



(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 201325220 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：100145835

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 12 日

(51)Int. Cl. : *H04N5/225 (2006.01)*

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：王少宏 WANG, SHAO HUNG (TW)；馬豐陽 MA, FENG YANG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 16 頁

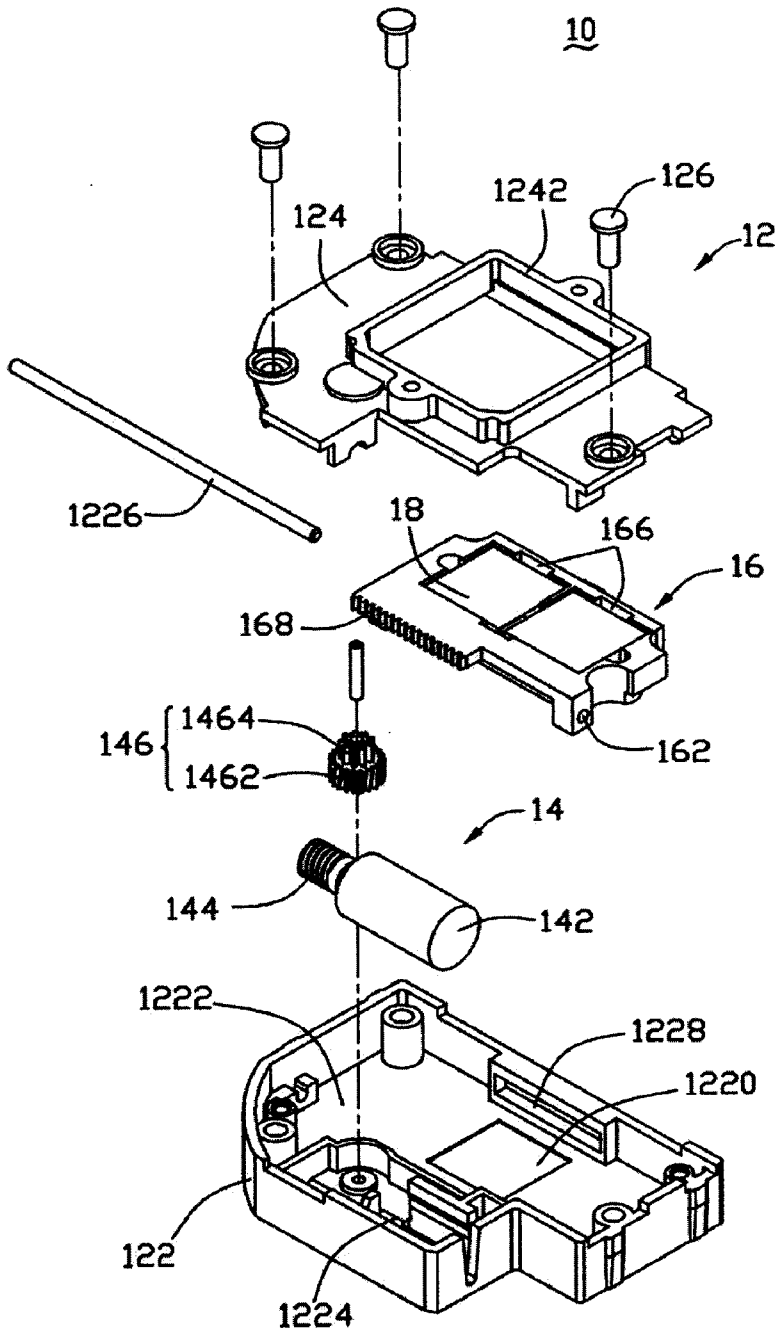
(54)名稱

監視器濾光片切換結構

MONITOR SWITCHES THE FILTER STRUCTURE

(57)摘要

本發明提供一種監視器濾光片切換結構，其包括一殼體、一驅動裝置、一滑動座以及至少二濾光片。該殼體包括一底盒以及一上蓋，該底盒內具有一導引機構，該滑動座設置於該導引機構上，該導引機構的一側設置該驅動裝置，該驅動裝置連接該滑動座，該滑動座上設置該至少二濾光片。本發明通過該導引機構的引導，從而使該驅動裝置帶動該滑動座上的該濾光片的切換運作更加順暢穩定。



10：濾光片切換結構

12：殼體

14：驅動裝置

16：滑動座

18：濾光片

122：底盒

124：上蓋

126：螺絲

142：馬達

144：渦桿

146：階級齒輪

162：孔洞

166：透光孔

168：齒條

1220：出光孔

1222：第一容置室

1224：第二容置室

1226：導桿

1228：導槽

1242：入光孔

1462：渦齒輪

1464：正齒輪

專利案號：100145835



日期：100年12月12日

發明專利說明書

※申請案號：100145835

※IPC分類：H04N 5/225 (2006.01)

※申請日：

100.12.12

一、發明名稱：

監視器濾光片切換結構

MONITOR SWITCHES THE FILTER STRUCTURE

二、中文發明摘要：

本發明提供一種監視器濾光片切換結構，其包括一殼體、一驅動裝置、一滑動座以及至少二濾光片。該殼體包括一底盒以及一上蓋，該底盒內具有一導引機構，該滑動座設置於該導引機構上，該導引機構的一側設置該驅動裝置，該驅動裝置連接該滑動座，該滑動座上設置該至少二濾光片。本發明通過該導引機構的引導，從而使該驅動裝置帶動該滑動座上的該濾光片的切換運作更加順暢穩定。

三、英文發明摘要：

This invention provides a monitor switches the filter structure which includes a shell, a driving device, a sliding seat, and at least two filters. The shell includes a chassis as well as a cover, inside of the chassis has a guiding mechanism, the sliding seat setting on the guiding mechanism, the driving device set up on one side of the guiding mechanism, and the driving device to connect to the sliding seat, on the sliding seat intercalate at least two filters.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

濾光片切換結構：10

殼體：12

底盒：122

第一容置室：1222

第二容置室：1224

導桿：1226

導槽：1228

出光孔：1220

上蓋：124

入光孔：1242

螺絲：126

驅動裝置：14

馬達：142

渦桿：144

階級齒輪：146

渦齒輪：1462

正齒輪：1464

滑動座：16

孔洞：162

透光孔：166

齒條：168

濾光片：18

201325220

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】

[0001] 本發明涉及一種監視器濾光片切換結構，尤指一種具有導引機構設置的監視器濾光片切換結構。

【先前技術】

[0002] 取像鏡頭自從模組化以來，已經廣泛的運用於日常生活當中，例如攜帶式的3C電子產品、攝錄影裝置以及監視裝置等。其中監視裝置的取像鏡頭模組主要包括鏡頭、影像感測器以及電路基板。該影像感測器設置於該電路基板上，並透過該鏡頭的光學鏡片取得影像。但是對於取像的品質有高度的標準，該高標準的影像品質取得除了該鏡頭與該影像感測器對準外，因應白天或是夜晚環境光線的差異必須設置適當的濾光片以維持取像的清晰。目前該監視裝置不同濾光片的切換結構，是通過電路控制的驅動裝置所具有的齒輪組帶動一鏡片座作往復的運作，使該鏡片座上設置的不同濾光片在往復運作中到達該鏡頭與該影像感測器之間的位置，達成因應環境光線不同的濾光片切換使用。然而該鏡片座在結構中並無穩定的位置限制，當該齒輪組驅動的作用力作用在該鏡片座上時，必然造成該鏡片座位置的偏動，從而該鏡片座的往復運作變得不順暢，甚至造成該鏡片座卡住無法切換的故障情況。另外，該驅動齒輪組包含諸多種類的齒輪，以執行驅動力的減緩及轉向運作，使得結構的組裝空間變大、成本提高、故障率增加，因此為確保該鏡片座上濾光片的切換正常運作，實應針對該切換結構再加以改善。

【發明內容】

[0003] 有鑒於此，有必要提供一種可使濾光片切換滑動順暢的監視器濾光片切換結構。

[0004] 本發明提供一種監視器濾光片切換結構，其包括一殼體、一驅動裝置、一滑動座以及至少二濾光片。該殼體包括一底盒以及一上蓋，該底盒內具有一導引機構，該滑動座設置於該導引機構上，該導引機構的一側設置該驅動裝置，該驅動裝置連接該滑動座，該滑動座上設置該至少二濾光片。

[0005] 相較現有技術，本發明監視器濾光片切換結構，通過該底盒內具有的該導引機構，使設置該濾光片的該滑動座設置於該導引機構上，從而該驅動裝置以具有的齒輪連接該滑動座，並驅動該滑動座進行往復切換濾光片的運作時，該導引機構可以穩定該滑動座往復滑動的位置，不會受該驅動裝置驅動作用力的影響，從而使該監視器的該濾光片切換運作順暢，提高該監視裝置穩定有效的監看效能。

【實施方式】

[0006] 下面將結合附圖對本發明作一個具體介紹。

[0007] 請參閱圖1，為本發明監視器濾光片切換結構的實施例分解示意圖。該濾光片切換結構10，其包括一殼體12、一驅動裝置14、一滑動座16以及至少二濾光片18。本實施例中，該殼體包含一底盒122以及一上蓋124，該上蓋124以螺絲126鎖固於該底盒122的頂面上。該底盒122具有一第一容置室1222以及一第二容置室1224，該第二容

置室1224位於該第一容置室1222的一側邊。該第一容置室1222用以設置該滑動座16，該第二容置室1224用以設置該驅動裝置14。該第一容置室1222內設定具有一導桿1226以及一導槽1228，該導桿1226與該導槽1228平行設置構成一導引機構，在該導引機構的該導桿1226與該導槽1228之間設置該滑動座16。該滑動座16座體的一側具有貫穿的孔洞162設置，該滑動座16座體的另一側具有凸出的滑塊164設置。該孔洞162用以使該導桿1226穿設其中，該滑塊164嵌設於該導槽1228之內，從而該滑動座16兩側分別受該導桿1226與該導槽1228的引導限制，可以在該導引機構上作穩定地往復位移運作(如圖2所示)。該滑動座16上設置至少二透光孔166，該透光孔166內嵌置該濾光片18，該不同透光孔166內設置不同的該濾光片18，不同的該濾光片18具有過濾不同光波長的效能，以配合環境的光線過濾獲得所需的光線，使該監視器可以擷取清晰的影像。該監視器鏡頭光軸的光線將由該上蓋124具有的一入光孔1242進入，由該底盒122具有的一出光孔1220投射在影像擷取的影像感測晶片(圖中未標示)上。當需要作該濾光片18的切換使用時，通過該驅動裝置14進行驅動切換，使其中一該透光孔166進入該入光孔1242與該出光孔1220之間的光路徑上，該透光孔166內的該濾光片18即可進行光線過濾的運作。

[0008] 該驅動裝置14包括一馬達142、一渦桿144以及一階級齒輪146，該馬達142軸接該渦桿144，該渦桿144與該階級齒輪146直交設置。該階級齒輪146為二階齒輪，其中一

階為渦齒輪1462，另外一階為正齒輪1464。該渦桿144與該渦齒輪1462嚙合，該正齒輪1464與該滑動座16靠近該驅動裝置14一側具有的一齒條168嚙合。本實施例中，該滑動座16靠近該驅動裝置14的一側是具有貫穿該孔洞162設置的一側。該孔洞162穿設該導桿1226的該滑動座16一側邊緣上設置該齒條168。該驅動裝置14運作時，該馬達142帶動該渦桿144的旋轉，可以通過該渦桿144與該渦齒輪1462的嚙合驅動該階級齒輪146，並改變該渦桿144驅動的方向。該階級齒輪146的旋轉可通過該正齒輪1464與該齒條168的嚙合(如圖3所示)驅動該滑動座16產生往復的位移運作。該滑動座16受該導引機構的該導桿1226與該導槽1228限制，使該正齒輪1464的驅動作用力無法對該滑動座16的位置有任何不利的影響，從而該滑動座16可以在該導引機構的引導下順暢的滑動。另外，該驅動裝置14的傳動構件齒輪組，相較於目前所使用的齒輪組，包括轉向齒輪、減速齒輪及驅動齒輪等組件，顯然減少許多齒輪組件。因此，該驅動裝置14的組合空間可以縮小，齒輪傳動的穩定性可以提高、故障率可以下降，同時還可以降低成本，能有效解決一般濾光片切換結構的缺失。

[0009] 本發明的監視器濾光片切換結構，在設置該濾光片的該滑動座的殼體內，具有以該導桿與該導槽構成的導引機構，並使該滑動座設置於該導引機構上，通過該導桿與該導槽的位置上限制，從而該滑動座能避免該驅動裝置作用力的影響而卡住，同時也減化該驅動裝置的該傳動

齒輪組，使其結構簡單、組裝容易、縮減空間，又能降低製造成本並具有較佳的使用效能。

[0010] 應該指出，上述實施例僅為本發明的較佳實施方式，本領域技術人員還可在本發明精神內做其他變化。這些依據本發明精神所做的變化，都應包含在本發明所要求保護的範圍之內。

【圖式簡單說明】

[0011] 圖1是本發明監視器濾光片切換結構的實施例分解示意圖。

[0012] 圖2是圖1監視器濾光片切換結構的組合剖視圖。

[0013] 圖3是圖1監視器濾光片切換結構的驅動裝置與滑動座的組合圖。

【主要元件符號說明】

[0014] 濾光片切換結構：10

[0015] 殼體：12

[0016] 底盒：122

[0017] 第一容置室：1222

[0018] 第二容置室：1224

[0019] 導桿：1226

[0020] 導槽：1228

[0021] 出光孔：1220

[0022] 上蓋：124

201325220

[0023] 入光孔：1242

[0024] 螺絲：126

[0025] 驅動裝置：14

[0026] 馬達：142

[0027] 渦桿：144

[0028] 階級齒輪：146

[0029] 渦齒輪：1462

[0030] 正齒輪：1464

[0031] 滑動座：16

[0032] 孔洞：162

[0033] 滑塊：164

[0034] 透光孔：166

[0035] 齒條：168

[0036] 濾光片：18

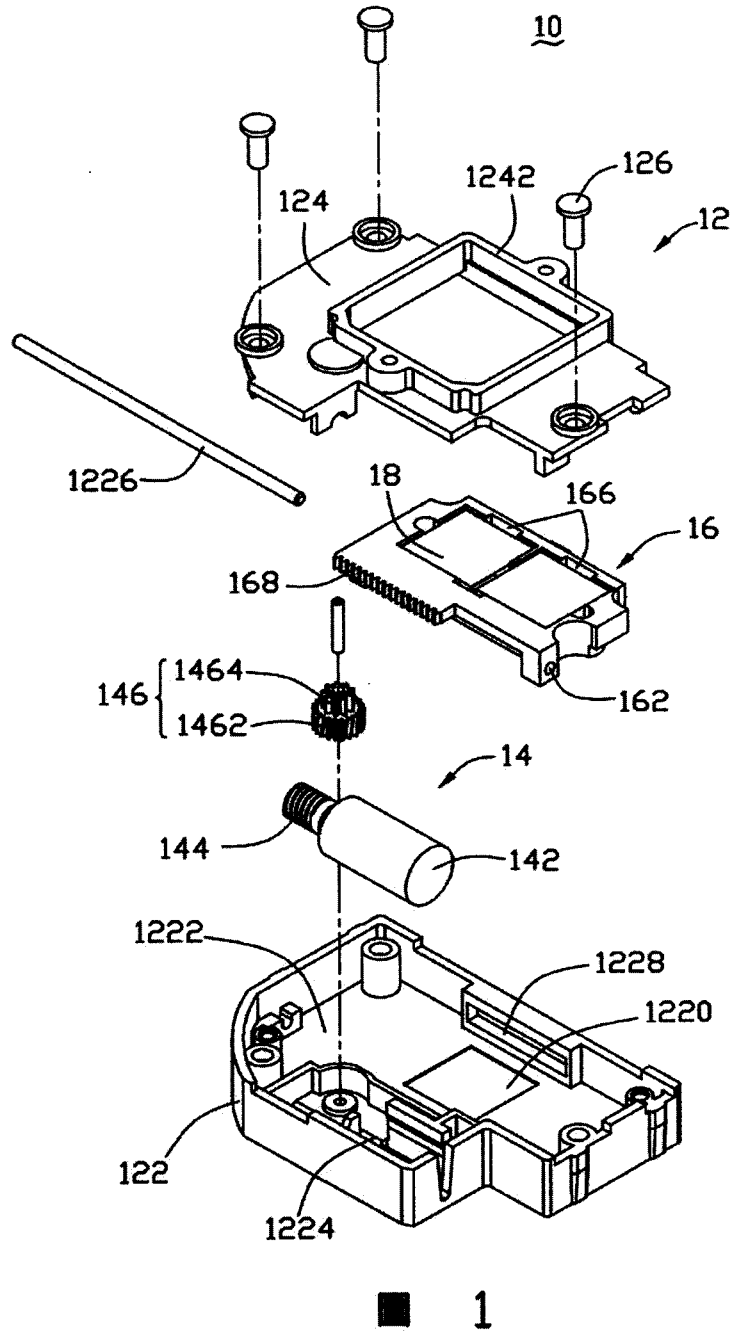
七、申請專利範圍：

- 1 . 一種監視器濾光片切換結構，其包括一殼體、一驅動裝置、一滑動座以及至少二濾光片，該殼體包括一底盒以及一上蓋，該底盒內具有一導引機構，該滑動座設置於該導引機構上，該導引機構的一側設置該驅動裝置，該驅動裝置連接該滑動座，該滑動座上設置該至少二濾光片。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該底盒具有一第一容置室以及一第二容置室，該第二容置室位於該第一容置室的一側邊，該第一容置室設置該滑動座，該第二容置室設置該驅動裝置。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該導引機構具有一導桿以及一導槽，該導桿與該導槽在該第一容置室內平行設置。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該滑動座座體的一側具有貫穿的孔洞設置，另一側具有凸出的滑塊設置，並在靠近該驅動裝置的一側具有一齒條。
- 5 . 如申請專利範圍第4項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該孔洞穿設該導引機構的導桿，該滑塊嵌設於該導引機構的導槽內。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該滑動座上設置至少二透光孔，該透光孔內嵌置該濾光片，該不同透光孔內設置不同的該濾光片。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該驅動裝置包括一馬達、一渦桿以及一階級齒輪，該

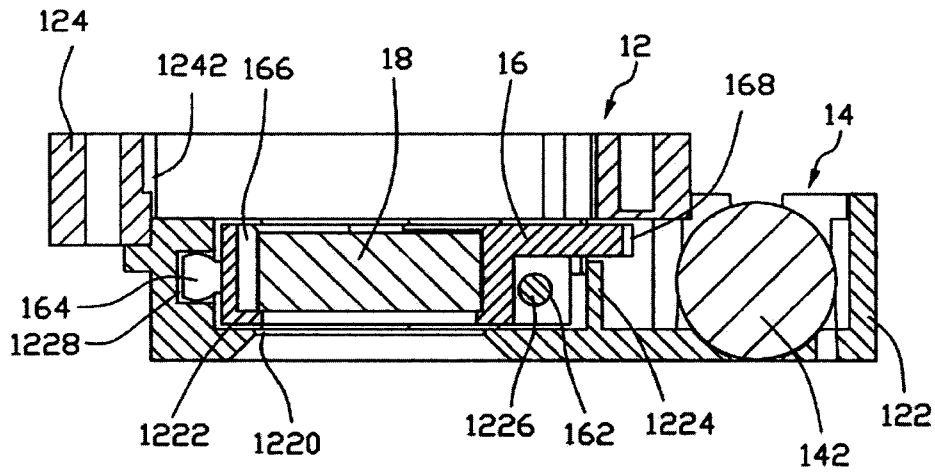
馬達軸接該渦桿，該渦桿與該階級齒輪直交設置。

- 8 . 如申請專利範圍第7項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該階級齒輪為二階齒輪，其中一階為渦齒輪，另外一階為正齒輪。
- 9 . 如申請專利範圍第7項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該渦桿與該渦齒輪嚙合，該正齒輪與該滑動座的該齒條嚙合。
- 10 . 如申請專利範圍第1 項所述的監視器濾光片切換結構，其中，該上蓋以螺絲鎖固於該底盒的頂面上，該上蓋具有一入光孔，該底盒具有的一出光孔，該滑動座上其中一該透光孔位於該入光孔與該出光孔之間的光路徑上。

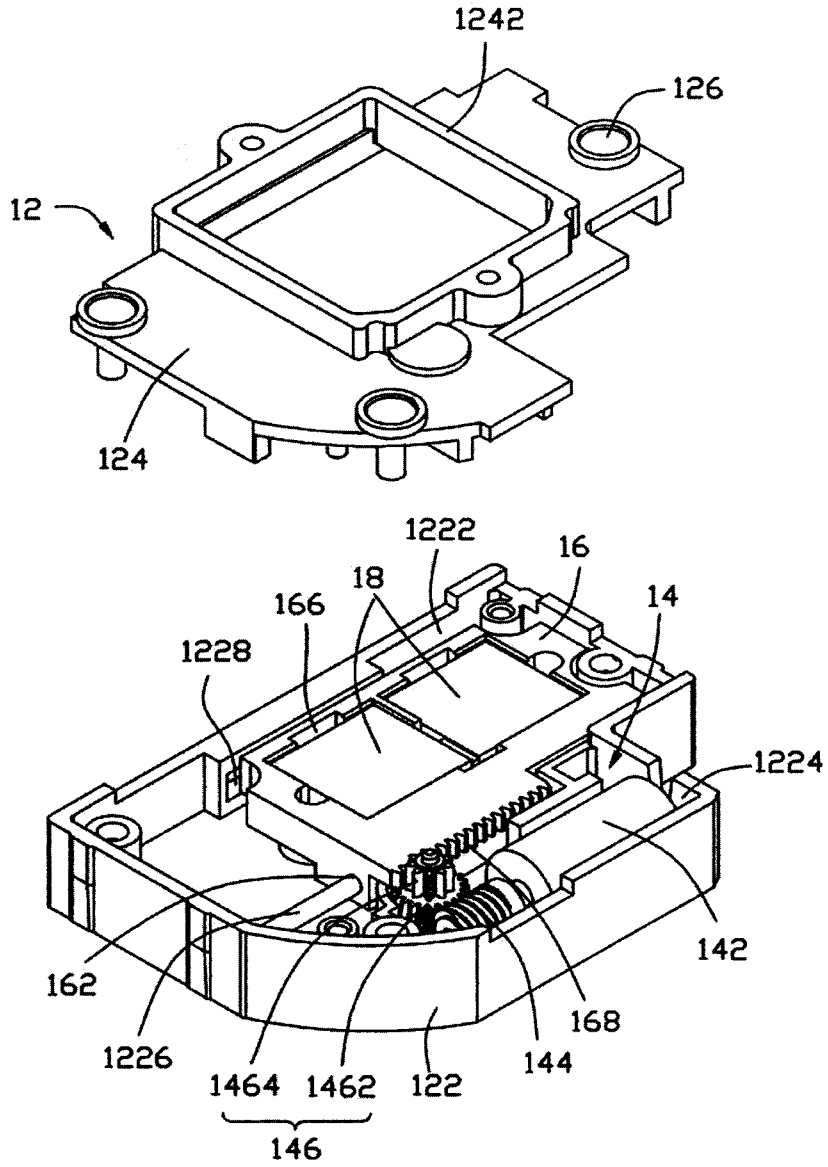
八、圖式：



■ 1



■ 2



■ 3