

發明專利說明書

(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：96143617

※申請日期：96.11.16

※IPC 分類：G09G 3/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

發光裝置/LIGHT EMITTING DEVICE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

宇威光電股份有限公司

Aussmak Optoelectronic Corp.

代表人：(中文/英文) 石碧芬/SHIH, PI-FEN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

103 台北市大同區重慶北路三段 76 號 3 樓之 4

3F.-4, No.76, Sec. 3, Chongqing N. Rd., Datong District, Taipei
City 103, Taiwan, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 林崇智/LIN, CHUNG-JYH

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

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：

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】

本發明係關於一種發光裝置。

【先前技術】

於液晶顯示設備（LCD）中，一般是使用陰極螢光燈作為一背光模組的發光單元。然而，因為陰極螢光燈對於色彩的表現較不如發光二極體（LED），因此，在發光二極體之技術逐漸成熟的前提下，目前已有業者將發光二極體作為液晶顯示設備之背光模組之光源使用。

液晶顯示設備例如液晶電視，其背光模組所需的發光二極體數量通常需要數十至數百顆，而為了使其能夠呈現較佳的顯示畫面，就需要針對每一發光二極體進行控制，以達到所需的亮度。

現今業界所使用的控制技術係由一亮度控制積體電路負責控制複數個發光二極體。且當具有複數個亮度控制積體電路時，每一亮度控制積體電路皆燒錄一特定位址以作為定址用。另外，在一系統控制單元中亦儲存有所有亮度控制積體電路的位址，藉由系統控制單元依據各特定位址發送一亮度控制訊號，即可控制每一亮度控制積體電路對相對應的發光二極體進行亮度控制。然而，在上述控制技術中，由於所有的亮度控制積體電路皆需燒錄不同的位址，因而造成製程上的繁複，且大幅增加料件控管的麻煩，並且也增加成本。

因此，如何提供一種發光裝置，能夠不需對亮度控制積體電路燒錄特定位址，即可控制每一發光二極體，進而可簡化製程及料件控管並節省成本，實為當前重要課題之一。

【發明內容】

有鑑於上述課題，本發明之目的為提供一種能夠不需對亮度控制積體電路燒錄特定位址，即可控制每一發光二極體，進而可簡化製程及料件控管並節省成本。

緣是，為達上述目的，依本發明之一種發光裝置包含複數個發光單元、複數個亮度控制積體電路以及至少一系統控制單元。亮度控制積體電路之至少其中之二係未具有定址資訊，而係經由與各亮度控制積體電路連接之一外部電路完成定址。各亮度控制積體電路係與各發光單元電性連接。系統控制單元係經由至少一定址訊號定址各亮度控制積體電路，並分別寫入一亮度控制訊號至各亮度控制積體電路，而各亮度控制積體電路係依據所接收的亮度控制訊號來控制各發光單元。

承上所述，依本發明之一種發光裝置的亮度控制積體電路本身並無定址資訊，而是經由與各亮度控制積體電路連接的外部電路完成定址。系統控制單元經由外部電路傳送定址訊號來定址各亮度控制積體電路，並傳送亮度控制訊號給被定址的亮度控制積體電路，使亮度控制積體電路依據亮度控制訊號控制發光單元。此外，外部電路可重覆

使用而減少線路配置，進而減少電路板尺寸並降低成本。與習知技術相較，本發明不需對亮度控制積體電路燒錄位址，而能夠簡化製程及料件控管並節省成本。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之一種發光裝置。

如圖 1 所示，本發明較佳實施例之一種發光裝置 1 係包含複數個發光單元 11 (11a、11b、...)、複數個亮度控制積體電路 12 (12a、12b、...) 及至少一系統控制單元 13。其中，各亮度控制積體電路 12 係與各發光單元 11 電性連接，且藉由一外部電路 14 與系統控制單元 13 電性連接。

在本實施例中，至少二個亮度控制積體電路 12 未具有定址資訊。於此，未具有定址資訊意指亮度控制積體電路 12 未燒錄或是儲存位址資訊。亮度控制積體電路 12 並非藉由本身的位址資訊來達到定址目的，而是經由與各亮度控制積體電路 12 連接的外部電路 14 完成定址。系統控制單元 13 經由外部電路 14 傳送定址訊號來定址各亮度控制積體電路 12，並傳送亮度控制訊號 CS 給被定址的亮度控制積體電路 12，使亮度控制積體電路 12 依據所接收的亮度控制訊號 CS 控制對應的發光單元 11。其中，發光單元 11 可選自發光二極體晶片、冷陰極燈管及其它發光元件之群組。亮度控制訊號 CS 可為類比訊號或數位訊號。

在本實施例中，亮度控制積體電路 12 可藉由與外部

電路 14 不同的接法來達到定址目的，即定址訊號所使用之訊號線總數可小於亮度控制積體電路 12 之總數。另外，如圖 1 所示，本實施例的亮度控制訊號 CS 可與定址訊號共用同一訊號線。

本發明可具有多種方式來達到控制的目的。以下係舉例說明，但非用以限制本發明。

第一種控制方式

請參照圖 2 所示，各亮度控制積體電路 22 係接收一時脈訊號 CLK、複數個第一比對訊號 A~D 及複數個第二比對訊號 T1~T4。各亮度控制積體電路 22 係具有複數個鎖存比對單元 221 及一及閘 223。各鎖存比對單元 221 係接收一第一比對訊號及一第二比對訊號，例如鎖存比對單元 221a 接收第一比對訊號 A 及第二比對訊號 T1，其餘如圖 2 所示。另外，各鎖存比對單元 221 亦接收一重置訊號 RES。

圖 3A 係顯示本實施例之鎖存比對單元 221 的一種態樣。鎖存比對單元 221 係具有一正反器 2211 及一反互斥或閘 2212。正反器 2211 係接收第一比對訊號 A、時脈訊號 CLK 及重置訊號 RES，並依據時脈訊號 CLK 輸出一訊號 QIN 至反互斥或閘 2212。圖 3B 係顯示本實施例之反互斥或閘 2212 的一種態樣。反互斥或閘 2212 係依據第二比對訊號 T1 及訊號 QIN 輸出一訊號 OUT 至及閘 223 (如圖 2 所示)。且當第二比對訊號 T1 與訊號 QIN 相同時，訊號 OUT 的值為 1，反之為 0。

請參照圖 2 所示，四個鎖存比對單元 221 可分別輸出一訊號 OUT 至及閘 223，當訊號 OUT 皆為 1 時，及閘 223 係輸出一訊號導通一開關單元 222。如此一來，亮度控制訊號 CS 便可經由亮度控制訊號線 24 及開關單元 222 寫入亮度控制積體電路 22，即亮度控制積體電路 22 依據第一比對訊號 A~D 及第二比對訊號 T1~T4 比對的結果來決定是否接收亮度控制訊號 CS，於此當訊號相同時，亮度控制積體電路 22 被定址而接收亮度控制訊號 CS。如此，亮度控制積體電路 22 便可依據亮度控制訊號 CS 控制發光單元 21。

此外，各亮度控制積體電路 22 更包含一開關單元 26、一電荷儲存單元 27 及一光感測控制單元 28。其中，開關單元 26、發光單元 21、光感測控制單元 28、電荷儲存單元 27 及開關單元 222 係電性連接。另外，在本實施例中，開關單元 26 係與發光單元 21 串聯連接，而光感測控制單元 28 係與電荷儲存單元 27 並聯連接。

當亮度控制訊號 CS 經由開關單元 222 寫入亮度控制積體電路 22 時，電荷儲存單元 27 係依據亮度控制訊號 CS 儲存一電荷量。若電荷量足以導通開關單元 26 時，發光單元 21 便會依據供電電流發光。在發光單元 21 發光的同時，光感測控制單元 28 係感測光量，並依據光量之大小開始產生外漏電流。如此，電荷儲存單元 27 之電荷量便開始消耗，當電荷量消耗到不足以導通開關單元 26 時，發光單元 21 便不再發光。如此便能藉由發光單元 21 之發

光時間來調整其平均亮度。

在本實施例中，開關單元 26、222 可包含一雙載子電晶體或一場效電晶體。電荷儲存單元 27 係可包含一電容器。光感測控制單元 28 係可包含一感光二極體。

請參照圖 3C 所示，其係為發光裝置 2 之複數個亮度控制積體電路 22 的方塊圖，其中各亮度控制積體電路 22 的作動方式與上述相同。

各亮度控制積體電路 22 係具有至少 12 個接腳，以接收第一比對訊號 A~D、第二比對訊號 T1~T4、重置訊號 RES、時脈訊號 CLK 及亮度控制訊號 CS，並有一接腳與發光單元 21 電性連接。各亮度控制積體電路 22 之第二比對訊號 T1~T4 輸入，依照二進位編碼方式，或連接至 VDD，或連接至 GND，亦可為各亮度控制積體電路 22 之外部電路產生之一預設值。圖 3D 係為第一比對訊號 A~D 及時脈訊號 CLK 的波形圖，且第一比對訊號 A~D 依據時脈訊號 CLK 的高壓可有 16 種訊號的變化，故本實施例可對 16 個亮度控制積體電路 22 進行個別的控制。當然，若依需要增加訊號變化可對應增加亮度控制積體電路 22 的數目。

以下舉例說明如何在時脈訊號 CLK 的各時間點對亮度控制積體電路進行個別的控制。以時脈訊號 CLK 的時間點 t1 來說，第一比對訊號 A~D 的值為【0 0 0 0】，只要在時間點 t1 對欲控制的亮度控制積體電路輸入值為【0 0 0 0】的第二比對訊號 T1~T4，就可對該亮度控制積體電路

進行控制。其餘的時間點以此類推，於此不再贅述。如此一來，亮度控制積體電路 22 係可依據第一比對訊號 A~D 及第二比對訊號 T1~T4 比對，以使亮度控制訊號 CS 依序寫入至亮度控制積體電路 22。

當然，第二比對訊號 T1~T4 可為預設值，例如預設為【0 0 0 0】。當系統控制單元欲在時間點 t1 對其中一亮度控制積體電路進行控制時，只要對該亮度控制積體電路輸入第一比對訊號 A~D 在時間點 t1 具有值為【0 0 0 0】即可。

第二種控制方式

請參照圖 4 所示，各亮度控制積體電路 32 係具有一暫存器單元 321 (321a、321b、...)，且暫存器單元 321 係相互串聯並接收一時脈訊號 CLK 及一重置訊號 RES。在本實施例中，各暫存器單元 321 係包含一正反器 (flip-flop)。

暫存器單元 321 係依據時脈訊號 CLK 依序輸出一致能訊號 Q0、Q1、...。其中，第一級的暫存器單元 321a 係接收一選擇訊號 SS 並輸出致能訊號 Q0，其餘的暫存器單元 321b、321c、... 係分別接收上一級的暫存器單元所輸出的致能訊號並輸出致能訊號 Q1、Q2、...。

請同時參照圖 4 及圖 5 所示，其中圖 5 係為重置訊號 RES、時脈訊號 CLK、選擇訊號 SS、致能訊號 Q0、Q1、Q2、... 及亮度控制訊號 CS、CS0、CS1、... 的波形圖。當暫存器單元 321a 接收選擇訊號 SS 及時脈訊號 CLK 時，

暫存器單元 321a 係輸出一致能訊號 Q0 至開關單元 322a 及暫存器單元 321b。當致能訊號 Q0 輸入至開關單元 322a 時，開關單元 322a 係被導通，使得亮度控制訊號 CS0 可經由亮度控制訊號線 34 寫入亮度控制積體電路 32a，即亮度控制積體電路 32a 被定址而接收亮度控制訊號 CS0。亮度控制積體電路 32a 藉由亮度控制訊號 CS0 控制發光單元 31a 之方式已於上說明，故不再贅述。

另外，當暫存器單元 321b 接收到自暫存器單元 321a 所輸出之致能訊號 Q0 時，暫存器單元 321b 係依據時脈訊號 CLK 及致能訊號 Q0 延遲一時間週期輸出致能訊號 Q1 至開關單元 322b 及暫存器單元 321c。當致能訊號 Q1 輸入至開關單元 322b 時，開關單元 322b 係被導通，使得亮度控制訊號 CS1 可經由亮度控制訊號線 34 寫入亮度控制積體電路 32b，即亮度控制積體電路 32b 被定址而接收亮度控制訊號 CS1。亮度控制積體電路 32b 藉由亮度控制訊號 CS1 控制發光單元 31b 之方式已於上說明，故不再贅述。

藉由暫存器單元 321 之串聯，使得暫存器單元 321 能夠依據時脈訊號 CLK 依序輸出致能訊號 Q0、Q1、...，以使亮度控制訊號 CS0、CS1、... 依序寫入至亮度控制積體電路 32a、32b、...，進而控制發光單元 31a、31b、...。

第三種控制方式

請參照圖 6 所示，各亮度控制積體電路 42 係具有相互電性連接之一移位暫存單元 421 及一比較單元 425。移位暫存單元 421 係以串列方式接收一選擇訊號 SS 後，並

列輸出一組第一比對訊號 A0~A3 至比較單元 425。比較單元 425 係比較第一比對訊號 A0~A3 及一組第二比對訊號 IA0~IA3，各亮度控制積體電路 42 依據第一比對訊號 A0~A3 及第二比對訊號 IA0~IA3 比對之結果以決定是否接收亮度控制訊號 CS。在本實施例中，當該組第一比對訊號 A0~A3 與該組第二比對訊號 IA0~IA3 相同時，亮度控制訊號 CS 係被寫入至亮度控制積體電路 42。

圖 7A 顯示一種態樣的移位暫存單元 421 的電路圖。移位暫存單元 421 係包含一移位暫存器。於此，移位暫存器由複數個正反器組成。如圖 7B 所示，比較單元 425 係包含一比較器。

比較單元 425 係比較第一比對訊號 A0、A1、A2、A3 及一組第二比對訊號 IA0、IA1、IA2、IA3。比較單元 425 可藉由複數個反互斥或閘 4252 及一及閘 4251 實現。當第一比對訊號 A0、A1、A2、A3 分別與第二比對訊號 IA0、IA1、IA2、IA3 相同時，開關單元 422 係被一致能訊號 E 導通，使得亮度控制訊號 CS 經由開關單元 422 被寫入至亮度控制積體電路 42。如此一來，藉由選擇訊號 SS 及第二比對訊號 IA0、IA1、IA2、IA3，各亮度控制訊號 CS 便可經由亮度控制訊號線 44 分別寫入各亮度控制積體電路 42，以控制各發光單元 41。而亮度控制積體電路 42 藉由亮度控制訊號 CS 控制發光單元 41 之方式已於上說明，故不再贅述。

第四種控制方式

請參照圖 8 所示，各亮度控制積體電路 52 係具有複數個暫存器單元 521，在此係以二個為例。各暫存器單元 521 分別依據選擇訊號 S51、S52 輸出一致能訊號 E51、E52，當致能訊號 E51、E52 相同時，亮度控制訊號 CS 係經由開關單元 522 被寫入至亮度控制積體電路 52，即亮度控制積體電路 52 被定址而接收亮度控制訊號 CS。本實施例係藉由一及閘 523 來判斷致能訊號 E51、E52 是否相同；當然，亦可判斷致能訊號 E51、E52 不同而定址亮度控制積體電路 52。

因此，藉由不同的選擇訊號，各亮度控制訊號 CS 便可經由亮度控制訊號線 54 分別寫入各亮度控制積體電路 52，以控制各發光單元 51。而亮度控制積體電路 52 藉由亮度控制訊號 CS 控制發光單元 51 之方式已於上說明，故不再贅述。

第五種控制方式

請參照圖 9 所示，發光裝置具有複數組正反相訊號線 L1 及 L2 與 L3 及 L4，各亮度控制積體電路 62a、62b、... 係與各組其中之一正反相訊號線 L1、L2、L3、L4 連接。且各組正反相訊號線分別傳送一組正反相訊號 SL1 及 SL2 與 SL3 及 SL4。於此，四個反相單元 65、66、67、68 依據選擇訊號 S61、S62 產生四個正反相訊號 SL1、SL2、SL3、SL4。各反相單元 65、66、67、68 可包含一反相器。各亮度控制積體電路 62a、62b、... 分別與二組正反相訊號線 L1 及 L2 與 L3 及 L4 的其中一條連接，且接法不重覆。

表 1 為選擇訊號 S61、S62 與正反相訊號 SL1、SL2、SL3、SL4 的真值表。

選擇訊號		正反相訊號			
S61	S62	SL1	SL2	SL3	SL4
0	0	0	1	0	1
0	1	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	1	0

表 1

藉由表 1 可知，藉由選擇訊號 S61、S62 的四種不同組合，可使亮度控制積體電路 62a、62b、... 分別作用，即分別被定址。例如：當選擇訊號 S61、S62 為【0 0】時，正反相訊號 SL1、SL2、SL3、SL4 為【0 1 0 1】，故與正反相訊號線 L2、L4 連接的亮度控制積體電路 62a 便可作用。在本實施例中，亮度控制積體電路 62a 可具有一及閘，其係依據正反相訊號 SL2、SL4 輸出一致能訊號，使得亮度控制訊號 CS 可經由亮度控制訊號線 64 寫入亮度控制積體電路 62a，進而控制發光單元 61a。亮度控制積體電路 62b、62c、62d 對發光單元 61b、61c、61d 的控制方式亦如上所述，故不再贅述。

綜上所述，依本發明之一種發光裝置的亮度控制積體電路本身並無定址資訊，而是經由與各亮度控制積體電路連接的外部電路完成定址。系統控制單元經由外部電路傳送定址訊號來定址各亮度控制積體電路，並傳送亮度控制

訊號給被定址的亮度控制積體電路，使亮度控制積體電路依據亮度控制訊號控制發光單元。此外，外部電路可重覆使用而減少線路配置，進而減少電路板尺寸並降低成本。與習知技術相較，本發明不需對亮度控制積體電路燒錄位址，而能夠簡化製程及料件控管並節省成本。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

圖 1 為依據本發明較佳實施例之一種發光裝置的示意圖；

圖 2 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第一種控制方式的示意圖；

圖 3A 為圖 2 之發光裝置之鎖存比對單元的示意圖；

圖 3B 為圖 3A 之鎖存比對單元之反互斥或閘的示意圖；

圖 3C 為為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第一種控制方式的另一示意圖；

圖 3D 為本發明較佳實施例之發光裝置採用第一種控制方式的訊號波形圖；

圖 4 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第二種控制方式的示意圖；

圖 5 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第二種

控制方式的訊號波形圖；

圖 6 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第三種控制方式的示意圖；

圖 7A 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第三種控制方式，其中移位暫存單元的示意圖；

圖 7B 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第三種控制方式，其中比較單元的示意圖；

圖 8 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第四種控制方式的示意圖；以及

圖 9 為依據本發明較佳實施例之發光裝置採用第五種控制方式的示意圖。

【主要元件符號說明】

1、2：發光裝置

11、11a、11b、11c、21、31、31a、31b、31c、41、51、61a、61b、61c、61d：發光單元

12、12a、12b、12c、22、32、32a、32b、32c、42、52、62a、62b、62c、62d：亮度控制積體電路

13：系統控制單元

14：外部電路

24、34、44、54、64：亮度控制訊號線

221、221a：鎖存比對單元

2211：正反器

2212、4252：反互斥或閘

222、26、322a、322b、322c、422、522：開關單元

223、4251、523：及閘

27：電荷儲存單元

28：光感測控制單元

321、321a、321b、321c、521：暫存器單元

421：移位暫存單元

425：比較單元

65、66、67、68：反相單元

A、B、C、D、A0、A1、A2、A3：第一比對訊號

CLK：時脈訊號

CS、CS0、CS1、CS2、CS3：亮度控制訊號

IA0、IA1、IA2、IA3、T1~T4：第二比對訊號

L1、L2、L3、L4：正反相訊號線

OUT、QIN：訊號

Q0、Q1、Q2、Q3、E、E51、E52：致能訊號

RES：重置訊號

SS、S51、S52、S61、S62：選擇訊號

SL1、SL2、SL3、SL4：正反相訊號

五、中文發明摘要：

一種發光裝置包含複數個發光單元、複數個亮度控制積體電路以及至少一系統控制單元。亮度控制積體電路之至少其中之二係未具有定址資訊，而係經由與各亮度控制積體電路連接之一外部電路完成定址。各亮度控制積體電路係與各發光單元電性連接。系統控制單元係經由至少一定址訊號定址各亮度控制積體電路，並分別寫入一亮度控制訊號至各亮度控制積體電路，而各亮度控制積體電路係依據所接收的亮度控制訊號來控制各發光單元。

六、英文發明摘要：

A light-emitting device includes a plurality of light-emitting units, a plurality of brightness control integrated circuits (ICs) and at least one system control unit. At least two of the brightness control ICs don't have addressing information, but be addressed by an outer circuit connected with the brightness control ICs. Each of the brightness control ICs is electrically connected with each of the light-emitting units. The system control unit addresses each of the brightness control ICs by at least one addressing signal, and writes a brightness control signal to each of the brightness control ICs. Each of the brightness control ICs controls each of the light-emitting units according to the received brightness control signal.

十、申請專利範圍：

1、一種發光裝置，包含：

複數個發光單元；

複數個亮度控制積體電路，其中至少二個亮度控制積體電路係未具有定址資訊，而係經由與各亮度控制積體電路連接之一外部電路完成定址，各亮度控制積體電路係與各發光單元電性連接；以及

至少一系統控制單元，係經由至少一定址訊號定址各該亮度控制積體電路，並分別寫入一亮度控制訊號至各該亮度控制積體電路，而各該亮度控制積體電路係依據所接收的亮度控制訊號來控制各該發光單元。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中該等定址訊號所使用之訊號線總數係小於該等亮度控制積體電路之總數。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中該定址訊號與該亮度控制信號係共用同一訊號線。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中該亮度控制訊號係為類比訊號或數位訊號。

5、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中各亮度

控制積體電路係接收複數個第一比對訊號及複數個第二比對訊號，並依據該等第一比對訊號及該等第二比對訊號比對之結果以決定是否接收該亮度控制訊號。

- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之發光裝置，其中該等第一比對訊號係由該系統控制單元產生，該等第二比對訊號係為各該亮度控制積體電路之該外部電路產生之一預設值。
- 7、如申請專利範圍第 5 項所述之發光裝置，其中各亮度控制積體電路係具有複數個鎖存比對單元及一及閘。
- 8、如申請專利範圍第 7 項所述之發光裝置，其中各鎖存比對單元係具有一正反器及一反互斥或閘。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中各亮度控制積體電路係具有一暫存器單元，該等暫存器單元係串聯並接收一時脈訊號。
- 10、如申請專利範圍第 9 項所述之發光裝置，其中該等暫存器單元係依據該時脈訊號依序輸出一致能訊號以使該等亮度控制訊號依序寫入至該等亮度控制積體電路。

- 11、如申請專利範圍第 9 項所述之發光裝置，其中該暫存器單元係包含一正反器。
- 12、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中各亮度控制積體電路係具有相互電性連接之一移位暫存單元及一比較單元。
- 13、如申請專利範圍第 12 項所述之發光裝置，其中該移位暫存單元係以串列方式接收一選擇訊號後，並列輸出一組第一比對訊號至該比較單元。
- 14、如申請專利範圍第 13 項所述之發光裝置，其中該比較單元係比較該組第一比對訊號及一組第二比對訊號，各亮度控制積體電路依據該組第一比對訊號及該組第二比對訊號比對之結果以決定是否接收該亮度控制訊號。
- 15、如申請專利範圍第 14 項所述之發光裝置，其中當該組第一比對訊號與該組第二比對訊號相同時，該亮度控制訊號係被寫入至該亮度控制積體電路。
- 16、如申請專利範圍第 12 項所述之發光裝置，其中該移位暫存單元係包含一移位暫存器。

- 17、如申請專利範圍第 12 項所述之發光裝置，其中該比較單元包含一比較器。
- 18、如申請專利範圍第 12 項所述之發光裝置，其中該移位暫存單元係包含複數正反器。
- 19、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，更包含複數組正反相訊號線，其中各亮度控制積體電路係與各組其中之一訊號線連接，各該組正反相訊號線係分別傳送一組正反相訊號。
- 20、如申請專利範圍第 19 項所述之發光裝置，其中該組正反相訊號係由複數個反相單元產生。
- 21、如申請專利範圍第 20 項所述之發光裝置，其中各該等反相單元係具有一反相器。
- 22、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中各亮度控制積體電路係更包含：
 - 一第一開關單元，係與該發光單元電性連接；
 - 一電荷儲存單元，係與該第一開關單元電性連接，並依據該亮度控制訊號儲存一電荷量；以及
 - 一光感測控制單元，係與該電荷儲存單元電性連接，並感測該發光單元之一發光能量，並依據該發光能

量調節該電荷量大小，而該第一開關單元係依據該電荷量大小以控制該發光單元。

- 23、如申請專利範圍第 22 項所述之發光裝置，其中該電荷儲存單元係包含一電容器。
- 24、如申請專利範圍第 22 項所述之發光裝置，其中該光感測控制單元係包含一感光二極體。
- 25、如申請專利範圍第 22 項所述之發光裝置，其中該第一開關單元係包含一雙載子電晶體或一場效電晶體。
- 26、如申請專利範圍第 22 項所述之發光裝置，其中該光感測控制單元係與該電荷儲存單元並聯連接。
- 27、如申請專利範圍第 22 項所述之發光裝置，其中各亮度控制積體電路更包含一第二開關單元，其係與該電荷儲存單元電性連接，藉由該第二開關單元以將該電荷量輸入該電荷儲存單元。
- 28、如申請專利範圍第 27 項所述之發光裝置，其中該第二開關單元係包含一雙載子電晶體或一場效電晶體。
- 29、如申請專利範圍第 1 項所述之發光裝置，其中該發光

單元係選自發光二極體晶片及冷陰極燈管所構成之
群組。

1

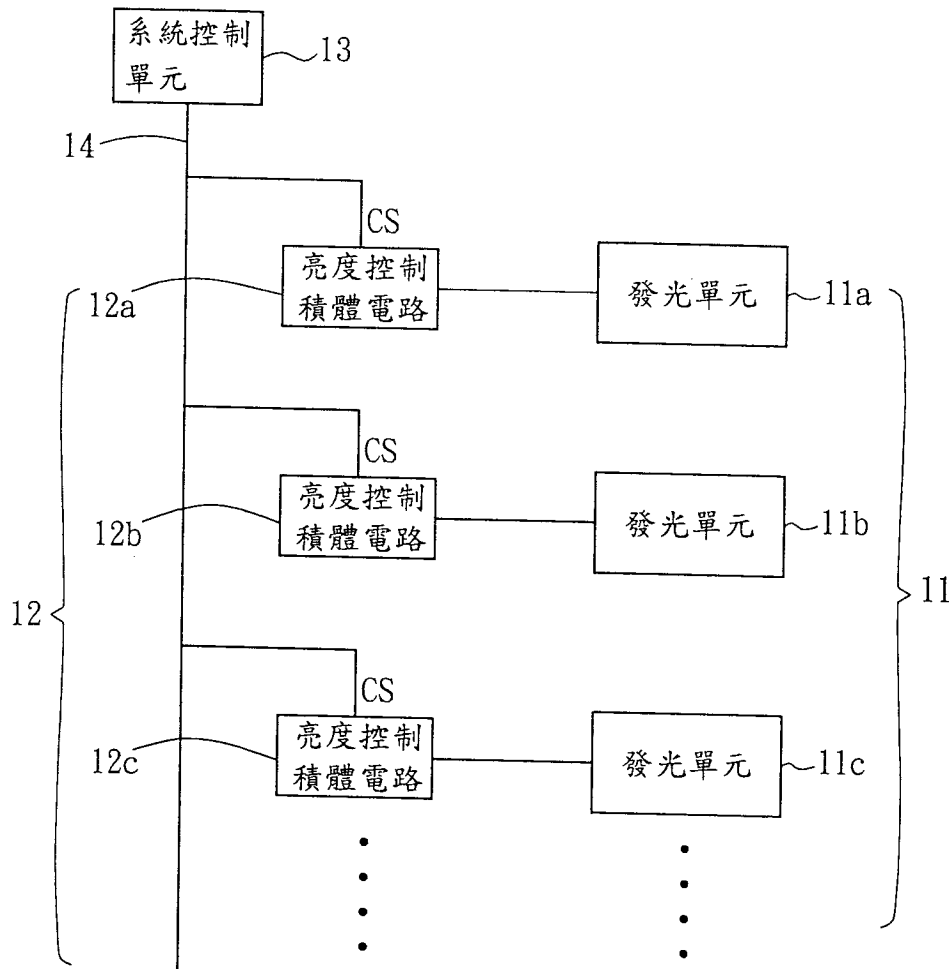


圖1

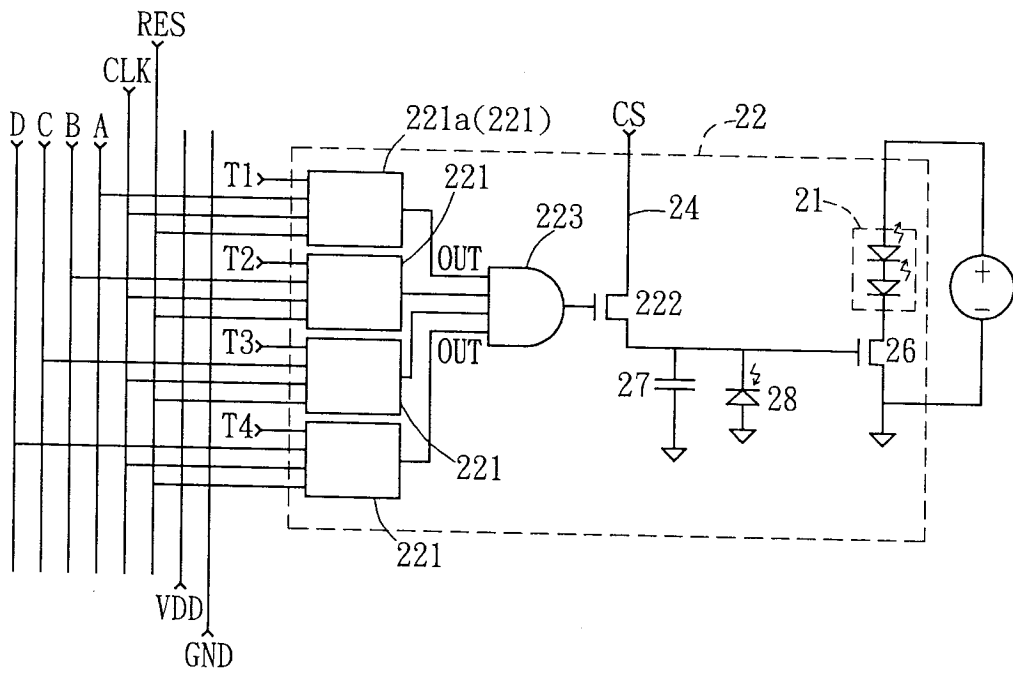


圖2

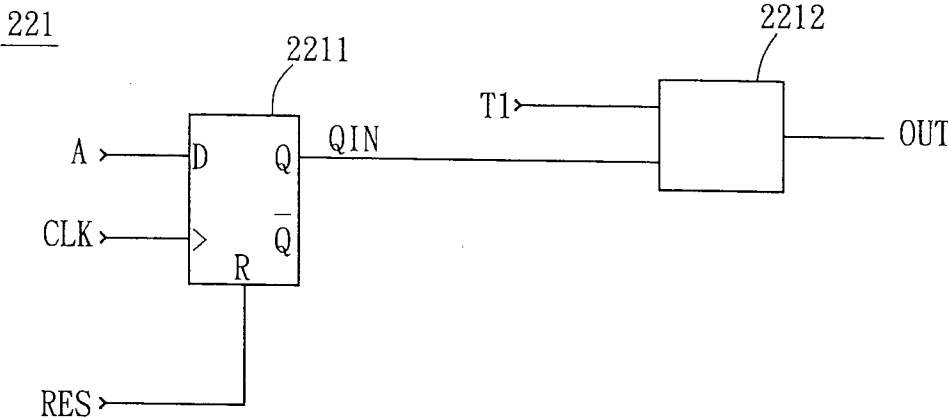


圖3A

2212

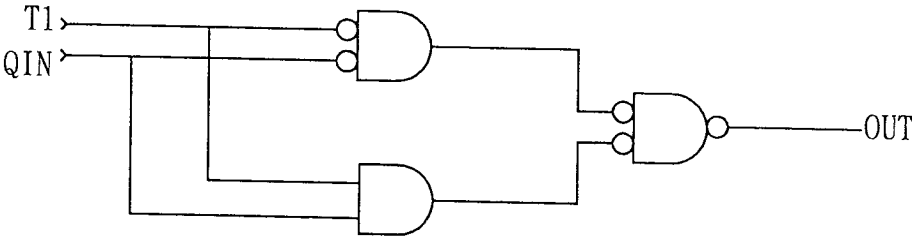


圖 3B

2

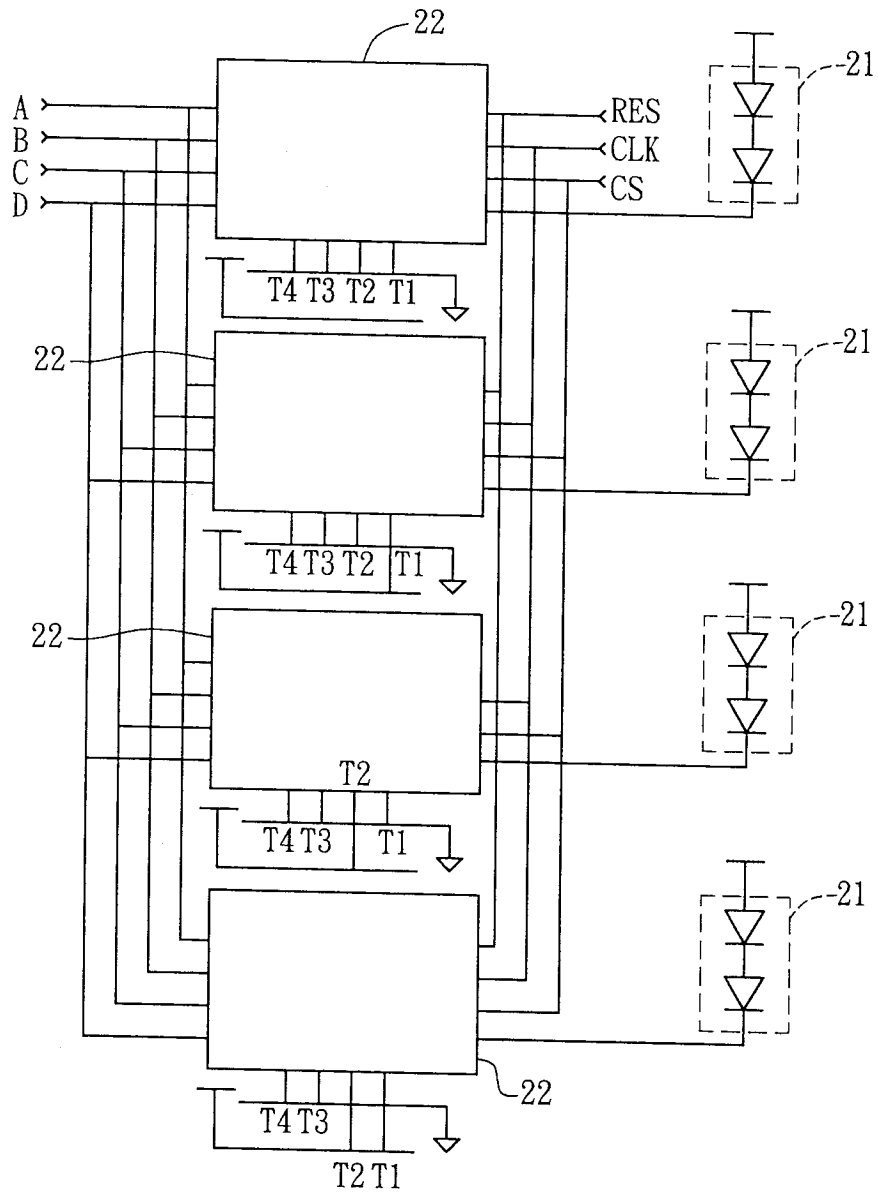


圖 3C

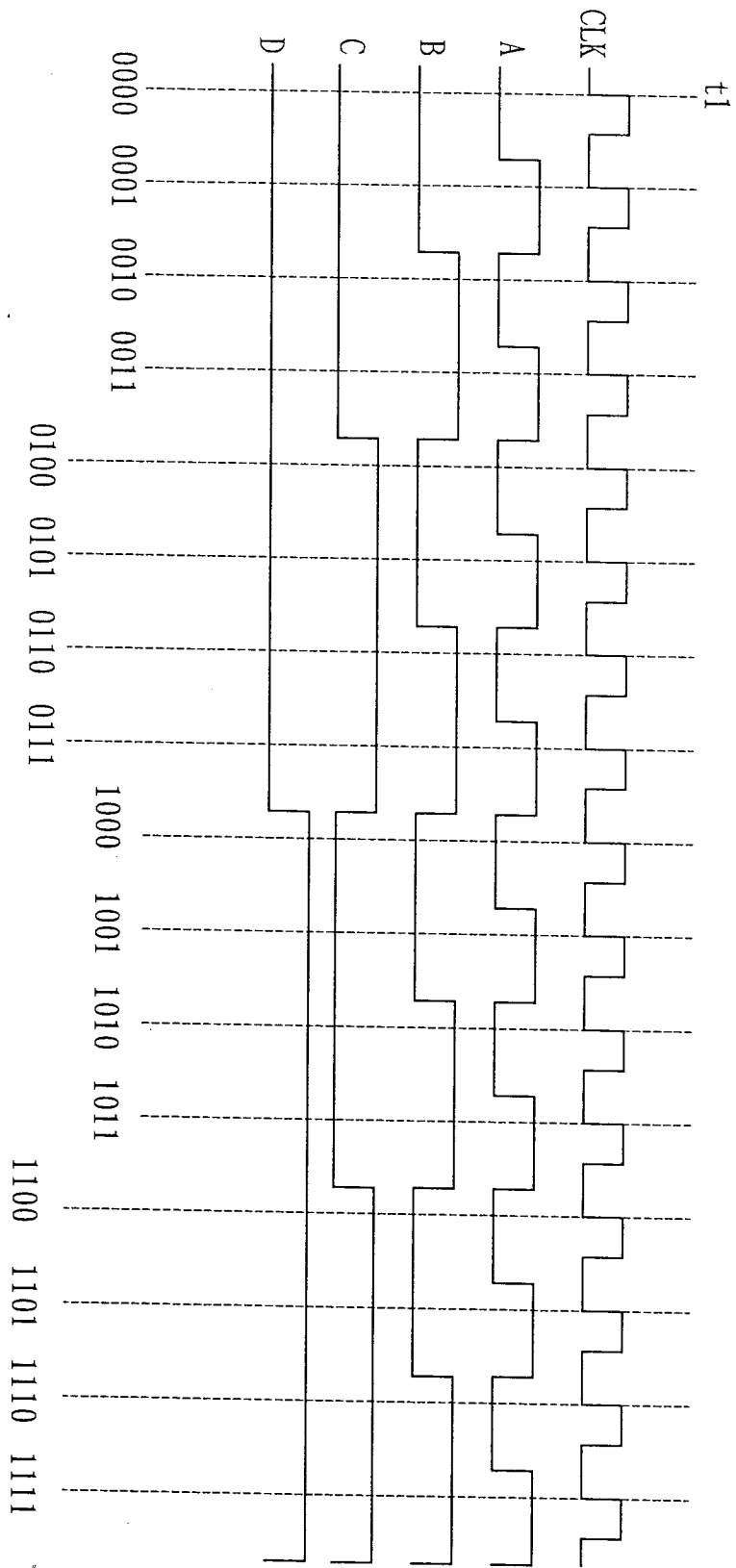


圖 3D

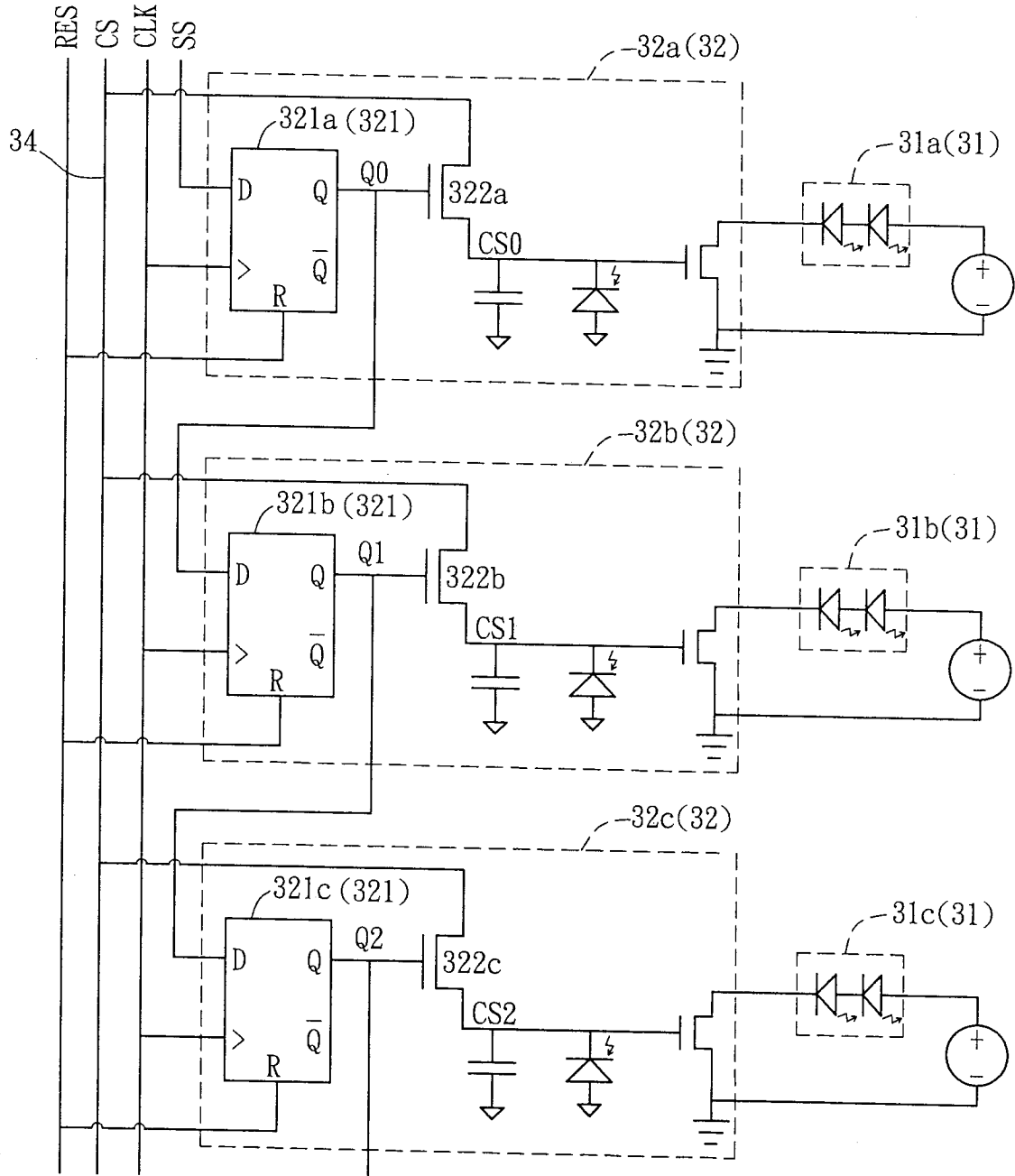


圖4

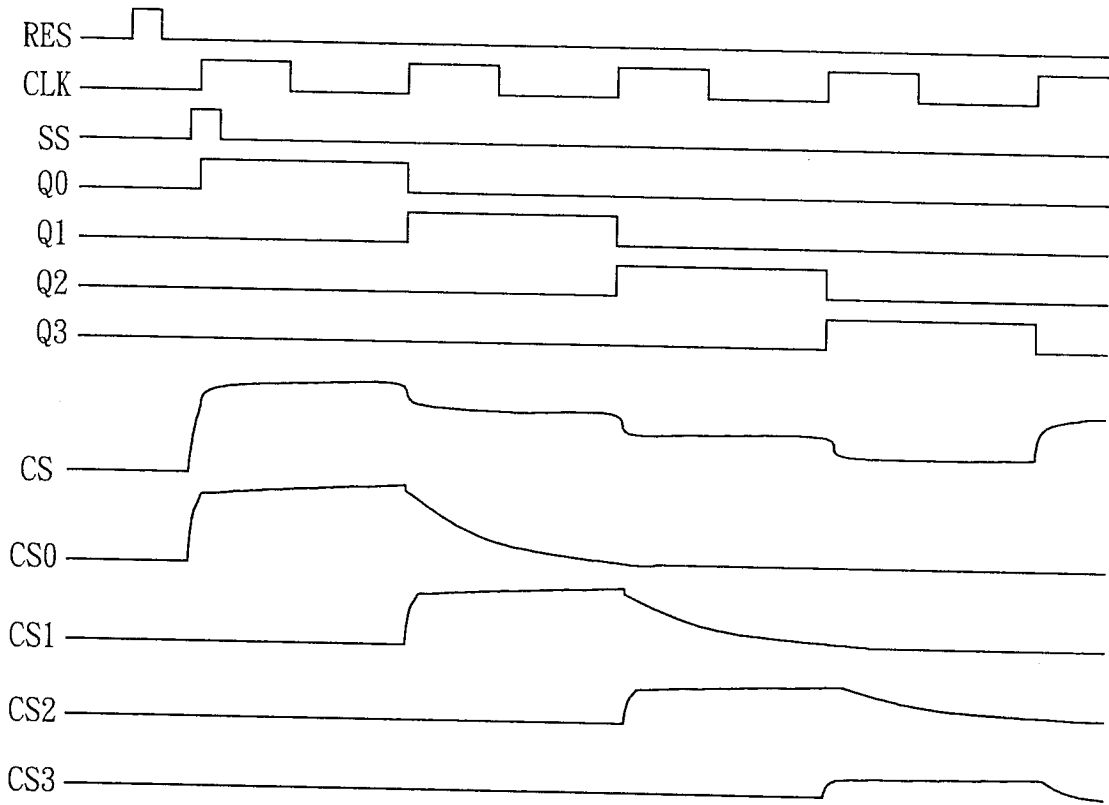


圖5

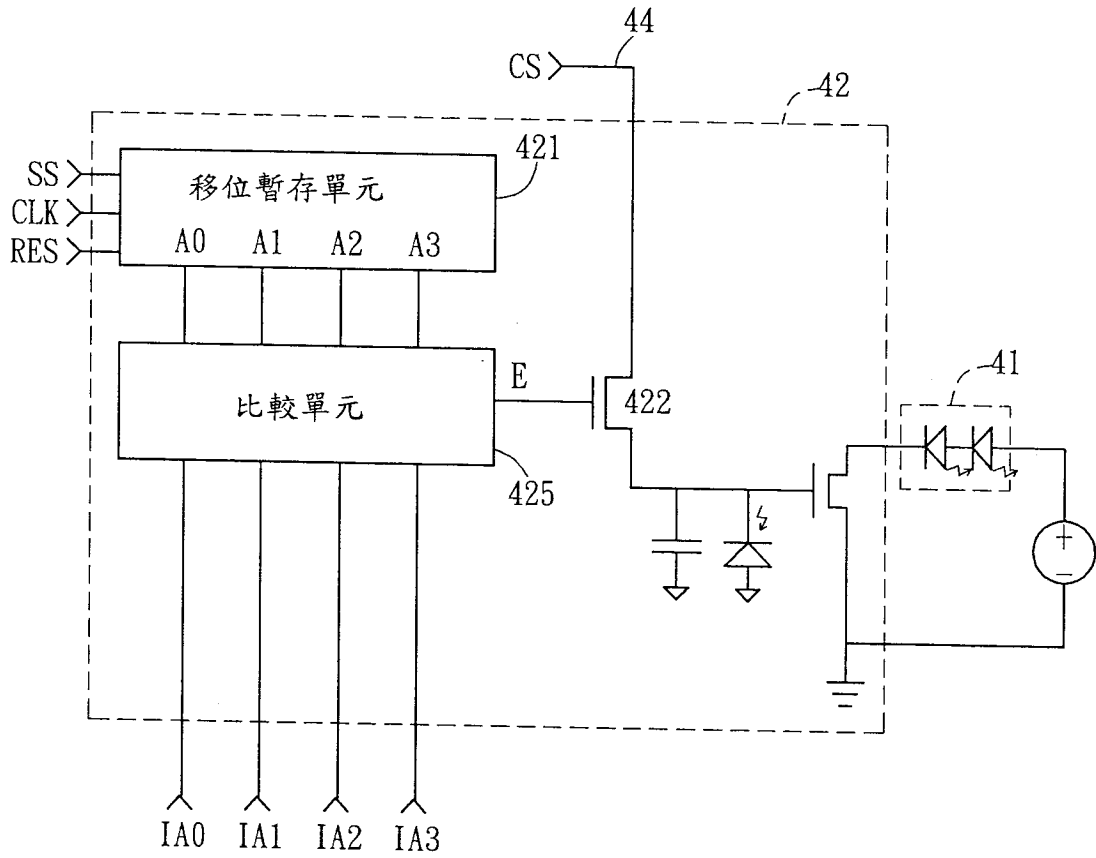


圖6

421

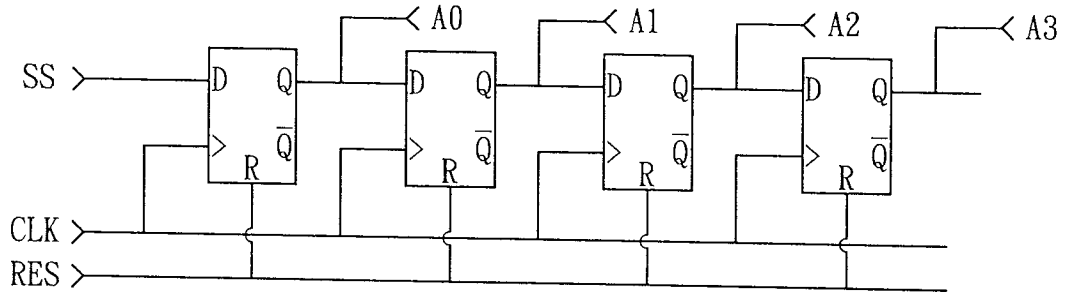


圖 7A

425

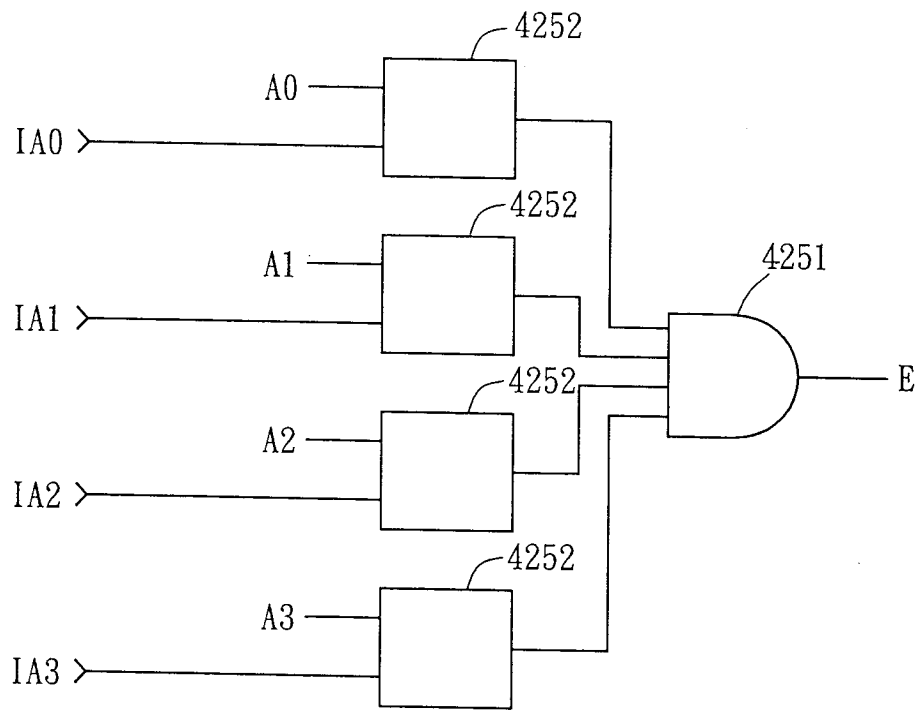


圖 7B

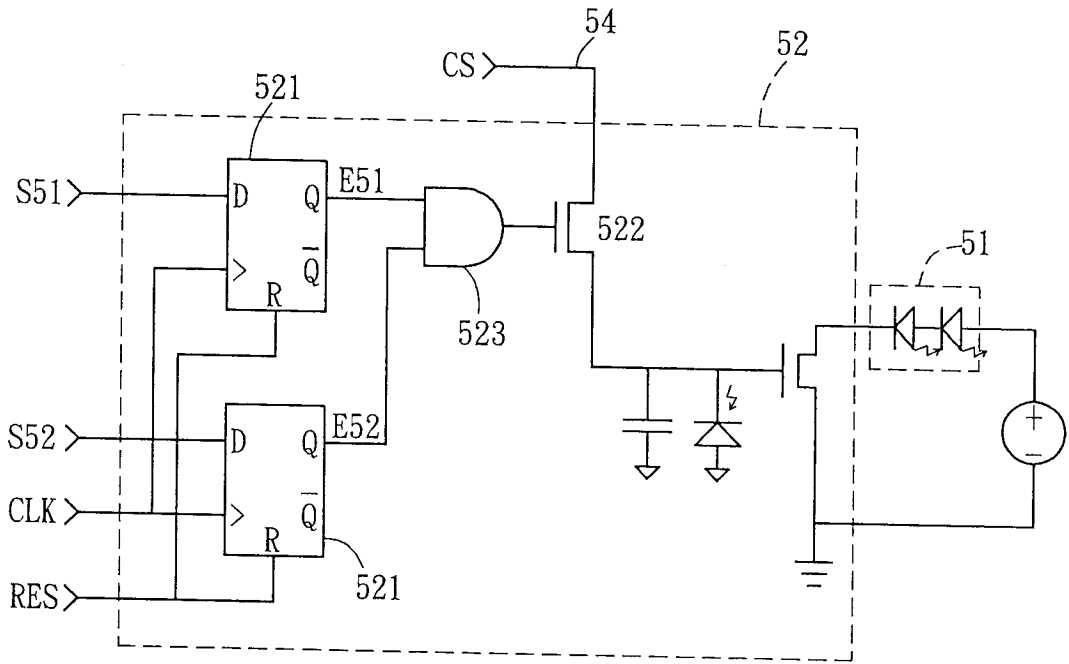


圖8

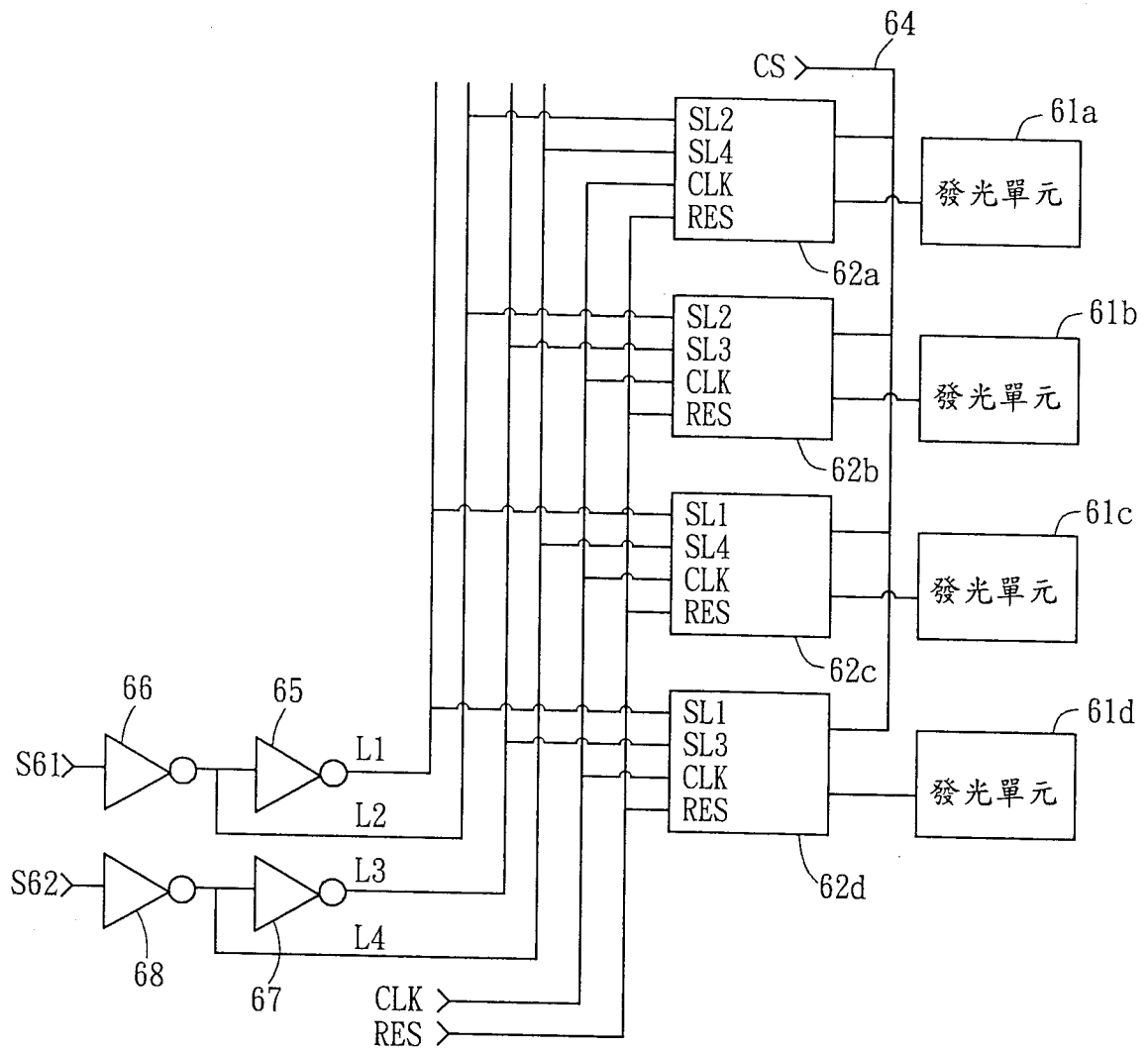


圖9

七、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：發光裝置

11、11a、11b、11c：發光單元

12、12a、12b、12c：亮度控制積體電路

13：系統控制單元

14：外部電路

CS：亮度控制訊號

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無