

【11】證書號數：I610828

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 11 日

【51】Int. Cl.： B60B1/02 (2006.01)

發明

全 12 頁

【54】名稱：自行車車輪輻條結構及其製造方法

BICYCLE WHEEL SPOKES STRUCTURE AND MANUFACTURING
METHOD THEREOF

【21】申請案號：103127281

【22】申請日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 08 日

【11】公開編號：201605658

【43】公開日期：中華民國 105 (2016) 年 02 月 16 日

【72】發明人：陳義德 (TW) CHEN, ITHE；許哲瑋 (TW) HSU, CHEWEI；蘇暉原 (TW) SU, HUIYUAN

【71】申請人：巨大機械工業股份有限公司 GIANT MANUFACTURING CO., LTD.
臺中市大甲區順帆路 19 號

【74】代理人：蔡坤財；李世章

【56】參考文獻：

TW 533144

US 2702725

US 6145938

US 2002/0074853A1

US 2006/0255654A1

US 2007/0063574A1

審查人員：周玉崇

【57】申請專利範圍

1. 一種自行車車輪輻條結構，包含：一輪圈；一花鼓，其設於該輪圈中心處；複數傳動輻條，各該傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第一力臂；以及複數非傳動輻條，各該非傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該非傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第二力臂，其中該些第二力臂總和小於該些第一力臂總和；其中該些傳動輻條之數量大於該些非傳動輻條之數量。
2. 如請求項 1 所述之自行車車輪輻條結構，其中該第一力臂大於該第二力臂，該輪圈包含一第一側及一第二側，一帶動裝置固設於該花鼓之該第一側上。
3. 一種製造如請求項 1 所述之自行車車輪輻條結構的方法，包含：計算一第一張力與該第一力臂之乘積，得到一第一力矩；預設一第二力矩，使該第二力矩大於或等於該第一力矩；利用該第二力矩除以該第二力臂得到一第二張力；利用該第一張力緊固該些傳動輻條於該輪圈與該花鼓之間；以及利用該第二張力緊固該些非傳動輻條於該輪圈與該花鼓之間。
4. 一種自行車車輪輻條結構，包含：一輪圈，其包含一第一側及一第二側；一花鼓，其設於該輪圈中心處；一帶動裝置，對應該第一側安裝在該花鼓上；複數第一側傳動輻條，該些第一側傳動輻條設於該第一側，各該第一側傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，該第一側傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第一力臂；複數第一側非傳動輻條，該些第一側非傳動輻條設於該第一側，各該第一側非傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該第一側非傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第二力臂；複數第二側制動輻條，該些第二側制動輻條設於該第二側，各該第二側制動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該第二側制動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第三力臂；以及複數第二側非制動輻

(2)

條，該些第二側非制動輻條設於該第二側，各該第二側非制動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該第二側非制動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第四力臂；其中該些第四力臂總和加上該些第二力臂總和小於該些第三力臂總和加上該些第一力臂總和。

5. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中該些第一側傳動輻條之數量大於該些第一側非傳動輻條之數量。
6. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中該些第二側制動輻條之數量大於、等於該些第二側非制動輻條之數量。
7. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中該帶動裝置為傳動齒盤或剎車碟盤。
8. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中該帶動裝置包含一傳動齒盤及一剎車碟盤，該傳動齒盤及該剎車碟盤分別設於該花鼓之該第一側與該第二側上。
9. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中各該第一側傳動輻條具有一第一張力，各該第一側非傳動輻條具有一第二張力，各該第二側制動輻條具有一第三張力，各該第二側非制動輻條具有一第四張力；其中各該第二張力大於各該第一張力，各該第四張力大於各該第三張力。
10. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中：各該第一側傳動輻條具有一第一張力，該第一張力與該第一力臂之乘積，得到一第一力矩；各該第一側非傳動輻條具有第二張力，該第二張力與該第二力臂之乘積，得到一第二力矩；各該第二側制動輻條具有一第三張力，該第三張力與該第三力臂之乘積，得到一第三力矩；以及各該第二側非制動輻條具有一第四張力，該第四張力與該第四力臂之乘積，得到一第四力矩；其中該第二力矩與該第四力矩總和大於或等於該第一力矩與該第三力矩總和。
11. 如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構，其中該第一側傳動輻條與該第一側非傳動輻條之數量總和大於或等於該第二側制動輻條與該第二側非制動輻條之數量總和。
12. 一種製造如請求項 4 所述之自行車車輪輻條結構的方法，包含：計算一第一張力與該第一力臂之乘積，得到一第一力矩；計算一第三張力與該第三力臂之乘積，得到一第三力矩；預設一第二力矩及一第四力矩，使該第二力矩與該第四力矩總和大於或等於該第一力矩與該第三力矩總和；利用該第二力矩除以該第二力臂，得到一第二張力；利用該第四力矩除以該第四力臂，得到一第四張力；利用該第一張力緊固該些第一側傳動輻條於該輪圈與該花鼓之間；利用該第二張力緊固該些第一側非傳動輻條於該輪圈與該花鼓之間；利用該第三張力緊固該些第二側制動輻條於該輪圈與該花鼓之間；以及利用該第四張力緊固該些第二側非制動輻條於該輪圈與該花鼓之間。
13. 一種自行車車輪輻條結構，包含：一輪圈；一花鼓，其設於該輪圈中心處；複數傳動輻條，各該傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第一力臂，該傳動輻條具有第一張力，該第一張力與該第一力臂之乘積，得到一第一力矩；以及複數非傳動輻條，各該非傳動輻條之兩端分別與該花鼓及與該輪圈組接，各該非傳動輻條之延伸軸線與該花鼓中心之最短垂直距離形成一第二力臂，及該傳動輻條具有第二張力，該第二張力與該第二力臂之乘積，得到一第二力矩，其中該第二力矩大於該第一力矩，且該第一張力小於該第二張力。
14. 如請求項 13 所述之自行車車輪輻條結構，其中該些傳動輻條之數量大於或等於該些非傳動輻條之數量。
15. 如請求項 13 所述之自行車車輪輻條結構，其中該些傳動輻條之直徑大於該些非傳動輻條之直徑。

圖式簡單說明

第 1 圖繪示本發明一實施方式之自行車車輪輻條結構立體圖。

(3)

第 2 圖繪示第 1 圖實施方式之局部放大圖。

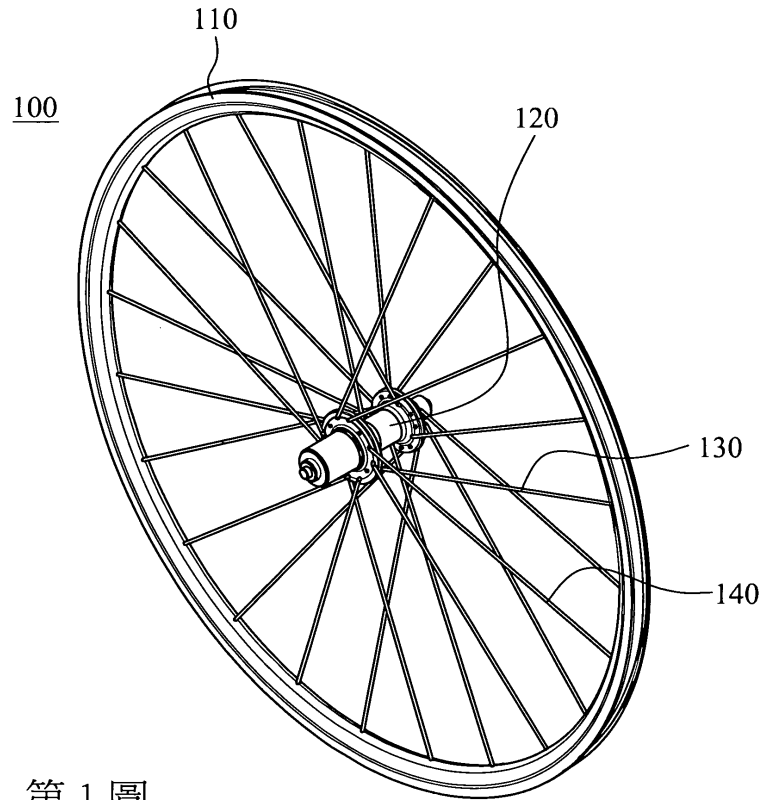
第 3 圖繪示第 1 圖實施方式之製造方法步驟流程圖。

第 4 圖繪示本發明另一實施方式之自行車車輪輻條結構立體圖。

第 5 圖繪示第 4 圖實施方式之製造方法步驟流程圖。

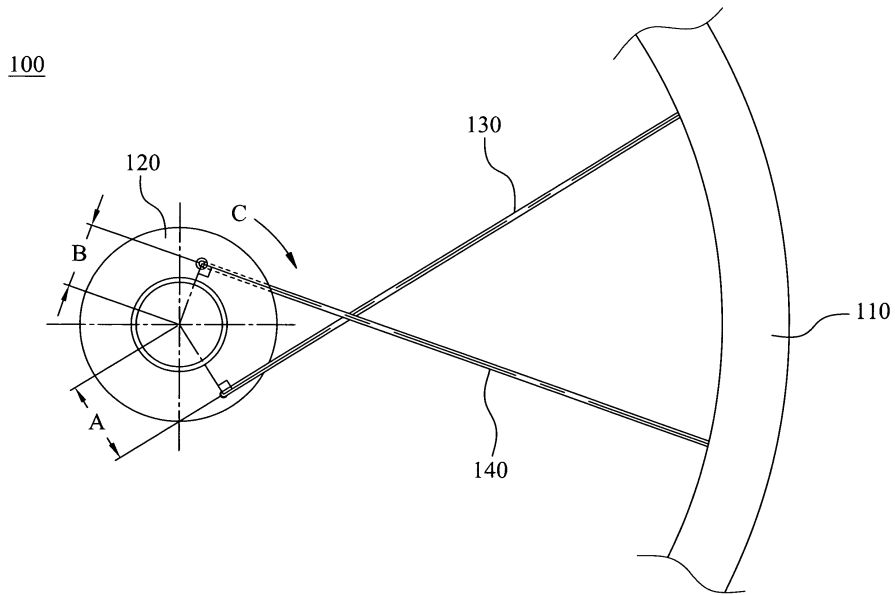
第 6A、6B、6C 圖繪示本發明之自行車車輪輻條結構一實施例左側視圖、正視圖、右側視圖。

第 7A、7B、7C 圖繪示本發明之自行車車輪輻條結構另一實施例左側視圖、正視圖、右側視圖。

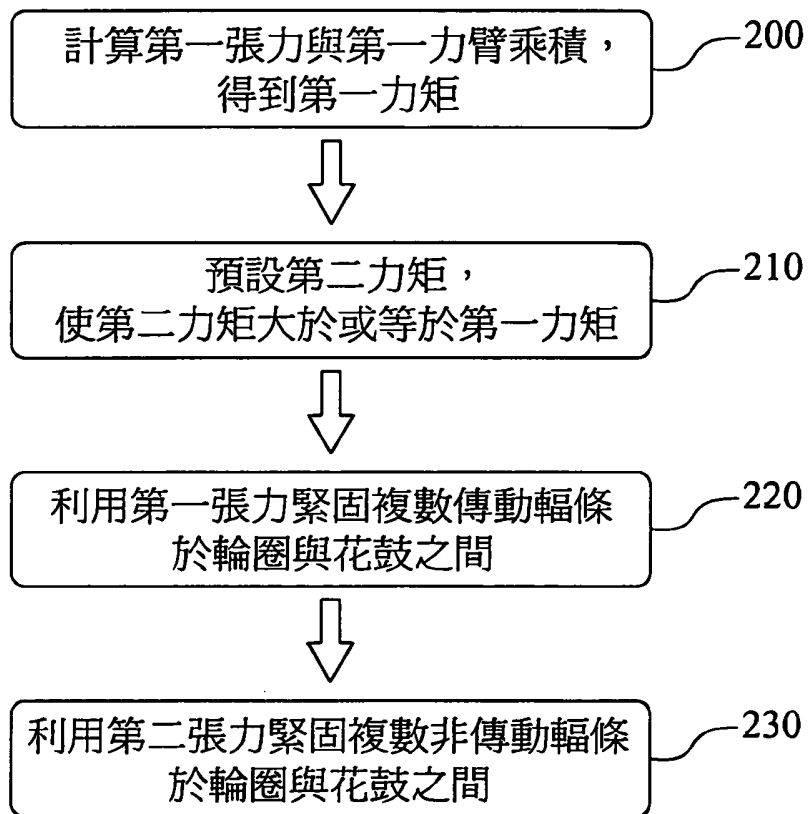


第 1 圖

(4)

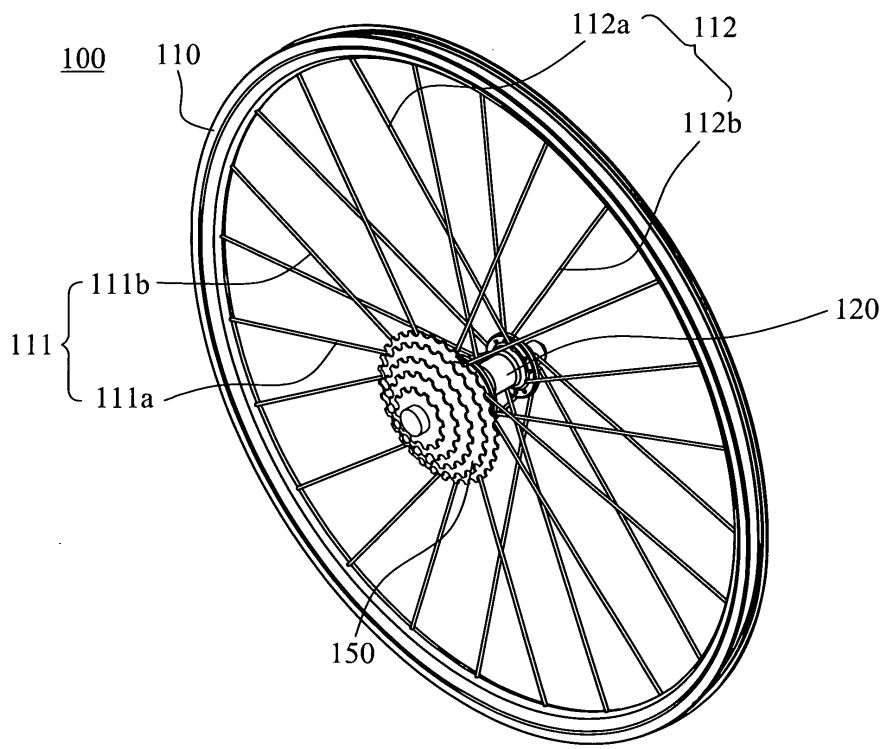


第 2 圖



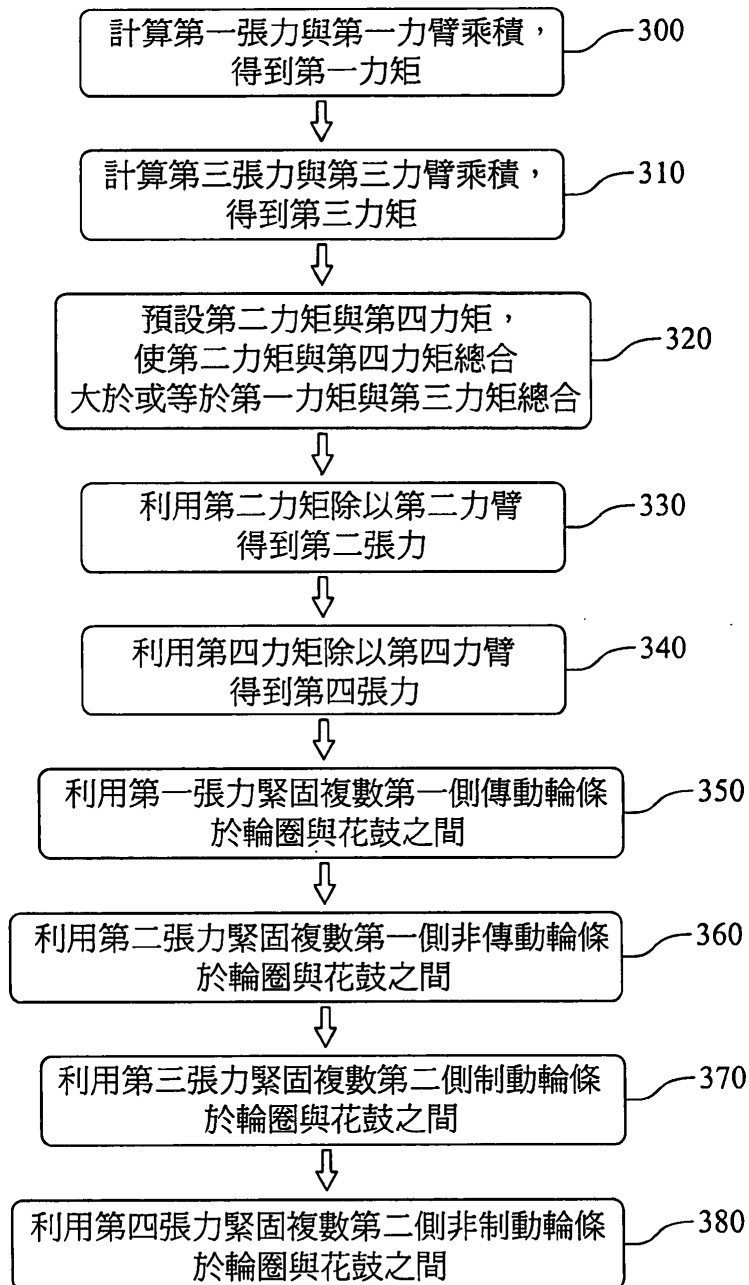
第 3 圖

(5)



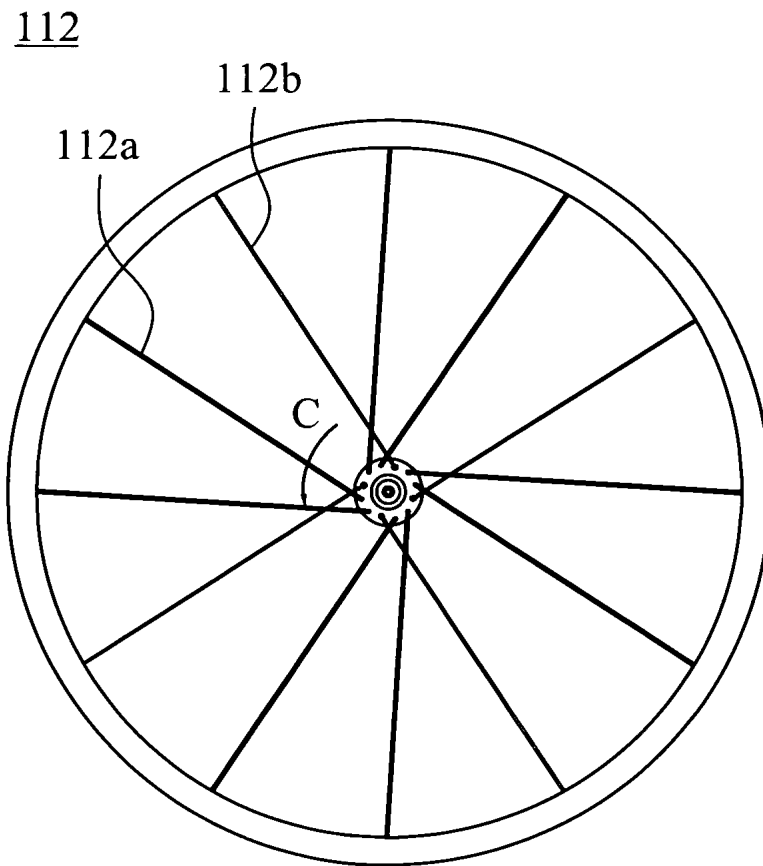
第 4 圖

(6)



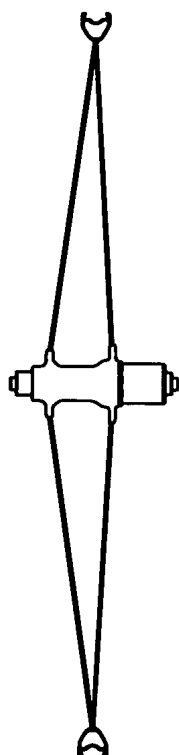
第 5 圖

(7)



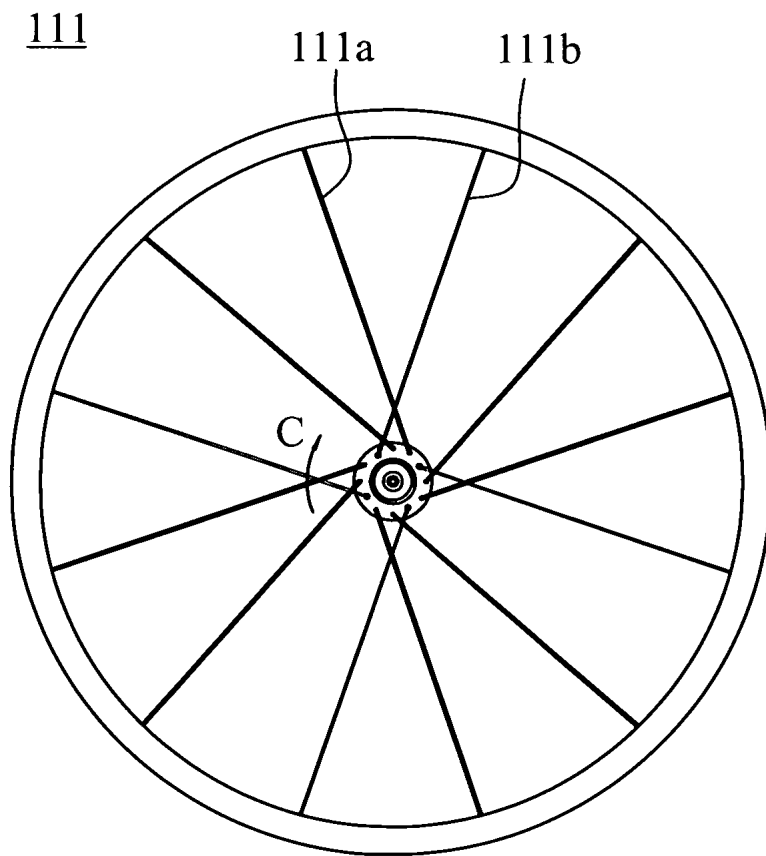
第 6A 圖

(8)



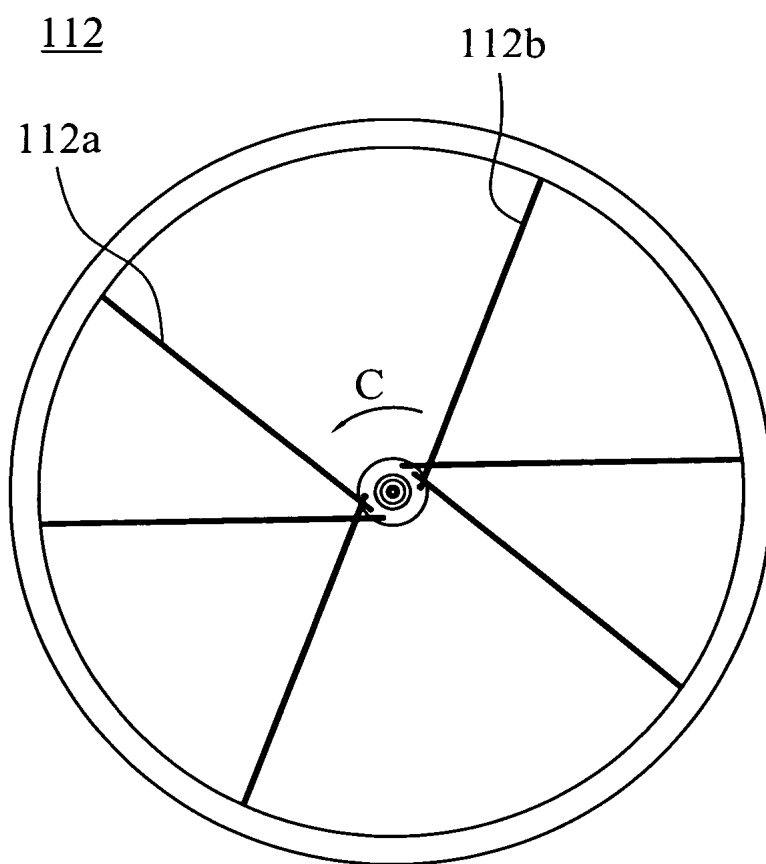
第 6B 圖

(9)



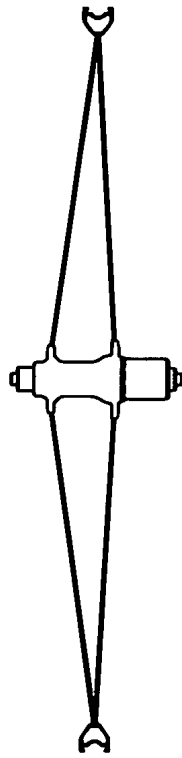
第 6C 圖

(10)



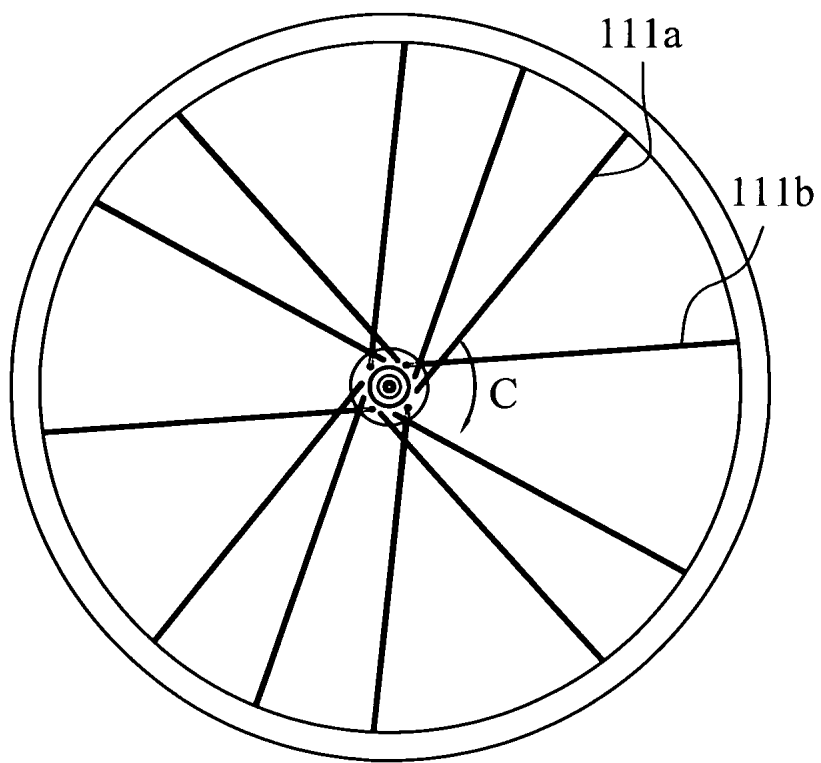
第7A圖

(11)



第 7B 圖

111



第 7C 圖