

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：97121669

※ 申請日期：97.6.11

※IPC 分類：B62L5/06(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

油壓卡鉗驅動裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

永克達工業股份有限公司

代表人：(中文/英文) 曾慧芳

住居所或營業所地址：(中文/英文)

彰化縣彰化市寶蔭路 176 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

莫韋恩/WAYNE MOORE

國 籍：(中文/英文)

英國

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】

本發明係有關一種油壓卡鉗驅動裝置，特別是一種體積小、結構簡單，製造成本低，且無需活塞之油壓卡鉗驅動裝置。

【先前技術】

按，習用之油壓卡鉗驅動裝置請參閱美國專利號第 6491144 號，其係包括一卡鉗罩體、一對摩擦元件、複數個活塞及一煞車操作機構。該卡鉗罩體係以螺紋固定方式固定於前、後叉或車架上，該摩擦元件係偶接於卡鉗罩體，並形成一碟片接收槽於其中，至少一摩擦元件可相對卡鉗罩體移動，至少一活塞可移動地偶接於卡鉗罩體，最佳實施為每個活塞均可移動地偶接於卡鉗罩體；介於卡鉗罩體與活塞之空間係填入煞車油，因此密封煞車油是必要的，以防止漏油，此外，卡鉗罩體與活塞之加工與製造公差必須要精準，以避免組裝後漏油之風險，因此，加工製造成本相對提高許多；再者，習用之油壓卡鉗元件數目繁多，相對增加組裝工時及製造成本。此外，由於活塞及其他元件之設置，增加整體卡鉗之體積及厚度，容易導致騎乘時碰撞之風險，因而損壞油壓卡鉗或是導致功能受損之危險。

有鑑習用油壓卡鉗驅動裝置仍有著許多缺失，本發明之創作人係本著從業多年的經驗和技術，苦心研究著手加以突破改進習用技術之缺失。

【發明內容】

本發明係提供一種油壓卡鉗驅動裝置，其係可改善習用結構體積大、結構複雜，以及製造成本過高之缺失。

為達成前述目的，本發明係包括一罩體、至少一彈性件及至少一固定板，其中：

該罩體係設有至少一開放容室；

該彈性件係密封地設置於容室中，用以容置煞車油，該彈性件係設有一側面、一凸部、一 U 形部及一凸緣，該側面與容室之內周面相接，該 U 形部係與側面相鄰，該凸部係與 U 形部相鄰，該凸部係用以與煞車塊裝設，該凸緣係與側面相鄰並位於 U 形部之相異端；

該固定板設於罩體與彈性件之間，該固定板設有一肩部，該肩部係與凸緣相對應，用以固定該彈性件。

當油壓大於彈性件之彈性時，凸部向外推出，利用煞車塊來完成煞車效果；反之，凸部恢復原狀。

本發明結構簡單，構件數目少，不僅僅加工及製造的成本降低，大大提升產品競爭力，更由於無設置活塞，整體體積更小更薄，更因而降低碰撞產生損壞之風險。

綜上所述，本發明實在是一種相當具有實用性及進步性之發明，值得產業推廣並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本發明係有關一種油壓卡鉗驅動裝置，請參照第一圖至第三圖所示，係包括一罩體 10、至少一彈性件 20 以及至少一固定板 30，其中：

該罩體 10 係設有至少一圓形開放之容室 11，用以容置該彈性件 20 及該固定板 30；最佳實施例為罩體 10 設有二對稱之容室 11，並分別容置一

彈性件 20 及一固定板 30，而本實施例係以二容室 11 中之一說明；

該罩體 10 係設有一通道 12，該通道 12 設於罩體 10 之側面，用以連通一油管及容室 11，該罩體 10 係設有複數個第一孔 13 於其側面，並延伸進入該容室 11；

該彈性件 20 係裝設於該罩體 10 內，該彈性件 20 係為圓形且由橡膠材質所製成，該彈性件 20 係密封地且同心地裝設於容室 11 中，用以封閉容室 11 以容置煞車油，該彈性件 20 具有一側面 21，該側面 21 由外周橫向延伸，並與容室 11 之內周面相接觸，該彈性件 20 具有一凸部 22，該凸部 22 成形於彈性件 20 之中心，並與一煞車塊相接，該彈性件 20 具有一 U 形部 23，該 U 形部 23 成形於側面 21 與凸部 22 之間，該凸部 22 之厚度係較彈性件 20 其他部分為大，用以防止凸部 22 變形，當初始狀態時，U 形部 23 係藉由彈力保持原形狀，當受力時，U 形部 23 產生形變，用以提供凸部 23 位移之位移量，該彈性件 20 具有一環形凸緣 24，該凸緣 24 與側面 21 相鄰，並向由側面 21 之尾端垂直且向內延伸；

該固定板 30 係裝設於該罩體 10 及該彈性件 20 之間，該固定板 30 係為圓形，該固定板 30 具有一肩部 31，該肩部 31 成形於其外周面，並與彈性件 20 之環形凸緣 24 相對應，用以固定彈性件 20，該固定板 30 具有複數個穿孔 32，用以連通罩體 10 之通道 12 以利煞車油通過，該固定板 30 具有複數個第二孔 33，該第二孔 33 與罩體 10 之第一孔 13 相對應。

組裝時，將複數個固定件 40 穿過對應之第一孔 13，接續與相對應之第二孔鎖固，用以固定固定板 30 及彈性件 20，該肩部 31 與相應之環狀凸緣 24 配合固定彈性件 20 於容室 11 中。

本發明之油壓卡鉗驅動裝置於初始狀態，請參閱第三圖所示，彈性件

20 與固定板 30 之間填入煞車油。續請參閱第四圖所示，當使用者操作煞車把手時，介於彈性件 20 與固定板 30 之間的油壓上升，且大於彈性件 20 之彈力時，彈性件 20 之凸部 22 受到油壓作用，推向煞車塊，以達到煞車目的，由於 U 形部 23 可形變特性，U 形部 23 產生形變，以提供凸部 23 位移之變化，並由於凸部 22 之剛性，可提供一均勻力道於煞車塊。當釋放煞車把手時，油壓降低，受到彈力之作用，U 形部 23 及凸部 22 回復至初始狀態，因此亦無提供煞車力道。

本發明結構簡單，構件數目少，不僅僅加工及製造的成本降低，大大提升產品競爭力，更由於無設置活塞，整體體積更小更薄，更因而降低碰撞產生損壞之風險。

由上所述者僅用以解釋本發明之較佳實施例，並非企圖具以對本發明作任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本發明之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本發明意圖保護之範疇內。

綜上所述，本發明油壓卡鉗驅動裝置在結構設計、使用實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需要，且所揭露之結構創作亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明較習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本發明油壓卡鉗驅動裝置之立體示意圖。

第二圖係為本發明油壓卡鉗驅動裝置之立體分解示意圖。

第三圖係為本發明油壓卡鉗驅動裝置之剖面示意圖。

第四圖係為本發明油壓卡鉗驅動裝置操作時之剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

10	罩體	11	容室	12	通道
13	第一孔	20	彈性件	21	側面
22	凸部	23	U形部	24	凸緣
30	固定板	31	肩部	32	穿孔
33	第二孔	40	固定件		

五、中文發明摘要：

本發明旨在揭示一種油壓卡鉗驅動裝置，係包括一罩體及一彈性件，其中：該罩體設有一開放容室，該彈性件密封地設置容室中，用以容置煞車油；該彈性件係設有一側面、一凸部及一 U 形部，該側面與容室之內周面相接，該凸部係用以連接一煞車塊，該 U 形部係設於凸部與側面之間，用以提供凸部位移；一固定板設於罩體與彈性件之間，該固定板設有一肩部，該肩部與一彈性件之凸緣相對應，用以固定彈性件。當油壓大於彈性件之彈性時，凸部向外推出，利用煞車塊來完成煞車效果；反之，凸部恢復原狀。

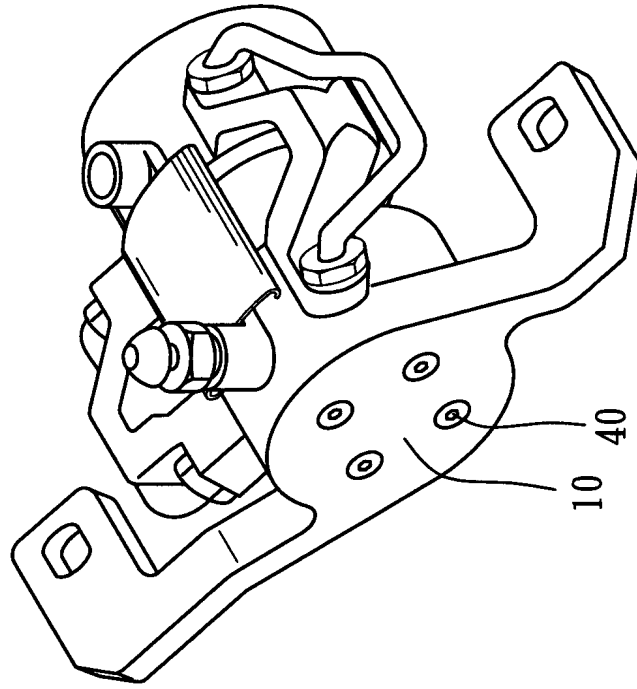
六、英文發明摘要：

A drive device for a hydraulic caliper brake assembly includes a housing having an open chamber and an elastomer sealingly mounted in the chamber for containing brake oil. The elastomer includes a skirt connected to an inner peripheral of the chamber, a projection adapted to a brake shoe, and a U-shaped portion positioned between the skirt and the projection for providing the displacement of the projection. A plate is disposed between the housing and the elastomer. A shoulder mounted on the plate is corresponded to an annular flange mounted on elastomer for retaining the elastomer. When hydraulic pressure is greater than the elastic force of the elastomer, the projection of the elastomer is pushed toward the brake shoe to achieve the braking purpose. On the contrary, the projection of the elastomer is restored to a free condition.

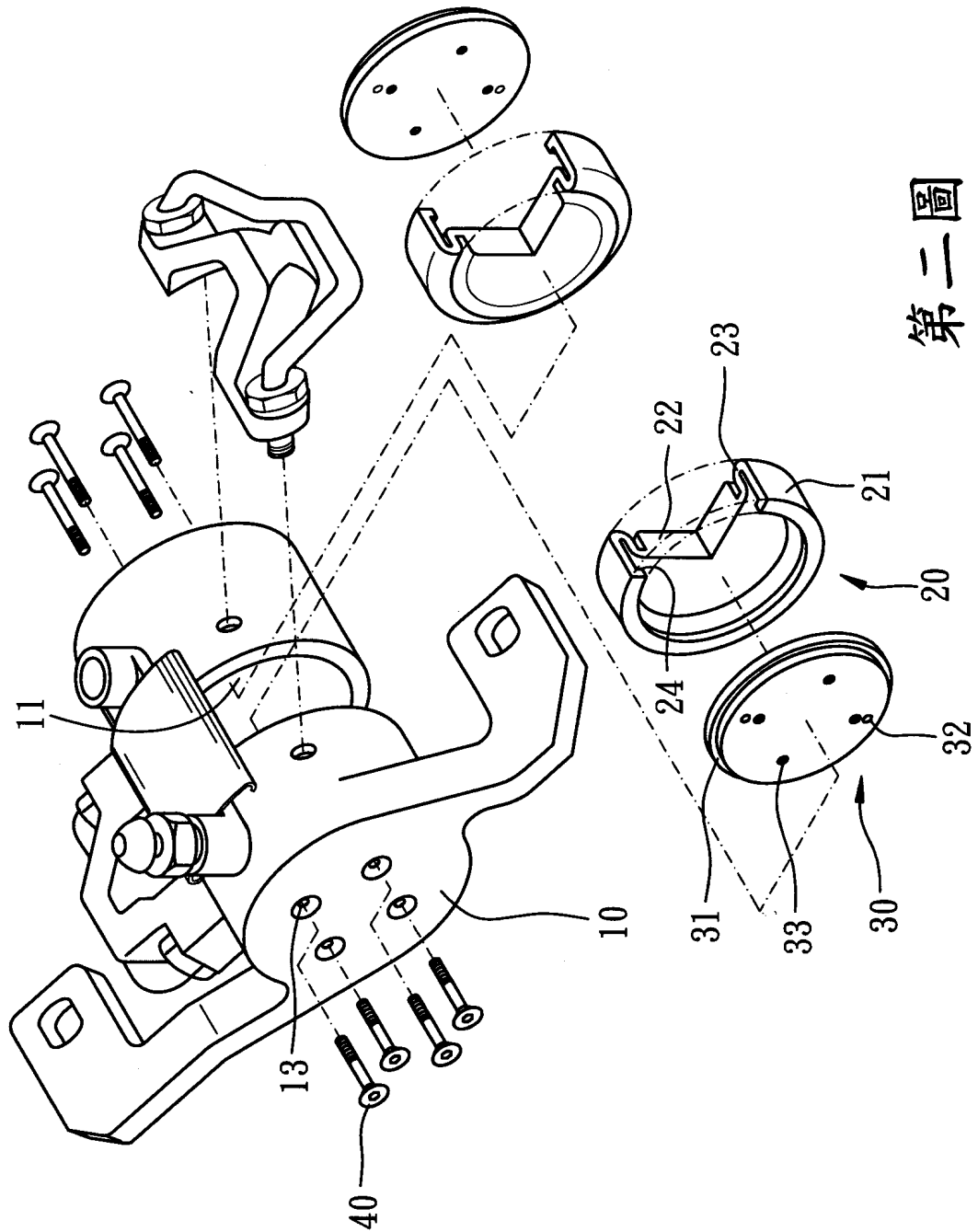
十、申請專利範圍：

1. 一種油壓卡鉗驅動裝置，係包括一罩體以及至少一彈性件，其中：
該罩體係設有至少一開放容室；
該彈性件係設置於容室中，用封閉容室以容置煞車油，該彈性件係設有一凸部，用以與煞車塊相接。
2. 根據申請專利範圍第1項所述之油壓卡鉗驅動裝置，其中該彈性件係設有一U形部，該U形部與凸部相鄰。
3. 根據申請專利範圍第1項所述之油壓卡鉗驅動裝置進一步包括至少一固定板，該固定板設於罩體與彈性件之間，該固定板設有一肩部，該肩部係與一設於彈性件上之凸緣相對應，用以固定該彈性件。
4. 根據申請專利範圍第2項所述之油壓卡鉗驅動裝置進一步包括至少一固定板，該固定板設於罩體與彈性件之間，該固定板設有一肩部，該肩部係與一設於彈性件上之凸緣相對應，用以固定該彈性件。
5. 根據申請專利範圍第3項或第4項所述之油壓卡鉗驅動裝置，其中該固定板設有複數個穿孔，用以連通煞車油。
6. 根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之油壓卡鉗驅動裝置，其中該罩體係設有一通道，用以進給煞車油。
7. 根據申請專利範圍第5項所述之油壓卡鉗驅動裝置，其中該罩體係設有一通道，用以進給煞車油。
8. 根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之油壓卡鉗驅動裝置，其中該彈性件係為橡膠材質。

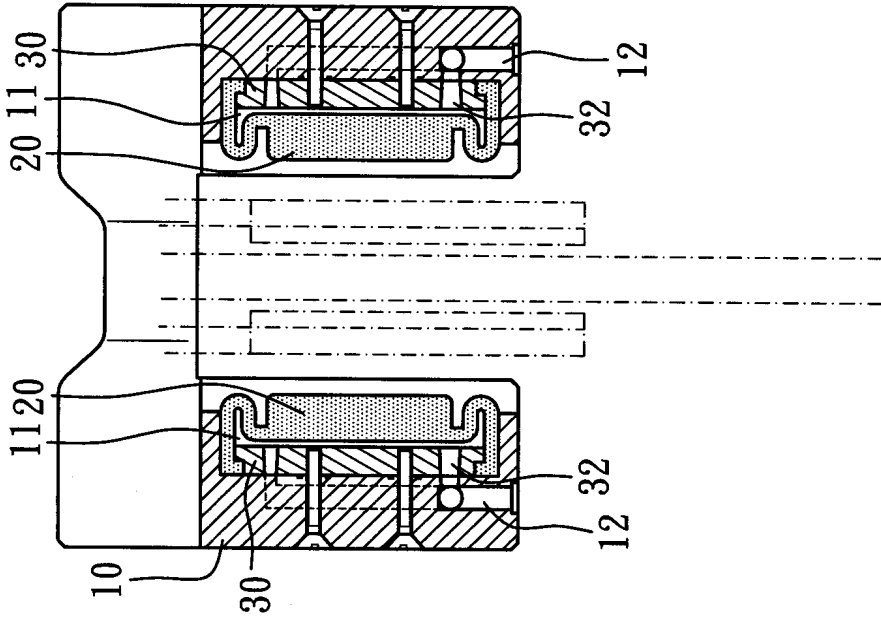
十一、圖式：



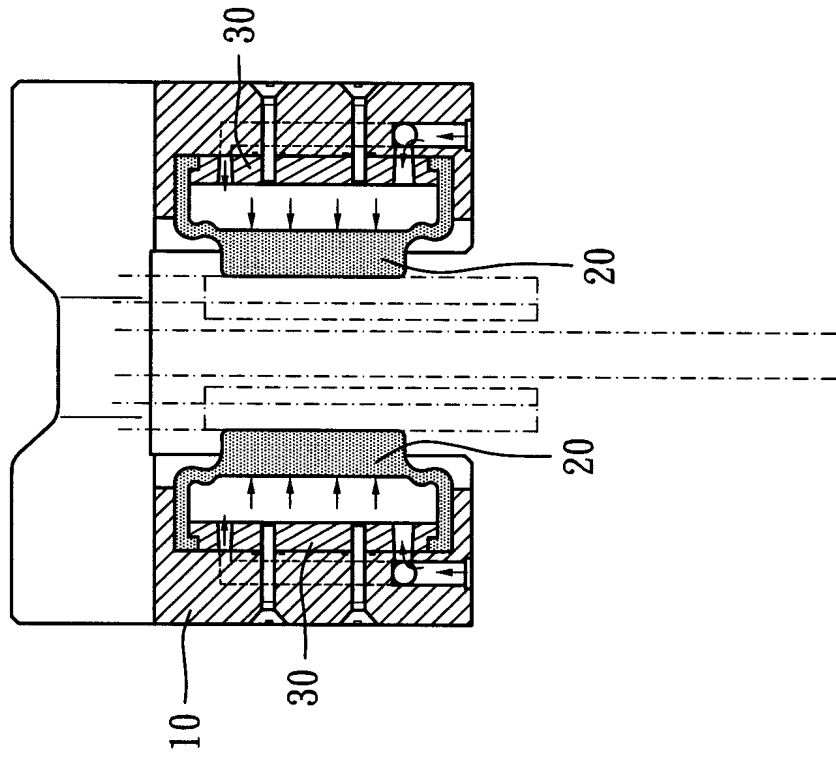
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

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：

10 罩體	11 容室	13 第一孔
20 彈性件	21 側面	22 凸部
23 U形部	24 凸緣	30 固定板
31 肩部	32 穿孔	33 第二孔
40 固定件		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：