



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I534474 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

(21) 申請案號：102121496

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 18 日

(51) Int. Cl. : G02B27/00 (2006.01)

G02B7/02 (2006.01)

(71) 申請人：信泰光學（深圳）有限公司（中國大陸）SINTAI OPTICAL (SHENZHEN) CO., LTD.
(CN)

中國大陸

亞洲光學股份有限公司（中華民國）ASIA OPTICAL CO., INC. (TW)

臺中市潭子區加工出口區南二路 22 之 3 號

(72) 發明人：劉得崙 LIU, DE LUN (TW)

(74) 代理人：沈怡宗

(56) 參考文獻：

TW 200617560A

TW 201122601A

TW 201310154A

CN 101493569A

CN 102230998A

審查人員：吳彥華

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 19 頁

(54) 名稱

鏡頭

LENS ASSEMBLY

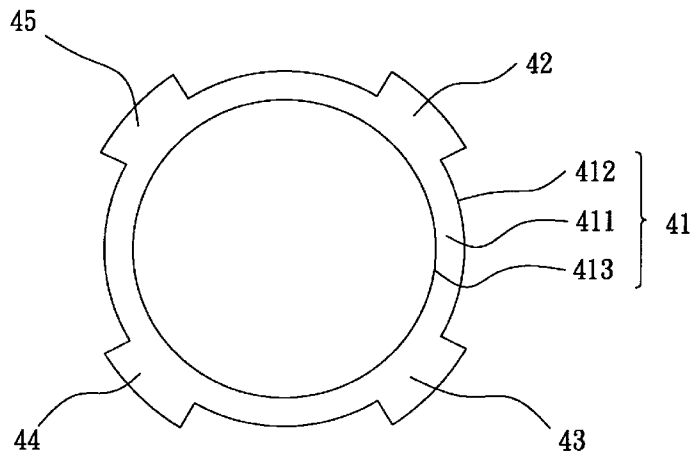
(57) 摘要

一種遮光片包括一環形體及複數個突出體。環形體包括一環形本體、一外環及一內環，環形本體與外環及內環連接，環形本體位於外環及內環之間。複數個突出體突出於外環。一種鏡頭沿著光軸從物側至像側依序包括一第一透鏡及一遮光片，第一透鏡包括一第一表面朝向物側及一第二表面朝向像側。

A lens assembly and a baffle thereof are provided. The baffle includes an annular body and a plurality of protrusions. The annular body includes an annular main body, an outer ring and an inner ring. The annular main body connects with the outer ring and the inner ring. The annular main body is disposed between the outer ring and the inner ring. The protrusions protrude from the outer ring. The lens assembly includes a first lens and a baffle, all of which are arranged in sequence from an object side to an image side along an optical axis. The first lens includes a first surface facing the object side and a second surface facing the image side.

指定代表圖：

40



符號簡單說明：

40 . . . 遮光片

41 . . . 環形體

411 . . . 環形本體

412 . . . 外環

413 . . . 內環

42、43、44、

45 . . . 突出體

第 3 圖

發明摘要

※ 申請案號：102121496

※ 申請日：102.6.18

※IPC 分類：

G02B 27/00 (2006.01)

G02B 7/02 (2006.01)

【發明名稱】 鏡頭

LENS ASSEMBLY

【中文】

一種遮光片包括一環形體及複數個突出體。環形體包括一環形本體、一外環及一內環，環形本體與外環及內環連接，環形本體位於外環及內環之間。複數個突出體突出於外環。一種鏡頭沿著光軸從物側至像側依序包括一第一透鏡及一遮光片，第一透鏡包括一第一表面朝向物側及一第二表面朝向像側。

【英文】

A lens assembly and a baffle thereof are provided. The baffle includes an annular body and a plurality of protrusions. The annular body includes an annular main body, an outer ring and an inner ring. The annular main body connects with the outer ring and the inner ring. The annular main body is disposed between the outer ring and the inner ring. The protrusions protrude from the outer ring. The lens assembly includes a first lens and a baffle, all of which are arranged in sequence from an object side to an image side along an optical axis. The first lens includes a first surface facing the object side and a second surface facing the image side.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

40 遮光片

41 環形體

411 環形本體

412 外環

413 內環

42、43、44、45 突出體

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

【發明名稱】 鏡頭

LENS ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種鏡頭及其遮光片。

【先前技術】

【0002】 請參閱第 1 圖，第 1 圖係使用壓環之習知鏡頭之剖面示意圖。鏡頭 10 為了解決鬼影問題，通常在最靠近像側的透鏡 12 之像側面 122 加入一片壓環 14，用來遮擋進入鏡頭 10 的強光，避免鬼影產生。但是，因為壓環 14 係採用塑膠射出成型方式生產，在壓環 14 的尖端處容易產生 R 角，反而有機會使鬼影更加嚴重。為了解決上述問題，遂使用一種環形遮光片以取代壓環 14。

【0003】 請參閱第 2A 圖，第 2A 圖係習知的環形遮光片之示意圖，如第 2A 圖所示，環形遮光片 20 包括一環形本體 201、一外環 202 及一內環 203。請再參閱第 2B 圖，第 2B 圖係使用環形遮光片之鏡頭之剖面示意圖，鏡頭 30 包括一透鏡 31 及一環形遮光片 20，環形遮光片 20 係透過紫外光膠 33 與像側面 312 膠合，紫外光膠 33 固化後其覆蓋區域包括環形本體 201 靠近外環處及鏡室後端 313，可使環形遮光片 20 與像側面 312 固定，但是環形遮光片 20 於點紫外光膠 33 時，紫外光膠 33 容易滲入像側面 312 靠近外圍處與環形遮光片 20 之間，此滲入的紫外光膠 33 因紫外光照射不到以致於無法固化，經過一段時間後有可能污染像側面 312，使鏡頭 30 之成像品質降低。

【發明內容】

【0004】 有鑑於此，本發明之主要目的在於提供一種鏡頭及其遮光片，可有效遮擋進入鏡頭的強光，避免鬼影產生。

【0005】 本發明之遮光片包括一環形體及複數個突出體。環形體包括一環形本體、一外環及一內環，環形本體與外環及內環連接，環形本體位於外環及內環之間。複數個突出體

突出於外環。

【0006】 其中複數個突出體等間隔分開。

【0007】 其中外環之直徑與內環之直徑之差值大致上大於等於 0.7 mm，突出體之直徑與外環之直徑之差值大致上大於等於 0.5 mm。

【0008】 其中每一突出體包括二側邊，每一側邊呈一圓弧形，圓弧形之曲率半徑大致上大於等於 0.25 mm，相鄰之突出體大致上間隔 30 度至 60 度。

【0009】 本發明之鏡頭沿著光軸從物側至像側依序包括一第一透鏡及一遮光片，第一透鏡包括一第一表面朝向物側及一第二表面朝向像側。

【0010】 其中遮光片與第二表面膠合。

【0011】 其中第一透鏡可更包括一鏡室後端，遮光片之突出體與鏡室後端接觸。

【0012】 本發明之鏡頭可更包括一第二透鏡設置於第一透鏡與遮光片之間，第二透鏡包括一第三表面朝向物側及一第四表面朝向像側。

【0013】 其中遮光片與第四表面膠合。

【0014】 其中第二透鏡可更包括一鏡室後端，遮光片之突出體與鏡室後端接觸。

【0015】 為使本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例並配合所附圖式做詳細說明。

【圖式簡單說明】

【0016】

第 1 圖係使用壓環之習知鏡頭之剖面示意圖。

第 2A 圖係習知的環形遮光片之示意圖

第 2B 圖係使用環形遮光片之鏡頭之剖面示意圖。

第 3 圖係依據本發明之遮光片之第一實施例之示意圖。

第 4 圖係依據本發明之鏡頭之一實施例之剖面示意圖。

第 5A 圖係與光軸夾 18 度角之光源，入射使用壓環之習知鏡頭後之鬼影模擬示意圖。

第 5B 圖係與光軸夾 18 度角之光源，入射依據本發明之鏡頭之一實施例後之鬼影模擬示意圖。

第 6A 圖係與光軸夾 22 度角之光源，入射使用壓環之習知鏡頭後之鬼影模擬示意圖。

第 6B 圖係與光軸夾 22 度角之光源，入射依據本發明之鏡頭之一實施例後之鬼影模擬示意圖。

第 7A 圖係與光軸夾 26 度角之光源，入射使用壓環之習知鏡頭後之鬼影模擬示意圖。

第 7B 圖係與光軸夾 26 度角之光源，入射依據本發明之鏡頭之一實施例後之鬼影模擬示意圖。

第 8 圖係依據本發明之遮光片之第二實施例之示意圖。

【實施方式】

【0017】 請參閱第 3 圖，第 3 圖係依據本發明之遮光片之第一實施例之示意圖。遮光片 40 包括一環形體 41 及四個突出體 42、43、44、45。環形體 41 包括一環形本體 411、一外環 412 及一內環 413。四個突出體 42、43、44、45 突出於外環 412 且等間隔分開。

【0018】 請參閱第 4 圖，第 4 圖係依據本發明之鏡頭之一實施例之剖面示意圖。鏡頭 50 包括一第一透鏡 51 及一遮光片 40，第一透鏡 51 包括一第一表面 511、一第二表面 512 及一鏡室後端 513，遮光片 40 之突出體 42、43、44、45 (請參考第 3 圖)與鏡室後端 513 接觸，藉由紫外光膠 53 使遮光片 40 與第二表面外圍 5121 膠合。紫外光膠 53 係塗於環形本體 411 靠近外環處、第二表面外圍 5121 及鏡室後端 513 之間，紫外光膠 53 經由紫外光照射，會立即固化，因此紫外光膠 53 不會滲入遮光片 40 與第二表面外

圍 5121 之間，不會發生紫外光膠 53 因紫外光照射不到而無法固化，經過一段時間後也不會發生紫外光膠 53 污染第二表面 512 使鏡頭 50 之成像品質降低。紫外光膠 53 固化後其覆蓋區域包括環形本體 411 靠近外環處、第二表面外圍 5121 及鏡室後端 513，可使遮光片 40 與第二表面 512 固定，有效遮擋進入鏡頭 50 的強光，避免鬼影產生。

【0019】 請參閱第 5A、5B、6A、6B、7A、7B 圖。第 5A、6A、7A 圖係與光軸夾 18、22、26 度角之光源，入射使用壓環之習知鏡頭後之鬼影模擬示意圖，第 5B、6B、7B 圖係與光軸夾 18、22、26 度角之光源，入射依據本發明之鏡頭之一實施例後之鬼影模擬示意圖。如圖所示，第 5A、6A、7A 圖左下方分別有明顯鬼影 61、71、81 產生，但是第 5B、6B、7B 圖左下方則沒有鬼影產生，由此可見，本發明之鏡頭相較於使用壓環之習知鏡頭，能有效遮擋進入鏡頭的強光，避免鬼影產生。

【0020】 請參閱第 8 圖，第 8 圖係依據本發明之遮光片之第二實施例之示意圖。遮光片 80 包括一環形體 81 及四個突出體 82、83、84、85。環形體 81 包括一環形本體 811、一外環 812 及一內環 813。四個突出體 82、83、84、85 突出於外環 812，每一突出體之側邊 821、822、831、832、841、842、851、852 呈圓弧形，此圓弧之曲率半徑 R 大於等於 0.25 mm，相鄰的突出體之間隔 S 介於 30 度到 60 度之間。突出體直徑 C 與外環直徑 A 之差值大於等於 0.5 mm。外環直徑 A 與內環直徑 B 之差值大於等於 0.7 mm。

【0021】 上述實施例中，四個突出體 42、43、44、45 皆為扇環形，然而可以了解到，若四個突出體 42、43、44、45 改為其它形狀，亦應屬本發明之範疇。

【0022】 上述實施例中，遮光片 40 共有四個突出體 42、43、44、45，然而可以了解到，若改為其它數目突出體(二、三、五或以上)，亦應屬本發明之範疇。

【0023】 上述實施例中，鏡頭 50 只包括一片第一透鏡 51，然而可以了解到，若改為其它數目透鏡，亦應屬本發明之範疇。

【0024】 上述實施例中，遮光片 80 共有四個突出體 82、83、84、

85，然而可以了解到，若改為其它數目突出體(二、三、五或以上)，亦應屬本發明之範疇。

【0025】 雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0026】

1 0	鏡頭	1 2	透鏡
1 2 2	像側面	1 4	壓環
2 0	環形遮光片	2 0 1	環形本體
2 0 2	外環	2 0 3	內環
3 0	鏡頭	3 1	透鏡
3 1 2	像側面	3 1 3	鏡室後端
3 3	紫外光膠		
4 0	遮光片	4 1	環形體
4 1 1	環形本體		
4 1 2	外環		
4 1 3	內環		
4 2、4 3、4 4、4 5	突出體		
5 0	鏡頭	5 1	第一透鏡
5 1 1	第一表面	5 1 2	第二表面
5 1 2 1	第二表面外圍	5 1 3	鏡室後端
5 3	紫外光膠	6 1	鬼影
7 1	鬼影	8 1	鬼影
8 0	遮光片	8 1	環形體
8 1 1	環形本體		
8 1 2	外環		
8 1 3	內環		

- 8 2、8 3、8 4、8 5 突出體
- 8 2 1、8 2 2、8 3 1、8 3 2 側邊
- 8 4 1、8 4 2、8 5 1、8 5 2 側邊
- A 外環直徑
- B 內環直徑
- C 突出體直徑
- R 曲率半徑
- S 間隔

申請專利範圍

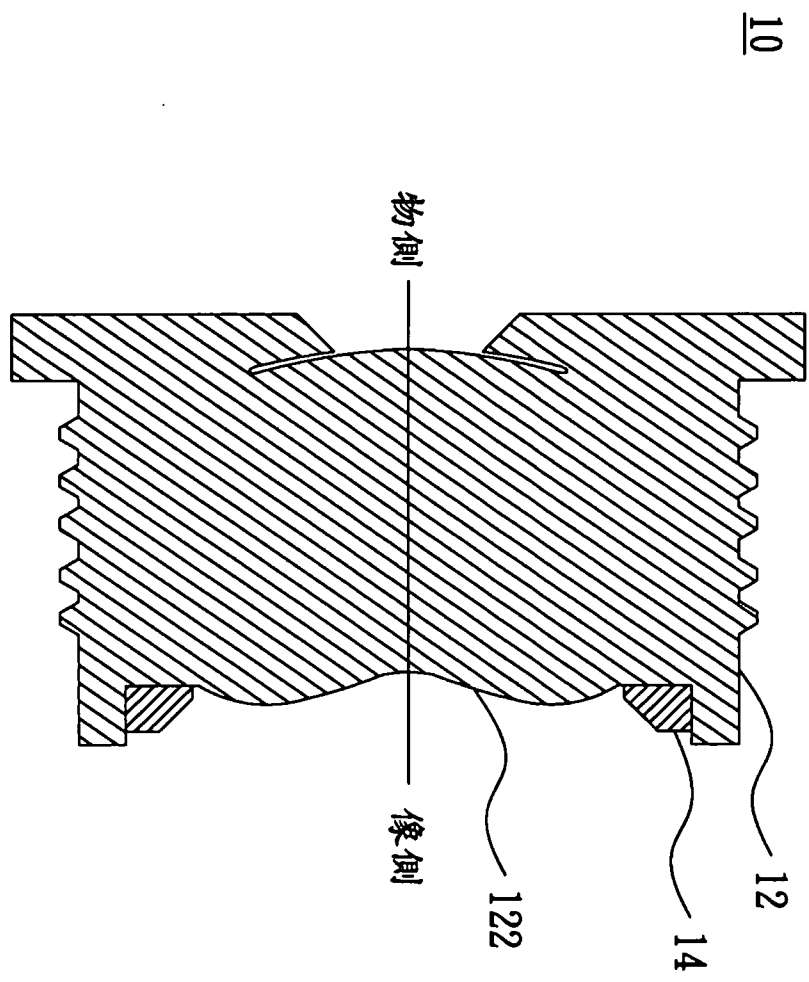
1. 一種鏡頭，沿著光軸從物側至像側依序包括：
 - 一第一透鏡，該第一透鏡包括一第一表面朝向該物側、一第二表面朝向該像側以及一鏡室後端；以及
 - 一遮光片，該遮光片包括一環形體以及複數個突出體，該環形體包括一環形本體、一外環以及一內環，該環形本體與該外環以及該內環連結，該環形本體位於該外環以及該內環之間，該等突出體突出於該外環且與該鏡室後端接觸。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之鏡頭，其中該等突出體等間隔分開。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之鏡頭，其中該外環之直徑與該內環之直徑之差值大致上大於等於 0.7 mm，該等突出體之直徑與該外環之直徑之差值大致上大於等於 0.5 mm。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之鏡頭，其中該等突出體包括二側邊，該等側邊呈一圓弧形，該圓弧形之曲率半徑大致上大於等於 0.25 mm，該等突出體大致上間隔 30 度至 60 度。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之鏡頭，其中該遮光片與該第二表面膠合。
6. 一種鏡頭，沿著光軸從物側至像側依序包括：
 - 一第一透鏡，該第一透鏡包括一第一表面朝向該物側以及一第二表面朝向該像側；

一 第二透鏡，該第二透鏡包括一第三表面朝向該物側、一第四表面朝向該像側以及一鏡室後端；以及

一遮光片，該遮光片包括一環形體以及複數個突出體，該環形體包括一環形本體、一外環以及一內環，該環形本體與該外環以及該內環連結，該環形本體位於該外環以及該內環之間，該等突出體突出於該外環且與該鏡室後端接觸。

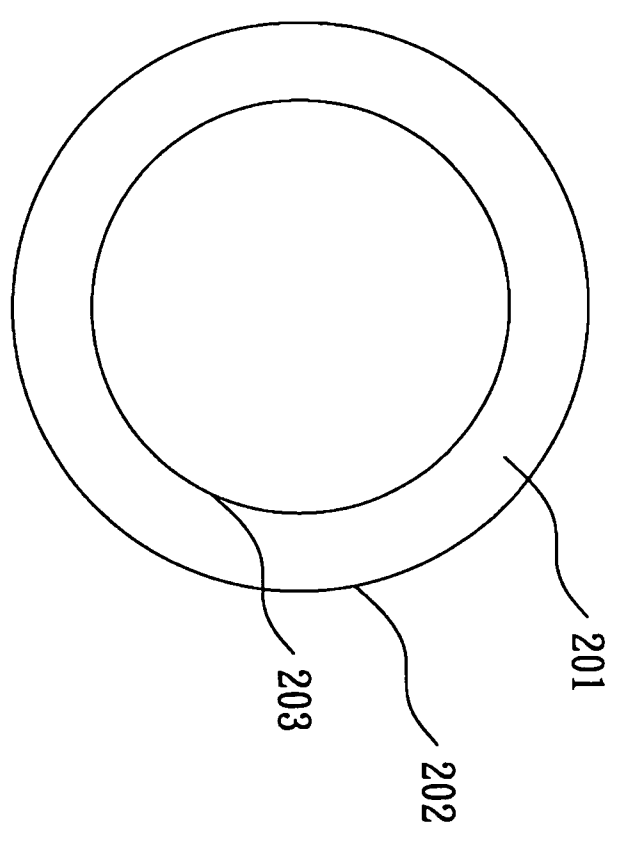
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之鏡頭，其中該遮光片與該第四表面膠合。

圖式

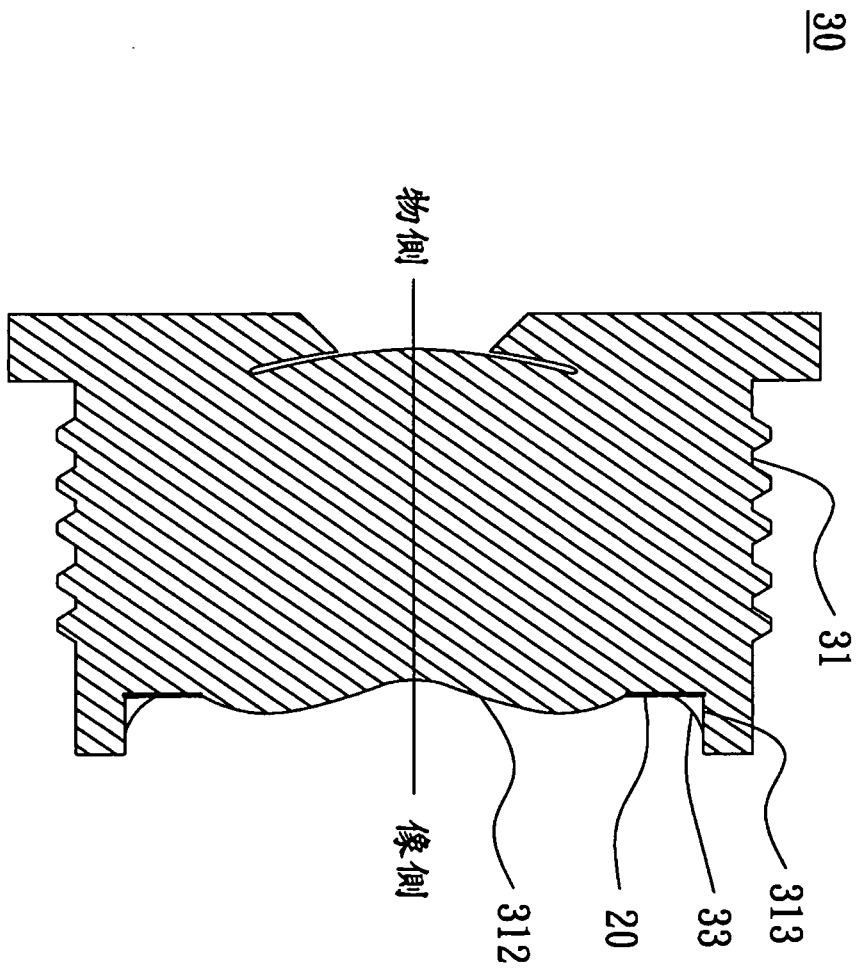


第 1 圖

20

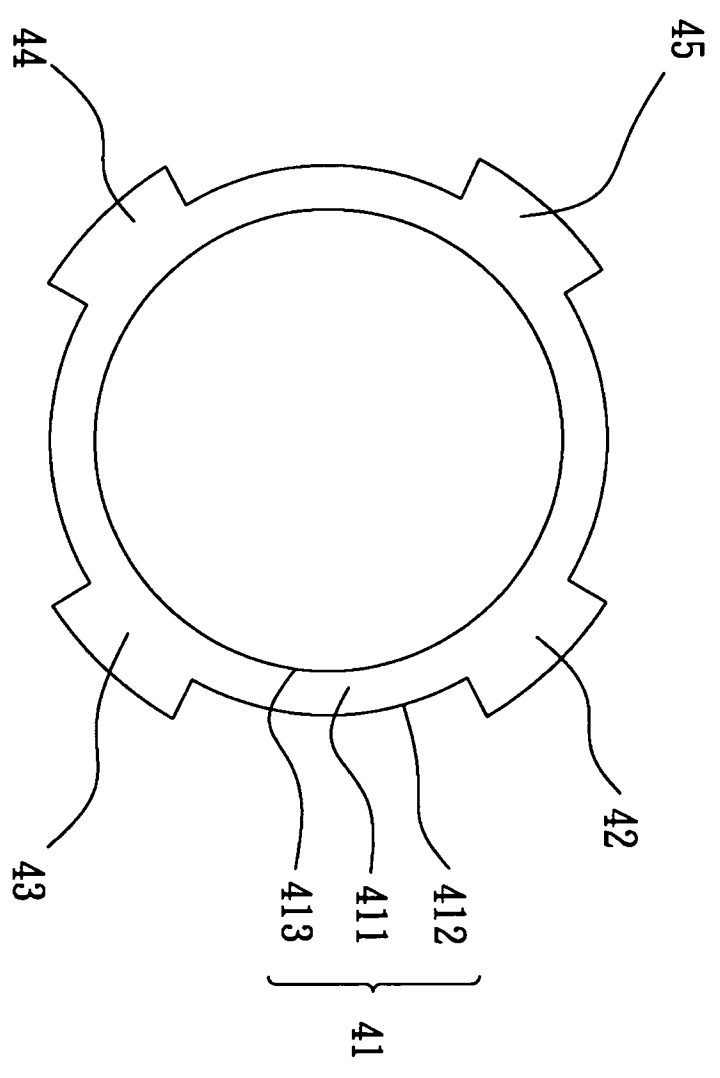


第 2A 圖

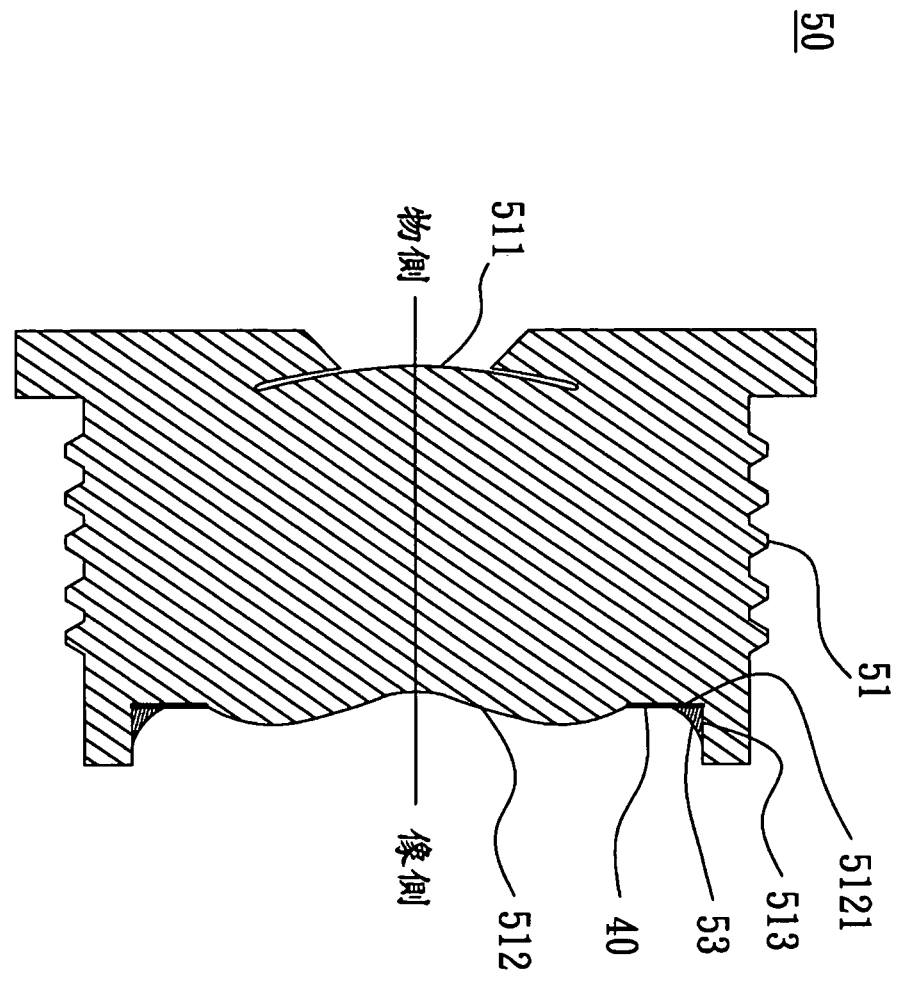


第 2B 圖

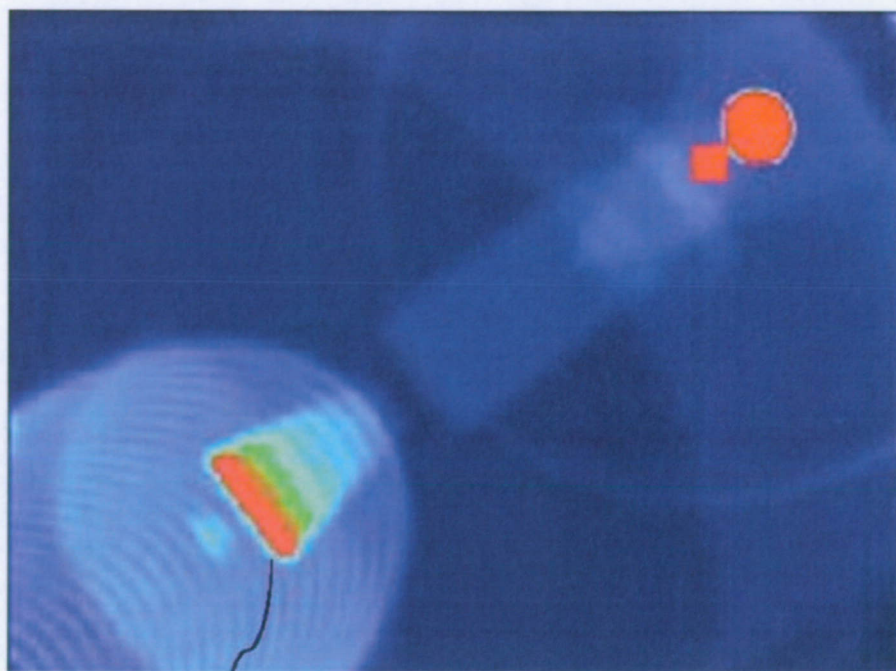
40



第 3 圖

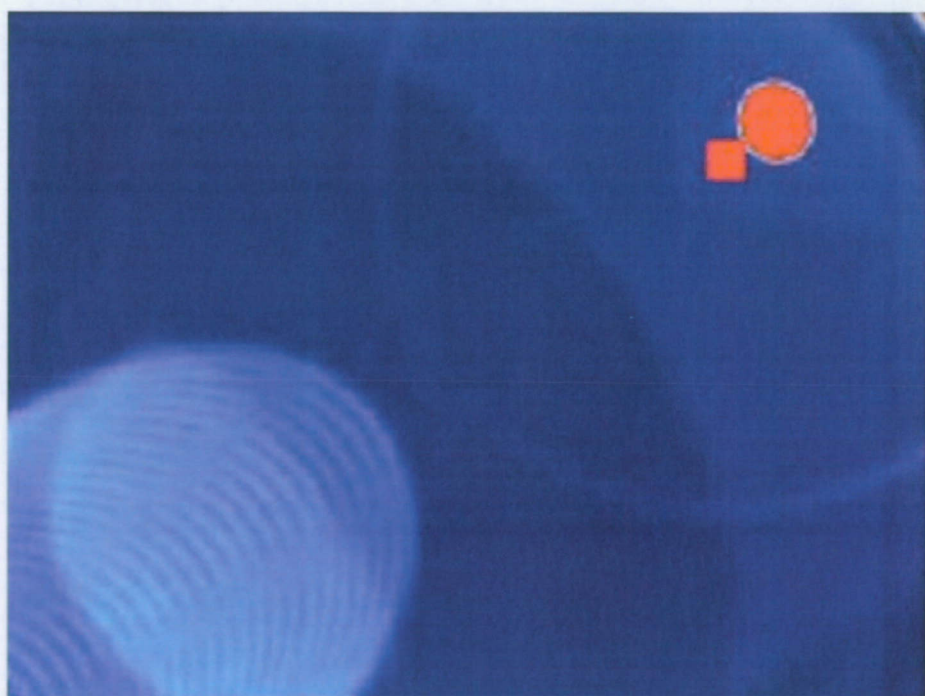


第 4 圖

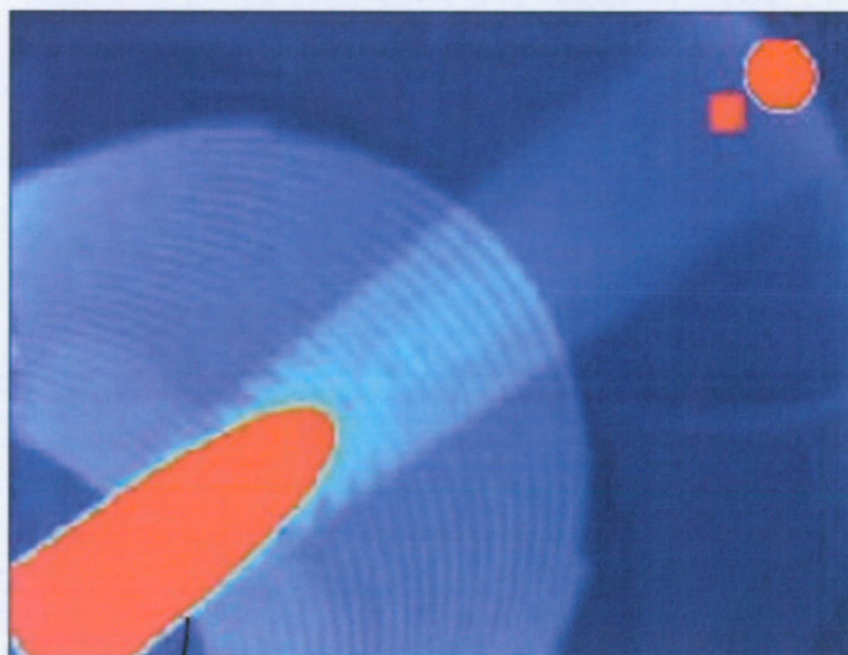


61

第 5A 圖



第 5B 圖

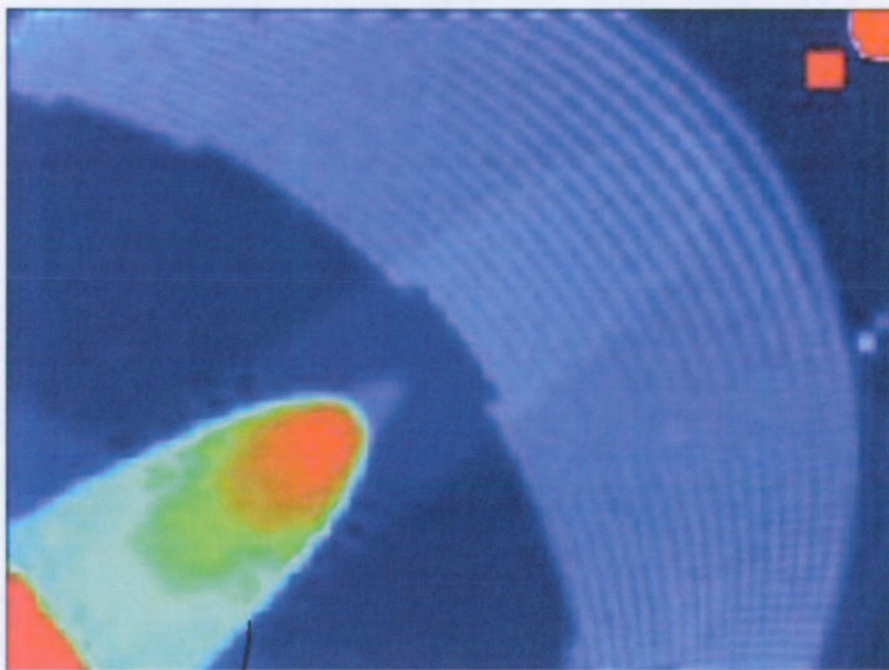


71

第 6A 圖



第 6B 圖



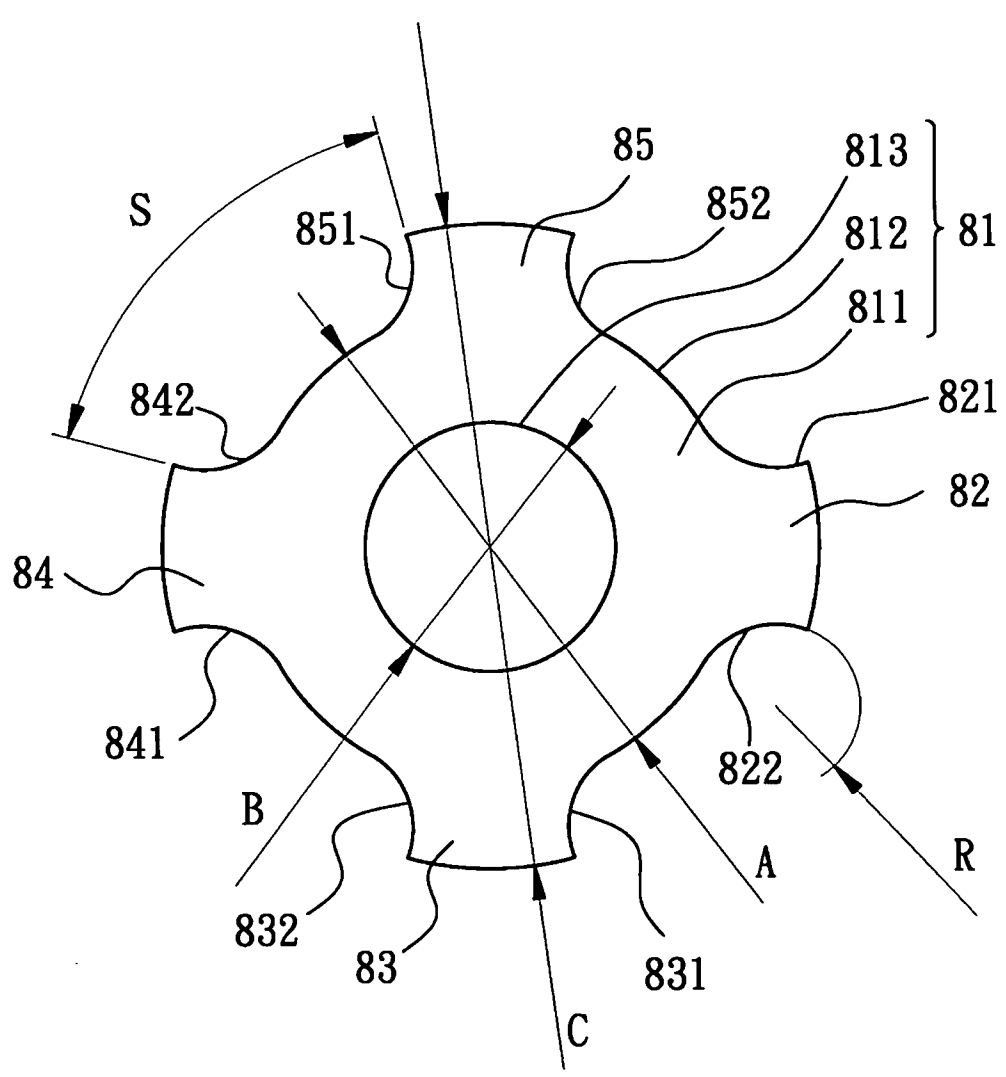
81

第 7A 圖



第 7B 圖

80



第 8 圖