

申請日期	91 9 20
案 號	91121627
類 別	B62k 21/00

(以上各欄由本局填註)

561124

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 新型名稱	中 文	腳踏車的轉向總成以及用於此轉向總成的轉接器
	英 文	Steering set for bicycles and adapter for such a steering set
二、發明 創作人	姓 名	庫圖瑞特珍 - 皮爾(COUTURET Jean-Pierre)
	國 籍	法國
	住、居所	法國內維爾 F-58000 查魯克斯路 25 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	盧克自行車國際股份有限公司 (LOOK CYCLE INTERNATIONAL)
	國 籍	法國
	住、居所 (事務所)	法國 F-58000 內維爾多特爾樂飛樂路 27 號
	代 表 人 姓 名	傑奎斯法奧提爾(VAUTHIER Jacques)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

本案已向：

法 國（地區） 申請專利，申請日期： 案號 ，☒有 ☐無主張優先權

2001.09.26 0112355

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

五、發明說明（1）

發明領域

本發明係有關於一種腳踏車的轉向總成，以及用於此轉向總成的轉接器。

本發明之轉向總成係一種包括位於腳踏車轉向承窩內之滾動軸承的轉向總成。

先前技術

已知這種轉向總成，其包括一下方滾動軸承及一上方滾動軸承，其適應於導引設置在一腳踏車架轉向承窩內之一樞管旋轉。該等滾動軸承係設置於由一肩部界定的一各別凹部中，且該肩部係製作於該轉向承窩內。

支承該把手的一轉向柱係緊固至該樞管之上部，且也用於在元件安裝於該軸承窩中時能軸向地阻擋該組零件。在該樞管之相對末端處，一叉形頭係固定於該樞管上而旋轉，且也作為組零件之一軸向支座裝置。

這種結構係較堅固，且同時允許在踩踏期間輕易地操控把手。然而，該轉向承窩內部係特別要機械加工，以使具有一既定高度之該等滾動軸承所利用的凹部收容其中，而如此將仍需選擇與製造者所選定者相同的滾動軸承。因此，不可能以具有一不同高度的另一滾動軸承組零件來替換該初始選定之滾動軸承。

另一方面，並未提供任何可克服製作於該轉向承窩內之軸承表面之退化或磨耗的設計。

發明內容

五、發明說明（2）

本發明之目的係藉由提供一種轉向總成來克服這些缺點，該轉向總成包括一元件，其允許安裝除了製造者初始提供之滾動軸承以外的其他滾動軸承，且此外又能允許輕易地克服該轉向總成某些特定部件之磨耗。

本發明之目的係一種腳踏車轉向總成，其包括用於導引一樞管旋轉的一下方滾動軸承及一上方滾動軸承，每個該等軸承皆適應於容納在一各別環狀凹部中，且該環狀凹部係設於形成一腳踏車架一部份的一轉向承窩內，每一該等滾動軸承皆連結一各別環狀件而支撐於該環狀件之一支持表面上，以及適應於在該轉向承窩上方環繞著該樞管的一末端環，其特徵為至少其中一該等軸承又連結一轉接器，該轉接器係呈現適應於設置在該滾動軸承與該環狀凹部底部之間的一環狀型式，以調整該凹部高度來適應具有不同高度之該等滾動軸承。

依據本發明之其他特徵為：

- 該轉接器在一側端上具有一第一支持表面，該第一支持表面之外型係與該轉動軸承之一支持表面者互補，以及在另一側端上具有一第二支持表面，該第二支持表面之一外型係與該凹部之底部表面者互補，且該轉接器係適應設置於該凹部中；

- 該轉接器在其周圍上包括一軸向延伸軸環，且該軸向延伸軸環具有用於該滾動軸承之該第一支持表面；

- 該等互補外型包括有圓錐形表面；

五、發明說明（3）

- 該轉接器係具開口(split)；
- 轉接器係連結每一該等滾動軸承。

爲了達成本發明，其亦包括一種用於腳踏車轉向總成的轉接器，其特徵爲藉由構成適應於設置在一轉向承窩內一環狀凹部底部處的一環狀件，以相對於具有不同高度之複數個滾動軸承來調整該凹部之高度。

依據本發明之其他特徵爲：

- 該轉接器在其周圍上包括一軸向延伸軸環，且該軸向延伸軸環具有用於一滾動軸承之一支持表面；

- 該轉接器在某一側端上具有一第一支持表面，該第一支持表面之一外型係與該轉動軸承之一支持表面者互補，以及在另一側端上具有一第二支持表面，該第二支持表面之一外型係與該凹部底部表面者互補，且該轉接器係適應設置於該凹部中；

- 該轉接器之該第一及第二支持表面係呈圓錐形；

- 形成該轉接器之該環狀件係具開口者。

實施方式

在該等圖式中，相同或等義之元件將具有相同的參考代碼。

第 1a 圖、第 1b 圖及第 4 圖係顯示依據本發明之一轉向總成的上方部 1 之元件。該上方部包括一所謂的上方滾動軸承 2，該軸承較佳地係在圖式中極概略地顯示出、且具有滾子之一滾動軸承。

五、發明說明（4）

該滾動軸承 2 係與設於一圓錐形表面 4 上之一鎖緊環 3 一起動作，該圓錐形表面係支承著在滾動軸承 2 上方內緣上形成一支持的一圓錐形表面 5。

具有一完整圓錐形外表面之一末端環 6 係藉由將其向滾動軸承 2 驅迫而覆蓋鎖緊環 3。末端環 6 在其內表面上包括一喉部 7，以定義出用於一 O 型環 8 之一凹部（參見第 4 圖）。該末端環又設有一保護用側裙部 9。

第 4 圖係顯示已組立於一樞管上方叉 10 上的元件 2、3、及 6，以將該樞管上方叉連接至形成腳踏車架 12 一部份的一轉向承窩 11。

爲了容納滾動軸承 2，轉向承窩 11 係於上方末端處設置一肩部 13，以與該轉向承窩之內壁共同定義一環狀凹部 14。滾動軸承 2 係設置於該凹部中，以環繞著該樞管構成一旋轉導引構件。

滾動軸承 2 係以微小餘隙環繞著樞管 10 上方末端安裝，且亦在外側上具有相對於轉向承窩 11 內之凹部 14 的一微小餘隙，以在該凹部轉向承窩中自由轉動，而不致接觸內壁。

在滾動軸承 2 與樞管 10 之間的連接係藉由固鎖在該滾動軸承與末端環 6 下方表面之間的固鎖環 3 而確保，該樞管係突出具通過該末端環，以提供一柱件 15 一緊固表面，且該柱件設有可接收腳踏車把手（未顯示）之一貫穿孔 16。柱件 15 係藉由以一固定螺釘 16' 所輔助之一軸環而緊固

五、發明說明（5）

至樞管 10。

第 2a 圖、第 2b 圖、及第 4 圖係顯示依據本發明之轉向總成下方部 17 的元件。下方部 17 係與上方部 1 對稱，且包括類似元件。

因此，該轉向總成之下方部 17 包括容納於一凹部 19 中的一所謂下方滾動軸承 18，其中該凹部係定義於轉向承窩 11 之內壁中且由設於該內壁中之一肩部 20 定義。

在滾動軸承 18 與該樞管之間的連接，係由藉一肩部 22 構成之一支持表面緊密固鎖而安裝於一叉形頭 23 上的一環狀件 21 確保，其中該叉形頭係形成於該樞管下方末端處且連接至腳踏車叉（未顯示）。

環狀件 21 或叉形圓錐包括一圓錐形支持表面 24，且下方滾動軸承 18 之一相對應圓錐形支持表面 25 係支撐於該支持表面上。基於圓錐形部 24，可確保下方滾動軸承 18 定心。第 4 圖所示範例中之該環狀件係具開口者。

如同該轉向總成之上方部 1 一般，下方滾動軸承 18 係以微小餘隙環繞著樞管 10 下方末端安裝，且亦具有相對於轉向承窩 11 內部中之凹部向上的一微小餘隙，以自由轉動。

在第 4 圖所示之範例中，沿著轉向構件整個組合件之軸向方向的支持，係由位於該轉向總成上方之複數個裝置提供，該等裝置依序為：柱件 15，倘若必要時、形成一隔板的一個或複數個中間環，以及最後安裝於樞管 10 上方部

五、發明說明（6）

處以自上方閉合該樞管 10 之一上方塞件 26。

在固鎖組合件期間中，固鎖環 3 係設置於上方滾動軸承 2 之圓錐形上方部中，且可確保導引叉形樞管 10 之上方部。元件之間餘隙的佔用空間係由朝向下方、藉外側環 6 傳遞之垂直壓力來確保。

依據本發明，至少其中之一該等滾動軸承係連結一轉接器，其中該轉接器係呈一環型的型式，且適應於設置在滾動軸承 2、18 與相對應環狀凹部 14、19 底部之間。該轉接器之內徑係大於樞管 10 者，但小於此處之轉向承窩內部通路者。

在圖式中所示之具體實施例中，該轉向總成包括這種轉接器 26 及 27，其中之一 26 係連結上方滾動軸承 2，且另一個 27 係連結該下方軸承。

每一轉接器 26、27 皆包括一第一支持表面 28，滾動軸承 2、3 係支承著該支持表面。圖式顯示範例中之該第一支持表面 28 係設置於位在該轉接器周圍上的一軸向延伸軸環 29 之上。

在圖式所示之具體實施例中，每一轉接器 26、27 之第一支持表面 28 係呈圓錐形，以接觸相對應軸承 2、18 上、具有互補外型之支持表面 30。因此，每一轉接器 26、27 係在某一側端上具有一第一支持表面，且在另一側端上具有一第二之支持表面 31，該第二支持表面之一外型係與凹部 14、19 底部表面者互補，且該轉接器係設置於該凹部

五、發明說明（7）

中。

較佳地，形成該轉接器之該環狀件係具開口者，因此較適應於可微小變化的該凹部內徑。

該轉接器又確保該滾動軸承相對於該轉向承窩之軸定位。

因此可獲至一轉向總成，其包括允許調整該滾動軸承凹部高度的一轉接器，以使該凹部適應具有不同高度的滾動軸承，如此將可能以不同於製造者最初始選定之滾動軸承的另一滾動軸承，來替換該初始選定之滾動軸承。

倘若將該等支持表面做機械加工，則亦可輕易地替換該轉接器，以補償因磨耗而造成之該凹部高度減少。相似地，當該轉接器本身損壞時，亦可輕易地更換。

當然，本發明並非以上述中顯示及說明之範例為限，而亦包括熟知此項技藝之人士可設想到之所有修飾。是以，倘若其中一該等滾動軸承之凹部高度的減少量已足夠，則當然可能在一轉向總成中使用一單一轉接器。

圖式簡單說明

藉由根據參考隨附圖式之本發明兩非限制用範例所作的說明，將可清楚明白本發明之其他特徵及優點，其中：

第 1a 圖與第 1b 圖係分別以剖面來顯示該轉向總成上方部複數個元件的概略透視圖，其中第 1a 圖係呈爆炸圖型式、且第 1b 圖係完成組立之該等元件的縱向剖面圖；

第 2a 圖與第 2b 圖係分別以剖面來顯示該轉向總成下方

五、發明說明（8）

部複數個元件的概略透視圖，其中第 2a 圖係呈爆炸圖型式、且第 2b 圖係完成組立之該等元件的縱向剖面圖；

第 3 圖係第 2a 圖及第 2b 圖之上方元件的底視圖，該元件係構成依據本發明之轉接器；

第 4 圖係一轉向承窩局部縱向剖面之一組立視圖，且依據本發明之一轉向總成係安裝於該轉向承窩上。

元件符號說明

1	上方部
2	上方滾動軸承
3	鎖緊環
4、5	圓錐形表面
6	末端環
	外側環
7	喉部
8	O 型環
9	保護用側裙部
10	樞管上方叉
	樞管
11	轉向承窩
12	腳踏車架
13、20、22	肩部
14、19	(環狀)凹部
15	柱件

五、發明說明（9）

- | | |
|-----|------------|
| 16 | 貫穿孔 |
| 16' | 固定螺釘 |
| 17 | 下方部 |
| 18 | 下方滾動軸承 |
| 21 | 環狀件 |
| 23 | 叉形頭 |
| 24 | 圓錐形支持表面 |
| 25 | 相對應圓錐形支持表面 |
| 26 | 上方塞件 |
| | 轉接器（環狀件） |
| 27 | 轉接器（環狀件） |
| 28 | 第一支持表面 |
| 29 | 軸向延伸軸環 |
| 30 | 支持表面 |
| 31 | 第二支持表面 |

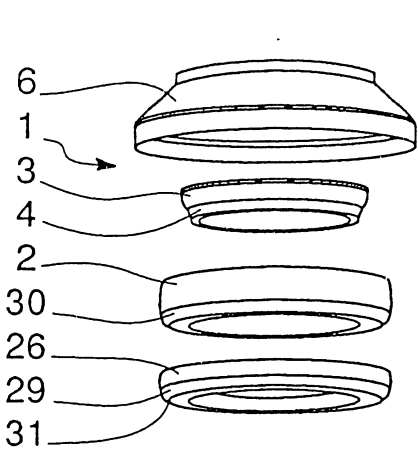
四、中文發明摘要（發明之名稱： 腳踏車的轉向總成以及用於此轉向 ）
總成的轉接器

一種腳踏車轉向總成，其包括適應於導引一樞管(10)旋轉的一上方滾動軸承(2)及一下方滾動軸承(18)。每一該等軸承(2、18)皆容納在一各別環狀凹部(14、19)中，且該環狀凹部係設於形成一腳踏車架(12)一部份的一轉向承窩(11)內。每一該等滾動軸承(2、18)皆連結一各別環狀件(3、24)本身而支撐於該環狀件之一支持表面上，以及在該轉向承窩(11)上方環繞著該樞管(10)的一末端環(6)。該等滾動軸承(2、18)係連結複數個轉接器(26、27)，該轉接器係呈現設置在該等滾動軸承(2、18)與該環狀凹部(14、19)底部之間的環狀件型式，以調整該凹部高度來適應具有不同高度之該等滾動軸承(2、18)。

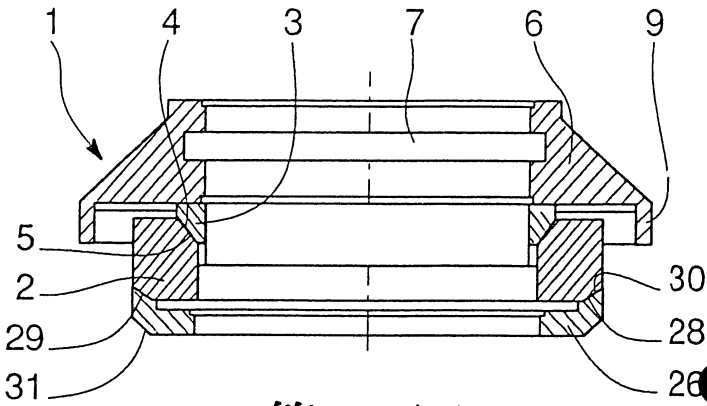
英文發明摘要（發明之名稱： Steering set for bicycles and
adapter for such a steering set)

The steering set comprises an upper roller bearing (2) and a lower roller bearing (18) adapted to guide in rotation a pivot tube. Each roller bearing (2, 18) is received in a respective annular recess (14, 19) provided within a steering post (11) forming a part of a bicycle frame (12). Each roller bearing (2, 18) is associated with a respective ring (3, 24) itself resting on a support surface, and an end ring (6) surrounded the pivot tube (10) above the steering socket (11). The roller bearings (2, 18) are associated with adapters (26, 27) in the form of rings disposed between the roller bearings (2, 18) and the bottom of the annular recess (14, 19) so as to adjust the height of the recess so as to adapt it to roller bearings (2, 18) having different heights.

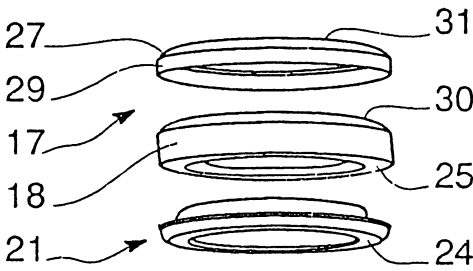
1/2



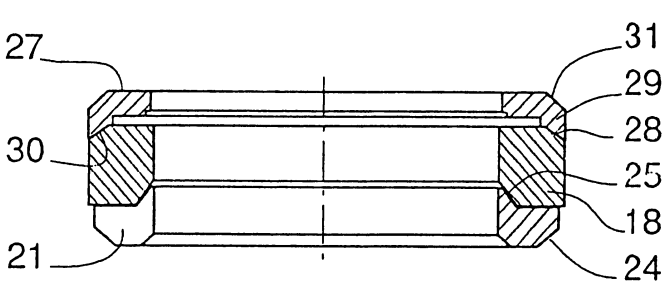
第 1a 圖



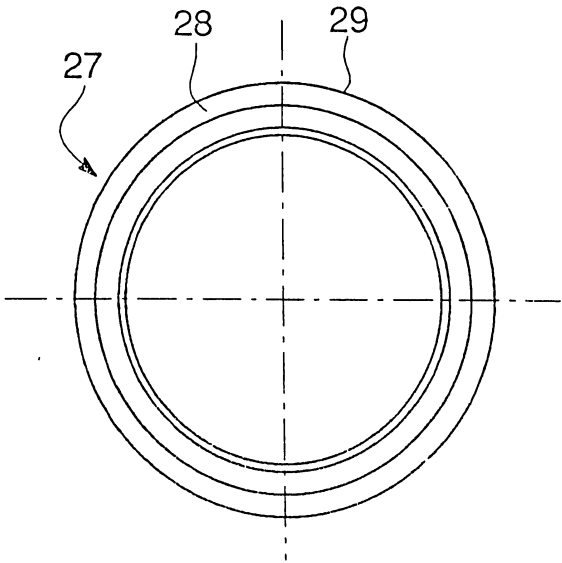
第 1b 圖



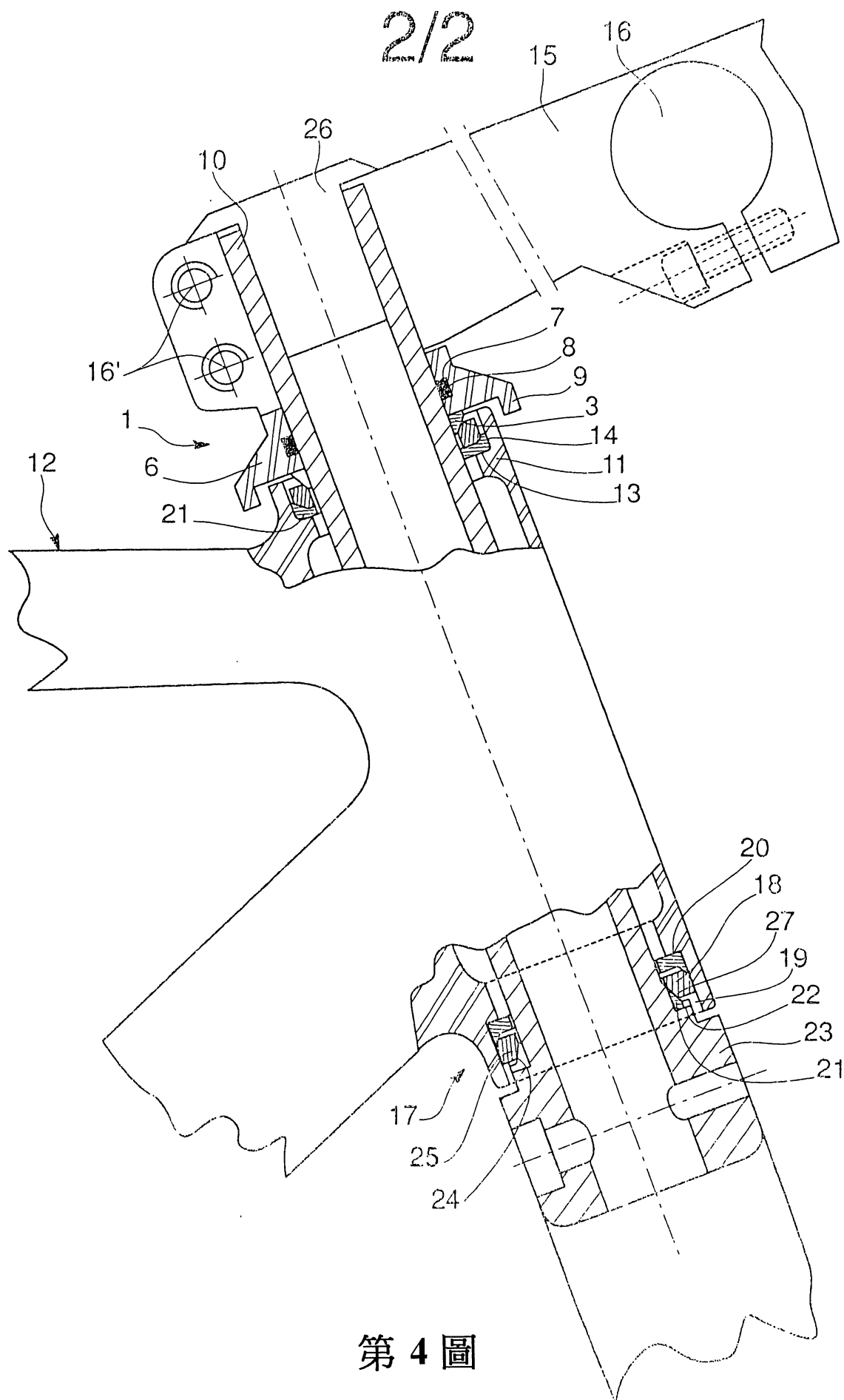
第 2a 圖



第 2b 圖



第 3 圖



六、申請專利範圍

第 91121627 號「腳踏車的轉向總成以及用於此轉向總成的轉接器」專利案

(91 年 12 月修正)

六、申請專利範圍：

1. 一種腳踏車轉向總成，其包括適應於導引一樞管(10)旋轉的一上方滾動軸承(2)及一下方滾動軸承(18)，每一該等軸承(2、18)皆適應於容納在一各別環狀凹部(14、19)中，且該環狀凹部係設於形成一腳踏車架(12)一部份的一轉向承窩(11)內，每一該等滾動軸承(2、18)皆連結一各別環狀件(3、24)而支撐於該環狀件之一支持表面上，以及適應於在該轉向承窩(11)上方環繞著該樞管(10)的一末端環(6)，其特徵為至少其中一該等軸承(2、18)係連結一轉接器(26、27)，該轉接器係呈現適應於設置在該滾動軸承(2、18)與該環狀凹部(14、19)底部之間的一環狀型式，以調整該凹部高度來適應具有不同高度之該等滾動軸承(2、18)。
2. 如申請專利範圍第 1 項之腳踏車轉向總成，其中該轉接器(26、27)在某一側端上具有一第一支持表面(28)，該第一支持表面之一外型係與該轉動軸承(2、18)之一支持表面(30)者互補，以及在另一側端上具有一第二支持表面(31)，該第二支持表面之一外型係與該凹部(14、19)底部表面者互補，且該轉接

須請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

六、申請專利範圍

器(26、27)係適應設置於該凹部中。

3. 如申請專利範圍第 1 項之腳踏車轉向總成，其中該轉接器(26、27)在其周圍上包括一軸向延伸軸環(29)，且該軸向延伸軸環具有用於該滾動軸承(2、18)之該第一支持表面(28)。
4. 如申請專利範圍第 2 項之腳踏車轉向總成，其中該轉接器(26、27)在其周圍上包括一軸向延伸軸環(29)，且該軸向延伸軸環具有用於該滾動軸承(2、18)之該第一支持表面(28)。
5. 如申請專利範圍第 2 項之腳踏車轉向總成，其中該等互補外型(28、31)包括圓錐形表面。
6. 如申請專利範圍第 3 項之腳踏車轉向總成，其中該等互補外型(28、31)包括圓錐形表面。
7. 如申請專利範圍第 4 項之腳踏車轉向總成，其中該等互補外型(28、31)包括圓錐形表面。
8. 如申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之腳踏車轉向總成，其中該轉接器(26、27)係具開口者。
9. 如申請專利範圍第 1 項至第 7 項中任一項之腳踏車轉向總成，其中該轉接器(26、27)係連結每一該等滾動軸承(2、18)。
10. 一種用於腳踏車轉向總成的轉接器，其特徵為藉由構成適應於設置在一轉向承窩(11)內一環狀凹部(14、19)底部處的一環狀件(26、27)，以相對於具有不

六、申請專利範圍

同高度之複數個滾動軸承(2、18)來調整該凹部(14、19)之高度。

11. 如申請專利範圍第 10 項之用於腳踏車轉向總成的轉接器，其中在其周圍上包括一軸向延伸軸環(29)，且該軸向延伸軸環具有用於一滾動軸承(2、18)之一支持表面(28)。
12. 如申請專利範圍第 10 項之用於腳踏車轉向總成的轉接器，其中在某一側端上具有一第一支持表面(28)，該第一支持表面之一外型係與該轉動軸承(2、18)之一支持表面(30)者互補，以及在另一側端上具有一第二支持表面(31)，該第二支持表面之一外型係與該凹部(14、19)底部表面者互補，且該轉接器(26、27)係適應設置於該凹部中。
13. 如申請專利範圍第 11 項之用於腳踏車轉向總成的轉接器，其中在某一側端上具有一第一支持表面(28)，該第一支持表面之一外型係與該轉動軸承(2、18)之一支持表面(30)者互補，以及在另一側端上具有一第二支持表面(31)，該第二支持表面之一外型係與該凹部(14、19)底部表面者互補，且該轉接器(26、27)係適應設置於該凹部中。
14. 如申請專利範圍第 12 項之用於腳踏車轉向總成的轉接器，其中該轉接器(26、27)之該第一及第二支持表面(28、31)係呈圓錐形。

8/12/25

六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第 13 項之用於腳踏車轉向總成的轉接器，其中該轉接器(26、27)之該第一及第二支持表面(28、31)係呈圓錐形。
16. 如申請專利範圍第 10 項至第 13 項中任一項之腳踏車轉向總成的轉接器，其中形成該轉接器(26、27)之該環狀件係具開口者。