



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201728231 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：105102756

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 28 日

(51)Int. Cl. : H05B37/02 (2006.01) H05B33/08 (2006.01)

(71)申請人：中興保全股份有限公司 (中華民國) TAIWAN SECOM COMPANY LTD. (TW)

臺北市鄭州路 139 號 6 樓.7 樓

(72)發明人：許正德 HSU, CHENG-TE (TW)；詹瑞通 CHAN, JUI-TUNG (TW)；盧啟文 LU, CHI-WEN (TW)；曾玉煌 TSENG, YU-HUANG (TW)；江文亮 CHIANG, WEN-LIANG (TW)

(74)代理人：李文賢

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：7 共 23 頁

(54)名稱

節能燈光控制基板

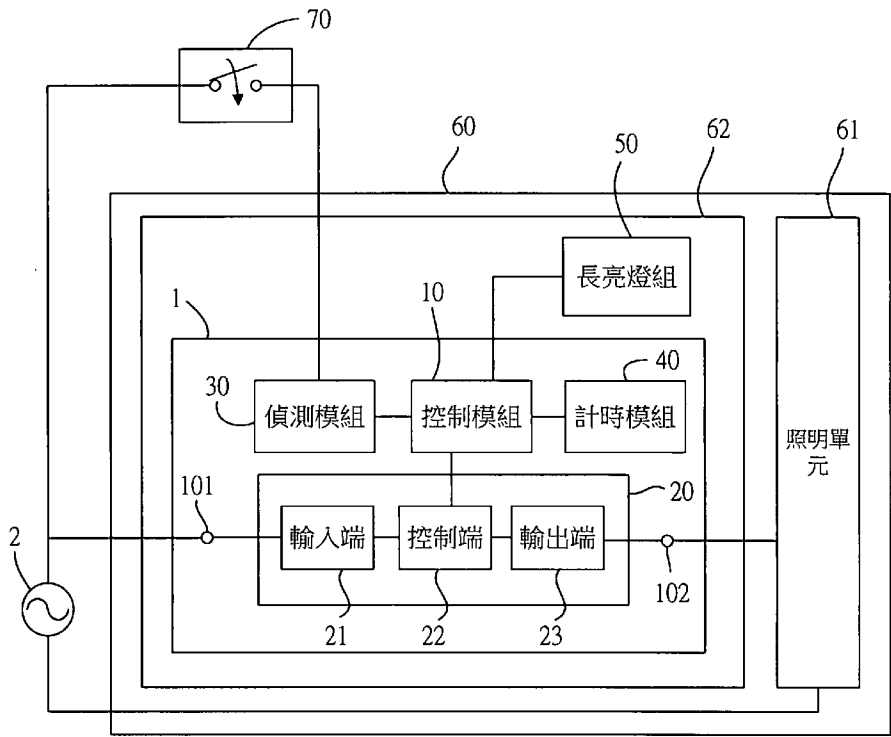
ENERGY-SAVING LIGHTING CONTROL BOARD

(57)摘要

一種節能燈光控制基板，適用於裝設於照明燈具之燈座內，並電連接於壁上開關與照明燈具之間，節能燈光控制基板偵測壁上開關產生狀態變化時，控制模組能發出控制訊號以驅動亮燈開關，而讓市電電源能導通至照明燈具而開啟，接著透過計時模組計時經過一亮燈期間後產生閉電訊號，並藉以供控制模組依據閉電訊號讓亮燈開關形成斷路，以進一步讓照明燈具關閉。藉此能無須變動現有燈具之結構，即可達到無人時降低照明亮度並進而達到節能之目的。

An energy-saving lighting control board is provided and applicable to a lamp holder of a lamp. The control board is electrically connected between a wall-switch and the lamp. When the control board senses the state of the wall-switch is changed, a control module generates a control signal for driving a light-on switch, so that mains supply can be conducted to the lamp to light on the lamp. And, a light-off signal is generated after a light-on duration counted by a timekeeping module, so that the control module drives the light-on switch to be open-circuited according to the light-off signal, and the lamp is turned off. Accordingly, when nobody is in a room or space assembled with the control board, the luminance of the light can be reduced to achieve energy-saving purpose without altering the structure of the existing lamp.

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

- 1 . . . 節能燈光控制基板
- 10 . . . 控制模組
- 101 . . . 市電接收端
- 102 . . . 市電輸出端
- 2 . . . 市電
- 20 . . . 亮燈開關
- 21 . . . 輸入端
- 22 . . . 控制端
- 23 . . . 輸出端
- 30 . . . 偵測模組
- 40 . . . 計時模組
- 50 . . . 長亮燈組
- 60 . . . 照明燈具
- 61 . . . 照明單元
- 62 . . . 燈座
- 70 . . . 壁上開關



201728231 【發明摘要】

申請日: 105.1.28
IPC分類: H05B 37/02 (2008.01)
H05B 33/08 (2008.01)

【中文發明名稱】 節能燈光控制基板

【英文發明名稱】 Energy-saving Lighting Control Board

【中文】

一種節能燈光控制基板，適用於裝設於照明燈具之燈座內，並電連接於壁上開關與照明燈具之間，節能燈光控制基板偵測壁上開關產生狀態變化時，控制模組能發出控制訊號以驅動亮燈開關，而讓市電電源能導通至照明燈具而開啟，接著透過計時模組計時經過一亮燈期間後產生閉電訊號，並藉以供控制模組依據閉電訊號讓亮燈開關形成斷路，以進一步讓照明燈具關閉。藉此能無須變動現有燈具之結構，即可達到無人時降低照明亮度並進而達到節能之目的。

【英文】

An energy-saving lighting control board is provided and applicable to a lamp holder of a lamp. The control board is electrically connected between a wall-switch and the lamp. When the control board senses the state of the wall-switch is changed, a control module generates a control signal for driving a light-on switch, so that mains supply can be conducted to the lamp to light on the lamp. And, a light-off signal is generated after a light-on duration counted by a timekeeping module, so that the control module drives the light-on switch to be open-circuited according to the light-off signal, and the lamp is turned off.

Accordingly, when nobody is in a room or space assembled with the control board, the luminance of the light can be reduced to achieve energy-saving purpose without altering the structure of the existing lamp.

【指定代表圖】 第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

1 節能燈光控制基板

10 控制模組

101 市電接收端

102 市電輸出端

2 市電

20 亮燈開關

21 輸入端

22 控制端

23 輸出端

30 偵測模組

40 計時模組

50 長亮燈組

60 照明燈具

61 照明單元

62 燈座70 壁上開關

【特徵化學式】 無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 節能燈光控制基板

【英文發明名稱】 Energy-saving Lighting Control Board

【技術領域】

【0001】 本發明提供一種控制基板，特別是指一種裝設於原有照明燈具的節能燈光控制基板。

【先前技術】

【0002】 坊間社區、企業、辦公大樓等均於公共區域中設置照明燈，並將開關設於入口處，讓行人經由入口進入此些公共區域時，即能開啟照明燈而讓公共區域明亮，以避免公共區域過於昏暗而發生危險。常見的公共區域有樓梯間、走廊等。

【0003】 舉例來說，行人進入走廊時，會於入口處順手將照明開關打開，讓走廊上的燈光開啟。再舉一例子來說，行人經由入口處進入樓梯間時，亦會順手開啟樓梯間的照明燈，讓樓梯間的環境能避免過於黑暗而造成跌倒摔傷。

【0004】 但，行人開啟照明燈之後且走過走廊或樓梯間，經常會長時間不再經過走廊或樓梯間，且無法自走廊的另外一地或另外一樓層關閉照明燈，縱使能在另外一地或另外一樓層關閉照明燈，行人亦會忘記或故意關閉照明，故照明燈經常於無人時長時間開啟而造成電源浪費。

【0005】 由於上述原因會使得照明燈長時間開啟，造成資源浪費，且，若不開啟燈具，亦會讓行人感覺公共區域過於黑暗而有不安全感，再者，過於黑暗的公共區域也容易有意外事件發生。

【發明內容】

【0006】 有鑑於上述問題，實有必要提出一種控制器，以設置於現有的照明燈具，藉此能提供行人無須關閉燈具而能節省電源，再者亦能提供基礎照明而避免公共區域過於昏暗。

【0007】 本發明一實施例提供一種節能燈光控制基板，適用於裝設於一照明燈具之燈座內，並電連接於至少一壁上開關與照明燈具之間，壁上開關經操縱而可停留於開啟狀態或停留於關閉狀態，節能燈光控制基板包含：市電接收端、市電輸出端、亮燈開關、偵測模組、控制模組、計時模組以及長亮燈組。市電接收端接收市電電源。亮燈開關包含輸入端、輸出端及控制端，輸入端電連接市電接收端，輸出端經由市電輸出端電連接照明燈具。偵測模組電連接至少一壁上開關，以偵測至少一壁上開關於開啟狀態與關閉狀態之間之狀態變化。控制模組電連接偵測模組及亮燈開關之控制端，以依據至少一壁上開關之狀態變化產生控制訊號至亮燈開關之控制端，亮燈開關響應控制訊號而控制輸入端與輸出端之間切換為導通或開路，以控制照明燈具是否接收市電電源，照明燈具對應市電電源之接收而點亮或關閉。計時模組電連接控制模組，於照明燈具點亮時計時亮燈時間，於亮燈時間到達時輸出閉電訊號至控制模組，控制模組根據閉電訊號輸出控制訊號而致使亮燈開關之輸入端與輸出端之間為斷路。長亮燈組電連接控制模組，經由控制模組控制而於照明燈具關閉期間持續點亮，並於照明燈具點亮期間關閉，長亮燈組的照度小於照明燈具的照度。

【0008】 依據上述實施例，本發明能依據壁上開關的狀態變化而開啟或關閉照明燈組，或透過計時模組於亮燈時間之後發出閉電訊號以令照明

燈組關閉照明，藉此本發明能於無需變動現有燈具之結構，即可達到達到節能之目的，且能利用長亮燈組提供公共區域的基礎照明，以避免公共區域過於黑暗而發生意外。

【圖式簡單說明】

【0009】

[第1圖]是本發明節能燈光控制基板的第一實施例之一架構示意圖。

[第2圖]是本發明亮燈開關的一實施例的之詳細架構圖。

[第3圖]是本發明節能燈光控制基板的第二實施例的之架構示意圖。

[第4圖]是本發明節能燈光控制基板1的第二實施例的之一使用示意圖。

[第5圖]是本發明節能燈光控制基板的第三實施例的架構示意圖。

[第6圖]是本發明節能燈光控制基板的第四實施例的架構示意圖。

[第7圖]是本發明節能燈光控制基板的第五實施例的架構示意圖。

【實施方式】

【0010】 第1圖是本發明節能燈光控制基板1的第一實施例的之一架構示意圖。請參閱第1圖，節能燈光控制基板1適用於裝設於照明燈具60之燈座62內，節能燈光控制基板1包含：市電接收端101、市電輸出端102、亮燈開關20、偵測模組30、控制模組10、計時模組40以及長亮燈組50，控制模組10連接於亮燈開關20、偵測模組30、計時模組40以及長亮燈組50之間，偵測模組30與壁上開關70連接。

【0011】 市電接收端101係與市電2連接，用以接收市電電源，市電

輸出端102用以輸出市電電源至照明燈具60的照明單元61。

【0012】 亮燈開關20包含輸入端21、控制端22與輸出端23，輸入端21連接市電接收端，以接收市電電源。控制端22連接於輸入端21、輸出端23與控制模組10之間。輸出端23連接市電輸出端102，亦即輸出端23經由市電輸出端電連接至照明燈具60的照明單元61。

【0013】 第2圖是本發明亮燈開關20的一實施例的之詳細架構圖。請參閱第2圖，控制端22係受控制模組10的控制而讓輸入端21與輸出端23之間為導通狀態或開路狀態，亦即當控制端22位於如圖式般地位於上方，則輸入端21與輸出端23之間為開路狀態，反之，當控制端22所連接的電極板位於如圖式般地位於下方且其電極板兩端分別連接輸入端21與輸出端23（圖未示），藉此構成輸入端21與輸出端23之間為導通狀態。在一些實施例中，亮燈開關20可以繼電器來實現，控制端22接收控制模組10之控制訊號使得繼電器的線圈通電，而吸引電極板分離於輸入端21與輸出端23之間，進而使得輸入端21與輸出端23之間為開路狀態。反之，若控制端22沒有接收前述控制訊號，則電極板不再收到線圈吸引力而復歸電連接於輸入端21與輸出端23之間，使得輸入端21與輸出端23之間為導通狀態。

【0014】 偵測模組30偵測壁上開關70於開啟狀態與關閉狀態之間之狀態變化。當壁上開關70由開啟狀態轉換為關閉狀態時（如第1圖所示），則偵測模組30會偵測到壁上開關70產生狀態變化，偵測模組30進一步將狀態變化傳送至控制模組10。反過來說，當壁上開關70由關閉狀態轉換為開啟狀態時（圖未示），偵測模組30亦會將壁上開關70產生的狀態變化進一步傳送至控制模組10。

【0015】 是以，控制模組10經由偵測模組30接收壁上開關70之狀態變化，能藉此產生控制訊號至亮燈開關20的控制端22，控制端22響應控制訊號而控制輸入端21與輸出端23之間切換為導通或開路，以進一步控制照明燈具60的照明單元61是否接收市電電源，而讓照明單元61對應市電電源之接收而點亮或關閉。舉例來說，控制模組10接收到壁上開關70的狀態變化時，控制模組10產生控制訊號至控制端22，控制端22則會讓輸入端21與輸出端23之間從當前狀態改變為另一狀態(如由導通狀態變為開路狀態，或由開路狀態變為導通狀態)。若當輸入端21與輸出端23之間由開路狀態變為導通狀態時，照明單元61即可經由輸出端23接收到市電電源而能開啟照明；反之，若當輸入端21與輸出端23之間由導通狀態變為開路狀態時，則照明單元61無法接收到市電電源，因此照明單元61則為關閉狀態。

【0016】 計時模組40於照明單元61點亮時，計時模組40會開始計時亮燈時間，並於亮燈時間到達時輸出閉電訊號至控制模組10。控制模組10根據閉電訊號輸出控制訊號而致使亮燈開關20之輸入端21與輸出端23之間為斷路，而讓照明燈具60的照明單元61無法接收到市電電源，藉此照明燈具60的照明單元61在開啟照明維持前述亮燈時間後便轉換為關閉照明的狀態。

【0017】 其中，當計時模組40於亮燈時間到達時輸出閉電訊號至控制模組10時，此時壁上開關70會維持導通狀態，即閉合狀態，接著，當使用者操作壁上開關70而使其由導通狀態變為斷路狀態(即開路狀態時)，此時，控制模組10接收到壁上開關70的狀態變化，是以發出控制訊號以令亮燈開關20由斷路狀態變為導通狀態，接著再以計時模組40於亮燈時間到達

時輸出閉電訊號，以進一步令亮燈開關20轉為斷路狀態，於此同時，壁上開關70仍會維持斷路狀態，以等待下一次使用者的操作而產生狀態變化而再次開啟照明燈具60的照明單元61。也就是說，即使壁上開關70為開啟（ON）狀態，若在照明單元61為關閉照明狀態下，觸發壁上開關70，使得壁上開關70轉變為關閉（OFF）狀態，仍可開啟照明單元61之照明。因此，本發明的節能燈光控制基板1不受壁上開關70的導通狀態或斷路狀態影響，藉此，能方便使用者操作，且能便於裝設於原有的照明燈具60，而無須更換任何元件。

【0018】 長亮燈組50經由控制模組10控制而於照明燈具60的照明單元61關閉期間持續點亮，並於照明燈具60的照明單元61點亮期間關閉。於一實施例中，長亮燈組50係設置於照明燈具60處，本發明並非以此為限制，長亮燈組50亦可設置於照明燈具60的附近一距離處或長亮燈組50設置於節能燈光控制基板1上。藉此能於照明燈具60於關閉期間，長亮燈組50能提供公共區域的基礎照明，以避免公共區域於照明燈具60關閉期間過於昏暗而容易發生危險。

【0019】 其中，長亮燈組50的照度小於該照明燈具60的照明單元61照度，亦即長亮燈組50的流明度係小於照明單元61的流明度。藉此，即使長亮燈組50之點亮時間遠超過照明燈具60的照明單元61的點亮時間，仍不致於造成過多的能源浪費。

【0020】 其中，長亮燈組50的發光體可由省電的LED燈、冷光材料、省電燈泡或其他省電型之發光體所構成，本發明並非以此為限制。

【0021】 第3圖是本發明節能燈光控制基板1的第二實施例的之架構

示意圖。第4圖是本發明節能燈光控制基板1的第二實施例的之一使用示意圖。請參閱第3與第4圖，與前述實施例不同之處在於壁上開關70為二個切換開關701、702，且各切換開關701、702是分別設置於不同處。於此以一例子做說明，當使用者操作切換開關702，而讓切換開關702的共接點由與下方電接點往上方的電接點構成電連接（如第3圖轉換為第4圖所示），偵測模組30即能偵測到切換開關702產生狀態變化，以進一步讓控制模組10產生控制訊號而讓亮燈開關20的輸入端21與輸出端23形成導通狀態，藉此讓照明燈具60的照明單元61開啟而產生照明，於產生控制模組10產生控制訊號之同時，計時模組40開始計時亮燈時間，於到達亮燈時間時，計時模組40發出閉電訊號至控制模組10，以驅動控制模組10輸出控制訊號而致使亮燈開關20之輸入端21與輸出端23之間為斷路，以進一步讓照明燈具60的照明單元61無法接收市電電源而關閉照明。其中，若使用者操作切換開關701亦能達成相同之功效，於此不再贅述。

【0022】 其中，各切換開關701、702係分別設置於不同樓層、或走廊中頭尾不同之處等或其他公共區域中不同之處，本發明並非以此為限制。

【0023】 其中，本實施例僅係以二個切換開關701、702做說明，其他實施例亦可以三個切換開關或以上之數量的切換開關所構成，亦即偵測模組20分別偵測三個或三個以上之數量之切換開關的狀態變化，以進一步透過偵測模組30偵測各切換開關的狀態變化而開啟照明燈具60的照明單元61，再依據計時模組40關閉照明燈具60的照明單元61的照明。

【0024】 根據前述之第一及第二實施例，在一實施態樣中，偵測模組

30還可偵測壁上開關70的狀態變化係為單次變化或連續變化，藉以於單次變化或連續變化而令控制模組10驅動計時模組40進入短時開啟模式或長時開啟模式。舉例來說，當偵測模組30偵測壁上開關70的狀態變化為單次變化時，控制模組10驅動計時模組40進入短時開啟模式，即亮燈時間的時間長度會等於短時開啟模式的時間長度。當偵測模組30偵測壁上開關70的狀態變化為連續變化時，控制模組10則驅動計時模組40進入長時開啟模式，藉此讓亮燈時間的時間長度會等於長時開啟模式的時間長度。

【0025】 其中短時開啟模式之亮燈時間較長時開啟模式之亮燈時間短，舉例來說，短時開啟模式之亮燈時間為5分鐘時，則長時開啟模式之亮燈時間可以為10分鐘或更長之時間長度，但本發明並非以此為限制。

【0026】 其中，短時開啟模式之亮燈時間可以為5分鐘、10分鐘、15分鐘或其他時間長度，長時開啟模式之亮燈時間可以為1小時、2小時或其他時間長度，但本發明並非以此為限制。

【0027】 計時模組40包含預設時間，控制模組10於預設時間中依據壁上開關70之狀態變化而產生延長訊號，計時模組40依據延長訊號延長亮燈時間。換句話說，控制模組10自偵測模組30接收到壁上開關70的狀態變化後，會驅使計時模組40開始計時預設時間，並於預設時間中，若有接收到壁上開關70的另外一個狀態變化時，則控制模組10會驅使計時模組40延長其亮燈時間。反之，若於預設時間中沒有接收到另外一個狀態變化時，則計時模組40會依循原來的亮燈時間到達時發出閉電訊號至控制模組10。

【0028】 是以，當偵測模組30偵測壁上開關70的狀態變化係為單次

變化時，即為預設時間中未接收到另外一個狀態變化，所以維持短時開啟模式。反之，若偵測模組30偵測壁上開關70的狀態變化係為連續變化時，即表示連續變化中的第一個狀態變化能驅使計時模組40開始計時預設時間，並且於預設時間中接收到第二個狀態變化，如此循環而滿足連續切換壁上開關70預定次數時，可致使計時模組40進入長時開啟模式。然而，本發明之實施例非以此為限，亦可於單次變化時進入長時開啟模式，而於連續變化時進入短時開啟模式。

● 【0029】 其中，於一實施例中，計時模組40的亮燈時間係接續於預設時間之後，亦即控制模組10接收壁上開關70的狀態變化後係先令計時模組40開始計時預設時間，並於預設時間結束後再計時亮燈時間。其中，預設時間的時間長度可以為0.5秒、1秒鐘、5秒鐘或其他等時間長度，本發明並非受限於此。

● 【0030】 於一些實施例中，偵測模組30於亮燈時間中偵測到壁上開關70有發生狀態變化時，控制模組10則讓輸入端21與輸出端23之間由導通狀態轉為開路狀態，進而讓照明燈具60的照明單元61由點亮狀態轉換為關閉狀態，同時，控制模組10亦會驅動計時模組40停止計時亮燈時間。

【0031】 第5圖是本發明節能燈光控制基板1的第三實施例的架構示意圖。於一實施例中，節能燈光控制基板1更包含設定模組11，設定模組11電連接於控制模組10。設定模組11具有複數個設定狀態，各設定狀態分別對應亮燈時間之不同時間長度，控制模組10根據設定模組11當前之設定狀態而設定計時模組40的亮燈時間之時間長度。舉例來說，使用者可以透過設定模組11選擇其中一設定狀態，藉此令計時模組40的亮燈時間為30

分鐘，或使用者可以透過設定模組11選擇另外一設定狀態，以令計時模組40的亮燈時間為10分鐘，藉此可以讓使用者自行選擇亮燈時間長度，且能更符合現場的使用需求。

【0032】 其中，設定模組11可以為指撥開關、多段開關、旋鈕等。控制模組10具有儲存空間以儲存對照表，對照表係記錄設定模組11的多個設定狀態分別對應的亮燈時間之時間長度。因此，使用者透過選擇設定模組11之設定狀態，可調整計時模組40的亮燈時間之時間長度之設定。

【0033】 第6圖是本發明節能燈光控制基板1的第四實施例的架構示意圖。於一實施例中，節能燈光控制基板1更包含狀態接收模組12，電連接控制模組10與保全主機121之間，狀態接收模組12接收保全主機121的保全狀態，並藉以對應產生保全狀態訊號，控制模組10接收並依據保全狀態訊號驅動產生控制訊號，藉此能進一步驅動關閉亮燈開關20、偵測模組30、計時模組40、長亮燈組50或其組合之運行。於此以一例子做說明，本發明並非以此為限制，若保全主機121為開啟時，其能表示任何人在保全開啟期間是不能進出任何的公共區域，因此保全狀態訊號傳送至控制模組10後，控制模組10能進一步產生關閉亮燈開關20、偵測模組30、計時模組40、長亮燈組50或其組合之控制訊號，亦即於保全開啟期間，能關閉其運作，以節省電源消耗。

【0034】 第7圖是本發明節能燈光控制基板1的第五實施例的架構示意圖。於一實施例中，與前述實施例不同的是狀態接收模組12還電連接環境狀態主機122，狀態接收模組12接收環境狀態主機122的環境狀態，以對應產生環境狀態訊號，控制模組10接收並依據環境狀態訊號驅動產生控

制訊號，以進一步驅動控制亮燈開關20、偵測模組30、計時模組40、長亮燈組50之一或其組合。於此以一例子做說明，本發明並非以此為限制，當環境狀態主機122能偵測照明燈具60之現場環境亮度，並將此現場環境亮度之環境狀態訊號傳送至控制模組10，當現場環境亮度已達預設亮度時（例如有太陽光照射之下），則控制模組10會發出控制訊號以驅動關閉亮燈開關20、偵測模組30、計時模組40、長亮燈組50或其組合之運行，藉以能節省其電源消耗，也就是說，若現場環境亮度有足夠亮度，則無須額外開啟照明燈具60的照明單元61而浪費電源。於一實施例中，環境狀態主機122是依據光敏電阻、亮度感應器、光偵測電路、光線追蹤器或其他等感測光線之元件或裝置，以進而判斷現場環境亮度，本發明並非以此為限制。

【0035】 依據上述實施例，本發明能避免使用者開啟照明燈具60之後故意或忘記關閉照明單元61而造成資源浪費，且透過長亮燈組50能提供公共區域的基礎照明，能讓公共區域不會過於黑暗，且能讓使用者感覺公共區域是安全的，另外藉此能避免發生跌倒受傷之意外，再者，本發明能直接裝設於現有燈具，而不需變動現有燈具之結構，即可達到無人時降低照明亮度並進而達到節能之目的。

【符號說明】

【0036】

- | | |
|------------|------------|
| 1 節能燈光控制基板 | 2 市電 |
| 10 控制模組 | 11 設定模組 |
| 12 狀態接收模組 | |
| 101 市電接收端 | 102 市電輸出端 |
| 121 保全主機 | 122 環境狀態主機 |
| 123 電池模組 | |
| 20 亮燈開關 | 21 輸入端 |
| 22 控制端 | 23 輸出端 |
| 30 偵測模組 | |
| 40 計時模組 | |
| 50 長亮燈組 | |
| 60 照明燈具 | 61 照明單元 |
| 62 燈座 | |
| 70 壁上開關 | |
| 701 切換開關 | 702 切換開關 |

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種節能燈光控制基板，適用於裝設於一照明燈具之燈座內，並電連接於至少一壁上開關與該照明燈具之間，該壁上開關經操縱而可停留於一開啟狀態或停留於一關閉狀態，該節能燈光控制基板包含：

一市電接收端，接收一市電電源；

一市電輸出端；

一亮燈開關，包含一輸入端、一輸出端及一控制端，該輸入端電連接該市電接收端，該輸出端經由該市電輸出端電連接該照明燈具；

一偵測模組，電連接該至少一壁上開關，以偵測該至少一壁上開關於該開啟狀態與該關閉狀態之間之一狀態變化；

一控制模組，電連接該偵測模組及該亮燈開關之該控制端，以依據該至少一壁上開關之該狀態變化產生一控制訊號至該亮燈開關之控制端，該亮燈開關響應該控制訊號而控制該輸入端與該輸出端之間切換為導通或開路，以控制該照明燈具是否接收該市電電源，該照明燈具對應該市電電源之接收而點亮或關閉；

一計時模組，電連接該控制模組，於該照明燈具點亮時計時一亮燈時間，於該亮燈時間到達時輸出一閉電訊號至該控制模組，該控制模組根據該閉電訊號輸出該控制訊號而致使該亮燈開關之該輸入端與該輸出端之間為斷路；以及

一長亮燈組，電連接該控制模組，經由該控制模組控制而於該照明燈具關閉期間持續點亮，並於該照明燈具點亮期間關閉，該長亮燈組的照度小於該照明燈具的照度。

【第2項】 如請求項1所述的節能燈光控制基板，其中該至少一壁上開關該狀態變化為一單次變化或一連續變化，該控制模組致使該計時模組對應該單次變化而進入一短時開啟模式，並對應該連續變化而進入一長時開啟模式，其中該短時開啟模式之該亮燈時間較該長時開啟模式之該亮燈時間短。

【第3項】 如請求項1所述的節能燈光控制基板，其中該計時模組計時一預設時間，該控制模組於該預設時間中依據該至少一壁上開關之該狀態變化而產生一延長訊號，該計時模組依據該延長訊號以延長該亮燈時間。

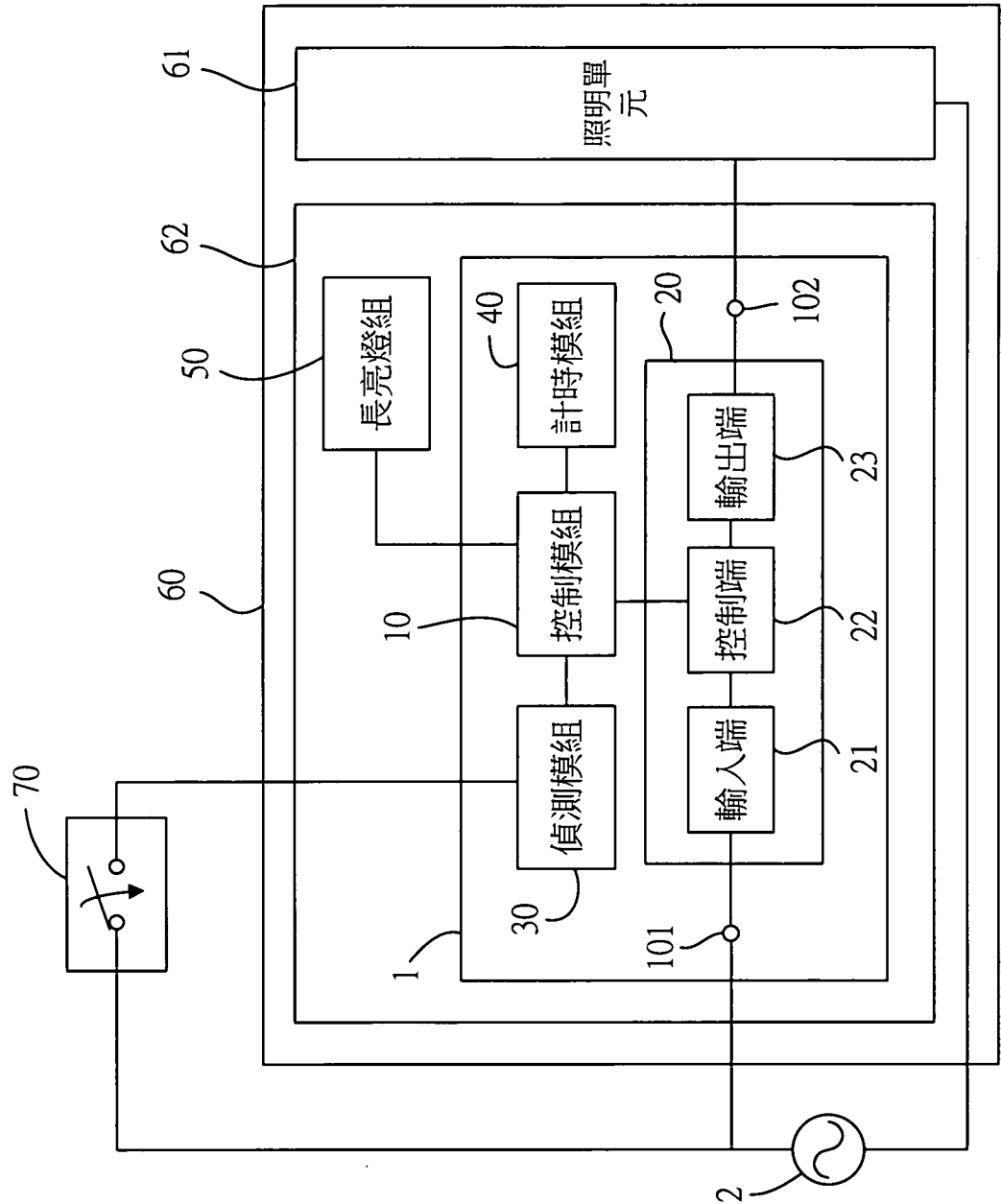
【第4項】 如請求項3所述的節能燈光控制基板，其中該亮燈時間接續於該預設時間之後。

【第5項】 如請求項1所述的節能燈光控制基板，更包含一設定模組，電連接於該控制模組，且該設定模組具有複數設定狀態，該些設定狀態分別對應該亮燈時間之不同時間長度，該控制模組根據該設定模組當前之該設定狀態而設定該亮燈時間之時間長度。

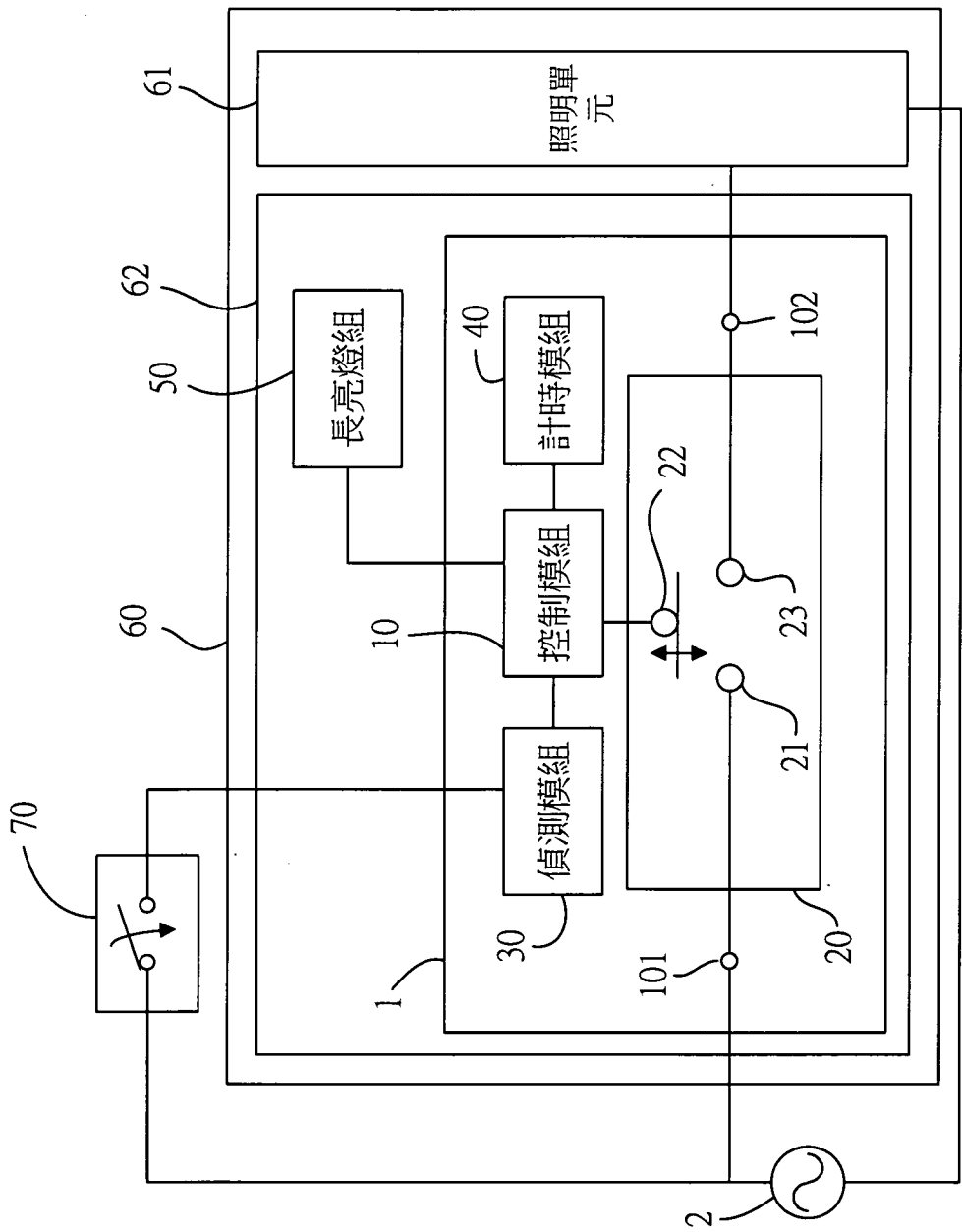
【第6項】 如請求項1所述的節能燈光控制基板，更包含一狀態接收模組，電連接該控制模組，該狀態接收模組接收一保全主機的一保全狀態以對應產生一保全狀態訊號，該控制模組接收並依據該保全狀態訊號驅動產生該控制訊號。

【第7項】 如請求項1所述的節能燈光控制基板，更包含一狀態接收模組，電連接該控制模組，該狀態接收模組接收一環境狀態主機的一環境狀態以對應產生一環境狀態訊號，該控制模組接收並依據該環境狀態訊號驅動產生該控制訊號。

【發明圖式】



第1圖



第2圖

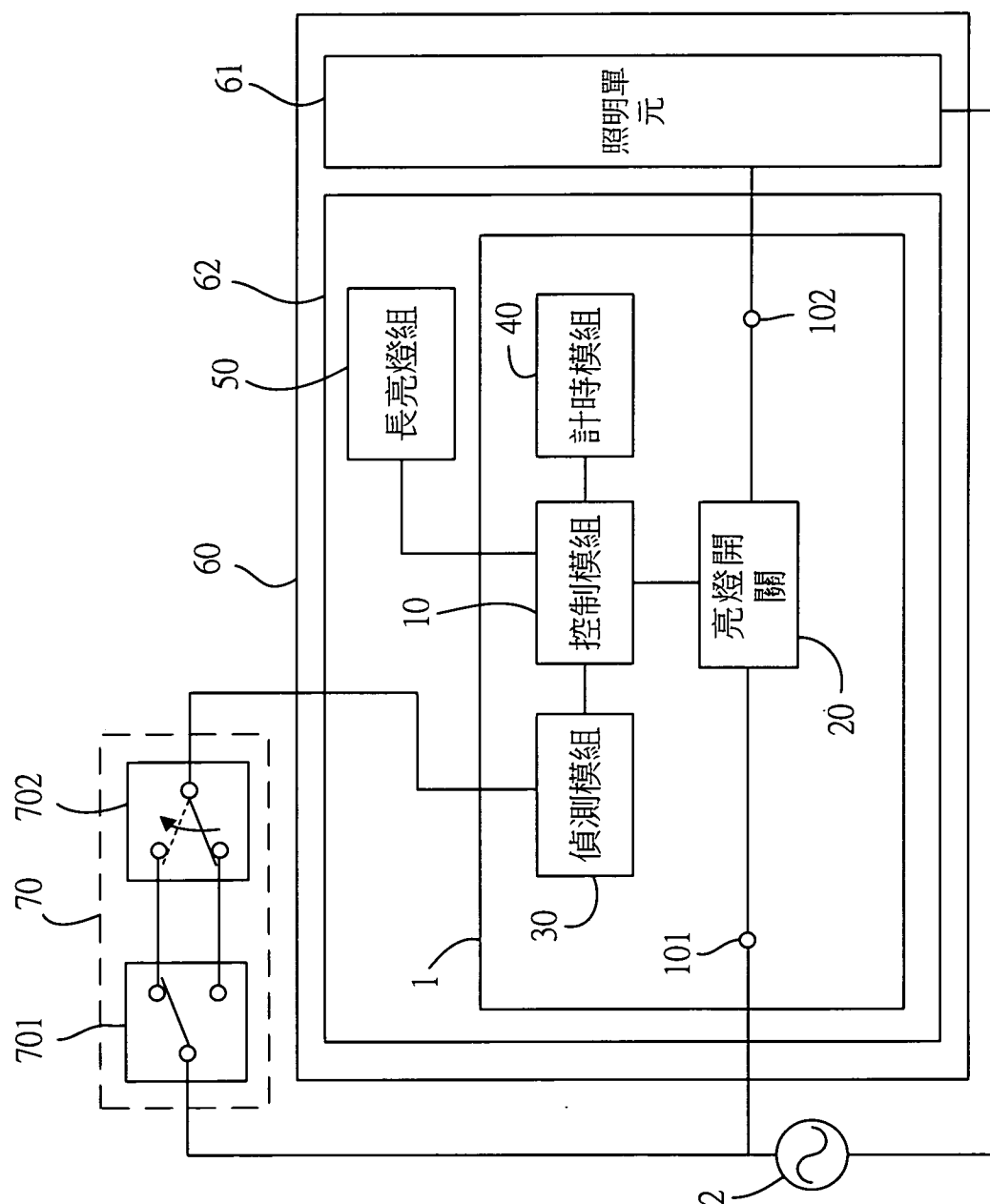


圖
第3

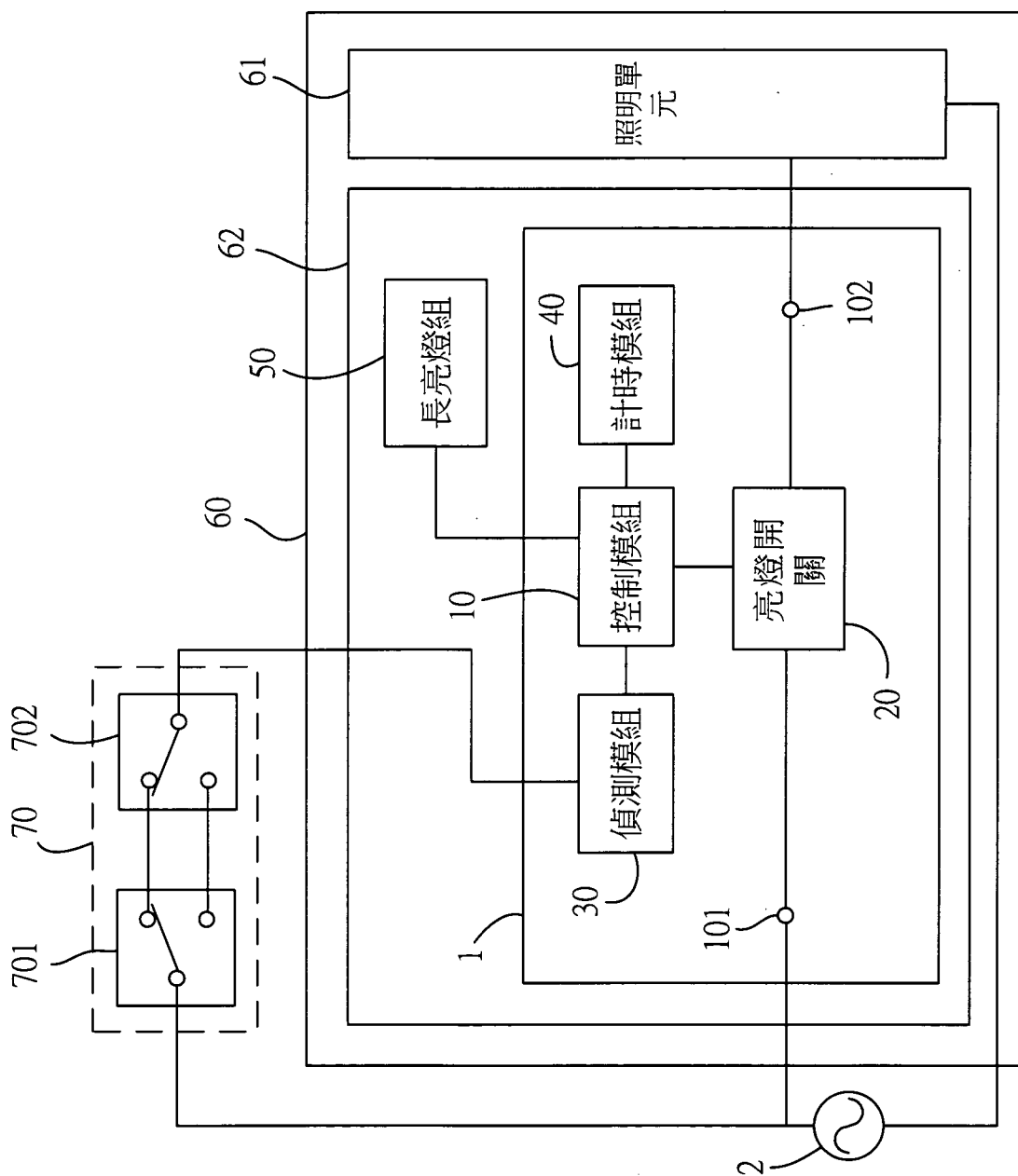
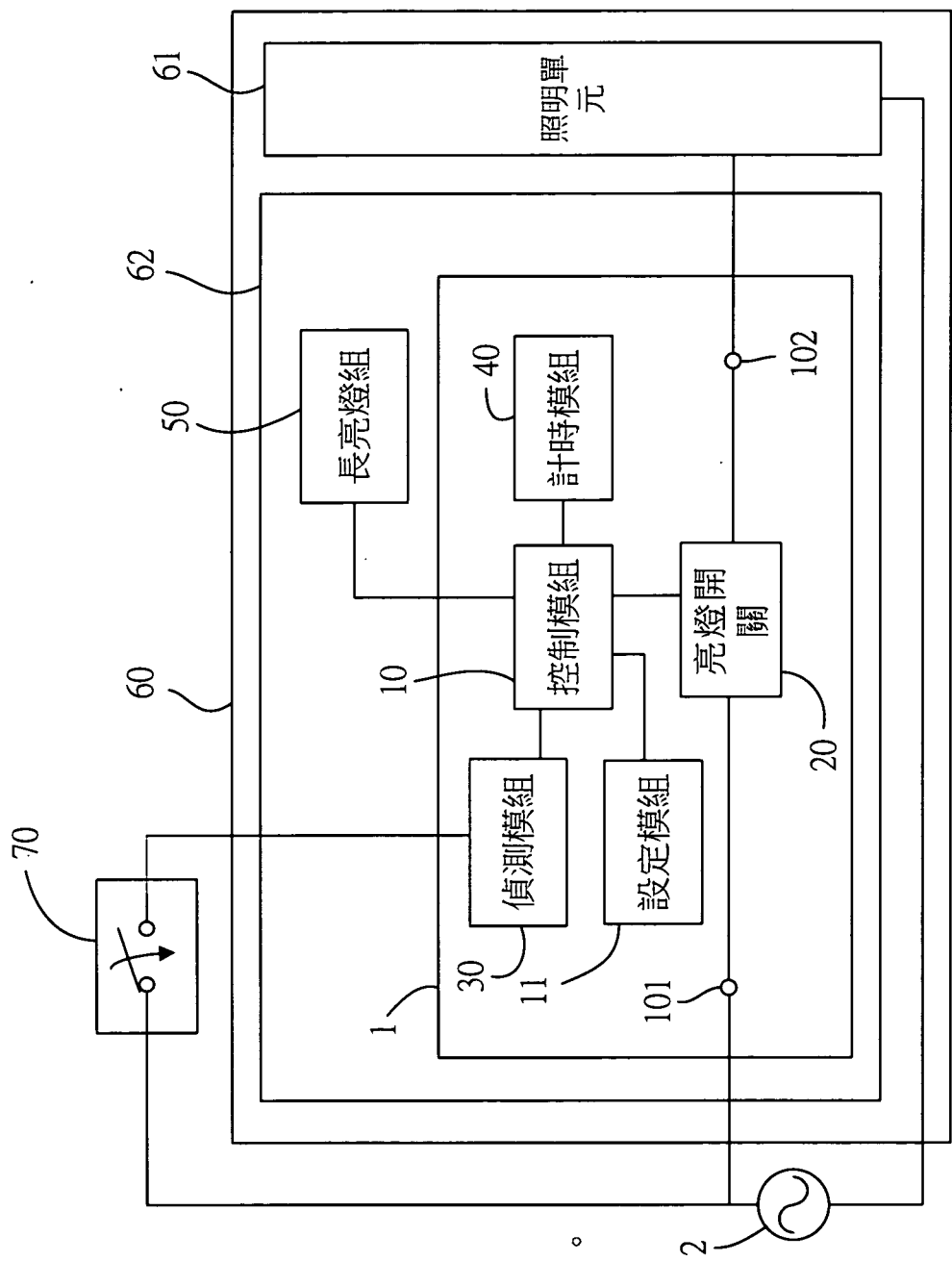


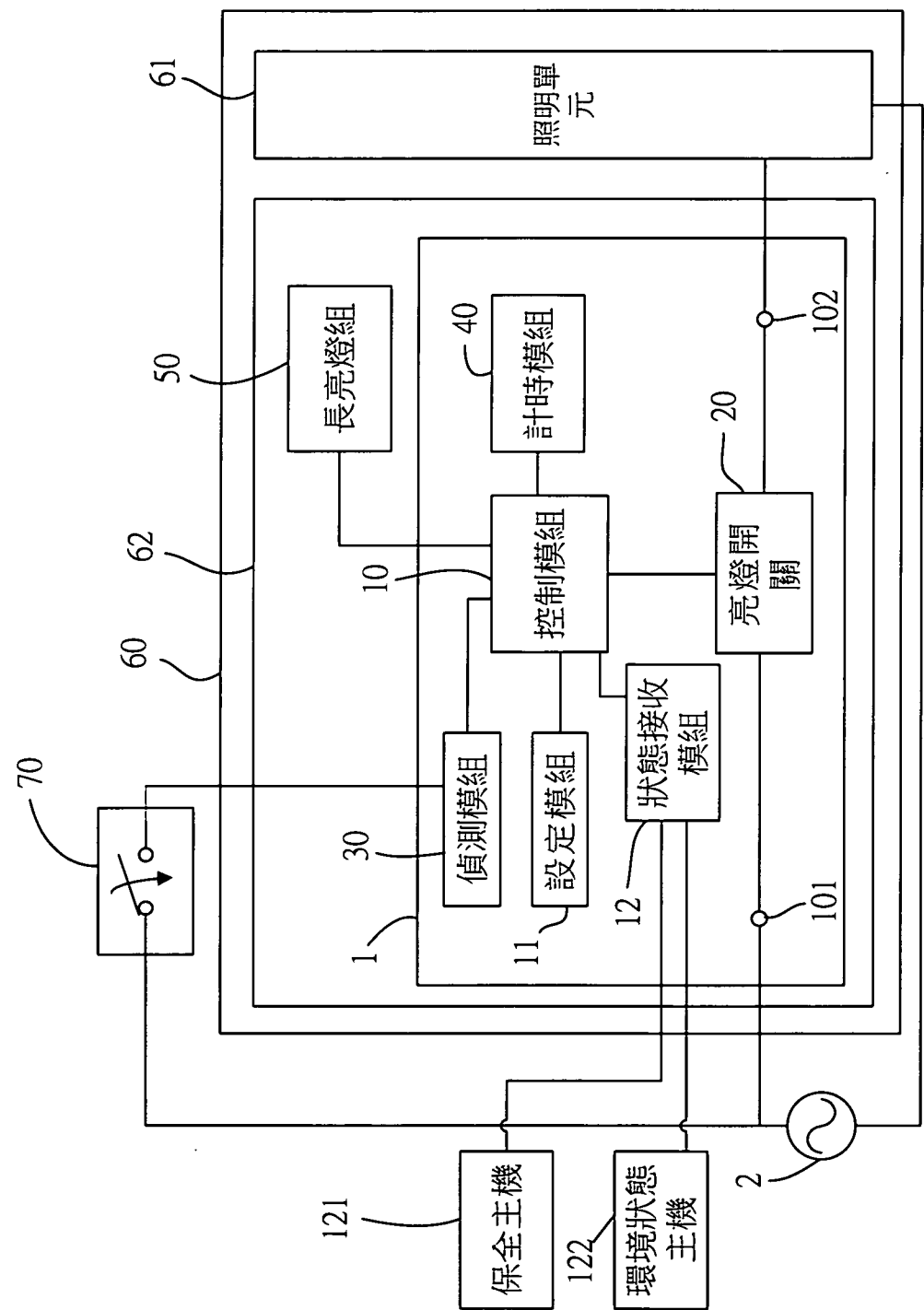
圖
第4



第5圖



圖
第6



第7圖