

新型專利說明書

(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：97210278

※申請日期：97.6.10

※IPC 分類：F16C 11/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

轉軸裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

富世達股份有限公司/FIRST DOME CORPORATION

代表人：(中文/英文) 黃信堂/HUANG, HSIN-TANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉民生北路一段 78 號/No. 78, Sec. 1, Mingsheng North Rd.,

Kweisan Hsiang, Taoyuan Hsien.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、創作人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 張吉鋪/CHANG, CHI-PU

2. 郭中極/KUO, CHUNG-CHI

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種轉軸裝置，尤指基座二側延伸有複數軸板，且以相鄰之複數軸板朝相反方向轉折形成複數軸部，各軸部內側壁面則設有交錯排列並可容置潤滑油之複數儲油槽，使轉軸穿入、轉動時具有平滑順暢之特性。

【先前技術】

按，在生活中有許多物品都使用到轉軸裝置，如門、窗、車用之照後鏡、筆記型電腦、電子字典、個人數位化電子秘書（PDA）等，上述裝置皆利用轉軸裝置來達到掀翻開啟、閉合之功用，但隨著產品的大量使用也出現種種的缺失，一般的轉軸裝置為設有二個相鄰之鎖固片，且二鎖固片於相鄰側垂直設有複數同軸之中空圓管，再利用一圓柱狀之插銷插入中空圓管內，使二鎖固片可進行旋動。

若複數中空圓管內側直徑大於插銷之直徑，可使插銷容易組裝於複數中空圓管內，但二鎖固片固定於基座、蓋板上時，由於插銷與中空圓管之間具有間隙，便會導致蓋板掀翻時出現偏斜震晃之情形，導致蓋板無法順利蓋合於基座，而需另外施力調整蓋板傾斜角度才可蓋合，且蓋板側壁亦會與基座磨擦產生毀損，因而具有容易損壞及使用不便之缺失。

而若複數中空圓管可與插銷緊配合時，則會導致蓋板掀翻時需施加較大之外力才會旋動，又因插銷外側壁與複數中空圓管內

側壁相互摩擦，使得旋動時將會產生極大之噪音，且蓋板蓋上後，因摩擦力產生有反作用力，便會使蓋板回彈而無法確實蓋合於基座，

是以，如何解決習用轉軸裝置之問題與缺失，即為從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【新型內容】

故，創作人有鑑於上述之問題與缺失，乃蒐集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種可塗佈潤滑油以進行平滑順暢轉動之轉軸裝置的創作專利誕生者。

本創作之主要目的乃在於，該基座於連接座側邊延伸有一個以上之第一軸板、第二軸板，並將第一軸板及第二軸板朝相反方向轉折出相對應之第一軸部、第二軸部，其第一軸部、第二軸部內側表面則設有呈交錯排列狀且可容置潤滑油之複數儲油槽，使第一軸部與第二軸部內側表面塗佈潤滑油並將轉軸穿入後，第一軸部、第二軸部與轉軸之接觸面可存在有潤滑油，且轉軸經過長時間轉動時會帶動複數儲油槽內的潤滑油朝外溢出，又因複數儲油槽為呈交錯排列狀，可使得轉軸之受力點及磨擦力均衡，進而使轉軸轉動時具有平滑順暢之特性。

本創作之次要目的乃在於，該基座側邊延伸有第一軸板及第二軸板，且第一軸板及第二軸板為分別朝相反方向折起後，再依相反方向進行轉折形成同軸之第一軸部、第二軸部，當轉軸插入

第一軸部及第二軸部並進行旋轉時，轉軸與第一軸部、第二軸部所產生之磨擦力可由第一軸板及第二軸板上朝連接座及相反方向傳遞，便可抵消磨擦力產生之偏移應力，進而使轉軸旋轉時具有穩定不偏斜之特性。

【實施方式】

為達成上述目的及功效，本創作所採用之技術手段及其構造，茲繪圖就本創作之較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

請參閱第一、二圖所示，係為本創作較佳實施例之立體外觀圖、立體分解圖，由圖中所示可清楚看出該轉軸裝置係包括基座1、轉軸2所組成；其中：

該基座1一側為延設有朝上傾斜且具較小寬度之彎折部11，並於彎折部11遠離基座1一側延伸有連接座12，且連接座12側邊垂直向延伸有一個以上之第一軸板13、第二軸板14，並將第一軸板13及第二軸板14朝相反方向轉折出相對應之第一軸部131、第二軸部141，又於第一軸部131、第二軸部141內側表面分別設有呈交錯排列狀且可容置潤滑油之複數儲油槽132、142，並於連接座12上設有位於第一軸板13與第二軸板14之間的剖槽15，再於基座1及連接座12上設有複數定位孔16。

該轉軸2為穿設於基座1之第一軸部131及第二軸部141內，且轉軸2外側壁面凹設有複數相對基座1所設第一軸部1

3 1 及第二軸部 1 4 1 之儲油環槽 2 1，並於轉軸 2 一側設有抵持於基座 1 第二軸部 1 4 1 側壁面形成擋止之限位部 2 2，而限位部 2 2 遠離轉軸 2 之另側設有供組裝對接之插接部 2 3，且插接部 2 3 為於相對側壁分別設有之平面、弧狀面。

上述之基座 1 可於連接座 1 2 側邊延伸有複數軸板，其僅具供轉軸 2 插入並朝相反方向轉折，使轉軸 2 旋轉產生之磨擦力可朝連接座 1 2 及相對方向傳遞、抵消，來達到轉軸 2 穩定旋轉之功能即可，非因此即侷限本創作之專利範圍，如利用其他修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

請參閱第一、二、三、四、五圖所示，係為本創作較佳實施例之立體外觀圖、立體分解圖、轉折之動作示意圖（一）、轉折之動作示意圖（二）、轉折之動作示意圖（三），由圖中所示可清楚看出該基座 1 成型時，為先將連接座 1 2 側邊之第一軸板 1 3 朝上折起，再將第一軸板 1 3 朝下轉折形成第一軸部 1 3 1，且第一軸部 1 3 1 對稱位於連接座 1 2 上、下二側，再將第二軸板 1 4 朝下折彎後，將第二軸板 1 4 朝上轉折形成第二軸部 1 4 1，其第二軸部 1 4 1 亦對稱位於連接座 1 2 上、下二側，便可使第一軸部 1 3 1 與第二軸部 1 4 1 相對應呈同軸狀，且因第一軸板 1 3 與第二軸板 1 4 為朝相反方向轉折，使轉軸 2 穿入並進行轉動時，磨擦力為分別朝第一軸板 1 3 及第二軸板 1 4 之末端、連接座 1 2 一端。

再者，該第一軸部 1 3 1 與第二軸部 1 4 1 內側表面設有呈交錯排列狀之複數儲油槽 1 3 2、1 4 2，則當第一軸部 1 3 1 與第二軸部 1 4 1 於內側表面塗佈潤滑油時，潤滑油將會積存於複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 內，而當轉軸 2 穿入第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 內並進行轉動時，轉軸 2 便會帶動複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 內的潤滑油朝外溢出，則第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 及轉軸 2 之接觸面便存在有潤滑油，即可使轉軸 2 旋動時較為順暢，且因複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 為呈交錯排列狀，便可使潤滑油均勻分布，使得受力點及磨擦力均衡，進而達到轉軸 2 轉動時具有平滑順暢之特性。

另，當轉軸 2 經過長時間轉動後，第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內側壁面塗佈之潤滑油將消耗而減少，此時，複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 內的潤滑油便可受轉軸 2 帶動朝外溢出，便可延長潤滑油產生潤滑功效之時間。

該轉軸 2 於外側壁設有複數儲油環槽 2 1，當轉軸 2 插入塗佈有潤滑油之第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 內，並使轉軸 2 旋轉後，因複數儲油環槽 2 1 為分別相對應於第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 內側壁，潤滑油便可流入複數儲油環槽 2 1 內，使轉軸 2 旋轉時其外側壁亦會附著有潤滑油，進而可提昇轉軸 2 旋轉時之順暢性。

該轉軸 2 一側設有限位部 2 2，使轉軸 2 插入第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 時，轉軸 2 可利用限位部 2 2 擋止於第二軸

部 1 4 1 側壁面形成定位，便可避免轉軸 2 穿入過深而接觸基座 1，使轉軸 2 旋轉時易產生歪斜或造成磨擦損壞之缺失，進而可達到組裝方便之目的。

請參閱第一、二、六圖所示，係為本創作較佳實施例之立體外觀圖、立體分解圖、另一實施例之立體外觀圖，由圖中所示可清楚看出，該筆記型電腦於底座、蓋板二側分別裝設有基座 1 及轉軸 2，其基座 1 及連接座 1 2 可利用定位元件穿過複數定位孔 1 6 並定位於底座，而轉軸 2 則利用插接部 2 3 插入蓋板預設相同形狀之定位槽，當蓋板掀起或蓋下時，便可帶動轉軸 2 於基座 1 之第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內旋轉，上述之基座 1 及轉軸 2 其僅具帶動底座、蓋板產生相對旋轉之功能即可，基座 1 及轉軸 2 可分別裝設於行動電話、筆記型電腦、門、窗或其他可作掀蓋動作之物件上，且基座 1 及轉軸 2 可裝設於底座或蓋板上，非因此即侷限本創作之專利範圍，如利用其他修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

上述本創作之轉軸裝置於實際使用時，為可具有下列各項優點，如：

- (一) 該基座 1 為利用連接座 1 2 側邊一個以上之第一軸板 1 3、第二軸板 1 4 朝相反方向轉折出相對應之第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1，又於第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內側表面分別設有呈交錯排列狀且可容置潤滑油之複數儲油槽 1 3 2、1 4 2，使第一軸部 1 3 1 與第二軸部

1 4 1 於內側表面塗佈潤滑油，並將轉軸 2 穿入第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 內並進行轉動時，轉軸 2 便會帶動複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 內的潤滑油朝外溢出，使第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 與轉軸 2 之接觸面存在有潤滑油，又因複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 為呈交錯排列狀，使得受力點及磨擦力均衡，進而使轉軸 2 轉動時具有平滑順暢之特性。

● (二) 該基座 1 側邊延伸之第一軸板 1 3 及第二軸板 1 4 為分別朝相反方向折起後，再進行轉折形成第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1，使轉軸 2 插入第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 並進行旋轉時，轉軸 2 與第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 所產生之磨擦力可朝連接座 1 2 及相反方向傳遞，進而可抵消磨擦力產生之偏移應力，使轉軸 2 旋轉時具有穩定不偏斜之特性。

● (三) 該轉軸 2 於第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內轉動時，因利用潤滑油及相反方向轉折第一軸板 1 3 及第二軸板 1 4，使轉軸 2 旋轉時平滑順暢且不偏斜，由於施力點均勻，便可避免因有特別受力點產生磨擦噪音之缺失，進而達到轉動時安靜無聲之目的。

故，本創作為主要針對轉軸裝置，而可於基座 1 一側延伸有具連接座 1 2，且連接座 1 2 側邊垂直延伸有一個以上之第一軸板 1 3、第二軸板 1 4，並將第一軸板 1 3 及第二軸板 1 4 朝相

反方向轉折出呈同軸之第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1，且第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內側表面設有呈交錯排列狀並可容置潤滑油之複數儲油槽 1 3 2、1 4 2，再於第一軸部 1 3 1 及第二軸部 1 4 1 內穿設有轉軸 2，便可於第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 內側表面塗佈潤滑油，並利用交錯排列狀之複數儲油槽 1 3 2、1 4 2 使得受力點及磨擦力均衡，以使轉軸 2 可進行平滑順暢之轉動為主要保護重點，乃僅使轉軸 2 轉動對第一軸部 1 3 1、第二軸部 1 4 1 所產生之磨擦力，可由第一軸板 1 3 及第二軸板 1 4 上朝連接座 1 2 及相反方向傳遞產生抵消，進而使轉軸 2 達到穩定不偏斜的轉動之優勢，惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，非因此即侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本創作之專利範圍內，合予陳明。

綜上所述，本創作上述轉軸裝置於使用時，為確實能達到其功效及目的，故本創作誠為一實用性優異之創作，為符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障創作人之辛苦創作，倘若 鈞局審委有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合，實感德便。

【圖式簡單說明】

- 第一圖 係為本創作較佳實施例之立體外觀圖。
 第二圖 係為本創作較佳實施例之立體分解圖。
 第三圖 係為本創作較佳實施例轉折之動作示意圖（一）。
 第四圖 係為本創作較佳實施例轉折之動作示意圖（二）。
 第五圖 係為本創作較佳實施例轉折之動作示意圖（三）。
 第六圖 係為本創作另一實施例之立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

1、基座

- | | |
|------------|------------|
| 1 1、彎折部 | 1 4、第二軸板 |
| 1 2、連接座 | 1 4 1、第二軸部 |
| 1 3、第一軸板 | 1 4 2、儲油槽 |
| 1 3 1、第一軸部 | 1 5、剖槽 |
| 1 3 2、儲油槽 | 1 6、定位孔 |

2、轉軸

- | | |
|----------|---------|
| 2 1、儲油環槽 | 2 3、插接部 |
| 2 2、限位部 | |

五、中文新型摘要：

本創作為有關一種轉軸裝置，其係包括基座、轉軸所組成，其中該基座一側為延伸有具較小寬度之連接座，且連接座一側延伸有第一軸板、第二軸板，並將第一軸板及第二軸板朝相反方向轉折出第一軸部、第二軸部，且第一軸部、第二軸部內側表面設有呈交錯排列狀並可容置潤滑油之複數儲油槽，該轉軸為穿設於基座之第一軸部及第二軸部內，當轉軸旋轉時便會帶動複數儲油槽內的潤滑油朝外溢出至接觸面，又因複數儲油槽為呈交錯排列狀，使得受力點及磨擦力均衡，進而使轉軸轉動時具有平滑順暢之特性。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

- 1、一種轉軸裝置，其係包括基座、轉軸所組成，其中：

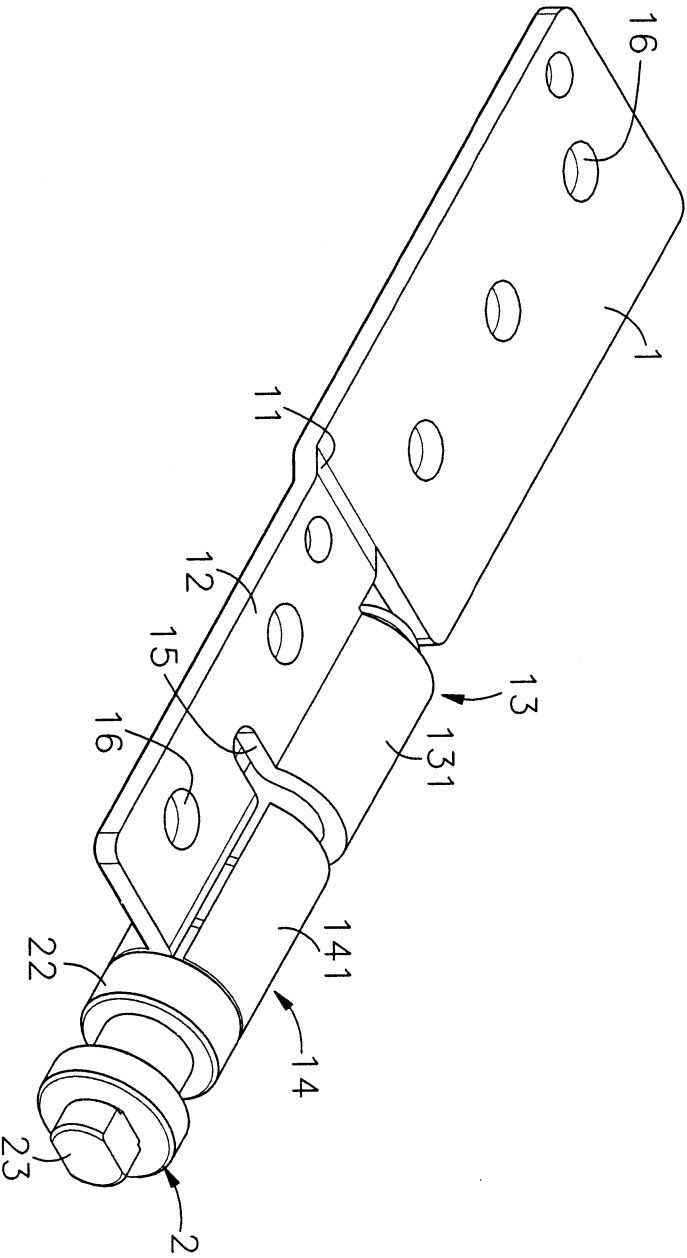
該基座一側為延伸有具較小寬度之連接座，且連接座側邊垂直延伸有一個以上之第一軸板、第二軸板，並將第一軸板及第二軸板朝相反方向轉折出第一軸部、第二軸部，且第一軸部、第二軸部內側表面設有呈交錯排列狀並可容置潤滑油之複數儲油槽；

該轉軸為穿設於基座之第一軸部及第二軸部內。

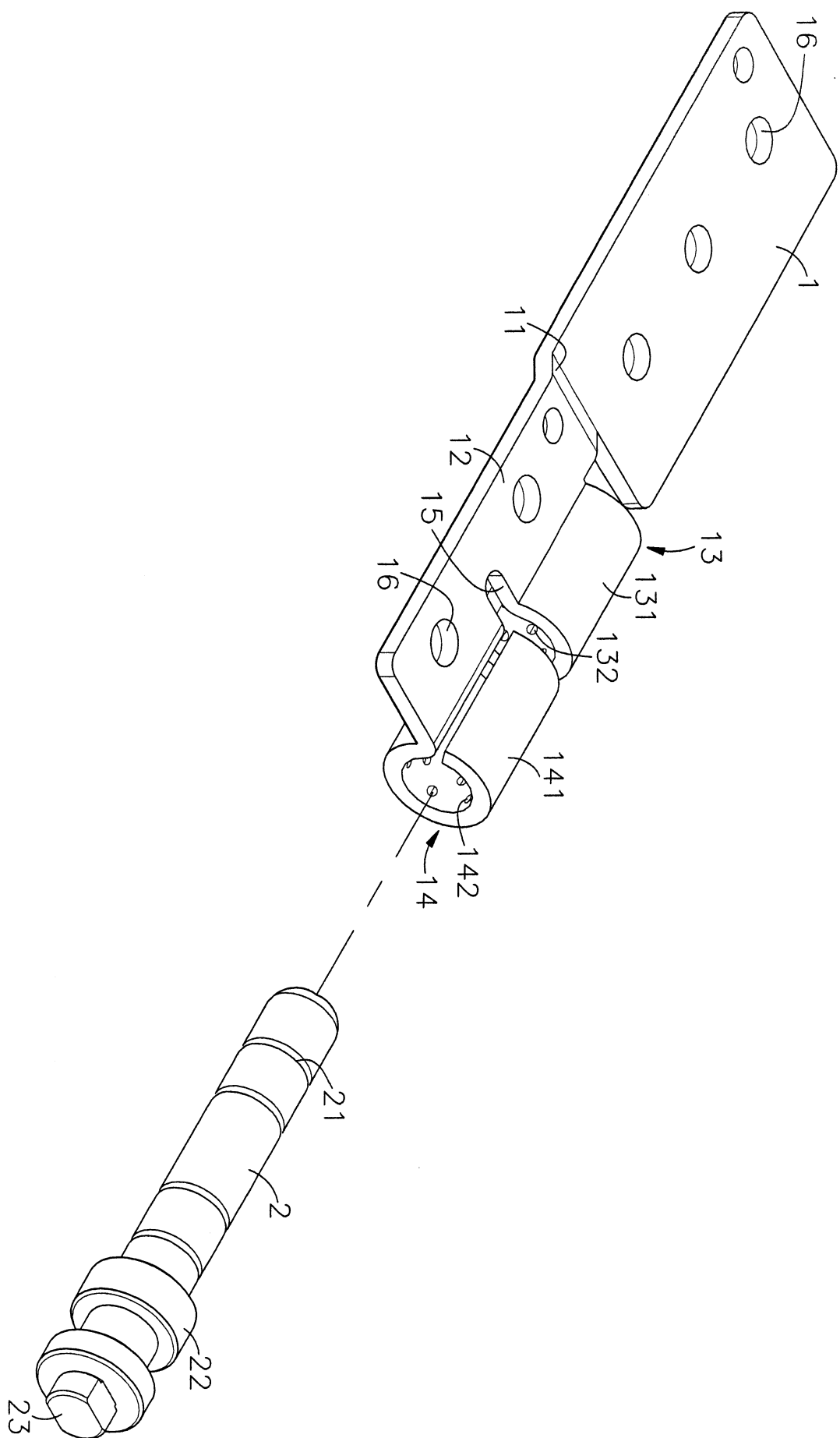
- 2、如申請專利範圍第1項所述之轉軸裝置，其中該基座為利用彎折部彎折延伸出連接座。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之轉軸裝置，其中該連接座於第一軸板與第二軸板之間設有剖槽。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之轉軸裝置，其中該基座與連接座上設有複數定位孔。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之轉軸裝置，其中該轉軸外側壁面凹設有複數相對基座所設第一軸部及第二軸部之儲油環槽。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之轉軸裝置，其中該轉軸一側設有抵持於基座第二軸部側壁面形成擋止之限位部。
- 7、如申請專利範圍第6項所述之轉軸裝置，其中該限位部遠離轉軸之另側設有供組裝對接之插接部。
- 8、如申請專利範圍第7項所述之轉軸裝置，其中該插接部為於相對側壁分別設有之平面、弧狀面。

.M343733

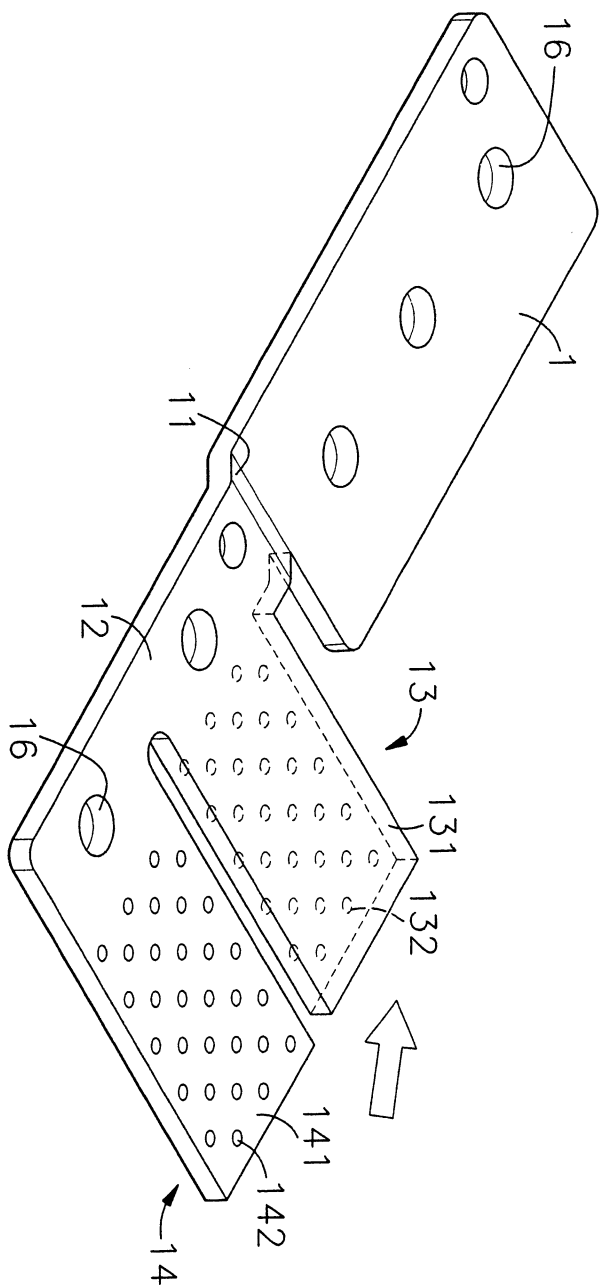
十、圖式：



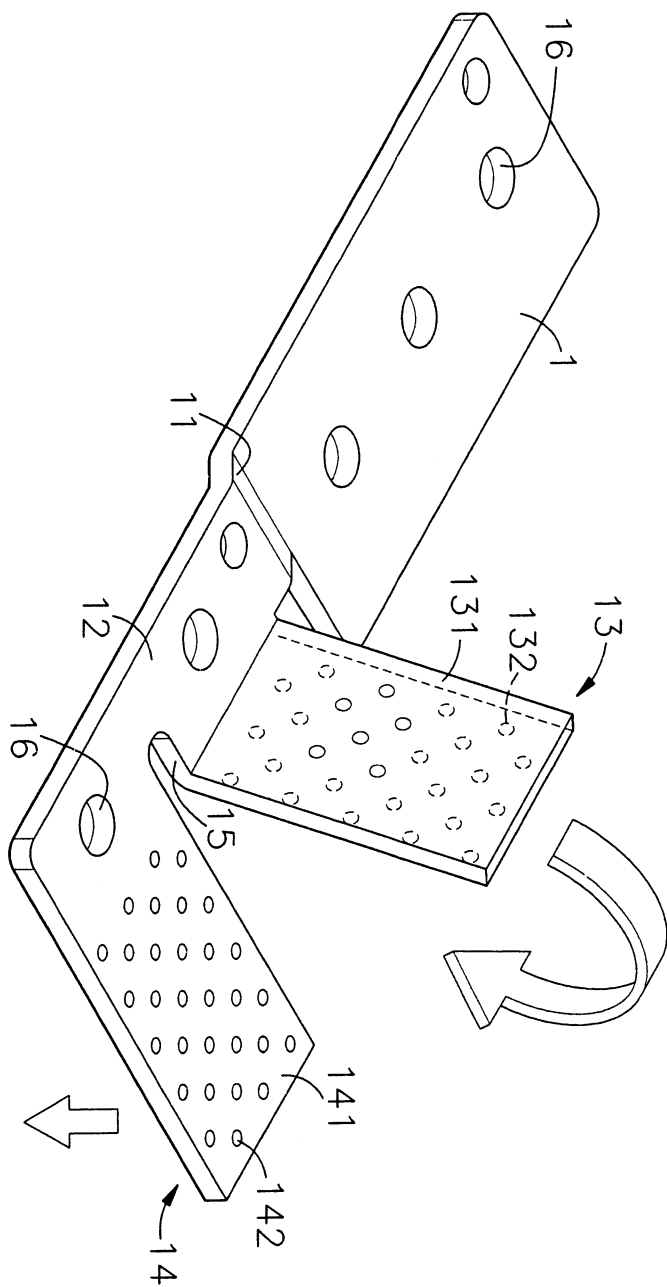
第一圖



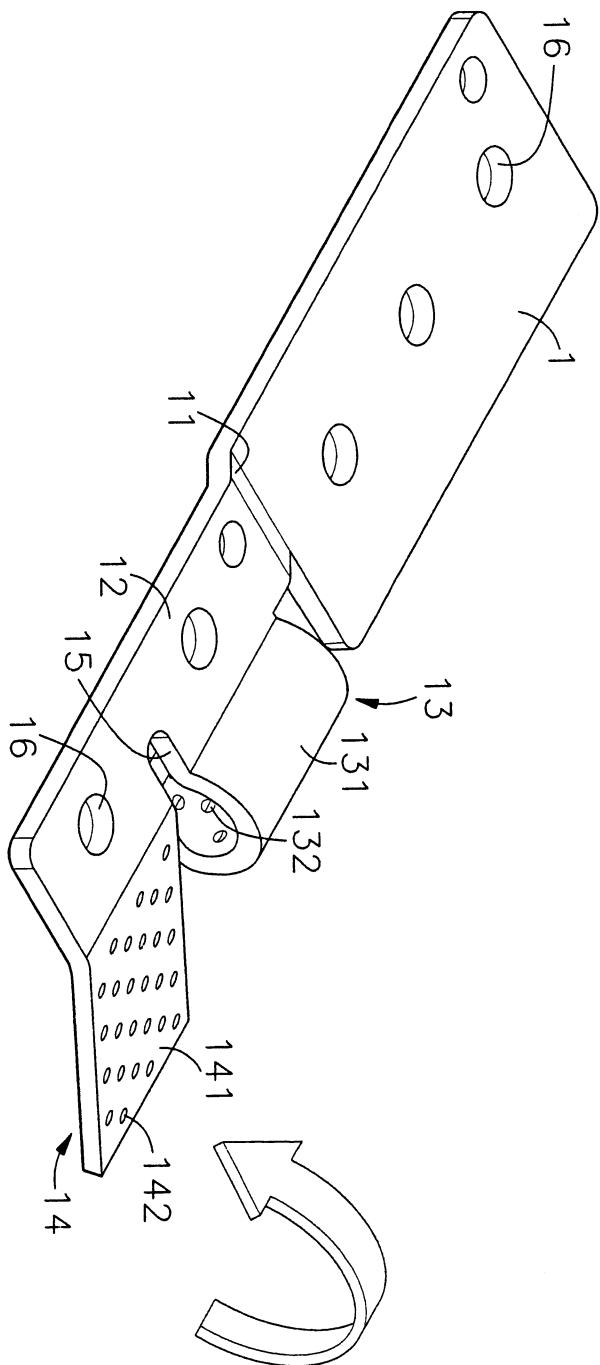
第二圖



第三圖

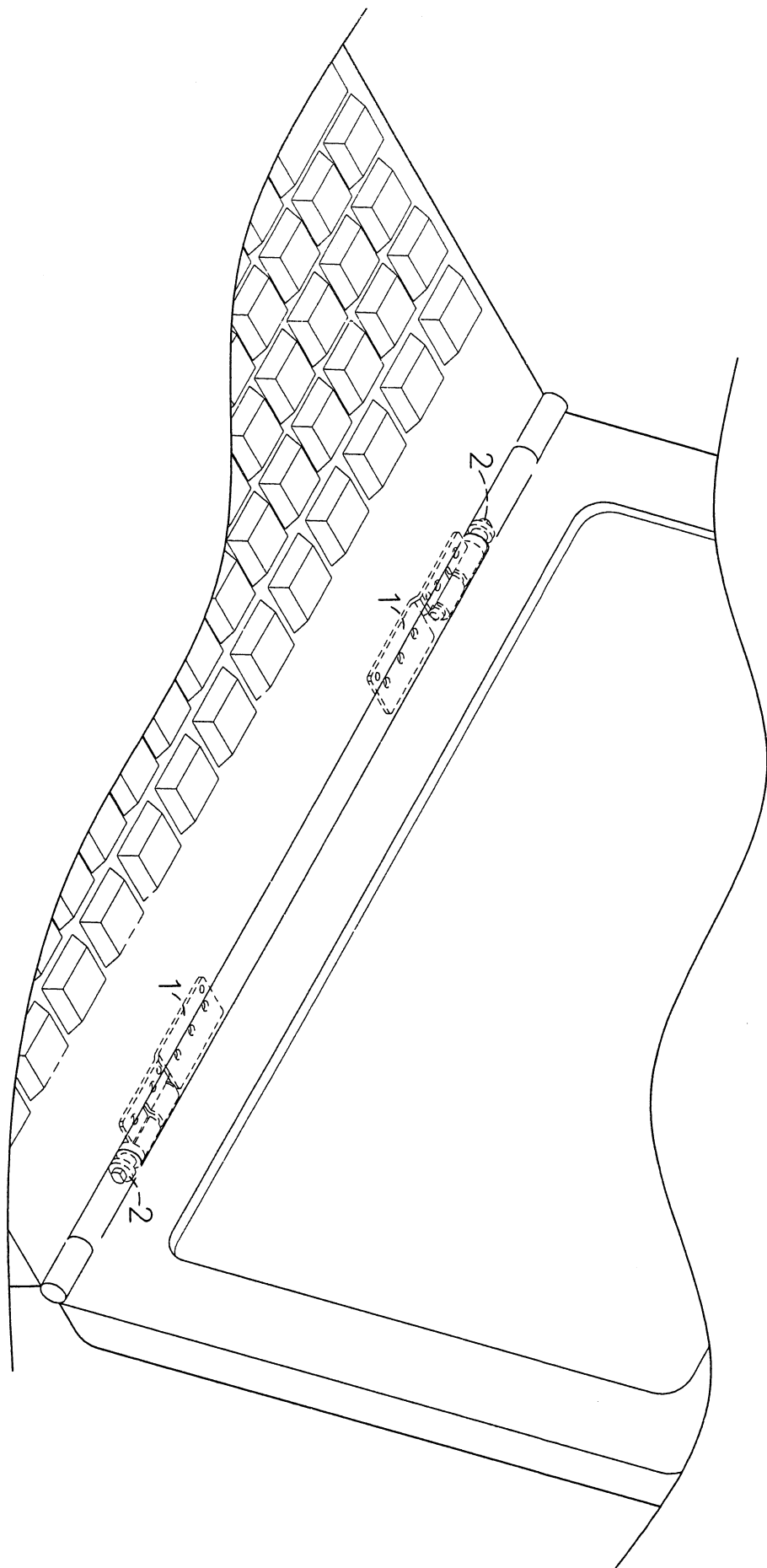


第四圖



第五圖

第六圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第二圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1、基座

1 1、彎折部

1 4、第二軸板

1 2、連接座

1 4 1、第二軸部

1 3、第一軸板

1 4 2、儲油槽

1 3 1、第一軸部

1 5、剖槽

1 3 2、儲油槽

1 6、定位孔

2、轉軸

2 1、儲油環槽

2 3、插接部

2 2、限位部