

發明專利說明書

200529126

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：9712883

※ 申請日期：97-7-20

※IPC 分類：

G09G3/00

一、發明名稱：(中文/英文)

顯示裝置/ DISPLAY DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

惠普研發公司/ HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.

代表人：(中文/英文) 凱利 蓋伊 J. / Kelley, Guy J.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德州休士頓市 S. H. 249 20555 號

20555 S.H. 249, HOUSTON, TEXAS 77070, U.S.A.

國 籍：(中文/英文) 美 國/U.S.A.

三、發明人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 威廉 大衛 A. / WILLIAMS, DAVID A.

2. 艾蒙斯 羅伯 / EMMONS, ROB

3. 喜格尼 古伊 C. / HEAGNEY, GUY C.

4. 伍德 吉姆 / WOODS, JIM

5. 薩茲 丹尼爾 H. / SAIZ, DANIEL H.

6. 歐斯 戴夫 / ORTH DAVE

國 籍：(中文/英文)

美國/U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2004,02,03；10/771,790

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

發明領域

本發明係有關於諸如投射器之顯示裝置。

5 【先前技術】

發明背景

投射器，其係一種顯示裝置的形式，其係用於在銀幕及其他投射表面顯示影像。投射器典型地包括一光源(諸如一燈件)，當該投射器被開啟時，其係開啟部份該減低動力消耗程序，且當該投射器被關掉時，其可關閉部份減低動力消耗程序。許多的光源在一相對高溫下操作，且當該投射器被關掉時，其花費一相當多的時間(通常是一些時間或更多)，以冷卻該光源到其可以再被打開的溫度。因此，當一投射器被關掉時，其不能立即再被打開。此是真實的，
10 即使當一冷卻風扇被用於加速該冷卻的程序。

在一投射器被關掉之後，其無法立即開啟，在正常的環境下係相對的不合理。然而，在該等實例中，當該使用者在該發表結束之前關掉該投射器(因故意地或不慎地壓迫該電力按鈕)，該延誤可為相當令人沮喪的。一經提議的
20 解決方法係強迫該使用者在該電力按鈕最初被按壓之後，去確認他或她想去關掉該投射器。更特別地，當該電力按鈕被按壓時，取代簡單的開啟電力下降程序，某些投射器將顯示一信息，指出該使用者必須按壓該電力按鈕第二次以啟始該電力下降程序。該投射器將保持在此“等待確認”

的狀態，直到該使用者壓按該電力按鈕第二次。

本發明之發明人判定，強迫該使用者按壓該電力按鈕二次，對於該疏忽的電力下降之問題，決不是一個令人滿意的解決方法。例如，按壓該電力按鈕第二次以確認該投射器要被關閉，在該等實例中可能是相當惱人且不便的，當該使用者欲立即前往下一個發表或會議的部份時，例如回答問題或結束銷售時。此外，在該等實例中，當該使用者的背係面對著該投射表面時，該使用者將不會看到該信息。若他或她忘記該按鈕必需被按壓第二次時，該投射器將繼續發光在該銀幕上，且使該聽眾對該使用者發表之一部份分心。

【發明內容】

發明概要

下述係實行本發明之現行所知的較佳模式之詳細描述。該描述係非為一限制的意義，而僅是作為闡明本發明之一般原則的目的。必需注意到的是，投射器及其他顯示裝置的詳細描述，那些與本發明無關者，諸如影像程序，為了簡化的目的將被省略。本發明亦可應用於投射器技術及系統的廣大範圍，包括該等現今被發展的及尚未被發展的。例如，雖然下述該例示的顯示裝置係一數位光程序 (digital light processing) (“DLP”) 投射器，其他諸如液晶顯示器 (“LCD”)、陰極射線管 (“CRT”)，及在矽上的液晶 (liquid crystal on silicon) (“LCOS”) 等投射器，係為相同的，可應用於本發明。其他形式的顯示裝置，諸如監視器，係亦可

應用於本發明。

圖式簡單說明

本發明之具體實施例的詳細描述，將參照附圖說明。

第1圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器的前
5 視圖。

第2圖係第1圖所說明之該投射器的後視圖。

第3圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器的概
略圖。

第3A圖係根據本發明之一具體實施例的一遙控概略
10 圖。

第4圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器操作
方法的流程圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

15 根據本發明之一具體實施例中，一投射器100的實例，
係有關於許多結構的及操作的構件，實質上相似於該
Hewlett-Packard xp8010數位投射器。該例示的投射器，其
一般在第1-3圖中係藉由數字100來表示，包括一外殼102，
其係由足部104所支持。在該等實例中，側邊的足部106支
20 持該投射器，當該使用者放置該投射器在其側邊時。一把
手107可被用於攜帶該投射器。

在第1-3圖中所闡述的示模具體實務例中，一投射透鏡
108、聚焦球形突出物110，及IR接收器112係被組合在該外
殼102的前邊(即投射表面的面對邊)。該IR接收器112可用於

接收來自一無線遙控單元114的信號，如第3A圖所闡述，其具有一小型鍵盤114a、電路系統114b及IR發射器114c。該小型鍵盤114a上的鍵可包括，例如，上、下、左、右、進入，及電力按鈕。該遙控單元經由一電線或代替該IR發射器114c之一RF發射器/接收器配置，可被操作地連接至該投射器100。一把手116，其允許該使用者提高及降低該二足部104之前面，該把手也可結合該外殼102之前邊。該外殼102的後邊(即該觀眾面對邊)，包括二組隙縫118對於演講者120(第3圖)及一I/O面板122。該I/O面板122包括多數栓塞、孔隙及連接器，其等一般係以參考數字124來表示。該等不同的栓塞、孔隙及連接器可包括，但不限於聲頻及影像的輸入及輸出孔隙、USB孔隙、VGA孔隙、RS232孔隙、LAN孔隙、有線控制輸入及輸出端，及一安全狹縫。一被安裝以連接至一電力線之AC栓塞126，及一可用於開啟及關掉該投射器100之電力按鈕128，係皆被設置在該I/O面板122上。

該示範的投射器100包括不同的影像形成構件。雖然本發明不限於任何特定的投射器，該例示的投射器100係一DLP投射器。更特別的，參照第3圖，該影像形成構件130包括一光源132(諸如一極高壓水銀燈)，一透鏡及彩色過濾器設備134，及一DLP板136。該DLP板136典型地具有一處理器、記憶體及一數位反射裝置。在習知的形式中。該影像形成構件130接收、處理及投射影像資訊。例如，該數位反射裝置包括多數微鏡，其可能傾斜朝向該光源132或離開

該光源。各微鏡反射自該光源132所接收的光，經由該透鏡及彩色過濾裝置134，通過該投射透鏡108及在一投射表面上表現一像素。當該相同的微鏡被朝向該光源132傾斜時，一像素將被開啟(ON) (或點亮)，且當該相同的微鏡被遠離
5 該光源時，該像素將被關閉(或變暗)。

參照第3圖，該例示的投射器100的全部操作係藉由一投射器控制器138來控制，其由適合的硬體(包括一處理器及/或結合的邏輯電路系統)、儲存在局部記憶體中之軟體，及/或韌體構件所組成。有關儲存在記憶體中的軟體，諸如
10 以半導體為主的記憶體(例如：RAM)之電腦記憶體、磁性可讀取記憶體、光學可讀取記憶體，及網路存取記憶體，列舉數個，可被使用。該操作包括，例如，控制該電力上升及電力下降的程序。許多的操作，包括該等電力上升及電力下降的程序，發生在由該使用者或由一諸如個人電腦
15 之連接的裝置的指令之反應。關於該電力下降的程序，該程序係一般由該使用者經由該電力按鈕128，或在該遙控小型鍵盤114a上的一電力按鈕之一電力指令而開始。然而，必需注意到該電力指令也可以一來自一經連接的電腦的電力指令、來自一使用者以一聲音致動系統之一聲頻指令、
20 來自一與該投射器連接之觸碰式銀幕之電力信號、該遙控或某些其他的裝置，或雷射指示器(以嵌入該雷射尖端的信號)而形成。該控制器138也接收來自一溫度感測器140的信號，諸如一熱電偶或電熱調節器之該溫度感測器，其監測該光源132的溫度。該控制器138可以，例如，利用該溫度

訊息，藉由控制該光源冷卻風扇142的速度以調節該光源132的溫度。該等風扇142係也可用於在該投射器電力下降之後，冷卻該光源132。

根據本發明之一方面，藉由該例示的控制器138控制該
5 等電力上升及電力下降程序的一方法之實例，以下述的方法進行。在該例示的具體實施例中，該方法將可藉由該控制器138之軟體的運作而被控制。該軟體產生多數的指令，其係由該控制器138來執行。

參照第4圖，在接收來自該電力按鈕128、該遙控單元
10 114，或其他裝置(步驟200)的信號之後，當該投射器係被關閉或在一睡眠模式時，最小的電路系統被提供電力，該控制器138將試圖開啟該光源132，不論該光源係在該投射的溫度或在該溫度之下(步驟202)。若該光源132係在該投射的溫度或在該溫度之下，該光源將被開啟(步驟204及206)。若
15 非如此，該控制器138將等待一預定的時間(步驟208)，同時該風扇142繼續冷卻該光源132，且隨後再試圖開啟該光源(步驟202)。每次該控制器138試圖再啟動該光源，該投射器本身將重新設定，且該投射器電路系統將預期該光源132被開啟而被再啟動。在該光源132已被冷卻至該投射的溫度之
20 後，由該控制器138之下一試圖進行者將成功，且該光源將被開啟(步驟26)。在此點時，該投射器100係被電力增加(或“開啟”)，且可如所欲被用於投射影像至一投射表面及/或傳送聲音(步驟210)。

該投射器100將繼續以習知的形式操作，直到該控制器

接收一電力指令。在該例示的具體實施例中，該電力指令係由來自該電力按鈕128、一在該遙控的小型鍵盤114a上的電力按鈕，或其他裝置(步驟212)的信號形成。非但立即地開始該電力下降程序，該投射器100反而將給予該使用者防
5 止在進行中該電力下降程序之機會。更特別地，該控制器138將開始一延遲的期間，例如，約3至5秒，在該期間內該使用者可防止電力下降程序的開始(步驟214)。在某些執行程序中，該控制器138也將造成所有該等像素至該關閉(OFF)(或變暗)的狀態，以至於在該延遲的期間，無光線被
10 投射在該投射表面上(步驟216)。該控制器138可任擇地造成該投射器在該投射表面的一小部份上，顯示一信息，此暗示該使用者具有一防止該投射器在該延遲期間(實質上主要變暗)關閉的機會。該信息也可能，若所欲者，會顯示該電力下降程序開始之前的時間，即該延遲期間中的剩餘時
15 間。

在該例示的具體實施例中，該電力下降的程序之開始，可藉由在延遲期間(步驟218)末期之前，傳送給該控制器138一第二電力指令來防止。在該例示的執行程序中，該第二電力指令係由該電力按鈕128、一在該遙控小型鍵盤
20 114a上的電力按鈕，或其他裝置而形成。若該控制器138接收該第二電力指令早於該延遲期間的末期，該控制器將不會進行該電力下降的程序，且反而開啟(或點亮)該像素，且保持該投射器100於一增加動力消耗狀態(步驟220)，其可如所欲被用於投射影像在該投射表面上及/或傳送聲音(步驟

210)。在該等實例中，該投射器100係投射影像在一投射表面上，當該第一電力指令係藉由該控制器138所接收時，該等像素將回復至形成該影像之必需形成該影像的該等分別的狀態。雖然某些像素可被關閉，以產生一特定的影像，
5 當一群組的該等像素被視為開啟。

若在另一方面，該控制器138在該延遲期間之前無接收一第二電力指令，該控制器將開始該電力下降程序，其除了別的以外，還包括關掉該光源132(步驟222)。該投射器100將隨後進入該低電力的睡眠狀態或完全地電力下降(步驟
10 224)。

有許多的優點與本發明之投射器及對應電力指令之該方法結合在一起。例如，本發明之投射器提供使用者具有防止該電力下降程序的機會，以及結合重新啟動該投射器之延遲，在該等實例中，該電力按鈕128或一在該遙控小型
15 鍵盤114a上的電力按鈕係藉由錯誤不慎地按壓或有目的的按壓。在該等實例中，當該使用者事實上正確地及有意地關閉該投射器時，本發明之投射器也可達成在此方法中無需使該使用者在按壓該電力按鈕之後，進行額外的操作。該投射器將在該簡短延遲期間簡單地關閉。

20 雖然本發明藉由以上的較佳實施例描述，多種不同的修改及/或上述較佳實施例的附加物，將容易的被習於此藝者了解。經由例示，而非限制，本發明可與投射器結合，其包括各別的開啟電力及關閉電力的按鈕。在此，該關閉電力的按鈕將在步驟212被監測，且任一按鈕將在步驟218

被監測。此外，該3至5秒的期間可延伸該低的末端至2秒，且該高的末端至10秒或更多。可被預期的是，本發明之範圍延伸至該等本發明之修改及/或附加物。

【圖式簡單說明】

5 第1圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器的前視圖。

第2圖係第1圖所說明之該投射器的後視圖。

第3圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器的概略圖。

10 第3A圖係根據本發明之一具體實施例的一遙控概略圖。

第4圖係根據本發明之一具體實施例的一投射器操作方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

100	投射器	102	外殼
104	足部	106	足部
107	把手	108	投射透鏡
110	聚焦球形突出物	112	IR接收器
114	無線遙控單元	114a	小型鍵盤
114b	電路系統	114c	IR發射器
116	把手	118	隙縫
120	演講者	122	I/O面板
124	孔隙	126	AC栓塞
128	提供按鈕電力的步驟	132	光源
134	過濾器	136	DLP板
138	投射器控制器	140	溫度感測器

200	提供按鈕電力的步驟	202	試圖開啟光源的步驟
204	冷卻光源的步驟	206	開啟光源的步驟
208	冷卻延遲的步驟	210	若所欲即投射的步驟
212	提供按鈕電力的步驟	214	開啟延遲的步驟
216	像素關閉的步驟	220	像素開啟的步驟
218	在延遲期間提供按鈕電力的步驟		
222	電力下降的步驟		
224	關閉或在一睡眠模式的步驟		

五、中文發明摘要：

顯示裝置、顯示裝置方法及顯示裝置軟體，其允許使用者，例如，當一電源按鈕不慎地被按壓時，立即回復一顯示裝置至該電力供應上升的狀態。

六、英文發明摘要：

Display devices, display device methods and display device software that allows users to, for example, immediately return a display device to the powered up state when a power button is inadvertently pressed.

十、申請專利範圍：

1. 一種顯示裝置，包括：

一影像形成裝置；以及

5 一控制器，可操作地連接至該影像形成裝置，經安裝，
在一預定的延遲期間之後，對應一第一電力指令的接收，執行一電力下降程序，且在該預定的延遲期間之末期之前，對應一第二電力指令的接收，不執行該電力下降程序。

10 2. 如申請專利範圍第1項之顯示裝置，其中該影像形成裝置包括一光源。

3. 如申請專利範圍第2項之顯示裝置，更進一步包括：

一透鏡，關於該顯示裝置間隔，經設置以聚焦來自該光源的光至一投射表面。

15 4. 如申請專利範圍第1項之顯示裝置，其中該預定的延遲期間係至少二秒。

5. 如申請專利範圍第1項之顯示裝置，更進一步包括：

一電力按鈕，其可產生該第一及第二電力指令。

6. 一種顯示裝置，包括：

20 一影像形成裝置，經設置以產生多數具有一開啟(ON)狀態及一關閉(OFF)狀態的像素，包括一具有開啟(ON)狀態及關閉(OFF)狀態的光源；以及

一控制器，可操作地連接至該影像形成裝置，經安裝以
(1)對應一第一電力指令轉換該光源至該開啟(ON)的狀態，(2)對應一第二電力指令轉換至少一實質上多數的像

素至該關閉(OFF)的狀態，且維持該光源在該開啟(ON)狀態，以及(3)在該第二電力指令之後，在一預定延遲期間之內，對應一第三電力指令被接收之缺乏，轉換該光源至該關閉(OFF)的狀態。

5 7. 如申請專利範圍第6項之顯示裝置，更進一步包括：

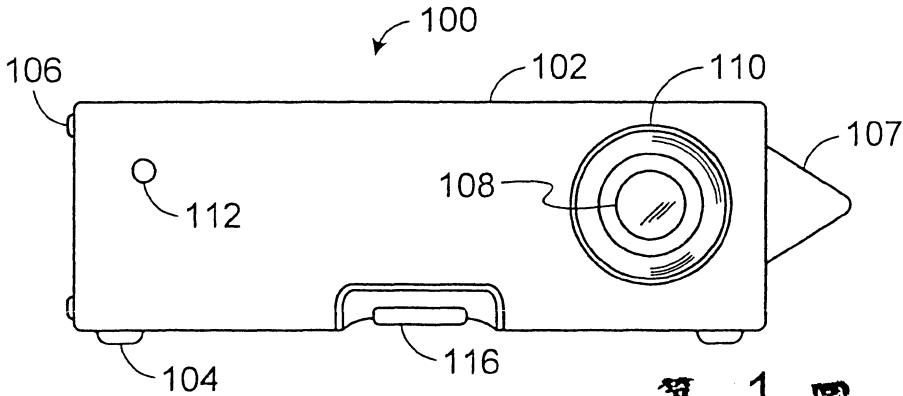
一透鏡，關於該顯示裝置間隔，經設置以聚焦來自該光源的光至一投射表面。

8. 如申請專利範圍第6項之顯示裝置，其中該預定的延遲期間係至少二秒。

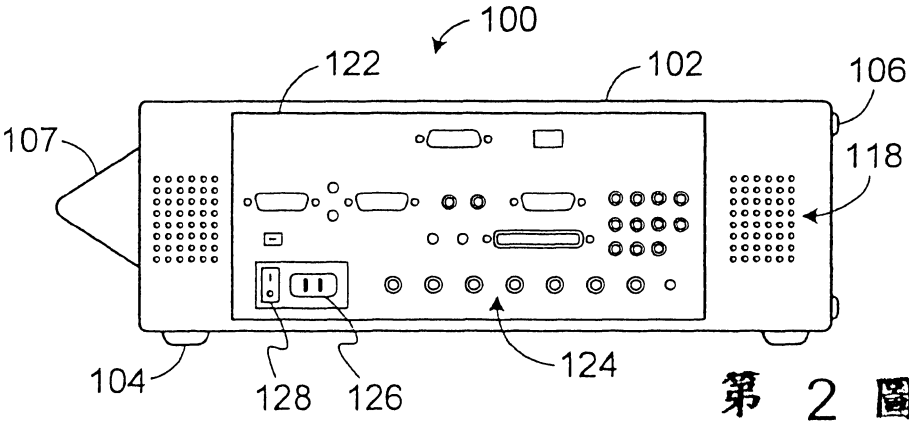
10 9. 如申請專利範圍第6項之顯示裝置，其中該控制器係被安裝以對應該第二電力指令，轉換所有的像素至關閉(OFF)的狀態。

10. 如申請專利範圍第6項之顯示裝置，其中該控制器係被安裝，以在第二電力指令之後，該預定延遲期間之內，
15 對應一第三電力指令的接收，轉換該像素至該開啟(ON)的狀態，且維持該光源在該開啟(ON)的狀態。

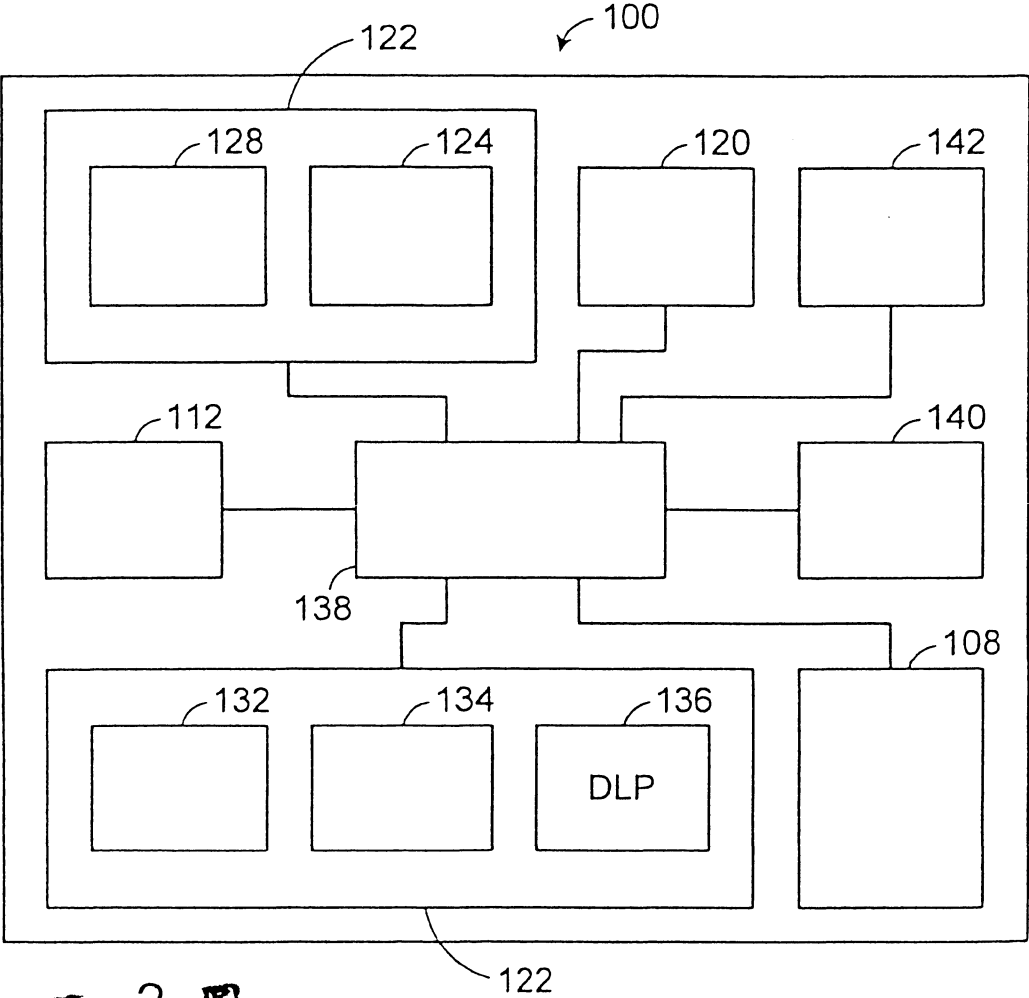
9217288



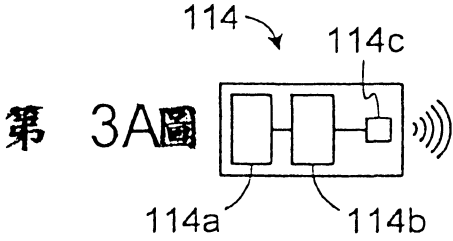
第 1 圖



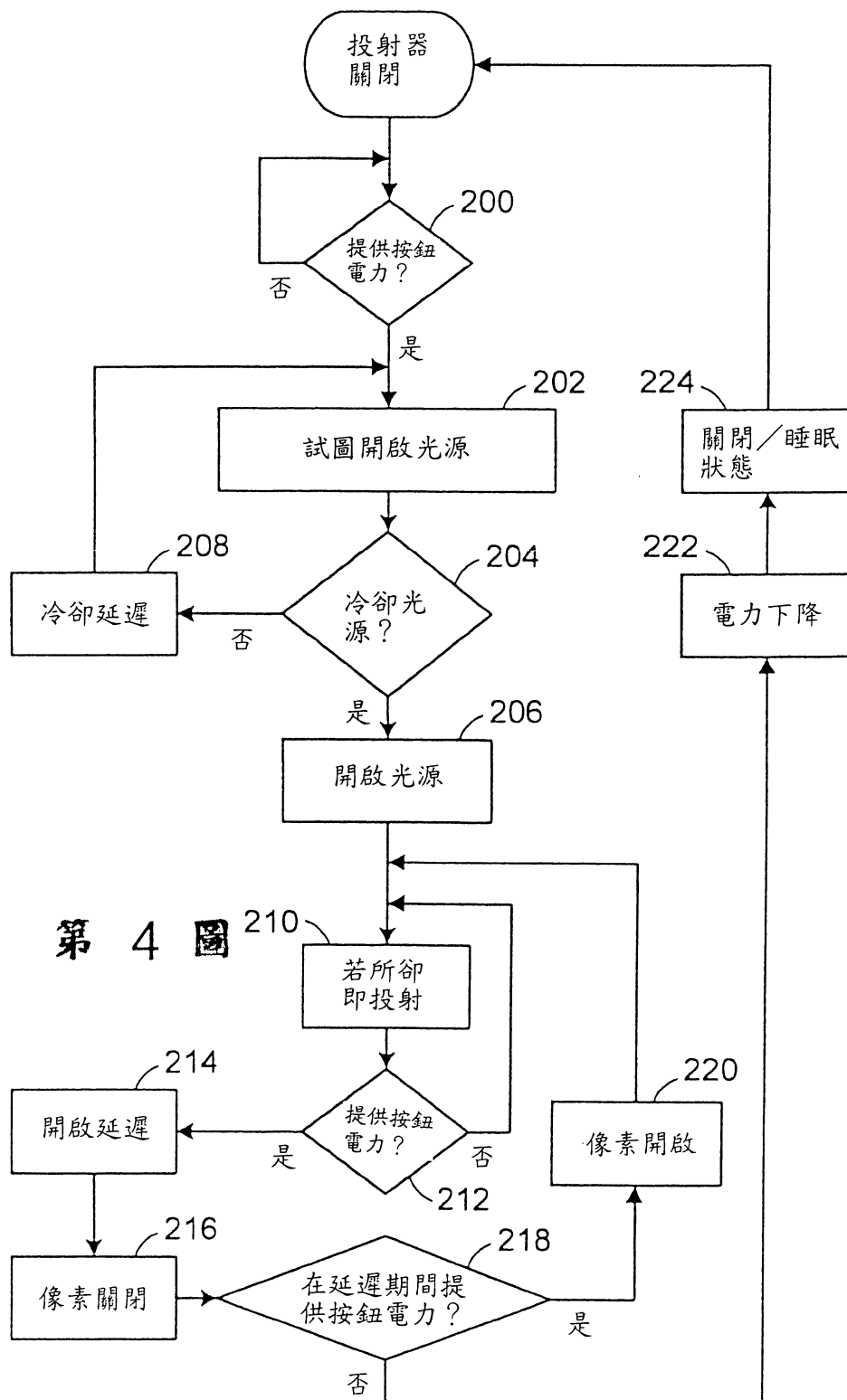
第 2 圖



第 3 圖



第 3A圖



七、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：

100	投射器
102	外殼
104	足部
106	足部
107	把手
108	投射透鏡
110	聚焦球形突出物
112	IR接收器
116	把手

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：