

【11】證書號數：I590958

【45】公告日：中華民國 106(2017)年 07 月 11 日

【51】Int. Cl. : *B60B27/04 (2006.01)* *F16D41/36 (2006.01)*

發明

全 18 頁

【54】名稱：具離合機構的自行車輪轂

BICYCLE HUB WITH CLUTCH MECHANISM

【21】申請案號：105129848

【22】申請日：中華民國 105(2016)年 09 月 13 日

【72】發明人：侯天旺(TW) HOU, TIAN WANG

【71】申請人：侯天旺

HOU, TIAN WANG

南投縣草屯鎮草溪路 154 之 39 號

【56】參考文獻：

TW I320827B

TW I335276B

TW I505965B

TW I542481B

TW M356633U

TW M401558U

TW M503334U

CN 201646252U

CN 205150145U

JP 4828583B2

US 7621842B2

US 9199509B2

審查人員：盧福崇

【57】申請專利範圍

1. 一種具離合機構的自行車輪轂，用以安裝在一自行車的一輪子且結合一輪轂心軸及一鏈條，其包含：一本體；一傳動環，結合該本體，且該傳動環的軸向具有一容置空間；一驅動構件，係一扣鏈齒輪連結一驅動塊，該驅動塊安裝在該容置空間內，該扣鏈齒輪位在該容置空間外且結合該鏈條；一第一離合機構，位在該驅動塊的外表面與該容置空間的內壁面之間；該第一離合機構包含一離合構件、複數驅動面及複數止擋凸塊，其中各該驅動面及該止擋凸塊係形成在該驅動塊的外表面，該離合構件為一環體的周邊配置複數滾柱，一操作空間形成在該環體的中心；該驅動塊安裝在該操作空間，各該滾柱對應該驅動面及該容置空間的內壁面，該滾柱相鄰該止擋凸塊，該滾柱與該容置空間的內壁面間相距一離合間距；一推力元件，配置在該本體內部，該推力元件一端推抵該第一離合機構的該離合構件的外表底部；該驅動構件朝該自行車前進的方向轉動，各該驅動面推動各該滾柱以接觸該容置空間的內壁面，如此該本體及該輪子同步轉動；該驅動構件朝該自行車後退的方向轉動，各該止擋凸塊分別接觸該滾柱，且各該滾柱與該容置空間的壁面相離，使得該驅動構件與該離合構件同步轉動，該輪子不朝該自行車後退的方向轉動；該輪子朝該自行車後退的方向轉動，各該滾柱與該容置空間的內壁面相離，該驅動構件不產生轉動。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具離合機構的自行車輪轂，更包含複數容置凹空，該容置凹空係形成在該驅動面及該止擋凸塊間，且該容置凹空毗鄰止擋凸塊。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之具離合機構的自行車輪轂，其中該驅動面為曲面。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具離合機構的自行車輪轂，更包含一軸套及一墊片，該軸套包含一環部及一管部，該環部形成在該管部一端，該軸套及該墊片組裝在該輪轂心軸的軸向，該軸套的該環部對應該環體的底部，該管部的一端穿過該環體及該推力元件且該靠在該墊片上，該推力元件的一端靠在該墊片，另一端靠在該離合構件的外表底部。

(2)

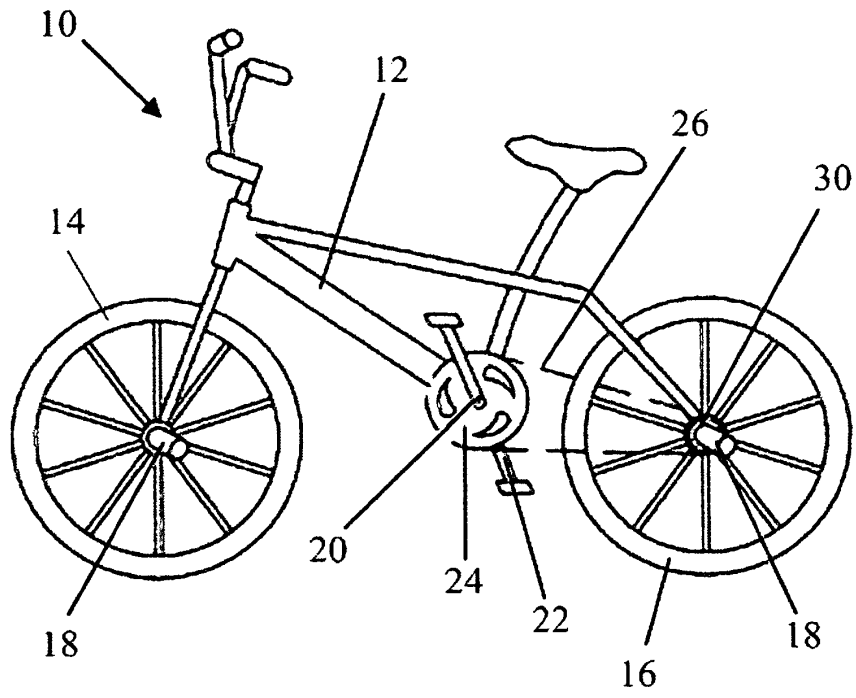
5. 一種具離合機構的自行車輪轂，用以安裝在一自行車的一輪子且結合一輪轂心軸及一鏈條，其包含：一本體；一傳動環，結合該本體，且該傳動環的軸向具有一容置空間；一驅動構件，係一扣鏈齒輪連結一驅動塊，該驅動塊安裝在該容置空間內，該扣鏈齒輪位在該容置空間外且結合該鏈條；一第一離合機構，位在該驅動塊的外表面與該容置空間的內壁面之間；該第一離合機構包含一離合構件、複數驅動面及複數止擋凸塊，各該驅動面及該止擋凸塊係形成在該驅動塊的外表面，該離合構件為一環體的周邊配置複數滾柱，一操作空間形成在該環體的中心；該驅動塊安裝在該操作空間，各該滾柱對應該驅動面及該容置空間的內壁面，該滾柱相鄰該止擋凸塊，該滾柱與該容置空間的內壁面間相距一離合間距；一第二離合機構，係位在該第一離合機構的底部；該第二離合機構包含複數離合卡制塊及一離合片，各該離合卡制塊係形成在該環體的底部，該離合片具有複數離合凸塊，該離合片嵌接在該環體的外表底部，各該離合凸塊位在該操作空間內且分別位在相鄰二個離合卡制塊之間；一推力元件，配置在該本體內部，該推力元件一端推抵在該第二離合機構的該離合片的底部；該驅動構件朝該自行車前進的方向轉動，各該驅動面推動各該滾柱，該離合構件轉動使該離合卡制塊接觸該離合凸塊，進一步，該驅動面推迫該滾柱凸出以接觸該容置空間的內壁面，使得該本體及該輪子同步轉動；該驅動構件朝該自行車後退的方向轉動，各該止擋凸塊分別接觸該滾柱，且各該滾柱與該容置空間的壁面相離，使得該驅動構件與該離合構件同步轉動，該輪子不朝該自行車後退的方向轉動；該輪子朝該自行車後退的方向轉動，各該滾柱與該容置空間的壁面相離，該驅動構件不產生轉動。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之具離合機構的自行車輪轂，更包含一軸套及一墊片，該軸套包含一環部及一管部，該環部形成在該管部一端，該軸套及該墊片組裝在該輪轂心軸的軸向，該軸套的該環部對應該環體的底部，該管部穿過該離合片及該推力元件且靠在該墊片上，該推力元件的一端靠在該墊片，另一端靠在該離合片，該環部的底面與該離合片的該離合凸塊的端面相靠，使得該離合片與該環體之間具有一活動間隙。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述之具離合機構的自行車輪轂，更包含複數容置凹空，該容置凹空係形成在該驅動面及該止擋凸塊間，且該容置凹空毗鄰止擋凸塊。
8. 如申請專利範圍第 5 或 7 項所述之具離合機構的自行車輪轂，其中該驅動面為曲面。

#### 圖式簡單說明

- 第 1 圖係本發明配置在一自行車的位置示意圖。
- 第 2 圖係本發明的外觀圖。
- 第 3 圖係本發明的分解圖。
- 第 4 圖係本發明的結構示意圖。
- 第 5 圖係本發明的第一離合機構對應傳動環的內壁面的結構示意圖。
- 第 6 圖係本發明第二離合機構的外觀圖。
- 第 7 圖係本發明的局部結構示意圖。
- 第 8 圖係本發明驅動第二離合機構朝自行車前進方向轉動的動作示意圖。
- 第 9 圖係本發明驅動第一離合機構朝自行車前進方向轉動的動作示意圖。
- 第 10 圖係本發明驅動第一離合機構朝自行車後退方向轉動的動作示意圖。
- 第 11 圖係本發明驅動第二離合機構朝自行車後退方向轉動的動作示意圖。
- 第 12 圖係本發明第一離合機構對應自行車後退時的狀態示意圖。
- 第 13 圖係本發明驅動面的結構示意圖。
- 第 14 圖係本發明第二離合機構的離合卡制塊相對離合凸塊的另一結構示意圖。
- 第 15 圖係本發明第一離合機構另一實施例結構的分解圖。

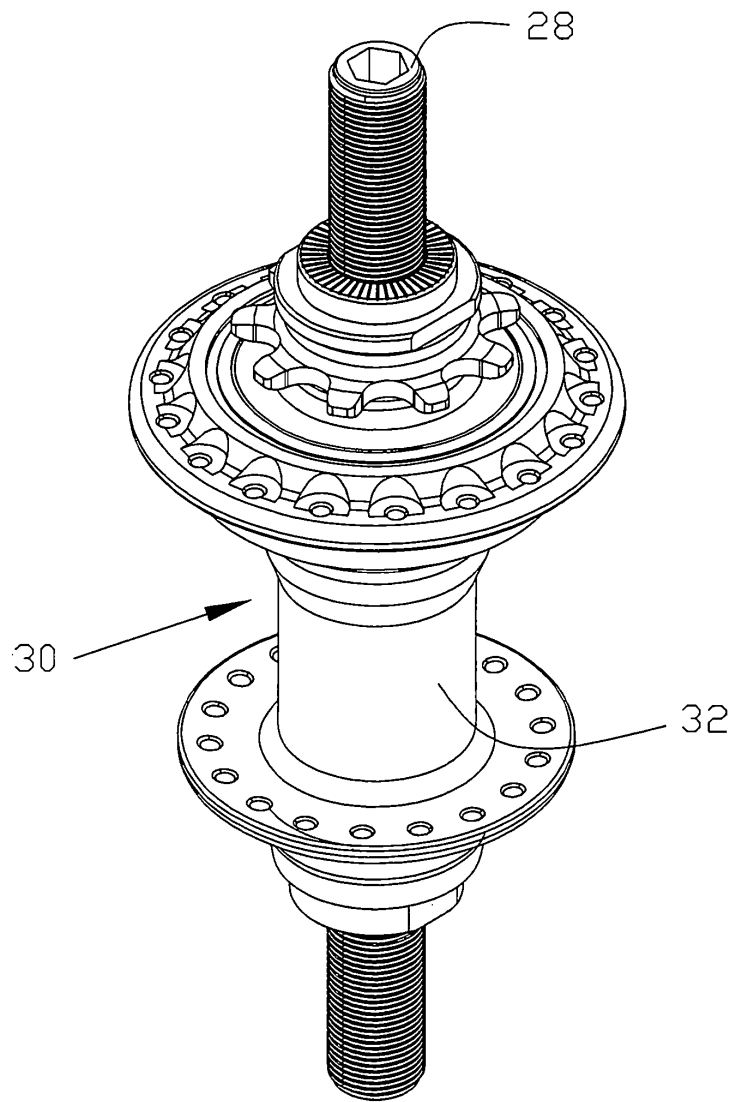
(3)

第 16 圖係本發明以第一離合機構另一實施例所形成的結構示意圖。



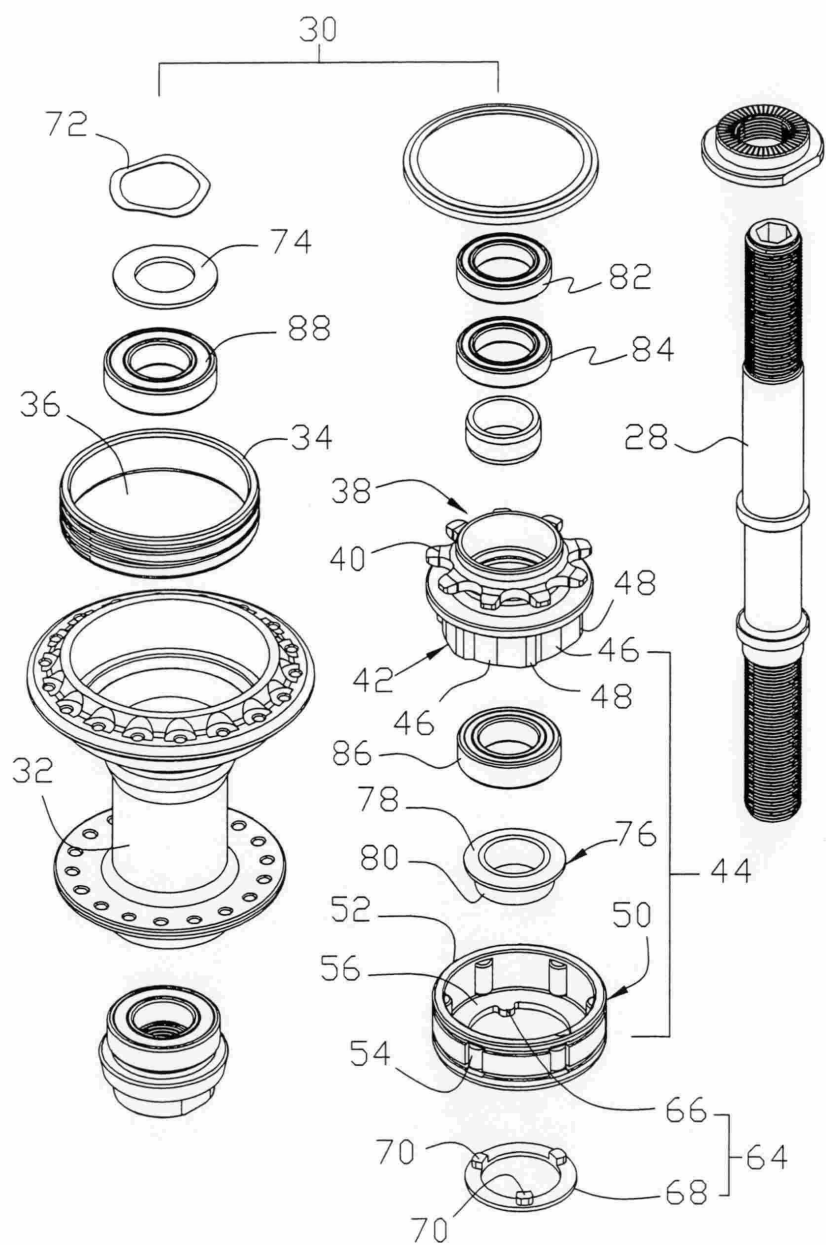
第 1 圖

(4)



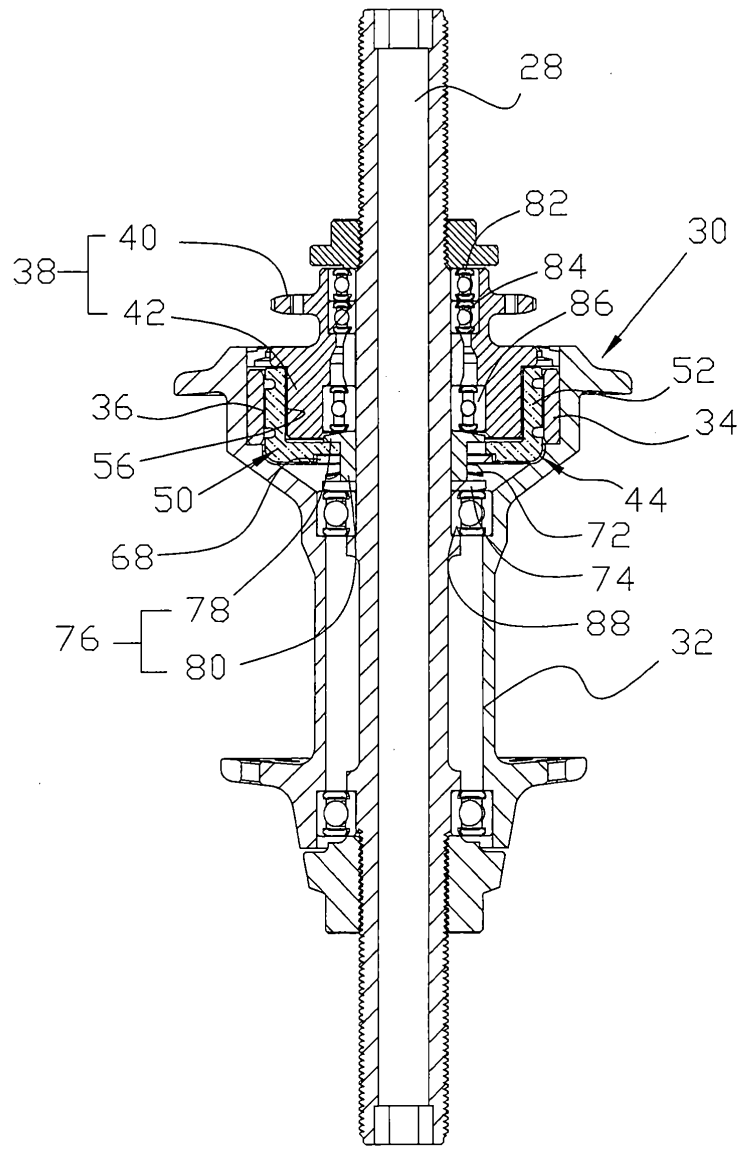
第 2 圖

(5)



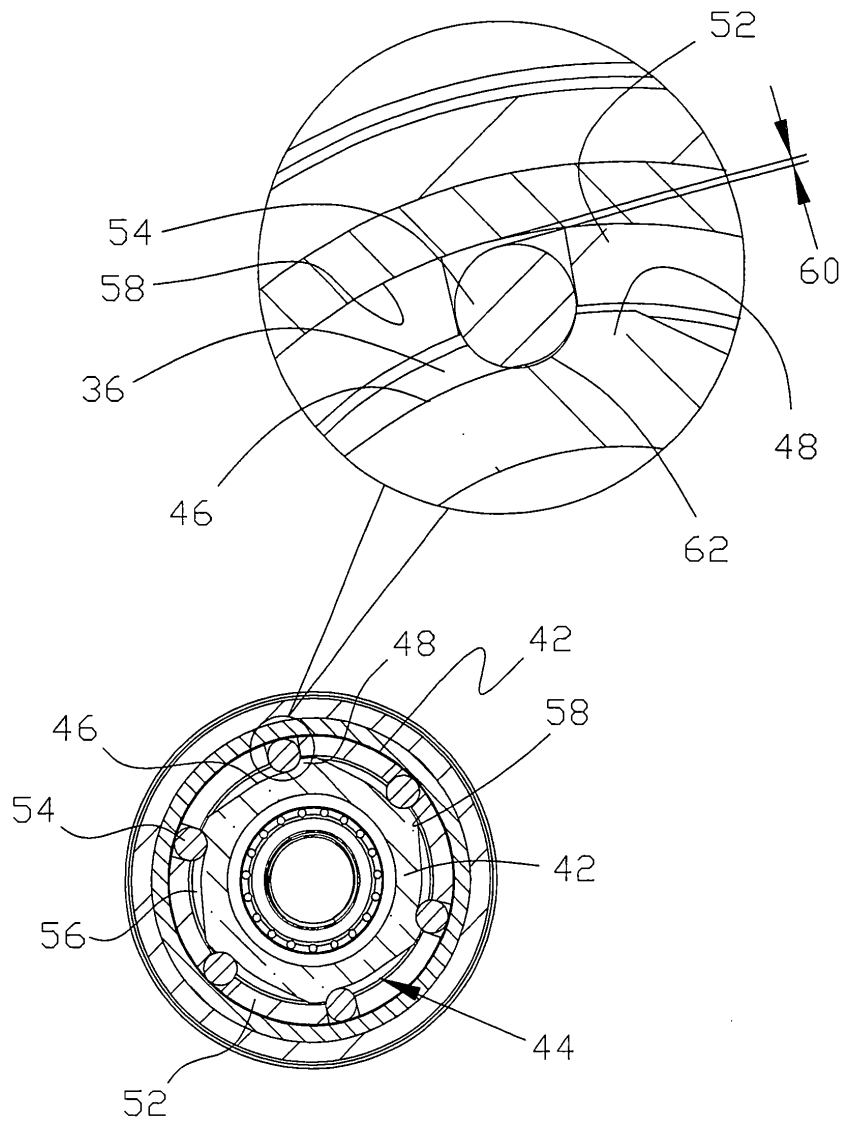
第 3 圖

(6)

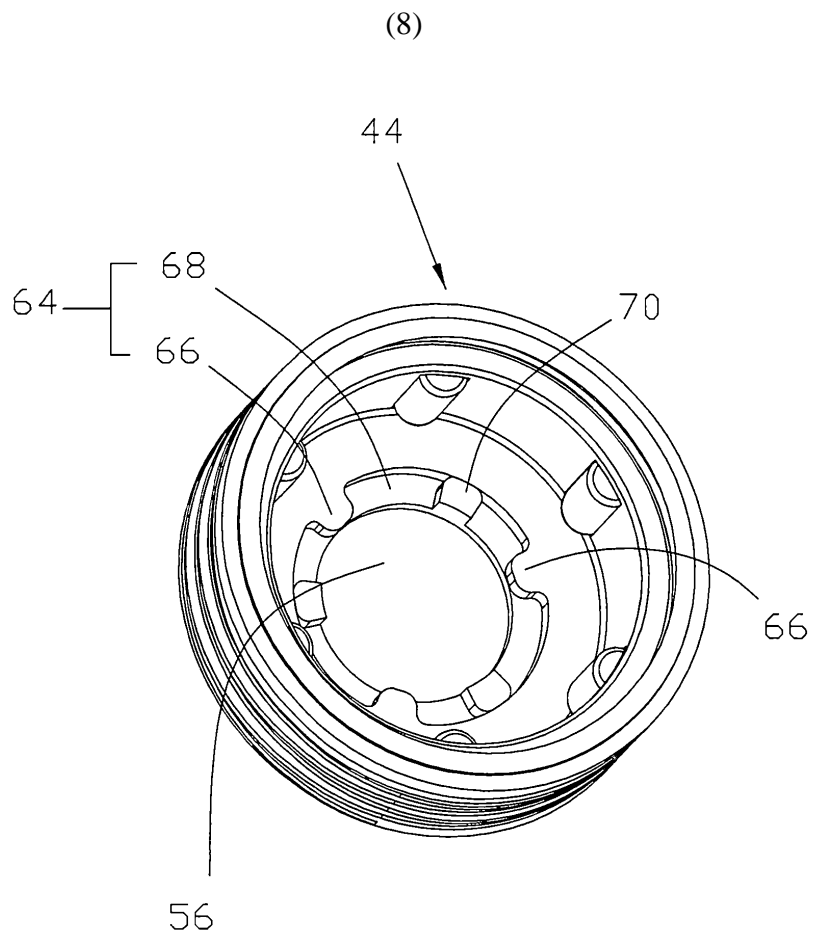


第 4 圖

(7)



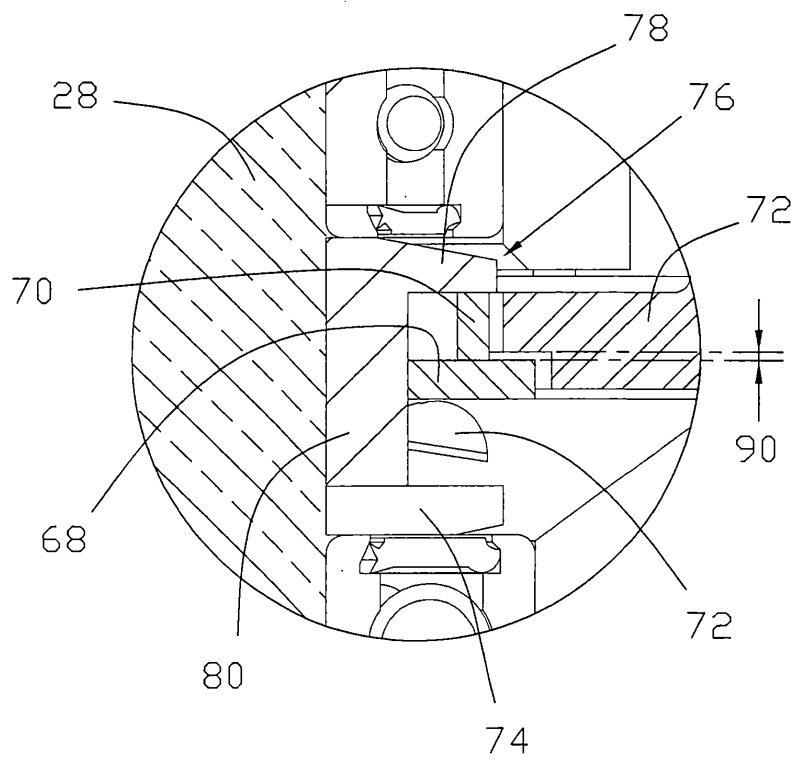
第 5 圖



第 6 圖

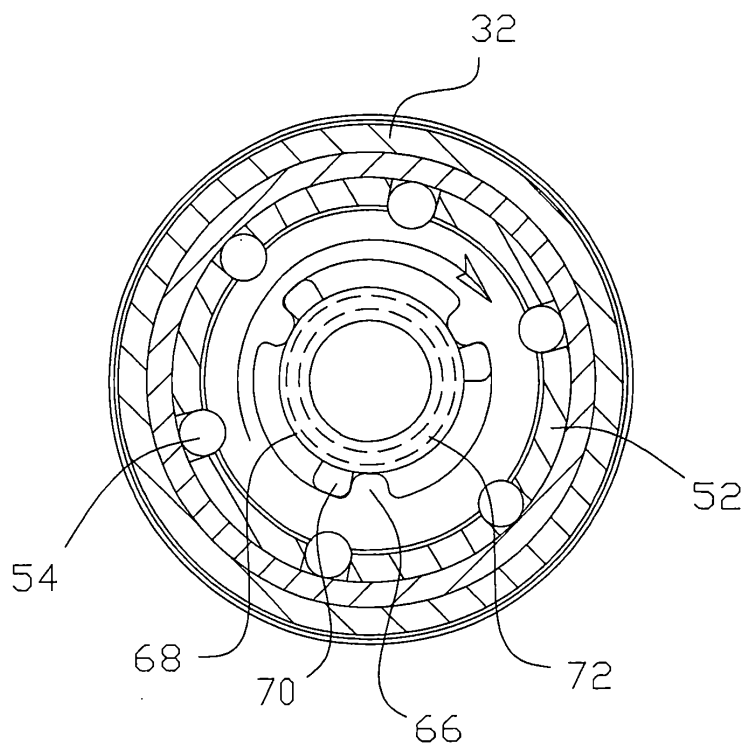


(9)



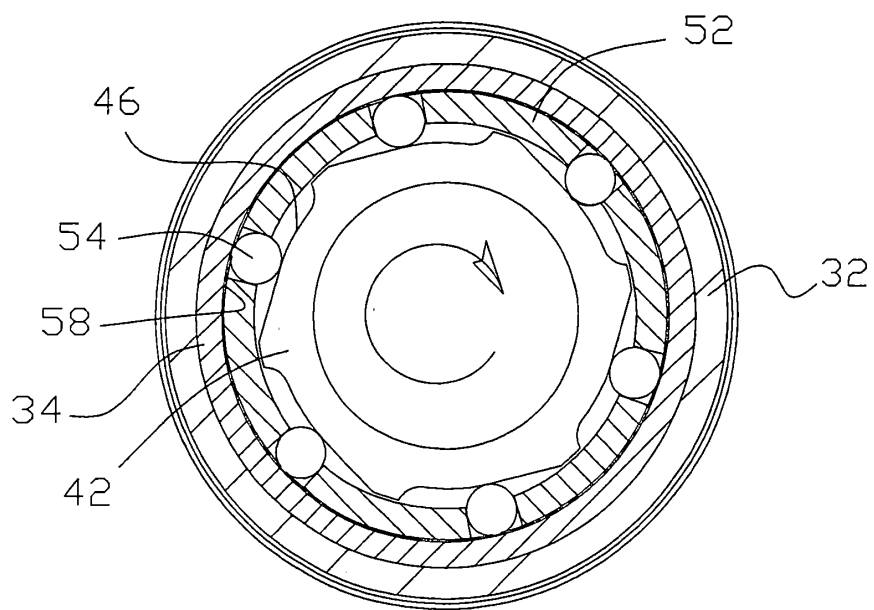
第 7 圖

(10)



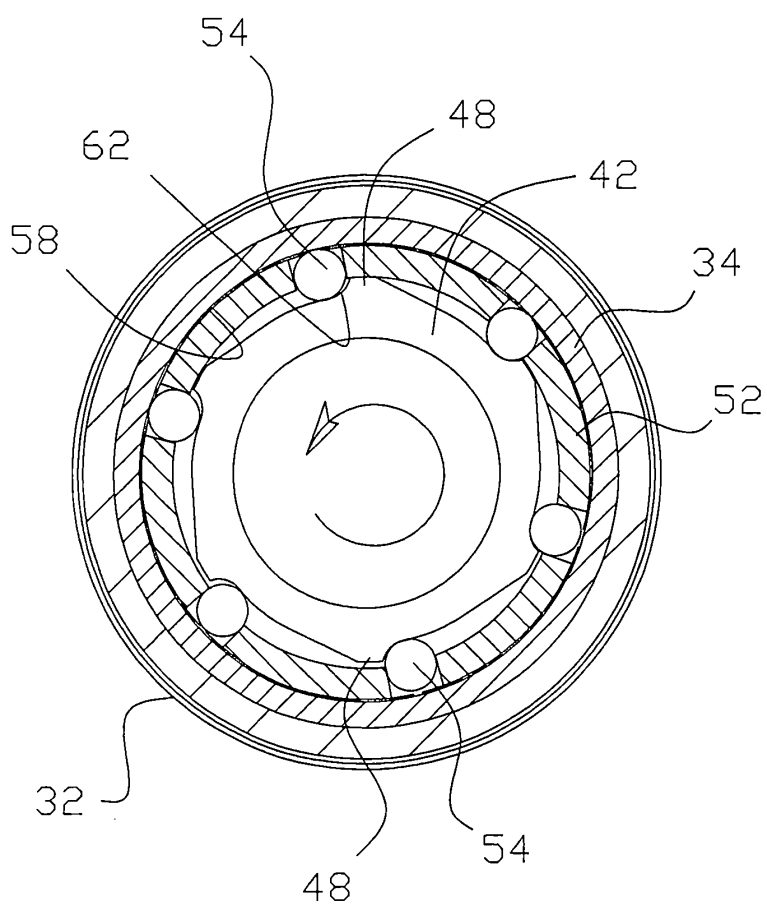
第 8 圖

(11)



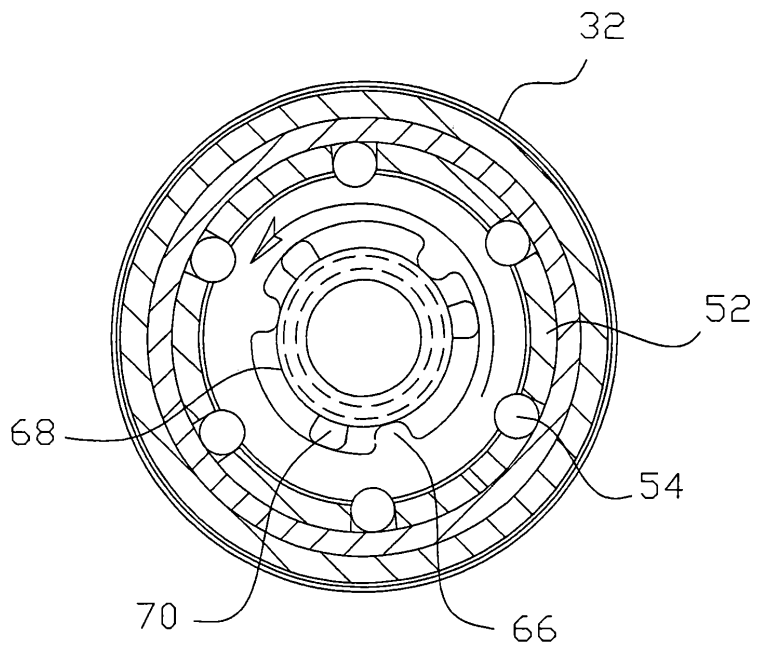
第 9 圖

(12)



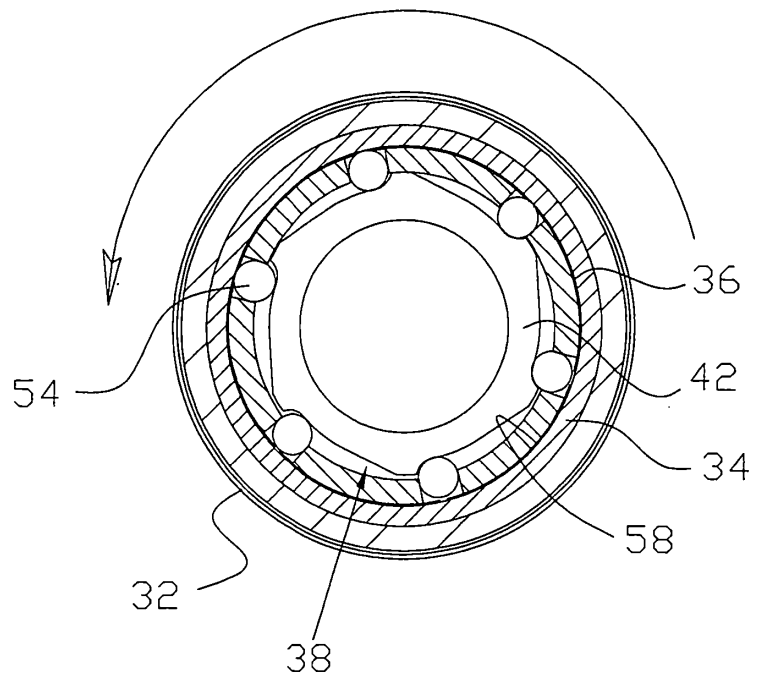
第 10 圖

(13)



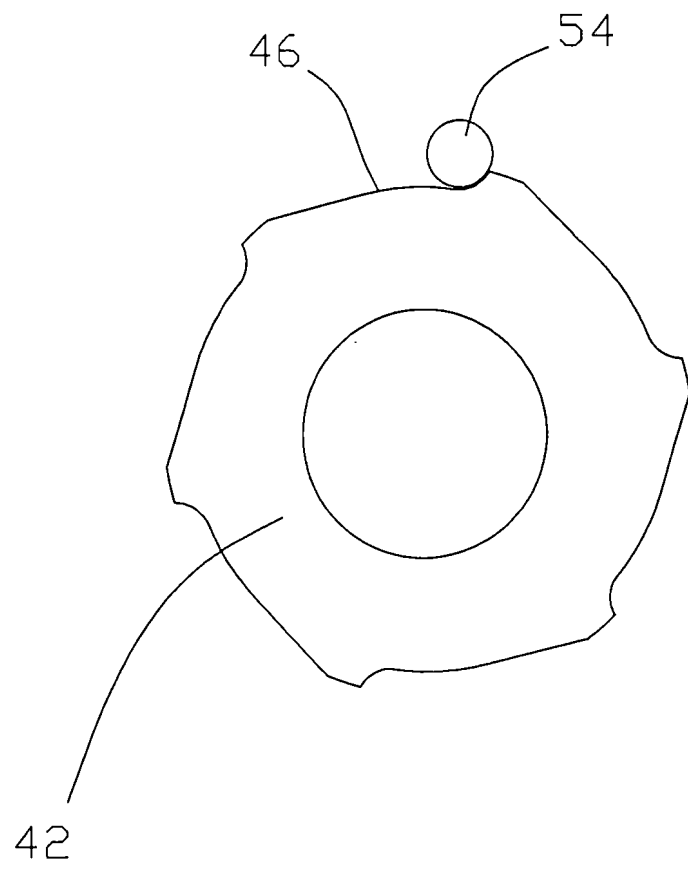
第 11 圖

(14)



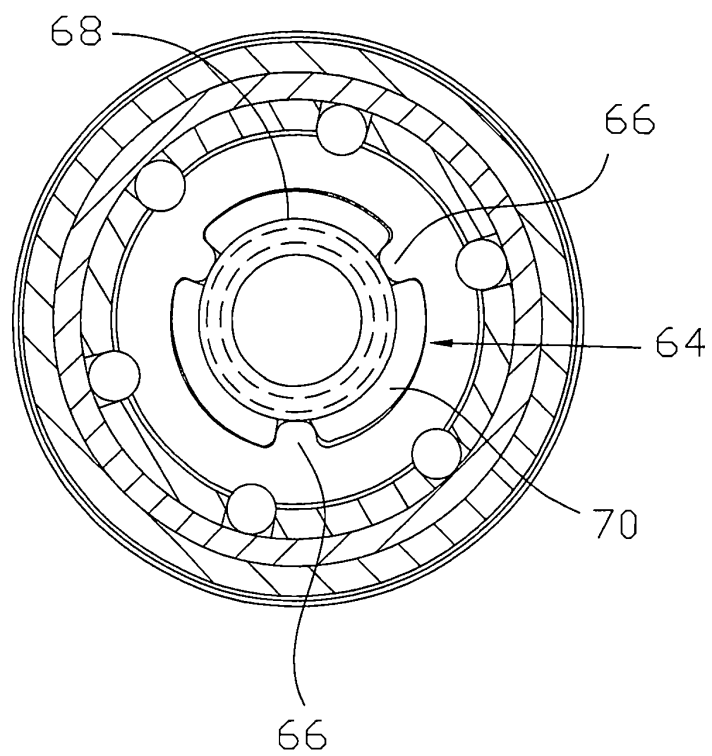
第 12 圖

(15)



第 13 圖

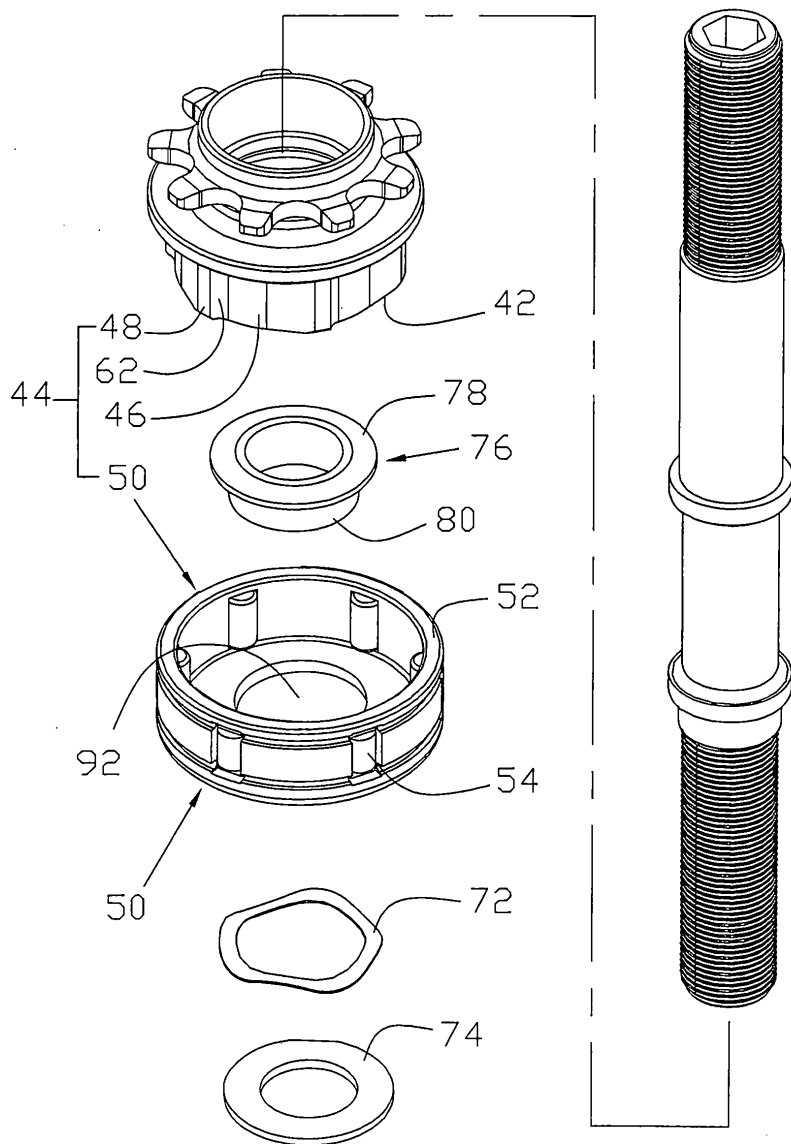
(16)



第 14 圖

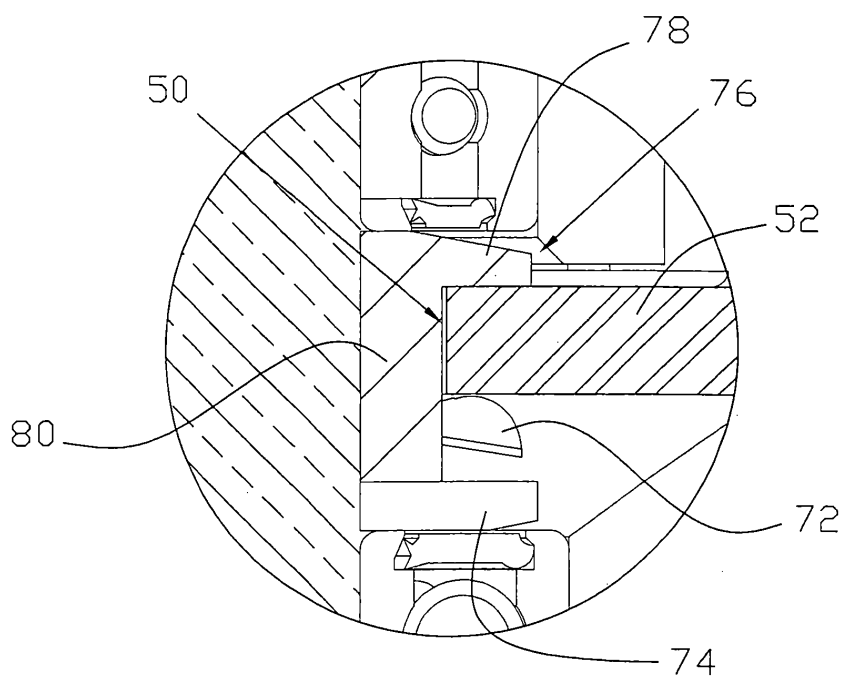


(17)



第 15 圖

(18)



第 16 圖