

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：96108730

※申請日期：96.7.14

※IPC 分類：

B60B 29/02

B62M 9/00

一、發明名稱：自行車花殼心軸結構

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：喬紳股份有限公司 / CHOSEN CO., LTD.

代表人：陳青樹

住居所或營業所地址：彰化縣線西鄉炭頂路 325 巷 151 號 /

NO. 151, LANE 325, KUNG DING RD., SHENG SEI SHUNG, CHANG HWA HSIEN
TAIWAN.

國 籍：中華民國 / R.O.C. TW

三、發明人：(共 1 人)

姓名或名稱：陳青樹

國 籍：中華民國 / R.O.C. TW

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】

本發明係有關一種自行車花轂心軸結構，其自行車之車架與各輪體間之結合，配合使用有花轂，以使輪體可順暢的轉動，而，尤指其係針對花轂與車架間之心軸配合結構加以研發設計。

【先前技術】

其自行車之車架前、後叉處裝設前、後輪時，使用有花轂與心軸，以配合培林之使用，供螺帽鎖設固定，方以令固定之車架前、後叉接合之前、後輪可以減少摩擦系數的轉動，其詳細之結構設計主要如第 8 圖之立體分解圖及第 9 圖之組合剖面圖所示，其車架叉部(10)（自行車之前叉或後叉）與輪體之結合主要是利用心軸(11)穿設過一花轂(12)，使心軸(11)兩端延伸出花轂(12)外，再供培林(13)之設置與內、外鎖結螺帽(14)(15)之鎖設，心軸(11)之兩端為具螺紋之鎖結段(111)，花轂(12)之兩端各沉設有一軸承孔(121)，培林(13)則是穿套心軸(11)後，配合入花轂(12)之軸承孔(121)中，以使心軸(11)與花轂(12)間配合時，可減少摩擦系數而滑順的轉動，內鎖結螺帽(14)是先螺設於心軸(11)之鎖結段(111)，用以將培林(13)被以適當力道固定於花轂(12)之軸承孔(121)中，車架叉部(10)則是架設於心軸(11)兩端於內鎖結螺帽(14)外，事後再以外鎖結螺帽(15)鎖設於更外部之心軸(11)鎖結段(111)上，以迫緊車架叉部(10)，使車架叉部(10)被夾設、固定

於內、外鎖結螺帽(14)(15)間。

該種方式之結構設計，其當先以內鎖結螺帽(14)將培林(13)以適當力道固定於花殼(12)之軸承孔(121)後，該適當之力道不僅能固定培林(13)，還不虞干涉培林(13)所提供之減少摩擦系數的滑順轉動，但當車架叉部(10)再設置後，還需使用另外之外鎖結螺帽(15)固定，而在外鎖結螺帽(15)鎖設時，除會迫緊車架叉部(10)，更會再以車架叉部(10)對內鎖結螺帽(14)與培林(13)產生一間接壓迫力道，且心軸(11)亦會因為外鎖結螺帽(15)之鎖設方向，產生一程度之旋轉，該間接之壓迫力道與心軸(11)之被旋轉，會使原本已經被內鎖結螺帽(14)以最適當力道鎖固之培林(13)，再次被施以往內之壓迫或鎖結，造成培林(13)之壓迫，如第 10 圖之組合鎖結受力示意圖所示，而干涉了培林(13)之轉動，因此無法提供最佳之摩擦系數轉動，甚至會有結構干涉之聲音出現；又當自行車於心軸(11)兩端使用增加設置腳踏管時，更會使干涉之情形更加嚴重者。

本發明人有鑑於此，乃思及創作的意念，遂以多年的經驗加以設計，經多方探討並試作樣品試驗，及多次修正改良，乃推出本發明。

【發明內容】

欲解決之技術問題點：

習知之自行車花轂心軸結構，其利用二內、外鎖結螺帽，先後直接由心軸之鎖結段直接鎖設，該會使原本已經以最適當力道鎖固之培林，被二次額外施以壓迫力道與旋轉力道，增加了對培林之壓迫，該會干涉了培林之轉動，無法提供最佳之摩擦系數，甚至會有結構干涉之雜音出現，使用結構之組合性差，此乃欲解決之技術問題點者。

解決問題之技術特點：

本發明係提供一種自行車花轂心軸結構，其一自行車之車架叉部與一輪體之結合是配合以一心軸穿設一花轂之使用，心軸與花轂再供若干培林之設置與一正鎖結螺帽及一逆鎖結螺帽之鎖設，其中，心軸之兩端先各伸出有一正螺牙段，再於正螺牙段外側各延伸出有逆螺牙段，該內側正螺牙段之外徑為大於外側逆螺牙段之外徑，心軸是穿設於花轂中，兩端之正螺牙段與逆螺牙段並伸延露出，花轂之兩端各沉設有一軸承孔，培林是配合花轂之軸承孔設置，正鎖結螺帽是以正螺牙方式配合心軸之正螺牙段設置，逆鎖結螺帽是以逆螺牙方式配合心軸之逆螺牙段設置，藉由上述結構，俾組成自行車花轂心軸結構者。

對照先前技術之功效：

本發明乃係提供自行車花轂心軸結構，其花轂中之培林固

定，該是先以正鎖結螺帽搭配心軸之正螺牙段以正好配合之力道鎖抵於軸承孔中，當外側再以車架叉部架設後，又是以相反方向之逆鎖結螺帽配合相逆轉向之逆螺牙段鎖設，因此當逆鎖結螺帽於螺轉時，並不會以車架叉部推抵相不同轉向之正鎖結螺帽，與不會因此使心軸產生正轉，因外部之逆鎖結螺帽為逆向轉動，是以培林不會因為之後各結構之鎖結而發生被壓迫之情形，可保持及提供心軸與花轂間最佳摩擦系數供使用，同時能防止心軸與花轂之位移，使與車架保持於一中心線上者者。

【實施方式】

為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】詳述如后：

首先，先請由第 1、2、3 圖所示觀之，其一自行車之車架叉部(20)（自行車之前叉或後叉）與一輪體之結合是配合以一心軸(30)穿設一花轂(40)之使用，心軸(30)與花轂(40)再供若干培林(50)之設置與一正鎖結螺帽(60)及一逆鎖結螺帽(70)之鎖設，其中，心軸(30)之兩端先各伸出有一正螺牙段(31)，再於正螺牙段(31)外側各延伸出有逆螺牙段(32)，該內側正螺牙段(31)之外徑為大於外側逆螺牙段(32)之外徑，心軸(30)是穿設於花轂(40)中，兩端之正螺牙段(31)與逆螺牙段(32)並伸延露出，花轂(40)之兩端各沉設有一軸承孔(41)，培林(50)是配合花轂(40)之軸承

孔(41)設置，正鎖結螺帽(60)是以正螺牙方式配合心軸(30)之正螺牙段(31)設置，逆鎖結螺帽(70)是以逆螺牙方式配合心軸(30)之逆螺牙段(32)設置。

其結構之組合，請配合第 1、4 圖所示觀之，心軸(30)穿設花轂(40)後，兩端是由軸承孔(41)中心延伸出，培林(50)是套過心軸(30)後容置於花轂(40)之軸承孔(41)中，培林(50)定位後正鎖結螺帽(60)是接著由心軸(30)之逆螺牙段(32)套過，而鎖設於正螺牙段(31)上，並以正好配合之力道將培林(50)鎖抵於花轂(40)之軸承孔(41)中，使心軸(30)與花轂(40)間之配合固定同時，可減少摩擦系數而滑順的轉動，車架叉部(20)則是架設於心軸(30)兩端於正鎖結螺帽(60)外，該亦是位於逆螺牙段(32)處，再以逆鎖結螺帽(70)鎖設於外側之逆螺牙段(32)上，利用該逆鎖結螺帽(70)鎖緊車架叉部(20)於正鎖結螺帽(60)間，車架叉部(20)被夾設固定。

另，如第 6 圖與第 7 圖另一實施例之平面分解圖及組合剖面圖所示，其一自行車之車架叉部(20)與一輪體之結合是配合以一心軸(30)穿設一花轂(40)之使用，心軸(30)與花轂(40)再供若干培林(50)之設置與一正鎖結螺帽(60)及二逆鎖結螺帽(70)(700)之鎖設，當培林(50)容置花轂(40)之軸承孔(41)以正鎖結螺帽(60)之鎖設，這時該正鎖結螺帽(60)外再以一逆鎖結螺帽(700)鎖設於逆螺牙段(32)上，以逆鎖結螺帽(700)壓設正鎖結螺帽(60)，車架

叉部(20)再架設於心軸(30)兩端於逆鎖結螺帽(700)外，外側再利用另一逆鎖結螺帽(70)鎖設同逆螺牙段(32)上，以二逆鎖結螺帽(70)(700)之搭配使用，可加強結構之鎖結固定者。

其中，心軸(30)之正螺牙段(31)及逆螺牙段(32)與相對配合之正鎖結螺帽(60)及逆鎖結螺帽(70)，其正、逆螺牙之螺轉方向是可互換設置，使用具有等效之功能性。

又，當正鎖結螺帽(60)鎖設於心軸(30)之正螺牙段(31)處時，該正螺牙段(31)是完全被正鎖結螺帽(60)所包覆者。

藉上述具體實施例之結構，可得到下述之效益：其花轂(40)中之培林(50)固定，該是先以正鎖結螺帽(60)搭配心軸(30)之正螺牙段(31)以正好配合之力道鎖抵於軸承孔(41)中，當外側再以車架叉部(20)架設後，又是以相反方向之逆鎖結螺帽(70)配合相逆轉向之逆螺牙段(32)鎖設，因此當逆鎖結螺帽(70)於螺轉時，並不會以車架叉部(20)推抵相不同轉向之正鎖結螺帽(60)，與不會因此使心軸(30)產生正轉，因外部之逆鎖結螺帽(70)為逆向轉動（如第5圖所示），是以，培林(50)不會因為之後各結構之鎖結而發生被壓迫之情形，可保持及提供心軸(30)與花轂(40)間最佳摩擦系數供使用；同時能防止心軸(30)與花轂(40)之位移，使與車架保持於一中心線上者。

綜上所述，本發明確實已達突破性之結構設計，而具有改良之發明內容，同時又能夠達到產業上之利用性與進步性，且本發

明未見於任何刊物，亦具新穎性，當符合專利法相關法條之規定，爰依法提出發明專利申請，懇請 鈞局審查委員授予合法專利權，至為感禱。

唯以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍；即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖：係本創作之立體組合圖。
- 第 2 圖：係本創作之立體分解圖。
- 第 3 圖：係本創作之平面分解圖。
- 第 4 圖：係本創作之組合剖面圖。
- 第 5 圖：係本創作之組合鎖結受力示意圖。
- 第 6 圖：係本創作另一實施例之平面分解圖。
- 第 7 圖：係本創作另一實施例之組合剖面圖。
- 第 8 圖：係習式之立體分解圖。
- 第 9 圖：係習式之組合剖面圖。
- 第 10 圖：係習式之組合鎖結受力示意圖。

【元件符號說明】

習式部份：

車架叉部———(10)	心軸———(11)
鎖結段———(111)	花轂———(12)
軸承孔———(121)	培林———(13)
內鎖結螺帽——(14)	外鎖結螺帽——(15)

本發明部份：

車架叉部———(20)	心軸———(30)
-------------	-----------

正螺牙段——(31)

逆螺牙段——(32)

花穀———(40)

軸承孔———(41)

培林———(50)

正鎖結螺帽——(60)

逆鎖結螺帽——(70)

逆鎖結螺帽——(700)

五、中文發明摘要：

本發明係提供一種自行車花轂心軸結構，其一自行車之車架叉部與一輪體之結合是配合以一心軸穿設一花轂之使用，心軸與花轂再供若干培林之設置與一正鎖結螺帽及一逆鎖結螺帽之鎖設，其中，心軸之兩端先各伸出有一正螺牙段，再於正螺牙段外側各延伸出有逆螺牙段，心軸是穿設於花轂中，兩端之正螺牙段與逆螺牙段並伸延露出，花轂兩端是供培林設置，正鎖結螺帽是以正螺牙方式配合心軸之正螺牙段設置，車架叉部套設後，逆鎖結螺帽是以逆螺牙方式配合心軸之逆螺牙段設置；藉由上述結構可利用正鎖結螺與正螺牙段防止逆螺牙段與逆鎖結螺配合，防止培林產生被壓迫之情形者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種自行車花轂心軸結構，其一自行車之車架叉部與一輪體之結合是配合以一心軸穿設一花轂之使用，心軸與花轂再供若干培林之設置與一正鎖結螺帽及一逆鎖結螺帽之鎖設，其中，

心軸之兩端各伸出有正螺牙段，再於正螺牙段外側各延伸出有逆螺牙段，內側之正螺牙段之外徑係大於外側逆螺牙段之外徑，花轂之兩端各設有一軸承孔，培林是配合花轂之軸承孔設置，正鎖結螺帽是以正螺牙方式配合心軸之正螺牙段設置，逆鎖結螺帽是以逆螺牙方式配合心軸之逆螺牙段設置；

藉由上述結構，心軸是穿設於花轂中，兩端之正螺牙段與逆螺牙段為伸延露出，培林是容置於花轂之軸承孔中，正鎖結螺帽是由心軸之逆螺牙段套過鎖設於正螺牙段上，培林是以正鎖結螺帽鎖抵，車架叉部是架設於心軸兩端於正鎖結螺帽外，逆鎖結螺帽是鎖設於逆螺牙段上，逆鎖結螺帽是鎖緊車架叉部於正鎖結螺帽間。

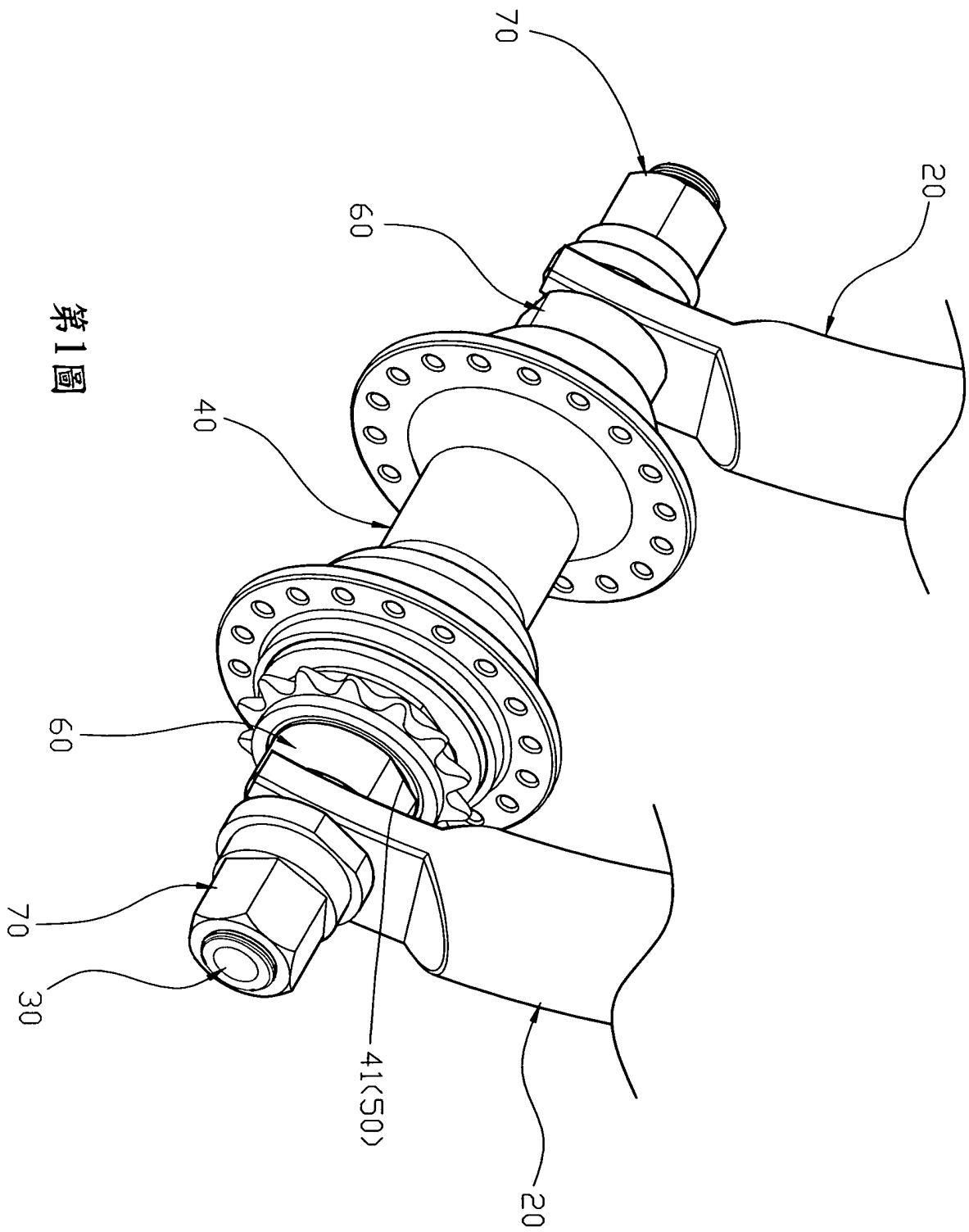
2、根據申請專利範圍第1項所述之自行車花轂心軸結構，其中，車架叉部架設於心軸兩端於正鎖結螺帽外時，車架叉部是正位於逆螺牙段處。

3、根據申請專利範圍第1項所述之自行車花轂心軸結構，其中，心軸之正螺牙段鎖設正鎖結螺帽後，於外側之逆螺牙段處鎖設有一逆鎖結螺帽，再設置車架叉部才供另一逆鎖結螺帽鎖設者。

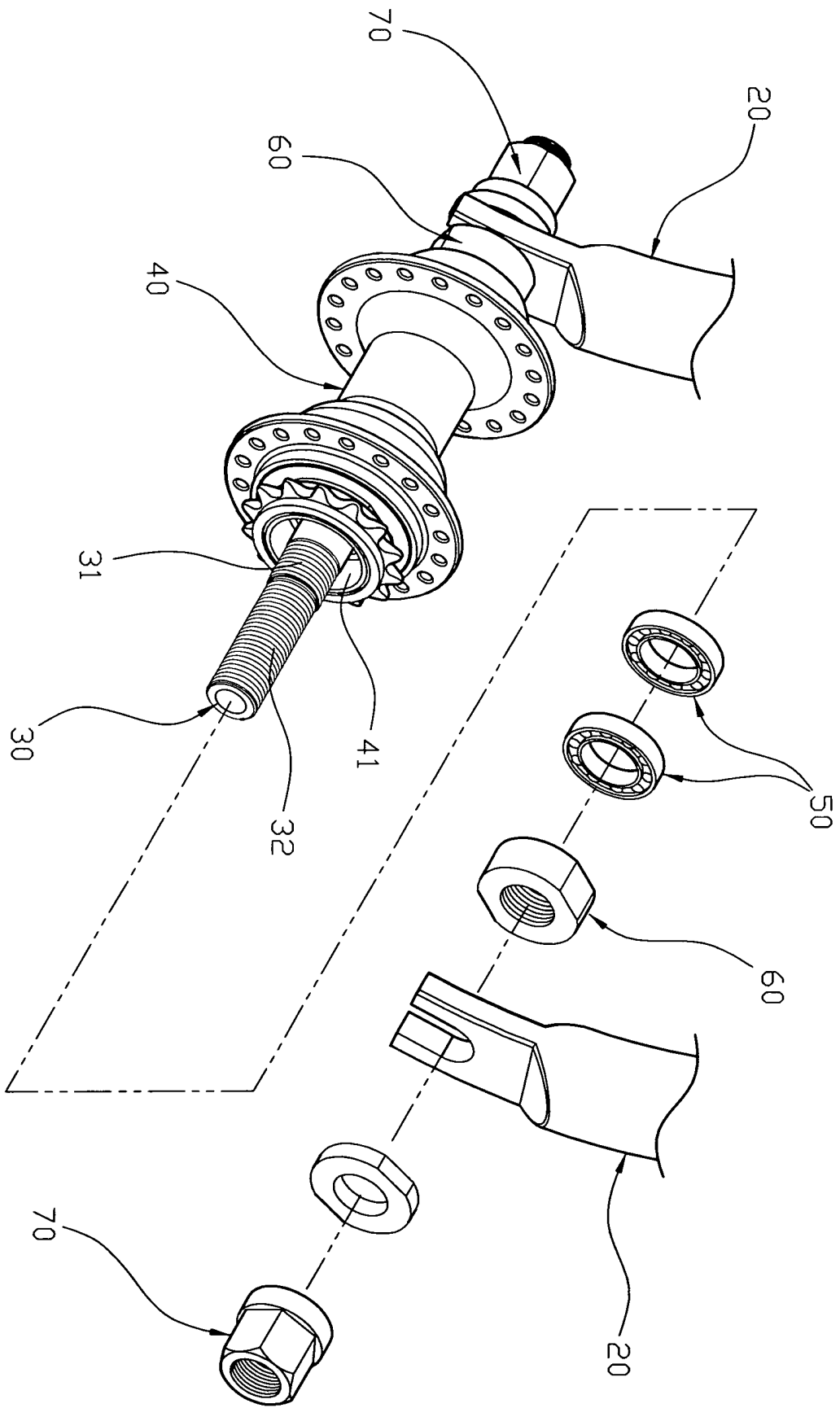
4、根據申請專利範圍第1項所述之自行車花轂心軸結構，其中，當正鎖結螺帽鎖設於心軸之正螺牙段處時，正螺牙段是完全被正鎖結螺帽所包覆者。

5、根據申請專利範圍第1項所述之自行車花轂心軸結構，其中，心軸之正螺牙段及逆螺牙段與相對配合之正鎖結螺帽及逆鎖結螺帽，其正、逆螺牙之螺轉方向是可互換設置。

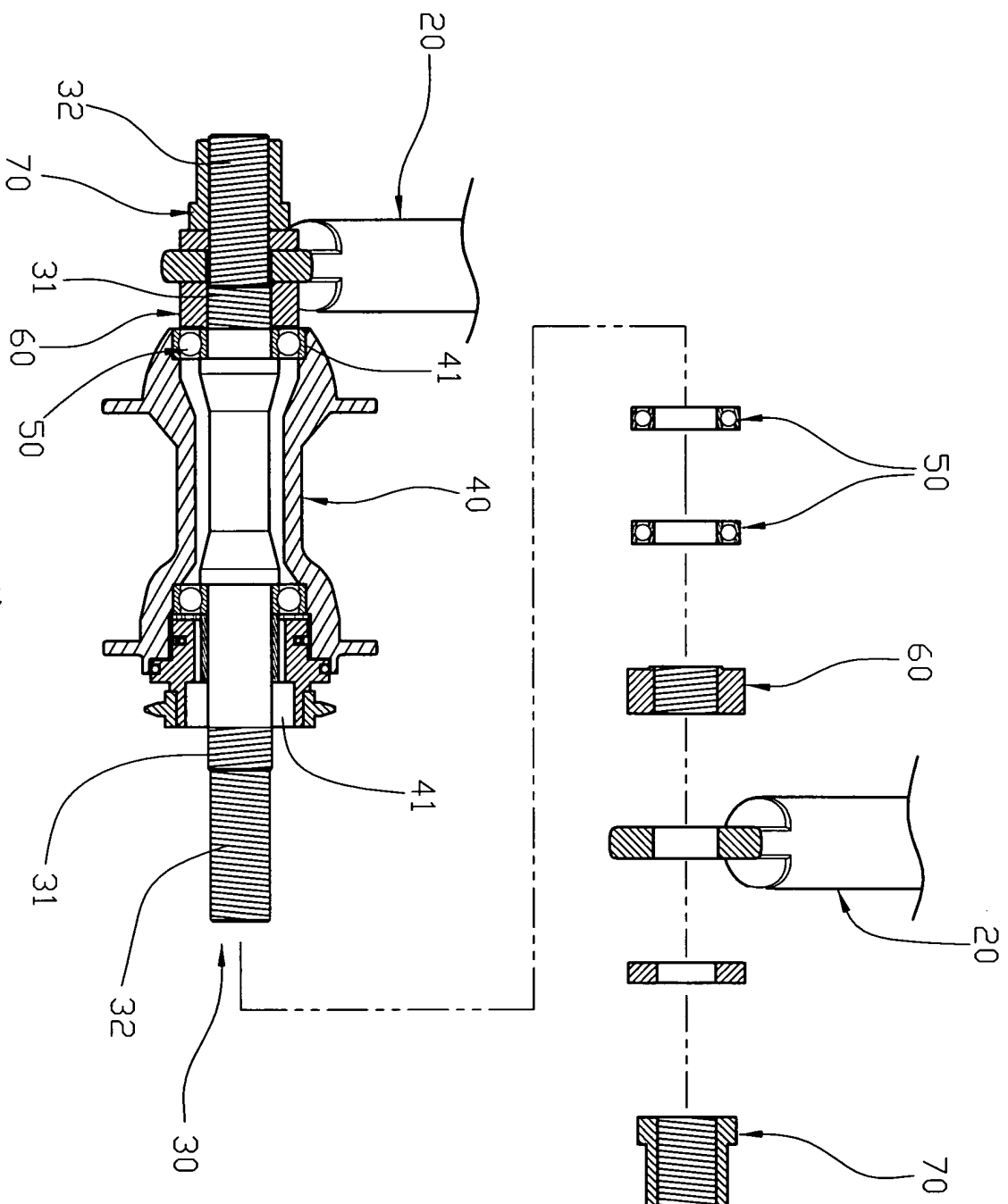
十一、圖式：



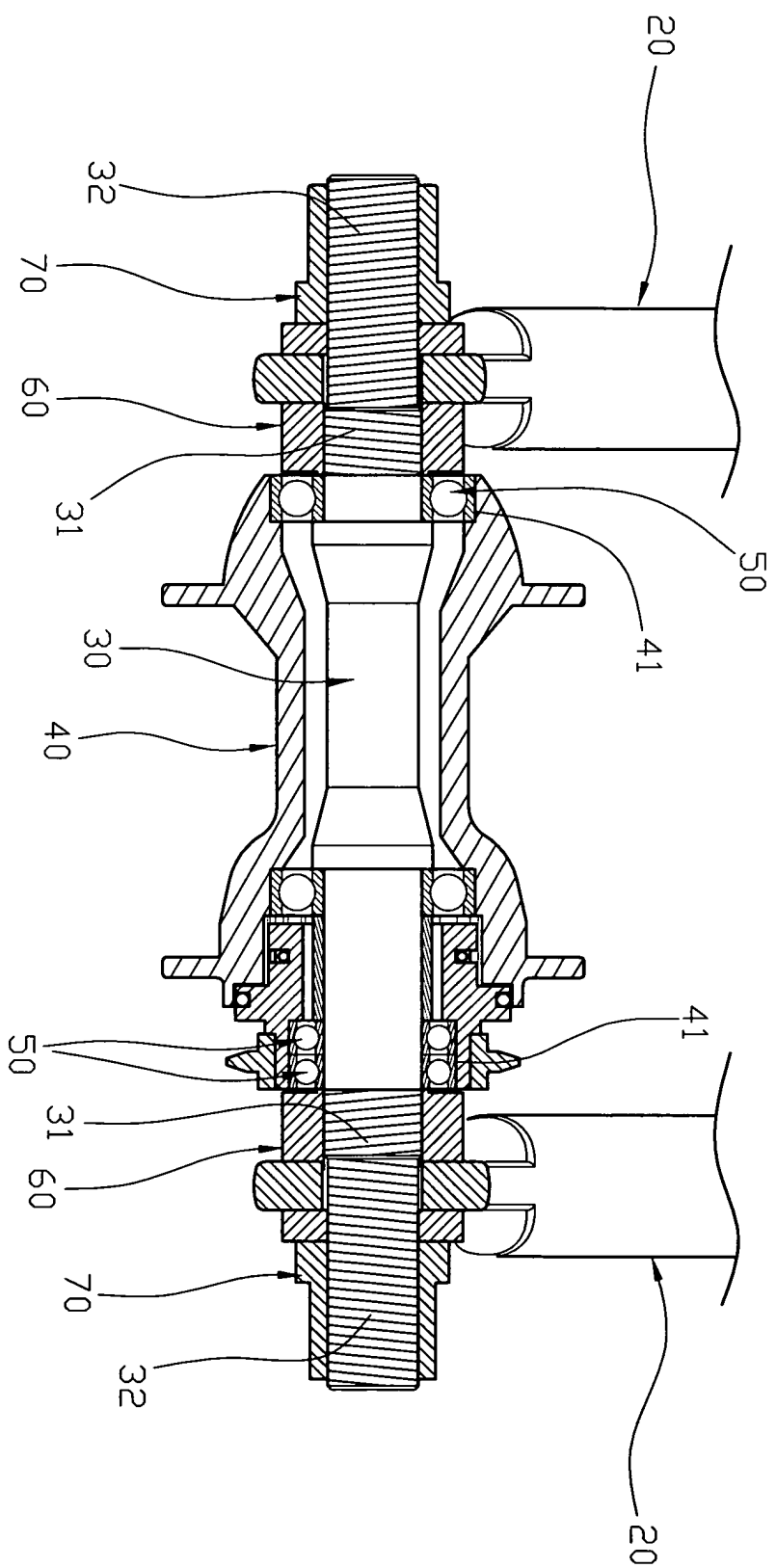
第1圖



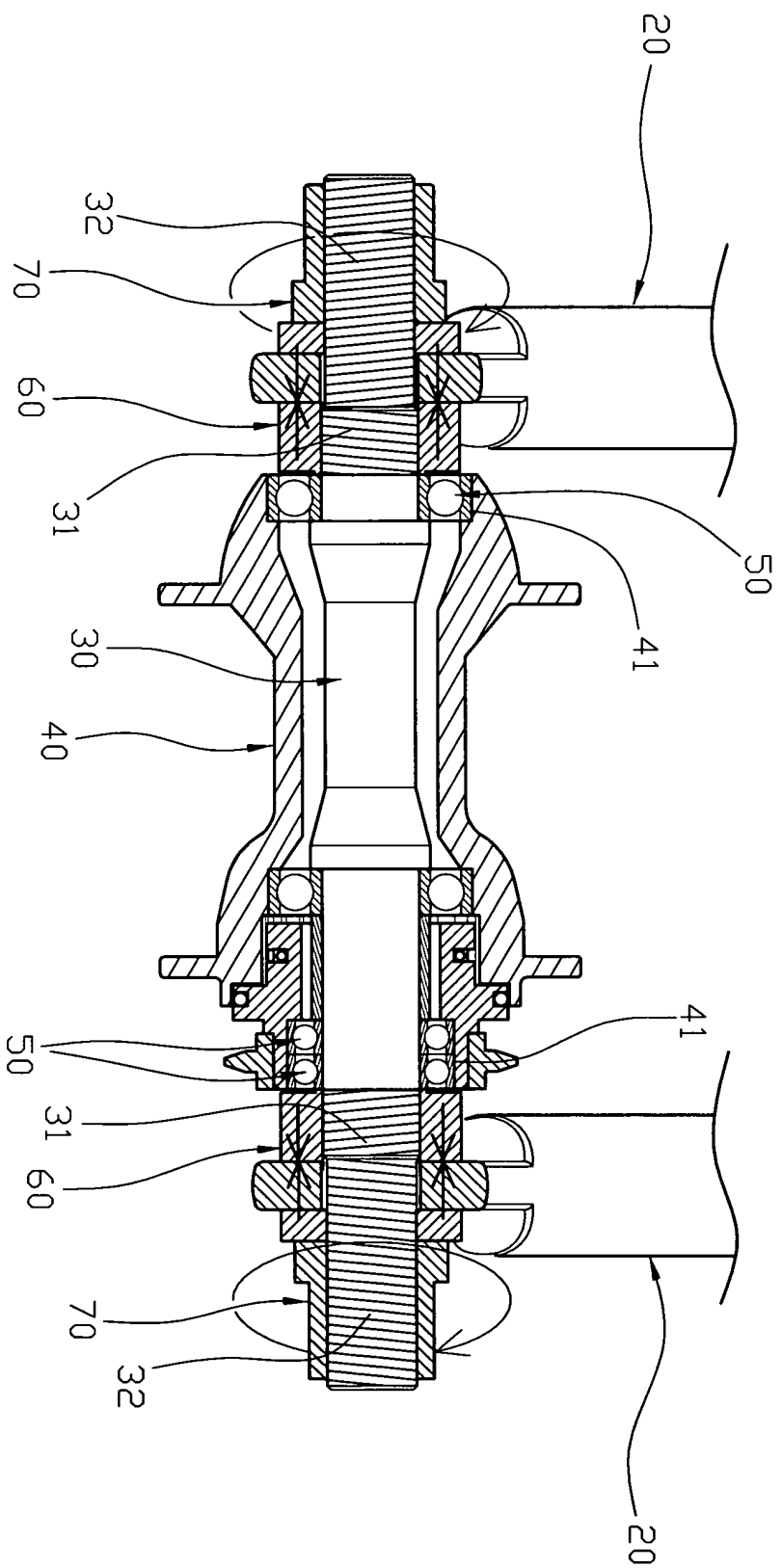
第2圖



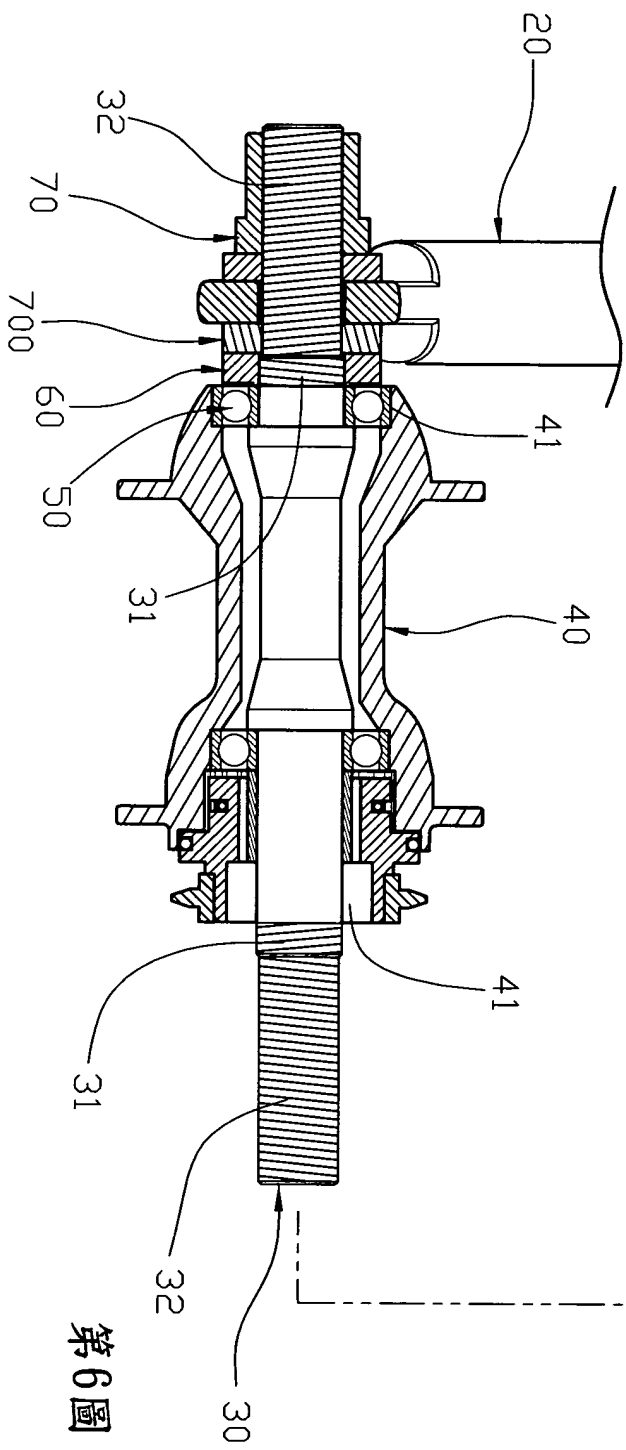
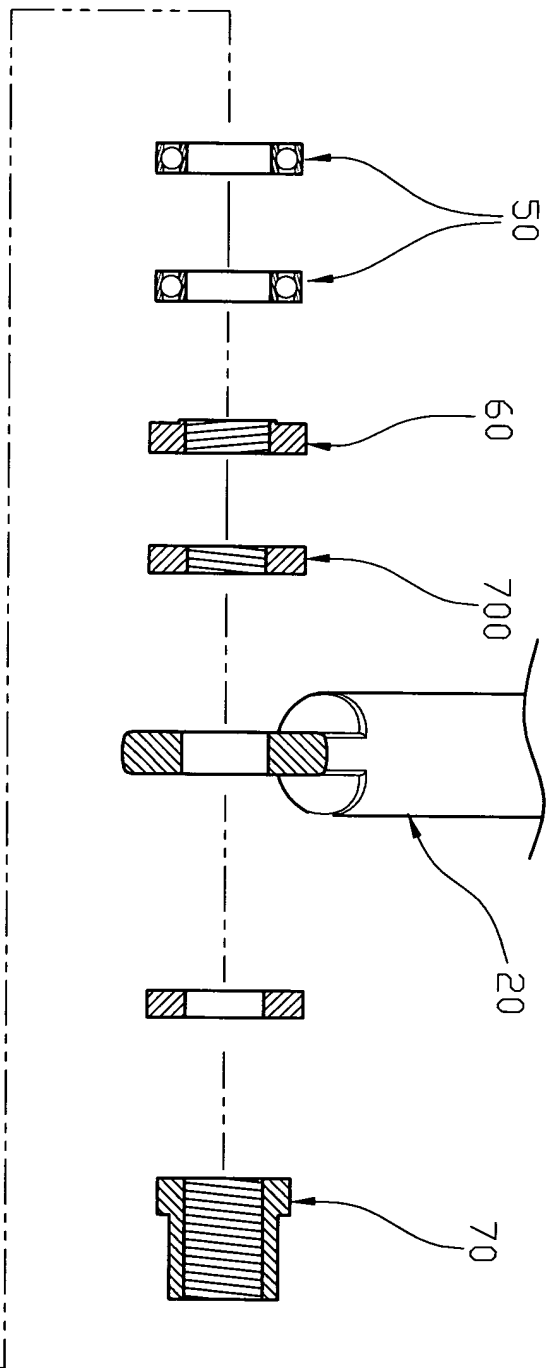
第3圖



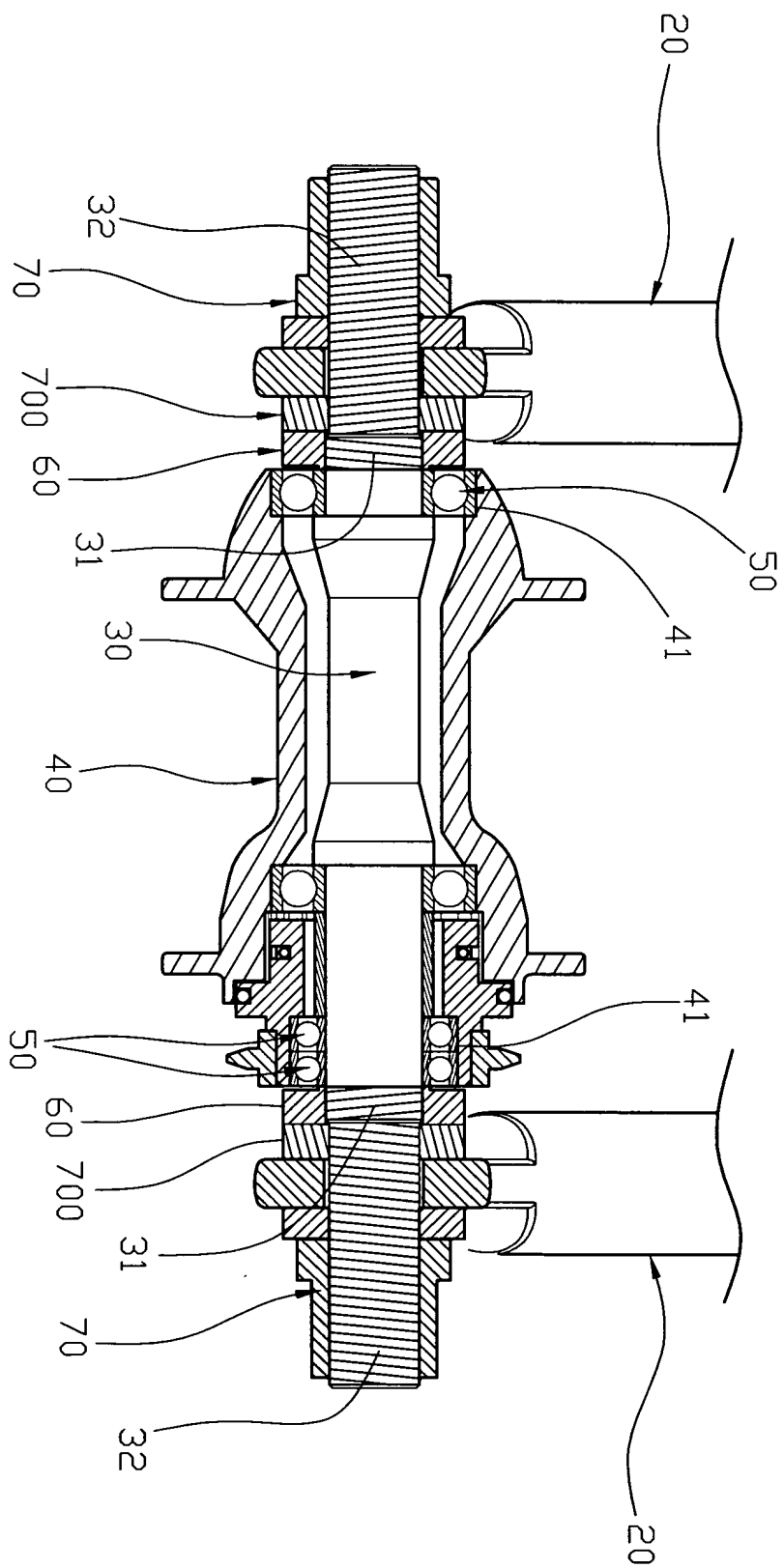
第4圖



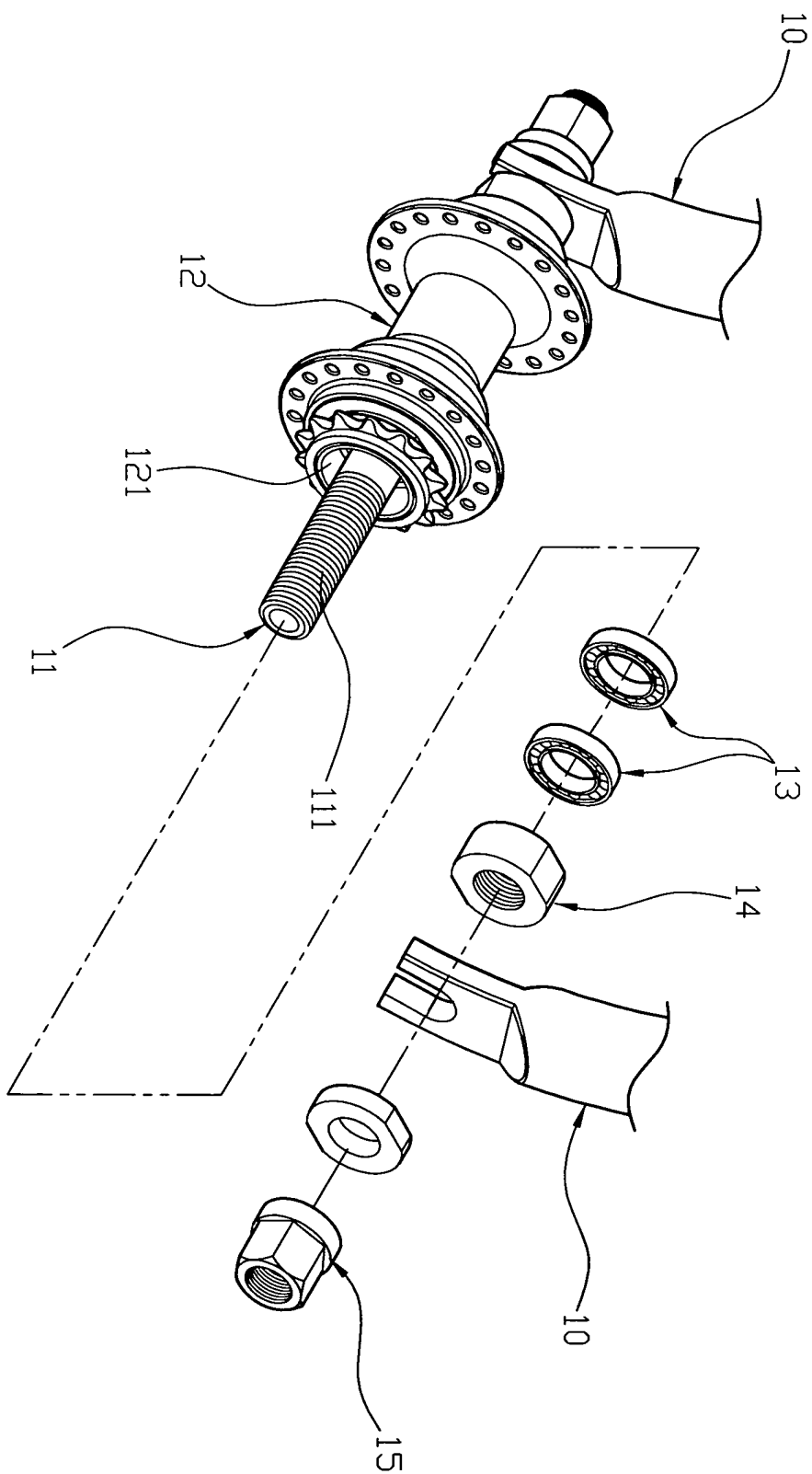
第5圖



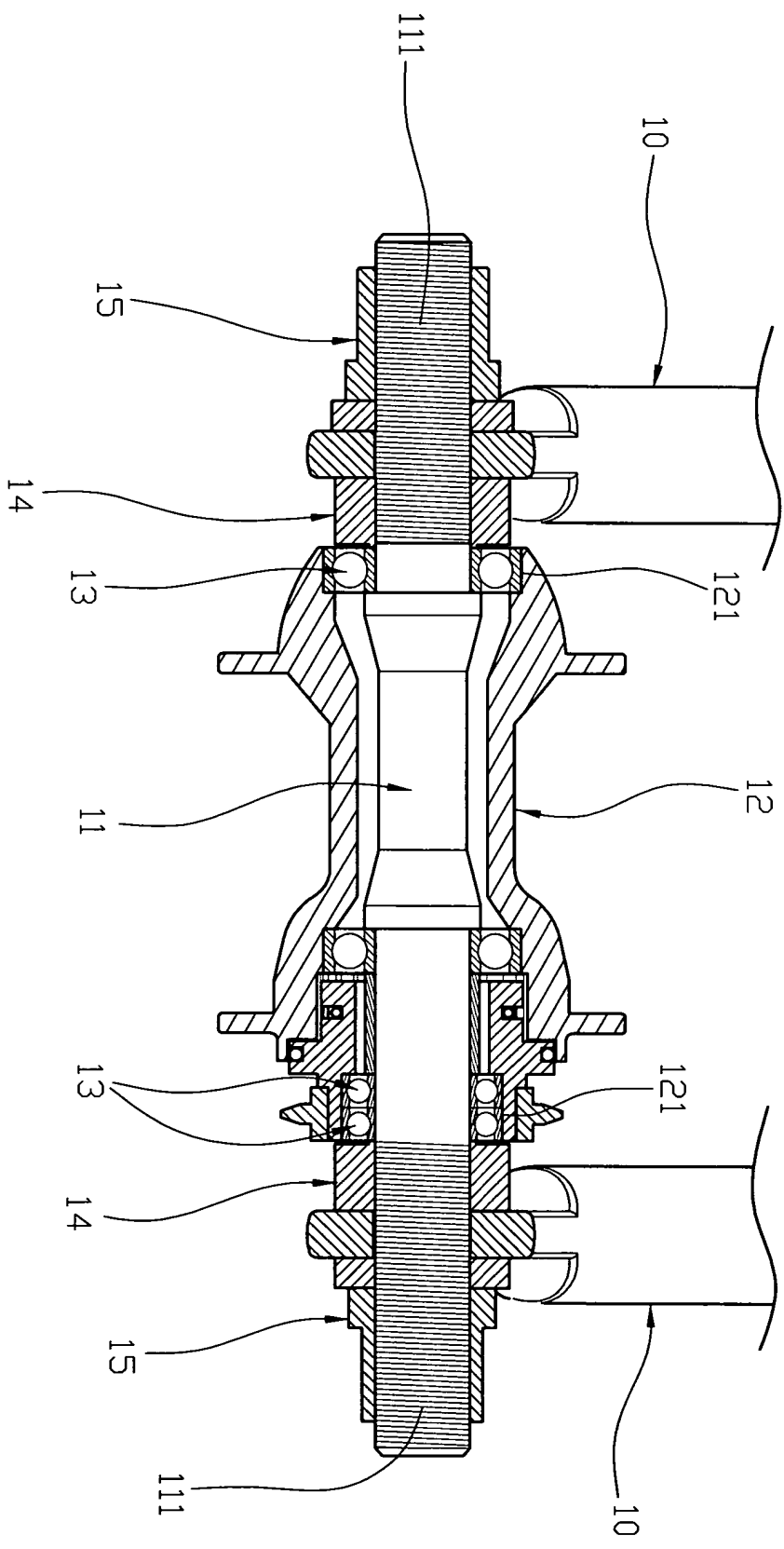
第6圖



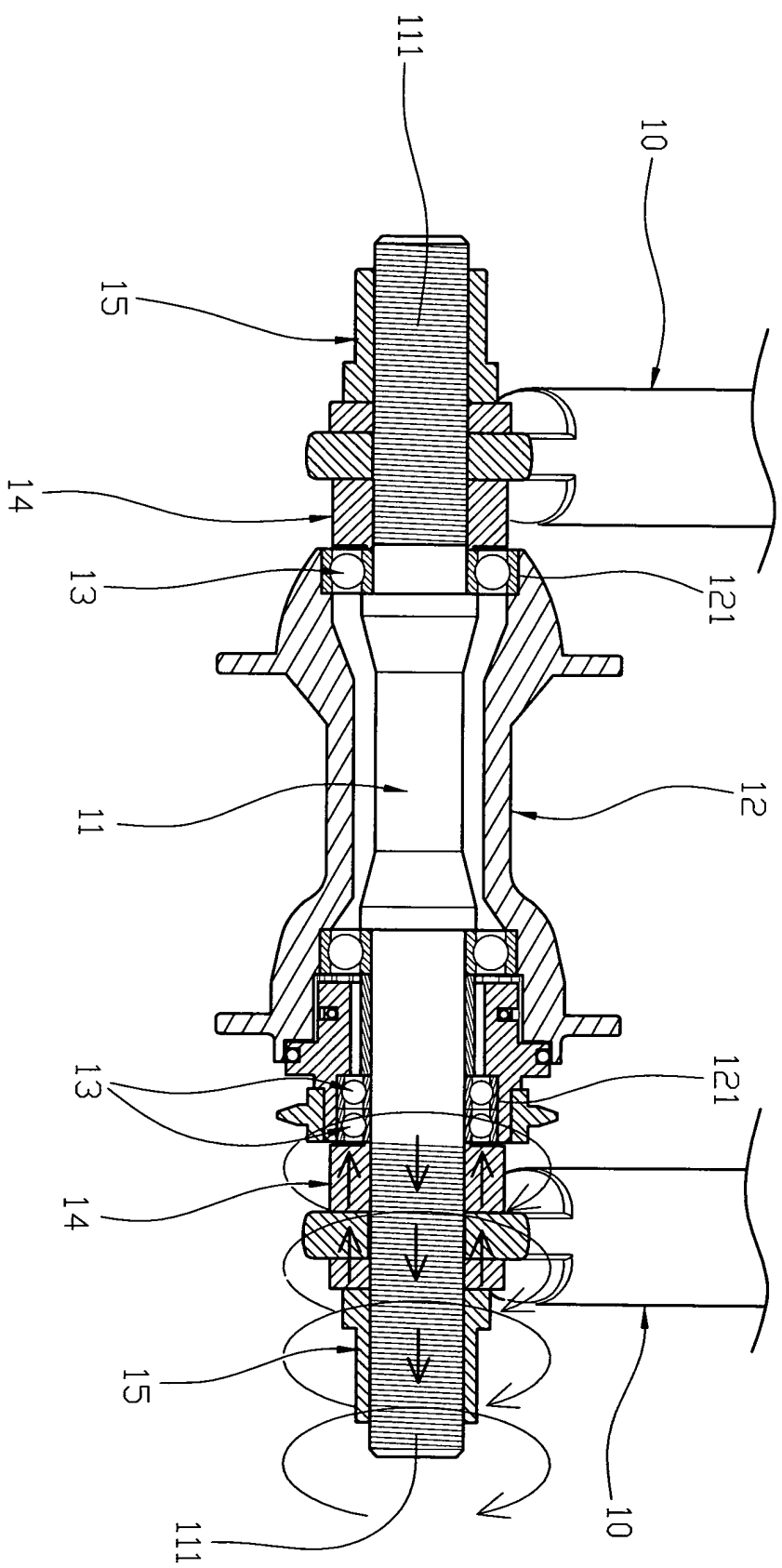
第7圖



第8圖



第9圖



第10圖

七、指定代表圖：

(一)、本案代表圖為：第(2)圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

車架叉部——(20)

心軸———(30)

正螺牙段——(31)

逆螺牙段——(32)

花轂———(40)

軸承孔———(41)

培林———(50)

正鎖結螺帽——(60)

逆鎖結螺帽——(70)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：