

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： 97>>3>>4

※申請日期： 97年12月25日

※IPC 分類： B60B 27/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

自行車之花轂結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

久裕興業股份有限公司

代表人：(中文/英文) 江 碧 雲

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大雅鄉中正路 183 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

江 碧 雲

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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】

本創作係有關於輪轂結構，特別是指使用於自行車之前、後輪輪軸部位，具有保護輪轂組及極富造形變化，同時可降低風阻及擾流現象等功效者。

【先前技術】

自行車之花轂(hub)主要係設於車輪之中心軸線部位，為提供輪軸及前叉兩者相互接設，以及輪輻條可環狀排列配置其上之用途，於後輪部位則又可與一變速系統之飛輪作結合，故花轂組件之設計係極大影響著車輪轉動順暢性及作動效益。

按，習知自行車之花轂結構，如國內第 95107565 號發明專利所揭露之「花轂」，其包含：一軸桿，是沿一軸線延伸，包括呈反向的一第一套裝段與一第二套裝段、一第一螺紋段與一第二螺紋段；一殼體，包括呈反向的一第一端面與一第二端面，一連通該第一端面與該第二端面並圍繞該軸線的一內孔面，一自該第二端面朝向該第一端面設置於該內孔面的一螺紋段，及一沿該軸線自該第二端面朝向該第一端面設置的容置槽；一第一軸承單元，包括一安裝在該軸桿的第一套裝段與該內孔面之間的第一軸承，及一螺鎖於該第一螺紋段並抵觸該第一軸承的第一螺帽；及一傳動裝置，包括：一中子單元，具有一中子及呈可擺動地安裝於該中子的數棘爪，該中子具有呈反向的一第一端面與一第二端面，及連結該第一端面與

該第二端面並圍繞該軸線的一內壁面與一外壁面，且該第一端面是位於該殼體的容置槽內；一齒結組合體，是設置在該殼體與該中子之間，使該殼體被該中子傳動；一自潤軸承，是由耐磨材料製成並套置於該中子的外壁面；一固定鎖件，具有一用以穿過該中子並螺鎖於該殼體的螺紋段的螺桿，一自該螺桿的一端成型並貼觸該中子的第二端面的擋塊，及一沿該軸線貫穿該螺桿與該擋塊用以套設於該軸桿的穿孔；一套筒，具有呈反向的一第一端面與一第二端面，分別沿該軸線連通該第一端面與該第二端面的一內周面與一外周面，及一設置於該內周面用以與該等棘爪組配並可傳動該中子的棘齒環；及一第二軸承單元，具有一套設於該軸桿的第二套裝段並位於該固定鎖件的擋塊內的第二軸承，一套設於該軸桿的第二套裝段並碰觸該第二軸承且位於該套筒內的第三軸承，及一螺鎖於該軸桿的第二螺紋段並抵置該第三軸承的第二螺帽。

另有一種習知花鼓結構，如國內 91216100 號新型專利所揭露之「非金屬花鼓之結構改良」，其組成包含有：一輪軸，中央段為直徑較寬且兩側為錐體結構，其兩端為螺牙；一塑膠軸承，兩側端為配合輪軸錐體吻接之錐形凹槽，中央貫穿一供輪軸穿置之軸孔；一含油管，係套置於輪軸中央段，藉以區隔出花鼓體與輪軸之距離；一強化護盤，係配合花鼓體之結合凸耳形體所製之金屬結構，其上亦開設有相對應結合凸耳固定孔之穿孔者；一花鼓體，係以非金屬射出成型之結構體設計，其兩側分別對應延伸有結合凸耳，結合凸耳上開設若干供輪胎桿勾掛之固定孔；藉此，預先套置

含油管及塑膠軸承於輪軸中央段及兩側無螺牙處，並以此結合構造與花鼓體之射出成型步驟一併同步完成而包覆於花鼓體內，再施以定位體迫緊完成組裝，經由含油管之區隔及供油，使花鼓體之旋動係受塑膠軸承之斜面導正，令輪胎之受力皆可獲得均勻效果，以延長使用壽命。

【**新型內容**】(所欲解決之技術問題)

上述結構中，無論前者或後者均具有呈階狀環體之花轂座，於較大外徑之兩部位上皆環設排列有條輻孔，並於花轂座內設有輪轂組；惟，此類階狀花轂座結構(80)，請參照第十圖，當車輪於運轉時會產生側向風，而具有呈凹凸階狀之二外徑緣(81)的花轂座(80)則會使風向轉變而產生擾流現象，使車輪於行進時，其速度因擾流側風阻礙而受影響，尤其是當輻條(82)或銅頭組設裝其上後，輻條(82)及銅頭的複雜輪廓亦是產生擾流現象之因素之一，同時此擾流側風於衝擊花轂座或輻條時會有噪音產生的問題。

尤其是後者結構，其第一圖所揭露之花轂座兩側分別設有二個較大外徑的耳部，係為四個環凸耳之較為複雜外形，則其側風擾流的現象則會更嚴重。

(解決問題之技術手段)

有鑑於此，本創作所揭露自行車之花轂結構，其包含有：至少一花轂座，呈環體狀；一輪轂組，係設於該花轂座中央部位；一包覆殼體，以包覆方式設於該花轂座外徑緣，並同時包覆該輪

轂組；一包覆蓋體，以包覆方式設於各該輪轂組及包覆殼體之端緣部位，並與該包覆殼體形成完整之輪廓者；藉由上述構件，各該包覆殼體及包覆蓋體係共同形成光滑圓潤之輪廓表面，完整包覆各該花轂座及輪轂組之設計，可有效降低側向風所產生的擾流現象，並可減少噪音產生，及保護輪轂組件不受水份、塵土沾染外，同時極具有可造形變化的空間，以提升產品附加價值。

（對照先前技術之功效）

本創作之主要目的即在提供一種自行車之花轂結構，係於花轂座外包覆一殼體形成光滑圓潤之輪廓表面，可有效降低側向風所產生的擾流現象，同時減少噪音產生。

本創作之次一目的即在提供一種自行車之花轂結構，其利用包覆殼體及包覆蓋體共同將花轂座及輪轂組包覆其內，可降低水份、塵土沾染以影響構件運轉，具保護輪轂構件之功效。

本創作之再一目的即在提供一種自行車之花轂結構，於不影響輪轂組構件之設計，包覆殼體係以材質、外形、質感等豐富地變化，可提供造形上設計需求，進而提升產品價值，極具實用性。

【實施方式】

首先請參照第一圖至第三圖，本創作所提供之一種自行車之花轂結構，首先係以前車輪花轂結構之實施應用，其包含有：具預定距離之二花轂座(10)，其內穿設有一輪轂組(20)，包覆於各該花轂座(20)外之一包覆殼體(30)與一包覆蓋體(40)，以及環狀排列穿設之若干銅

頭(50)。

各該花轂座(10)，呈環體狀；各該花轂座(10)外徑緣預設部位設有凹狀之一第一卡部(11)；各該花轂座(10)之端緣設有凹狀之一第一嵌部(12)。

該輪轂組(20)，係設於各該花轂座(10)中央部位；其具有一輪軸(21)；二軸承(22)，分別設於兩側之各該花轂座(10)內緣預設部位。

該包覆殼體(30)，以包覆方式共同包覆兩側之各該花轂座(10)外徑緣，並同時包覆該輪轂組(20)；該包覆殼體(30)係於相對於該第一卡部(11)位置，設有可與其相卡制定位且呈凸狀之一第二卡部(31)。

該包覆蓋體(40)，以包覆方式設於各該輪轂組(20)及包覆殼體(30)之端緣部位，係以二個分別設於兩側各該輪轂組(20)及包覆殼體(30)之端緣部位，並與該包覆殼體(30)形成完整之輪廓者；二定位件(41)，係分別穿設兩側各該包覆蓋體(40)，並以其穿設端分別螺接於該輪軸(21)之端緣部位，使各該定位件(41)係穿設於該軸承(22)之內緣；該包覆蓋體(40)係於相對於該第一嵌部(12)位置，設有可與其相嵌設定位且呈凸狀之一第二嵌部(42)。

各該銅頭(50)，係以環設排列分別由內朝外共同穿設各該花轂座(10)及包覆殼體(30)於預設部位。

藉由上述構件，各該包覆殼體(30)及包覆蓋體(40)係共同形成光滑圓潤之輪廓表面，完整包覆各該花轂座(10)及輪轂組(20)之設計，可有效降低側向風所產生的擾流現象，並可減少噪音產生，及保護該輪轂組(20)之構件不受水份、塵土沾染外，同時極具有可造形變化的

空間，以提升產品附加價值。

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

本創作之組設，首先將各該軸承(22)分別組設於各該花轂座(10)內預設部位，各該定位件(41)穿設兩側各該包覆蓋體(40)，並使該定位件(41)分別穿設於各該軸承(22)內；令該輪軸(21)兩端分別螺設於各該定位件(41)具螺紋之穿設端；然後將呈二件式上下蓋體之該包覆蓋體(30)整個包覆各該花轂座(10)及輪轂組(20)；並進一步螺鎖迫緊各該定位件(41)，使各該第一、第二卡部(11)(31)及各該第一、第二嵌部(12)(42)均呈相嵌卡之穩固定位狀態，即組裝完成。

本創作各該包覆蓋體(30)及包覆蓋體(40)可為金屬材質之應用，亦可進一步選用複合材質或塑性材質，藉以符合輕量化的需求；該花轂座亦可作金屬材質、複合材質或塑性材質之變換。

請參照第四圖至第五圖，本創作各該第一、第二卡部(11)(31)係以凹凸卡制設計，使各該花轂座(10)及包覆蓋體(30)兩者得以穩固定位；再者，各該第一、第二嵌部(12)(42)係以凹凸嵌制設計，使各該花轂座(10)及包覆蓋體(40)兩者得以穩固定位；此外，各該銅頭(50)外露於該包覆蓋體(30)之部份較少，故可大大降低側風受干擾產生擾流的現象。

請參照第六圖，本創作係利用各該包覆蓋體(30)及包覆蓋體(40)係共同形成光滑圓潤的輪廓表面，故當側向風產生時，則可沿該包覆蓋體(30)之外緣順利通過而不受阻擾，而能有效降低擾流的現象，車輪行進時則因阻擾的氣流減少而得以增加旋轉效益，進而可提升行進

速度；再者，本創作具光滑圓潤的輪廓表面之各該包覆殼體(30)及包覆蓋體(40)，因其側風不受阻擾，因此減少側風撞擊之情形，亦大大降低噪音的產生。

本創作利用各該包覆殼體(30)及包覆蓋體(40)共同將各該花轂座(10)及輪轂組(20)包覆其內，可降低水份、塵土沾染以影響構件運轉，具保護該輪轂組(20)構件之功效；此外，於不影響該輪轂組(20)構件之設計，本創作該包覆殼體(30)係以材質、外形、質感等豐富地變化，可提供造形上設計需求，進而提升產品價值，極具實用性。

請參照第七圖至第九圖，係為本創作應用於後車輪花轂之另一實施態樣，其中該花轂座(10)係具有設於兩側具較大外徑之二抵接座(13)；一中筒柱(14)，呈中空筒狀，係形成於各該抵接座(13)之間；該花轂座(10)可以一體形成兩側各該抵接座(13)及中筒柱(14)；該輪轂組(20)具有二軸承(22)及一輪軸(21)，各該軸承(22)係分別設於該各該抵接座(13)內緣預設部位；該輪軸(21)係穿設於該軸承(22)之內緣，並同時位於各該抵接座(13)及中筒柱(14)內。

利用一件式形成兩側各該抵接座(13)及中筒柱(14)之該花轂座(10)，於外部同樣設有該包覆殼體(30)，以及一側端緣以該定位件(41)穿設該包覆蓋體(40)而螺鎖定位於該輪軸(21)之一端緣上，係同樣具有如前述實施例之保護功效、降低側風擾流現象、以及具外形變化彈性之效果等。

綜合上述，本創作所揭露之「自行車之花轂結構」，係提供一種可減少側風產生擾流現象、降低噪音、且具有保護輪轂組受水份、塵土沾染之花轂結構，係利用各該包覆殼體及包覆蓋體共同形成一表面

輪廓光滑之包覆設計，將各該花穀組及輪穀組包設其內，可依產品需求而不影響構件組設狀態的條件下，進一步於各該包覆殼體及包覆蓋體作材質上及造形上之豐富變化，可提升產品的質感及價值，而獲致一實用性高之花穀結構，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，以上所述乃是本創作之具體實施例及所運用之技術原理，若依本創作之構想所作之改變，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，均應在本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作一較佳實施例之立體外觀圖。

第二圖為本創作一較佳實施例之立體分解圖。

第三圖為本創作一較佳實施例之組設示意圖。

第四圖為本創作一較佳實施例之局部示意圖一。

第五圖為本創作一較佳實施例之局部示意圖二。

第六圖為本創作一較佳實施例之使用狀態示意圖。

第七圖為本創作另一實施例之立體外觀圖。

第八圖為本創作另一實施例之立體分解圖。

第九圖為本創作另一實施例之組設示意圖。

第十圖為習知結構之使用狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

[本創作]

花轂座	(10)	包覆殼體	(30)
第一卡部	(11)	第二卡部	(31)
第一嵌部	(12)	包覆蓋體	(40)
抵接座	(13)	定位件	(41)
中筒柱	(14)	第二嵌部	(42)
輪轂組	(20)	銅頭	(50)
輪軸	(21)		
軸承	(22)		

[習知]

花轂座	(80)
外徑緣	(81)
輻條	(82)

五、中文新型摘要：

本創作主要係提供一種自行車之花轂結構，其包含有：至少一花轂座，呈環體狀；一輪轂組，係設於該花轂座中央部位；一包覆殼體，以包覆方式設於該花轂座外徑緣，並同時包覆該輪轂組；一包覆蓋體，以包覆方式設於各該輪轂組及包覆殼體之端緣部位，並與該包覆殼體形成完整之輪廓者；藉由上述構件，各該包覆殼體及包覆蓋體係共同形成光滑圓潤之輪廓表面，完整包覆各該花轂座及輪轂組之設計，可有效降低側向風所產生的擾流現象，並可減少噪音產生，及保護輪轂組件不受水份、塵土沾染外，同時極具有可造形變化的空間，以提升產品附加價值。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種自行車之花轂結構，其包含有：

至少一花轂座，呈環體狀；

一輪轂組，係設於該花轂座中央部位；

一包覆殼體，以包覆方式設於該花轂座外徑緣，並同時包覆該輪轂組；

一包覆蓋體，以包覆方式設於各該輪轂組及包覆殼體之端緣部位者。

2、依據申請專利範圍第1項所述自行車之花轂結構，其中該輪轂組具有一輪軸；一定位件，係穿設該包覆蓋體並以其穿設端螺接於該輪軸其一之端緣部位。

3、依據申請專利範圍第1項所述自行車之花轂結構，其中該花轂座外徑緣預設部位設有一第一卡部；該包覆殼體係於相對於該第一卡部位置，設有可與其相卡制定位之一第二卡部。

4、依據申請專利範圍第3項所述自行車之花轂結構，其中各該第一、第二卡部係以凹凸卡制設計，使各該花轂座及包覆殼體兩者得以穩固定位。

5、依據申請專利範圍第1項所述自行車之花轂結構，其中該花轂座之端緣設有一第一嵌部；該包覆蓋體係於相對於該第一嵌部位置，設有可與其相嵌設定位之一第二嵌部。

6、依據申請專利範圍第5項所述自行車之花轂結構，其中各該第一、第二嵌部係以凹凸嵌制設計，使各該花轂座及包覆蓋體兩者得以穩固定位。

7、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其進一步包含有若干銅頭，係以環設排列分別由內朝外共同穿設各該花轂座及包覆殼體於預設部位。

8、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中該輪轂組具有至少一軸承及一輪軸，該軸承係設於該花轂座內緣預設部位；該輪軸係穿設於該軸承之內緣。

9、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中各該包覆殼體及包覆蓋體係為複合材料之應用。

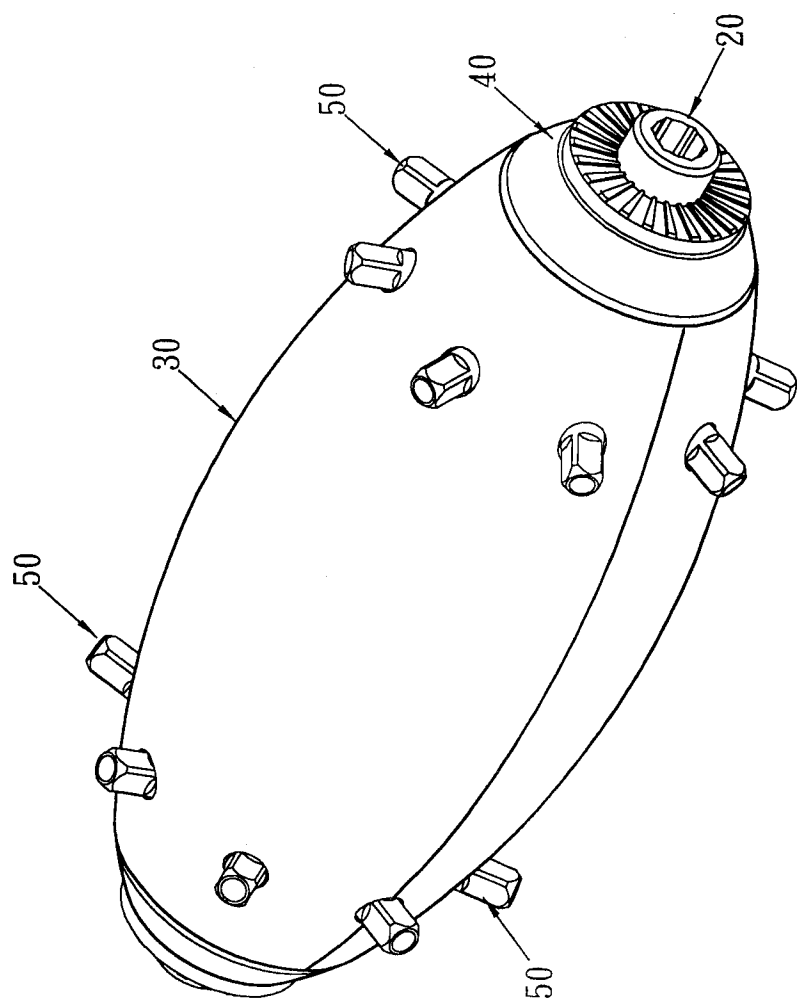
10、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中各該包覆殼體及包覆蓋體係為塑性材料之應用。

11、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中各該花轂座係為鋁合金材料之應用。

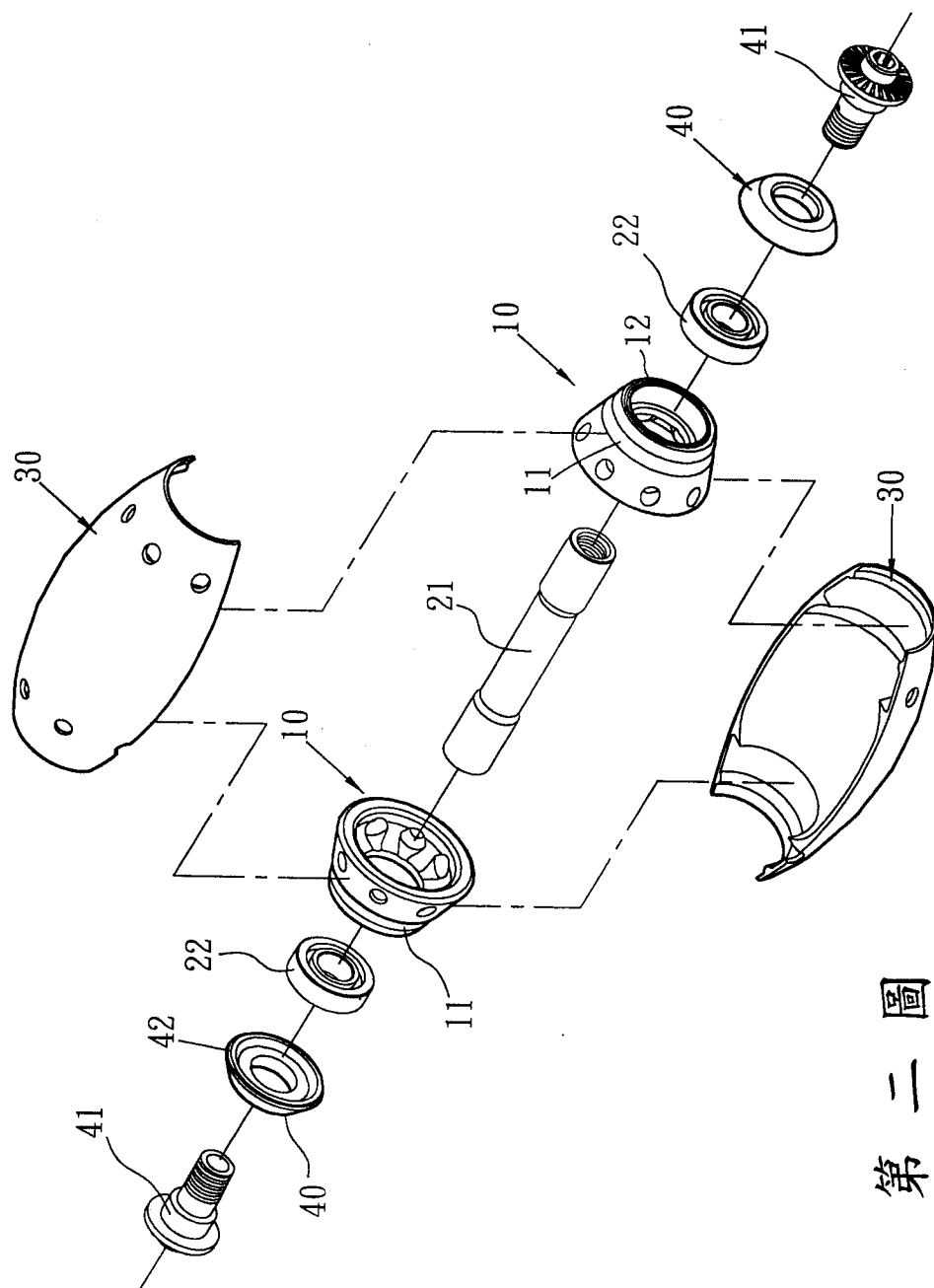
12、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中該花轂座係具有設於兩側具較大外徑之二抵接座；一中筒柱，呈中空筒狀，係形成於各該抵接座之間；該輪轂組係設於各該抵接座及中筒柱內。

13、依據申請專利範圍第 12 項所述自行車之花轂結構，其中該花轂座係以一體形成各該抵接座及中筒柱。

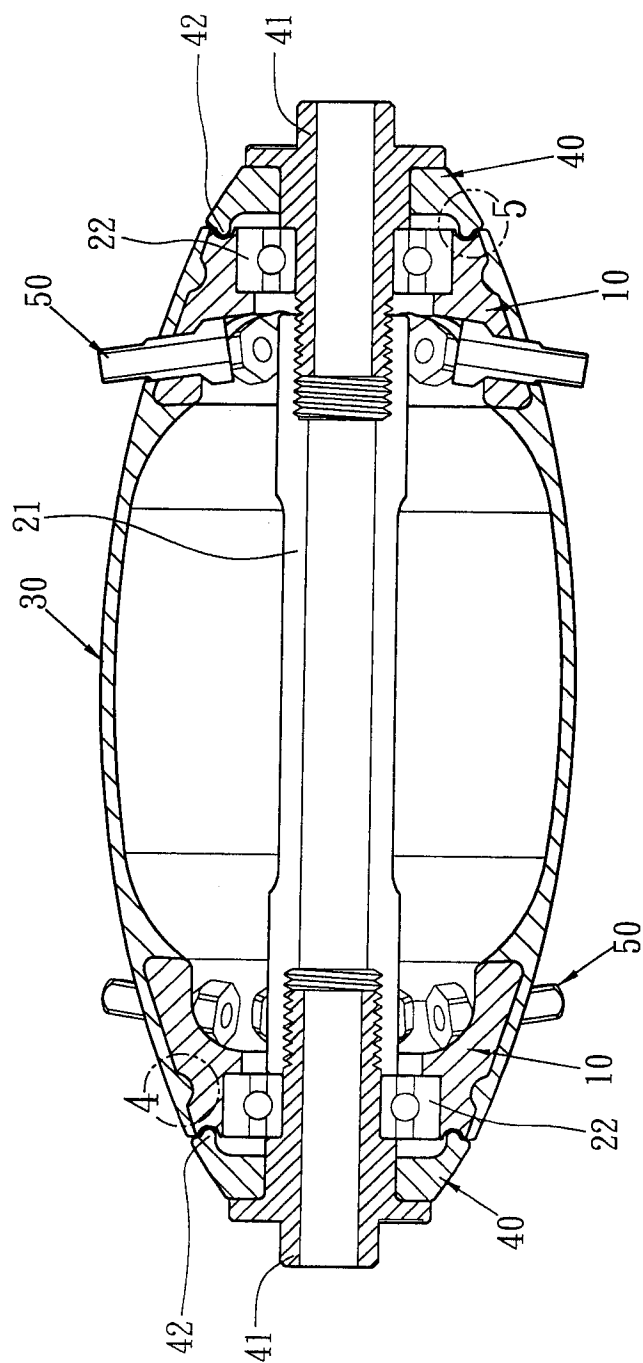
14、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中各該花轂座係以二個分別設置於該輪轂組之兩側預定部位；該包覆殼體係共同包覆兩側之各該花轂座外徑緣；該包覆蓋體則以二個分別設於兩側各該輪轂組及包覆殼體之端緣部位；該輪轂組具有一輪軸；二定位件，係分別穿設兩側各該包覆蓋體，並以其穿設端螺接於



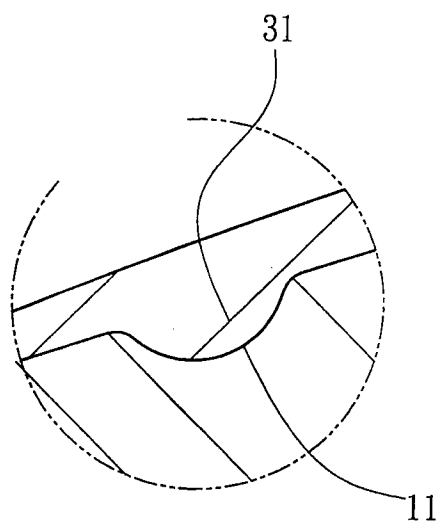
第一圖



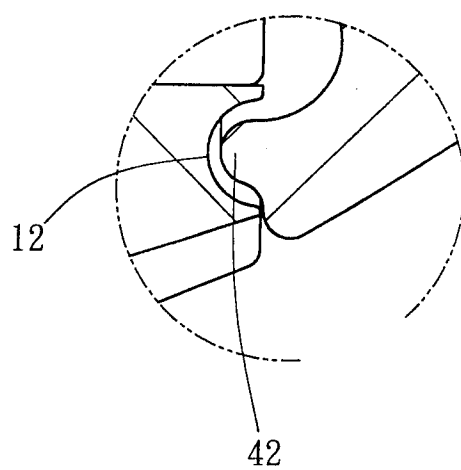
第二圖



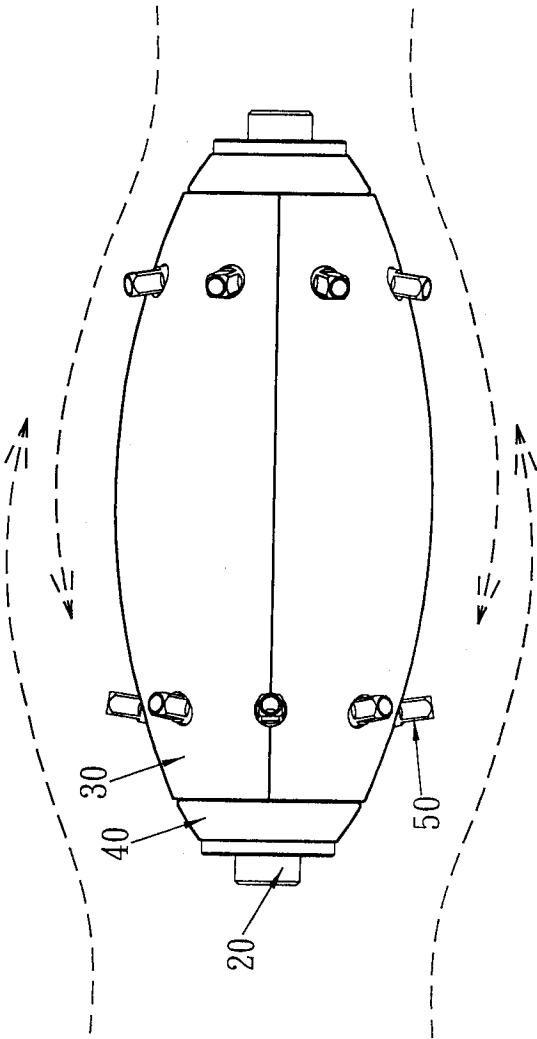
第三圖



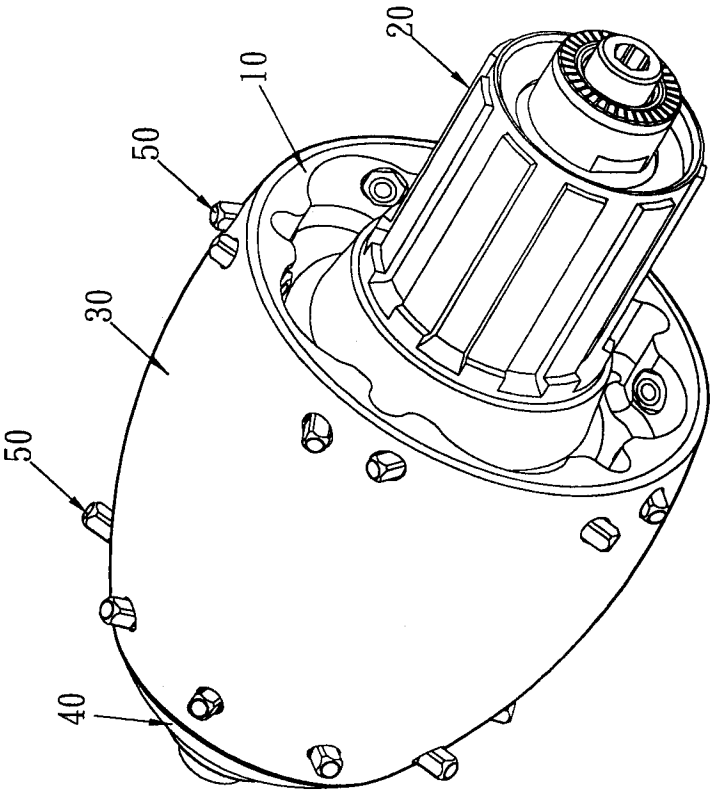
第四圖



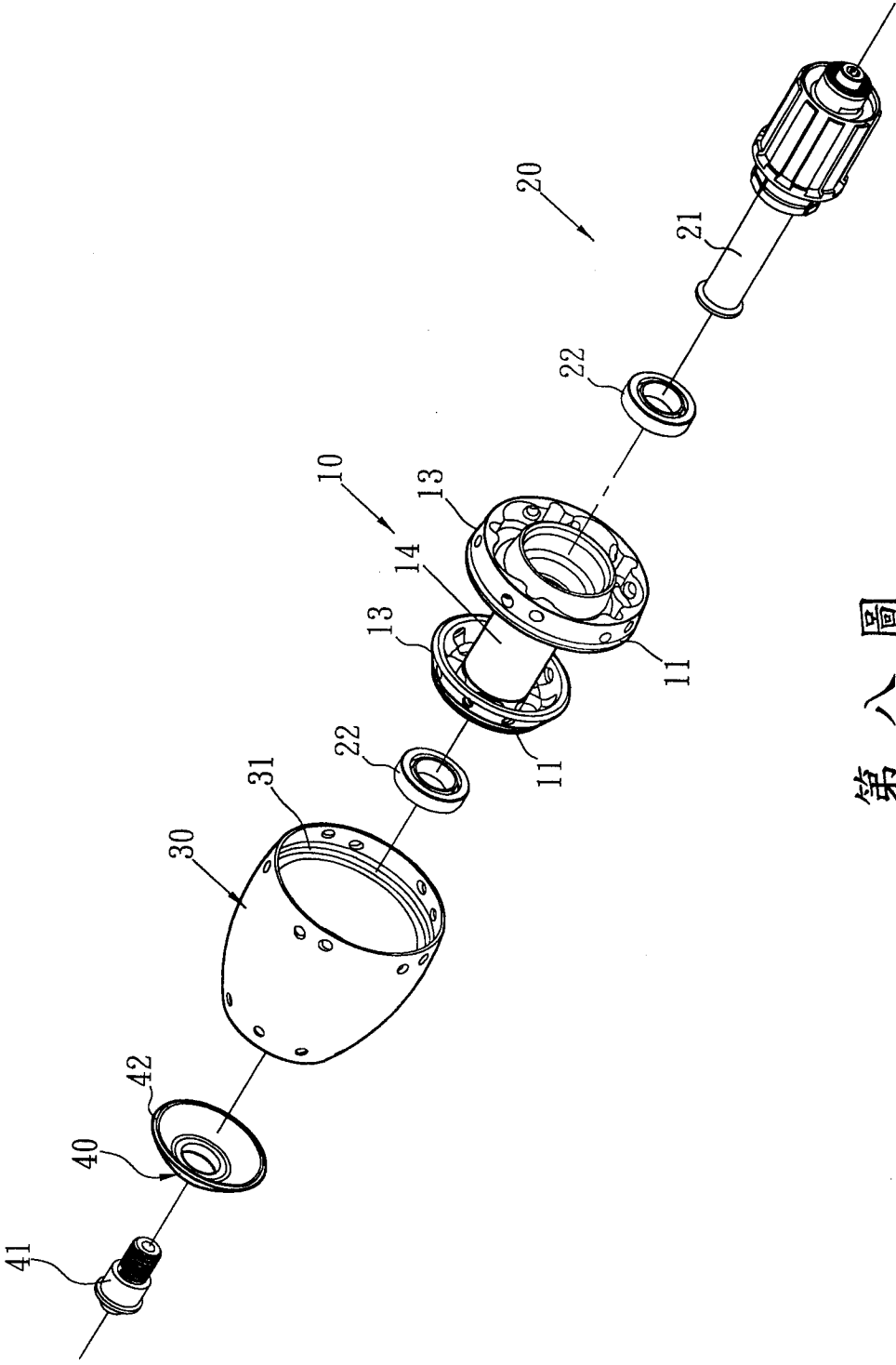
第五圖



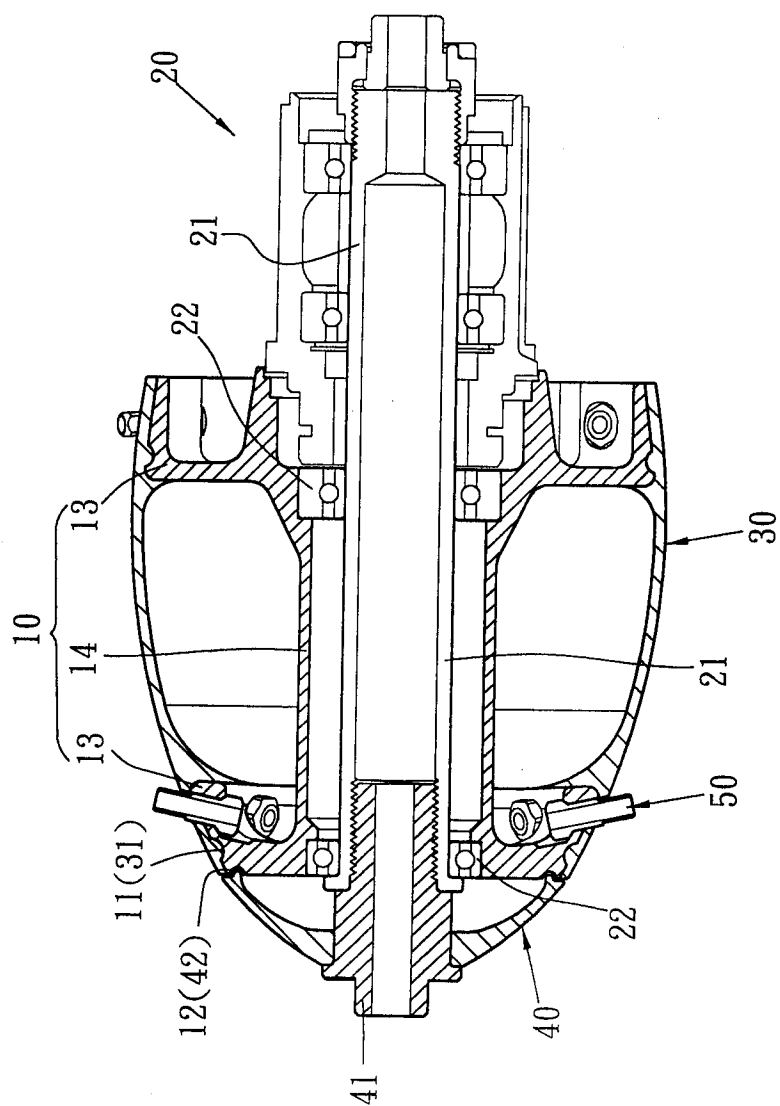
第六圖



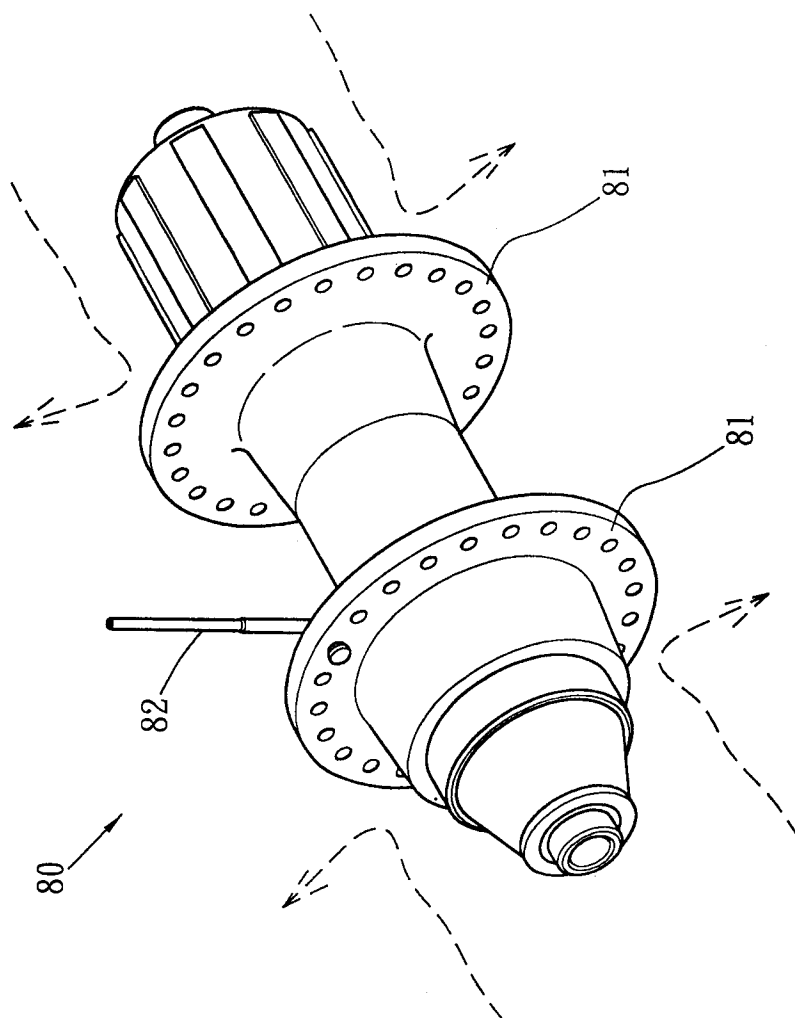
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

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：

輪轂組	(20)	包覆蓋體	(40)
包覆蓋體	(30)	銅頭	(50)

98年4月17日修正補充

該輪軸其一之端緣部位。

15、依據申請專利範圍第 14 項所述自行車之花轂結構，其中該輪轂組具有二軸承，分別設於兩側之各該花轂座內緣預設部位；該定位件係穿設於該軸承之內緣。

16、依據申請專利範圍第 1 項所述自行車之花轂結構，其中各該包覆殼體及包覆蓋體係共同形成光滑圓潤的輪廓表面。