



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201313507 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：100133764

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 20 日

(51)Int. Cl. : **B60B3/00 (2006.01)** **B60B21/00 (2006.01)**

(71)申請人：廖貴堂(中華民國) (TW)

臺中市潭子區民族路 3 段 65 之 1 號

蔡金財(中華民國) (TW)

彰化縣和美鎮線東路 3 段 162 號

(72)發明人：廖貴堂(TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

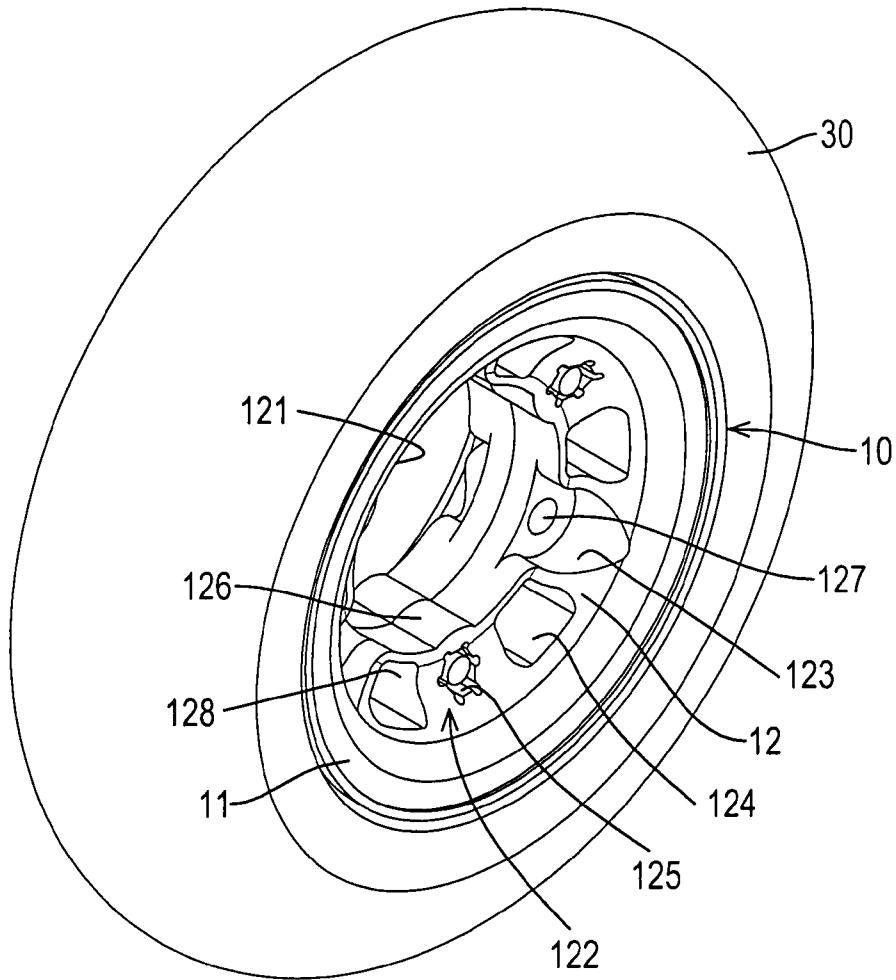
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：2 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

用於電動代步車的輪框

(57)摘要

本發明之用於電動代步車的輪框，包括鏡射疊合的二個框體，各該框體係包括一銜接部以及一支撐部，該支撐部係穿設有一組裝空間且包括複數螺鎖部、複數容置槽以及複數鏤空槽，各該螺鎖部係設有一螺鎖孔貫穿該框體以使該二個框體彼此鎖固，該複數容置槽係連通於該組裝空間以供容置該輪轂，各該容置槽的底面係穿設有一容置孔貫穿該框體以供該輪轂鎖固，該複數鏤空槽係穿設於該支撐部且分別位於各該螺鎖部兩側以及各該容置槽兩側，各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係呈弧形凸出；藉此增加各該容置孔以及各該螺鎖孔其螺鎖所需的壁厚，以強化輪框的結構強度。



- 10：框體
11：銜接部
12：支撐部
30：輪胎
121：組裝空間
122：螺鎖部
123：容置槽
124：鏤空槽
125：螺鎖孔
126：強化部
127：容置孔
128：內壁

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100133764

※申請日：100. 9. 20

※IPC 分類：

B60B 3/00 (2006.01)

B60B 21/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於電動代步車的輪框

二、中文發明摘要：

本發明之用於電動代步車的輪框，包括鏡射疊合的二個框體，各該框體係包括一銜接部以及一支撐部，該支撐部係穿設有一組裝空間且包括複數螺鎖部、複數容置槽以及複數鏤空槽，各該螺鎖部係設有一螺鎖孔貫穿該框體以使該二個框體彼此鎖固，該複數容置槽係連通於該組裝空間以供容置該輪轂，各該容置槽的底面係穿設有一容置孔貫穿該框體以供該輪轂鎖固，該複數鏤空槽係穿設於該支撐部且分別位於各該螺鎖部兩側以及各該容置槽兩側，各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係呈弧形凸出；藉此增加各該容置孔以及各該螺鎖孔其螺鎖所需的壁厚，以強化輪框的結構強度。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 框體	11 銜接部
12 支撐部	121 組裝空間
122 螺鎖部	123 容置槽
124 鏤空槽	125 螺鎖孔
126 強化部	127 容置孔
128 內壁	30 輪胎

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係涉及一種輪框結構，尤其是一種用於電動代步車的輪框。

【先前技術】

現有用於電動車的輪框，請參照中華民國新型專利公告號 M244221 的「電動車之輪圈與輪圈蓋卡合結構」，其主要係由輪圈與輪圈蓋所構成者，其中：該輪圈外緣的外端面係可供輪胎配設；而輪圈其外緣側端面則環狀挖設有一卡合凹，並於卡合凹內部成型有卡槽，卡槽端緣則可成型有卡緣；該輪圈蓋，係得與輪圈其外緣側端面相對應蓋合者，於輪圈蓋其內端面環狀凸伸成型有卡嵌凸，該卡嵌凸並於端部成型有凸緣及頸部；藉此，令該輪圈蓋其卡嵌凸與輪圈之卡合凹對應後，稍施力壓合輪圈蓋與輪圈，待輪圈蓋的卡嵌凸卡入輪圈的卡合凹後，即可完成本創作輪圈與輪圈蓋的卡合作業；現有的輪框於進行輪圈與輪圈蓋的卡合作業時，並不需刻意對準特定的角度，且不需要增加組設額外的配件且組配操作簡便，可節省構件、配件、配件組配等成本。

由於孔徑較小的螺栓能夠承受的應力也相對較小，基於結構穩固性，不論輪框的尺寸大小，現有用於電動車的輪框均使用近似孔徑的螺栓以將該輪框鎖固，然而，較小尺寸的輪框若使用鎖固於較大尺寸輪框的螺栓，則會造成輪框提供螺栓鎖固的壁厚不足，使得輪框的支撐力降低，

特別是由於尺寸較小的輪框在相同的騎乘速度下，轉速也相對較高，因此所產生的應力也相對較大，容易造成該輪框扭曲毀損，另外，現有的輪框於輪圈蓋內設有複數卡嵌凸，造成輪框重量增加，無法簡化以及輕量化的需求。

【發明內容】

為了解決上述現有用於電動代步車的輪框其與輪轂鎖固所需壁厚不足而容易損毀，且無法輕量化等問題，本發明的主要目的在於提供一種用於電動代步車的輪框。

本發明所運用的技術手段係在於提供一種用於電動代步車的輪框，包括二個框體，其係為彼此對應地疊合鎖固，各該框體係設有一內側以組設一輪轂及一外側以組設一輪胎，各該框體係包括：一銜接部，其係鄰近該框體外側且朝該框體外側傾斜以銜接該輪胎；一支撐部，其係鄰接於該銜接部且於其中央穿設有一組裝空間以容置該輪轂，該支撐部係包括：複數螺鎖部，其係間隔地位於該支撐部且鄰接於該組裝空間，各該螺鎖部係設有一螺鎖孔貫穿該框體以使該二個框體彼此鎖固；複數容置槽，其係間隔地凹設於該支撐部且連通於該組裝空間以供容置該輪轂，各該容置槽的底面係穿設有一容置孔貫穿該框體以供該輪轂鎖固；以及複數鏤空槽，其係穿設於該支撐部且分別位於各該螺鎖部兩側以及各該容置槽兩側，各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係呈弧形凸出。

如前所述的輪框，其中所述的各該螺鎖部係於該組裝

空間內壁面朝該框體內側凸設形成一弧形的強化肋，以增加各該框體與該輪轂連接效果且增加該對應螺鎖部的該螺鎖孔所需的壁厚。

本發明的用於電動代步車的輪框，具有下列功效增進：

1、本發明的輪框內的複數強化肋凸出於組裝空間內壁面以增加與輪轂之間的組配結合度，並配合該輪轂設有對應的容置槽，藉此使該二個框體得以與該輪轂緊密地組配，即使鎖固於該輪轂以及該輪框的螺桿鬆脫，該輪框仍得以暫時與該輪轂接合而可避免直接脫離，且能夠避免該輪轂與該輪框之間產生相對的滾動位移。

2、本發明各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，且各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係凸出呈弧形，以增加該螺鎖部的該螺鎖孔以及該容置槽底面的該容置孔其螺鎖所需的壁厚，藉此以強化本發明的輪框的結構強度。

3、本發明的各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮而概呈斧刀狀外形，藉此減少生產該框體所需的材料，以減少該輪框重量，達到輕量化的目的，且藉由各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係凸出呈弧形，而兼具強化的功效。

4、本發明的輪框具有模組化設計的外型，能夠便利地進行組裝，該輪框內的複數強化肋係可避免組裝錯誤，且本發明的輪框能夠適用於電動自行車的前、後輪，且亦通用於左、右輪，而能夠提供較佳的通用性；再者，本發明的輪框能夠配合各類型輪轂使用，包括發電用輪轂、傳動用輪轂以及轉向用輪轂均可適用於本發明的輪框。

【實施方式】

本發明係一種用於電動代步車的輪框，請參照圖 1 至圖 3 的較佳實施例，其係包括二個框體 10。

該二個框體 10 係為相同的環狀結構且鏡射地彼此疊合鎖固，使該二框體 10 係彼此對應平行，各該框體 10 係定義有一內側以及一相反的外側，請參照圖 4 所示，該內側係提供以組設一輪轂 20 且該外側係提供以組設一輪胎 30，各該框體 10 係包括一銜接部 11 以及一支撐部 12，以下係以單一個框體 10 為例進行說明。

該銜接部 11 係鄰近該框體 10 外側，該銜接部 11 係朝該框體 10 外側且向該銜接部 11 的頂面傾斜以銜接該輪胎 30。

該支撐部 12 係鄰接於該銜接部 11 且朝該框體 10 內側凹陷傾斜，該支撐部 12 係包括一組裝空間 121、三個螺鎖部 122、三個容置槽 123 以及六個鏤空槽 124。

該組裝空間 121 係穿設於該支撐部 12 中央以容置該輪轂 20。

該三個螺鎖部 122、該三個容置槽 123 以及該六個鏤空槽 124 係沿該支撐部 12 呈環狀排列，各螺鎖部 122 與鄰近的容置槽 123 之間係設有該鏤空槽 124，使該三個螺鎖部 122 以及該三個容置槽 123 以及該六個鏤空槽 124 係間隔地設置於該支撐部 12，各該螺鎖部 122 係鄰接於該組裝空間 121，各該螺鎖部 122 係設有一螺鎖孔 125 以及一強化肋 126，各該螺鎖孔 125 係貫穿該框體 10 且連通於另一框體 10 的對應該螺鎖孔 125 以便於允許一圖未示的螺固件

貫穿以鎖固該二框體 10；各該強化肋 126 係呈弧形且凸設於該組裝空間 121 的內壁面並朝該框體 10 內側延伸，藉此增加對應的該螺鎖部 122 的該螺鎖孔 125 與該組裝空間 121 之間的距離以強化螺鎖所需的壁厚。

各該容置槽 123 係連通於該組裝空間 121 且與該組裝空間 121 銜接的兩側壁面係為弧形導角，各該容置槽 123 的底面係穿設有一容置孔 127，各該容置孔 127 係貫穿該框體 10 且連通於另一框體 10 的對應該容置孔 127 以允許該輪轂 20 的一螺桿 21 貫穿並配合一螺帽 22 將該輪轂 20 鎖固於該組裝空間 121 內。

各該鏤空槽 124 係概呈斧刀狀外形且由該框體 10 外側朝該框體 10 內側漸縮，各該鏤空槽 124 漸縮的兩側內壁 128 係凸出呈弧形，使得各該螺鎖部 122 兩側的二個該鏤空槽 124 鄰近於該螺鎖部 122 的二個弧形的該內壁 128 係可強化該螺鎖部 122 的該螺鎖孔 125 其螺鎖所需的壁厚，且各該容置槽 123 兩側的二個該鏤空槽 124 鄰近於該容置槽 123 的二個弧形的該內壁 128 係可強化該容置槽 123 底面的該容置孔 125 其螺鎖所需的壁厚，藉此以強化本發明的輪框的結構強度。

請參照圖 5 以及圖 6 所示，配合本發明的輪框其框體 10 的該三個強化肋 126，該輪轂 20 係於其外周沿軸向平行設有對應的三個結合槽 23，組裝時，由於該二個框體 10 係為相同的鏡射結構，該輪轂 20 係可由該輪框一側的框體 10 進行組配，該輪轂 20 的外周係部份地容置於該框體 10 的該三個容置槽 123 內，配合三個螺桿 21 穿過該輪轂 20 以及

該三個容置孔 127 並利用三個螺帽 22 從另一側的框體 10 將該輪轂固定於該二個框體 10 內，由於該二個框體 10 各自對稱的該三個強化肋 126 係對應地容置於該輪轂 20 的該三個結合槽 23，使得該輪轂 20 的中心部份得以緊密地容置於該二個框體 10 的該組裝空間 121 內，藉此使該二個框體 10 得以與該輪轂 20 緊密地組配，藉由該三個凸出於該組裝空間 121 內壁面卡抵於該輪轂 20 的三個結合槽 23，即使該輪轂 20 的該三個螺桿 21 與該三個螺帽 22 彼此鬆脫，該輪框仍得以暫時與該輪轂 20 接合而可避免直接脫離。

以上所述，僅是本發明的較佳實施例，並非對本發明作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本發明所提技術特徵的範圍內，利用本發明所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，均仍屬於本發明技術特徵的範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明較佳實施例的立體示意圖。

圖 2 係本發明較佳實施例的平面示意圖。

圖 3 係本發明較佳實施例的局部放大示意圖。

圖 4 與圖 5 係本發明較佳實施例與輪轂的組裝示意圖。

圖 6 係係本發明較佳實施例與輪轂的組裝平面示意圖。

【主要元件符號說明】

10 框體

11 銜接部

12 支撐部

121 組裝空間

- | | |
|---------|---------|
| 122 螺鎖部 | 123 容置槽 |
| 124 鏤空槽 | 125 螺鎖孔 |
| 126 強化部 | 127 容置孔 |
| 128 內壁 | 20 輪轂 |
| 21 螺桿 | 22 螺帽 |
| 23 結合槽 | 30 輪胎 |

七、申請專利範圍：

1.一種用於電動代步車的輪框，包括：

二框體，其係為彼此對應地疊合鎖固，各該框體係設有一內側以組設一輪轂及一外側以組設一輪胎，各該框體係包括：

一銜接部，其係鄰近該框體外側且朝該框體外側傾斜以銜接該輪胎；

一支撐部，其係鄰接於該銜接部且於其中央穿設有一組裝空間以容置該輪轂，該支撐部係包括：

複數螺鎖部，其係間隔地位於該支撐部且鄰接於該組裝空間，各該螺鎖部係設有一螺鎖孔貫穿該框體以使該二個框體彼此鎖固；

複數容置槽，其係間隔地凹設於該支撐部且連通於該組裝空間以供容置該輪轂，各該容置槽的底面係穿設有一容置孔貫穿該框體以供該輪轂鎖固；以及

複數鏤空槽，其係穿設於該支撐部且分別位於各該螺鎖部兩側以及各該容置槽兩側，各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係呈弧形凸出。

2.如請求項 1 所述的用於電動代步車的輪框，其中所述的各該螺鎖部係於該組裝空間內壁面朝該框體內側凸設形成一弧形的強化肋，以增加各該框體與該輪轂連接效果且增加該對應螺鎖部的該螺鎖孔所需的壁厚。

八、圖式：(如次頁)

七、申請專利範圍：

1.一種用於電動代步車的輪框，包括：

二框體，其係為彼此對應地疊合鎖固，各該框體係設有一內側以組設一輪轂及一外側以組設一輪胎，各該框體係包括：

一銜接部，其係鄰近該框體外側且朝該框體外側傾斜以銜接該輪胎；

一支撐部，其係鄰接於該銜接部且於其中央穿設有一組裝空間以容置該輪轂，該支撐部係包括：

複數螺鎖部，其係間隔地位於該支撐部且鄰接於該組裝空間，各該螺鎖部係設有一螺鎖孔貫穿該框體以使該二個框體彼此鎖固；

複數容置槽，其係間隔地凹設於該支撐部且連通於該組裝空間以供容置該輪轂，各該容置槽的底面係穿設有一容置孔貫穿該框體以供該輪轂鎖固；以及

複數鏤空槽，其係穿設於該支撐部且分別位於各該螺鎖部兩側以及各該容置槽兩側，各該鏤空槽係由該框體外側朝該框體內側漸縮，各該鏤空槽漸縮的兩側內壁係呈弧形凸出。

2.如請求項 1 所述的用於電動代步車的輪框，其中所述的各該螺鎖部係於該組裝空間內壁面朝該框體內側凸設形成一弧形的強化肋，以增加各該框體與該輪轂連接效果且增加該對應螺鎖部的該螺鎖孔所需的壁厚。

八、圖式：(如次頁)

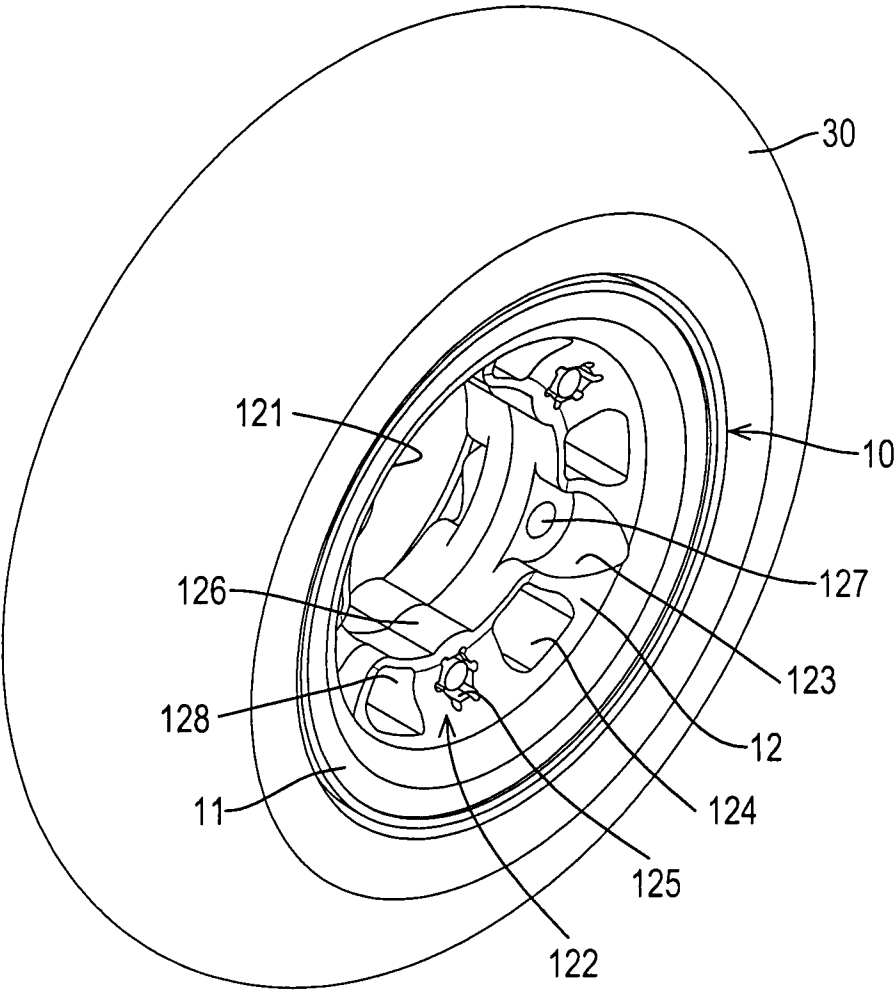


圖1

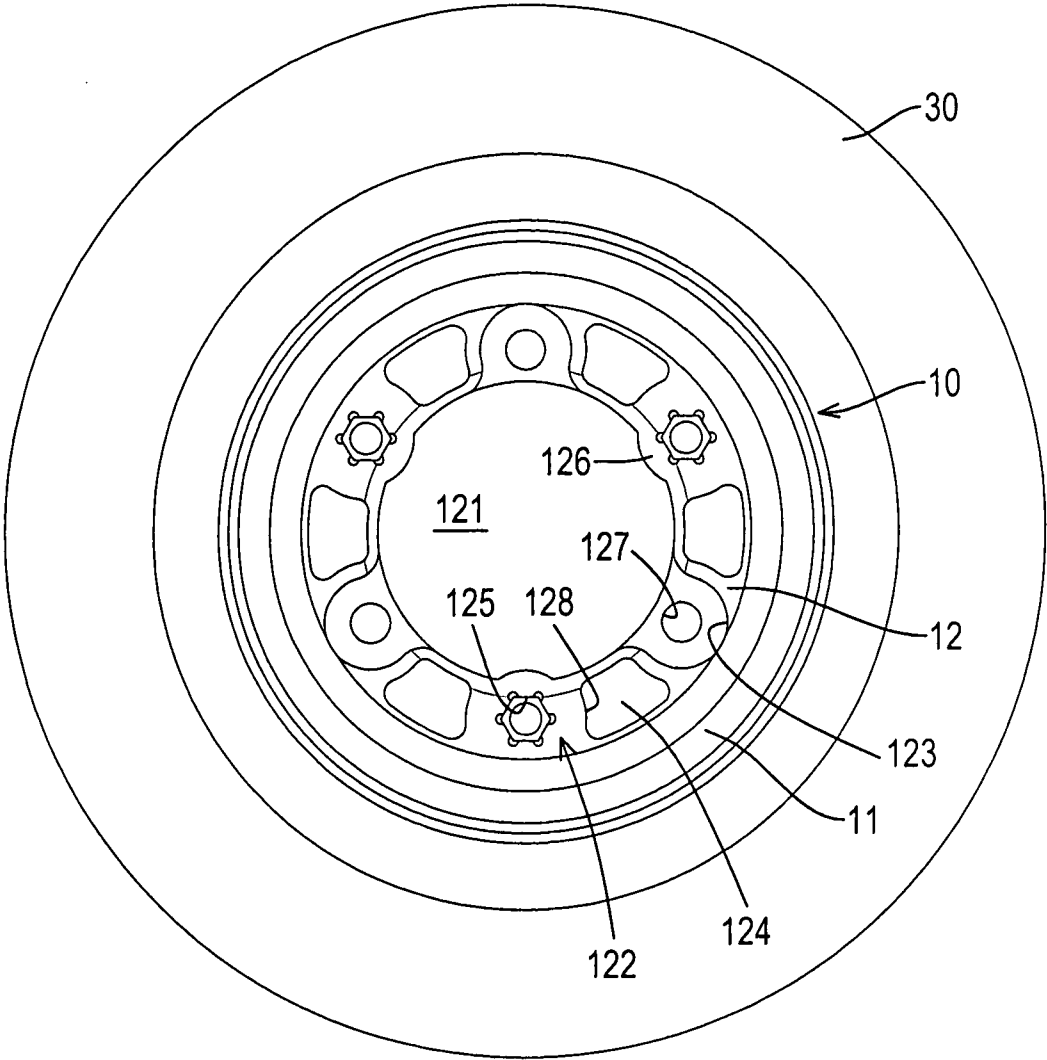


圖2

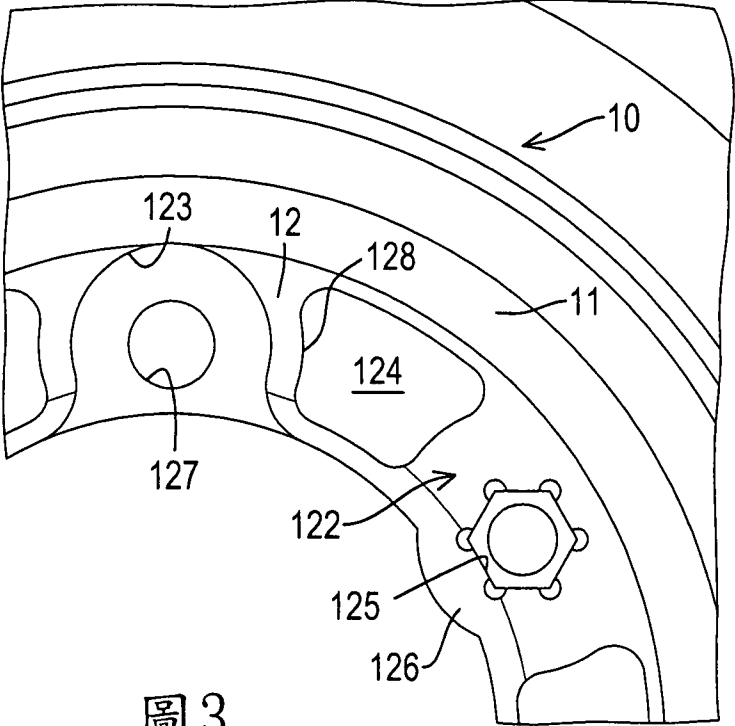


圖 3

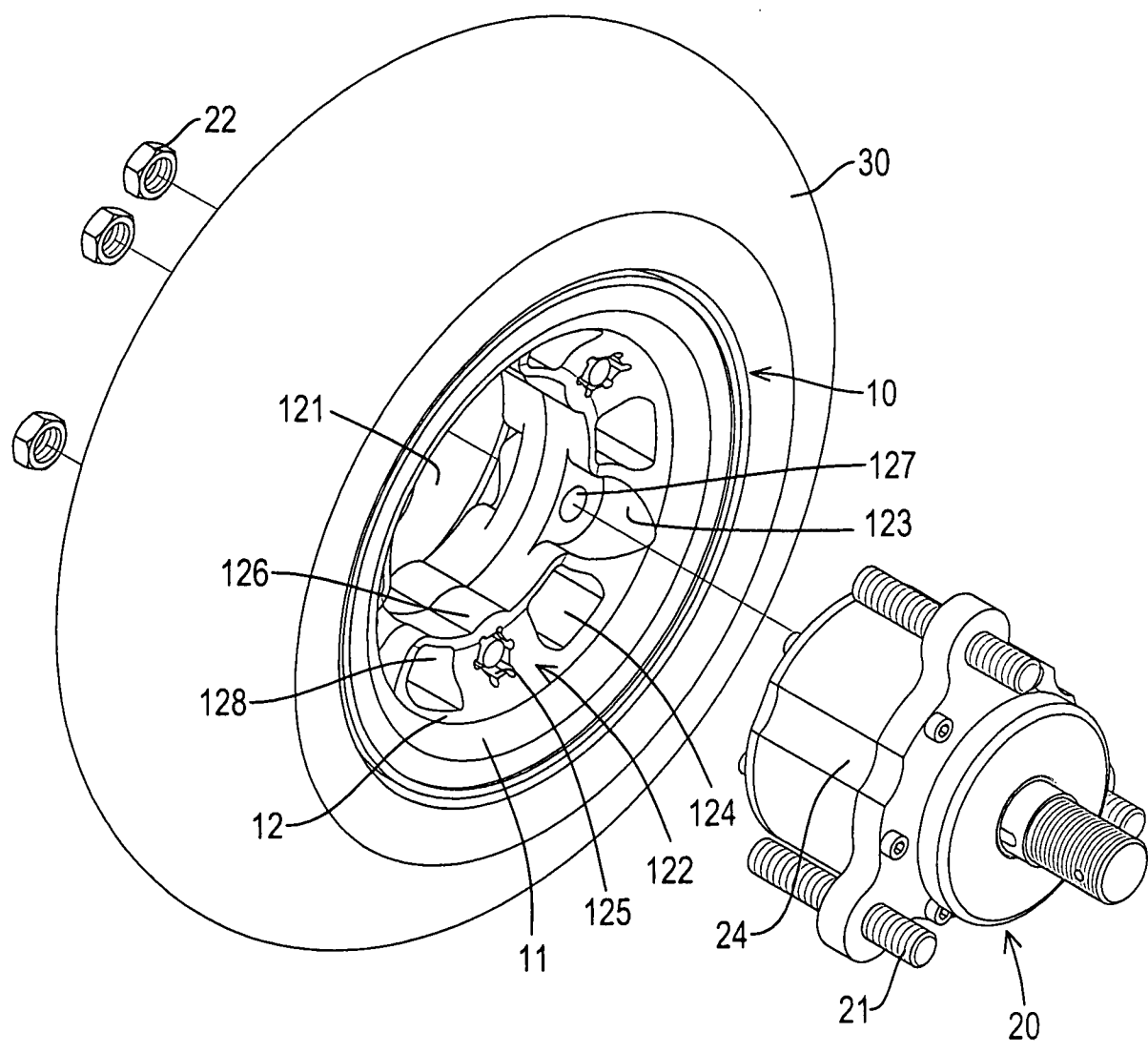


圖 4

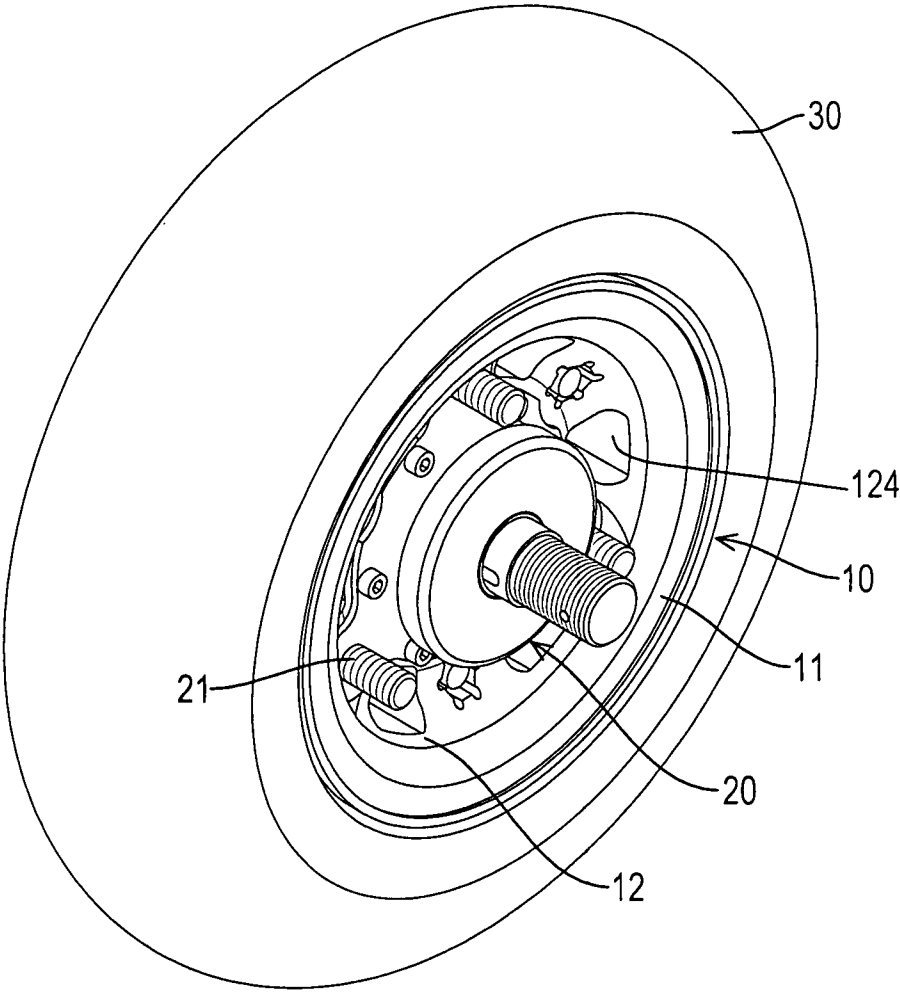


圖5

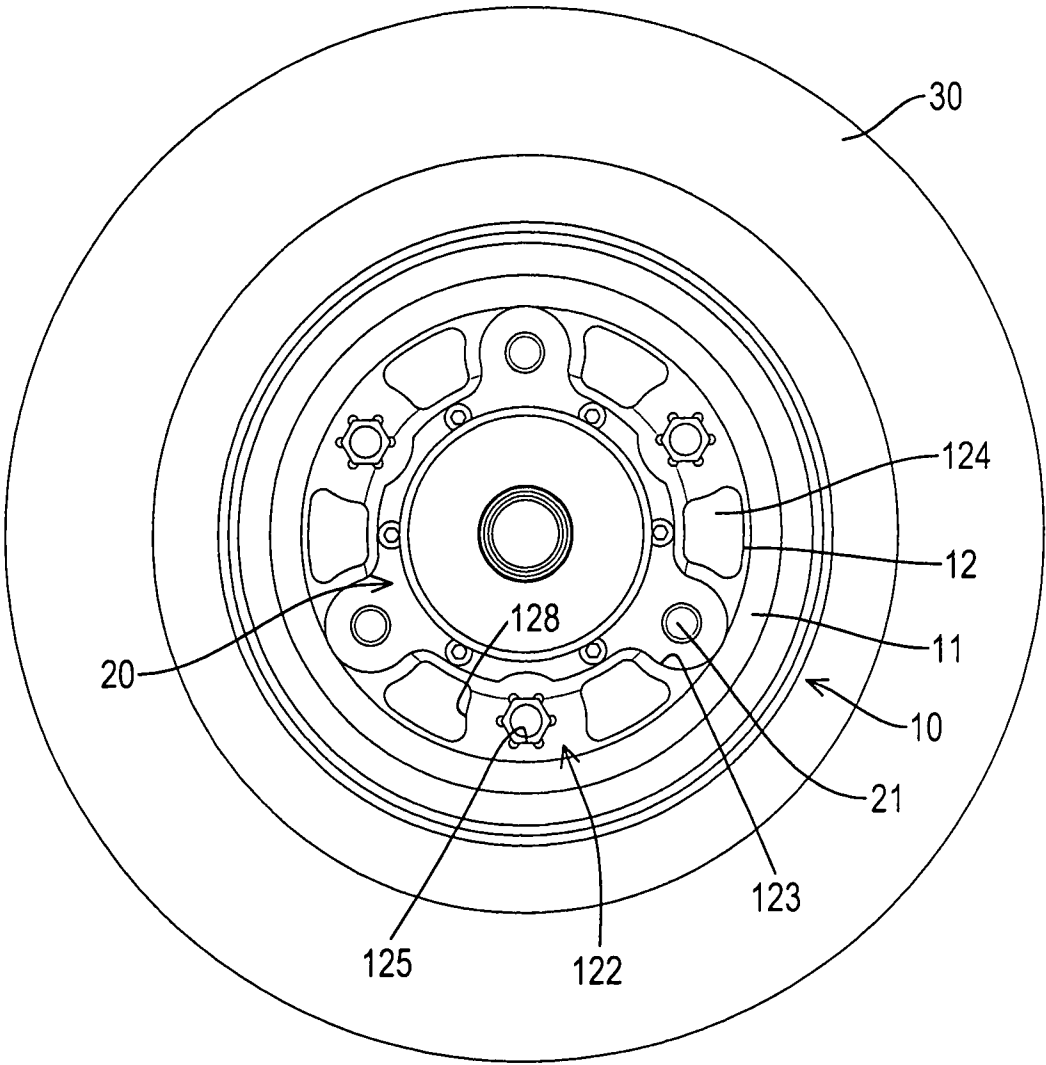


圖 6