

# 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：97117910

※申請日期：97.5.15

※IPC 分類：G02B 7/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)鏡頭鎖入裝置及其方法/ Device And Method For Locking Lens

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)鴻友科技股份有限公司/ Mustek Systems Inc.

代表人：(中文/英文)陳文聰/ Eric Chen

住居所或營業所地址：(中文/英文)新竹市 300 科學工業園區研發二路 25 號/ No. 25, R&D Road II, Science-Based Industrial Park, Hsin-Chu 300, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)中華民國 TW

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃志明/Chih-Ming Huang

2. 陳志倫/Chih-Lun Chen

國籍：(中文/英文) 1-2. 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，其實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

五、中文發明摘要：

本發明為一種鏡頭鎖入裝置及其方法，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一止迴轉治

# 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：97117910

※申請日期：97.5.15

※IPC 分類：G02B 7/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)鏡頭鎖入裝置及其方法/ Device And Method For Locking Lens

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)鴻友科技股份有限公司/ Mustek Systems Inc.

代表人：(中文/英文)陳文聰/ Eric Chen

住居所或營業所地址：(中文/英文)新竹市 300 科學工業園區研發二路 25 號/ No. 25, R&D Road II, Science-Based Industrial Park, Hsin-Chu 300, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)中華民國 TW

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃志明/Chih-Ming Huang

2. 陳志倫/Chih-Lun Chen

國籍：(中文/英文) 1-2. 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，其實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

五、中文發明摘要：

本發明為一種鏡頭鎖入裝置及其方法，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一止迴轉治

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係屬於一種手機照相模組之音圈馬達的鏡頭鎖入裝置及其方法，尤指一種利用調焦環之旋轉端的一旋轉鎖入長度等同於透鏡之鎖定深度以鎖入鏡頭之裝置及其方法。

### 【先前技術】

由於照像手機的畫質不斷提昇，其照像模組的成像品質是最重要的關鍵，故生產線於鏡頭在進行調焦工程時，必須能夠將成像品質調整至最佳的狀態，一般的手機照相模組中均需鎖入一鏡頭，唯目前的調焦環使用上，卻存在有容易發生鏡頭失焦模糊的狀況。通常該鏡頭是裝設在一音圈馬達(Voice-Coil Motor, VCM)的透鏡座上，屬於一種微機電系統(Micro-Electro Mechanical System, MEMS)之技術。請參閱第一圖，顯示出一習知 VCM 的透鏡座 10 具有四塊彈簧片 11，正利用一調焦環 12 以鎖入一鏡頭(透鏡)13，先以一現有的止迴轉治具 14 固定透鏡座 10 的迴轉後，將透鏡 13 放入其中，再將現有的調焦環 12 套入鏡頭 13 上的凹槽 15 中，預備進行旋轉鎖入動作。

請參閱第二圖，此時操作者已旋轉調焦環 12 而將鏡頭 13 鎖入透鏡座 10 內，亦即藉由調焦環 12 而使鏡頭 13 向下旋轉至一鎖定深度 TD，然後再進行鏡頭 13 之對焦，因為調焦環 12 是全程壓制於鏡頭 13 上方，使鏡頭 13 到達一已知的對焦高度之位置 FP，調焦環 12 對鏡頭 13 仍保持有一施

加壓力，該施加壓力包括調焦環 12 的重量，其使得鏡頭 13 與透鏡座 10 無可避免地產生些微的彈性變形量（按，鏡頭 13 與透鏡座 10 兩者皆為塑膠材質）。即使操作者已經調整鏡頭 13 到其顯示的影像清晰，但是在操作者要將調焦環 12 移開時，鏡頭 13 及透鏡座 10 之該些微的彈性變形就會立即消失，而使鏡頭 13 及透鏡座 10 恢復到不再承受該施加壓力的正常狀態，必定造成已設定的對焦位置 FP 即因而發生變動，如此一來將使得顯示的清晰影像又變成失焦而模糊，故對此調焦環 12 一直保持對鏡頭 13 有一施加壓力的對焦模式，確實存在有相當大的改良空間。

職是之故，為克服現狀問題，當調焦環在透鏡座上方進行旋轉時，如何能夠順利地到達已知的對焦高度之位置而且不會因為調焦環在施壓解除之瞬間又造成失焦模糊，經發明人致力於實驗、測試及研究後，終於開發出此使用便利的一種鏡頭鎖入裝置及其方法之新技術，除了有效解決先前技術的問題點外，又能獲致避免瞬間失焦模糊之現象發生的功效。亦即本發明所欲解決的課題即為如何克服在調焦環旋轉到達已知的對焦高度時施予透鏡的壓力仍然存在的問題，以及如何克服使調焦環之第一止旋轉面在該止迴轉治具之第一支撐面上的下移長度能配合旋轉鎖入長度的問題，又如何增加除了第一止旋轉面之外的其它的止旋轉面以配合該第一止旋轉面的問題等。

#### 【發明內容】

本發明為一種鏡頭鎖入裝置及其方法，係用於一手機

照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一止迴轉治具，係具有一第一支撐面，以及一調焦環，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦環具有一第一止旋轉面，以避免該調焦環在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦環至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂該第一支撐面，且該調焦環隨即脫離該止迴轉治具，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

較佳者，該裝置的第一止旋轉面抵頂該第一支撐面而停止該透鏡之旋轉時，該第一支撐面即承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

較佳者，該裝置的第一止旋轉面抵頂該第一支撐面時，該透鏡即到達一預定的對焦高度之位置。

當然，該裝置的旋轉鎖入長度係可以相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度。

當然，該裝置的調焦環更可以包括一第二止旋轉面，以抵頂該止迴轉治具之一第二支撐面。

較佳者，該裝置的止迴轉治具係具有一第一側移防止部，以防止該調焦環之一第一側部之側向移動。

較佳者，該裝置的止迴轉治具之該第一側移防止部係具有一截角，以方便該調焦環之置入該止迴轉治具之一容置槽。

當然，該裝置的止迴轉治具更可以具有一第二側移防止部，以防止該調焦環之一第二側部之側向移動。

當然，該裝置的透鏡係可以為一鏡頭。

較佳者，該裝置更包含一旋轉定位板，以定位該止迴轉治具。

又按照一個主要技術的觀點來看，本發明即為一種鎖入裝置，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一調焦裝置，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦裝置具有一第一止旋轉面，以避免該調焦裝置在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦裝置至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂一第一支撐面，且該調焦裝置隨即脫離，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

較佳者，該裝置的調焦裝置係為一調焦環，且該鎖入裝置更包括一止迴轉治具，該第一支撐面即位於該止迴轉治具上。

當然，該裝置的第一止旋轉面抵頂該第一支撐面而停止該透鏡之旋轉時，該第一支撐面即可以承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

當然，該裝置的旋轉鎖入長度係可以相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度。

較佳者，該裝置的調焦環更包括一第二止旋轉面，以抵頂該止迴轉治具之一第二支撐面。

較佳者，該裝置的第一止旋轉面抵頂該第一支撐面時，該透鏡即到達一預定的對焦高度之位置。

若是從另一個可行的角度來看，本發明乃一種鎖入鏡頭防止顯示影像失焦模糊之方法，係用於在一透鏡座中旋轉一透鏡至一鎖定深度，該方法之步驟包括裝設一止迴轉治具於該透鏡座上方，旋轉一調焦環以鎖入該透鏡，設定該調焦環之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，利用該止迴轉治具之一第一支撐面以抵頂該調焦環之一第一止旋轉面，以及使該調焦環脫離該止迴轉治具，俾利用該第一止旋轉面以獲致該調焦環在移開時之一無施壓的效果。

當然，該方法更可以包括使該第一支撐面承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

當然，該方法更可以包括使該透鏡到達一預定的對焦高度之位置。

較佳者，該更包括使該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度相同於該旋轉鎖入長度。

本發明經由上述構想的解說，即能看出所運用之鏡頭鎖入裝置及其方法，果能藉由旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，進而使該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面，並具有利用旋轉鎖入長度，進而使之相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一

下移長度的特色。為了易於說明，本發明得藉由下述之較佳實施例及圖示而得到一更加瞭解。

### 【實施方式】

請參閱第三圖，顯示出一種鏡頭鎖入裝置 30，鎖入裝置 30 包含一止迴轉治具 32，以及新設計的一調焦環 33，其套於透鏡（即鏡頭 13）上。請參閱第四圖，顯示鎖入裝置 30，係用於一手機照相模組的音圈馬達 40，音圈馬達 40 裝設有一透鏡座 41，以供一透鏡 13 於其中旋轉至一鎖定深度 TD，鎖入裝置 30 位於一透鏡座 41 上方，俾將透鏡 12 鎖入透鏡座 41 中。鎖入裝置 30 更包含一旋轉定位板 44，其藉由旋轉動作而置放於一基座 45 上，用以定位止迴轉治具 32。請參閱第五圖，顯示調焦環 33 具有一旋轉端 50，控制旋轉端 50 之一旋轉鎖入長度 TL 即為鎖定深度 TD，且調焦環 33 具有一第一止旋轉面 51 及一第二止旋轉面 52，以避免調焦環 33 在完成透鏡 13 之旋轉時仍持續對透鏡 13 施加一壓力。請參閱第六圖，當轉動調焦環 33 至旋轉鎖入長度 TL 之極限時，第一及第二止旋轉面 51,52 即分別抵頂止迴轉治具 32 之一第一及一第二支撐面 61,62，則止迴轉治具 32 會支撐住調焦環 33，且調焦環 33 隨即脫離止迴轉治具 32 及鏡頭 13，俾完成在透鏡座 41 中對焦調整透鏡 13，該止迴轉治具 32 具有一容置槽 63。因為調焦環 33 係無施壓於鏡頭 13 上，所以無變形量之產生，故於移開調焦環 33 時並不會有失焦的情形發生。

又鎖入裝置 30 的第一止旋轉面 51 抵頂第一支撐面 61



而停止透鏡 13 之旋轉時，第一支撐面 61 即承接調焦環 33 對透鏡 13 之一施加壓力。本發明所利用的原理是：於調焦環 33 之第一止旋轉面 51 抵頂第一支撐面 61 時，被旋入的透鏡 13 將至一已知的位置，即到達一預定的對焦高度之位置 FP。請參閱第七圖，旋轉鎖入長度 TL 係可以相同於調焦環 33 之第一止旋轉面 51 在止迴轉治具 32 之第一支撐面 61 上的一下移長度 DL。止迴轉治具 32 係具有一第一及一第二側移防止部 71, 72，以防止調焦環 33 之一第一及一第二側部 731, 732 之側向移動。止迴轉治具 32 之第一側移防止部 71 係具有一截角 74，以方便調焦環 33 之置入止迴轉治具 32 之容置槽 63。請參閱第八圖，顯示止迴轉治具 32 與調焦環 33 組合於基座 45 的俯視圖，而在第九圖中則顯示出欲計算出透鏡 13 的預定的對焦高度之位置 FP 時，需考慮到的各種參數值。

又按照一個主要技術的觀點來看，本發明即為一種鎖入裝置 30，係用於一手機照相模組的音圈馬達 40，音圈馬達 40 裝設有一透鏡座 41，以供一透鏡 13 於其中旋轉至一鎖定深度 TD，鎖入裝置 30 包含一調焦裝置（例如一調焦環 33），其具有一旋轉端 50，旋轉端 50 之一旋轉鎖入長度 TL 等同於鎖定深度 TD，且該調焦裝置具有一第一止旋轉面 51，以避免該調焦裝置在完成透鏡 13 之旋轉時仍持續對透鏡 13 施加一壓力，當轉動該調焦裝置至旋轉鎖入長度 TL 之極限時，第一止旋轉面 51 即抵頂一第一支撐面 61，且該調焦裝置隨即脫離，俾完成在透鏡座 41 中對焦調整透鏡

13。當然，此時的調焦裝置係可以為一調焦環 33，且鎖入裝置 30 更包括一止迴轉治具 32，第一支撐面 61 即位於止迴轉治具 32 上。至於此不一定具有止迴轉治具之本裝置的實施例之其它細節部分，係如前段所述者，故於此將不再贅述。

若是從另一個可行的角度來看，本發明乃一種鎖入鏡頭防止顯示影像失焦模糊之方法，係用於在一透鏡座 41 中旋轉一透鏡 13 至一鎖定深度 TD，該方法之步驟包括裝設一止迴轉治具 32 於透鏡座 41 上方，旋轉一調焦環 33 以鎖入透鏡 13，設定調焦環 33 之一旋轉鎖入長度 TL 等同於鎖定深度 TD，利用止迴轉治具 32 之一第一支撐面 61 以抵頂調焦環 33 之一第一止旋轉面 51，以及使調焦環 33 脫離止迴轉治具 32，俾利用第一止旋轉面 51 以獲致調焦環 33 在移開時之一無施壓的效果。至於本鎖入方法的實施例之其它細節部分，係如前段鎖入裝置的實施例所述者，故於此將不再贅述。

綜上所述，本發明確能以一種創新的模式，藉由旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，即能使該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面，並且所運用之旋轉鎖入長度，確能達成使之相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度之目的。故凡熟習本技藝之人士，得任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖：是習知的調焦環在透鏡座上方與透鏡相結合的剖面示意圖；

第二圖：是第一圖中的調焦環將透鏡旋轉至已知的對焦高度之位置的剖面示意圖；

第三圖：是本發明之鏡頭鎖入裝置及其方法的較佳實施例之止迴轉治具、調焦環、透鏡及透鏡座在完成結合後的俯視示意圖；

第四圖：是止迴轉治具及旋轉定位板與基座在組合前之立體示意圖；

第五圖：是調焦環與止迴轉治具在組合前的側視示意圖；

第六圖：是調焦環與止迴轉治具在組合前的立體示意圖；

第七圖：是第三圖中沿著 A-A 線的剖面示意圖；

第八圖：是調焦環與止迴轉治具在組合後之俯視示意圖；以及

第九圖：是計算透鏡之預定的對焦高度之位置時需考慮的各種參數值之透鏡的剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

10：透鏡座	11：彈簧片
12：調焦環	13：鏡頭/透鏡
14：止迴轉治具	15：凹槽
TD：鎖定深度	FP：已知/預定的對焦高度之位置
30：鏡頭鎖入裝置	32：止迴轉治具

33 : 調焦環	40 : 音圈馬達
41 : 透鏡座	44 : 旋轉定位板
45 : 基座	50 : 旋轉端
TL : 旋轉鎖入長度	51 : 第一止旋轉面
52 : 第二止旋轉面	61 : 第一支撐面
62 : 第二支撐面	63 : 容置槽
DL : 下移長度	71 : 第一側移防止部
72 : 第二側移防止部	731 : 第一側部
732 : 第二側部	74 : 截角

# 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：97117910

※申請日期：97.5.15

※IPC 分類：G02B 7/00(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)鏡頭鎖入裝置及其方法/ Device And Method For Locking Lens

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)鴻友科技股份有限公司/ Mustek Systems Inc.

代表人：(中文/英文)陳文聰/ Eric Chen

住居所或營業所地址：(中文/英文)新竹市 300 科學工業園區研發二路 25 號/ No. 25, R&D Road II, Science-Based Industrial Park, Hsin-Chu 300, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)中華民國 TW

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 黃志明/Chih-Ming Huang

2. 陳志倫/Chih-Lun Chen

國籍：(中文/英文) 1-2. 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，其實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

五、中文發明摘要：

本發明為一種鏡頭鎖入裝置及其方法，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一止迴轉治

具，係具有一第一支撐面，以及一調焦環，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦環具有一第一止旋轉面，以避免該調焦環在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦環至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂該第一支撐面，且該調焦環隨即脫離該止迴轉治具，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

#### 六、英文發明摘要：

A device for locking lens and a method for the same are provided. The device is used in a voice-coil motor of a photographing module of a cell phone. The voice-coil motor has a lens-stand for a lens being turned to a locking depth inside. The device includes a circumgyration-stop instrument having a first sustaining surface, and a focusing ring having a turning end. A turn-locking length of the turning end is equal to the locking depth. The focusing ring has a first turn-stop surface for preventing a pressure being persisted to apply on the lens as the focusing ring finishes the turn of the lens. The first turn-stop surface props the first sustaining surface as the focusing ring is turned to an extremity of the turn-locking length. The focusing ring accordingly escapes the circumgyration-stop instrument for finishing the focusing of the lens in the lens-stand.

#### 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(五)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

33：調焦環                      50：旋轉端                      TL：旋轉鎖入長度

51：第一止旋轉面                      52：第二止旋轉面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種鏡頭鎖入裝置，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含：

一止迴轉治具，係具有一第一支撐面；以及

一調焦環，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦環具有一第一止旋轉面，以避免該調焦環在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦環至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂該第一支撐面，且該調焦環隨即脫離該止迴轉治具，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面而停止該透鏡之旋轉時，該第一支撐面即承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面時，該透鏡即到達一預定的對焦高度之位置。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該旋轉鎖入長度係相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該調焦環更包括一第二止旋轉面，以抵頂該止迴轉治具之一第二支撐面。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該止迴轉治具

係具有一第一側移防止部，以防止該調焦環之一第一側部之側向移動。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之裝置，其中該止迴轉治具之該第一側移防止部係具有一截角，以方便該調焦環之置入該止迴轉治具之一容置槽。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之裝置，其中該止迴轉治具更具有一第二側移防止部，以防止該調焦環之一第二側部之側向移動。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該透鏡係為一鏡頭。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，更包含一旋轉定位板，以定位該止迴轉治具。

11. 一種鎖入裝置，係用於一手機照相模組的音圈馬達，該音圈馬達裝設有一透鏡座，以供一透鏡於其中旋轉至一鎖定深度，該裝置包含一調焦裝置，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦裝置具有一第一止旋轉面，以避免該調焦裝置在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦裝置至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂一第一支撐面，且該調焦裝置隨即脫離，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之裝置，其中該調焦裝置係為一調焦環，且該鎖入裝置更包括一止迴轉治具，該第一支撐面即位於該止迴轉治具上。



13. 如申請專利範圍第 12 項所述之裝置，其中該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面而停止該透鏡之旋轉時，該第一支撐面即承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之裝置，其中該旋轉鎖入長度係相同於該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述之裝置，其中該調焦環更包括一第二止旋轉面，以抵頂該止迴轉治具之一第二支撐面。

16. 如申請專利範圍第 11 項所述之裝置，其中該第一止旋轉面抵頂該第一支撐面時，該透鏡即到達一預定的對焦高度之位置。

17. 一種鎖入鏡頭防止顯示影像失焦模糊之方法，係用於在一透鏡座中旋轉一透鏡至一鎖定深度，該方法之步驟包括：

裝設一止迴轉治具於該透鏡座上方；

旋轉一調焦環以鎖入該透鏡；

設定該調焦環之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度；

利用該止迴轉治具之一第一支撐面以抵頂該調焦環之一第一止旋轉面；以及

使該調焦環脫離該止迴轉治具，俾利用該第一止旋轉面以獲致該調焦環在移開時之一無施壓的效果。

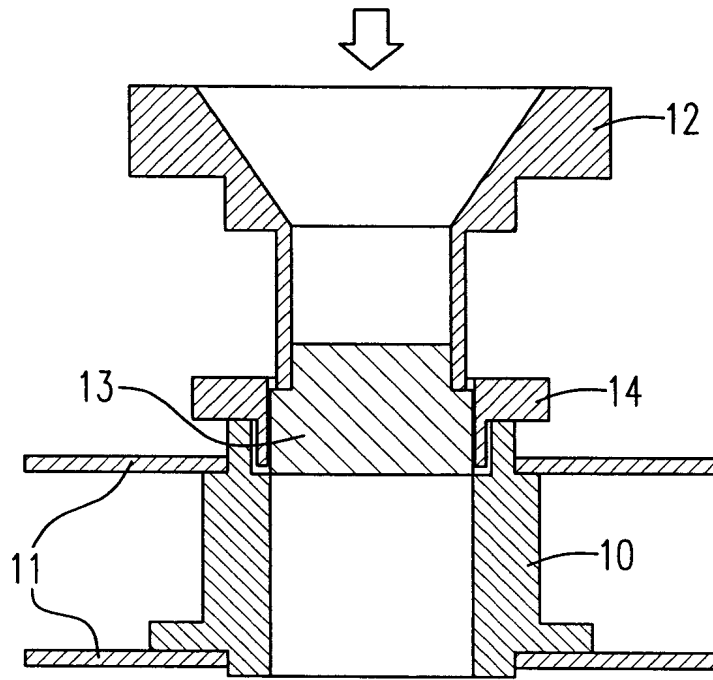
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，更包括使該第一支撐面承接該調焦環對該透鏡之一施加壓力。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，更包括使該透鏡

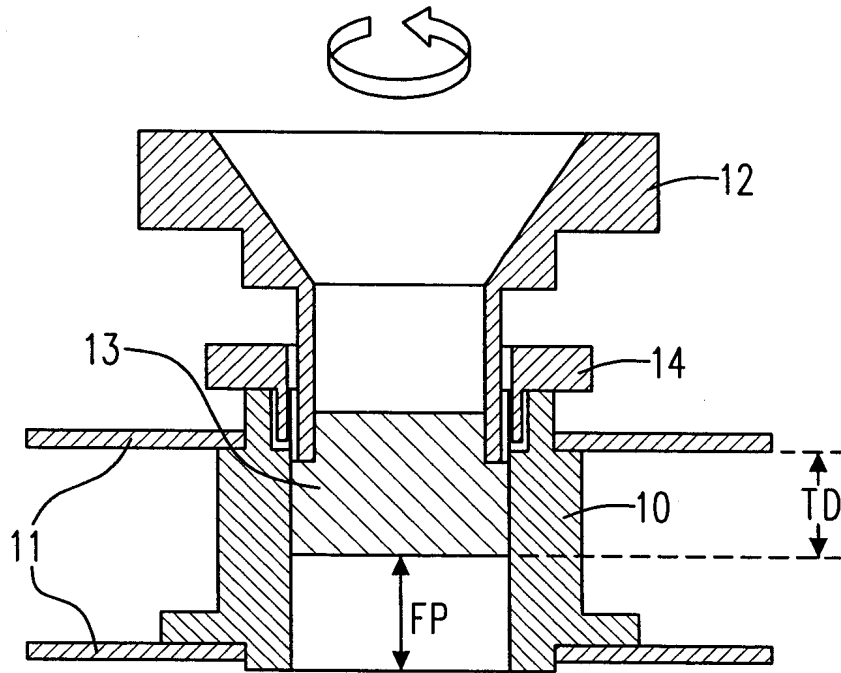
到達一預定的對焦高度之位置。

20. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，更包括使該調焦環之該第一止旋轉面在該止迴轉治具之該第一支撐面上的一下移長度相同於該旋轉鎖入長度。

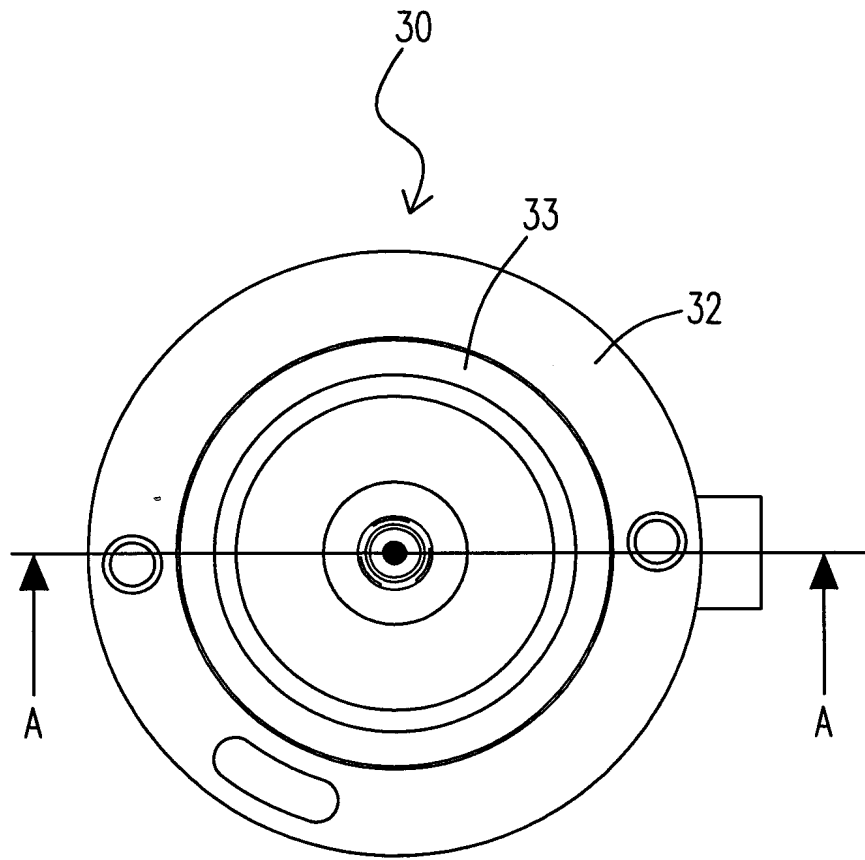
十一、圖式：



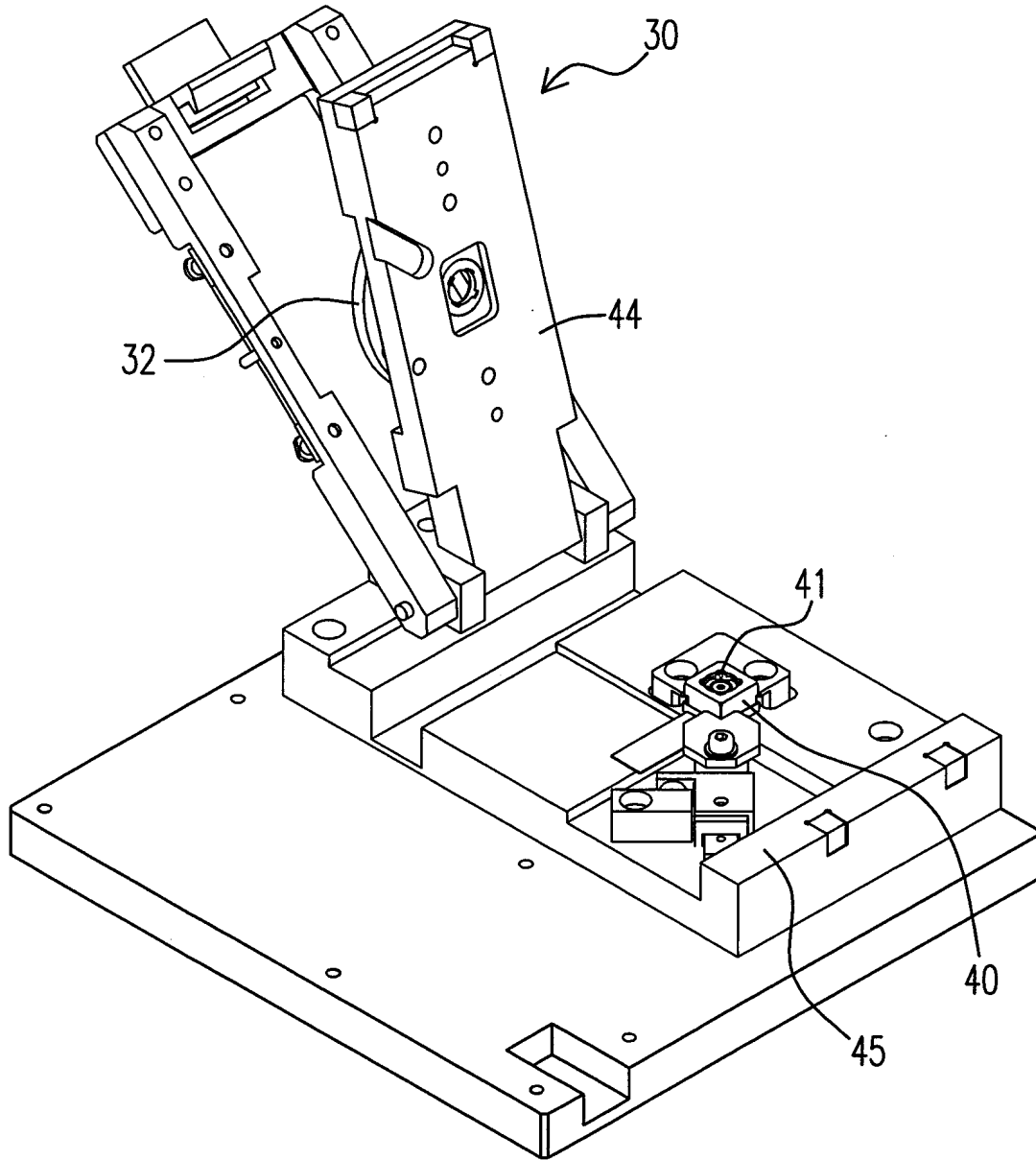
第一圖



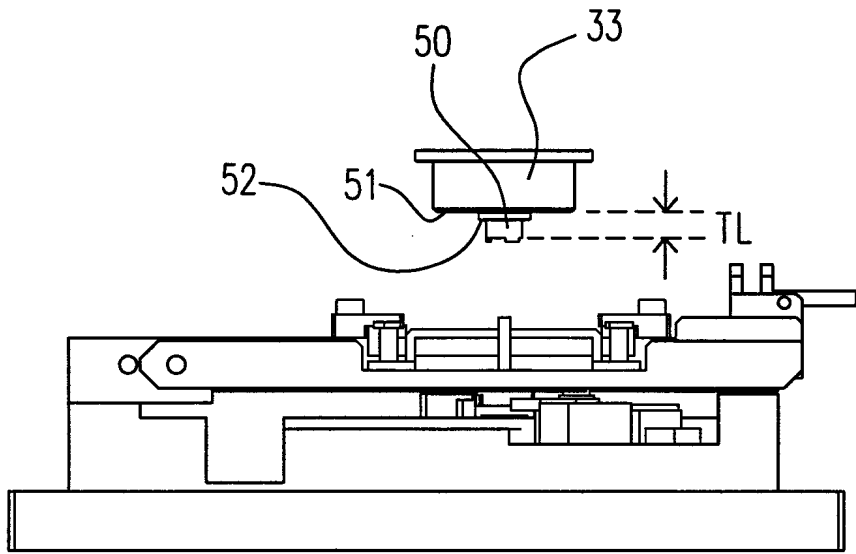
第二圖



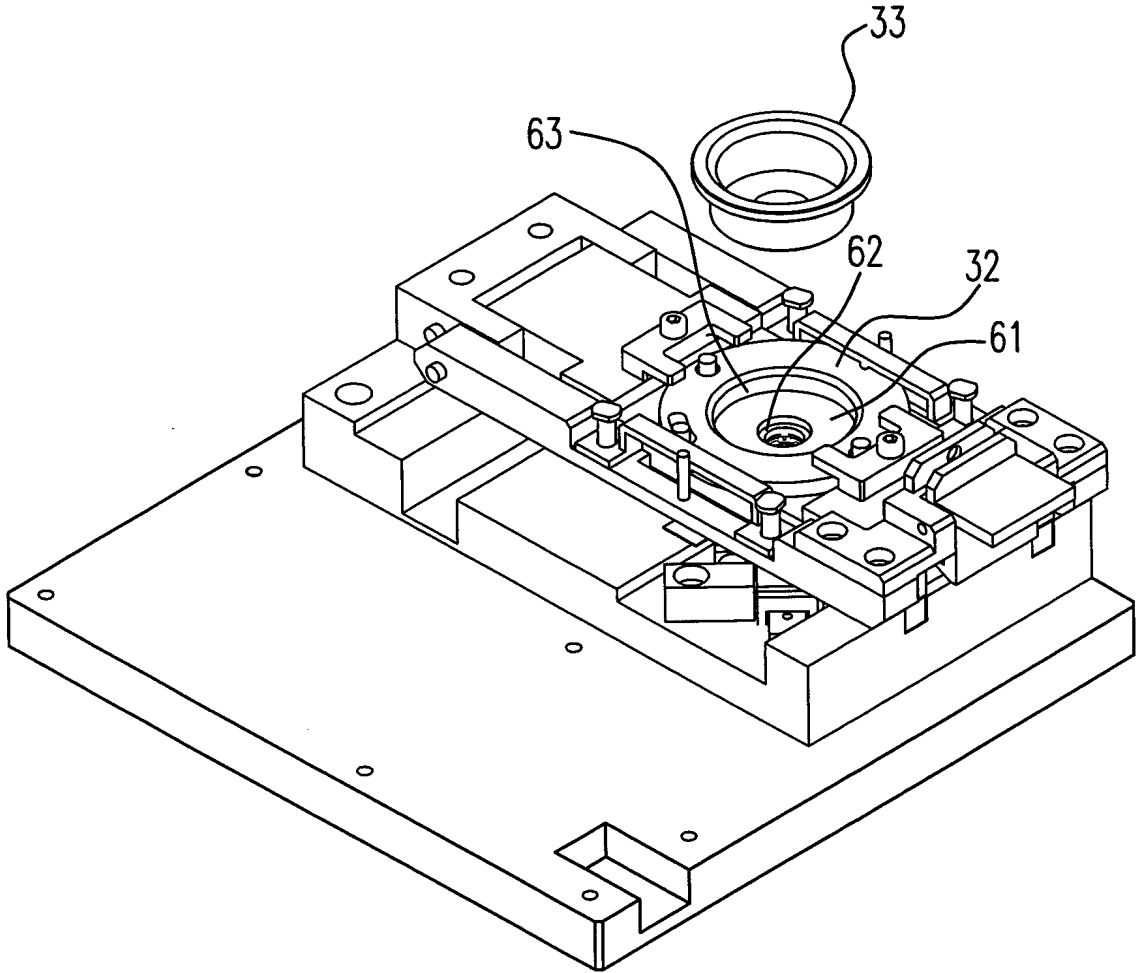
第三圖



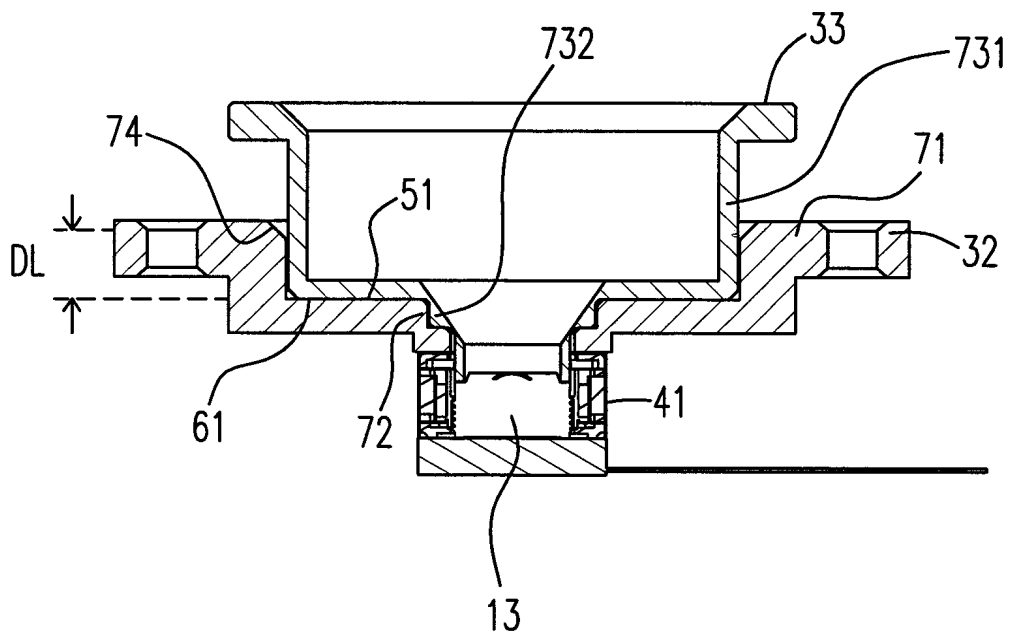
第四圖



第五圖

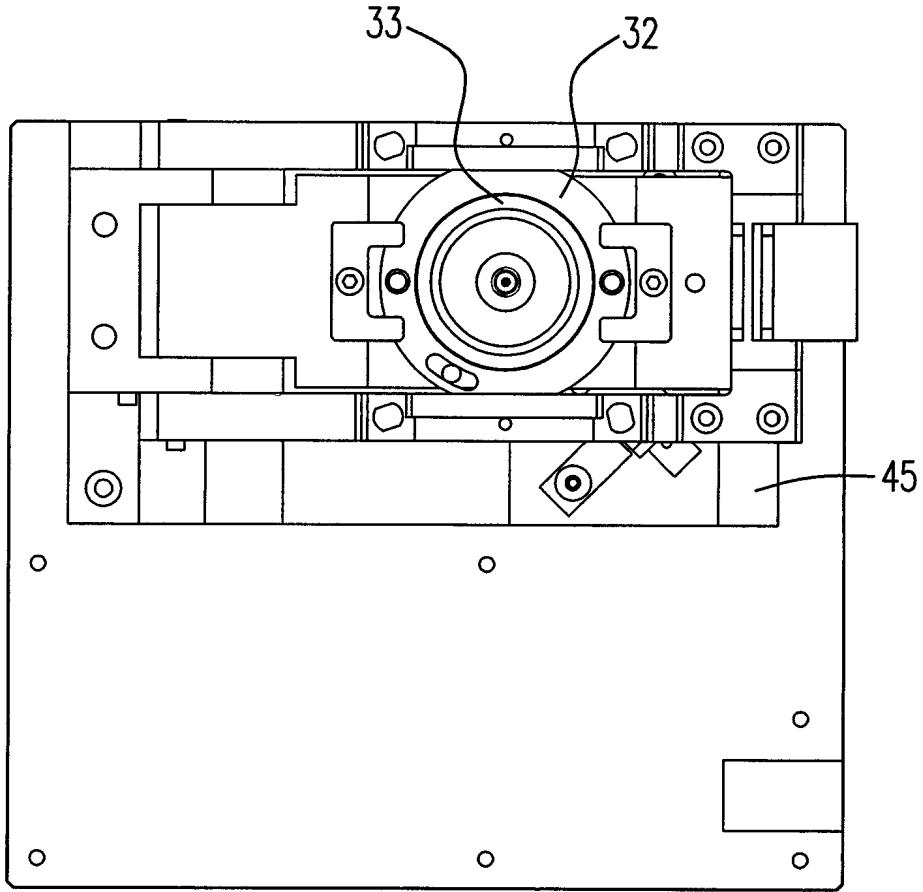


第六圖

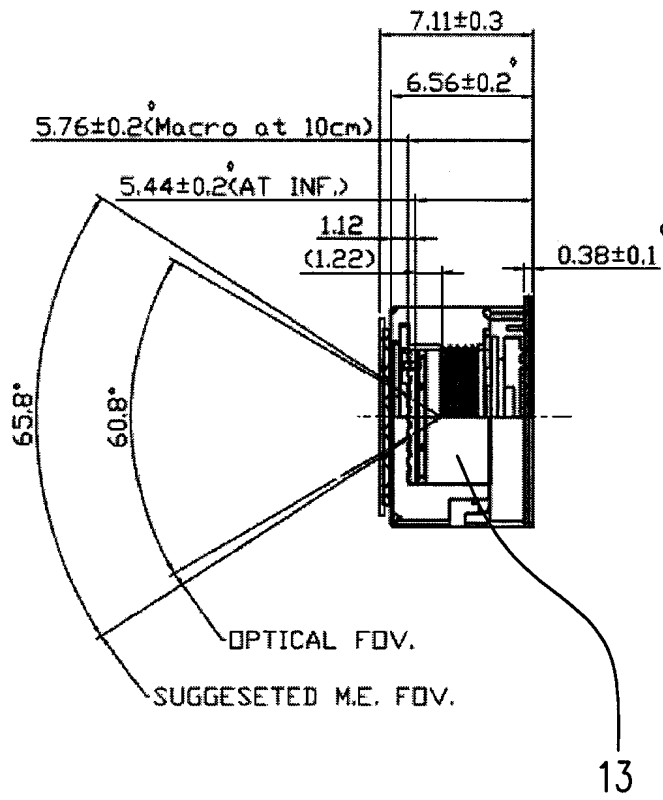


第七圖





第八圖



第九圖

具，係具有一第一支撐面，以及一調焦環，其具有一旋轉端，該旋轉端之一旋轉鎖入長度等同於該鎖定深度，且該調焦環具有一第一止旋轉面，以避免該調焦環在完成該透鏡之旋轉時仍持續對該透鏡施加一壓力，當轉動該調焦環至該旋轉鎖入長度之極限時，該第一止旋轉面即抵頂該第一支撐面，且該調焦環隨即脫離該止迴轉治具，俾完成在該透鏡座中對焦調整該透鏡。

#### 六、英文發明摘要：

A device for locking lens and a method for the same are provided. The device is used in a voice-coil motor of a photographing module of a cell phone. The voice-coil motor has a lens-stand for a lens being turned to a locking depth inside. The device includes a circumgyration-stop instrument having a first sustaining surface, and a focusing ring having a turning end. A turn-locking length of the turning end is equal to the locking depth. The focusing ring has a first turn-stop surface for preventing a pressure being persisted to apply on the lens as the focusing ring finishes the turn of the lens. The first turn-stop surface props the first sustaining surface as the focusing ring is turned to an extremity of the turn-locking length. The focusing ring accordingly escapes the circumgyration-stop instrument for finishing the focusing of the lens in the lens-stand.

#### 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(五)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

33：調焦環                      50：旋轉端                      TL：旋轉鎖入長度

51：第一止旋轉面                      52：第二止旋轉面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：