



(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 M394144U1

(43) 公告日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：099213881

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 21 日

(51) Int. Cl. : A61N5/06 (2006.01)

(71) 申請人：侯宗志(中華民國) (TW)

桃園縣中壢市內定里 11 鄰下內壢 15 之 293 號

陳良才(中華民國) (TW)

桃園縣八德市中山路 248 巷 277 弄 67 街 22 號

陳良文(中華民國) (TW)

桃園縣八德市中山路 248 巷 277 弄 67 街 22 號

(72) 創作人：侯宗志 (TW)；陳良才 (TW)；陳良文 (TW)

(74) 代理人：洪志文

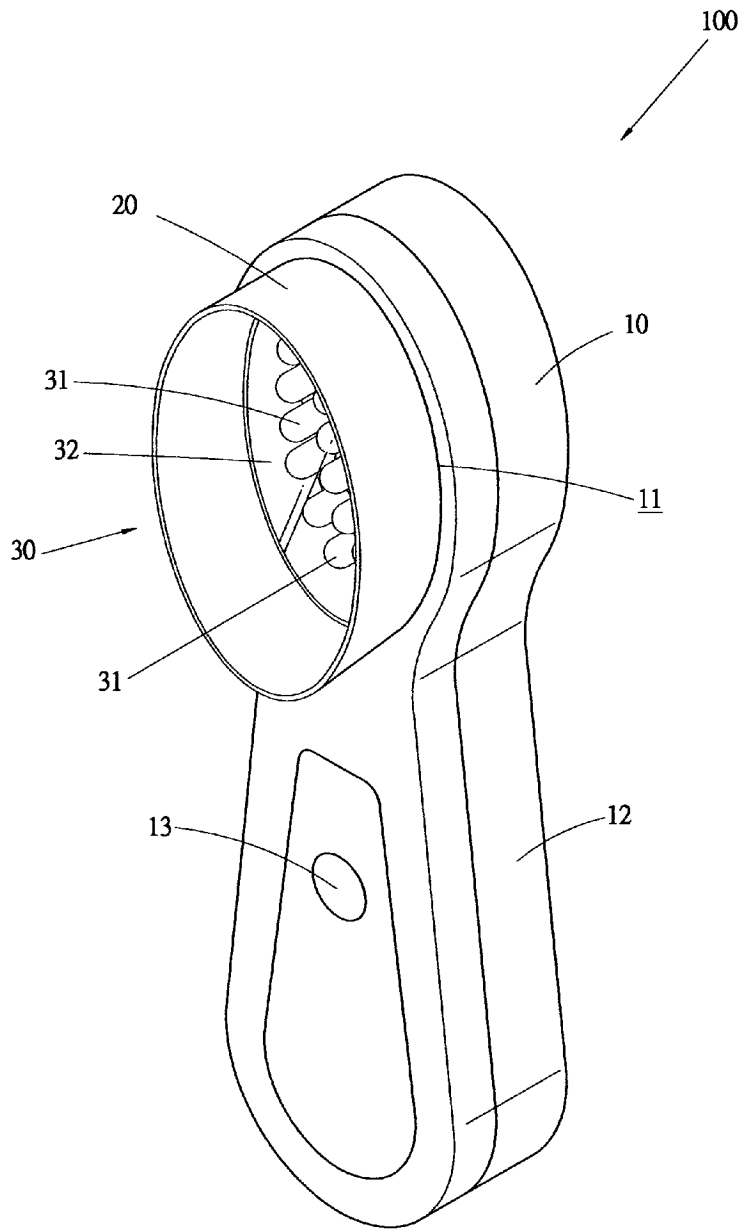
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 16 頁

(54) 名稱

美容燈

(57) 摘要

一種美容燈，包含一外殼、集光罩、至少一發光二極體模組及控制電路模組，其中，該外殼上端設有至少一投射口，外殼下端形成一握把，可供執握，該外殼周緣至少設有一開關，該集光罩裝設於投射口外側，該發光二極體模組結合於該外殼之投射口內，該發光二極體模組由複數個單一顏色之發光二極體及至少一透明鏡外罩組成，該控制電路模組設於外殼內部，且連結該開關及發光二極體模組，以藉由開關壓按操作，使該控制電路模組控制該發光二極體模組進行定時發光照射與關閉警示之控制功能，使該發光二極體模組所發出之單色及單頻光源透過集光罩照射人體皮膚，並於照射時間到達時，關閉發光二極體模組及發出警示訊號而警告使用者移位照射。



- 100 . . . 美容燈
- 10 . . . 外殼
- 11 . . . 投射口
- 12 . . . 握把
- 13 . . . 開關
- 20 . . . 集光罩
- 30 . . . 發光二極體
模組
- 31 . . . 發光二極體
- 32 . . . 透明外罩

第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種美容燈，特別是一種應用於人體皮膚美容，及具有單色單頻光源定時照射，以及，自動關閉與移位照射警示之美容燈。

【先前技術】

單波長之發光二極體元件廣泛應用於人體皮膚美容照射場合中，特別是人體皮膚對於紅光或藍光具有較佳的吸收美容效果，使該發光二極體型式的美容照射燈具廣為美容院或護膚機構之採用，然而，習知發光二極體之美容燈，僅具備簡單的開關功能，在使用操作上，或可藉由美容專業人士進行專業之操作，而不會有照射部份逾時所產生之皮膚傷害或電力浪費之問題。

因此，習知發光二極體型態之美容燈，如考慮推廣至使用者自行居家操作使用，除礙於設備昂貴且體積龐大不易操作外，使用者無法如同美容專業人員可自行掌握照射時間，而產生如上述之皮膚照射部位逾時過度照射所產生的皮膚傷害及電力浪費之問題。

在先前專利文獻方面，如中華民國專利公報第 M279803 「美容燈組立定位結構」新型專利案，則揭示習知用於美容院或護膚中心的大型美容燈，並不適宜由使用者自行居家使用。

另，中華民國專利公報第 M374879 號「具多重發光二極體光源與切換光色功能之光療裝置」新型專利案，則揭示具有至少二種發光二極體晶片的光療裝置技術，雖具有預約照射時間之切換功能，但並沒有預約關閉移位提醒之功能，無法警示使用者移位照射，而讓使用者有重覆多次照射同一部位皮膚之問題與缺點。

【新型內容】

習知美容燈因體積龐大，或因無定時關閉光源及警示移位功能，而無法讓美容燈被推廣至居家使用，並且，無定時關閉光源與移位警示，易讓使用者產生重覆照射同一部位皮膚，而產生皮膚受傷及浪費電力之問題與

缺點。

有鑒於此，需要提供一種可以同時解決習知美容燈使用體積、定時照射關閉與移位警示之美容燈。

緣此，本創作之目的，係在於提供一種美容燈，包含一外殼、集光罩、至少一發光二極體模組及控制電路模組，其中，該外殼上端設有至少一投射口，外殼下端形成一握把，可供執握，該外殼周緣至少設有一開關，該集光罩裝設於投射口外側，該發光二極體模組結合於該外殼之投射口內，該發光二極體模組由複數個單一顏色之發光二極體及至少一透明鏡外罩組成，該控制電路模組設於外殼內部，且連結該開關及發光二極體模組，以藉由開關壓按操作，使該控制電路模組控制該發光二極體模組進行定時發光照射與關閉警示之控制功能，使該發光二極體模組所發出之單色及單頻光源透過集光罩照射人體皮膚，並於照射時間到達時，關閉發光二極體模組及發出警示訊號而警告使用者移位照射。

本創作之美容燈之功效，在於藉由該外殼所提供符合人體功學的集光罩與握把，讓使用者在使用上可更為輕巧，適合居家或隨身攜帶使用，並且，透過控制電路模組精確控制該發光二極體模組進行定時發光照射與關閉警示，以讓使用者在皮膚部位照射療程結束時，得以自動發出警報提醒使用者移位至下一皮膚部位進行照射。

【實施方式】

請參閱第一圖、第二圖及第三圖所示，本創作之美容燈 100 係包括一外殼 10，該外殼 10 上端設有至少一投射口 11，投射口 11 之形狀不限，在本創作中係以橢圓形為例，外殼 10 下端形成一握把 12 可供執握，該外殼 10 周緣至少設有一開關 13；一集光罩 20 結合於投射口 11 外側。

至少一發光二極體模組 30，結合於該外殼 10 之投射口 11 內，該發光二極體模組 30 由複數個單一顏色之發光二極體 31 及至少一透明外罩 32 組成，該單一顏色之發光二極體 31 所發出之光源可以是紅光或藍光，該透明外罩 32 罩蓋於該發光二極體 31 外部。

該控制電路模組 40 設於外殼 10 內部，且連結該開關 13 及發光二極體

模組 30 之各發光二極體 31，該控制電路模組 40 之型式不限，在本創作中係以包括至少一微處理器 41、LED 模組開關 42、開關指示燈 43、警示裝置 44 及電源裝置 45，其中，該微處理器 41 連結外殼 10 之開關 13，以接受開關 13 之開關訊號，且該微處理器 41 具有多段定時控制發光二極體 31 點、減與移位警示訊號發出功能，以在開關 13 為壓按開啟(ON)狀態下，對外輸出一點減控制訊號 411、開關狀態訊號 412 及警示訊號 413。

該 LED 模組開關 42 連結微處理器 41 與發光二極體模組 30 之各發光二極體 31，以接受微處理器 41 輸出之點減控制訊號 411 控制，而對該發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 進行定時點減控制。

該開關指示燈 43 連結微處理器 41，以於開關 13 壓按為開啟狀態下，由微處理器 41 輸出開關狀態訊號 412 至開關指示燈 43 顯示該發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 點或減狀態，該開關指示燈 43 之型式不限，在本創作中係以發光二極體為例，且該開關指示燈 43 可與該外殼 10 之開關 13 整合為一體。

該警示裝置 44，連結微處理器 41，以於微處理器 41 對該發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 的至少一段定時點亮照射時間到達時，由微處理器 41 發出警示訊號 413 給警示裝置 43，讓警示裝置 43 啟動動作，該警示裝置 43 之型式不限，在本創作中係以蜂鳴器為例，其他如 LED 元件等等效之聲音或亮光警示元件，當不脫本創作之範疇。

電源裝置 45，係提供上述微處理器 41、LED 模組開關 42、開關指示燈 43、警示裝置 44 所需之工作電源。

請再配合第四圖所示，為本創作之美容燈 100 中的控制電路模組 40 中之電源裝置 45 之實施例，其中，該電源裝置 45 係包括至少一電源輸入單元 451、橋式整流器 452、濾波電路 453、穩壓電路 454、昇壓模組 455 及恆流模組 456，其中，該電源輸入單元 451 可以為一交流電源輸入口或整流器電源輸入口或直流電池組，供以輸入交流市電或直流電源。

該橋式整流器 452 連結電源輸入單元 451，以將輸入之交流電源予以整流成直流電源輸出。

該濾波電路 453 連結該橋式整流器 452，以將該橋式整流器輸出之直流

電源中之漣波成份濾除。

該穩壓電路 454 連結濾波電路，以將經濾波電路 453 濾波後之直流電源進行穩壓處理後形成第一組電源 454A 輸出，該穩壓處理後之第一組電源 454A 係提供給微處理器 41、開關指示燈 43 及警示裝置 44 作為工作電源。該昇壓模組 455 連結該濾波電路 453，以將濾波電路 453 濾除漣波後之直流電源進行昇壓處理。

恆流電路 456 係連結昇壓模組 455，以將經昇壓處理之直流電源進行恆流處理後形成一第二電源 456A 輸出，該第二電源 456 則提供給發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 作為發光點亮之恆流工作電源。

請再配合第五圖所示，為本創作之美容燈 100 中的微處理器 41 對該發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 進行多段點亮與移位警示操作的控制流程的第一實施例，其步驟係包括 200~220，其中：

- (200)長按外殼開關三秒鐘，開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體點亮，由微處理器 41 在接收到外殼 10 之開關 13 長按三秒鐘後，點亮該開關指示燈 43 及發光二極體模組 30 之各發光二極體 31。
- (210)發光二極體模組之各發光二極體點亮三分鐘，警示裝置發出二聲聲響，在步驟 200 之發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 點亮三分鐘後，再由微處理器 41 控制如蜂鳴器型式之警示裝置 44 發出二聲聲響，以警告使用者將美容燈 100 移位至下一個照射的皮膚部位。
- (220)發光二極體模組點亮六分鐘後，警示裝置發出二聲聲響，再關閉開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體，於步驟 210 之美容燈 100 移位至下一個皮膚照射部位照射三分鐘後，再由微處理器 41 控制如蜂鳴器型式之警示裝置 44 發出二聲聲響，並由微處理器 41 關閉該開關指示燈 43 及發光二極體模組 30 之各發光二極體 31，而警示使用者完成一個皮膚照射之療程。

以上步驟 200 至 220，為舉例本創作美容燈 100 中，如發出藍光波長的發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 的多段照射與移位警示與自動關閉操作之例。

請再配合第六圖所示，為本創作之美容燈 100 中的微處理器 41 對該發

光二極體模組 30 之各發光二極體 31 進行多段點亮與移位警示操作的控制流程的第二實施例，其步驟係包括 300~320，其中：

- (300)長按外殼開關三秒鐘，開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體點亮，由微處理器 41 在接收到外殼 10 之開關 13 長按三秒鐘後，點亮該開關指示燈 43 及發光二極體模組 30 之各發光二極體 31。
- (310)發光二極體模組之各發光二極體點亮後，每隔 3、6、9、12、15 及 18 分鐘等各段時段，皆由警示裝置於每時段發出二聲聲響，在步驟 300 之發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 點亮後，在每隔 3、6、9、12、15 及 18 分鐘等各段時段，每時段皆由微處理器 41 控制如蜂鳴器型式之警示裝置 44 發出二聲聲響，以警告使用者將美容燈 100 移位至下一個照射的皮膚部位。
- (320)發光二極體模組點亮 18 分鐘後，警示裝置發出二聲聲響，再關閉開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體，於步驟 310 之美容燈 100 移位至下一個皮膚照射部位照射 18 分鐘後，再由微處理器 41 控制如蜂鳴器型式之警示裝置 44 發出二聲聲響，並由微處理器 41 關閉該開關指示燈 43 及發光二極體模組 30 之各發光二極體 31，而警示使用者完成一個皮膚照射之療程。

以上步驟 300 至 320，為舉例本創作美容燈 100 中，如發出紅光波長的發光二極體模組 30 之各發光二極體 31 的多段照射與移位警示與自動關閉操作之例。

綜上所述，本創作之美容燈所列舉之各圖式及說明，係為便於說明本創作之技術內容，所列舉之實施例之一隅，並非用以限制本創作之範疇，舉凡是針對本創作之結構細部或元件的等效變更與置換，當屬本創作之範疇，其範圍將由以下的申請專利範圍來界定之。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作美容燈之立體外觀結構圖；

第二圖為本創作美容燈之立體分解結構圖；

第三圖為本創作美容燈之控制電路模組之電路方塊圖；

第四圖為本創作美容燈之控制電路模組之電源裝置之實施例圖；

第五圖為本創作美容燈之操作步驟流程圖之一；

第六圖為本創作美容燈之操作步驟流程圖之二。

【主要元件符號說明】

100	美容燈	10	外殼
11	投射口	12	握把
13	開關	20	集光罩
30	發光二極體模組	31	發光二極體
32	透明外罩	40	控制電路模組
41	微處理器	411	點滅控制訊號
412	開關狀態訊號	413	警示訊號
42	LED 模組開關	43	開關指示燈
44	警示裝置	45	電源裝置
451	電源輸入單元	452	橋式整流器
453	濾波電路	454	穩壓電路
454A	第一組電源	455	昇壓模組
456	恆流電路	456A	第二電源
200	長按外殼開關三秒鐘，開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體點亮		
210	發光二極體模組之各發光二極體點亮三分鐘，警示裝置發出二聲聲響		
220	發光二極體模組點亮六分鐘後，警示裝置發出二聲聲響，再關閉開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體		
300	長按外殼開關三秒鐘，開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體點亮		
310	發光二極體模組之各發光二極體點亮後，每隔 3、6、9、12、15 及 18 分鐘等各段時段，皆由警示裝置於每時段發出二聲聲響		
320	發光二極體模組點亮 18 分鐘後，警示裝置發出二聲聲響，再關閉開關指示燈及發光二極體模組之各發光二極體		

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：99213881

※申請日：99.7.21

※IPC分類：A61N^{5/06} (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

美容燈

二、中文新型摘要：

一種美容燈，包含一外殼、集光罩、至少一發光二極體模組及控制電路模組，其中，該外殼上端設有至少一投射口，外殼下端形成一握把，可供執握，該外殼周緣至少設有一開關，該集光罩裝設於投射口外側，該發光二極體模組結合於該外殼之投射口內，該發光二極體模組由複數個單一顏色之發光二極體及至少一透明鏡外罩組成，該控制電路模組設於外殼內部，且連結該開關及發光二極體模組，以藉由開關壓按操作，使該控制電路模組控制該發光二極體模組進行定時發光照射與關閉警示之控制功能，使該發光二極體模組所發出之單色及單頻光源透過集光罩照射人體皮膚，並於照射時間到達時，關閉發光二極體模組及發出警示訊號而警告使用者移位照射。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1.一種美容燈，係包括：

一外殼，該外殼上端設有至少一投射口，該外殼周緣至少設有一開關；

一集光罩，結合設於投射口外側；

至少一發光二極體模組，結合於該外殼之投射口內，該發光二極體模組由複數個單一顏色之發光二極體及至少一透明外罩組成，該透明外罩罩蓋於該發光二極體外部；及

至少一控制電路模組，設於外殼內部，且連結該外殼之開關及發光二極體模組之各發光二極體，以藉由接收外殼之開關操作，使電路模組在多段定時時段中，控制發光二極體模組之發光二極體點、滅與移位警示。

2.如申請專利範圍第1項所述之美容燈，其中，該外殼下端形成一握把。

3.如申請專利範圍第1項所述之美容燈，其中，該發光二極體模組之各發光二極體為發出藍光波長之發光二極體。

4.如申請專利範圍第1項所述之美容燈，其中，該發光二極體模組之各發光二極體為發出紅光波長之發光二極體。

5.如申請專利範圍第1項所述之美容燈，其中，該控制電路模組係包括：

至少一微處理器，連結外殼之開關，以接受開關之開關訊號，且該微處理器具有多段定時控制發光二極體點、滅與移位警示訊號發出功能，以在開關為壓按開啟狀態下，對外輸出一點滅控制訊號、開關狀態訊號及警示訊號；

至少一LED模組開關，連結微處理器與發光二極體模組之各發光二極體，以接受微處理器輸出之點滅控制訊號控制，而對該發光二極體模組之各發光二極體進行定時點滅控制；

至少一開關指示燈，連結微處理器，以於外殼之開關壓按為開啟狀態下，由微處理器輸出開關狀態訊號至開關指示燈顯示該發光二極體模組之各發光二極體點或滅狀態；

至少一警示裝置，連結微處理器，以於微處理器對該發光二極體模組之

各發光二極體的至少一段定時點亮照射時間到達時，由微處理器發出警示訊號給警示裝置，讓警示裝置啟動動作；及

至少一電源裝置，係提供微處理器、LED 模組開關、開關指示燈、警示裝置所需之工作電源。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之美容燈，其中，該開關狀態指示燈為發光二極體。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之美容燈，其中，該電源裝置係包括：

至少一電源輸入單元，該電源輸入單元供以輸入交流市電或直流電源；
至少一橋式整流器，連結電源輸入單元，以將輸入之交流電源予以整流成直流電源輸出；

至少一濾波電路，連結該橋式整流器，以將該橋式整流器輸出之直流電源中之漣波成份濾除；

至少一穩壓電路，連結濾波電路，以將經濾波電路濾波後之直流電源進行穩壓處理後形成第一組電源輸出，該穩壓處理後之第一組電源係提供給微處理器、開關指示燈及警示裝置作為工作電源；

至少一昇壓模組，連結該濾波電路，以將濾波電路濾除漣波後之直流電源進行昇壓處理；及

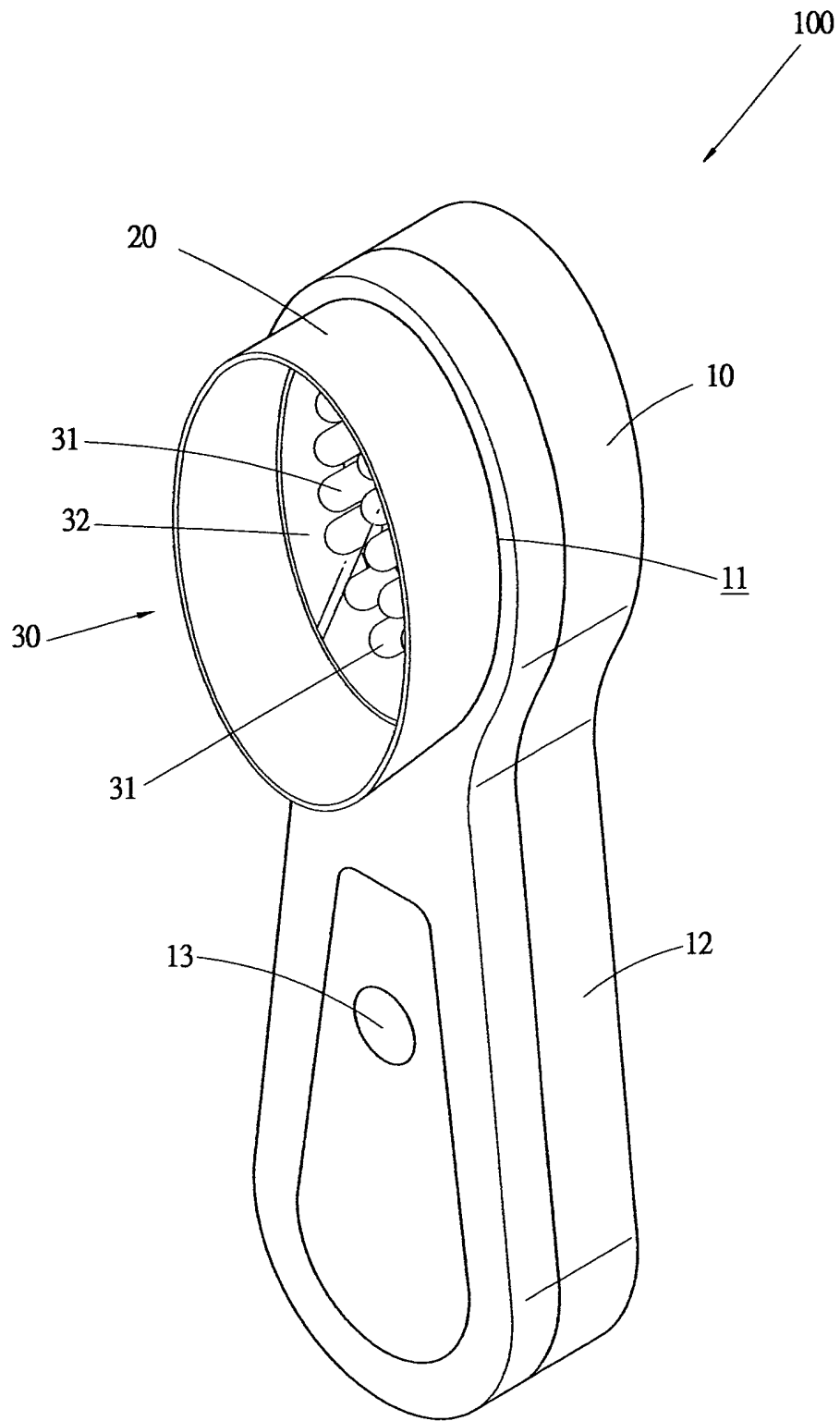
至少一恆流電路，係連結昇壓模組，以將經昇壓處理之直流電源進行恆流處理後形成一第二電源輸出，該第二電源提供給該發光二極體模組之各發光二極體作為發光點亮之恆流工作電源。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之美容燈，其中，該電源輸入單元為一交流電源輸入口。

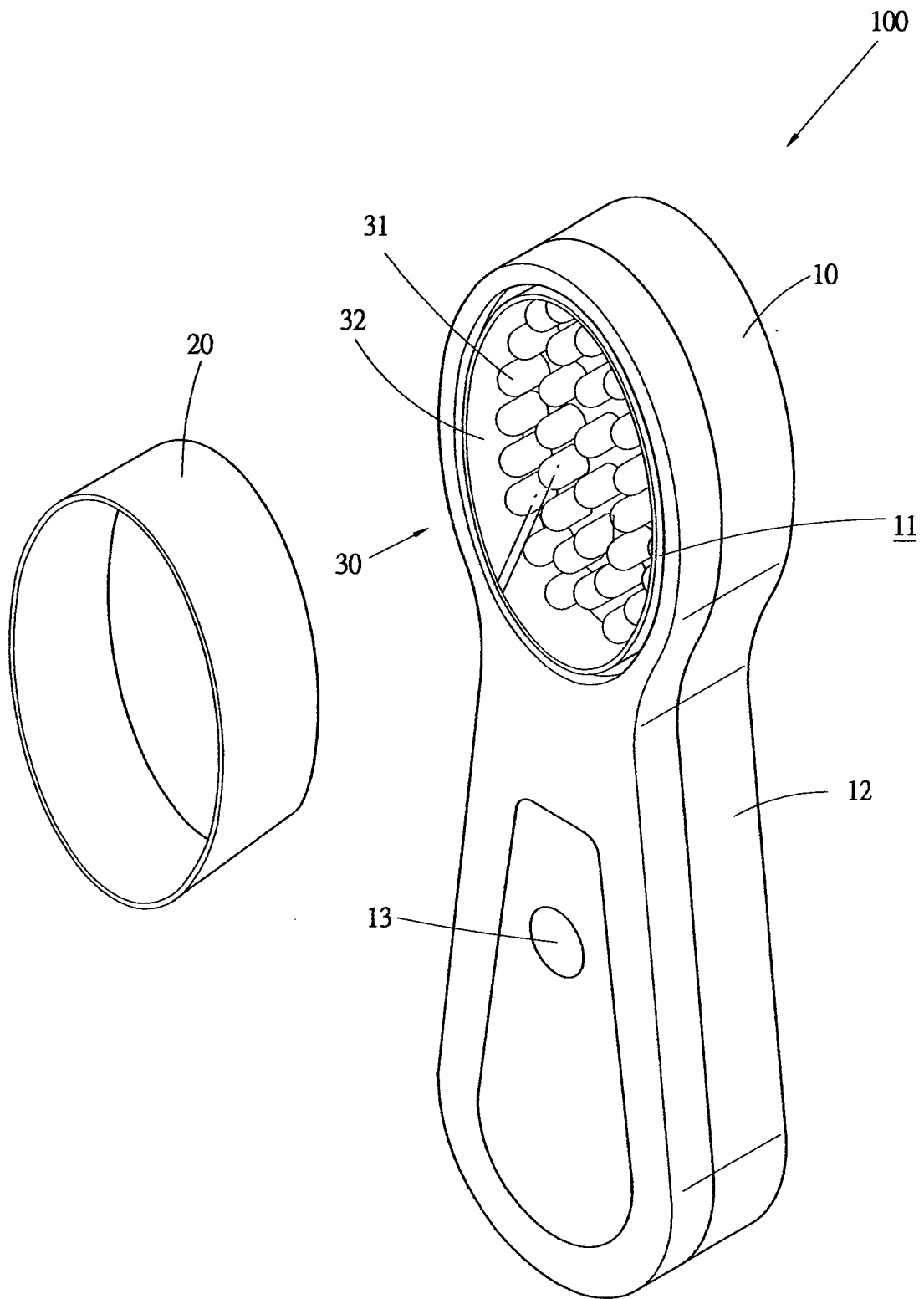
9.如申請專利範圍第 7 項所述之美容燈，其中，該電源輸入單元為一整流器電源輸入口。

10.如申請專利範圍第 7 項所述之美容燈，其中，該電源輸入單元為一直流電池組。

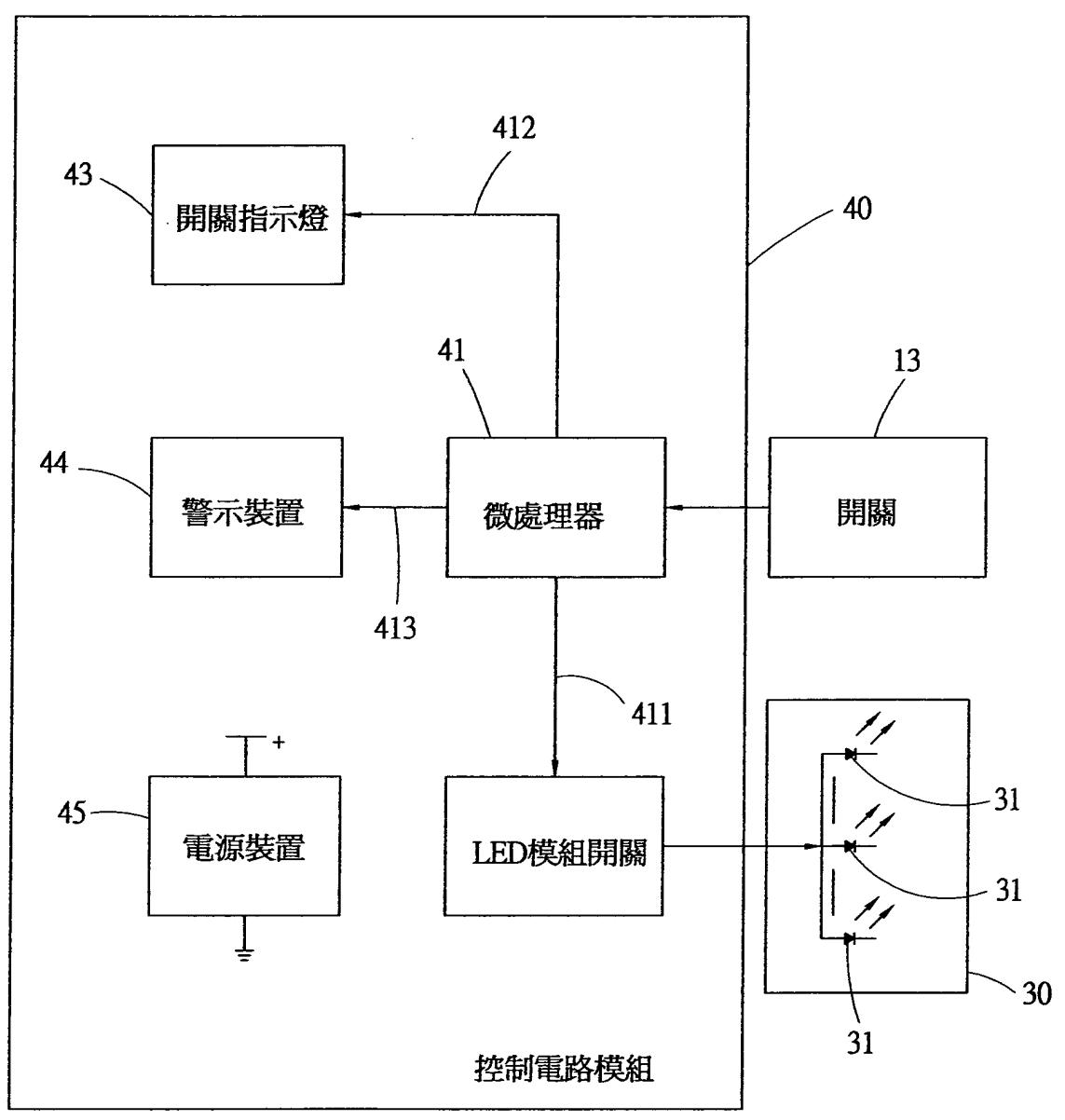
七、圖式：



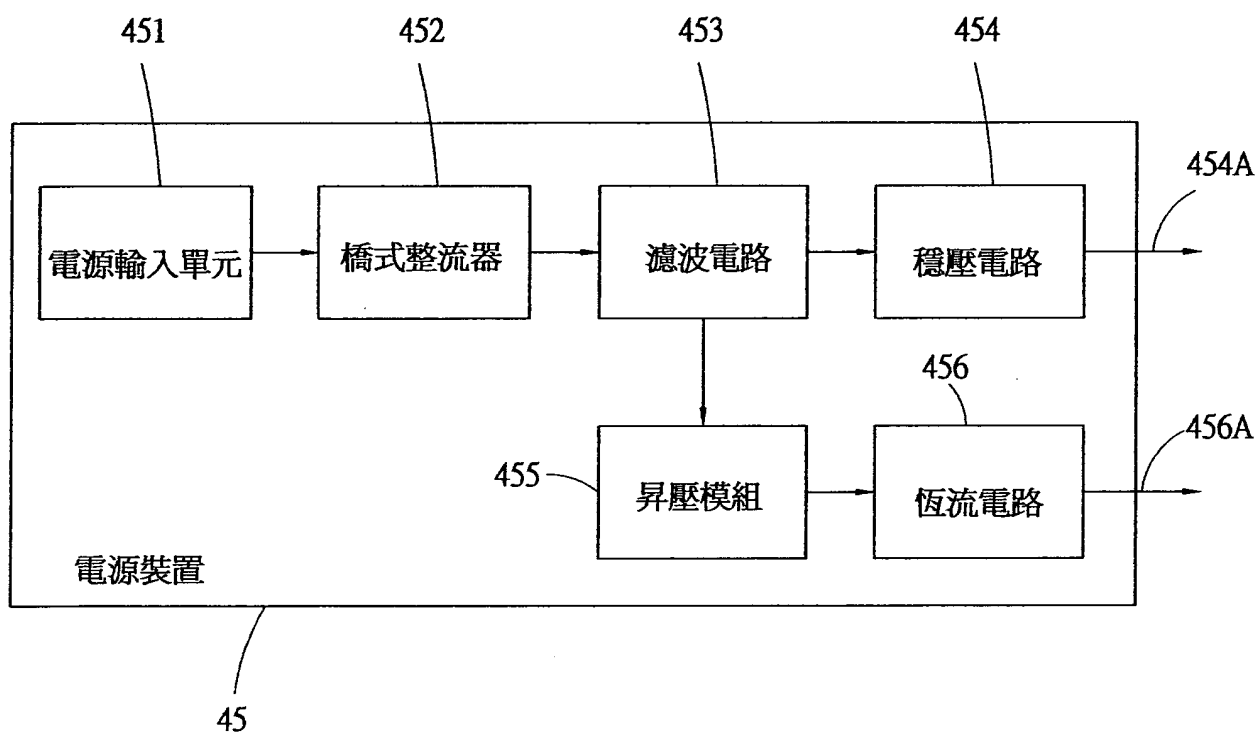
第一圖



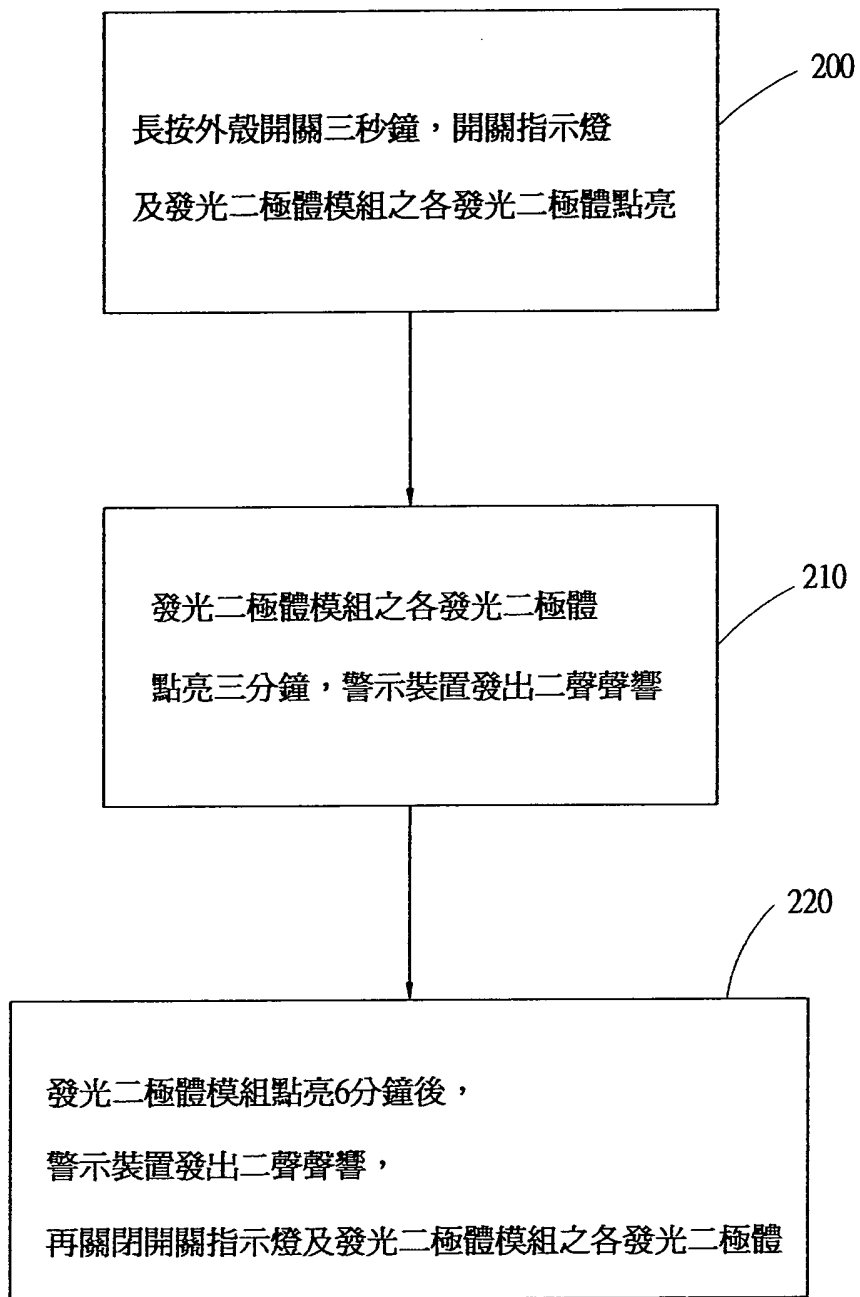
第二圖



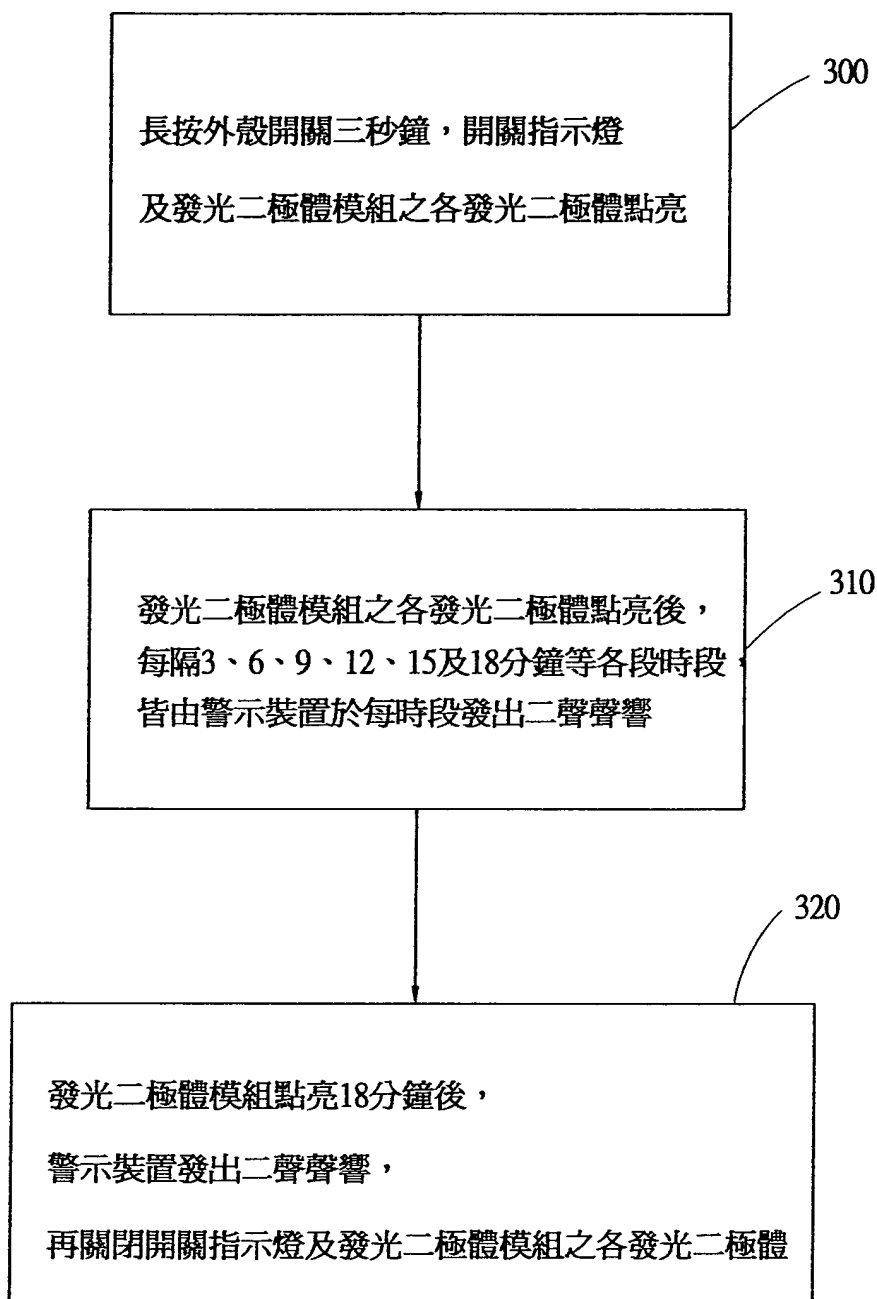
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	美容燈	10	外殼
11	投射口	12	握把
13	開關	20	集光罩
30	發光二極體模組	31	發光二極體
32	透明外罩		