進一步詳示第2圖中,視訊遊戲機之控制器控制電路方塊圖。

第4圖為詳示第2圖中,視訊遊戲機之控制器及控制器包方塊圖。

第5圖為表示第2圖中,視訊遊戲機之外部ROM記憶體映射之圖解圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (39)

第 6 圖為表示第 2 圖中，視訊遊戲機之 RAM 之記憶體映射之圖解圖。

第 7 圖為表示第 1 圖實施例中之全體動作流程圖。

第 8 圖為表示第 7 圖流程圖中之地形目標處理流程圖。

第 9 圖為表示第 7 圖流程圖中之決定動作處理之一部份流程圖。

第 10 圖為詳示第 9 圖流程圖中之坑洞時的決定動作處理流程圖。

第 11 圖為表示第 10 圖流程圖中達成跳躍(大跳躍)動作的一示例圖解圖。

第 12 圖為表示第 10 圖流程圖中達成跳躍(中跳躍)動作的一示例圖解圖。

第 13 圖為表示第 10 圖流程圖中達成跳躍(小跳躍)動作的一示例圖解圖。

第 14 圖為表示第 10 圖流程圖中之「不落下」動作之一示例圖解圖。

第 15 圖為詳示第 9 圖流程圖中之壁面情形之決定動作處理流程圖。

第 16 圖為表示第 15 圖流程圖中達成攀壁動作的一示例圖解圖。

第 17 圖為表示第 15 圖流程圖中達成之爬梯動作之一示例圖解圖。

第 18 圖為表示第 15 圖流程圖中達成跳躍攀登動作之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (40)

一 示例圖解圖。

第 19 圖為表示第 15 圖流程圖中達成小攀登動作之一示例圖解圖。

第 20 圖為表示第 15 圖流程圖中達成中攀登動作之一示例圖解圖。

第 21 圖為表示第 15 圖流程圖中達成大攀登動作之一示例圖解圖。

第 22 圖為表示第 9 圖流程圖中之門戶動作流程圖。

第 23 圖為表示第 22 圖流程圖中達成門戶動作之一示例圖解圖。

第 24 圖為詳示第 9 圖流程圖中之樓梯動作之流程圖。

第 25 圖為表示第 24 圖流程中達成樓梯動作之一示例圖解圖。

第 26 圖為詳示第 7 圖流程圖中之遊戲者目標處理的流程圖。

第 27 圖為表示第 7 圖流程圖中之攝影機決定處理的流程圖。

第 28 圖為表示第 27 圖流程圖中之決定攝影機處理為前提的攝影機配置之一示例圖解圖。

第 29 圖為詳示第 27 圖流程圖中之第 1 攝影機控制程式流程圖。

第 30 圖為表示依第 29 圖流程圖以第 1 攝影機攝取遊戲者目標的圖解圖。

第 31 圖為表示第 27 圖流程圖的第 2 攝影機(第 5 攝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(41)

影機)控制程式流程圖。

第32圖為表示第27圖流程圖的第3攝影機控制程式流程圖。

第33圖為表示第32圖流程圖以第3攝影機攝取遊戲者目標的圖解圖。

第34圖為表示第27圖流程圖的第4攝影機控制程式流程圖。

第35圖為表示依第34圖以第4攝影機攝取遊戲者目標的圖解圖。

第36圖為表示依第34圖以第4攝影機攝取遊戲者目標的圖解圖。

第37圖為詳示第7圖流程圖中之音聲處理流程圖。

[符號的說明]

10	視訊遊戲裝置	11	CPU
12	RCP	121	排線控制回路
122	RSP	123	RDP
13	連接器	14	RAM
201	顯示一覽表領域	202	程式領域
203	框記憶領域	204	Z緩衝領域
205	畫像資料領域	206	音聲記憶領域
207	控制器資料領域	208	作業用記憶領域
209	暫存器・旗標領域	209r	暫存器
209f	旗標	15	DAC
16	DAC	17	控制器控制電路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 長 線

五、發明說明(42)

- | | | | |
|---------------|----------------|------|----------|
| 171 | 資料轉送控制電路 | 172 | 送信電路 |
| 173 | 受信電路 | 174 | RAM |
| 18 | 控制器用連接器 | 19 | 連接器 |
| 19a | 連接器 | 19b | 連接器 |
| 20 | ROM儲存盒 | 21 | 外部ROM |
| 22 | 程式領域 | 22a | 主程式 |
| 22b | 控制器資料判斷程式 | 22c | 地形目標程式 |
| 22d | 遊戲者目標程式 | 22e | 控制碼程式 |
| 22f | 攝影機控制程式 | 22g | 動作控制程式 |
| 22h | 影像緩衝區及z緩衝區寫入程式 | | |
| 22i | 音聲處理程式 | 23 | 畫像資料領域 |
| 23a | 遊戲者目標 | 23b | 地形目標 |
| 24 | 音聲記憶領域 | 30 | 顯示器 |
| 40 | 控制器 | 41 | 外殼 |
| 41L, 41C, 41R | | | 握把 |
| 42 | 信號線 | 43 | 變換電路 |
| 44 | 操作信號處理電路 | 41 | 受信電路 |
| 442 | 控制電路 | 443 | SW信號檢測電路 |
| 444 | 二軸脈衝產生器(計數器電路) | | |
| 444X | X計數器 | 444Y | Y計數器 |
| 445 | 送信電路 | 446 | 共同埠控制電路 |
| 447 | 重置信號產生回路 | 448 | NOR閘 |
| 45 | 搖桿 | 46 | 十字SW |
| 47 | 按鈕開關 | | |

五、發明說明 (43)

47A, B, C, D, E, F

按 鈕 SW

47L, 47R 側 面 SW

47S

起 動 SW

47Z 背 面 SW

50

控 制 器 包

51 RAM

52

電 池

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:視訊遊戲裝置及視訊遊戲裝置用資訊記憶媒體)

CPU 在步驟 S408 檢測出遊戲者目標(player object)附近的地形目標動作碼，且在步驟 S409、S411、S413、S415 識別該地形目標種類。地形目標為「坑洞」時，由 CPU 執行「坑洞動作」副程式(subroutine)(S410)。同樣，於地形目標是為「壁面」、「門戶」或「樓梯」時，CPU 即在步驟 S412、S414 或 S416 中執行「壁面動作」、「門戶動作」或「樓梯動作」的副程式。

如上述構成，即可根據設定於地形目標的動作碼，可由遊戲者目標自動執行預定動作，而使遊戲者的操作及程式設定變為簡易。

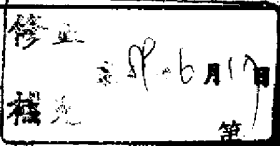
英文發明摘要(發明之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線



第 8111330 號專利申請案

申請專利範圍修正本

(89 年 6 月 17 日)

1. 一種視訊遊戲裝置，係為依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料、以顯示存在於假想三次元空間中地形目標上的遊戲者目標用畫像信號供於顯示器的視訊遊戲裝置中，具備：

為顯示遊戲者目標產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生裝置，及

為顯示地形目標產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生裝置；而於

前述地形目標畫像資料含有程式控制碼，且於

前述視訊遊戲裝置又具備檢測相關於前述遊戲者目標位置之前述程式控制碼的程式控制碼檢出裝置，及因應於檢出的程式控制碼使前述畫像信號產生變化的畫像變化裝置者。

2. 如申請專利範圍第 1 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置之前述程式控制碼係含有控制前述遊戲者目標動作的動作碼，且於前述畫像變化裝置係含有將前述遊戲者目標自動進行因應於前述動作碼動作的動畫資料予以輸出的動畫資料輸出裝置者。
3. 如申請專利範圍第 2 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於前述地形目標為凹地或坑洞，而且前述動作碼為「跳躍」時，由前述動畫資料輸出裝置對前述遊戲者目標輸

附件二

經濟部中央標準局員工福利委員會印製

出藉由跳躍進行飛越凹地或坑洞動作的動畫資料者。

4. 如申請專利範圍第3項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於該視訊遊戲裝置上設置含有相關指示遊戲者目標移動方向的方向指示裝置控制器，由前述遊戲者目標依前述移動方向移動、且於前述視訊遊戲裝置又具備：

檢測前述遊戲者目標移動速度的移動速度檢出裝置、及依前述移動速度計算前述遊戲者目標跳躍距離的跳躍距離計算裝置，

且由前述動畫資料輸出裝置輸出使前述遊戲者目標依前述跳躍距離進行跳躍動作的動畫資料者。

5. 如申請專利範圍第2項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係，在前述地形目標為壁面而且前述動作碼為「攀爬」時，由前述動畫資料輸出裝置輸出使前述遊戲者目標進行攀爬前述壁面動作的動畫資料者。

6. 如申請專利範圍第5項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係，於前述動作碼不為「攀爬」時，具有計算前述壁面高度的壁面高度計算裝置，

而由前述動畫資料輸出裝置輸出使前述遊戲者目標因應於前述壁面高度進行最佳動作的動畫資料者。

7. 如申請專利範圍第1項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於，前述程式控制碼含有攝影機控制碼、且於前述畫像變化裝置含有控制設於前述三次元假想空間的假想攝影機的攝影機控制裝置者。

8. 如申請專利範圍第7項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係

於，前述假想攝影機含有複數假想攝影機，且於前述攝影機控制碼含有攝影機切換碼、而於前述攝影機控制裝置含有因應於前述攝影機切換碼切換前述複數假想攝影機的攝影機切換裝置者。

9. 如申請專利範圍第 1 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於，前述程式控制碼含有音聲碼、且於上述視訊遊戲裝置又具有產生音聲資料的音聲資料產生裝置、及因應於前述音聲碼控制前述音聲資料產生裝置所應輸出聲音的音聲控制裝置者。

10. 如申請專利範圍第 9 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於，前述音聲資料產生裝置能產生複數聲音的音聲資料、而於前述音聲碼含有音聲切換碼、且於前述音聲控制裝置含有因應於前述音聲切換碼切換前述音聲資料的音聲切換裝置者。

11. 一種視訊遊戲裝置，係為依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料、以顯示存在於假想三次元空間中地形目標上的遊戲者目標用畫像信號、又依程式處理音聲資料供音聲信號至音聲輸出裝置的視訊遊戲裝置中，具備：

為顯示遊戲者目標產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生裝置；及

為顯示地形目標產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生裝置；而於

前述地形目標畫像資料含有程式控制碼，且於

前述視訊遊戲裝置又具備檢測相關於前述遊戲者目標位置之前述程式控制碼的程式控制碼檢出裝置、及因應於檢出的程式控制碼使前述音聲信號產生變化的聲音變化裝置者。

12. 一種視訊遊戲裝置的記憶媒體，該媒體係適用於依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料以顯示存在於假想三次元空間中地形目標上的遊戲者目標用的畫像信號供於顯示器的視訊遊戲裝置、且於記憶含有由該視訊遊戲裝置的資訊處理裝置處理之程式的記憶媒體中，具備：

為顯示遊戲者目標產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生程式；及

為顯示地形目標地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生程式；而於，

前述地形目標畫像資料含有程式控制碼

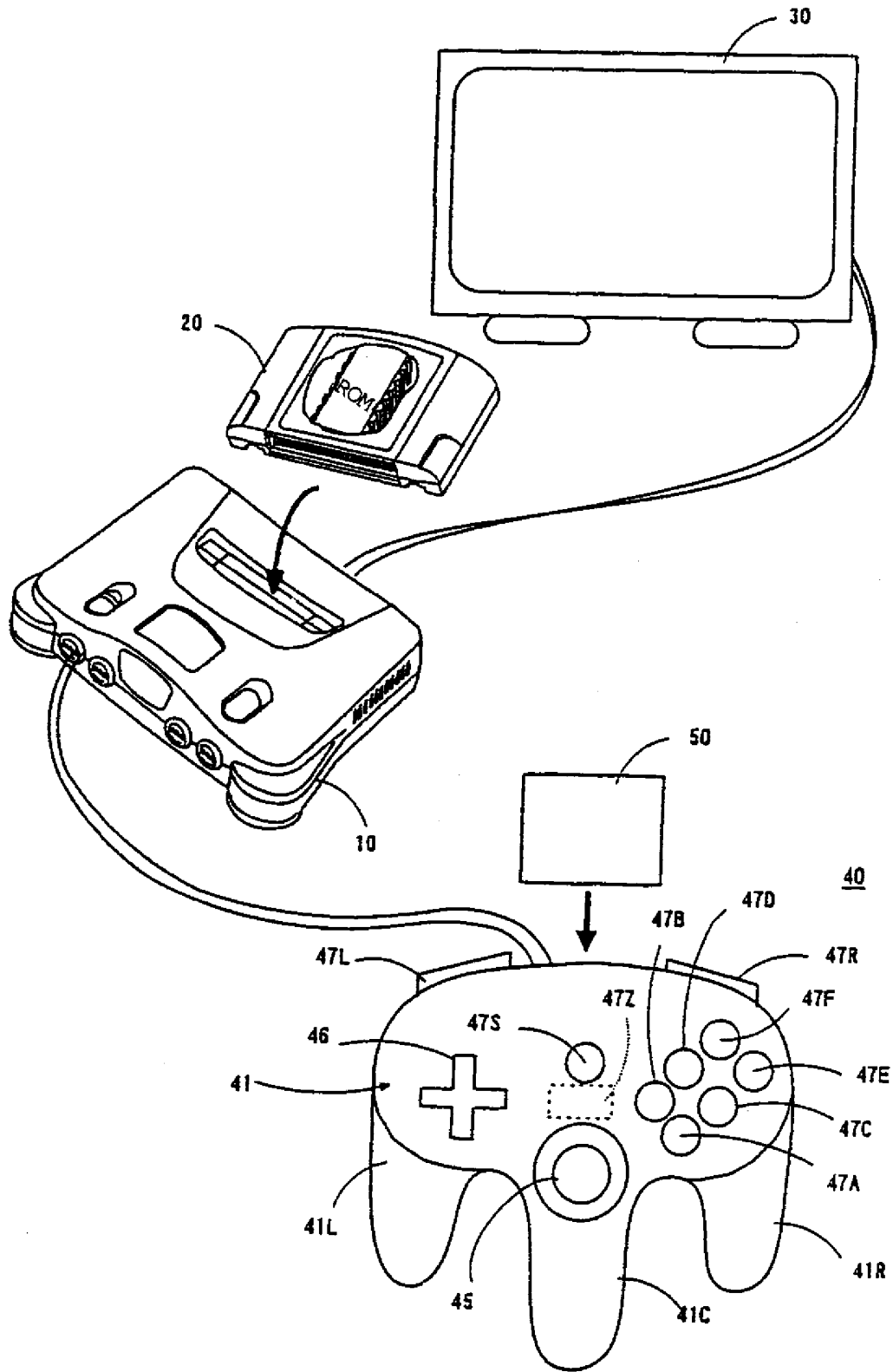
又於前述視訊遊戲裝置的記憶媒體具備檢測相關於前述遊戲者目標位置之前述程式控制碼的程式控制碼檢測程式，及因應於檢出的程式控制碼使前述畫像信號產生變化的畫像變化程式者。

13. 如申請專利範圍第 12 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，其中，前述程式控制碼含有控制前述遊戲者目標動作的動作碼、且於前述畫像變化程式含有將前述遊戲者目標自動進行因應於前述動作碼動作的動畫資料予以輸出的動畫資料輸出程式者。

- 14.如申請專利範圍第 13 項記載之記憶媒體，該記憶媒體依於前述地形目標畫像資料產生程式產生凹地或坑洞的地形目標而且產生「跳躍」動作碼時，由前述動畫資料輸出程式對前述遊戲者目標輸出藉由跳躍進行飛越凹地或坑洞動作的動畫資料者。
- 15.如申請專利範圍第 14 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於前述視訊遊戲裝置設置有關含有指示遊戲者目標移動方向的方向指示裝置的控制器，使前述遊戲者目標藉由以朝前述移動方向移動，又於前述記憶媒體具備：
檢測前述遊戲者目標移動速度的移動速度檢測程式；及
依前述移動速度計算前述遊戲者目標跳躍距離的跳躍距離計算程式；
且由前述動畫資料輸出程式輸出前述遊戲者目標依前述跳躍距離進行跳躍動作的動畫資料者。
- 16.如申請專利範圍第 13 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述地形目標畫像資料產生程式產生壁面的地形目標，又於產生「攀爬」動作碼時，由前述動畫資料輸出程式輸出前述遊戲者目標進行攀爬前述壁面動作的動畫資料者。
- 17.如申請專利範圍第 16 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述動作碼不為「攀爬」時，具有計算前述壁面高度的壁面高度計算程式，
由前述動畫資料輸出程式輸出前述遊戲者目標因

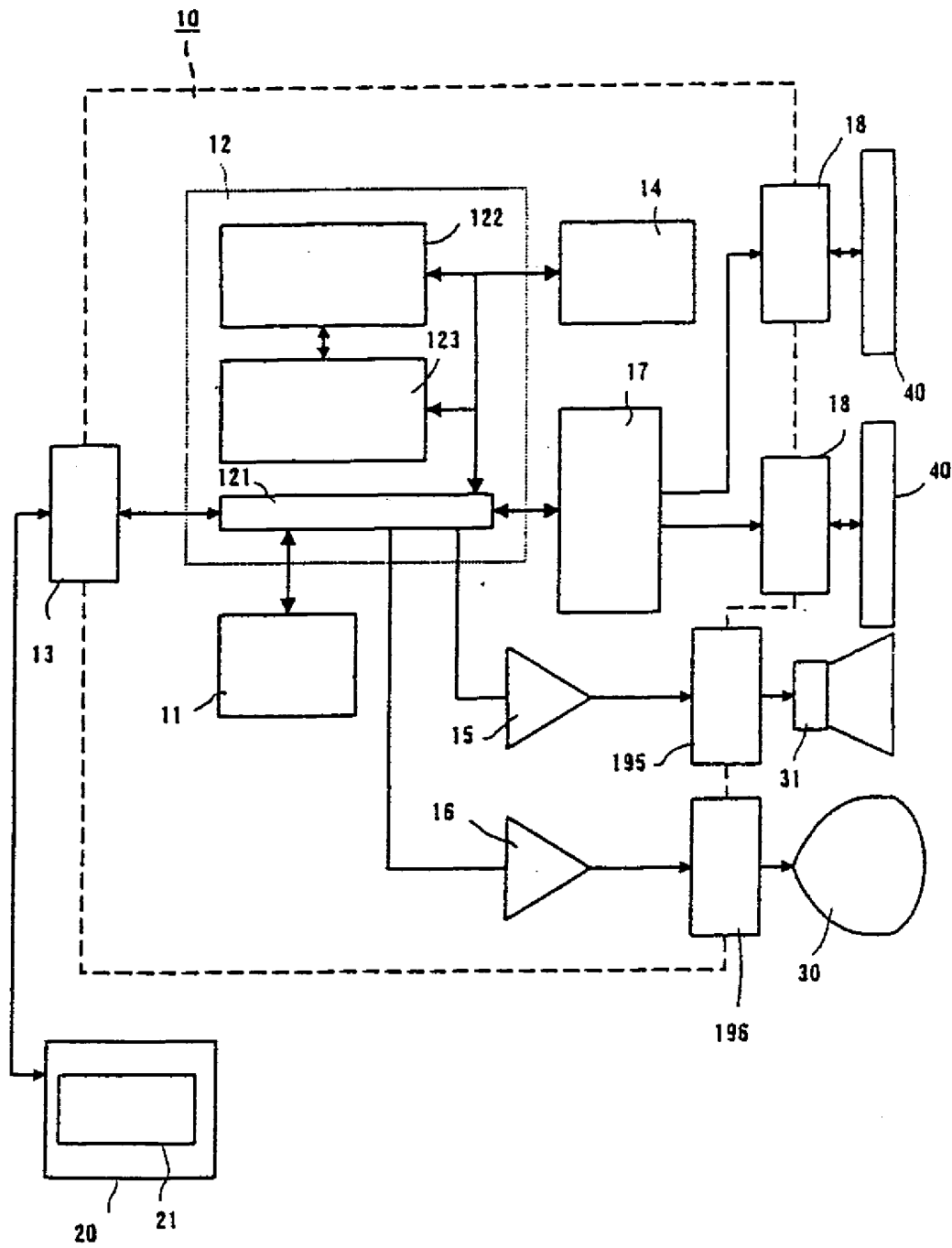
應於前述壁面高度進行最佳動作的動畫資料者。

- 18.如申請專利範圍第 12 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述地形目標畫像資料產生裝置產生含有攝影機控制碼的地形目標畫像資料，又於前述畫像變化程式含有控制設置於前述三次元假想空間的假想攝影機之攝影機控制程式者。
- 19.如申請專利範圍第 18 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述假想攝影機含有複數假想攝影機、而於前述攝影機控制碼含有攝影機切換碼，又於前述攝影機控制程式含有因應於前述攝影機切換碼以切換前述複數假想攝影機之攝影機切換程式者。
- 20.如申請專利範圍第 12 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述地形目標畫像資料產生裝置產生含有音聲碼之程式控制碼的地形目標、更具備：產生音聲資料的音聲資料產生程式，及因應於前述音聲碼控制前述音聲資料產生裝置所應輸出的聲音之音聲控制程式者。
- 21.如申請專利範圍第 20 項記載之記憶媒體，該記憶媒體係於，前述音聲資料產生程式能產生複數聲音的音聲資料，又於前述音聲碼含有音聲切換、而於前述音聲控制程式含有因應前述音聲切換碼切換前述音聲資料的音聲切換程式者。



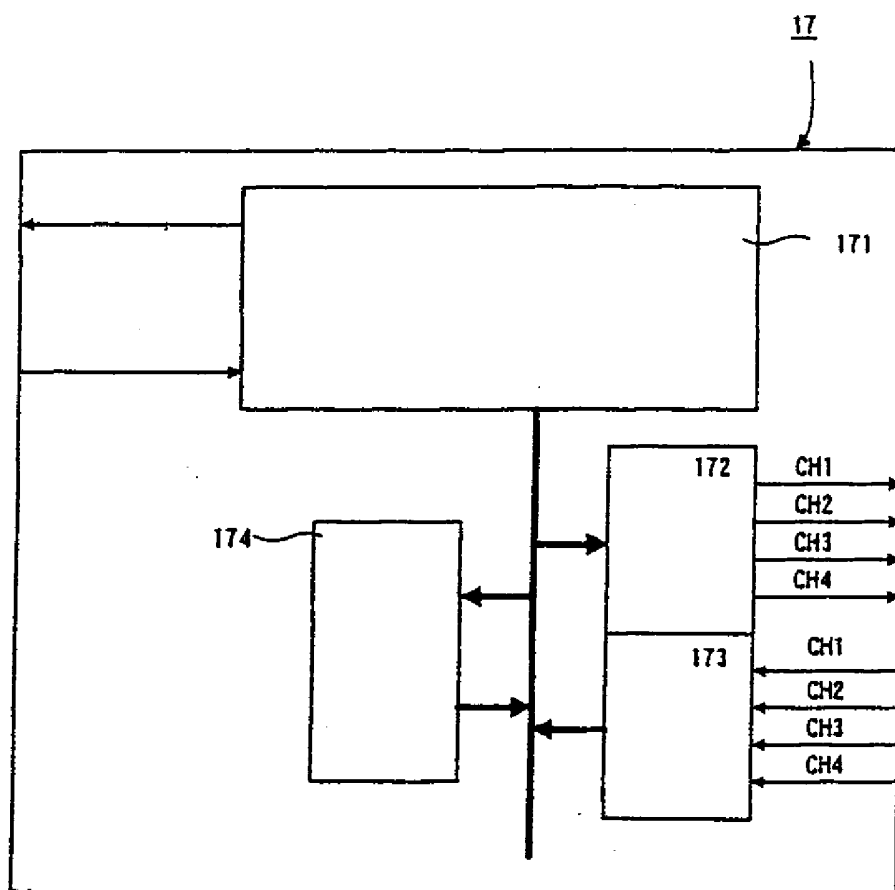
第 1 圖

圖式



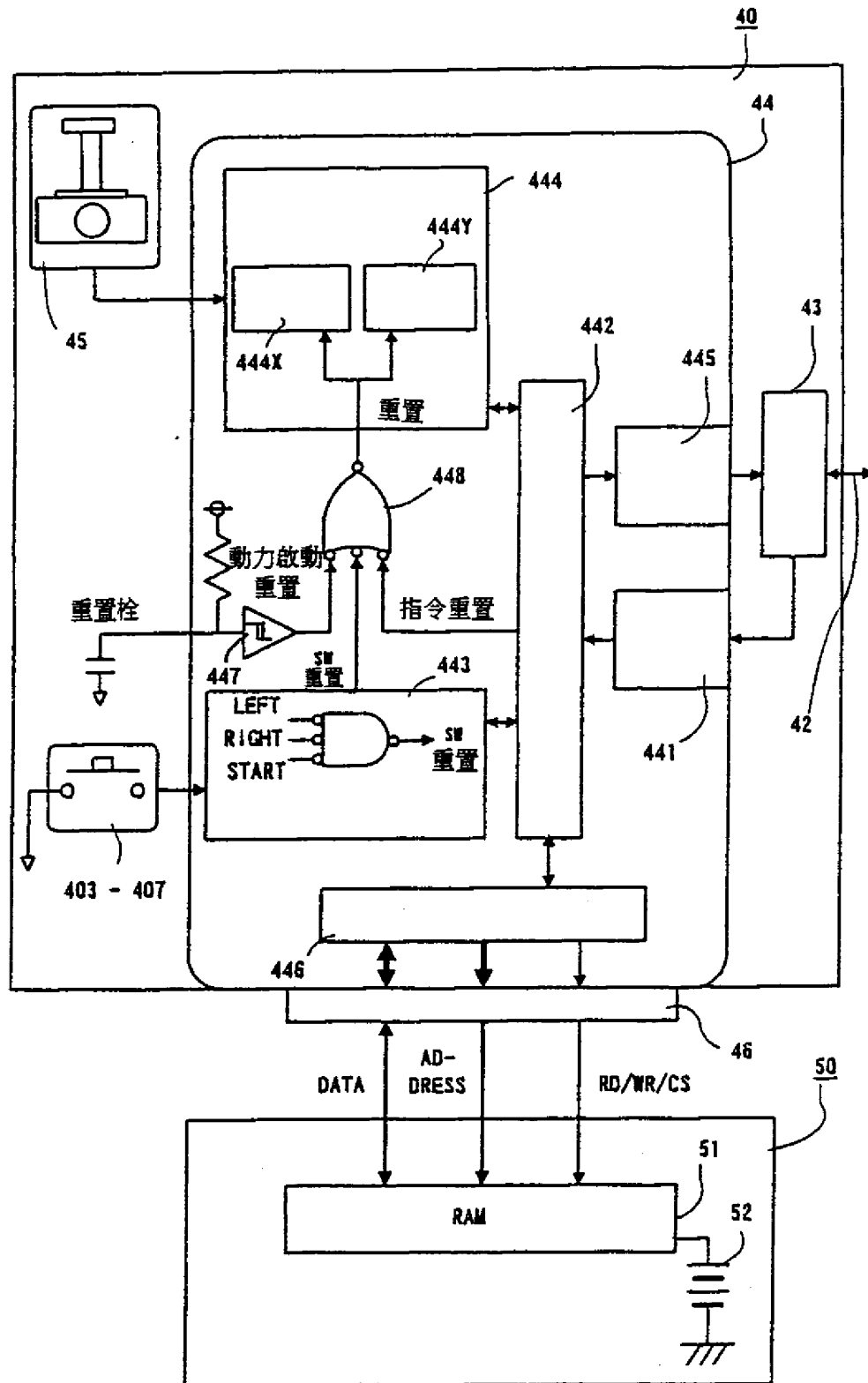
第 2 圖

圖式



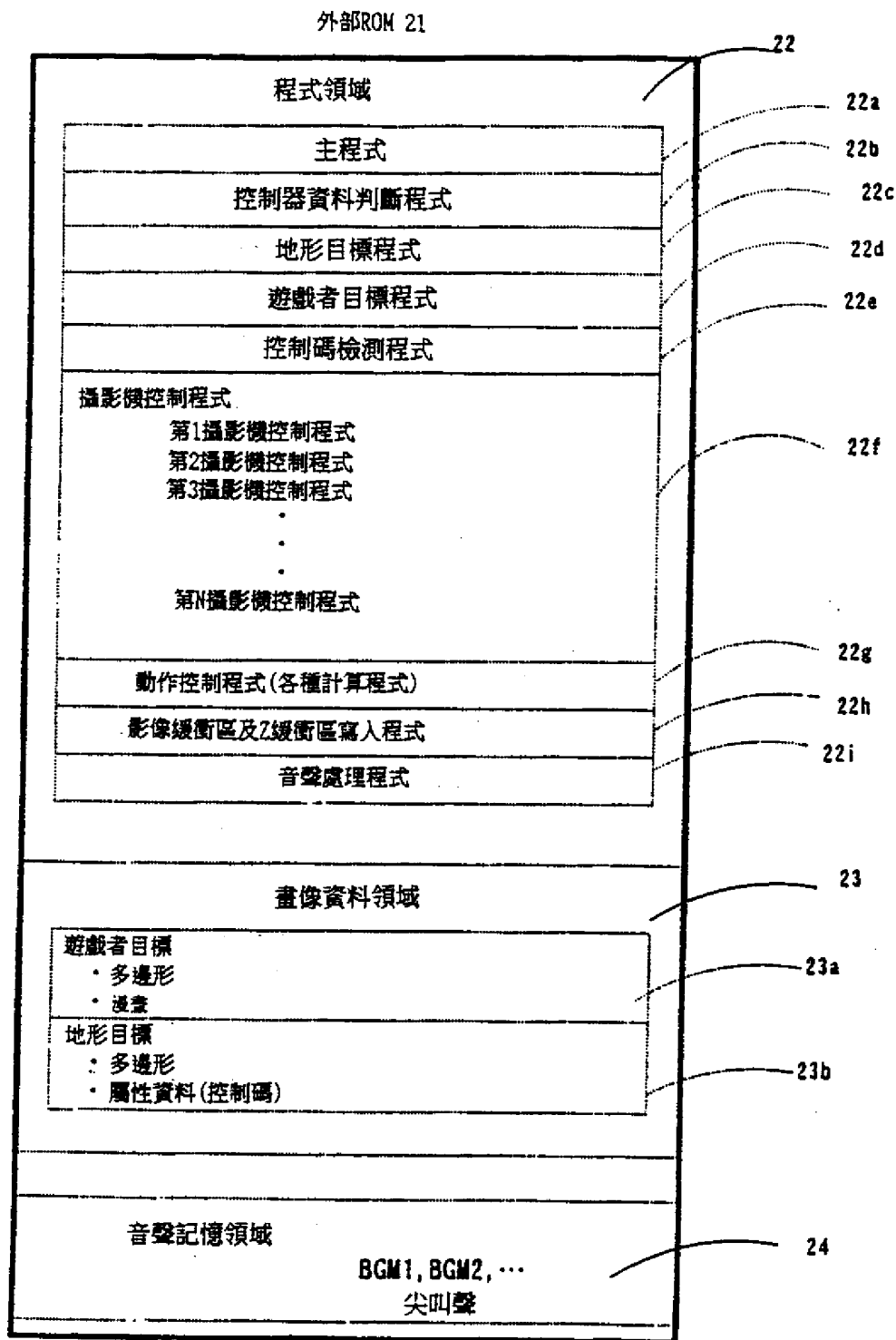
第 3 圖

圖式



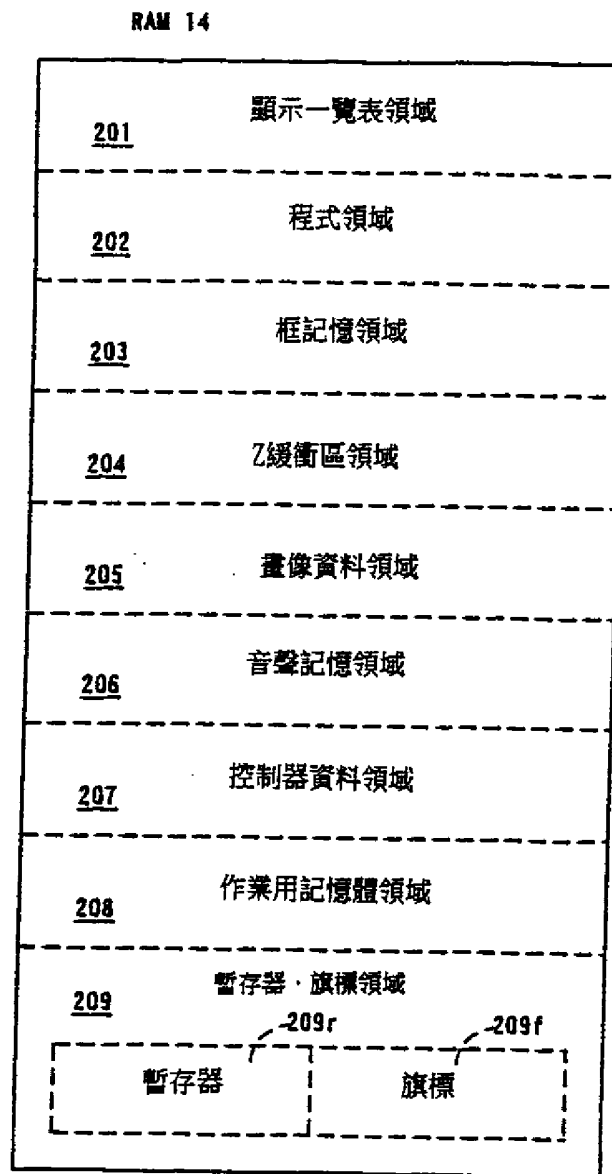
第 4 圖

圖式



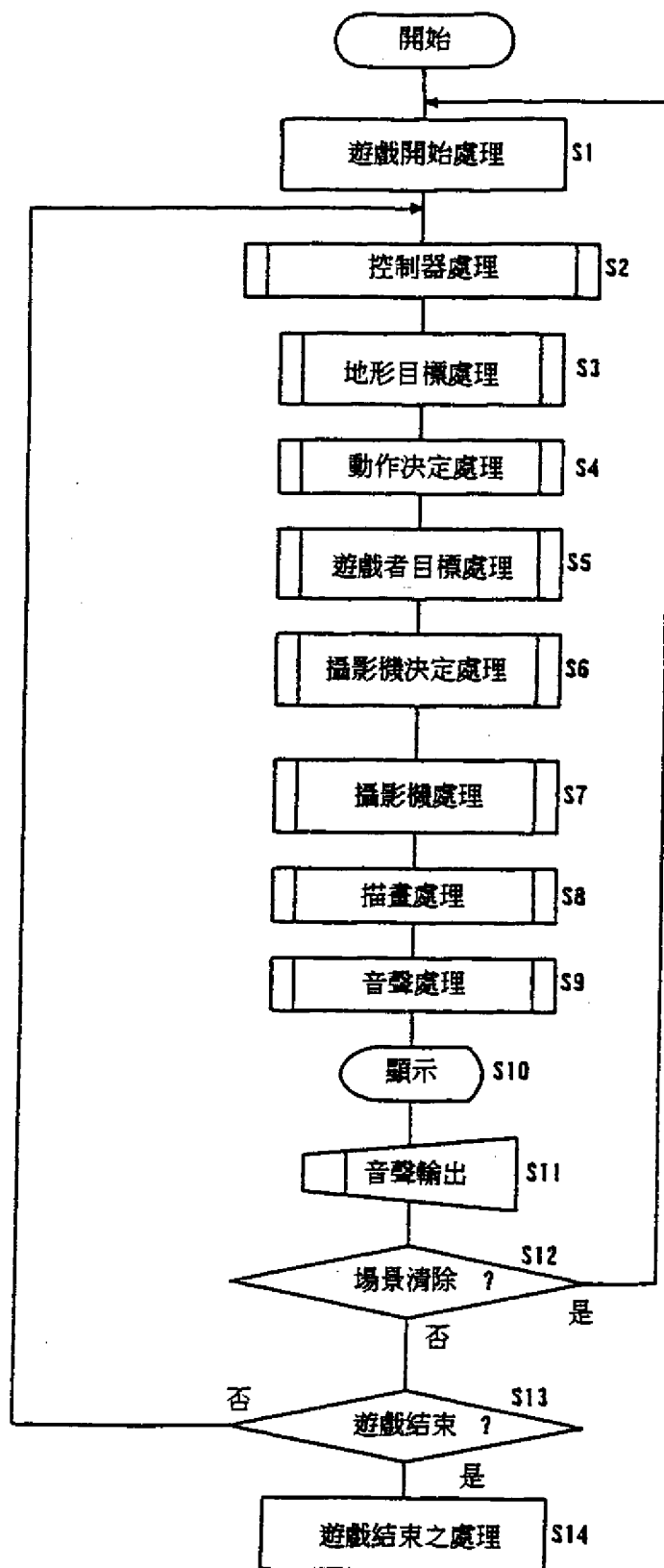
第 5 圖

圖式



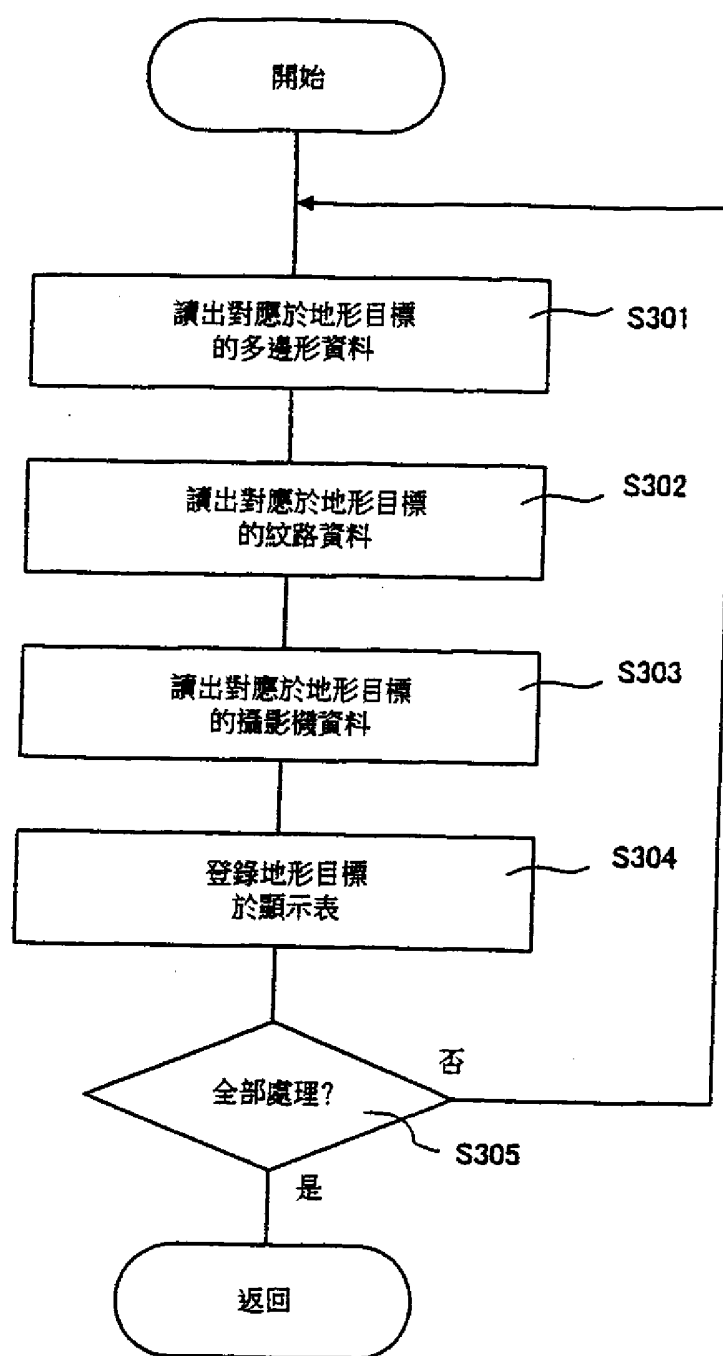
第 6 圖

圖式

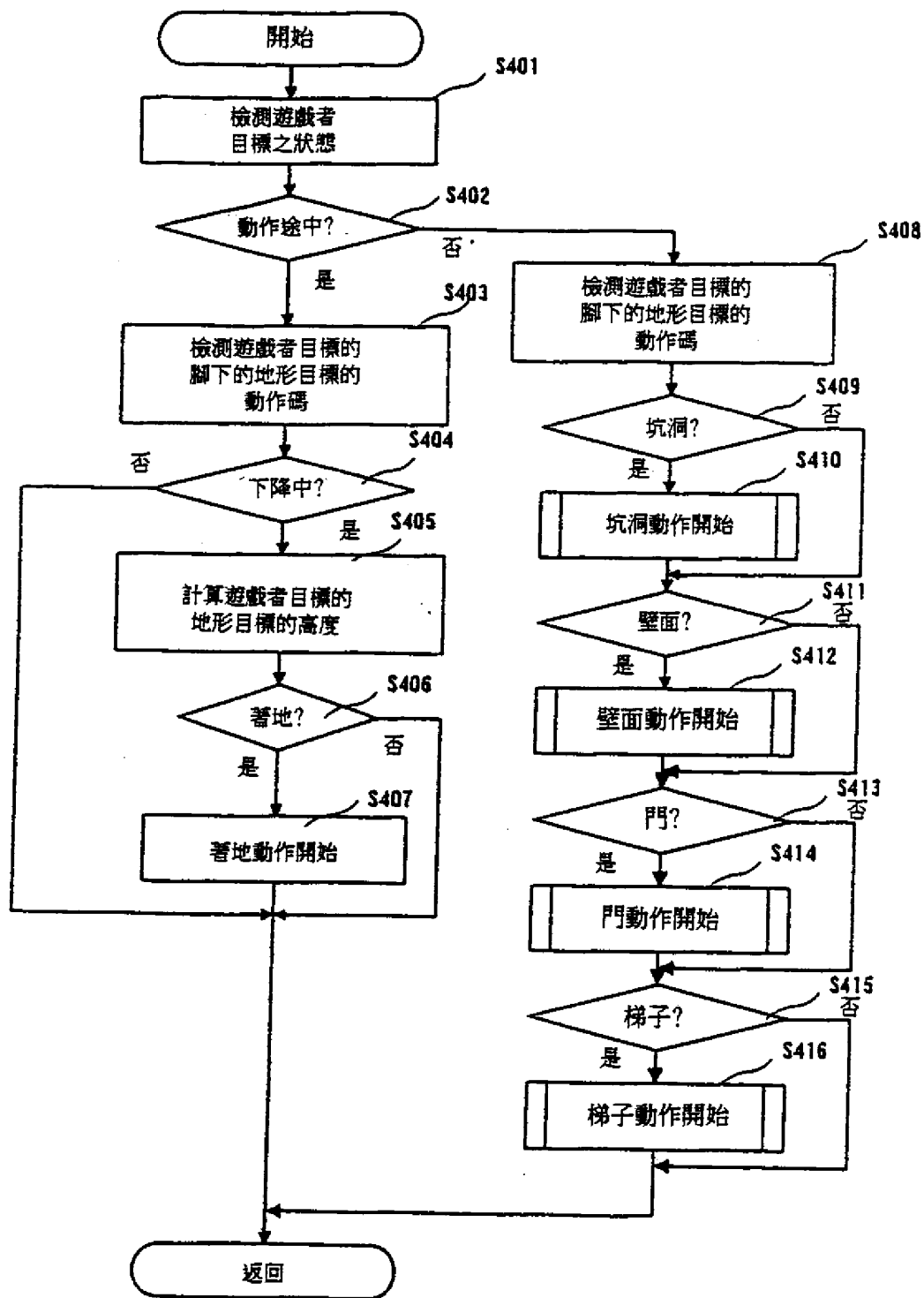


第 7 圖

圖式

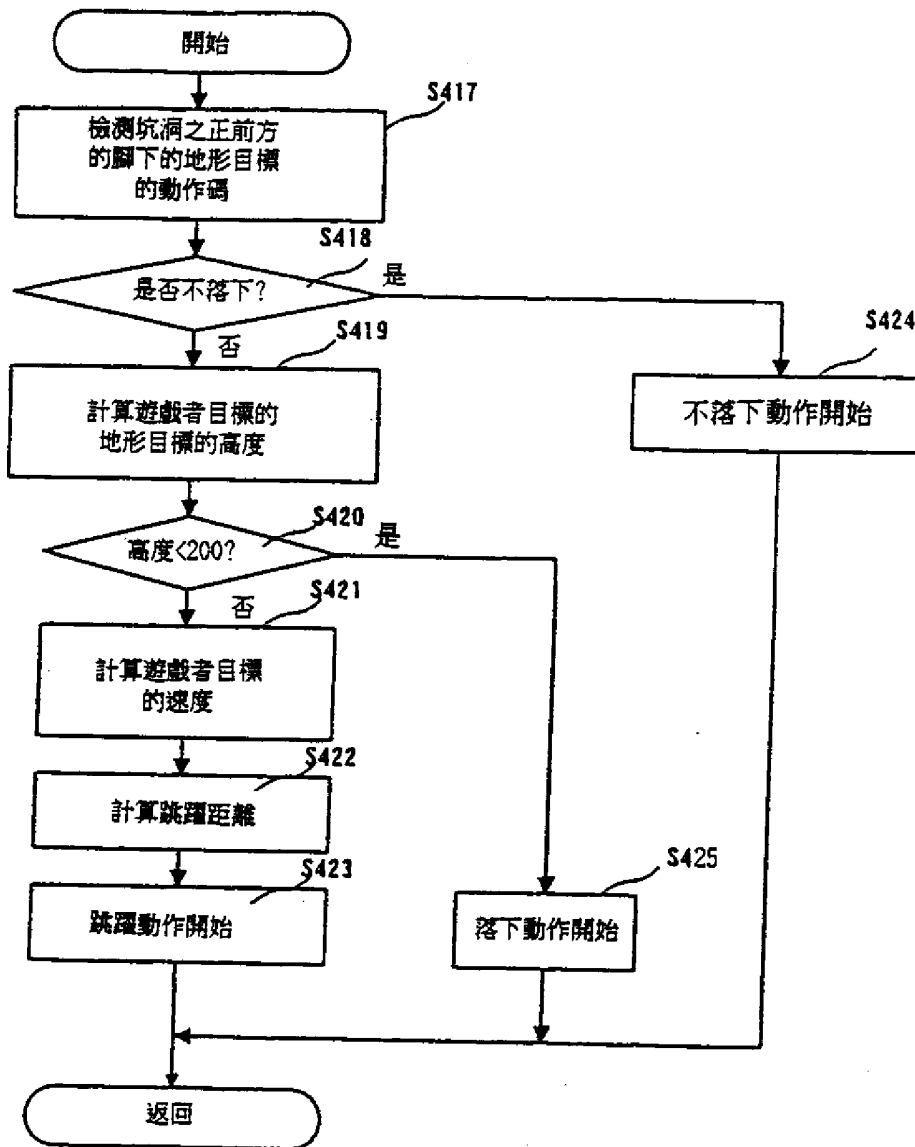


第 8 圖



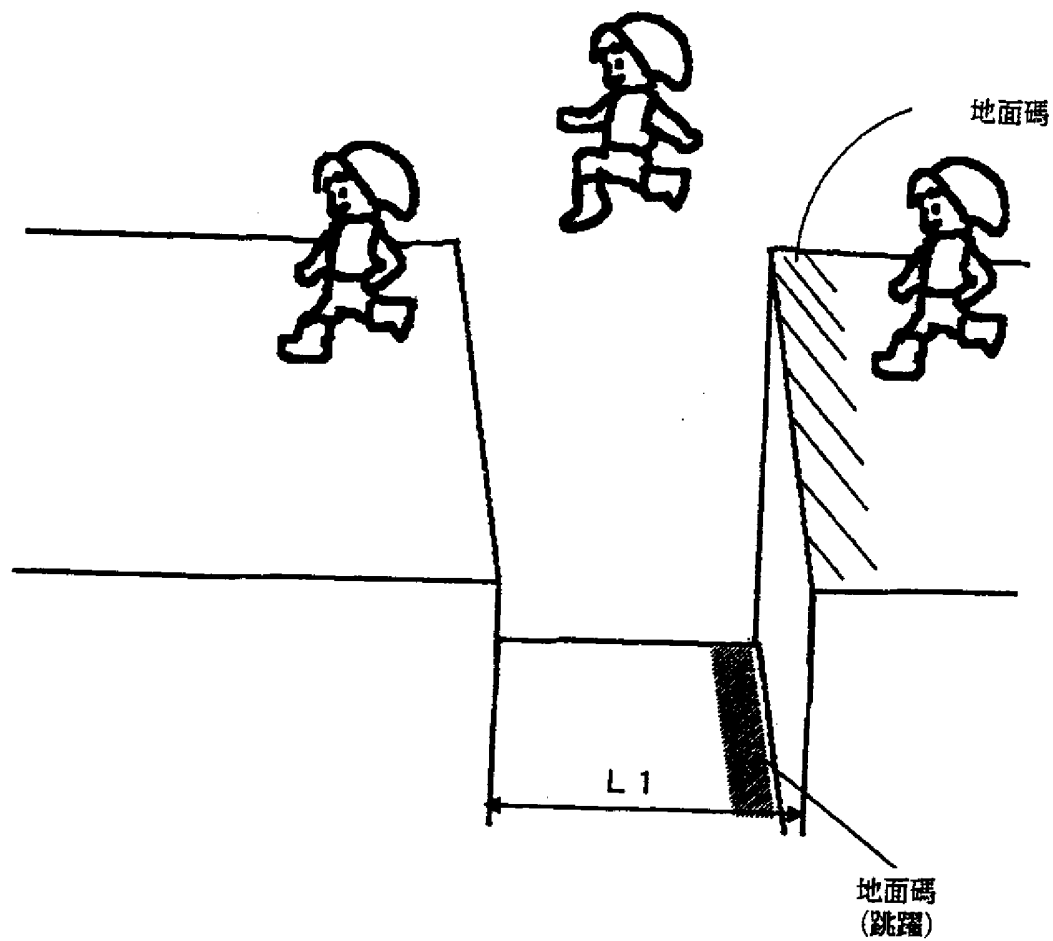
第 9 圖

圖式

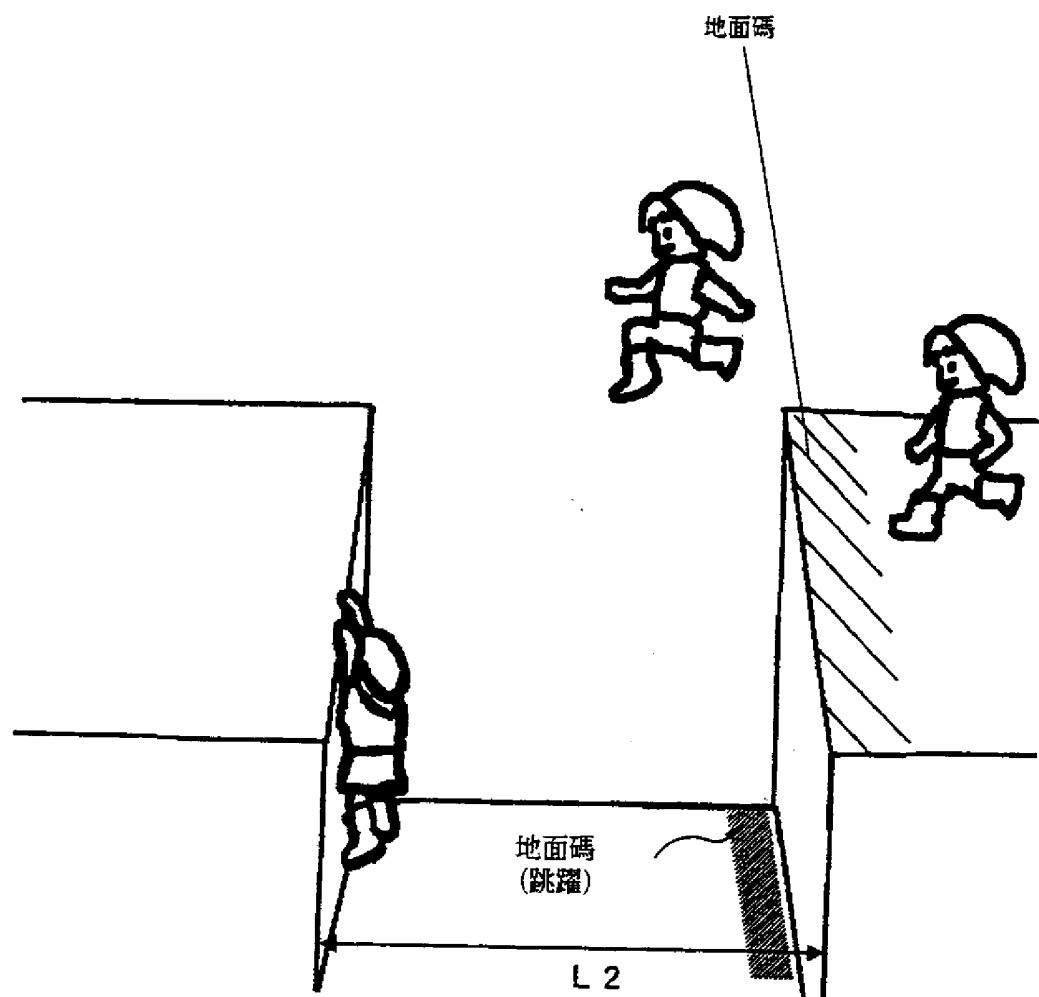


第10圖

圖式

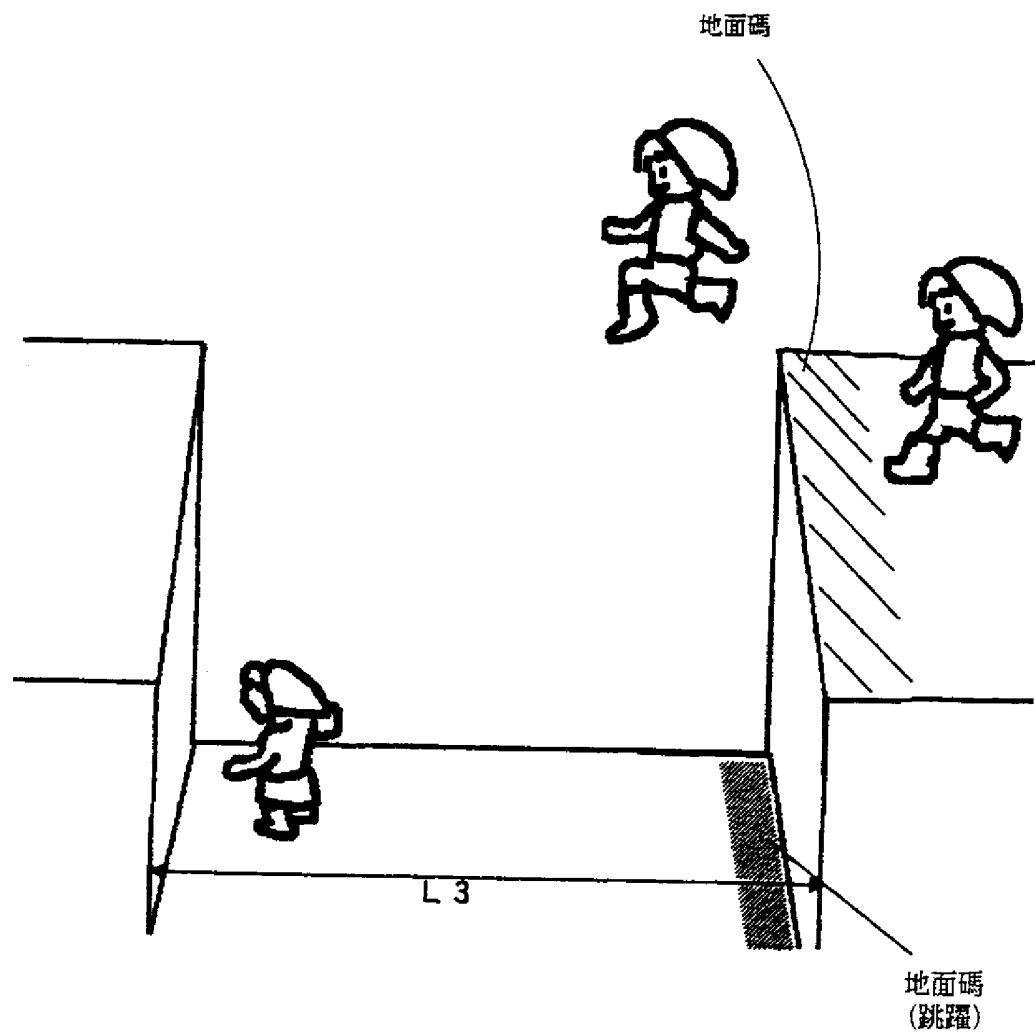


第11圖

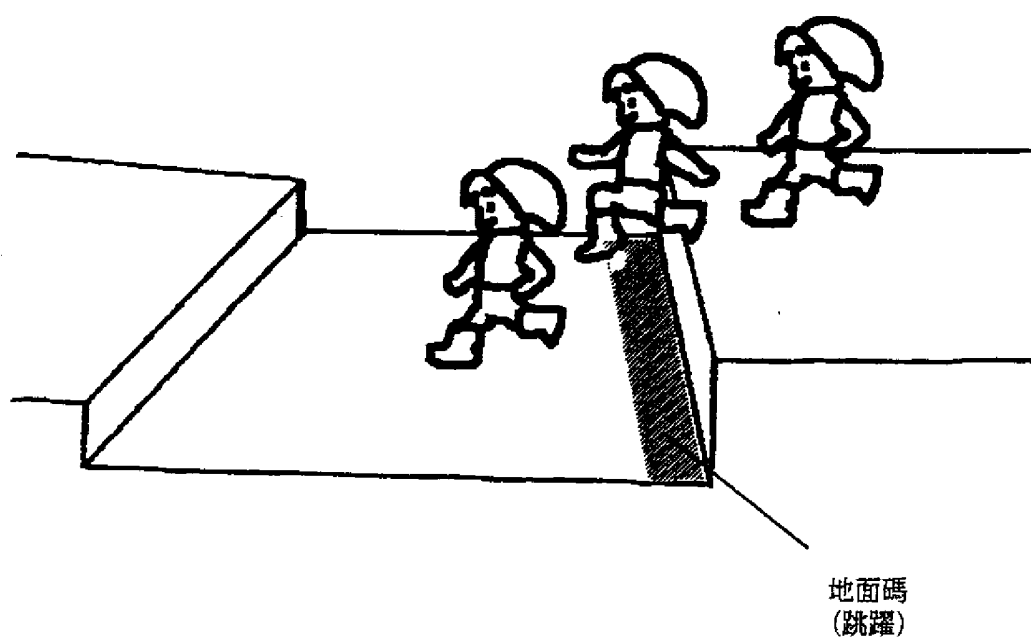


第12圖

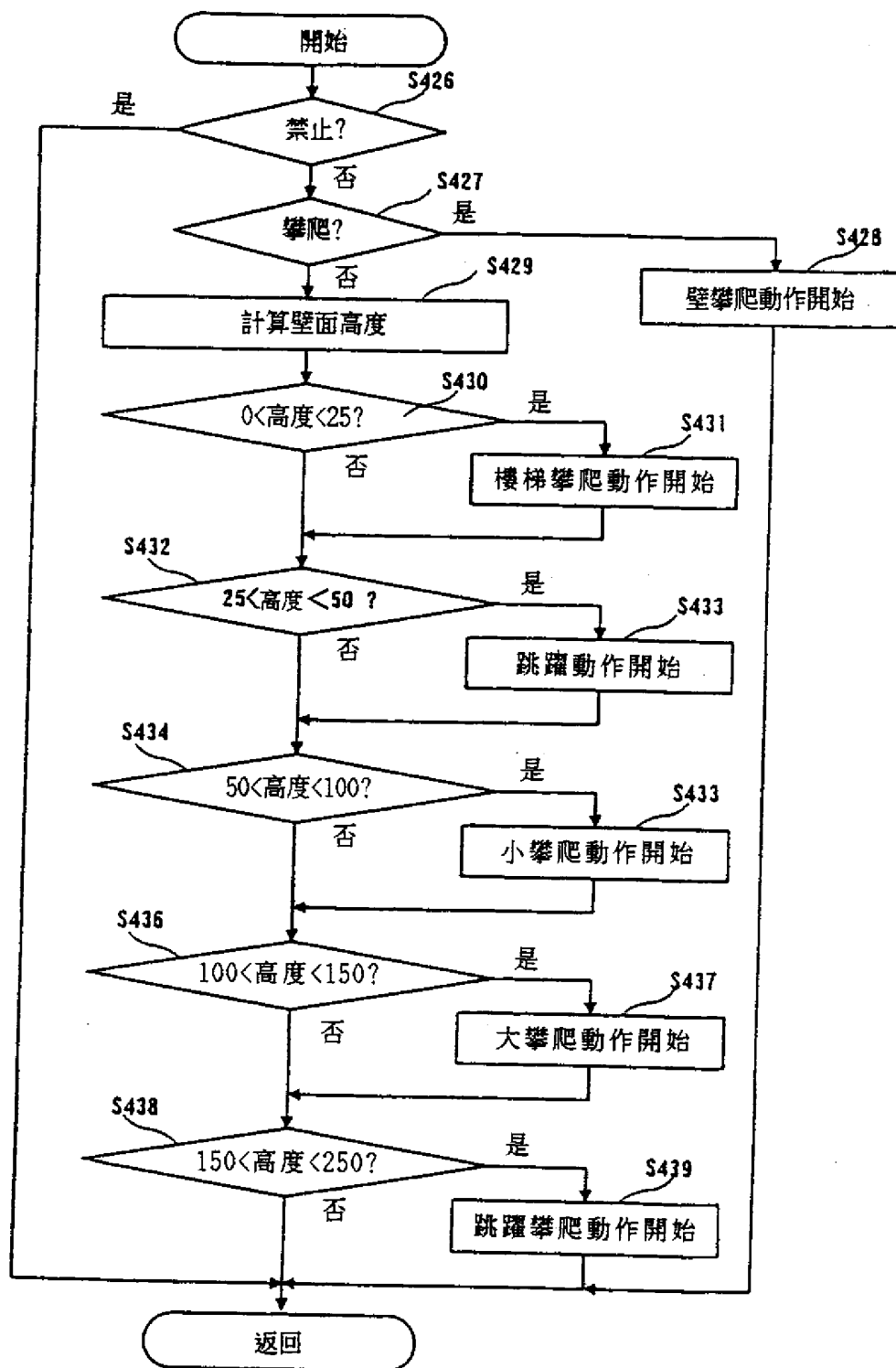
圖式



第13圖

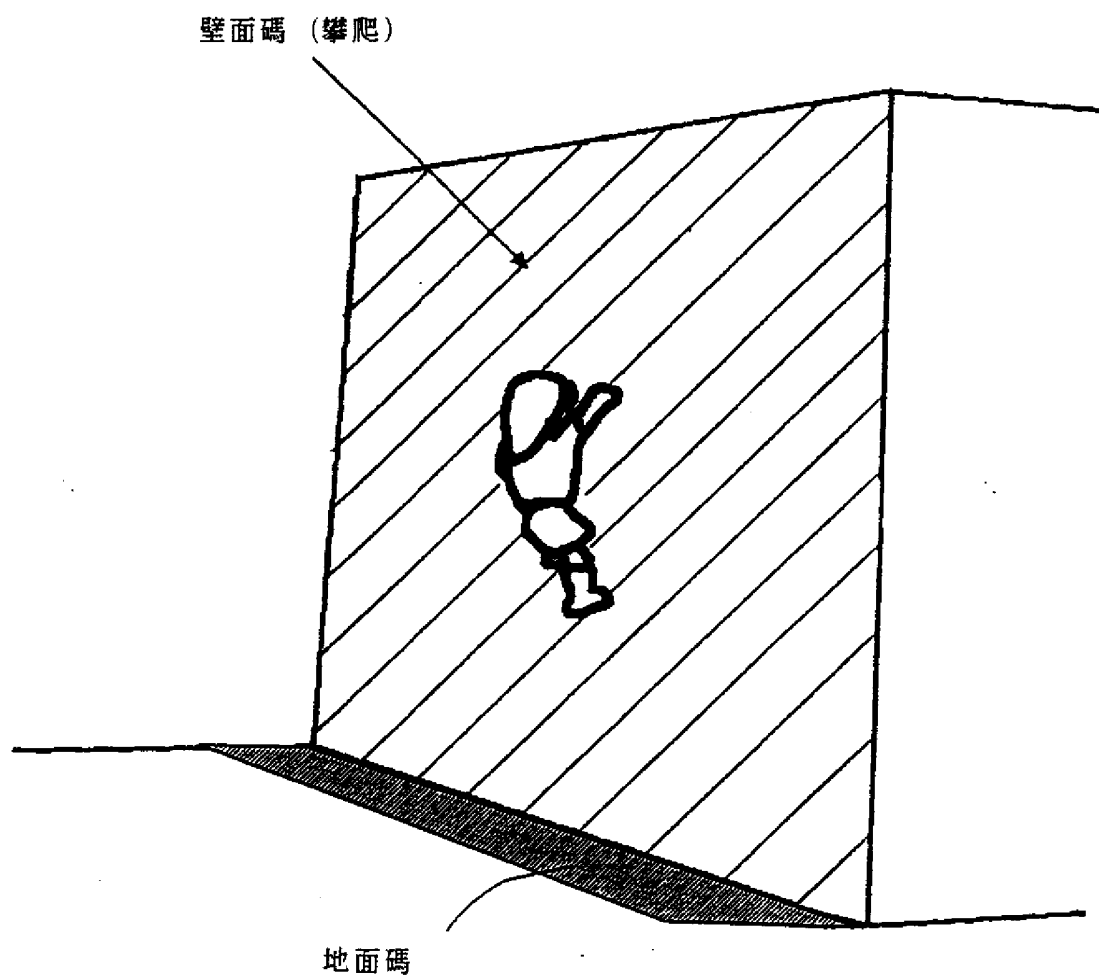


第14圖



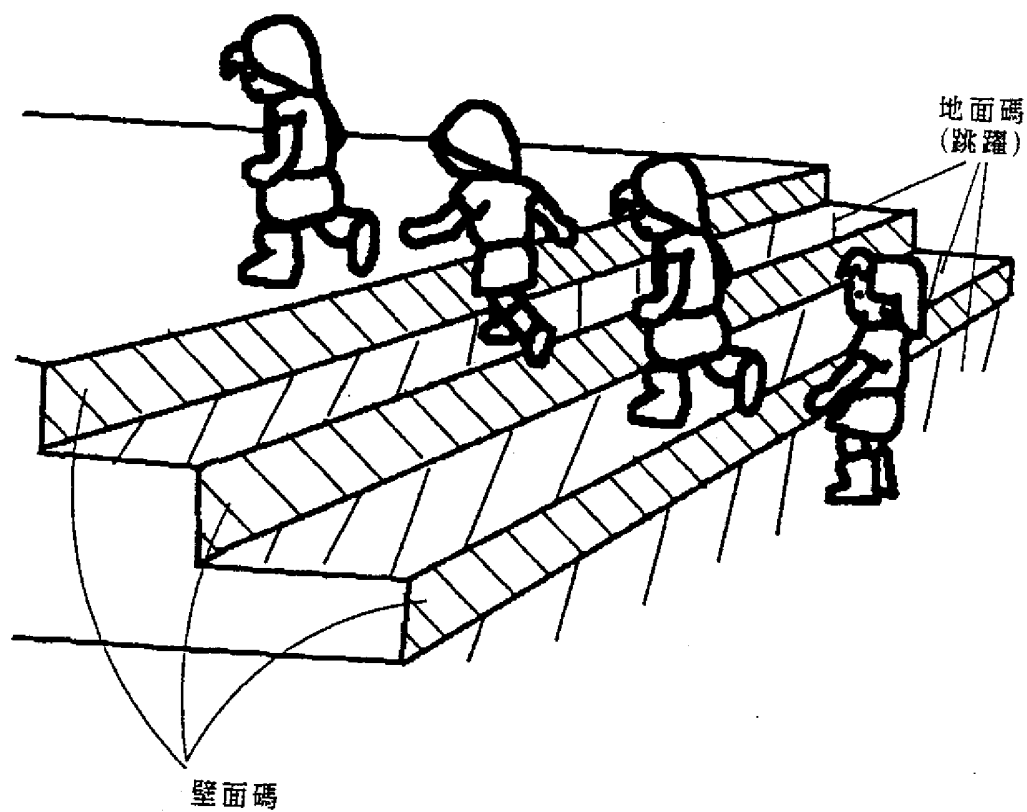
第15圖

圖式



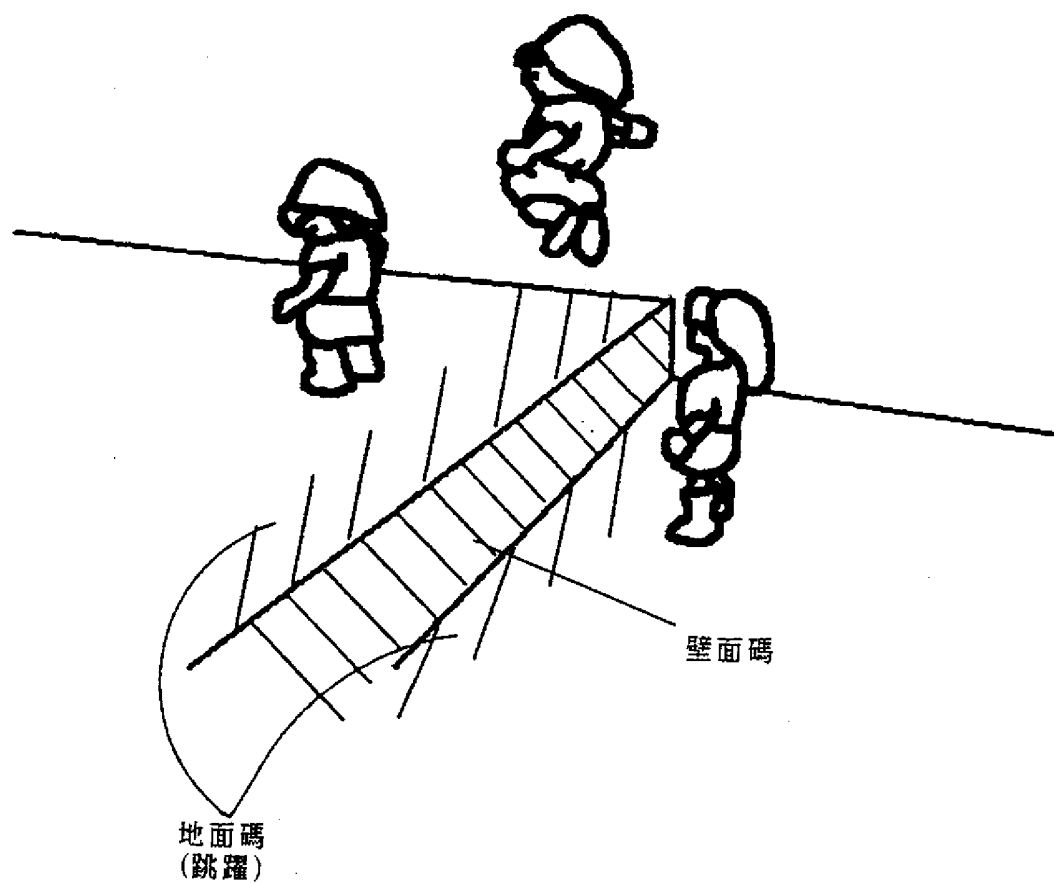
第16圖

圖式



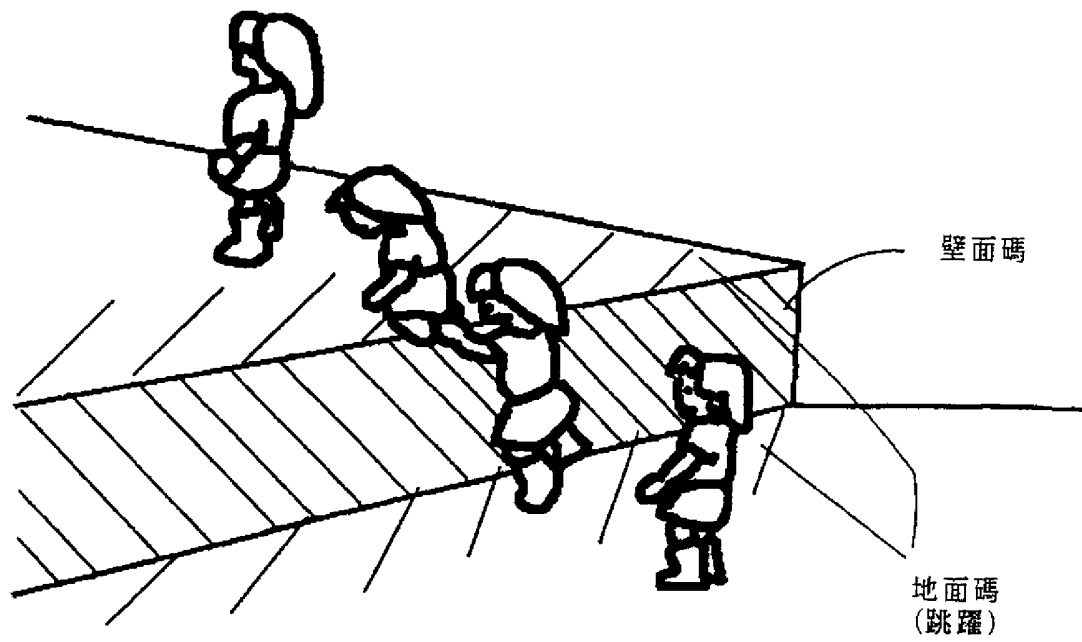
第17圖

圖式

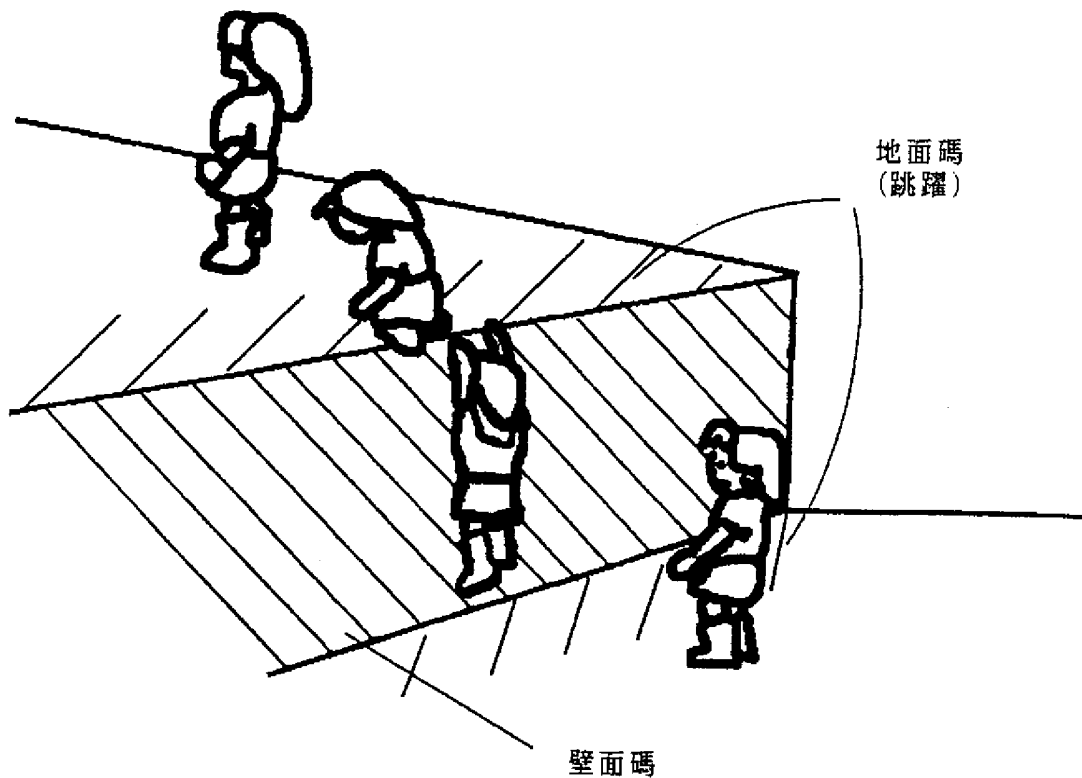


第18圖

圖式

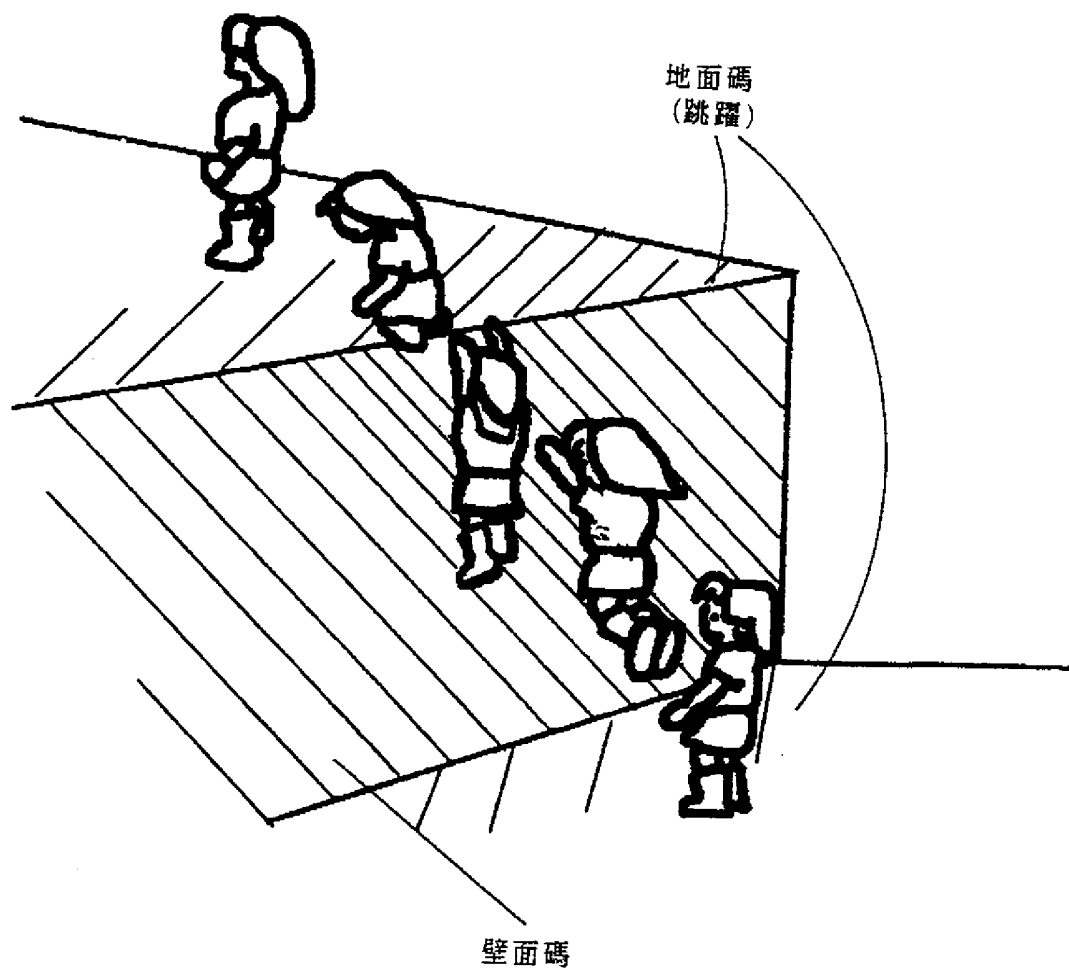


第19圖



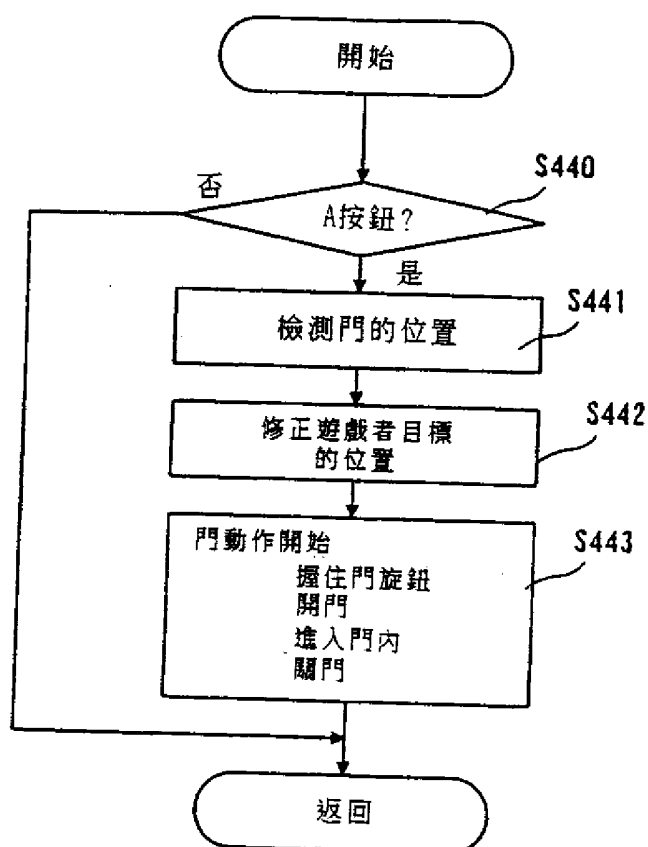
第20圖

圖式



第21圖

圖式



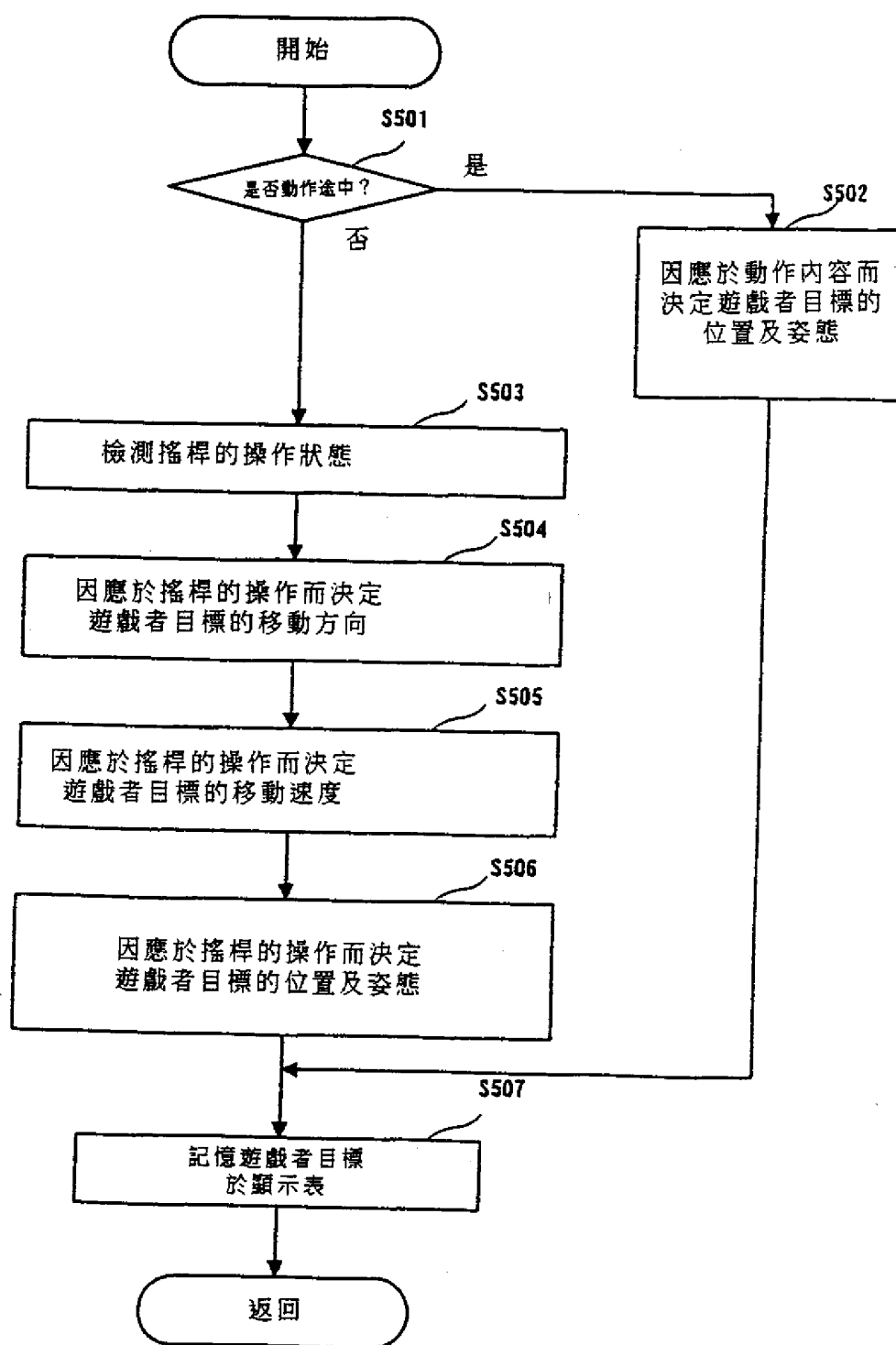
第22圖

圖式



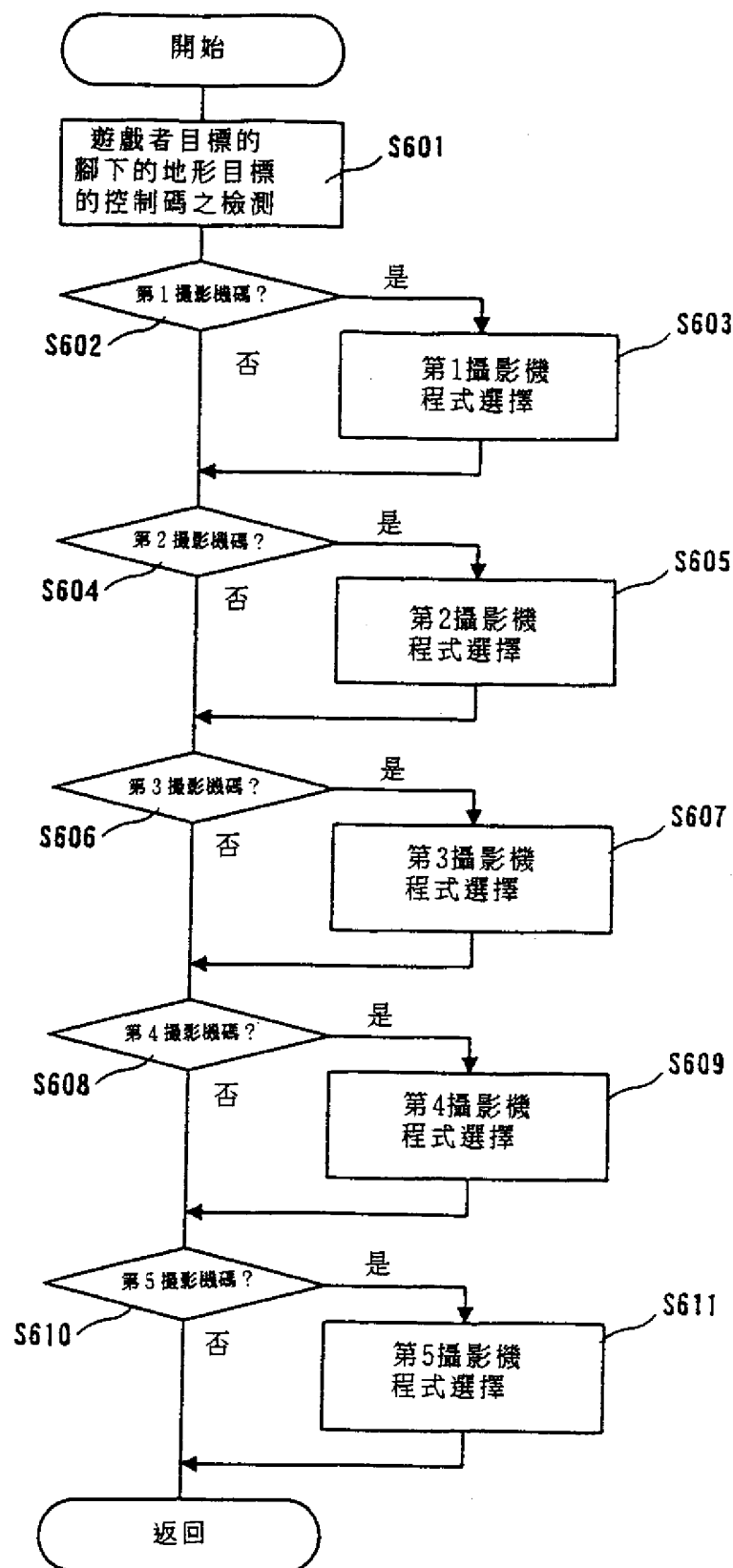
第23圖

圖式



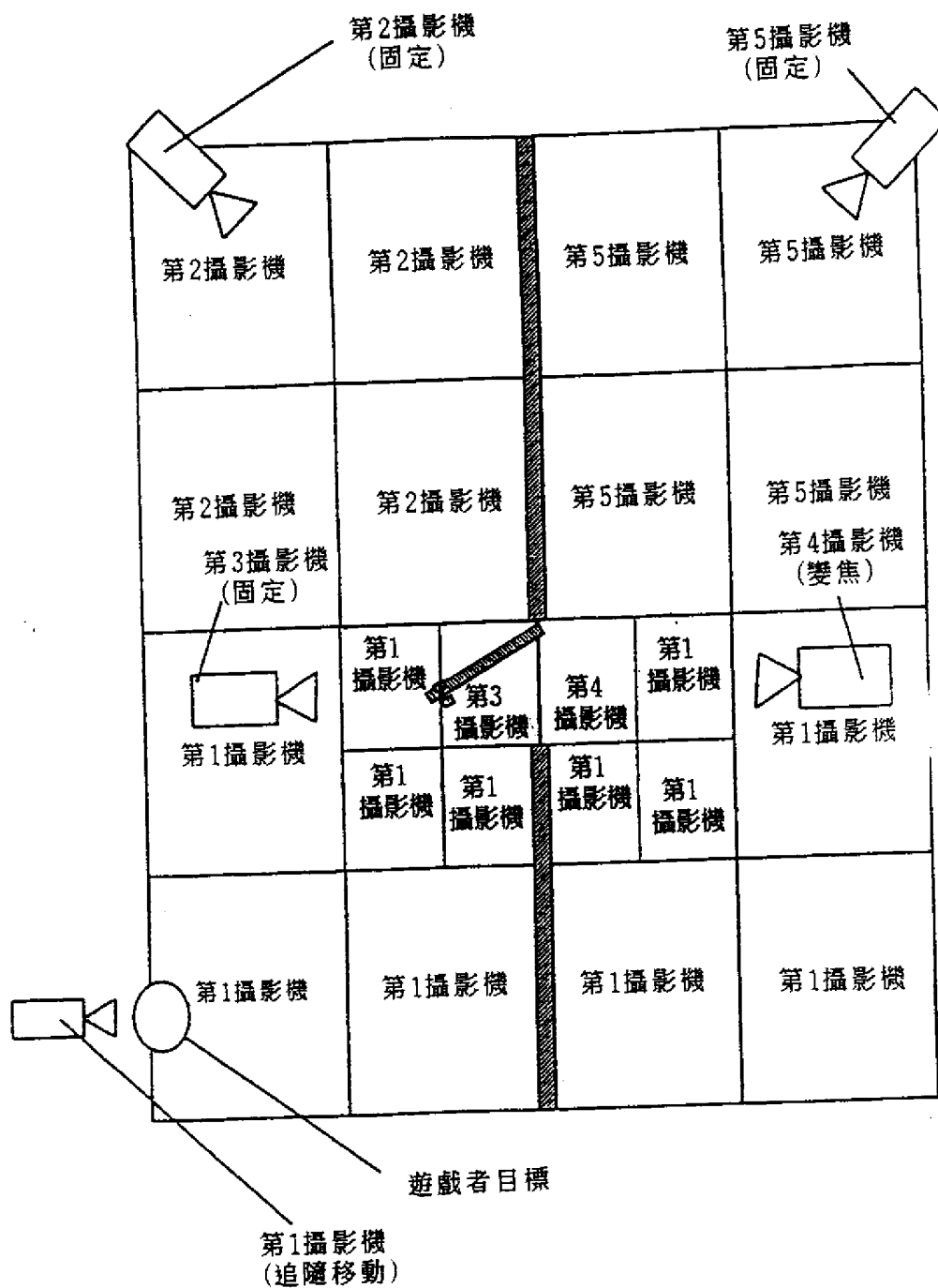
第26圖

圖式



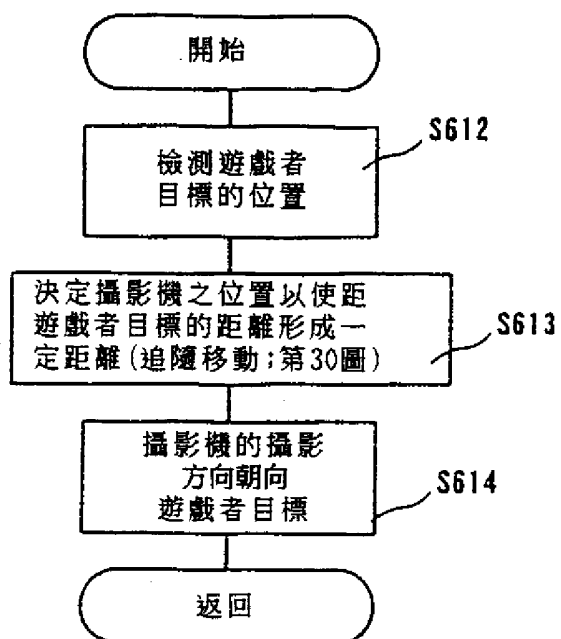
第27圖

圖式

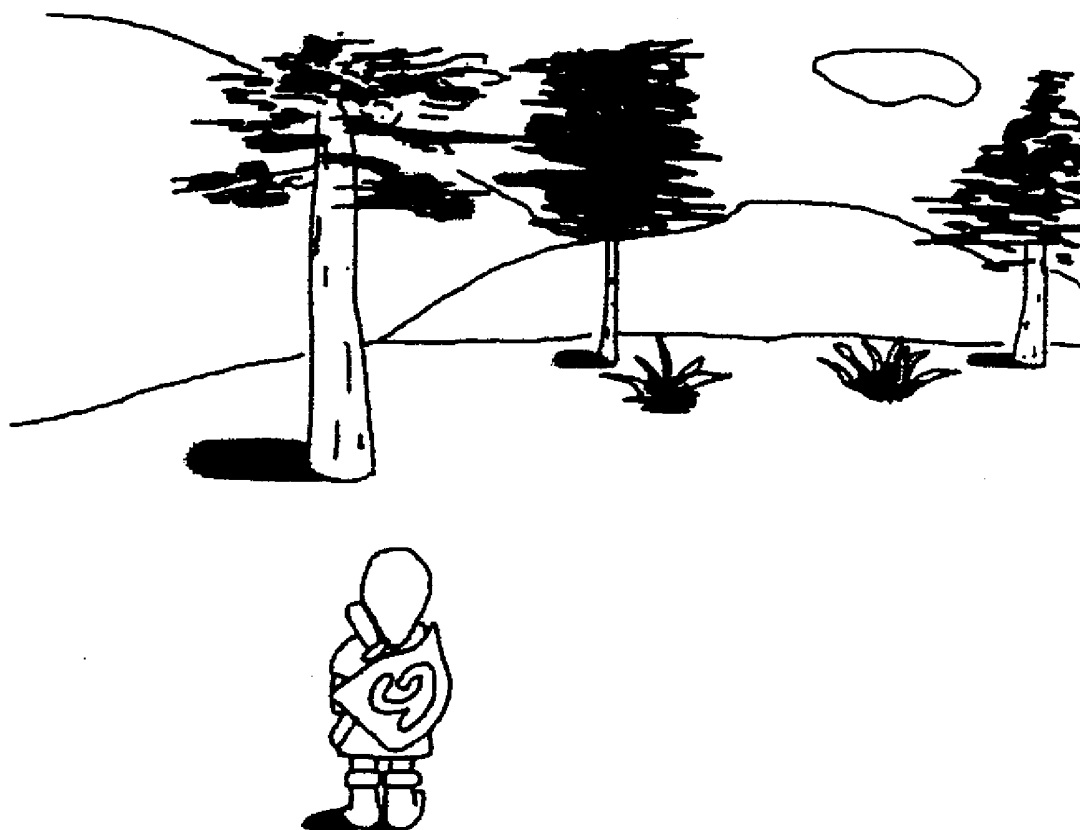


第28圖

圖式

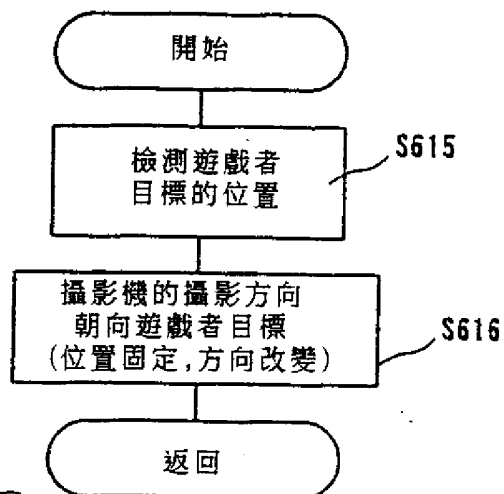


第29圖

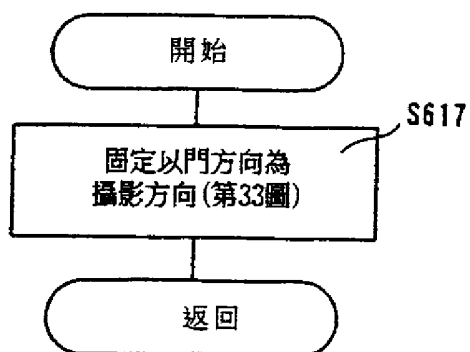


第30圖

圖式

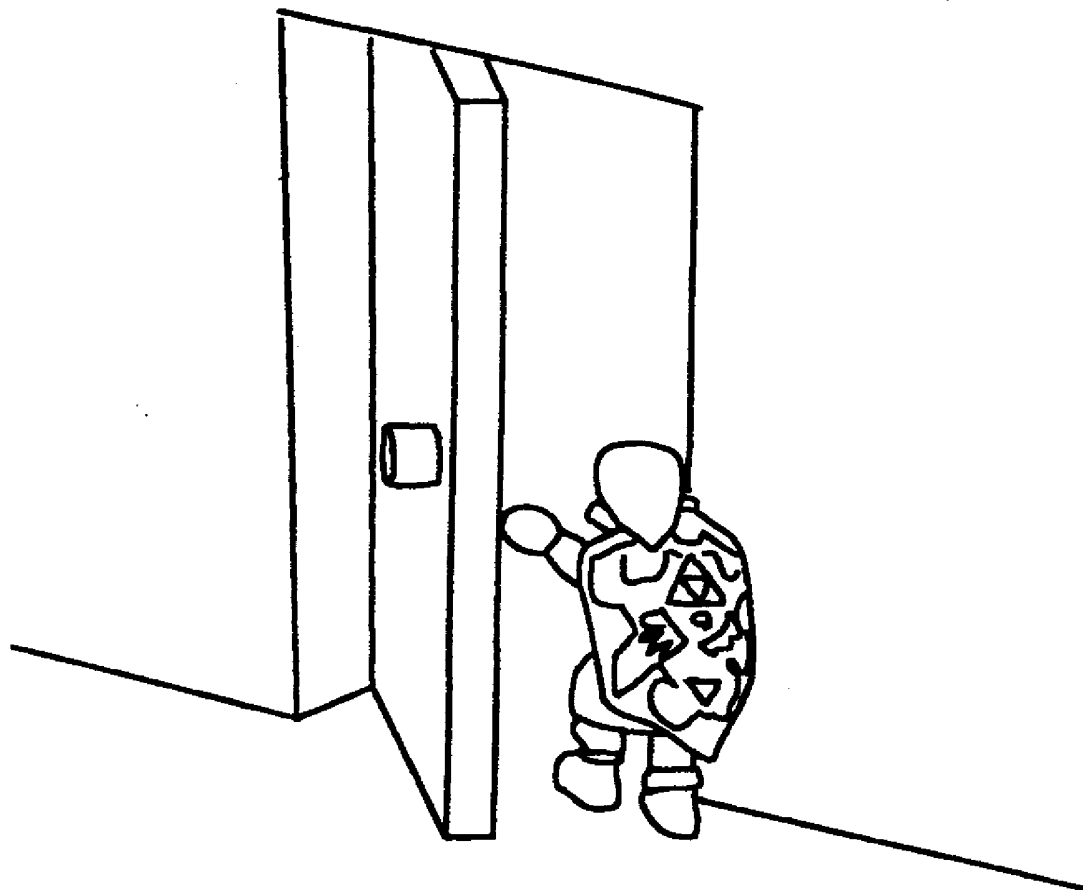


第31圖



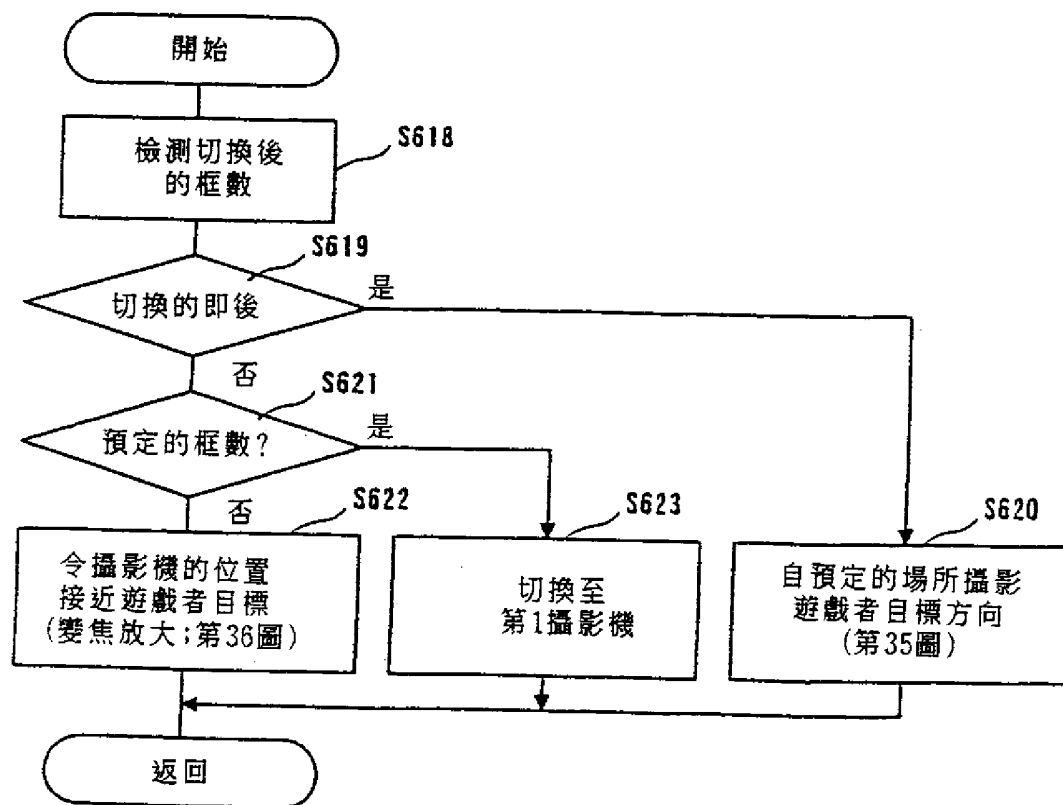
第32圖

圖式



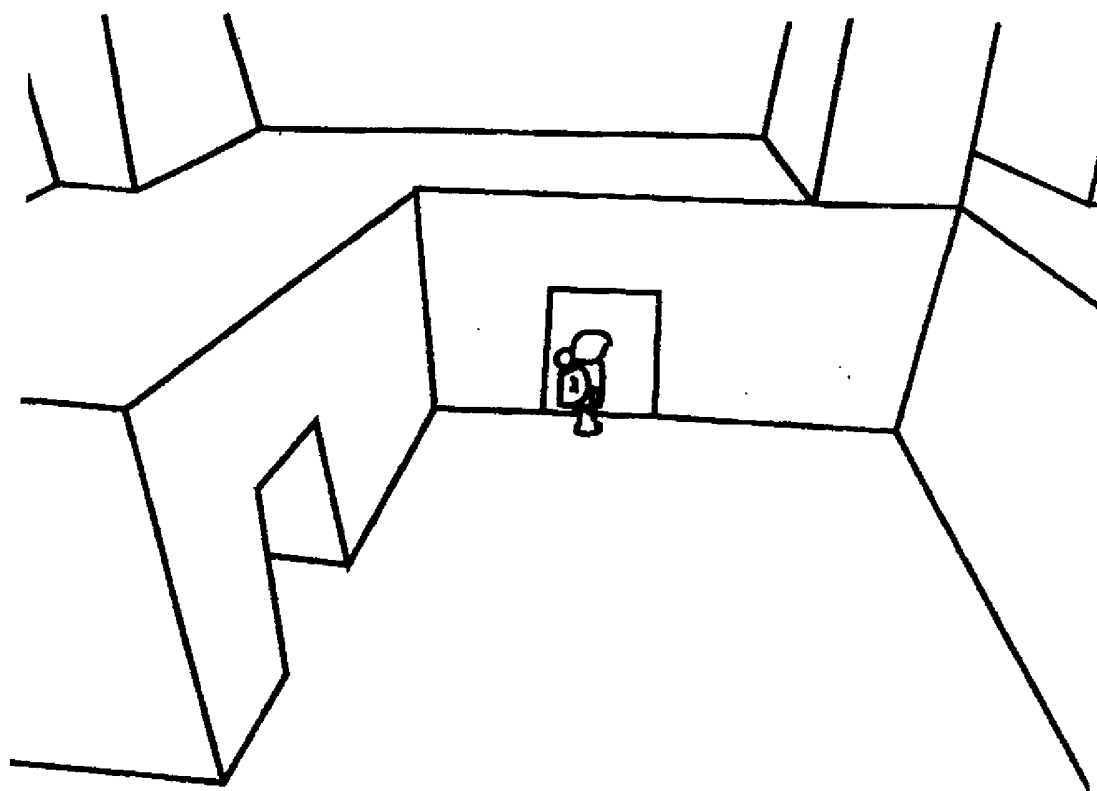
第33圖

圖式



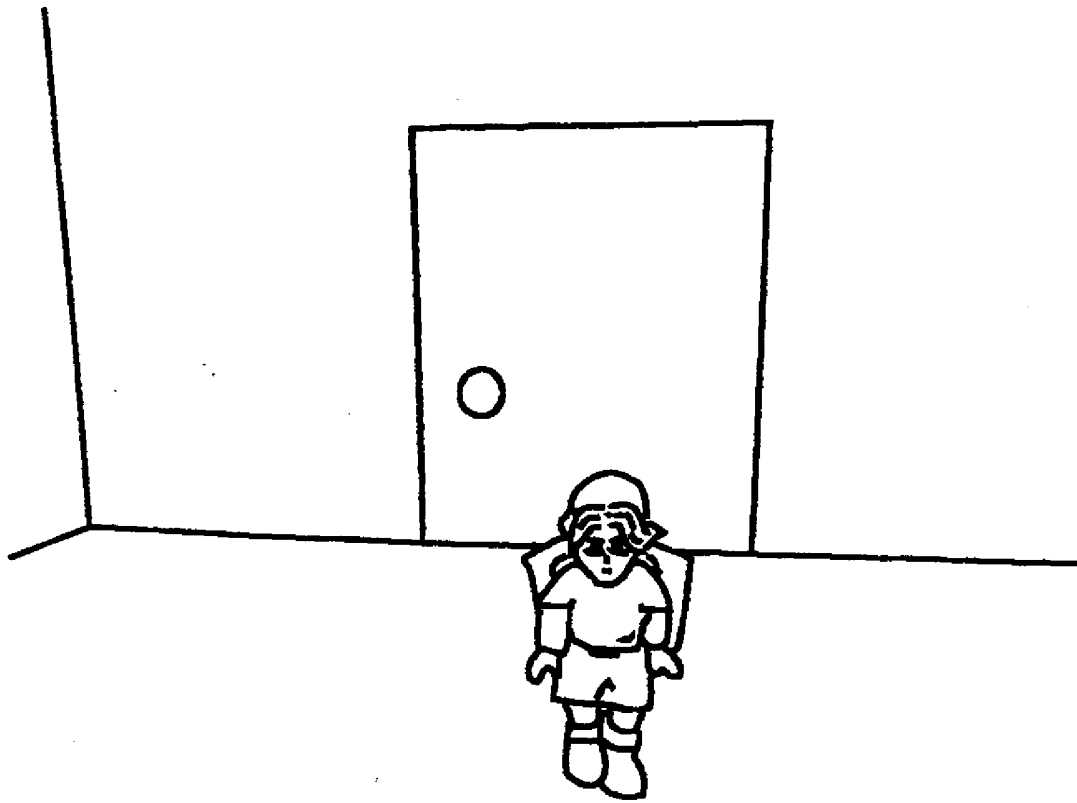
第34圖

圖式



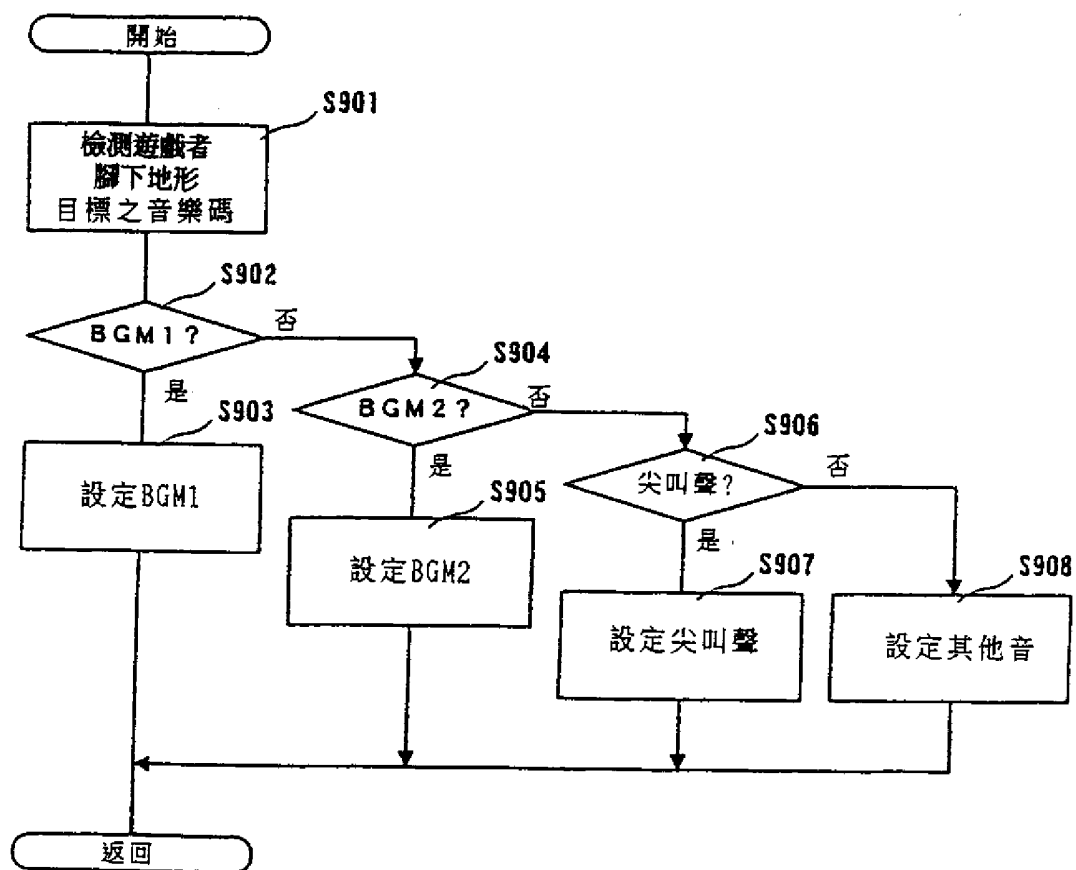
第35圖

圖式

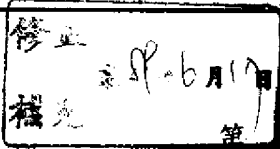


第36圖

圖式



第37圖



第 8111330 號專利申請案

申請專利範圍修正本

(89 年 6 月 17 日)

1. 一種視訊遊戲裝置，係為依程式處理遊戲者目標及地形目標的畫像資料、以顯示存在於假想三次元空間中地形目標上的遊戲者目標用畫像信號供於顯示器的視訊遊戲裝置中，具備：

為顯示遊戲者目標產生遊戲者目標畫像資料的遊戲者目標畫像資料產生裝置，及

為顯示地形目標產生地形目標畫像資料的地形目標畫像資料產生裝置；而於

前述地形目標畫像資料含有程式控制碼，且於

前述視訊遊戲裝置又具備檢測相關於前述遊戲者目標位置之前述程式控制碼的程式控制碼檢出裝置，及因應於檢出的程式控制碼使前述畫像信號產生變化的畫像變化裝置者。

2. 如申請專利範圍第 1 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置之前述程式控制碼係含有控制前述遊戲者目標動作的動作碼，且於前述畫像變化裝置係含有將前述遊戲者目標自動進行因應於前述動作碼動作的動畫資料予以輸出的動畫資料輸出裝置者。
3. 如申請專利範圍第 2 項記載之視訊遊戲裝置，該裝置係於前述地形目標為凹地或坑洞，而且前述動作碼為「跳躍」時，由前述動畫資料輸出裝置對前述遊戲者目標輸

附件二

經濟部中央標準局員工福利委員會印製