

(21)申請案號：101113729

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 18 日

(51)Int. Cl.：

F21V14/06 (2006.01)

F21V5/04 (2006.01)

(71)申請人：奇麟光電股份有限公司 (中華民國) (TW)

桃園縣中壢市環北路 400 號 11 樓之 3

(72)發明人：蕭金廷 (TW)；王智立 (TW)；趙仁成 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：31 共 33 頁

(54)名稱

可微調照射光形的投射系統

(57)摘要

本發明係關於一種可微調照射光形的投射系統，其包含有一準直單元及一變異光形單元，該準直單元係以一光行方向投射出具有一寬度及一高度的平行光束至變異光形單元，該變異光形單元具有一個以上的透鏡，該透鏡係具有一對應曲率半徑及開口直徑的投射角度，故變異光形單元可依投射角度投射一投射光束並於一交會處聚焦，其中，該變異光形單元的透鏡以光行方向為光軸並旋轉一偏轉角度，即可令投射角度對應的偏折，以令投射光束產生偏斜，故可使投射於交會處外側的一目標區之照射光形對應偏轉角度，使用者遂可視需求而自行調整該偏轉角度以令照射光形變形，進而達到微調照射光形的目的。

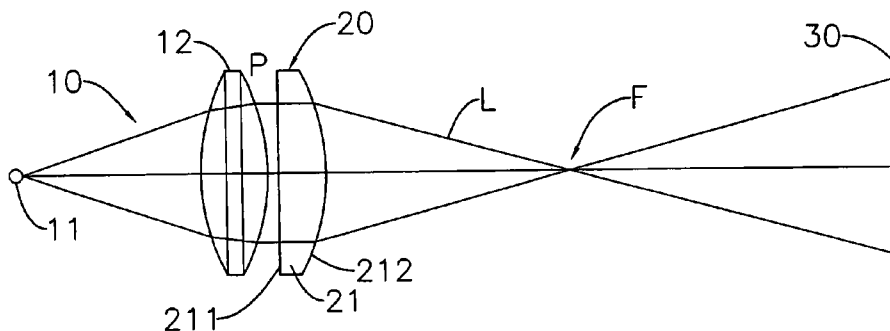


圖 3

10：準直單元

11：光源

20：變異光形單元

21：第一表面

22：第二表面

30：目標區

發明專利說明書

(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：101113129

※申請日：101.4.18

※IPC 分類：F21V 14/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F21V 5/04 (2006.01)

可微調照射光形的投射系統

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種可微調照射光形的投射系統，其包含有一準直單元及一變異光形單元，該準直單元係以一光行方向投射出具有一寬度及一高度的平行光束至變異光形單元，該變異光形單元具有一個以上的透鏡，該透鏡係具有一對應曲率半徑及開口直徑的投射角度，故變異光形單元可依投射角度投射一投射光束並於一交會處聚焦，其中，該變異光形單元的透鏡以光行方向為光軸並旋轉一偏轉角度，即可令投射角度對應的偏折，以令投射光束產生偏斜，故可使投射於交會處外側的一目標區之照射光形對應偏轉角度，使用者遂可視需求而自行調整該偏轉角度以令照射光形變形，進而達到微調照射光形的目的。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 準直單元

11 光源

20 變異光形單元

21 第一表面

22 第二表面

30 目標區

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種投射系統，尤指一種可微調照射光形的投射系統。

【先前技術】

燈的歷史相當悠久，且現今坊間的種類及應用繁多，如車用的車頭燈、緊急用途的手電筒或一般日常生活使用的照明燈等，其中有部分用途係為吸引眾人目光的投射燈，此類經常於舞台表演中以投射燈(Spotlight)照射主角或夜晚時以投射燈照射大樓作為裝飾等。

請搭配參閱圖 30，現有技術中，該投射燈內係包含有一準直系統 90 及一光源 91，該準直系統 90 係為一凸透鏡，令該光源 91 設於凸透鏡的一焦點上，因此光源以散射方式照射到凸透鏡時，藉由光學原理，該準直系統 90 會於如圖 30 右邊所示般的輸出一平行光，該平行光即為一般投射燈輸出的平行光束；其中，該光源 91 如為一圓形光源，則經準直系統 90 後的平行光照射到一目標區的光形則為圓形，又如光源為一方形狀，則目標區的光形則為如圖 31 所示般的方形狀。

上述的投射燈照射於目標區的光形，有部分業者為增加裝飾效果，藉以更吸引眾人目光，主要係透過一遮光片改變其照射光形，該遮光片主要係具有一透光孔，該透光孔係為使用者所需的任意形狀，此即為該平行光束經由遮光片的透光孔投射至目標區，該目標區的光形則會形成該

透光孔的形狀，如此一來藉由更換透光孔的形狀，即可任意變換照射的光形。

上述藉由變更透光孔的形狀雖可改變照射的光形，惟其需準備各種不同形狀透光孔的透光片，且該光形係無法微調，對於需細微調整光形的使用者而言，實屬不變，鑑於上述問題，實有必要謀求可行的解決方案。

【發明內容】

鑑於上述現有技術的缺點，本發明主要目的係提供一種可微調照射光形的投射系統，主要係令該投射系統無須使用遮光片即可調整該投射出來的光形，藉以改變該光形的形狀。

為達成上述目的所採取的技術手段係令前述投射系統內包含有：

一準直單元，係投射出一平行光束，並沿著一光行方向延伸；

一變異光形單元，包括一個以上的透鏡，該透鏡具有一曲率半徑及一開口直徑所對應的一投射角度，該投射角度係對應至該透鏡的光軸上之一交會處，且該透鏡係可轉動，該變異光形單元係令前述平行光束通過後，產生一對應於投射角度的投射光束，該投射光束可於交會處外一目標區形成有一照射光形，且該照射光形的形狀係對應於透鏡的一偏轉角度；

依上述構造所構成的投射系統，其主要係透過準直單元以光行方向投射出平行光束至該變異光形單元，該變異

光形單元得以依投射角度投射出投射光束，通過交會處再直線延伸至遠處的目標區，令目標區得以顯示出該照射光形，其中，因變異光形單元的透鏡係可旋轉一偏轉角度，藉以令平行光束之投射角度得以對應地偏折，即可讓投射光束產生變形，進一步令照射光形對應地變形，如此一來即可依使用者需求而微調其變異光形單元內透鏡的偏轉角度，進而達到改變投射光束形狀及照射光形的目的。

【實施方式】

關於本發明之第一實施例，請參閱圖 1 至圖 4，該投射系統包含有一準直單元 10 及一變異光形單元 20，其中：

如圖 3 及圖 4 所示，該準直單元 10 係具有一光源 11 及一凸透鏡 12，該光源 11 係設於凸透鏡 12 一側的光軸上，且透過光源 11 的散射至凸透鏡 12，利用該光學原理即可於凸透鏡 12 相對光源 11 的相對方向上產生一如同光源 11 形狀的平行光束 P，於本實施例中，該光源 11 係為一矩形狀(圖中未示)，該平行光束 P 與光行方向垂直的截面形狀亦呈一矩形狀，因此該平行光束具有一寬度及一高度，且沿一光行方向延伸，其中平行光束 P 的寬度方向、高度方向係與光行方向相互垂直。

請配合參閱圖 1 至圖 4，該變異光形單元 20 具有一個以上的凸透鏡 21，且設於前述準直單元 10 中相對光源 11 的另向上，於本實施例中，該變異光形單元 20 的凸透鏡 21 為一柱透鏡 21，其具有一第一表面 211 及一第二表面 212，該第一表面 211 係一平面，相對另面之第二表面 212 係為

一曲面，且其曲面具有一曲率半徑 R 及一開口直徑 D ，又該曲率半徑 R 及開口直徑 D 之比值係可對應至一投射角度，該投射角度可對應至該曲面的一交會處 F ，又交會處 F 相對變異光形單元 20 的相對方向上具有一目標區 30，請參閱圖 3 所示，由側邊觀之，該變異光形單元 20 取得該平行光束 P 後，並以投射角度投射出一投射光束 L 至一目標區 30，其中，該投射光束 L 會在交會處 F 聚焦後，再直線地往如圖式般右邊延伸至目標區 30，相同的，請參閱圖 4 所示，此為由俯觀之，該投射光束 L 會平行的直線延伸至目標區 30，意即因該平行光束 P 係具有寬度及高度的矩形狀（因準直單元 10 的光源 11 係為矩形狀），故變異光形單元 20 依其寬度及高度取得平行光束 P 後，會依照該柱透鏡的曲率半徑 R 所對應的投射角度，將平行光束 P 的高度方向之光線往交會處 F 方向投射，而該平行光束 P 則維持原寬度方向直線延伸，由於目標區 30 較交會處 F 為遠，故該投射光束 L 的高度經過交會處 F 後會拉長，直至投射至目標區 30。

依上述構造所構成的投射系統，其主要係透過準直單元 10 投射出平行光束 P 至該變異光形單元 20，藉以透過變異光形單元 20 投射出投射光束 L ，其中，請配合參閱圖 5，該變異光形單元 20 的投射光束 L 投射至目標區 30 時，該目標區 30 會依照該投射光束 L 的寬度及高度形成一長方形，主要係因投射光束 L 的高度經過交會處 F 並向後方延伸，促使該光形的高度因此拉長，故會形成如圖 5 般所示的長方形狀；如將該變異光形單元 20 的柱透鏡 21 以光行

方向為光軸並旋轉一偏轉角度 A ，則如圖 6 所示，該光行方向係分別垂直於寬度及高度，其投射角度的寬度、高度分別因此往光行方向偏折，故目標區 30 的投射光束 L 則因此形成如圖 7 所示般向右方偏折的長方形狀，因此透過此一方式即可透過使用者轉動該變異光形單元 20 中的柱透鏡 21，即可使該投射光束 L 依該投射角度的偏折而變換其照射光形的形狀，且可微調的偏轉角度而進一步微調該照射光形的形狀，如此一來即可達到可微調照射光形的目的。

如圖 8 所示，係本發明之第二較佳實施例，其基本架構與第一較佳實施例大致相同，其不同之處係在於該變異光形單元 20 包括有二柱透鏡 21、22，該兩柱透鏡 21、22 的第一表面 211、221 及第二表面 212、222 係分別為一平面及一曲面，誠如圖 8 及圖 9 所示，該平行光束 P 係經由變異光形單元 20 內的兩柱透鏡 21、22 分別投射至目標區 30，其中兩柱透鏡 21、22 的光行方向同向，惟寬度、高度方向相互垂直，故該平行光束 P 的寬度及高度之光線係分別經過交會處 F 向後延伸至目標區 30，如此一來，目標區 30 的照射光形會由第一實施例中如圖 5 所示般的長方形狀以寬度方向拉長，藉以由第一實施例的長方形狀轉成一正方形狀(如圖 9 所示)；又透過使用者將其中一柱透鏡 22 以光行方向旋轉一偏轉角度，如此一來該投射光束 L 因此會對應置該偏轉角度而偏轉，誠如圖 10 所示，該目標區 30 的照射光形即可如圖 11 所示般形成一經偏轉後的正方形狀，因此以此方式亦可透過微調該柱透鏡 22 的偏轉角度而調整該照射光形的形狀。

請參閱圖 12 所示，是本發明之第三較佳實施例，其基本架構與第一較佳實施例大致相同，其不同之處係該變異光形單元 20' 的凸透鏡係為一柱透鏡陣列 23，該柱透鏡陣列 23 的第一表面 231 係為一平面，第二表面 232 係具有多數個曲面，且各曲面係於高度方向上以等距離排列，於寬度方向係為等長，且該曲面係分別具有曲率半徑 R 及開口直徑 D ，故該柱透鏡陣列 23 亦具有對應曲率半徑 R 及開口直徑 D 的投射角度，其中該變異光形單元 20' 取得一經由準直單元 10 送出的平行光束 P ，該平行光束 P 以變異光形單元 20' 中柱透鏡陣列 23 所具有的投射角度投射至交會處 F ，並往後方延伸至目標區 30，該變異光形單元 20' 由側邊觀之，如圖 13 所示，該平行光束 P 高度的光線經由該柱透鏡陣列 23 第二表面 232 上各曲面分別投射至交會處 F ，並往後方延伸至目標區 30，又由俯視觀之，如圖 14 所示，該平行光束 P 的光線之寬度則維持原水平方向直線延伸至目標區 30，故該目標區 30 的照射光形會往高度方向拉伸以形成如同圖 5 所示般呈一長方形狀，再透過使用者以光行方向旋轉該柱透鏡陣列 23 之一偏轉角度 A ，則如圖 15 所示，該平行光束 P 經由柱透鏡陣列 23 的偏轉角度 A 後，該照射光形如同圖 16 所示般該長方形狀亦對應地偏轉變形，如此一來該照射光形即可對應偏轉角度的微調而進一步對應的變形，以供使用者微調角度而進一步微調該照射光形。

請搭配參閱圖 17，關於本發明之第四實施例，其基本架構與第三實施例大致相同，其不同之處係在於該變異光形單元 20' 內設有二柱透鏡陣列 23、24，該柱透鏡陣列 23、

24 的第一表面 231、241 及第二表面 232、242 係如同前述般，主要係於第二表面 232、242 形成有多數個在高度方向上等距排列的曲面，且其寬度等長，令兩柱透鏡陣列 23、24 的光行方向同向且其寬度及高度方向相互垂直，且柱透鏡陣列 23 係位於鄰近平行光束 P 的內側，柱透鏡陣列 24 則位於鄰近目標區的外側，因此該照射光形係如同圖 9 所示般呈一正方形狀，又如圖 18 所示般地將鄰近目標區 30 的柱透鏡陣列 24 光行方向旋轉一偏轉角度 $A1$ ，另一柱透鏡陣列 23 則以光行方向旋轉一偏轉角度 $A2$ ，則該照射光形會分別對應該偏轉角度 $A1$ 、 $A2$ 而偏折，以形成如圖 19 所示般的概呈菱形狀，因此透過旋轉各柱透鏡陣列 23、24 的偏轉角度 $A2$ 、 $A1$ ，亦可令該照射光形形成有多種不同角度的四邊形狀，藉此供使用者可視需求而調整其適當的偏轉角度，以取得合適的照射光形。

請搭配參閱圖 20，關於本發明之第五較佳實施例，其基本架構與第四實施例大致相同，其不同之處係該變異光形單元 20' 內係設有三柱透鏡陣列 23、24、25，該柱透鏡陣列 25 如同前述柱透鏡陣列 23、24 般，主要係於第一表面 251 為一平面，且第二表面 252 形成有多數個曲面，且其曲面寬度係為等長，且在長度方向上作等距排列，且各柱透鏡陣列 23、24、25 係以光行方向不同偏轉角度排列，該變異光形單元 20' 中各柱透鏡陣列 23、24、25 由前觀之係如同圖 21 所示，故該平行光束 P 經由此變異光形單元 20' 的各柱透鏡陣列 23、24、25 依其偏轉角度偏折後，會於目標區 30 形成一如同圖 22 所示般的六邊形。

請搭配參閱圖 23，關於本發明之第六實施例，其基本架構與第一實施例大致相同，其不同之處係該變異光形單元 20"係由一菲涅爾(Fresnel)透鏡 26 所構成，該菲涅爾透鏡 26 的第一表面 261 係一平面，第二表面 262 則係由側邊觀之概呈鋸齒狀，且其寬度係為等長，高度方向係上半部及下半部相互對稱，又菲涅爾透鏡 26 的第二表面 262 亦如同第一實施例的柱透鏡 21 具有一投射角度，且其由側邊觀之則如圖 24 所示，該平行光束 P 的高度會依投射角度投射至交會處 F 後再往後延伸至目標區 30，另由俯觀之則如圖 25 所示，該平行光束 P 的寬度經此菲涅爾透鏡 26 後則維持平行延伸至目標區 30，如此一來即可於目標區 30 形成一如圖 5 所示般的照射光形呈一矩形狀，因此亦可如第一實施例般將該菲涅爾透鏡以光行方向旋轉一偏轉角度 A(圖中未示)，藉以使照射光形形成一如圖 7 所示般的具斜向角度的矩形狀之照射光形，由此可知，該變異光形單元 20 中透過菲涅爾透鏡 26 亦可藉由調整該偏轉角度，達到微調照射光形的效果。

請參閱圖 26 所示，關於本發明之第七較佳實施例，其基本架構與第六實施例大致相同，其不同之處係在於該變異光形單元 20"內設有二菲涅爾透鏡 26、27，且令兩菲涅爾透鏡 26、27 以光行方向同向，且此兩菲涅爾透鏡 26、27 的第一表面 261、271 係一平面，第二表面 262、272 由側邊觀之概呈鋸齒狀，且其在高度方向的上半部與下半部相互對稱，又其寬度係為等長，又兩菲涅爾透鏡 26、27、高度方向相互垂直，故平行光束 P 依變異光形單元 20"的投

射角度投射至目標區時，該照射光形係如同圖 9 所示般的概呈一方形狀，又於本實施例中，該兩菲涅爾透鏡 26、27 以光行方向分別旋轉一偏轉角度 A ，則該照射光形亦可如圖 19 所示般的概呈菱形狀，相同地，該變異光形單元 20 亦可再增設一菲涅爾透鏡以形成有三菲涅爾透鏡(圖中未示)，並以光行方向不同偏轉角度排列(圖中未示)，其照射光形亦可如圖 22 所示般概呈六邊形，如此一來，該變異光形單元 20 內使用菲涅爾透鏡 26、27 依其第二表面 262、272 所形成的投射角度，可令平行光束 P 藉此投射角度投射至交會處 F 並延伸至目標區 30，再透過旋轉菲涅爾透鏡 26、27 改變其偏轉角度，如此即可供使用者微調該照射光形。

藉由上述各實施例所述中，該變異光形單元 20 中的凸透鏡亦可如圖 27 至 29 所示般，該第一表面及第二表面皆有如柱透鏡般形成有一曲面、如柱透鏡陣列般形成有多數個曲面或如菲涅爾透鏡般由側邊觀之概成上、下半部對稱的鋸齒狀，以此方式可供使用者變換其目標區 30 的照射光形之面積大小，其係因透鏡會因該第一表面及第二表面皆具有投射角度而變異其投射角度，造成所對應的交會處 F 位移，因此於相同距離的目標區 30 之照射光形所相對應的面積會增大或減小，如此一來，透過上述各實施例可知，該平行光束 P 經由變異光形單元 20 內的透鏡之曲率半徑及開口直徑的比值可對應至投射角度，藉此投射角度可將平行光束 P 往透鏡交會處 F 投射，並向後方目標區 30 投射，其中透過旋轉該變異光形單元 20 內的透鏡，即可使目標區

30 的照射光形得以變形，又透過該旋轉角度係可些微調整，即可對應的微調該照射光形的形狀，藉此達到可微調照射光形的目的，以供使用者得以視需求而自行微調其需要的照射光形。

【圖式簡單說明】

圖 1：係為本發明之第一實施例之一立體圖。

圖 2：係為本發明之曲率半徑及開口直徑示意圖。

圖 3：係為本發明第一實施例之投射系統側視示意圖。

圖 4：係為本發明第一實施例之投射系統俯視示意圖。

圖 5：係為本發明第一實施例之目標區照射光形示意圖。

圖 6：係為本發明第一實施例之柱透鏡旋轉一偏轉角度示意圖。

圖 7：係為本發明第一實施例之目標區對應偏轉角度之照射光形示意圖。

圖 8：係為本發明第二實施例之具有二柱透鏡之示意圖。

圖 9：係為本發明第二實施例之於目標區之照射光形示意圖。

圖 10：係為本發明第二實施例之二柱透鏡旋轉一偏轉角度示意圖。

圖 11：係為本發明第二實施例之目標區照射光形對應旋轉一偏轉角度的示意圖。

圖 12：係為本發明第三實施例之變異光形單元具有一

柱透鏡陣列示意圖。

圖 13：係為本發明第三實施例之投射系統之側視示意圖。

圖 14：係為本發明第三實施例之投射系統之俯視示意圖。

圖 15：係為本發明第三實施例之柱透鏡陣列旋轉一偏轉角度之示意圖。

圖 16：係為本發明第三實施例之目標區照射光形示意圖。

圖 17：係為本發明第四實施例之兩柱透鏡陣列示意圖。

圖 18：係為本發明第四實施例之兩柱透鏡陣列旋轉一偏轉角度示意圖。

圖 19：係為本發明第四實施例之目標區照射光形示意圖。

圖 20：係為本發明第五實施例之三柱透鏡陣列示意圖。

圖 21：係為本發明第五實施例之三柱透鏡分別旋轉一偏轉角度之示意圖。

圖 22：係為本發明第五實施例之目標區照射光形示意圖。

圖 23：係為本發明第六實施例之一菲涅爾透鏡示意圖。

圖 24：係為本發明第六實施例之投射系統之側視示意圖。

圖 25：係為本發明第六實施例之投射系統之俯視示意圖。

圖 26：係為本發明第七實施例之二菲涅爾透鏡示意圖。

圖 27：係為本發明變異光形單元另一透鏡種類示意圖。
圖 28：係為本發明變異光形單元又一透鏡種類示意圖。
圖 29：係為本發明變異光形單元再一透鏡種類示意圖。
圖 30：係為現有技術之準直系統示意圖。
圖 31：係為現有技術之目標區照射光形示意圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|--------------------|----------|
| 10 準直單元 | 11 光源 |
| 20、20'、20'' 變異光形單元 | |
| 21 柱透鏡 | 22 柱透鏡 |
| 23 柱透鏡陣列 | 24 柱透鏡陣列 |
| 25 柱透鏡陣列 | 26 菲涅爾透鏡 |
| 27 菲涅爾透鏡 | |
| 211 第一表面 | 212 第二表面 |
| 221 第一表面 | 222 第二表面 |
| 231 第一表面 | 232 第二表面 |
| 241 第一表面 | 242 第二表面 |
| 251 第一表面 | 252 第二表面 |
| 261 第一表面 | 262 第二表面 |
| 271 第一表面 | 272 第二表面 |
| 30 目標區 | |

七、申請專利範圍：

1.一種可微調照射光形的投射系統，其包含有：

一準直單元，係投射出一平行光束，並沿著一光行方向延伸；

一變異光形單元，包括一個以上的透鏡，該透鏡具有一曲率半徑及一開口直徑所對應的一投射角度，該投射角度係對應至該透鏡的光軸上之一交會處，且該透鏡係可轉動，該變異光形單元係令前述平行光束通過後，產生一對應於投射角度的投射光束，該投射光束可於交會處外一目標區形成有一照射光形，且該照射光形的形狀係對應於透鏡的一偏轉角度。

2.如請求項 1 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡具有一第一表面及一第二表面，且其係以光行方向為光軸並旋轉該偏轉角度。

3.如請求項 2 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係一柱透鏡，該第一表面係一平面，第二表面係一曲面，且其目標區所對應的照射光形係一長方形狀。

4.如請求項 3 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係二柱透鏡，且其目標區所對應的照射光形係一正方形狀。

5.如請求項 3 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係 N 個柱透鏡，則目標區所對應的照射光形係一 $2N$ 邊形狀。

6.如請求項 2 所述之可微調照射光形的投射系統，該變

異光形單元的透鏡係一柱透鏡陣列，該第一表面係一平面，第二表面係具有多數個曲面，且其目標區所對應的照射光形係一長方形狀。

7.如請求項 6 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係二柱透鏡陣列，且其目標區所對應的照射光形係一正方形狀。

8.如請求項 7 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係 N 個柱透鏡陣列，則目標區所對應的照射光形係一 $2N$ 邊形狀。

9.如請求項 2 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係一菲涅爾透鏡，該第一表面係一平面，第二表面係概呈鋸齒狀，且其目標區所對應的照射光形係一長方形狀。

10.如請求項 9 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係二菲涅爾透鏡，且其目標區所對應的照射光形係一正方形狀。

11.如請求項 10 所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡係 N 個菲涅爾透鏡，則目標區所對應的照射光形係一 $2N$ 邊形狀。

12.如請求項 2 至 11 中任一項所述之可微調照射光形的投射系統，該變異光形單元的透鏡之第一表面係匹配對應第二表面。

13.如請求項 1 至 11 中任一項所述之可微調照射光形的投射系統，該準直單元係具有一光源及一凸透鏡。

14.如請求項 12 所述之可微調照射光形的投射系統，

該準直單元係具有一光源及一凸透鏡。

八、圖式：(如次頁)

該準直單元係具有一光源及一凸透鏡。

八、圖式：(如次頁)

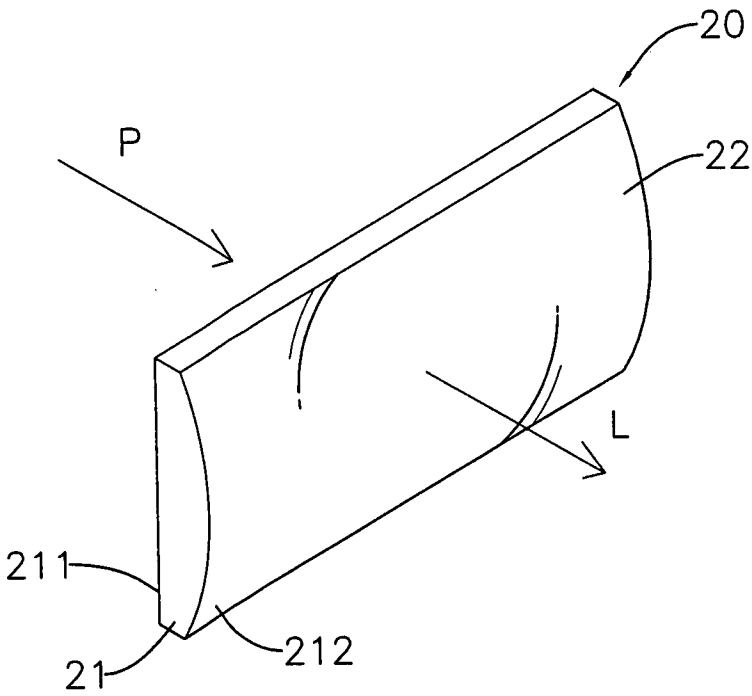


圖 1

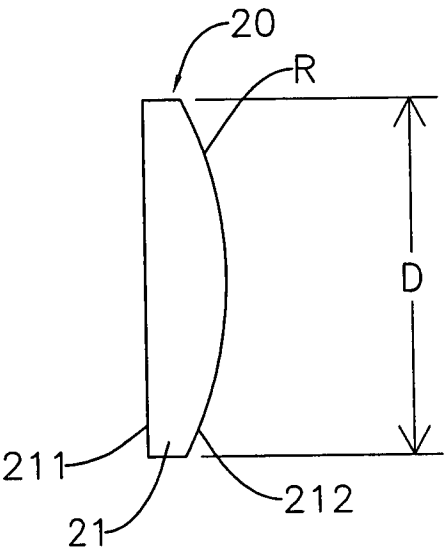


圖 2

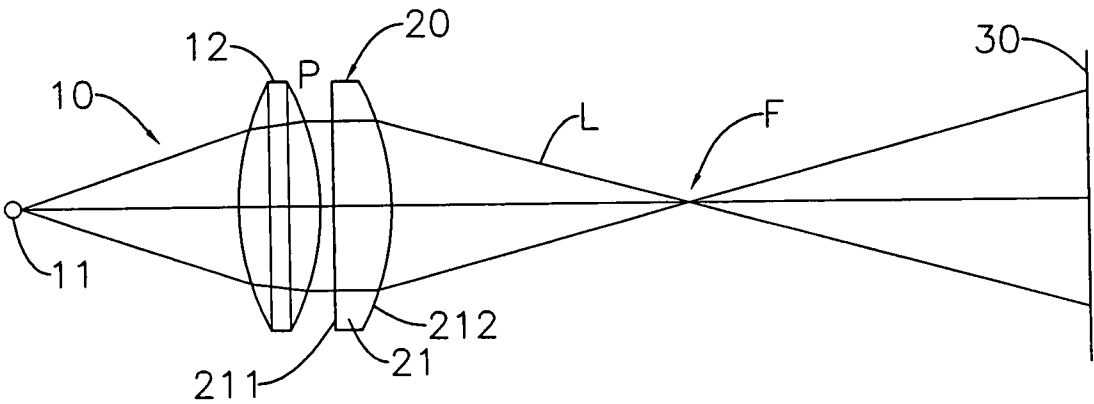


圖 3

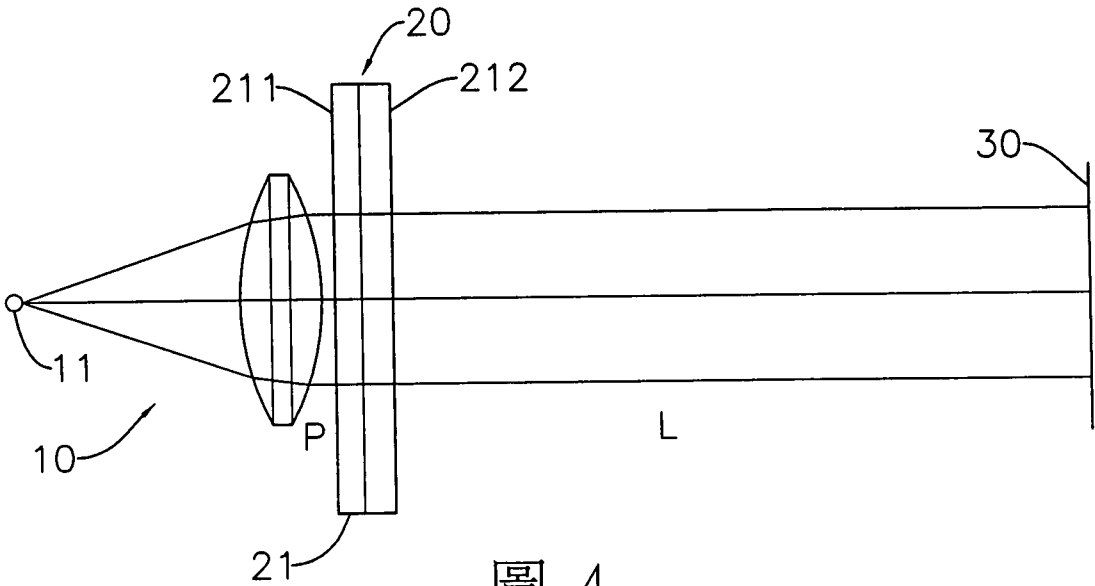


圖 4

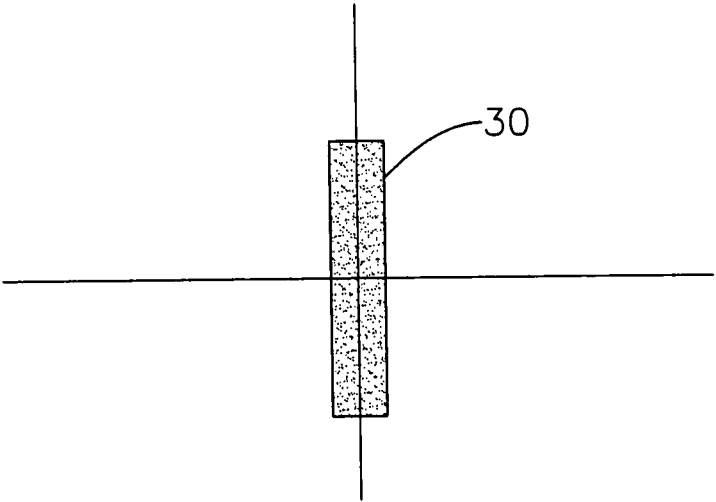


圖 5

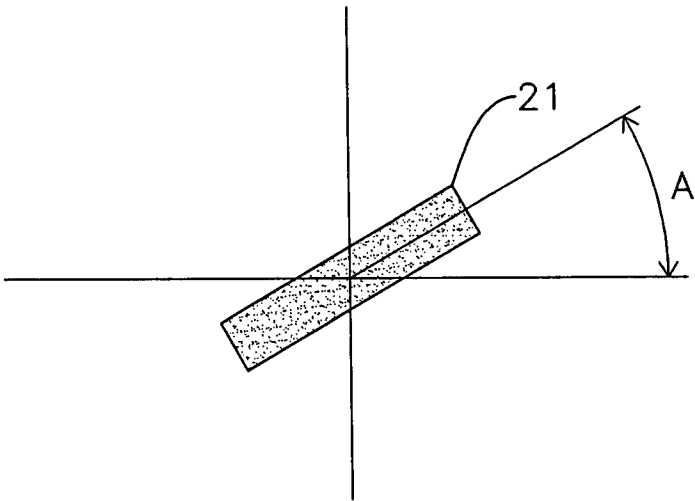


圖 6

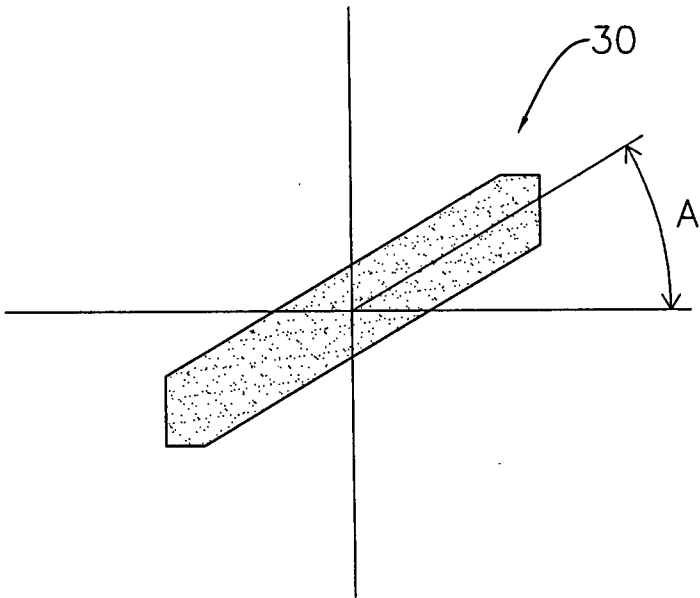


圖 7

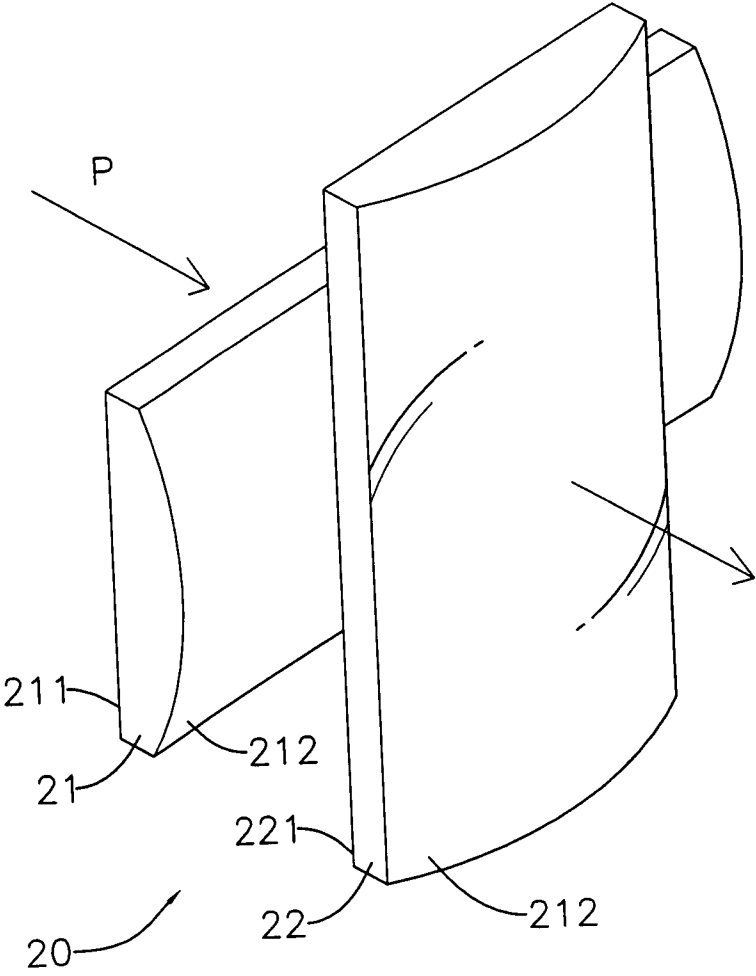


圖 8

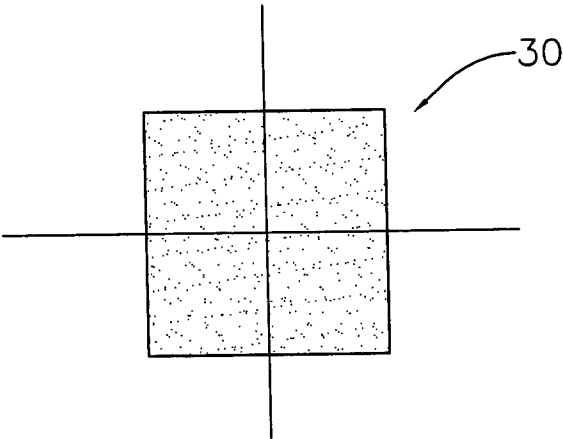


圖 9

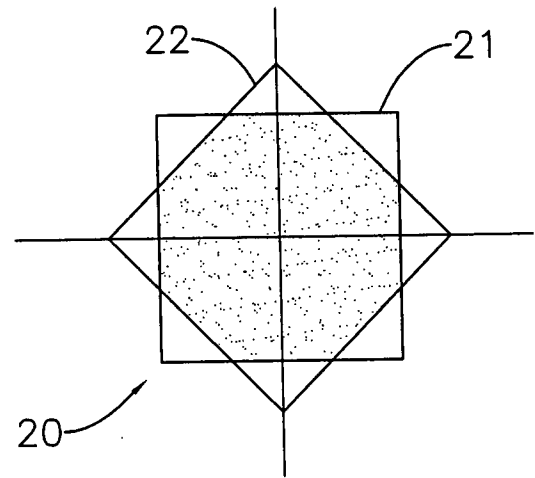


圖 10

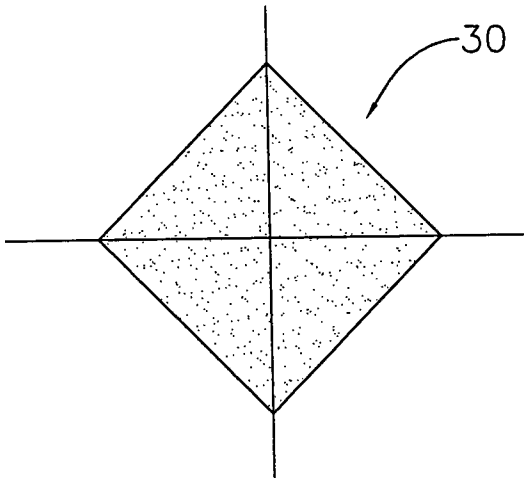


圖 11

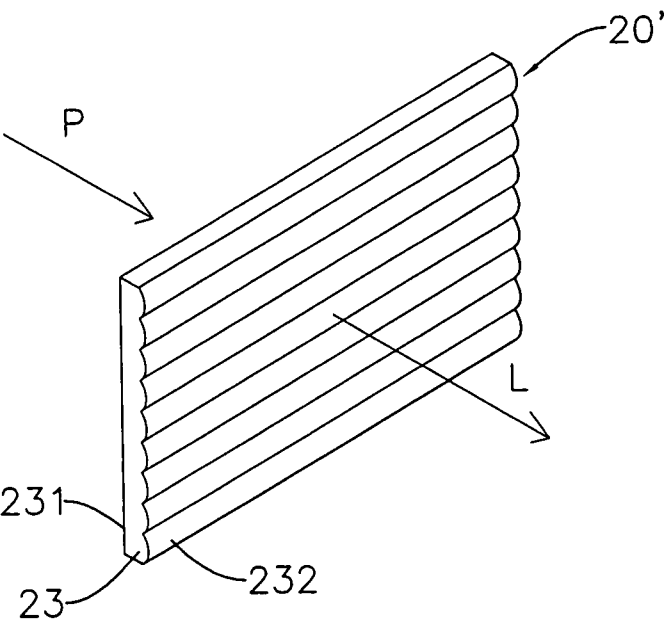


圖 12

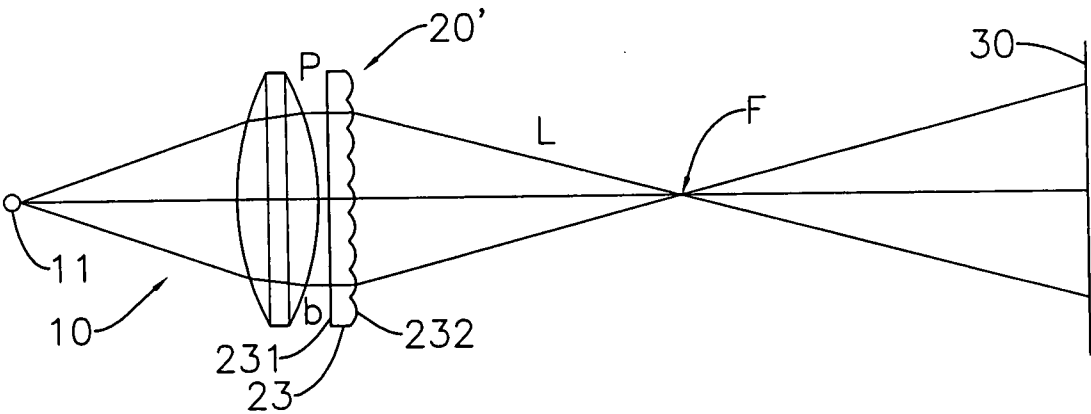


圖 13

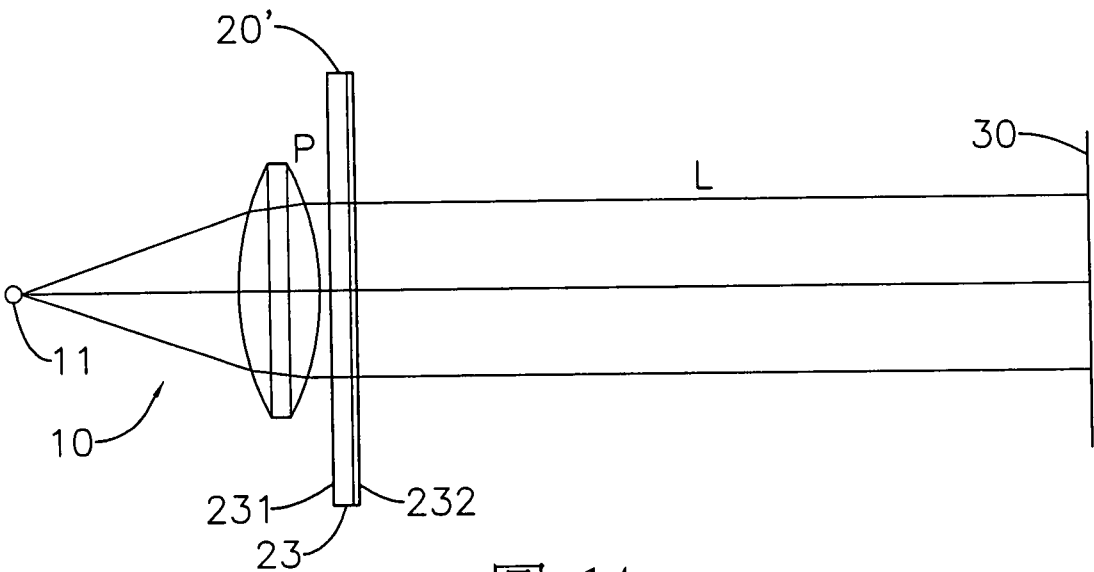


圖 14

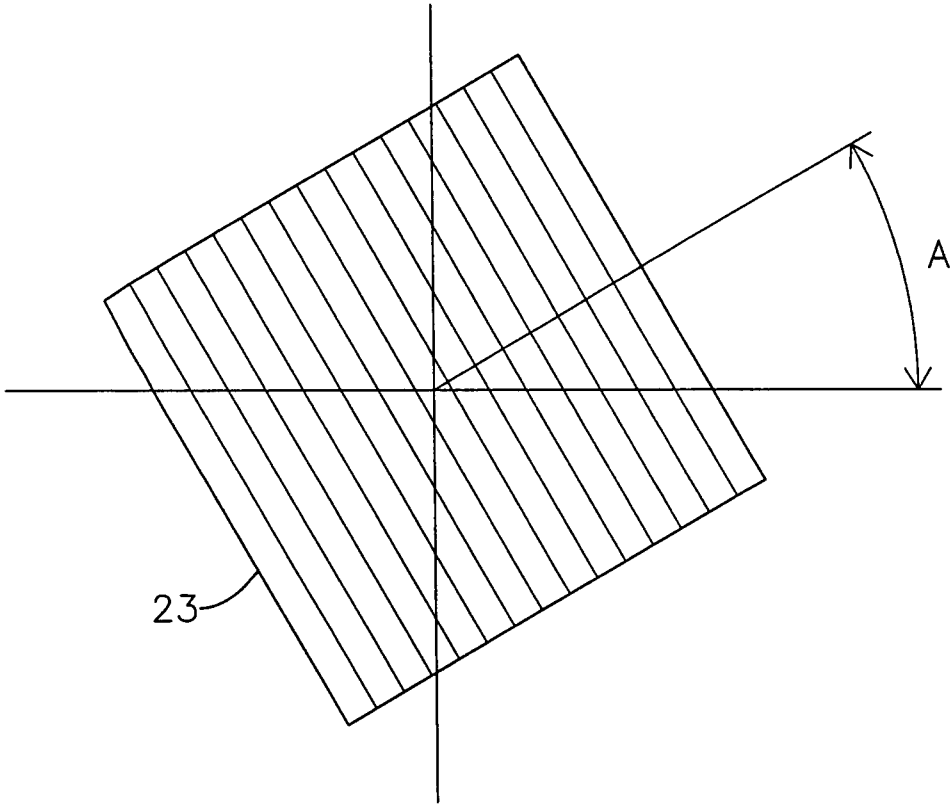


圖 15

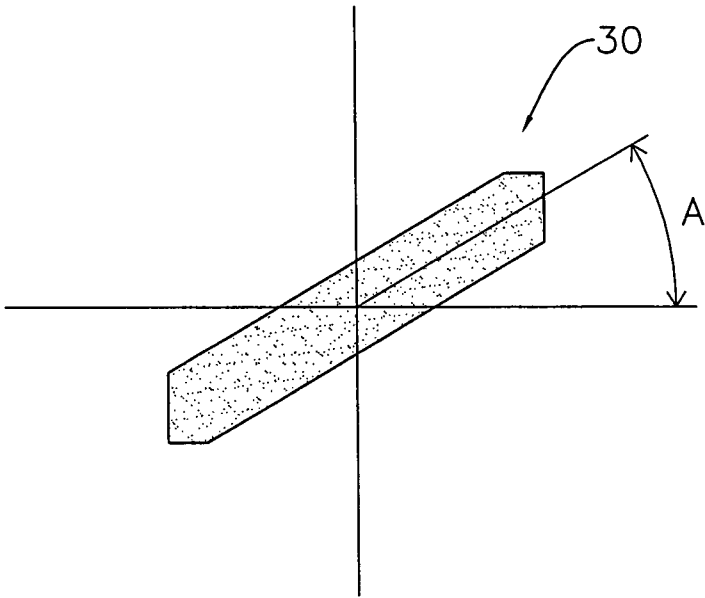


圖 16

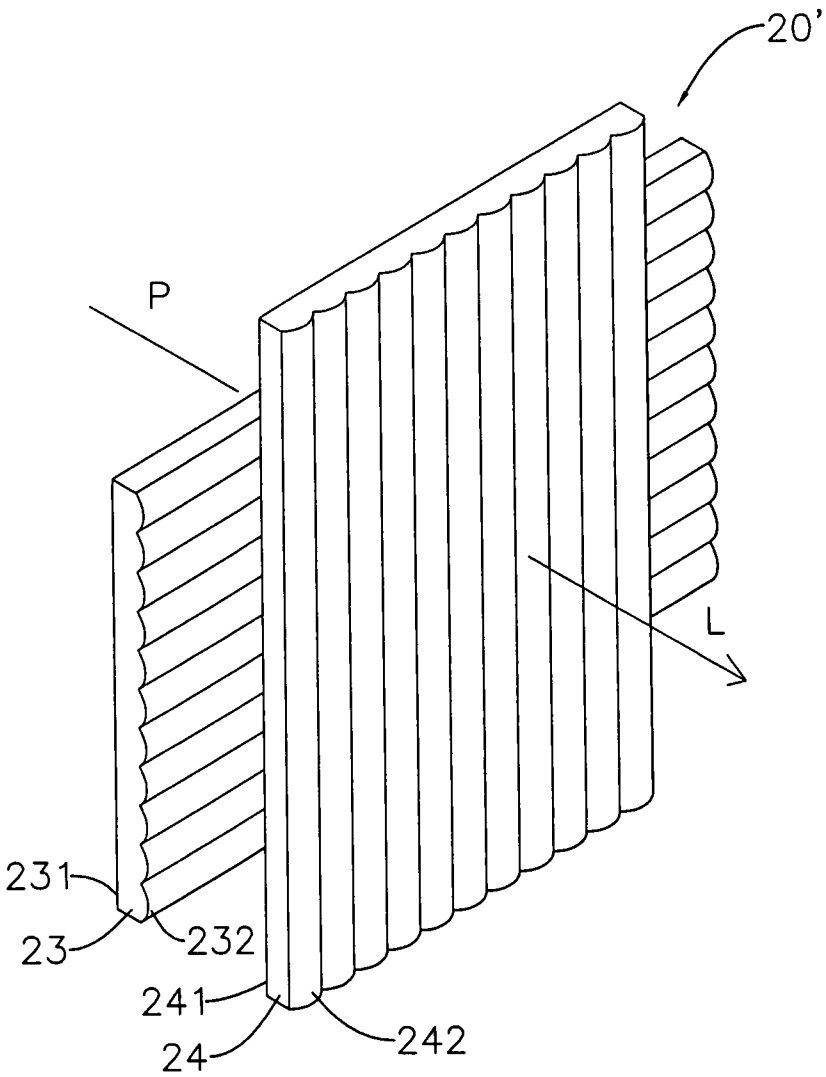


圖 17

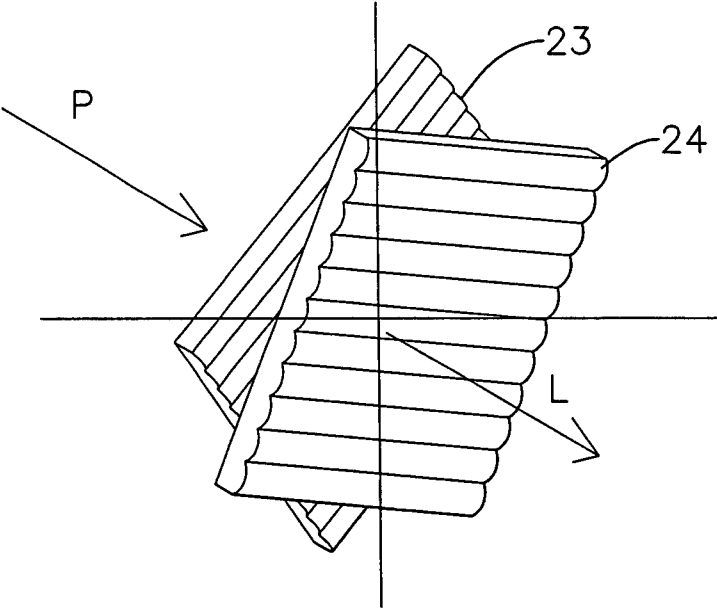


圖 18

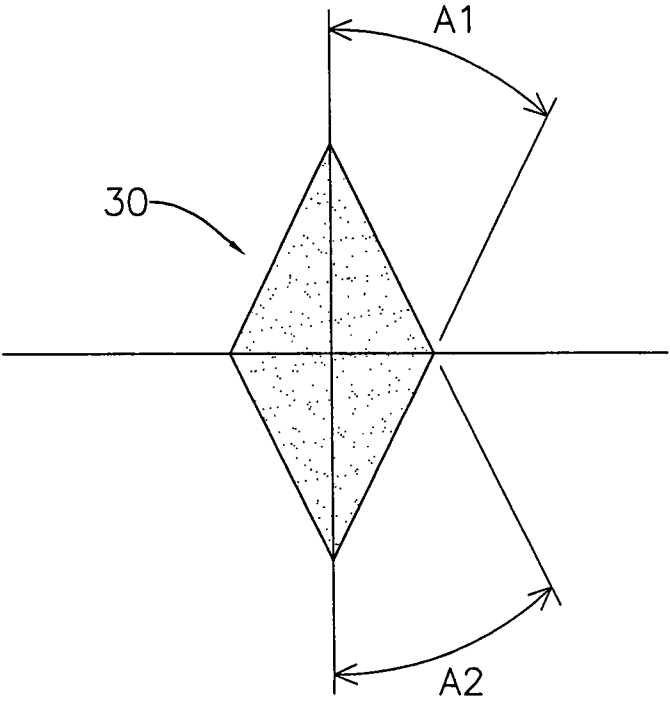


圖 19

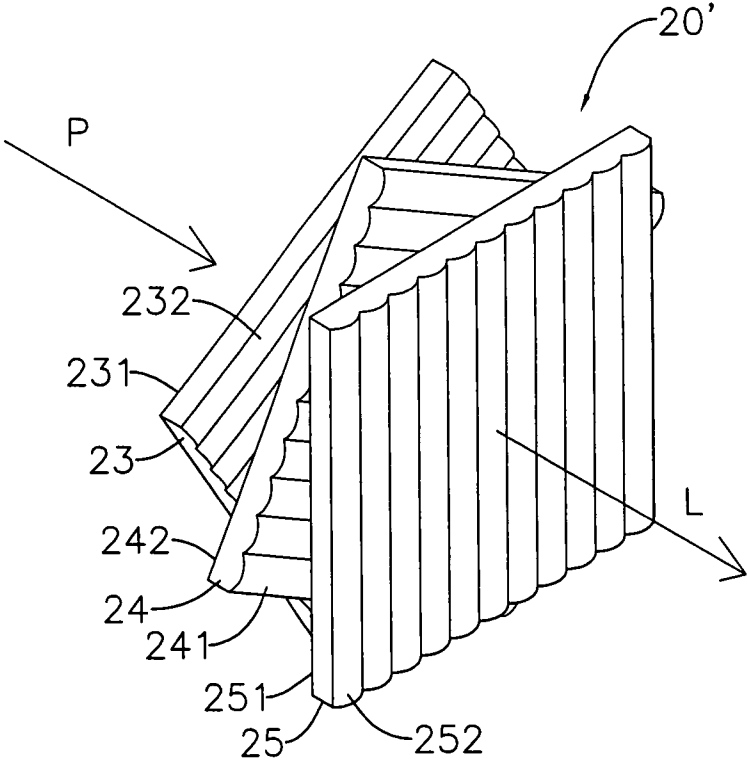


圖 20

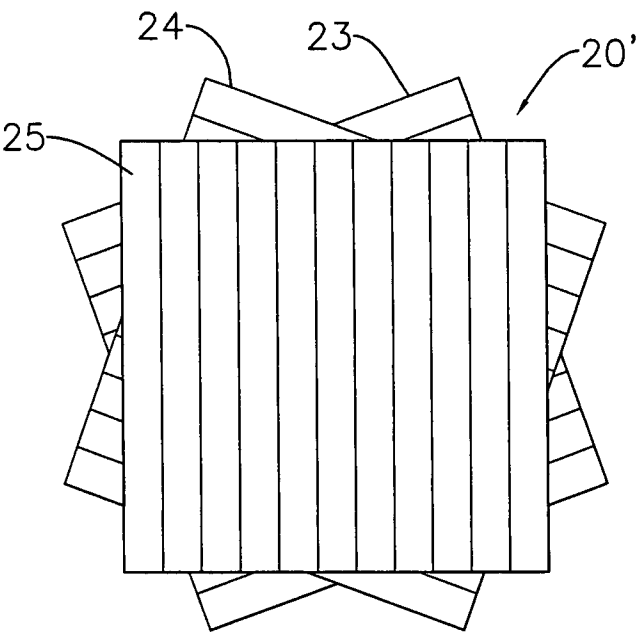


圖 21

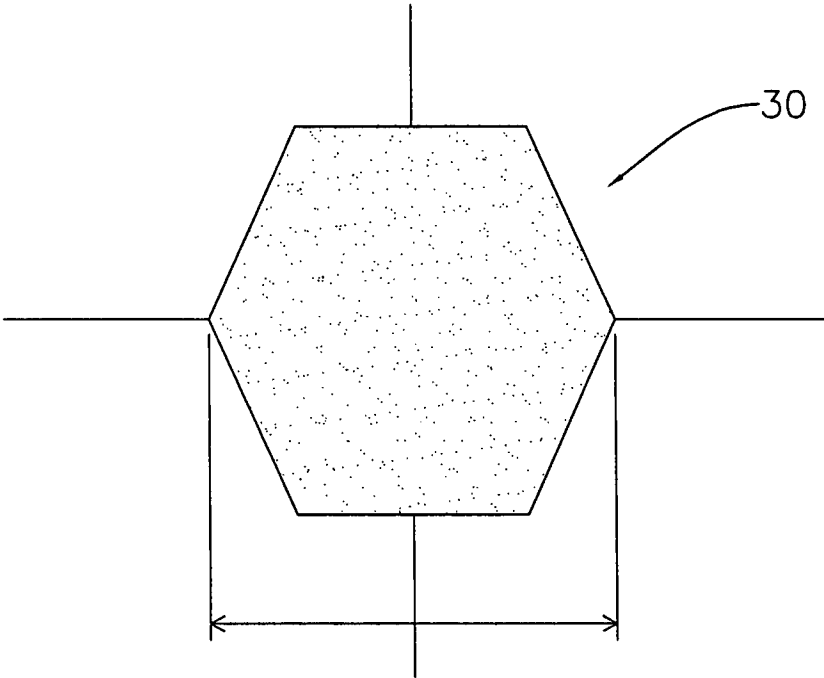


圖 22

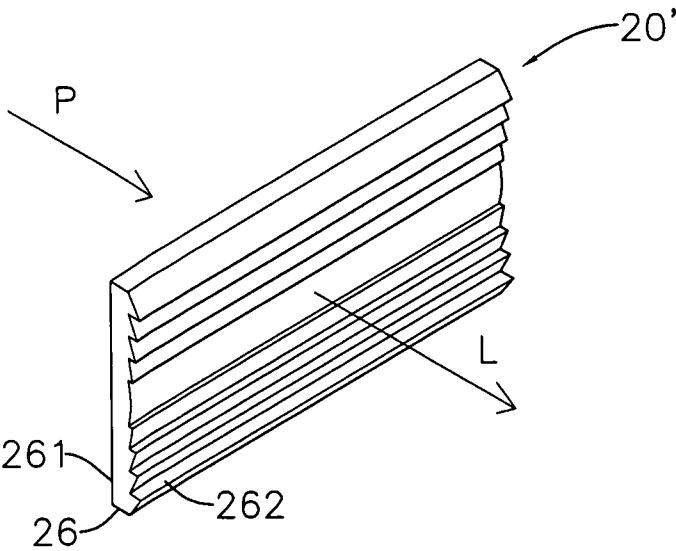


圖 23

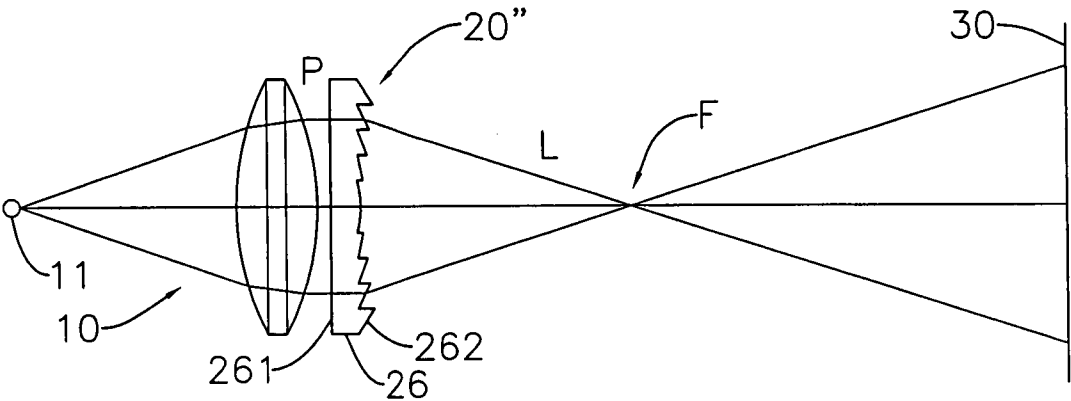


圖 24

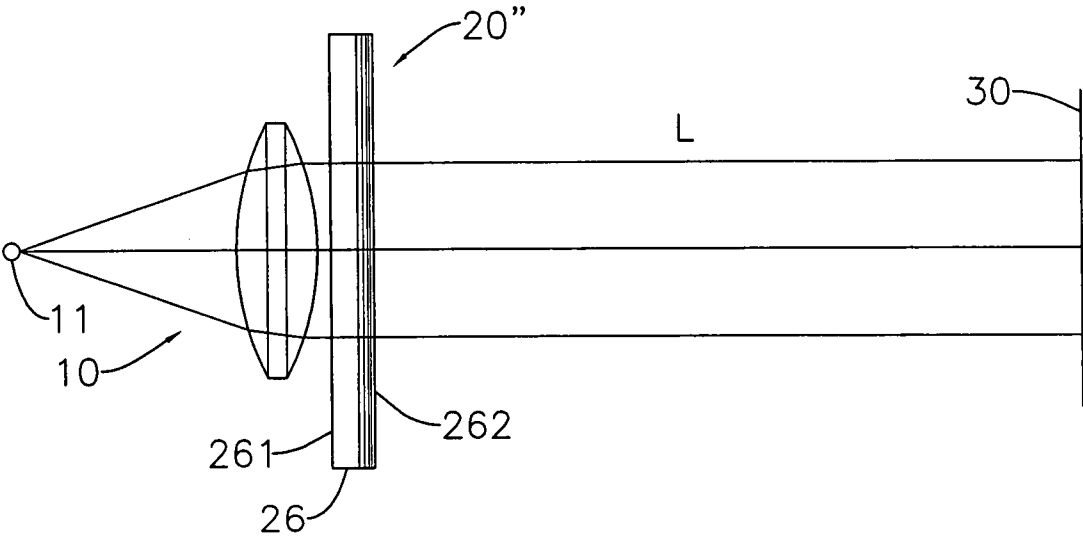


圖 25

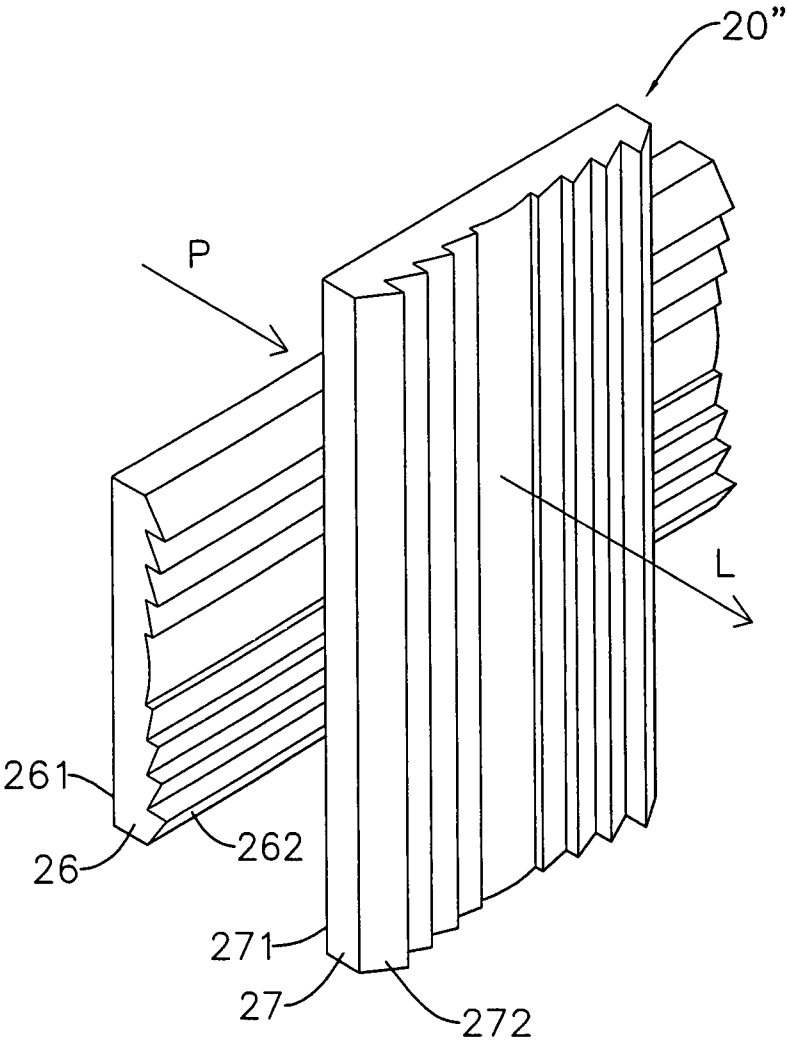


圖 26

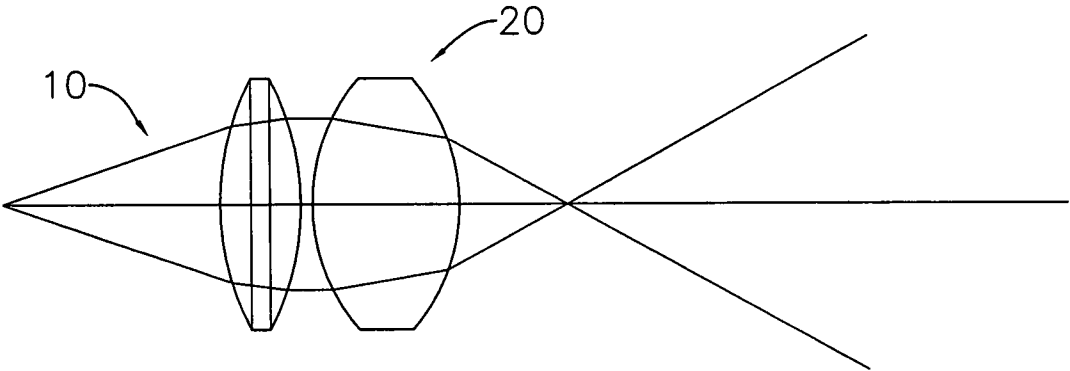


圖 27

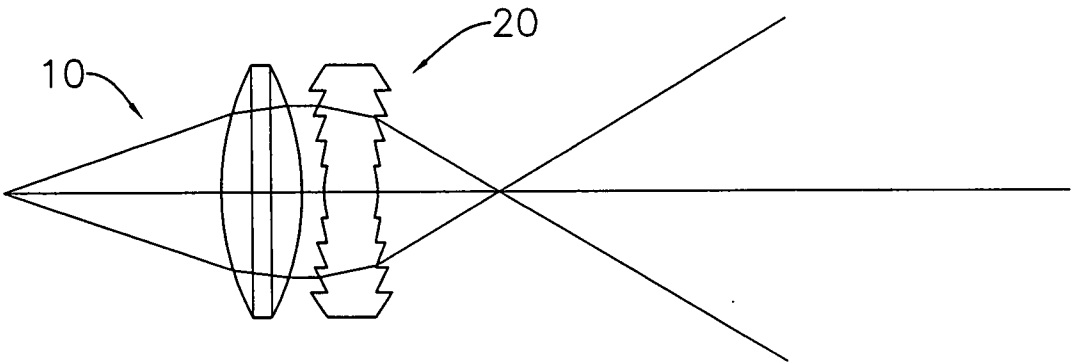


圖 28

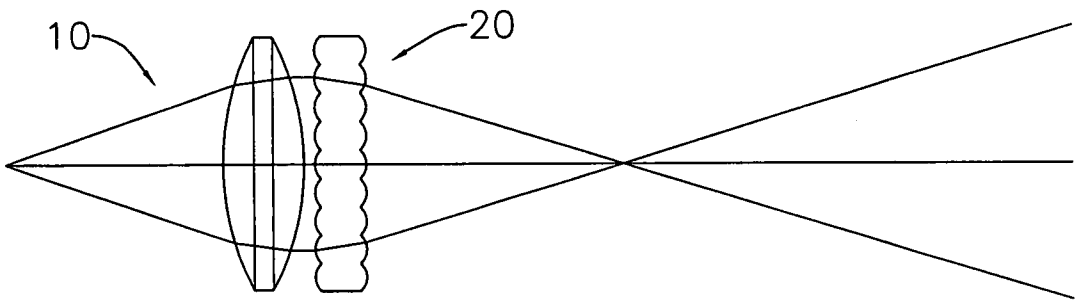


圖 29

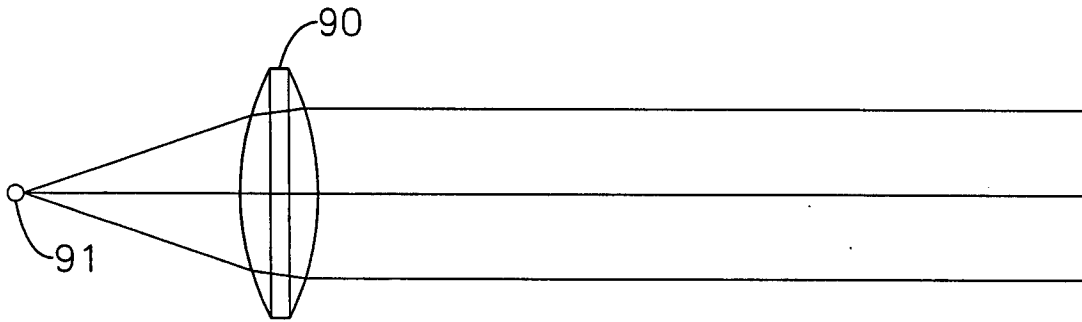


圖 30

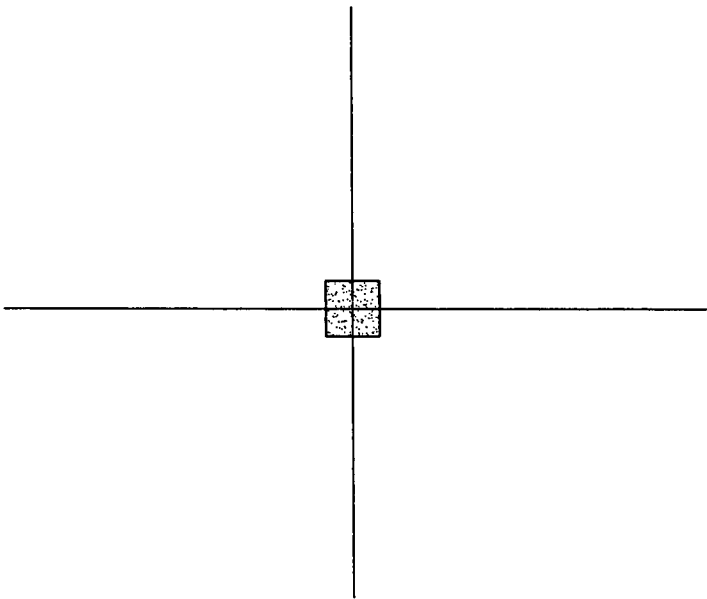


圖 31

發明專利說明書

(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：101113729

※申請日：

※IPC 分類：F21V 14/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F21V 5/04 (2006.01)

可微調照射光形的投射系統

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種可微調照射光形的投射系統，其包含有一準直單元及一變異光形單元，該準直單元係以一光行方向投射出具有一寬度及一高度的平行光束至變異光形單元，該變異光形單元具有一個以上的透鏡，該透鏡係具有一對應曲率半徑及開口直徑的投射角度，故變異光形單元可依投射角度投射一投射光束並於一交會處聚焦，其中，該變異光形單元的透鏡以光行方向為光軸並旋轉一偏轉角度，即可令投射角度對應的偏折，以令投射光束產生偏斜，故可使投射於交會處外側的一目標區之照射光形對應偏轉角度，使用者遂可視需求而自行調整該偏轉角度以令照射光形變形，進而達到微調照射光形的目的。

三、英文發明摘要：

發明專利說明書

(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：101113729

※申請日：

※IPC 分類：F21V 14/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F21V 5/04 (2006.01)

可微調照射光形的投射系統

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種可微調照射光形的投射系統，其包含有一準直單元及一變異光形單元，該準直單元係以一光行方向投射出具有一寬度及一高度的平行光束至變異光形單元，該變異光形單元具有一個以上的透鏡，該透鏡係具有一對應曲率半徑及開口直徑的投射角度，故變異光形單元可依投射角度投射一投射光束並於一交會處聚焦，其中，該變異光形單元的透鏡以光行方向為光軸並旋轉一偏轉角度，即可令投射角度對應的偏折，以令投射光束產生偏斜，故可使投射於交會處外側的一目標區之照射光形對應偏轉角度，使用者遂可視需求而自行調整該偏轉角度以令照射光形變形，進而達到微調照射光形的目的。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 準直單元

11 光源

12 凸透鏡

20 變異光形單元

21 柱透鏡

211 第一表面

212 第二表面

30 目標區

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

101年05月21日修正替換頁

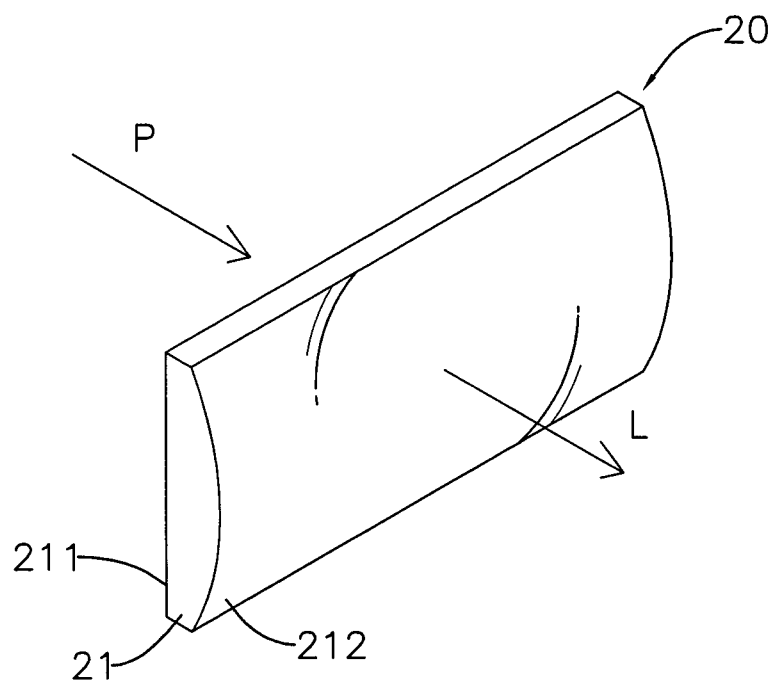


圖 1

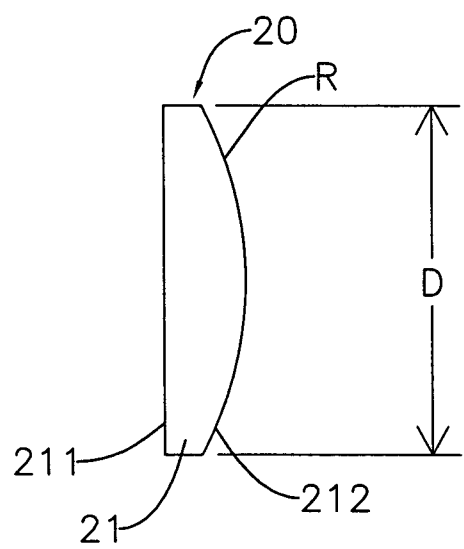


圖 2

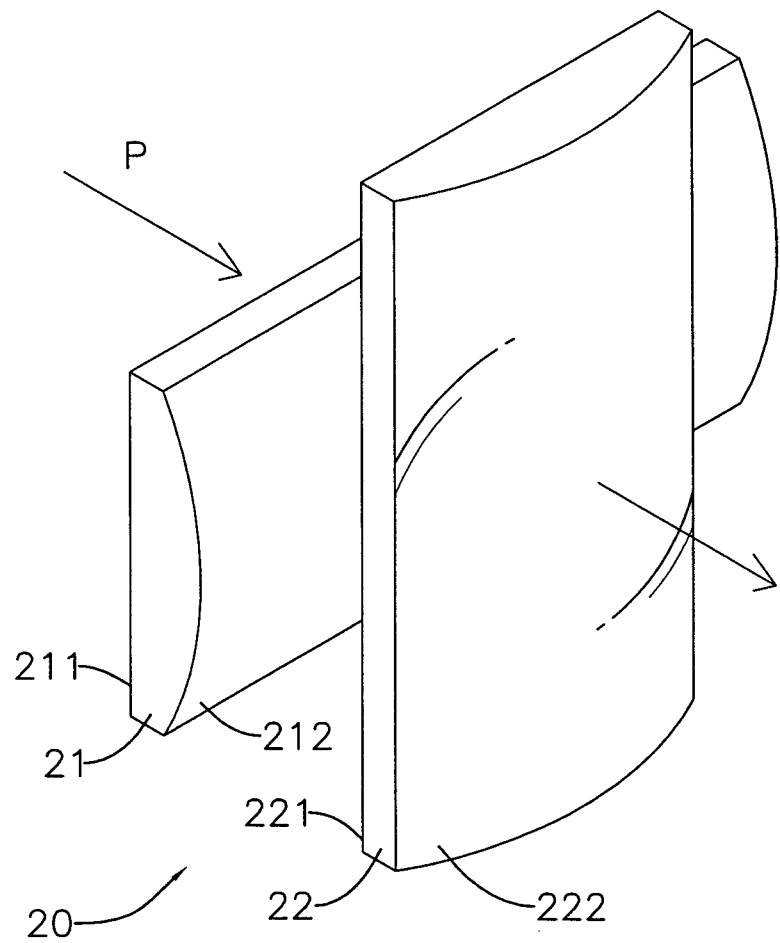


圖 8