



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M399044U1

(45) 公告日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 01 日

(21) 申請案號：099219417

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 08 日

(51) Int. Cl. : **B60B27/02 (2006.01)**

(71) 申請人：許家瑋(中華民國) (TW)

臺中市西屯區河南路 2 段 262 號 3 樓之 9

(72) 創作人：許家瑋 (TW)

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：6 共 12 頁

(54) 名稱

自行車心軸之軸承

(57) 摘要

本創作所提供之自行車心軸之軸承包括一環形外殼、一環形內殼、多個滾動件及一轉動輔助件。於該內、外殼之間圍構有一滾動槽，且該內殼具有一頂面及一內環面，該些滾動件係可轉動地設於該滾動槽內，令內、外殼可相對一軸線轉動，該轉動輔助件具有一環形管部及一環形擋止部，該環形管部係套設於該內殼內，該環形管部具有一外環面，該外環面係供與內環面相抵靠，該擋止部係設於該環形管部一端，且該擋止部係自該環形管部之周緣徑向延伸，該擋止部更覆蓋該內殼頂面之至少一部分。

- 10 . . . 外殼
- 20 . . . 內殼
- 21 . . . 頂面
- 22 . . . 內環面
- 40 . . . 轉動輔助件
- 41 . . . 環形管部
- 42 . . . 擋止部
- 43 . . . 外環面
- 50 . . . 油封

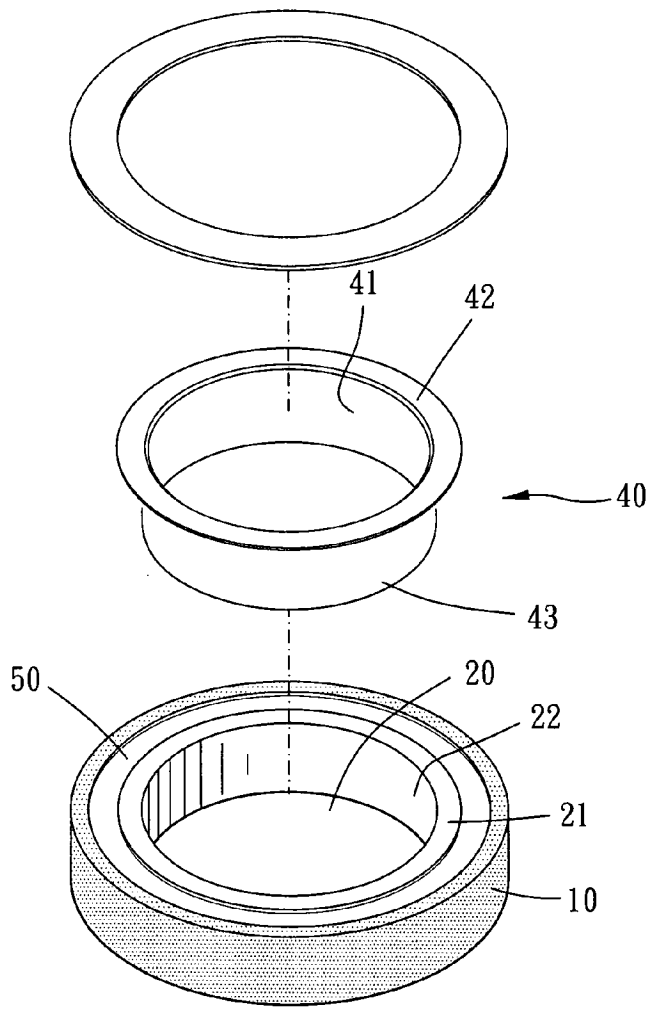


圖1

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種自行車心軸之軸承。

【先前技術】

軸承係機械結構中，常見設於兩轉動元件之輔助零件，用以令轉動元件之間轉動順遂，減少機械損耗。

習用軸承例如 TW I309280 號專利所揭，其第 4 圖揭示習用軸承之使用狀態，可見習用軸承之內殼 911 除了內表面會與轉軸 930 接觸而承受徑向應力外，該內殼 911 更會承受傳動元件 940 之階面所給予的軸向應力，如此會導致該內殼 911 易受軸向應力作用而致略微歪斜，輕則導致軸承運轉不順，重則當轉軸 930 高速旋轉且應力過大時，有致元件變形、受損或損壞之虞。

有鑑於此，如何確保軸承受力均勻地轉動，自係本業界人士亟待努力之方向。

【新型內容】

本創作之主要目的係提供一種可降低機械損耗的自行車心軸之軸承。

為了達成上述目的所提供之自行車心軸之軸承包括一環形外殼、一環形內殼、多個滾動件及一轉動輔助件。於該內、外殼之間圍構有一滾動槽，且該內殼具有一頂面及一內環面，該些滾動件係可轉動地設於該滾動槽內，令內、外殼可相對一

軸線轉動，該轉動輔助件具有一環形管部及一環形擋止部，該環形管部係套設於該內殼內，該環形管部具有一外環面，該外環面係供與內環面相抵靠，該擋止部係設於該環形管部一端，且該擋止部係自該環形管部之周緣徑向延伸，該擋止部更覆蓋該內殼頂面之至少一部分。

藉此，減少內殼承受軸向應力情形，從而使得內殼受力平均且可順利地相對外殼轉動，以利減少機械損耗。

【實施方式】

以下將藉由較佳實施例說明本創作之結構特徵及其預期達成之功效，惟非用以限制本創作所欲保護之範疇，合先敘明。

請參考圖 1 至圖 6。在本創作之較佳實施例中，該自行車心軸之軸承包括一環形外殼 10、一軸承蓋 2、一環形內殼 20、多個滾動件 30、一轉動輔助件 40 及至少一環狀油封 50。

本創作利用該外殼 10、內殼 20 與該軸承蓋 2 係相對同軸設置者，該外殼 10 外係供設置一該軸承蓋 2，該內殼 20 內則供設置一軸件（未繪示），且該元件係可相對該軸件轉動者。其中，於該內、外殼之間圍構有一滾動槽 15，且該內殼 20 具有一頂面 21 及一內環面 22。

該些滾動件 30 係可轉動地設於該滾動槽 15 內，令內、外殼可相對一軸線轉動，該些滾動件 30 可為滾珠或滾柱，其中又以成球形的滾珠為較佳。

該轉動輔助件 40 具有一環形管部 41 及一環形擋止部 42，

其可為一金屬材質者，且該環形管部 41 係套設於該內殼 20 內，該環形管部 41 具有一外環面 43，該外環面 43 係供與內環面 22 相抵靠。

該環狀油封 50 係用以封閉該滾動槽 15，且在滾動槽 15 中可填充有潤滑劑。

一軸承蓋 2，係以包覆方式設於該軸承與轉動輔助件之端部者，其結構為一環形片體，可為一橡膠或塑膠材質者，相對該軸承為一環形擋緣設計，藉此包覆該轉動輔助件 40，令軸承結構不外露，可有效避免騎乘時塵土進入；如圖 5、6 所示，即為一自行車之心軸 A，該心軸 A 裝設有本創作之軸承與軸承蓋 2。

在習知軸承與軸承蓋 2 間運作時，因軸向壓力會擠壓到軸承的滾珠，使得影響到軸承運轉，本創作因具有該轉動輔助件 40 能抵頂該軸向壓力，而不會迫緊到軸承，令軸承之剛性增強，使軸承在運轉時不易受外力壓迫而增加阻力，進而影響軸承轉動順暢度。

在本創作中，由於該轉動輔助件 40 具有擋止部 42，可避免內殼直接承受軸向應力而導致傾斜，更進一步地避免軸承偏向某一特定部位而有致內殼受力不均之虞，確確實實地增進軸承轉動順暢度，俾減少機械損耗，提升機械結構之間的工作效率。

由上可知，本創作不僅結構新穎實用，更具有顯著進步之

功效，符合專利法相關規定，爰依法提起專利申請，鑑請 鈞局早日核予專利，實感德便。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本創作自行車心軸之軸承之部分分解圖。

圖 2 係本創作自行車心軸之軸承之組合圖。

圖 3 係本創作自行車心軸之軸承之部分分解剖面圖。

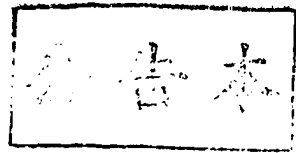
圖 4 係本創作自行車心軸之軸承之剖面圖。

圖 5 係本創作自行車心軸之部分分解圖。

圖 6 係本創作自行車心軸之部分組合圖。

【主要元件符號說明】

A：心軸	30：滾動件
10：外殼	40：轉動輔助件
15：滾動槽	41：環形管部
2：軸承蓋	42：擋止部
20：內殼	43：外環面
21：頂面	50：油封
22：內環面	



新型專利說明書

(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：99219417

※申請日：99.10.8

※IPC 分類：B60B 27/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

自行車心軸之軸承

二、中文新型摘要：

本創作所提供之自行車心軸之軸承包括一環形外殼、一環形內殼、多個滾動件及一轉動輔助件。於該內、外殼之間圍構有一滾動槽，且該內殼具有一頂面及一內環面，該些滾動件係可轉動地設於該滾動槽內，令內、外殼可相對一軸線轉動，該轉動輔助件具有一環形管部及一環形擋止部，該環形管部係套設於該內殼內，該環形管部具有一外環面，該外環面係供與內環面相抵靠，該擋止部係設於該環形管部一端，且該擋止部係自該環形管部之周緣徑向延伸，該擋止部更覆蓋該內殼頂面之至少一部分。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種自行車心軸之軸承，包括：

一環形外殼；

一環形內殼，於該內、外殼之間圍構有一滾動槽，且該內殼具有一頂面及一內環面；

多個滾動件，該些滾動件係可轉動地設於該滾動槽內，令內、外殼可相對一軸線轉動；

一轉動輔助件，具有一環形管部及一環形擋止部，該環形管部係套設於該內殼內，該環形管部具有一外環面，該外環面係供與內環面相抵靠，該擋止部係設於該環形管部一端，且該擋止部係自該環形管部之周緣徑向延伸，該擋止部更覆蓋該內殼頂面之至少一部份。

2. 如請求項 1 所述自行車心軸之軸承，其中各該滾動件係成球狀。

3. 如請求項 2 所述自行車心軸之軸承，更包括至少一環狀油封，用以封閉該滾動槽。

4. 如請求項 3 所述自行車心軸之軸承，其中在該滾動槽中填充有潤滑劑。

5. 如請求項 1 至 4 中任一項所述自行車心軸之軸承，更包括一軸承蓋，以包覆方式設於該軸承與轉動輔助件之端部者。

七、圖式：

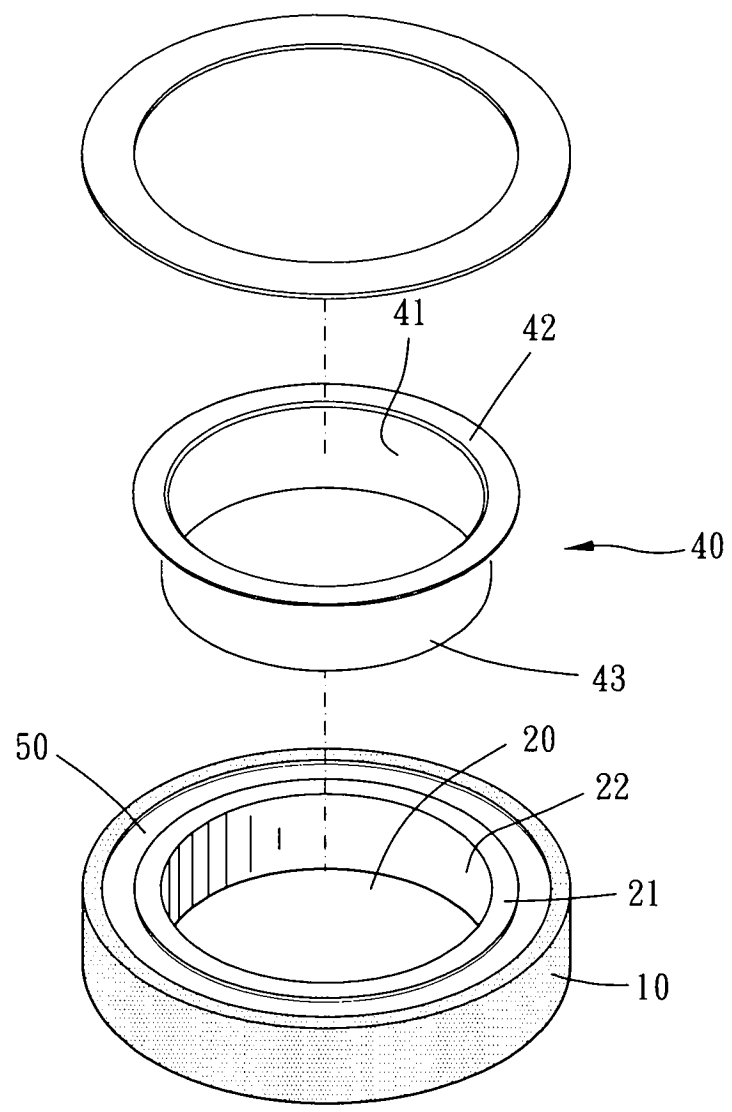


圖1

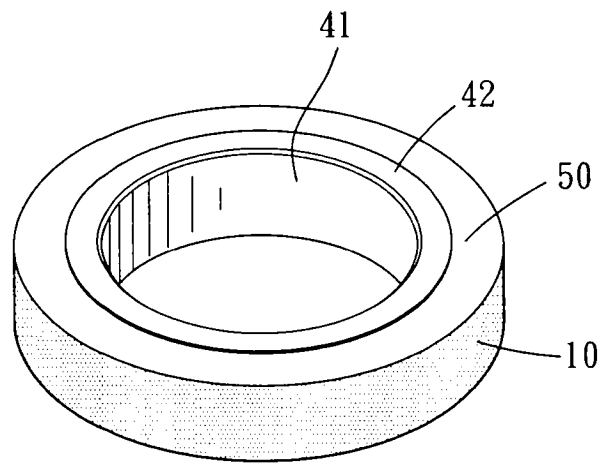


圖2

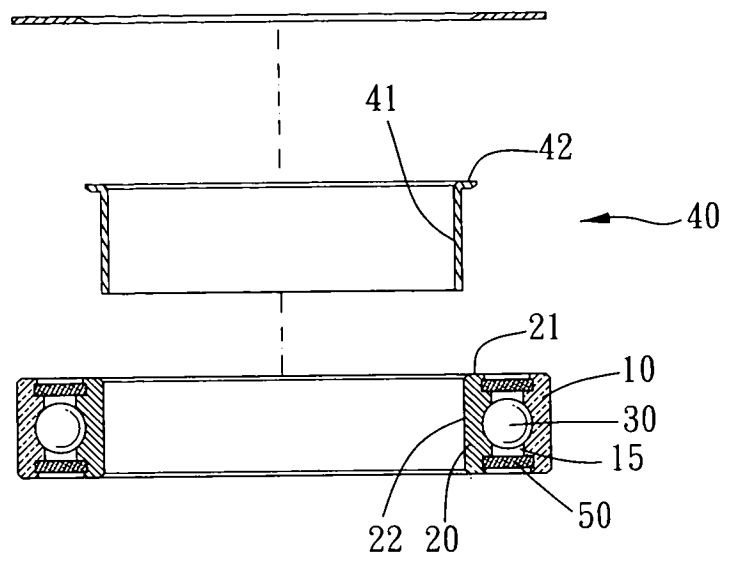


圖3

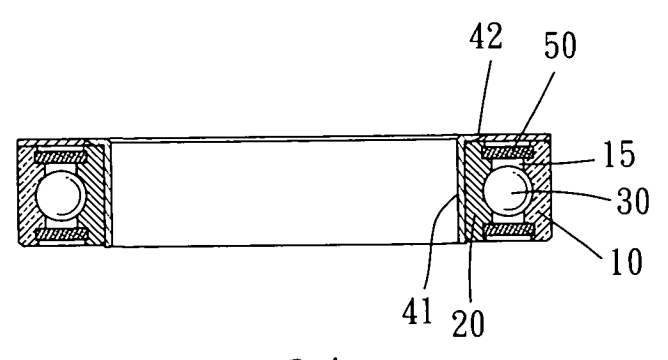


圖4

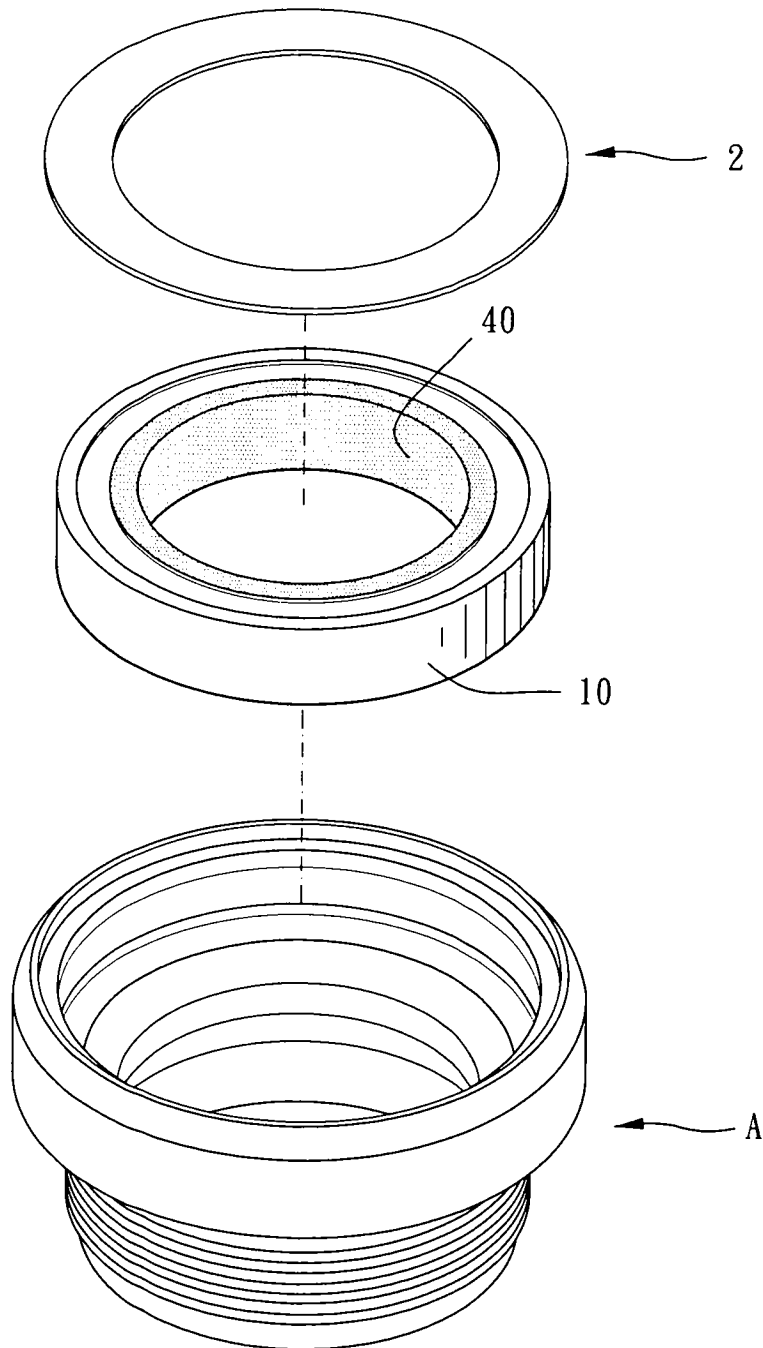


圖5

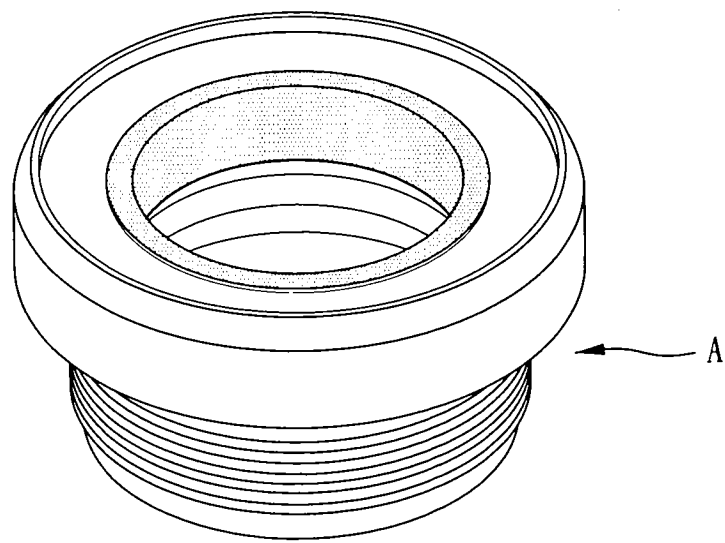


圖6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10：外殼

41：環形管部

20：內殼

42：擋止部

21：頂面

43：外環面

22：內環面

50：油封

40：轉動輔助件