



# 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：93/25966

※申請日期：93.8.27

※IPC 分類：

H04M1/02

## 一、發明名稱：(中文/英文)

可調整上模組與下模組使用角度之電子裝置 /

Electrical device of adjusting used angel between a top module and a bottom module

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

奇美通訊股份有限公司 /

CHI MEI COMMUNICATION SYSTEMS, INC.

代表人：(中文/英文)

廖錦祥 / LIAO, CHING-SIANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台南縣仁德鄉新田村勝利路一二八號 / No. 128, Sheng-Li Road, Jen Te Shiang, Tai-Nan County, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國 / TWN

## 三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

1. 陳文燦 / CHEN, WEN-TSAN

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國 / TWN

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，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係提供一種電子裝置，尤指一種可於掀開一上模組時，使得上模組與下模組呈現一特定角度之電子裝置。

### 【先前技術】

資訊通訊系統高度發展的現代化資訊社會中，便利而輕巧的行動電話裝置廣泛的運用於人與人之間日常生活的溝通上，人們能藉著方便的行動電話裝置隨時隨地進行資訊交換、經驗分享與意見溝通。現有的行動電話已經整合越來越多的功能，舉例來說，現有的行動電話甚至還可以用來收聽廣播節目、玩遊戲以及拍攝照片，換言之，行動電話已不再只是一個用於溝通的工具，其整合多樣功能使行動電話成為多功能的行動式電子裝置。

請參閱第 1 圖以及第 2 圖，第 1 圖所示為習知行動電話 10 之示意圖，第 2 圖為第 1 圖之行動電話 10 之上模組 12 轉動 90 度之示意圖。行動電話 10 包含有一上模組 12、一下模組 14 以及一連結裝置 16。上模組 12 具有一面板 11，其係用來顯示影像，下模組 18 設有複數個按鍵 18，其係用來控制行動電話 10 之運作。連結裝置 16 可使得上

模組 12 以及下模組 14 以可轉動的方式，使得上模組 12 與下模組 14 進行開合動作，如第 1 圖所示，上模組 12 與下模組 14 之間的夾角為 180 度。但是，利用行動電話 10 拍攝照片時，如果上模組 12 與下模組 14 之間的夾角呈現 180 度，固然比較便於操作，但是一但要收聽來電時，這樣的角度的角度就不符合人體工學的需求。因此設計一個符合人體工學之行動電話是急待解決之問題。

#### 【發明內容】

因此，本發明之目的係提供一種電子裝置，使得電子裝置之上模組掀開時，上模組與下模組之間具有約 160 度的夾角，以符合人體工學的需求。

本發明之申請專利範圍係提供一種上模組可相對應於下模組轉動之電子裝置，其包含一上模組，其包含一面板，用來顯示影像；一下模組，其設有複數個按鍵，用來控制該電子裝置之運作；一基座，固定於該下模組之上；一第一樞軸，突出於該基座上，其設有一阻擋件；一轉動座，安裝於該第一樞軸之上；以及一第二樞軸，設置於該轉動座上，該第二樞軸包含一突出件，該上模組係以可轉動之方式固定於該第二樞軸上，該突出件係用來於該上模組沿該

第二樞軸旋轉至一預設角度後抵持該阻擋件，以使得該上模組與該下模組之間維持該預設角度。

本發明之另一申請專利範圍係提供一種上模組可相對應於下模組轉動之電子裝置，其包含一上模組，其包含一面板，用來顯示影像；一下模組，其設有複數個按鍵，用來控制該電子裝置之運作；一基座，固定於該下模組之上；一第一樞軸，突出於該基座上；一彈片，連結於該第一樞軸，其包含一阻擋件；一轉動座，安裝於該第一樞軸之上；一第二樞軸，設置於該轉動座上，該上模組係以可轉動之方式固定於該第二樞軸上；以及一突出件，其包含一第一抵持端以及一第二抵持端，該突出件之第一抵持端係用來於該上模組沿該第二樞軸旋轉至一預設角度抵持該彈片之阻擋件，使得該上模組與該下模組之間維持該第一角度，該第二抵持端係用來於該上模組沿該第一樞軸轉動後抵持該彈片之阻擋件。

### 【實施方式】

請參閱第 3 圖以及第 4 圖，第 3 圖係本發明之行動電話 50 之示意圖，第 4 圖係第 3 圖之行動電話 50 之上模組 52 沿箭頭 B 轉動 90 度之示意圖。行動電話 50 包含一上模組 52、一下

模組 54 以及一連結裝置 56。上模組 52 包含一面板 42，用來顯示影像，下模組 54 則設有複數個按鍵 44，其用來控制行動電話 50 之運作。連結裝置 56 係用來連接上模組 52 與下模組 54，且上模組 52 沿第 3 圖所示之箭頭 A 轉動後，上模組 52 與下模組 54 之間的夾角為 160 度。之後，可將上模組 52 沿第 3 圖之箭頭 B 轉動，如第 4 圖所示。

請參閱第 5 圖至第 7 圖。第 5 圖係本發明之連結裝置 56 之較佳實施例之結構示意圖，第 6 圖係繪示第 5 圖之連結裝置 56 之突出件 130 與阻擋件 110 之相對位置，第 7 圖係第 5 圖之連結裝置 56 之上視圖。連結裝置 56 之基座 60 係設於下模組 54 之上，一第一樞軸 64 則設於基座 60 之上。轉動架 62 係安裝於於第一樞軸 64，第一樞軸 64 上設有一阻擋件 110，轉動架 62 可繞著第二軸 202 沿著箭頭 B 所示之方向轉動。轉動架 62 包含一側壁 108、一第一扣持部 121 以及一第二扣持部 122。第一扣持部 121 與第二扣持部 122 係用來扣持上模組 52，使得上模組 52 可繞第 3 圖所示之第一軸 201 沿著箭頭 A 之方向轉動。轉動架 62 包含一第二樞軸 124，第二樞軸 124 設有一突出件 130。當上模組 52 沿第 3 圖所示之箭頭 A 轉動時，第一扣持端 121 會帶動突出件 130 同方向轉動。彈性元件 112 之一端係連接於突出件 130，另一端則固定於側壁 108。

請參閱第 8 圖、第 9 圖以及第 10 圖。第 8 圖係上模組 52 轉動一特定角度後，連結裝置 56 之示意圖。第 9 圖以及第 10 圖繪示第 8 圖之連結裝置 56 之突出件 130 與阻擋件 110 之相對位置。如第 8 圖以及第 9 圖所示，由於連結於上模組 52 之第一扣持端 121 會帶動突出件 130 轉動的緣故，轉動後的突出件 130 會被阻擋件 110 所阻擋，連帶使得連結第一扣持端 121 之上模組 52 無法繼續繞第一軸 201 沿箭頭 A 所示之方向轉動，所以此時之上模組 52 與下模組 54 之間會有 160 度的夾角。

請參閱第 11 圖以及第 12 圖，第 11 圖係第 8 圖之上模組 52 繞第二軸 202 沿箭頭 B 所示之方向轉動 90 度後之示意圖。第 12 圖係第 11 圖之側視圖。第 8 圖所示之上模組 52 繞第二軸 202 沿著箭頭 B 所示之方向轉動時，轉動架 62 會連同上模組 52 繞第二軸 202 沿著箭頭 B 所示之方向轉動。然而第一樞軸 64 以及固定於其上之阻擋件 110 並不會隨著轉動架 62 的轉動。如第 11 圖以及第 12 圖所示，上模組 52(也就是轉動架 62)轉動後，突出件 130 便不會與阻擋件 110 相抵持，所以上模組 52 可以繼續繞第一軸 201 沿著箭頭 A 所示之方向轉動，使得上模組 52 與下模組 54 之夾角由 160 度變成 180 度。

請一併參閱第 11 圖、第 13 圖以及第 14 圖，第 13 圖係第 11

圖之上模組 52 繞第二軸 202 沿箭頭 C 所示之方向轉動後之示意圖，第 14 圖係第 13 圖之突出件 130 與阻擋件 110 之相對位置示意圖。當上模組 52 由第 11 圖所示之狀態繞第二軸 202 沿著箭頭 C 之方向轉動時，由於上模組 52 與下模組 54 之間的夾角呈現 180 度，所以阻擋件 110 之傾斜面 118 會施加一外力(如箭頭 203 所示之方向)予突出件 130，進而壓縮與突出件 130 相連結之彈性元件 112，直到突出件 130 與傾斜面 118 不再接觸為止。也就是說，在傾斜面 118 施加外力予突出件 130 的過程中，突出件 130 一方面會朝箭頭 C 所示之方向轉動，另一方面會朝箭頭 203 所示之方向移動，使得阻擋件 110 並不會阻擋突出件 130。在這種情況下，連同突出件 130 轉動之上模組 52 可以在與下模組 54 呈現 180 度夾角的情況下自由地繞著第二軸 202 轉動。

請參閱第 15 圖以及第 16 圖，第 15 圖係本發明之第二實施例之連結裝置 76 之結構示意圖。第 16 圖係第 15 圖之側視圖。連結裝置 76 相似於連結裝置 56，不同之處在於，連結裝置 76 包含一設於一第二樞軸 124 之突出件 150 以及一設於第一樞軸 64 之彈片 80。彈片 80 之固定端 86 係固定於第一樞軸 64 之上，彈片 80 之一端係包含一阻擋件 82，兩端之間設有一可撓曲之連結部 84。突出件 150 包含一第一抵持端 151 以及一第二抵持端 152，兩抵持端係一體成型。如第 15 圖所示，當上模組 52 繞第一軸 201 沿箭頭 A



所示之轉動時，突出件 150 之第一抵持端 151 會被阻擋件 82 所阻擋，使得上模組 52 無法繼續轉動，而上模組 52 與下模組 54 此時呈現 160 度的夾角。

請一併參閱第 15 圖、第 17 圖以及第 18 圖，第 17 圖係為連結裝置 76 繞第二軸 202 轉動後之示意圖。第 18 圖係第 17 圖之側視圖。如第 15 圖所示，當上模組 52 繞第二軸 202 沿箭頭 B 所示之方向轉動後，由於突出件 150 係設於轉動架 62 之上，故繞第二軸 202 沿箭頭 B 轉動後之轉動架 62 會使得突出件 150 之第一抵持端 151 不再與阻擋件 82 所阻擋，此時上模組 52 可進一步繞第一軸 201 沿箭頭 A 所示之方向轉動，使得上模組 52 與下模組 54 呈現 180 度之夾角。之後再將上模組 52 繞第二軸 202 沿箭頭 B 所示之相反方向轉動，由於第二抵持端 152 會壓制可撓曲之連結部 84，並為阻擋件 82 所阻擋，所以此時上模組 52 與下模組 54 之夾角可固定為 180 度。

請繼續參閱第 4 圖。為了防止連結裝置 56、76 長時間曝露而造成灰塵沾黏其上，可設置一防護蓋 180，其用來包覆轉動座 62 以及基座 60，以同時獲取美觀以及保護之效果。

請注意，上模組 52 與下模組 54 之 160 度夾角僅為一實施上的範例，不應作為本發明之限制條件，而熟習此項技術者應可理解，只要符合本發明之精神及特徵以達成其它之夾角角度者，亦屬於本發明所欲保護之範圍之內。除此之外，本發明之實施例雖以行動電話所為說明，但是本發明之連結裝置 56 亦可應用於如筆記型電腦等其它電子裝置。

相較於習知技術，本發明之行動電話所使用之連結裝置係用來連接用於顯示影像之上模組以及用於操作該行動電話之下模組並使兩者可分別固定於不同角度。舉例來說，利用本發明之連結裝置 56 能使上模組 52 掀開時，上模組 52 與下模組 54 之間的夾角不是 180 度，而是比較符合人體工學之 160 度。除此之外，掀開後的上模組還可以繼續轉動，使得上模組 52 與下模組 54 之間的夾角變成 180 度。所以使用本發明之行動電話 50 接聽電話時，上、下模組 52、54 之間 160 度的夾角不僅符合人體工學的需求，如果使用者要使用行動電話 50 來拍攝照片時，上、下模組 52、54 之間的夾角呈現 180 度也便於使用者控制並拍攝影像。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。

**【圖式簡單說明】**

第 1 圖為習知行動電話之示意圖。

第 2 圖為第 1 圖之行動電話之上模組轉動 90 度之示意圖。

第 3 圖係本發明之行動電話之示意圖。

第 4 圖係第 3 圖之行動電話之上模組沿箭頭 B 轉動 90 度之示意圖。

第 5 圖係本發明之連結裝置之較佳實施例之結構示意圖。

第 6 圖係繪示第 5 圖之連結裝置之突出件與阻擋件之相對位置。

第 7 圖係第 5 圖之連結裝置之上視圖。

第 8 圖係上模組轉動一特定角度之示意圖。

第 9 圖係第 8 圖之測視圖。

第 10 圖繪示第 8 圖之上視圖。

第 11 圖係第 8 圖之上模組繞第二軸沿箭頭 B 所示之方向轉動 90 度後之示意圖。

第 12 圖係第 11 圖之側視圖。

第 13 圖係第 11 圖之上模組繞第二軸沿箭頭 C 所示之方向轉動後之示意圖。

第 14 圖係第 13 圖之突出件與阻擋件之相對位置示意圖。

第 15 圖係本發明之第二實施例之連結裝置之結構示意圖。

第 16 圖係第 15 圖之側視圖。

第 17 圖係為連結裝置繞第二軸轉動後之示意圖。

第 18 圖係第 17 圖之側視圖。

【主要元件符號說明】

10	行動電話	11	面板
12	上模組	14	下模組
16	連結裝置	18	按鍵
42	面板	44	按鍵
50	行動電話	52	上模組
54	下模組	56	連結裝置
60	基座	62	轉動座
64	第一樞軸	76	連結裝置
80	彈片	82	阻擋端
84	連結部	86	固定端
108	側壁	110	阻擋件
112	彈性元件	118	斜面
121	第一扣持端	122	第二扣持端
124	第二樞軸	130	突出件

150	突出件		
151	第一抵持端	152	第二抵持端
A、B、C	轉動方向	180	防護蓋
201	第一軸	202	第二軸
203	施力方向		

## 五、中文發明摘要：

一種上模組可相對應於下模組轉動之電子裝置，其包含一上模組，其包含一面板，用來顯示影像；一下模組，其設有複數個按鍵，用來控制該電子裝置之運作；一基座，固定於該下模組之上；一第一樞軸，突出於該基座上，其設有一阻擋件；一轉動座，安裝於該第一樞軸之上；以及一第二樞軸，設置於該轉動座上，該第二樞軸包含一突出件，該上模組係以可轉動之方式固定於該第二樞軸上，該突出件係用來於該上模組沿該第二樞軸旋轉至一預設角度後抵持該阻擋件，以使得該上模組與該下模組之間維持該預設角度。

## 六、英文發明摘要：

An electrical device includes a top module having a panel for displaying image, a bottom module having a plurality of buttons for controlling the operation of the electrical device, a substrate fixed on the bottom module, a first pivot extended out of the substrate having a stopper; a rotation supporter installed on the first pivot, and a second pivot installed on the rotation supporter having a protrusion. The top

module is rotatably assembled on the second pivot. The protrusion is obstructed by the stopper when rotates around the second pivot by a predetermined angel. Meanwhile, the top module and the bottom module are fixed at the predetermined angel.

十、申請專利範圍：

1. 一種上模組可相對應於下模組轉動之電子裝置，其包含：
  - 一上模組，其包含一面板，用來顯示影像；
  - 一下模組，其設有複數個按鍵，用來控制該電子裝置之運作；
  - 一基座，固定於該下模組之上；
  - 一第一樞軸，突出於該基座上，其設有一阻擋件；
  - 一轉動座，安裝於該第一樞軸之上；以及
  - 一第二樞軸，設置於該轉動座上，該第二樞軸包含一突出件，該上模組係以可轉動之方式固定於該第二樞軸上，該突出件係用來於該上模組沿該第二樞軸旋轉至一預設角度後抵持該阻擋件，以使得該上模組與該下模組之間維持該預設角度。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該轉動座可繞一第一軸轉動，該上模組可繞一第二軸轉動，該第一軸與該第二軸係相互正交。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該預設角度係實質為 160 度。



4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其另包含一樞軸防護蓋，用來包覆該轉動座以及該基座。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該上模組沿該第二樞軸旋轉時，該突出件係隨著該上模組轉動。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該抵持部包含一傾斜面，用來於該傾斜面與該突出件接觸時該抵持部無法抵持該突出件。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之電子裝置，其另包含一彈性元件，其一端連接於該轉動座，另一端連接於該突出件，用來於該傾斜面沒有接觸於該突出件時，推動該突出件。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其係一行動電話。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其係一筆記型電腦。

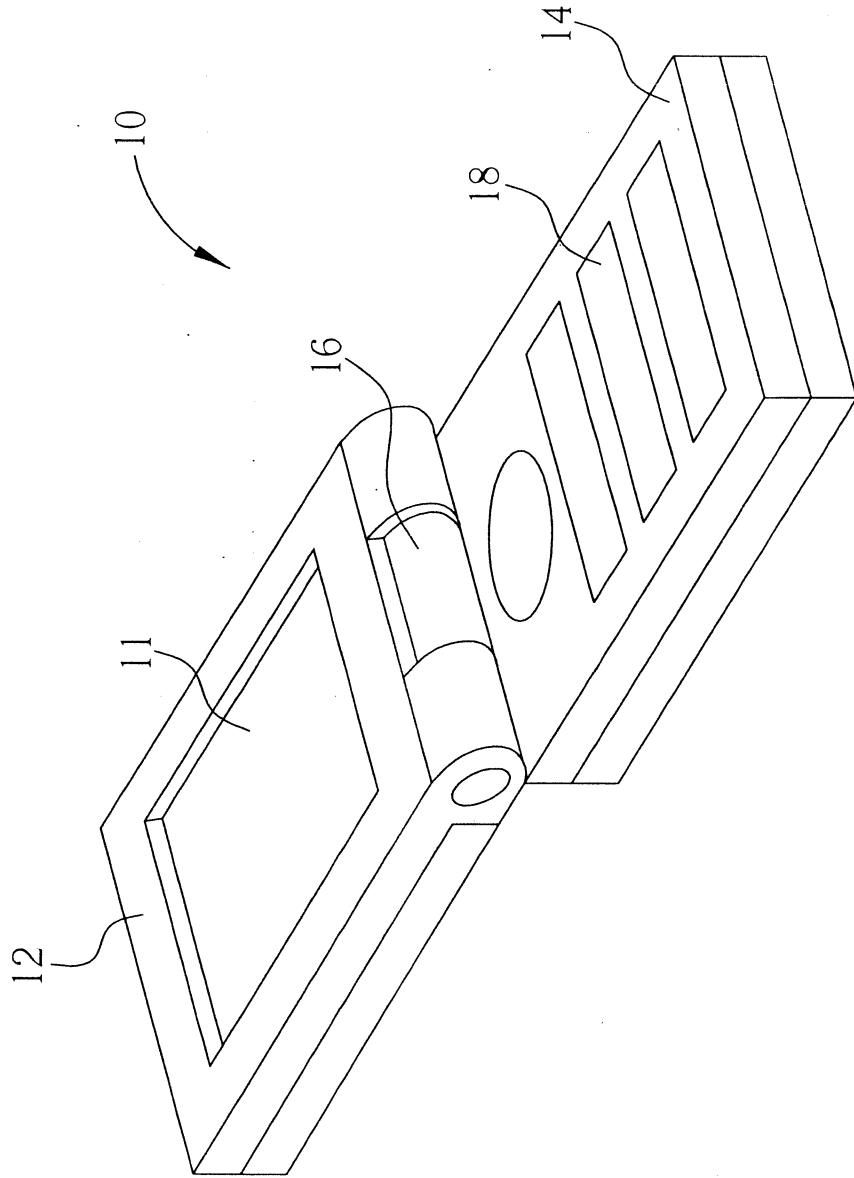
10. 一種上模組可相對應於下模組轉動之電子裝置，其包含：

- 一上模組，其包含一面板，用來顯示影像；
- 一下模組，其設有複數個按鍵，用來控制該電子裝置之運作；
- 一基座，固定於該下模組之上；
- 一第一樞軸，突出於該基座上；
- 一彈片，連結於該第一樞軸，其包含一阻擋件；
- 一轉動座，安裝於該第一樞軸之上；
- 一第二樞軸，設置於該轉動座上，該上模組係以可轉動之方式固定於該第二樞軸上；以及
- 一突出件，其包含一第一抵持端以及一第二抵持端，該突出件之第一抵持端係用來於該上模組沿該第二樞軸旋轉至一預設角度抵持該彈片之阻擋件，使得該上模組與該下模組之間維持該預設角度，該第二抵持端係用來於該上模組沿該第一樞軸轉動後抵持該彈片之阻擋件。

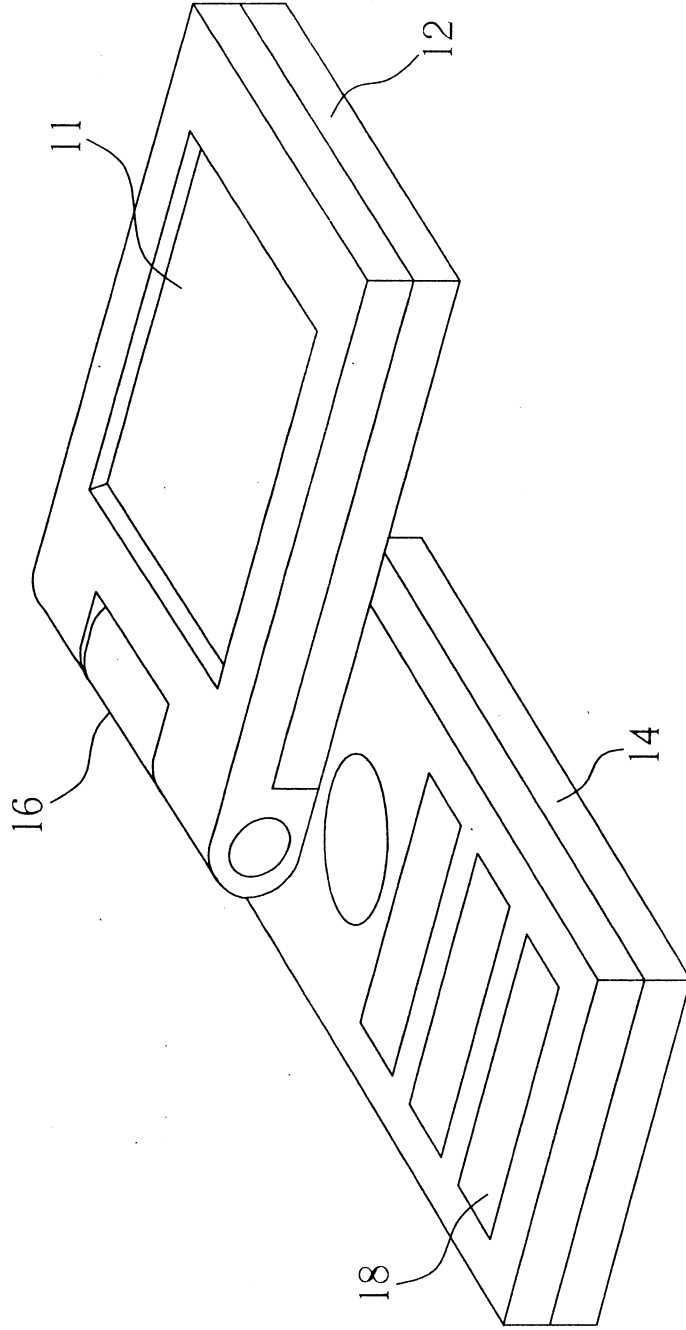
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其中該第一抵持端與該第二抵持端係一體成型。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，該轉動座可繞一第一軸轉動，該上模組可繞一第二軸轉動，該第一軸與該第二軸係相互正交。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其中該預設角度係實質為 160 度。
14. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其另包含一樞軸防護蓋，用來包覆該轉動座以及該基座。
15. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其中該上模組沿該第二樞軸轉動時，該突出件係隨著該上模組轉動。
16. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其係一行動電話。
17. 如申請專利範圍第 10 項所述之電子裝置，其係一筆記型電腦。

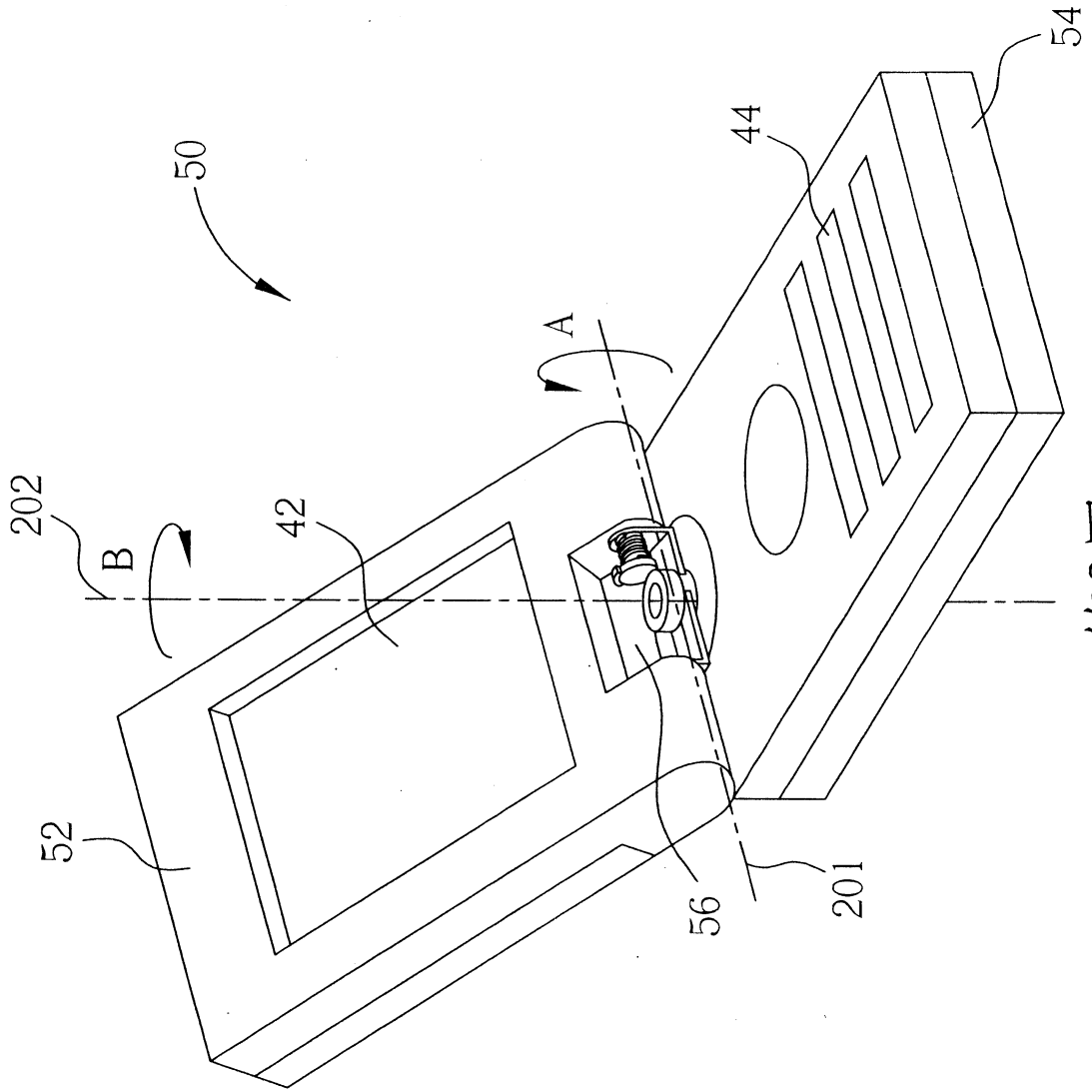
十一、圖式：



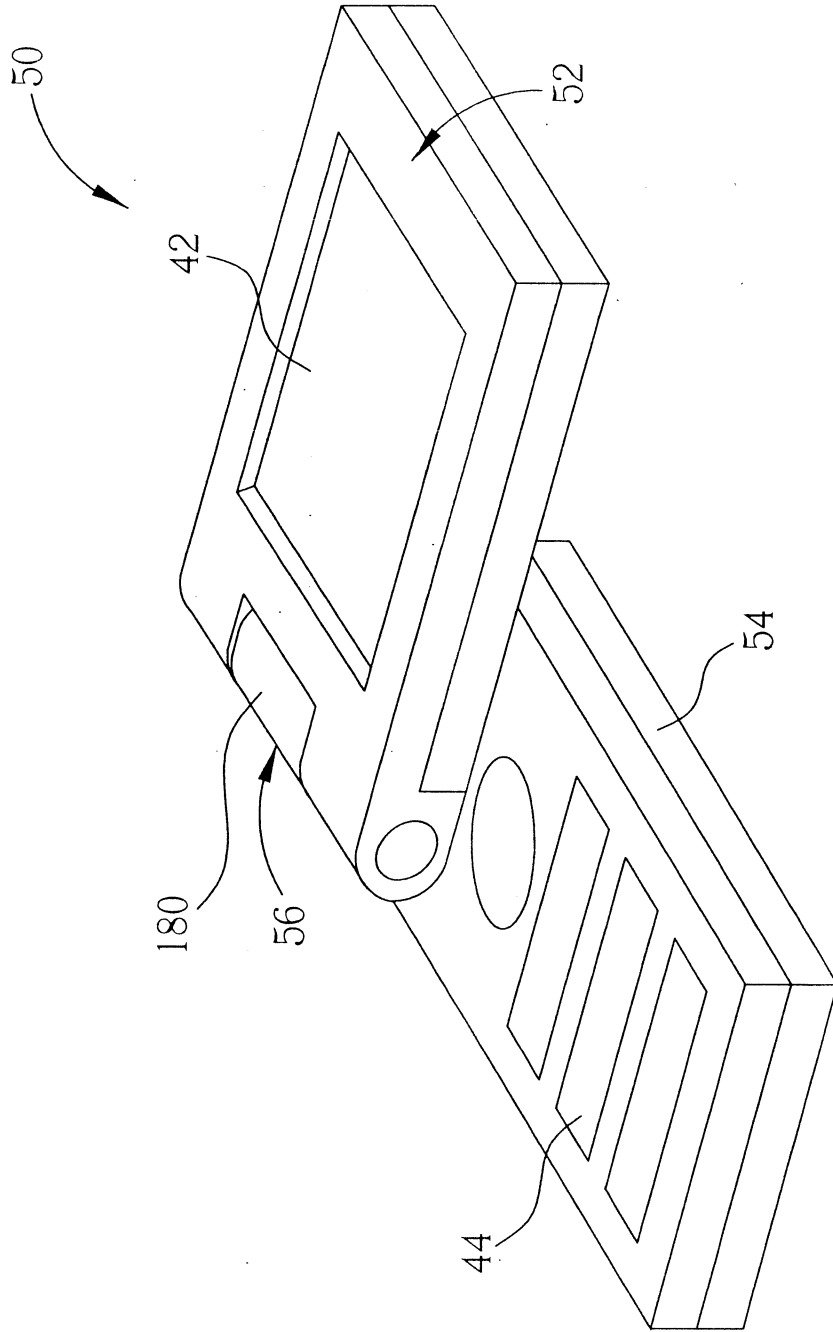
第1圖



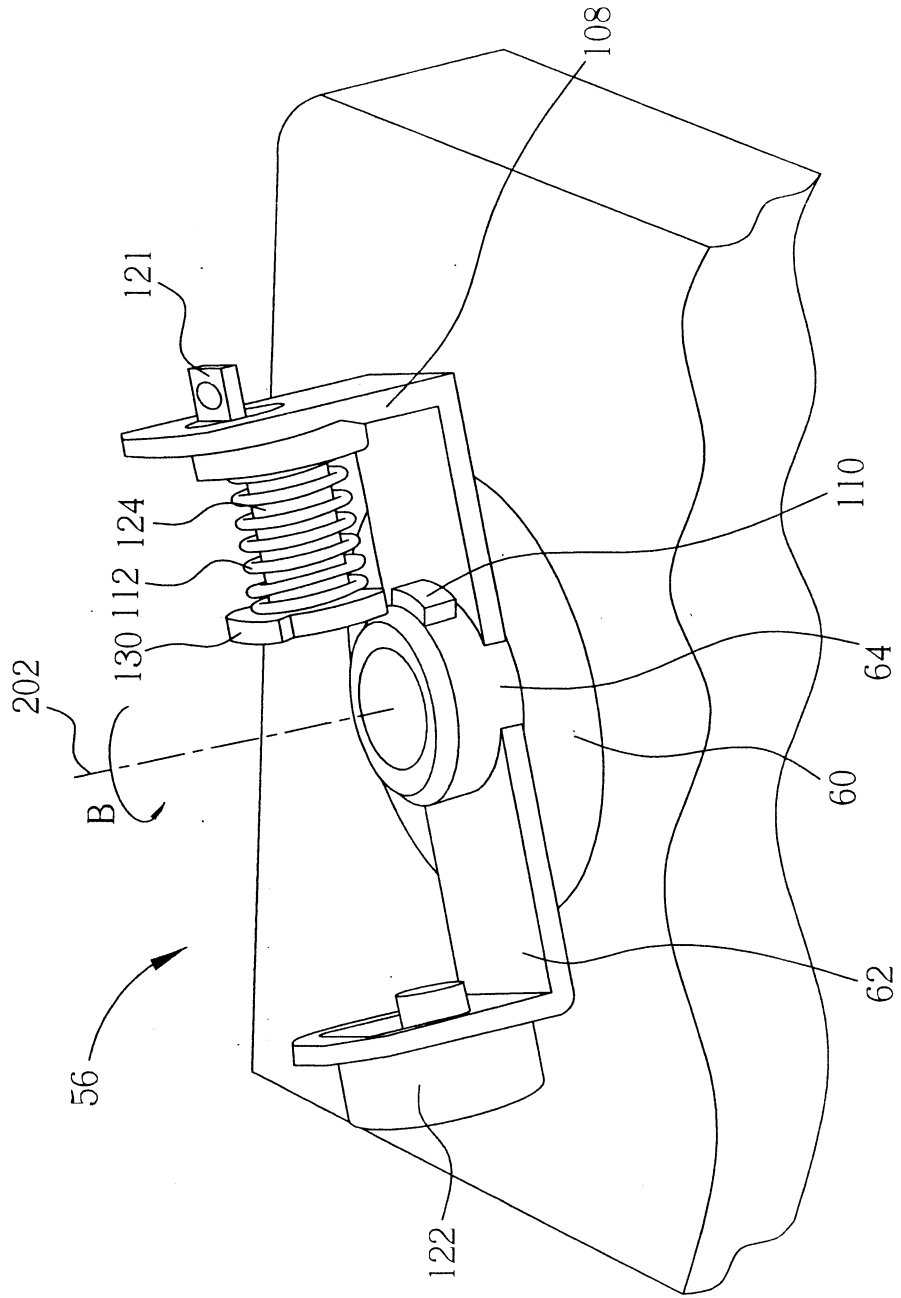
第2圖



第3圖

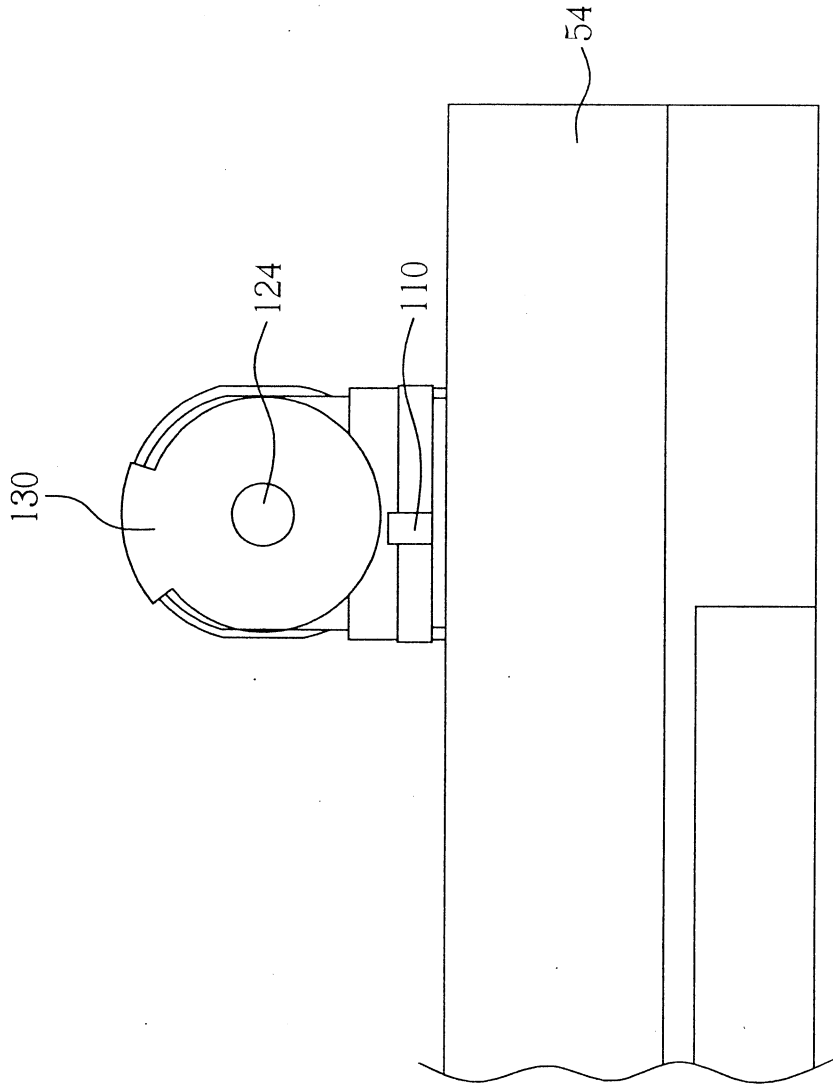


第4圖

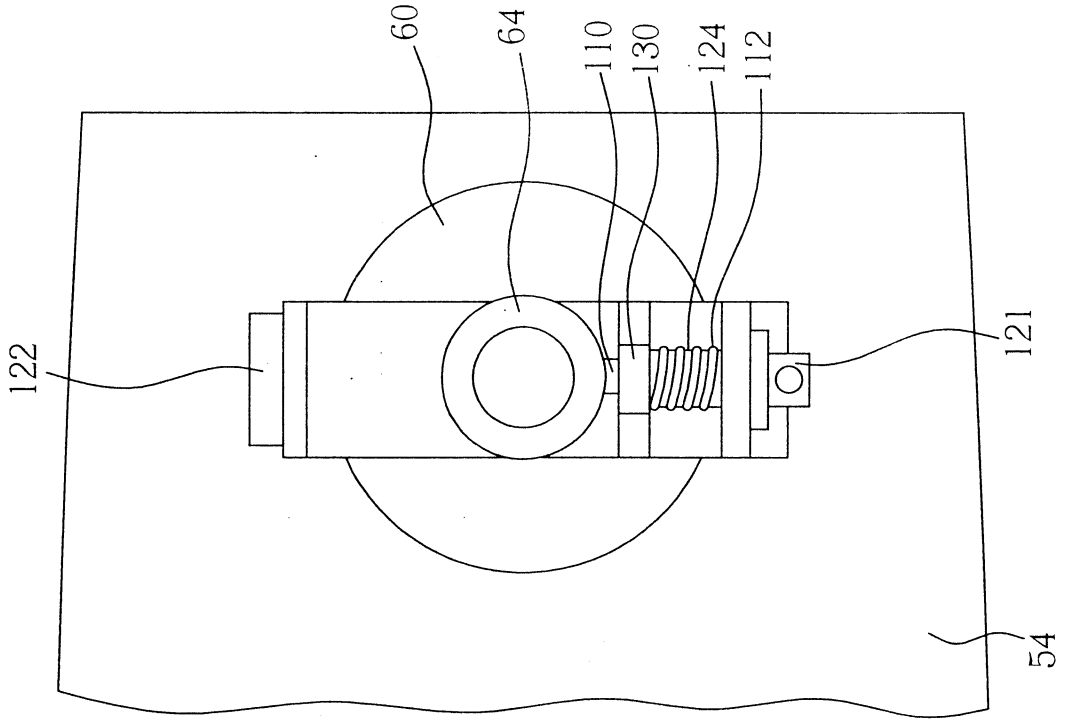


第5圖

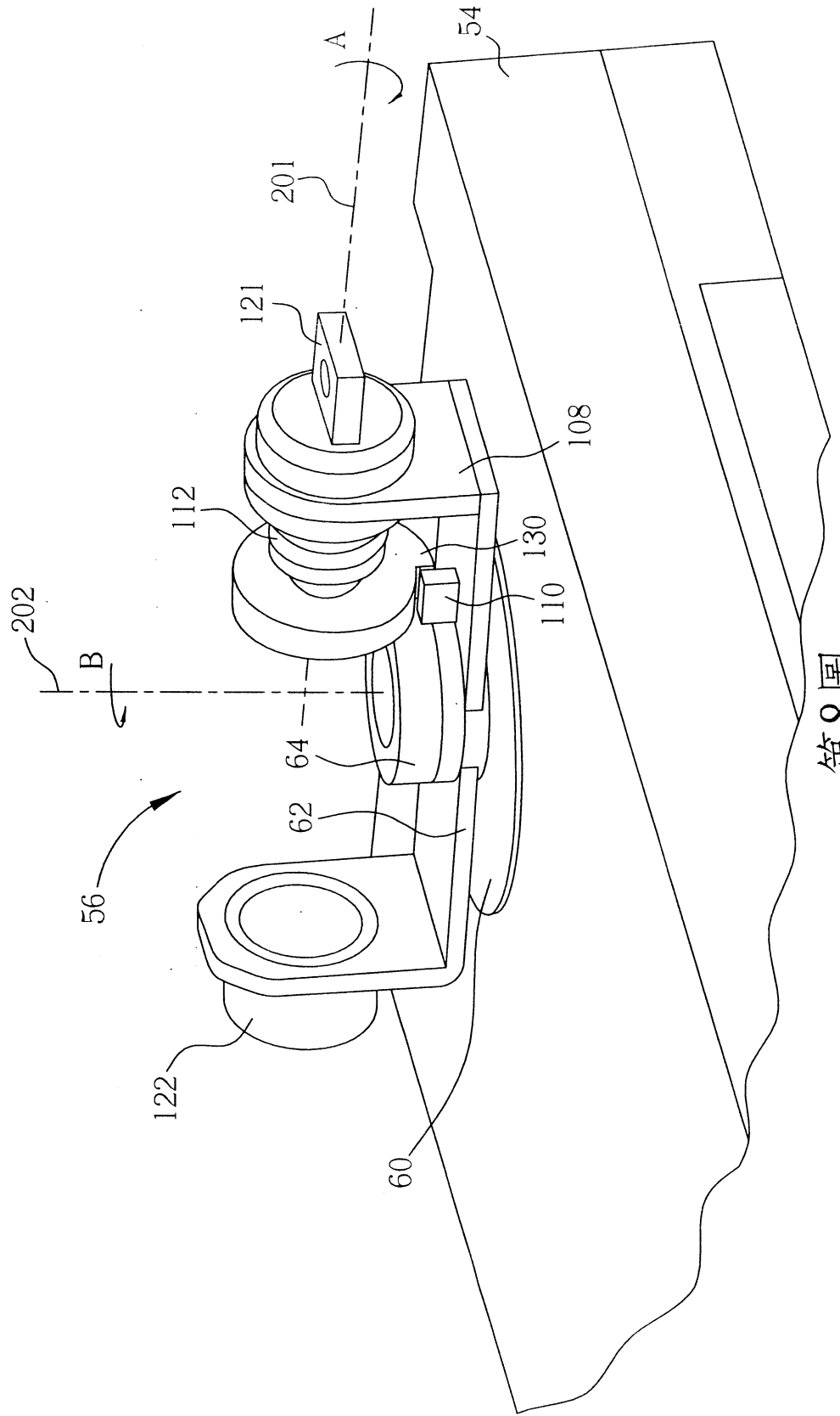




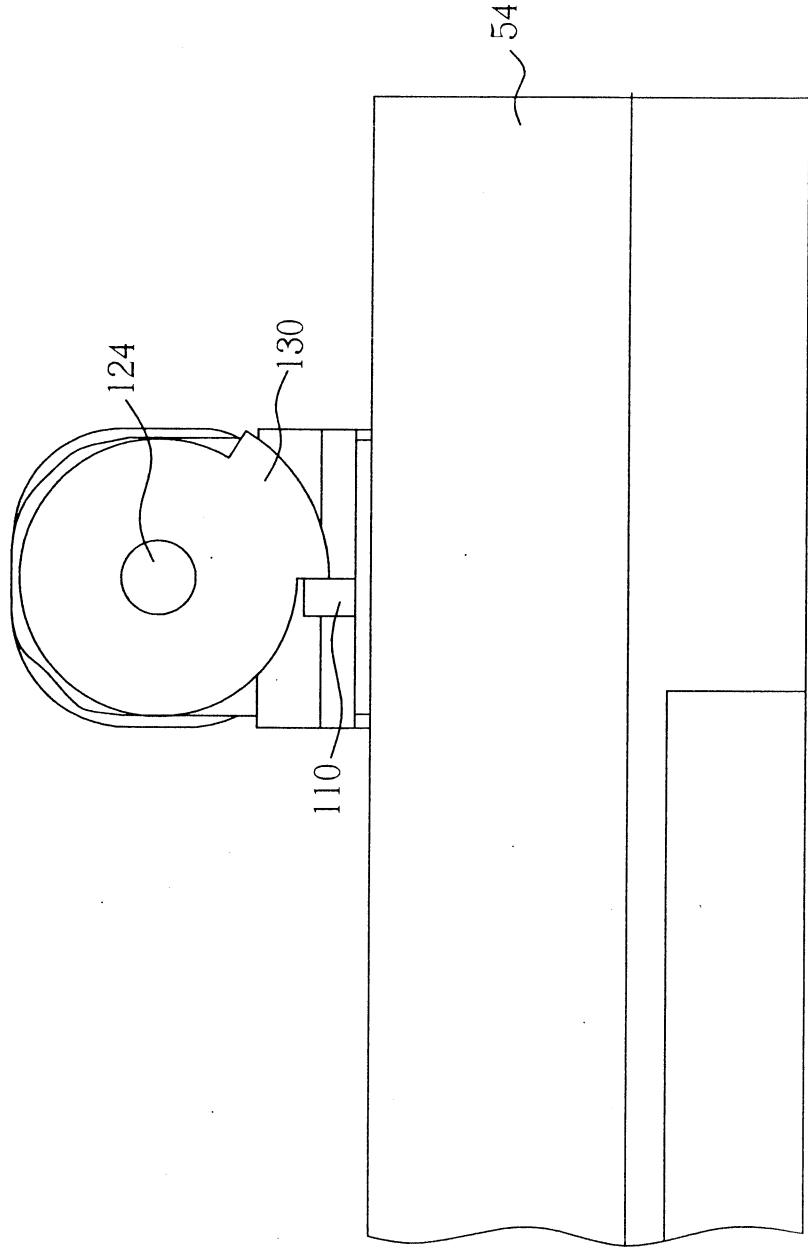
第6圖



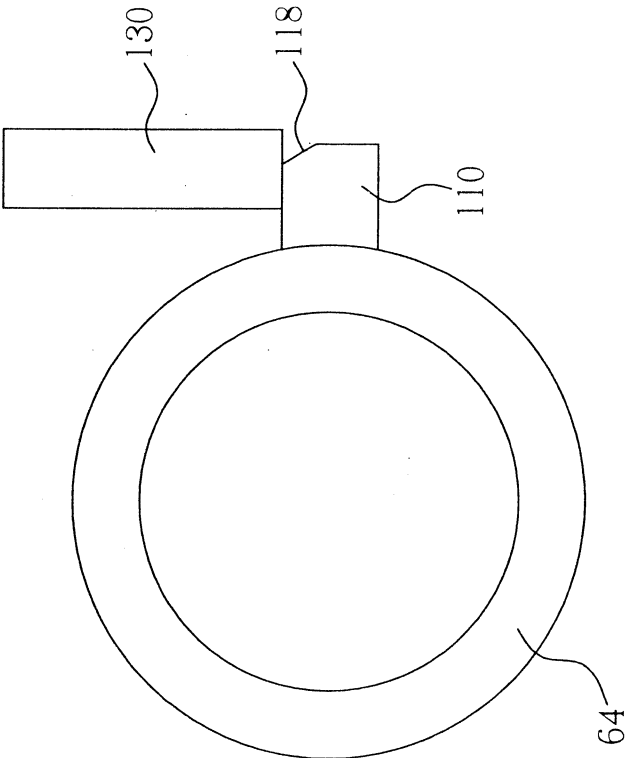
第7圖



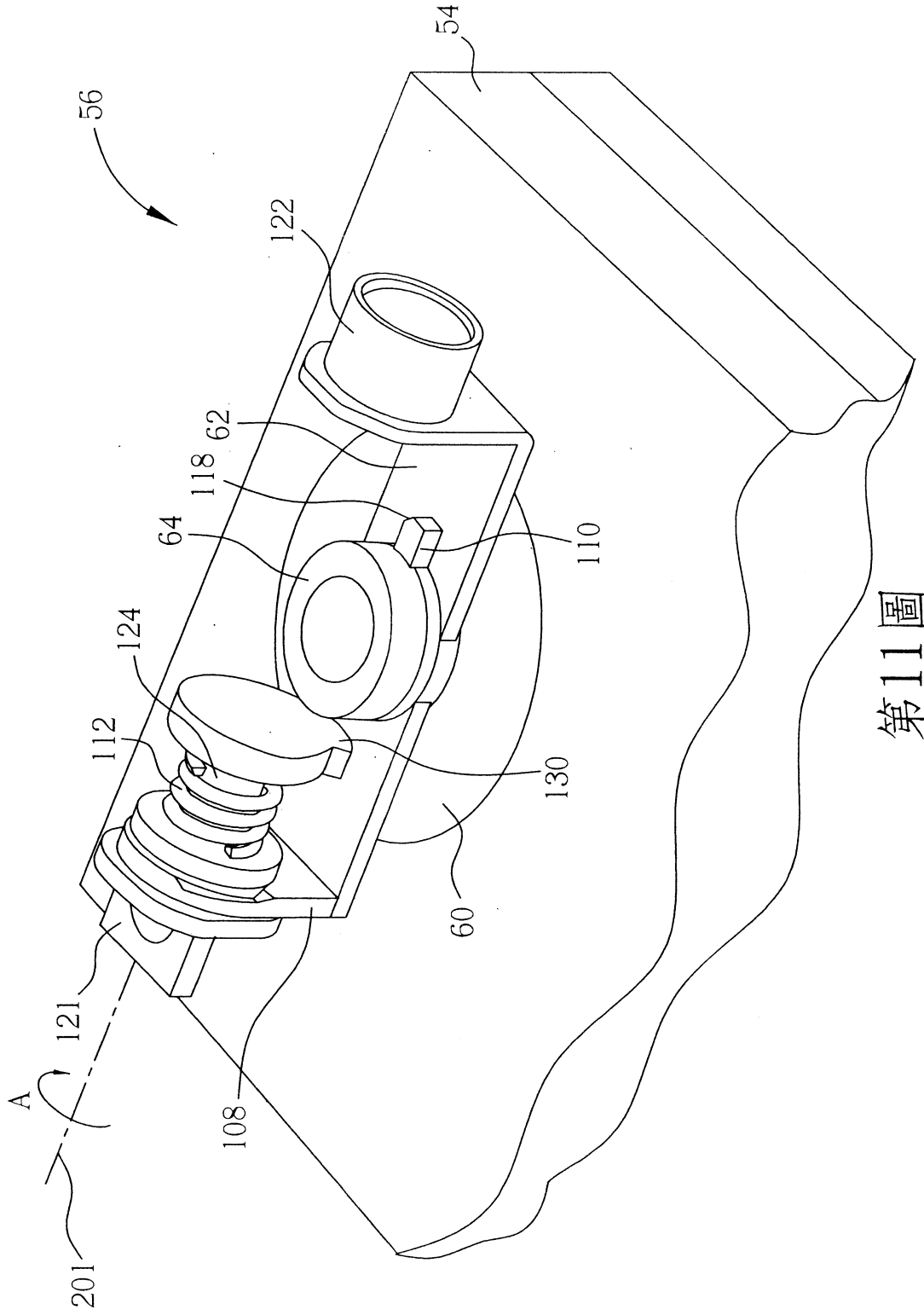
第8圖



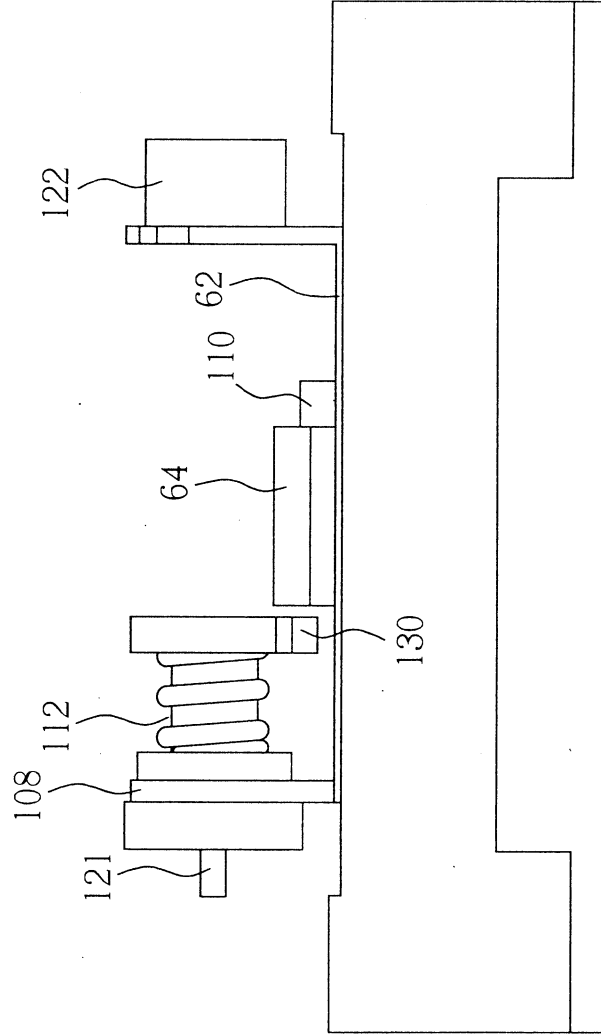
第9圖



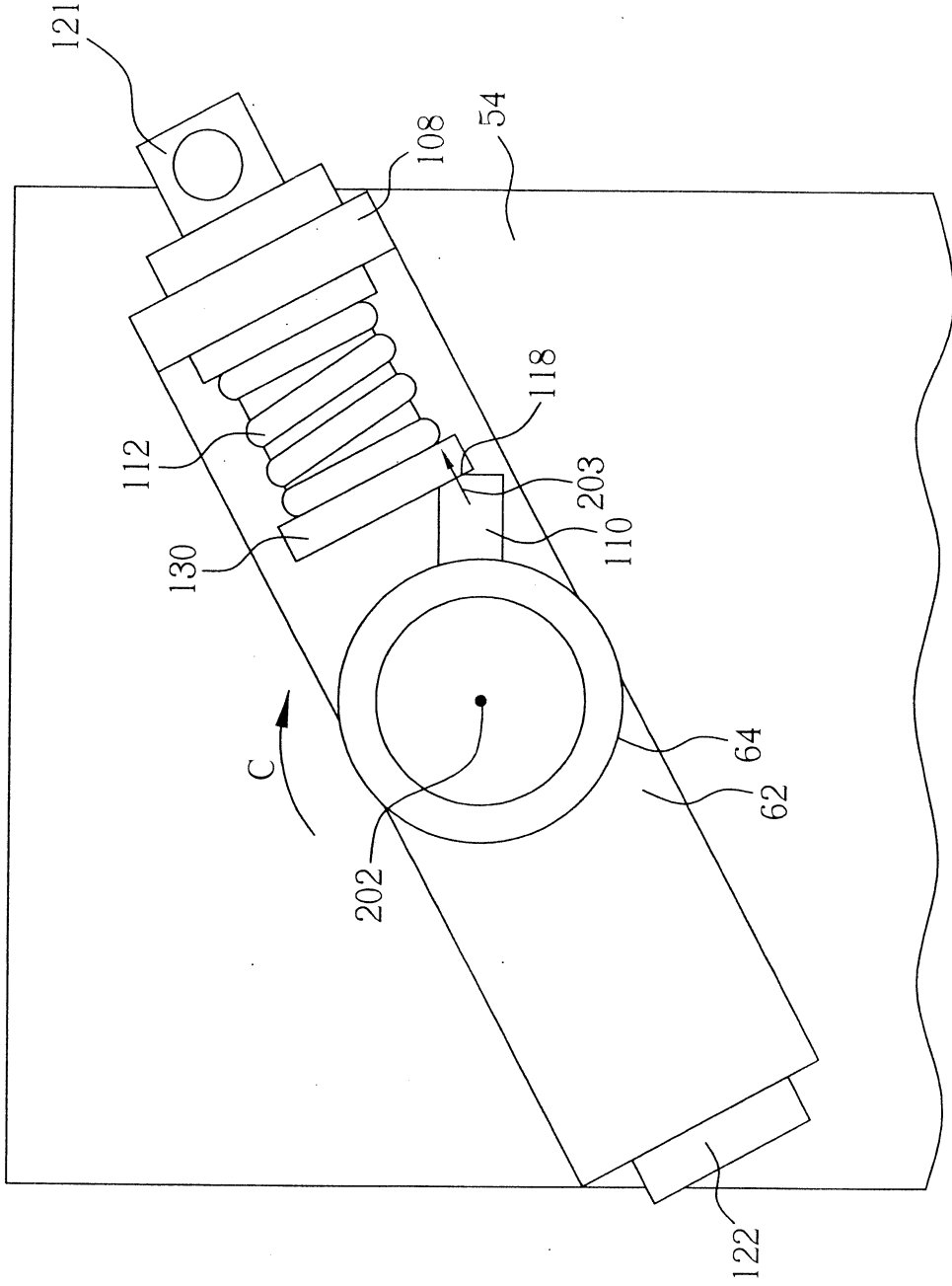
第10圖



第11圖

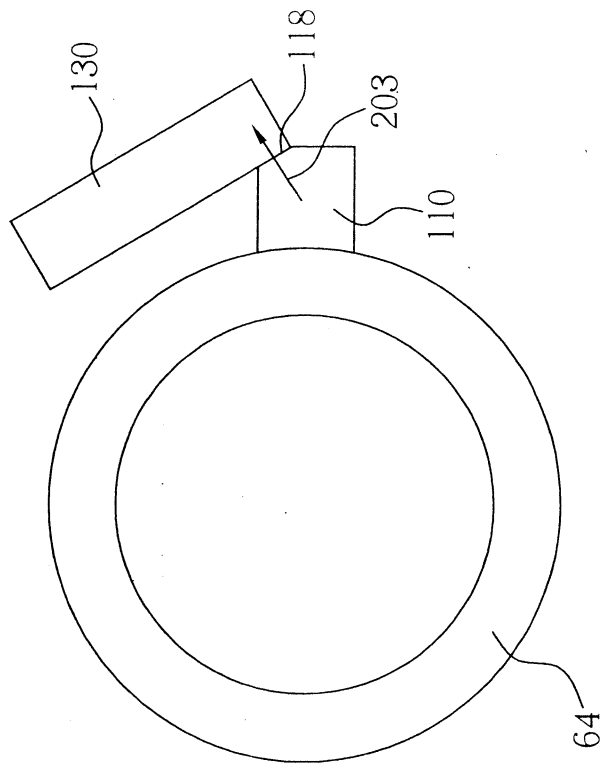


第12圖

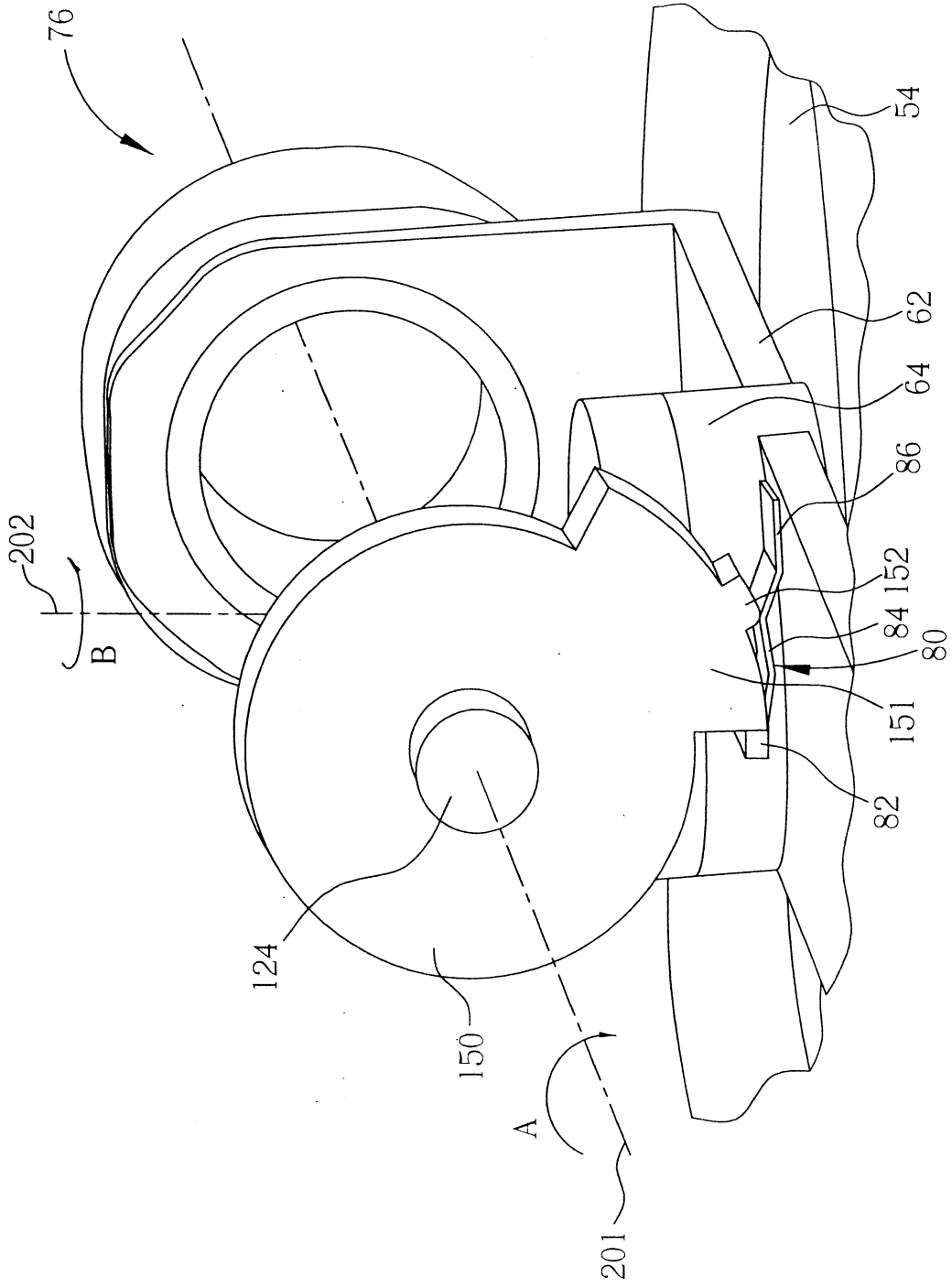


第13圖

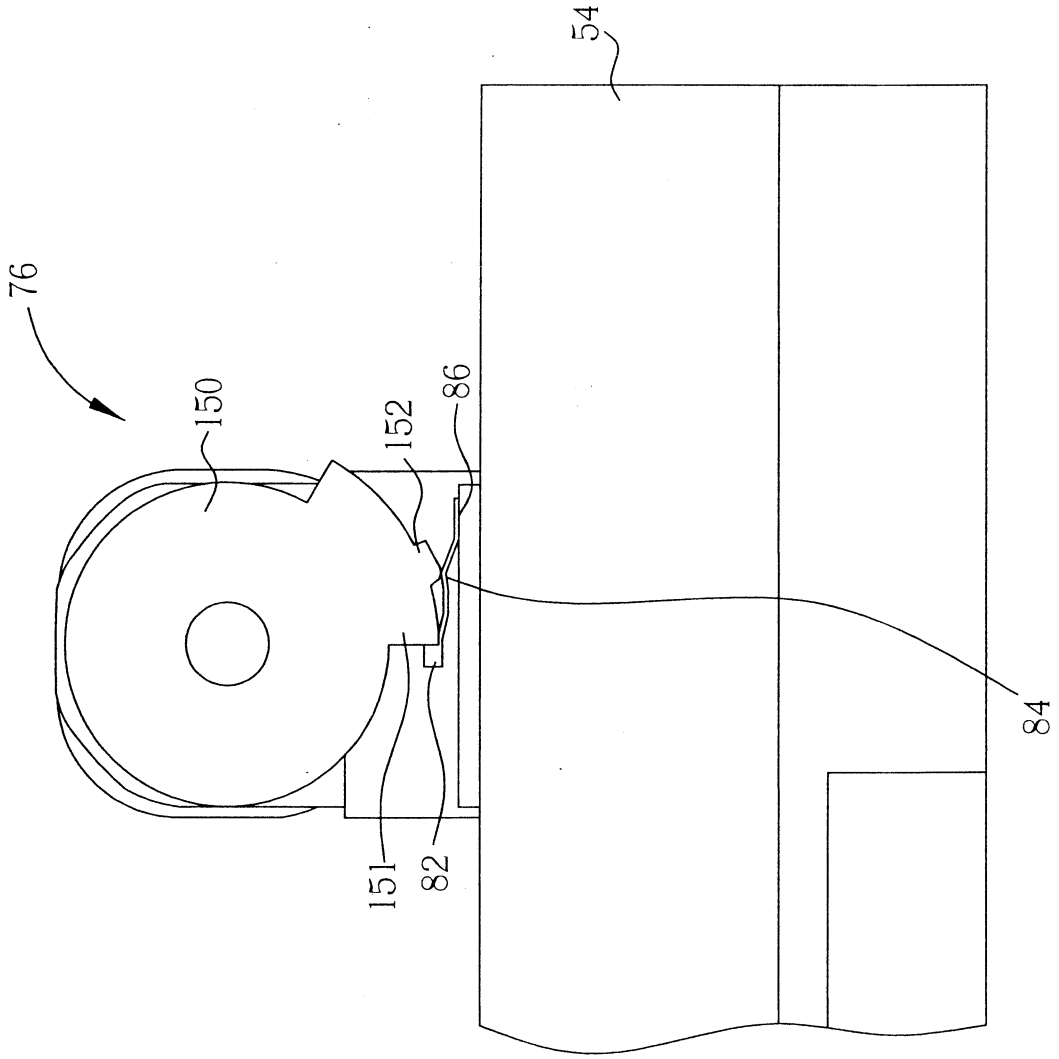




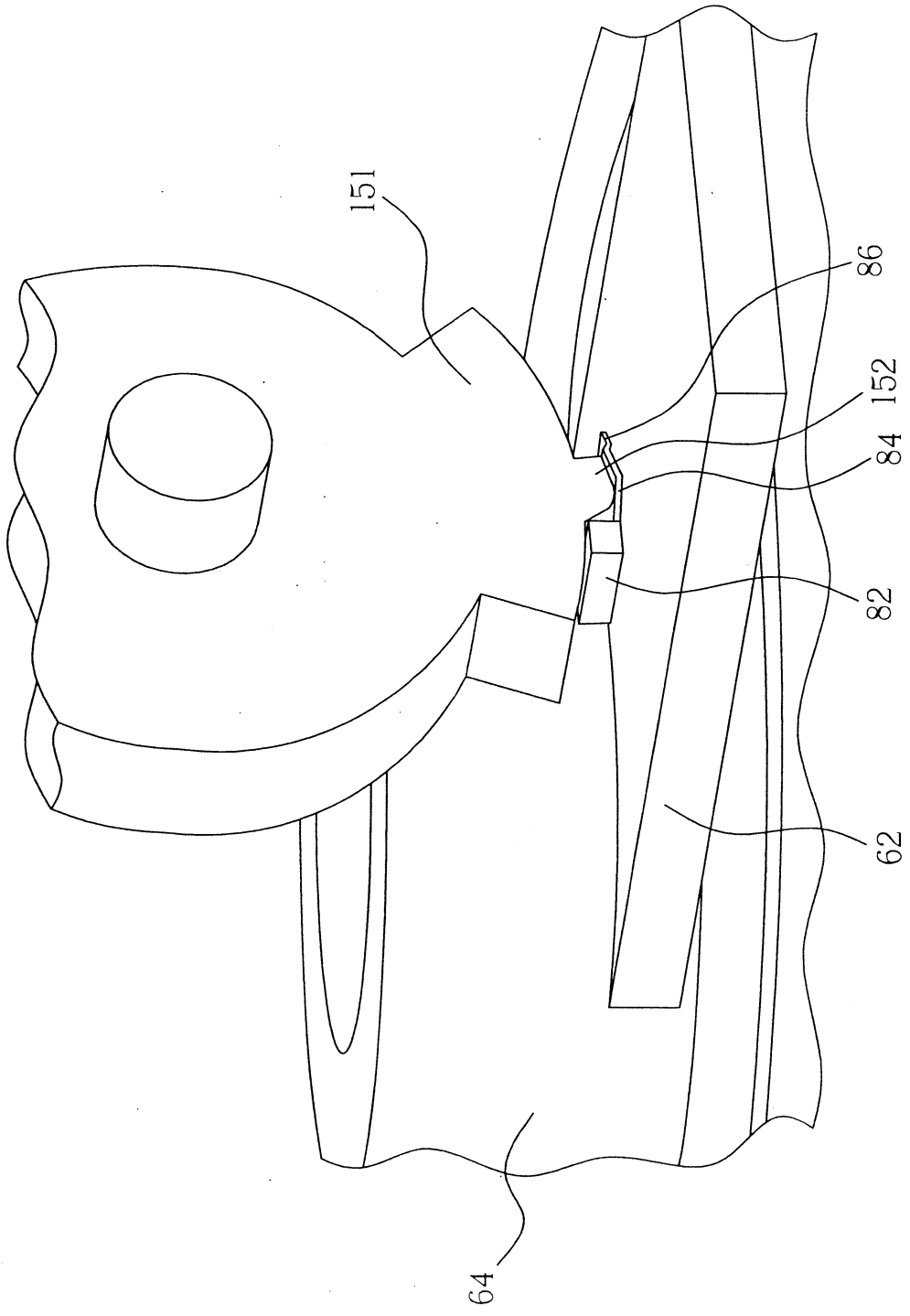
第14圖



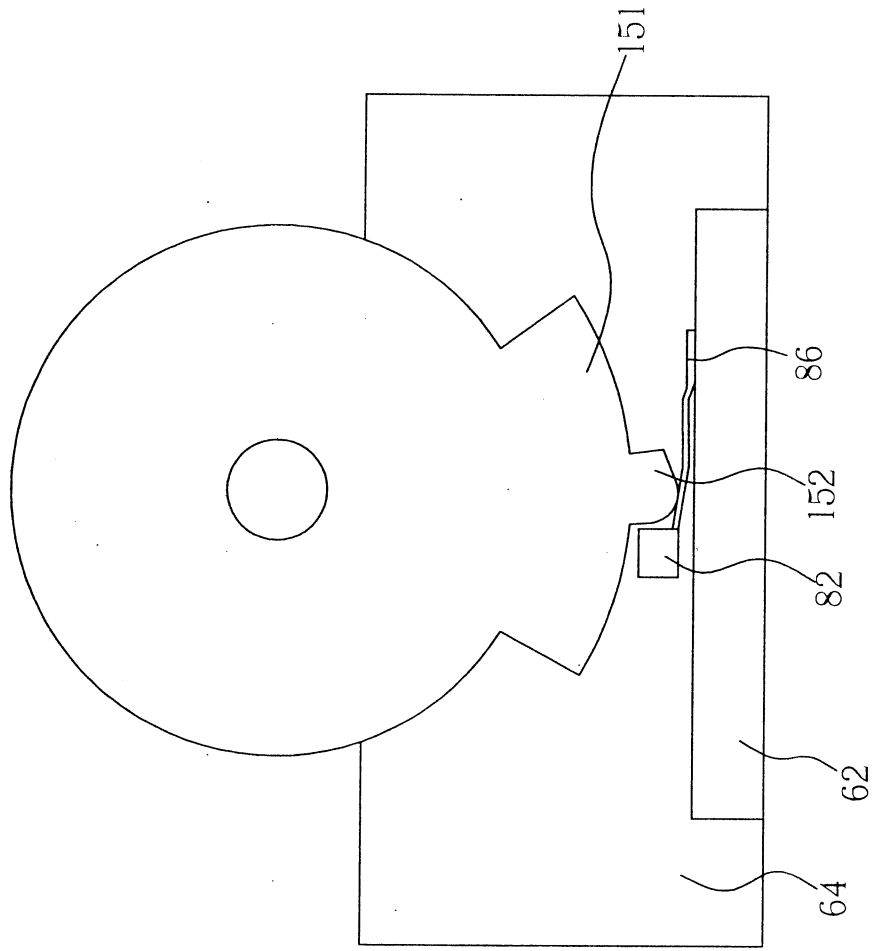
第15圖



第16圖



第17圖



第18圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 5 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

56	連結裝置	60	基座
62	轉動座	64	第一樞軸
108	側壁	110	阻擋件
112	彈性元件	121	第一扣持端
122	第二扣持端	124	第二樞軸
130	突出件		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無