200900323

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：96142800

※申請日期：96.11.13　　※IPC分類：B62M 9/08 (2006.01)

B60B 27/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

自行車花轂之驅動座結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

威廉 布列爾 修克 / William Blair Shook

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國佛羅里達州坦帕市東伊甸洛克廣場 3917 號

3917 E. Eden Roc Cir. Tampa, FL33634,U.S.A

國　籍：(中文/英文) 美國 / U.S

三、發明人：(共 1 人)

姓　名：(中文/英文)

威廉 布列爾 修克 / William Blair Shook

國　籍：(中文/英文)

美國 / U.S

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】

本發明係有關於自行車變速齒輪驅動系統，特別是使用於傳動車輪之栓槽軸驅動座及扣鏈齒相接之部位，使自行車花轂可有效傳動扭矩力到車輪之驅動座結構。

【先前技術】

自行車之變速系統主要包含有飛輪、大齒盤、變速器、鏈條、變速撥桿、鋼索等組件；利用各該大齒盤及飛輪前後不同齒數之組合變化，以變速器導引並調整鏈調位置在不同的齒片上，而切換至適當的速比及效率，配合路況進而達到舒適騎乘的目的。

使用鏈輪傳動裝置之變速自行車具有多重扣鏈齒接設於後輪之結構已行之多年，目前則趨向於使用一栓槽軸驅動座於後輪花轂部位以承受多個驅動扣鏈齒輪；近年來，扣鏈齒輪的數量在接設數量越來越多且其厚度尺寸越來越小以迎合有限的栓槽軸驅動座空間，因此除了變速比方面之加強外，業界同時朝向輕量化及重量的減輕以迎合高性能自行車的必要趨勢。

常見具有齒條之驅動座係嵌設於扣鏈齒輪上的凹槽，其材質之應用上又可分為鋼製及鋁合金。按，習知驅動座(60)結構，請參照第五圖及第七圖，(國內第 94140104 號發明專利所

揭露之「用於腳踏車傳動之後鏈輪」)，該結構包含有：一管狀部分 70，其具有一外側表面 72，該外側表面 72 具有複數個延伸在一軸向方向上的鏈輪嚙合齒條 74，以在該等齒條 74 之間界定複數個鏈輪嚙合凹溝 76；及一靠接表面 80，其被設置在該等齒條 76 之至少一齒條之一端且面向一第一方向，以限制一鏈輪之軸向運動，該等凹溝 76 具有底部表面 82，該等底部表面 82 沿著一相對於該第一方向之相反的軸向方向延伸超過該靠接表面 80。

【發明內容】(所欲解決之技術問題)

上述結構中，其主要於習知有限的空間以及不影響強度之條件下，可增加鏈輪數量以達到最佳化變速性能；惟，較新式且薄的驅動座其齒條凸肋則容易使材質較軟的輕量化之高性能鋁製鏈輪受到割傷或損壞；此外，如使用鋼材質之傳動座雖無損傷的疑慮，但其重量相較於鋁製者較重且不符合輕量化的高性能需求，因此本案創作人提供一種可保護鋁製驅動座齒條部位之方法，並使其可承受扣鏈齒輪的高接觸負載。

(解決問題之技術手段)

有鑑於此，本發明所揭露自行車花轂之驅動座結構，主要係設於一輪轂之一側，其包含有：一驅動座，係呈階狀環體，其具有較小外徑之一傳動部，其外徑緣環設有若干傳動條及至

少一斷續凸條，分別以該驅動座軸向延伸一預設長度，其中該斷續凸條係呈具有至少一溝槽之間斷凸緣狀；一插件，嵌設並貼合於該斷續凸條上，且共同形成一預定寬度之一強化肋；藉由上述構件，利用較硬材質之該插件之設置所形成該強化肋，以分散來自該輪轂嵌設旋轉時的大面積接觸，所產生高負載扭矩力，可有效降低構件間之損壞，同時可增加使用壽命。

（對照先前技術之功效）

本發明之主要目的即在提供一種自行車花轂之驅動座結構，係利用具有較硬材質之插件設置所形成強化肋，可降低構件間因旋轉傳動所造成磨耗的情形，進而可增加使用壽命。

本發明之次一目的即在提供一種自行車花轂之驅動座結構，其具有較佳可承受來自輪轂因旋轉作動所產生之高負載扭力，以增進傳動效益。

本發明之再一目的即在提供一種自行車花轂之驅動座結構，該插件係以嵌設方式設於驅動座之凸條上，且具有零件可替換性，同時亦可降低零件維修成本。

【實施方式】

首先請參照第一圖至第五圖，本發明所提供之一種自行車花轂之驅動座結構，主要係設於一輪轂(40)之一側，其包含有：一驅動座(10)，以及設於該驅動座(10)上之一插件(20)。

該驅動座(10)，係呈階狀環體之鋁製合金材質，其具有較

小外徑之一傳動部(11)，其外徑緣環設有六傳動條(12)及三斷續凸條(13)，分別以該驅動座(10)軸向延伸一預設長度，其中各該斷續凸條(13)係呈具有二溝槽(131)之間斷凸緣狀；該斷續凸條(13)所形成之溝槽(131)兩側緣係呈鳩尾狀凹部。

該插件(20)，嵌設並貼合於各該斷續凸條(13)上之鋼材，且共同形成一預定寬度之一強化肋(30)；該插件(20)係為與各該斷續凸條(13)等高之薄板狀，其一側緣朝外凸設有與各該溝槽(131)相對應之二舌部(21)，各該舌部(21)則呈可與各該溝槽(131)相互穩固卡榫之凸部，並可有效緊配嵌設於該溝槽(131)內；一接合部(22)，係與該驅動座(10)軸向延伸，其延伸長度係與該斷續凸條(13)等長，該接合部(21)其側緣面係可有效與該斷續凸條(13)之一側緣相互穩固貼合；一貼合面(23)，為該插件(20)其底緣之預設曲面，以有效服貼於該傳動部(11)之外徑緣上；一外緣面(24)，係具有預設曲面，且與該斷續凸條(13)之表面部位共同形成具預設曲率之一衝擊面(31)。

藉由上述構件，利用較硬材質之該插件(20)之設置所形成該強化肋(30)，以分散來自該輪轂(40)嵌設旋轉時的大面積接觸，所產生高負載扭矩力，可有效降低構件間之損壞，同時可增加使用壽命。

為供進一步瞭解本發明構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本發明使用方式加以敘述如下：

本發明係將該插件(20)以其二舌部(21)分別嵌設於相對應之各該溝槽(131)內，並使該接合部(22)貼近於該斷續凸條(13)

之側緣，以及該貼合面(23)貼合於該傳動部(11)之外徑緣面上，使各該插件(20)及斷續凸條(13)共同形成該強化肋(30)，即組設完畢。

將具有該強化肋(30)之本發明以該傳動部(11)係設於一鏈輪組(50)內，該鏈輪組(50)其內緣徑設有與各該傳動條(12)及強化肋(30)相對應之若干嵌設槽(圖中未示)，使各該傳動條(12)及強化肋(30)可分別穩固地嵌設其內。

該插件(20)其嵌設於該斷續凸條(13)後，該接合部(22)其舌部(21)延伸之側緣則抵接於該斷續凸條(13)之一側，同時該貼合面(23)則抵貼於該傳動部(11)之外徑緣，故嵌設後係於該強化肋(30)表面形成與傳動條(12)表面完全相同之該衝擊面(31)，且該衝擊面(31)與傳動條(12)之表面曲率相同，以利於與該鏈輪組(50)之嵌設槽相組配；該強化肋(30)係呈與習知齒條相同之寬度及高度尺寸，係可通用於規格化之鏈輪組(50)相組設，且各該舌部(21)及溝槽(131)係分別以鳩尾狀之凹凸緊配設計，可達到快速組設且穩固性高之效果。

本發明利用具有較硬材質之插件(20)設置所形成強化肋(30)，可降低構件間因旋轉傳動所造成磨耗的情形，進而可增加使用壽命；此外，本發明相較於習知結構可承受較大之高負載扭力，故具有較佳之傳動效益；再者，該插件(20)係以嵌設方式設於驅動座(10)之該斷續凸條(13)上，且具有零件可替換性，同時亦可降低零件維修成本。

綜合上述，本發明所揭露之「自行車花轂之驅動座結構」，

係提供一種可承受較高負載扭力之驅動座，其利用鋼材之該插件分別嵌設於各該斷續凸條上以共同形成之強化肋，藉以該強化肋與鏈輪組相互嵌設，可降低構件間因旋轉傳動所造成磨耗的情形，進而可增加使用壽命，同時具有零件可替換性，同時亦可降低零件維修成本，而獲致一實用性高之花轂驅動座結構，俾使整體確具產業實用性及成本效益，且其構成結構又未曾見於諸書刊或公開使用，誠符合新型專利申請要件，懇請　鈞局明鑑，早日准予專利，至為感禱。

需陳明者，以上所述乃是本發明之具體實施例及所運用之技術原理，若依本發明之構想所作之改變，其所產生之功能作用仍未超出說明書及圖式所涵蓋之精神時，均應在本發明之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明一較佳實施例之立體分解圖。

第二圖為本發明一較佳實施例之組設示意圖。

第三圖為本發明一較佳實施例斷續凸條之斷面示意圖。

第四圖為本發明一較佳實施例之使用狀態示意圖。

第五圖為習知結構之分解示意圖。

第六圖為習知結構之局部剖視示意圖一。

第七圖為習知結構之局部剖視示意圖二。

【主要元件符號說明】

[本發明]

驅動座	(10)	接合部	(22)
傳動部	(11)	貼合面	(23)
傳動條	(12)	外緣面	(24)
斷續凸條	(13)	強化肋	(30)
溝槽	(131)	衝擊面	(31)
插件	(20)	輪轂	(40)
舌部	(21)	鏈輪組	(50)

[習知]

驅動座	60	凹溝	76
管狀部份	70	靠接表面	80
外側表面	72	底部表面	82
齒條	74		

五、中文發明摘要：

本發明主要係提供一種自行車花鼓之驅動座結構，主要係設於一輪轂之一側，其包含有：一驅動座，係呈階狀環體，其具有較小外徑之一傳動部，其外徑緣環設有若干傳動條及至少一斷續凸條，分別以該驅動座軸向延伸一預設長度，其中該斷續凸條係呈具有至少一溝槽之間斷凸緣狀；一插件，嵌設並貼合於該斷續凸條上，且共同形成一預定寬度之一強化肋；藉由上述構件，利用較硬材質之該插件之設置所形成該強化肋，以分散來自該輪轂嵌設旋轉時的大面積接觸，所產生高負載扭矩力，可有效降低構件間之損壞，同時可增加使用壽命。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種自行車花轂之驅動座結構，主要係設於一輪轂之一側，其包含有：

一驅動座，係呈階狀環體，其具有較小外徑之一傳動部，其外徑緣環設有若干傳動條及至少一斷續凸條，分別以該驅動座軸向延伸一預設長度，其中該斷續凸條係呈具有至少一溝槽之間斷凸緣狀；

一插件，嵌設並貼合於該斷續凸條上，且共同形成一預定寬度之一強化肋。

2、依據申請專利範圍第1項所述自行車花轂之驅動座結構，其中該插件係為與該斷續凸條等高之薄板狀，其一側緣朝外凸設有至少一舌部，該舌部可有效緊配嵌設於該溝槽內。

3、依據申請專利範圍第2項所述自行車花轂之驅動座結構，其中該斷續凸條所形成之溝槽兩側緣係呈鳩尾狀凹部；該舌部則呈可與該舌部相互穩固卡榫之凸部。

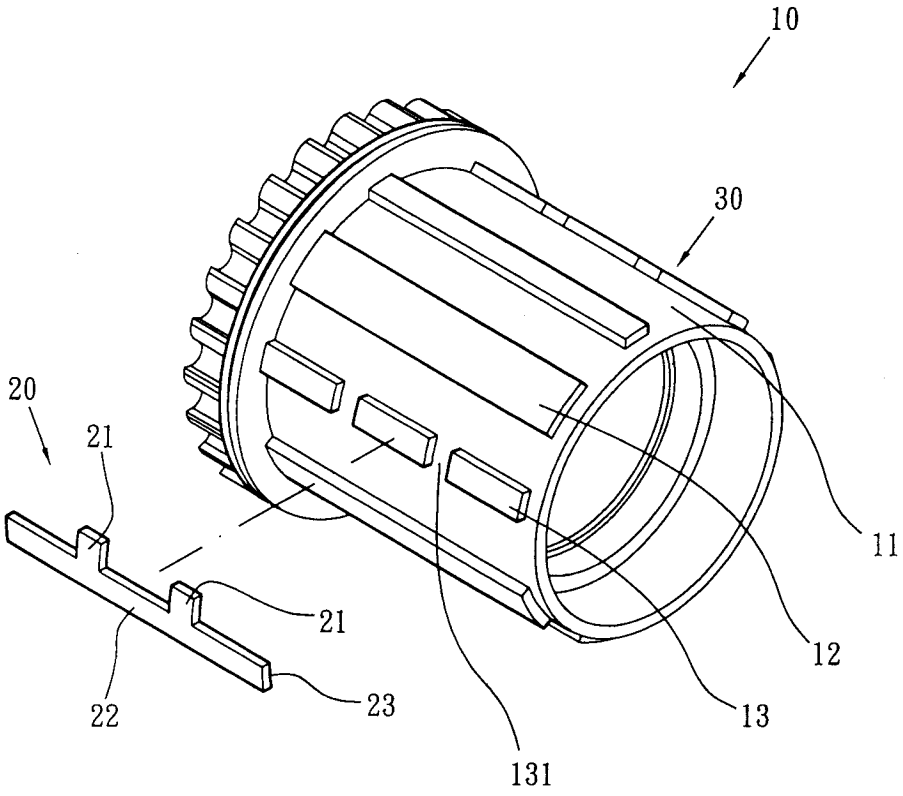
4、依據申請專利範圍第1項 所述自行車花轂之驅動座結構，其中該插件係具有與該驅動座軸向延伸之一接合部，其延伸長度係與該斷續凸條等長，該接合部其側緣面係可有效與該斷續凸條之一側緣相互穩固貼合。

5、依據申請專利範圍第1項所述自行車花轂之驅動座結構，其中該插件其底緣係為具有預設曲面之一貼合面，以有效服貼於該傳動部之外徑緣上。

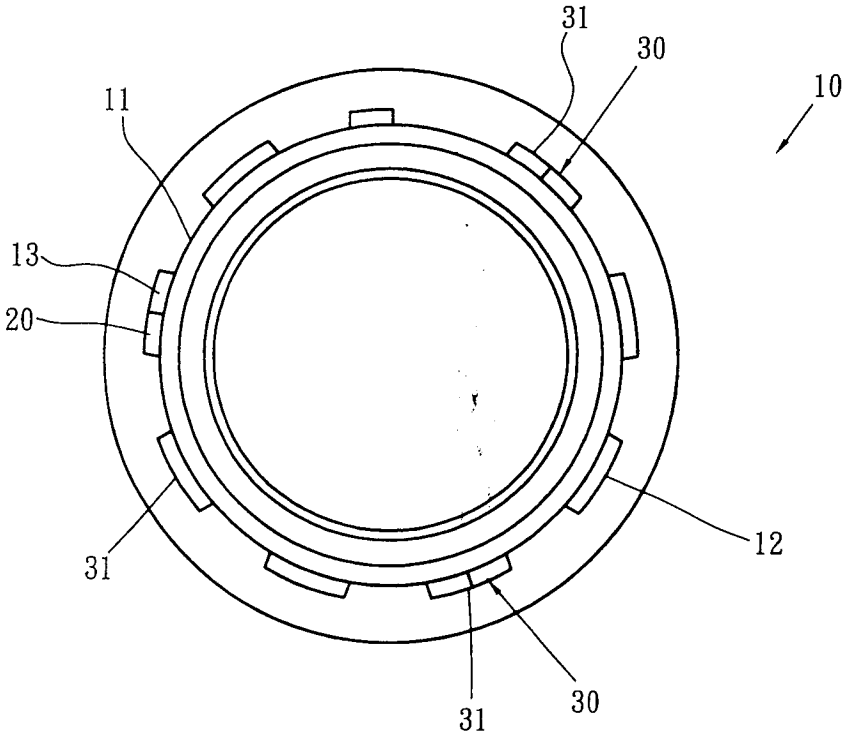
6、依據申請專利範圍第1項所述自行車花轂之驅動座結

構，其中該插件材質係為鋼材；該驅動座係為鋁製合金材質。

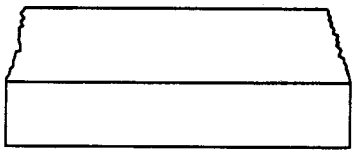
7、依據申請專利範圍第1項所述自行車花轂之驅動座結構，其中該傳動部係設於一鏈輪組內，該鏈輪組其內緣徑設有可分別與各該傳動條及強化肋相互穩固嵌設之若干嵌設槽。



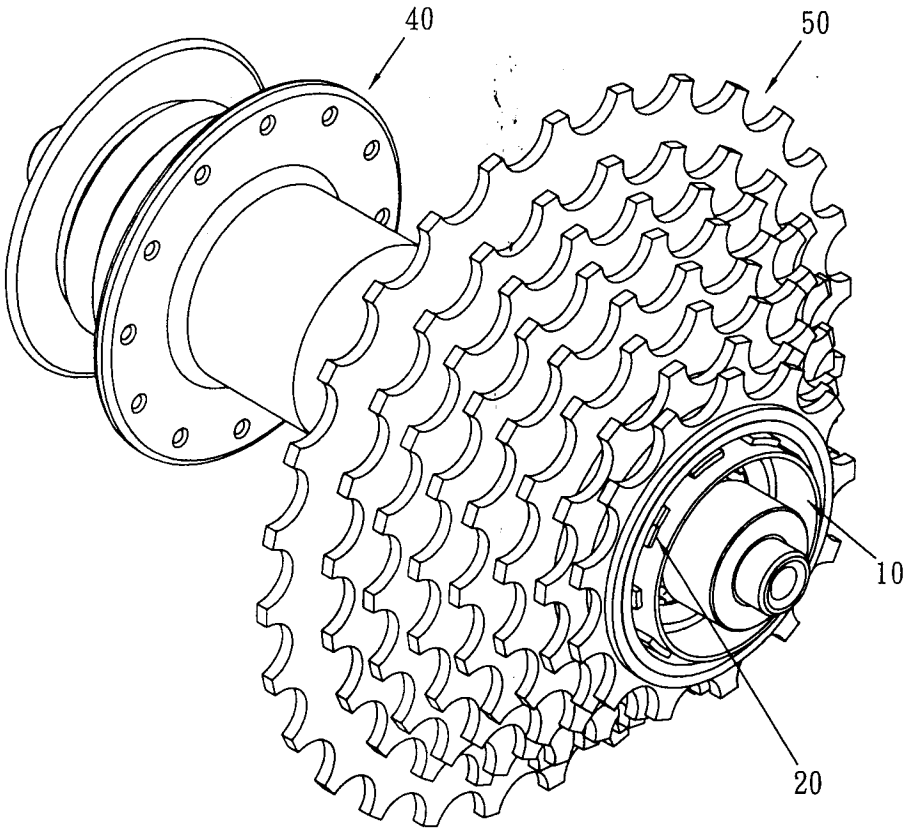
第 一 圖



第 二 圖



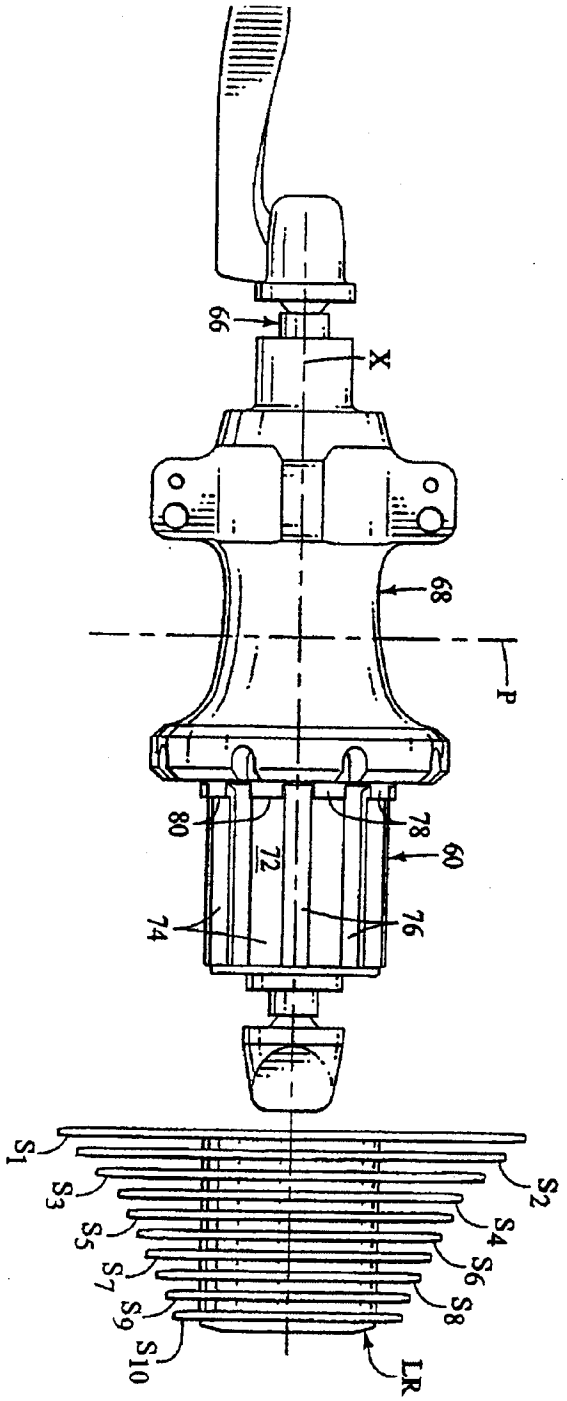
第 三 圖

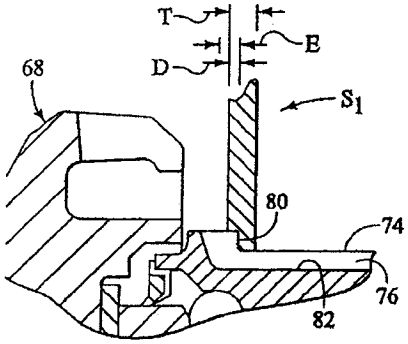


第 四 圖

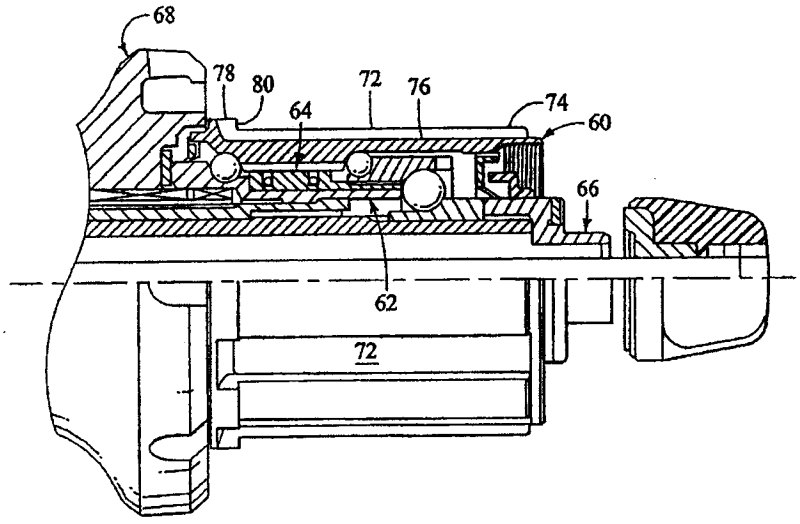
200900323

第五圖





第 六 圖



第 七 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

驅動座	(10)	插件	(20)
傳動部	(11)	舌部	(21)
傳動條	(12)	接合部	(22)
斷續凸條	(13)	貼合面	(23)
		強化肋	(30)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

200900323

96年11月16日

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：

1.美國、2007 年 6 月 19 日、60/936,302

☐ 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。