

【11】證書號數：I614150

【45】公告日：中華民國 107(2018)年 02 月 11 日

【51】Int. Cl. : B60B27/04 (2006.01)

F16D41/36 (2006.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：自行車輪轂

BICYCLE HUB

【21】申請案號：103113228

【22】申請日：中華民國 103(2014)年 04 月 10 日

【11】公開編號：201529362

【43】公開日期：中華民國 104(2015)年 08 月 01 日

【30】優先權：2014/01/21

美國 14/159,735

【72】發明人：腰山和喜 (JP) KOSHIYAMA, KAZUKI

【71】申請人：島野股份有限公司 SHIMANO INC.
日本

【74】代理人：林志剛

【56】參考文獻：

TW M352464

TW M420445

FR 1038012

GB 584472

US 4593799

審查人員：賴耿賢

【57】申請專利範圍

1. 一種自行車輪轂，包含：輪轂軸，其界定旋轉軸線；輪轂殼，其被可旋轉地安裝在該輪轂軸上以繞該旋轉軸線旋轉；鏈輪支撐體，其被可旋轉地安裝在該輪轂軸上以繞該旋轉軸線旋轉，該鏈輪支撐體具有有第一螺旋花鍵的外周邊表面；第一棘輪構件，其具有至少一個第一棘輪齒、及與該第一螺旋花鍵配合的第二螺旋花鍵；及第二棘輪構件，其具有與該至少一個第一棘輪齒配合的至少一個第二棘輪齒、及接合該輪轂殼的輪轂殼接合部份，該鏈輪支撐體的該外周邊表面具有引導部份，該引導部份被建構成在滑行的情況下將該第一棘輪構件朝向該輪轂殼引導，該引導部份被配置成與該第一螺旋花鍵界定一鈍角。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該至少一個第一棘輪齒被設置在該第一棘輪構件的面向軸向表面上，且該至少一個第二棘輪齒被設置在面向該第一棘輪構件的該面向軸向表面的該第二棘輪構件的面向軸向表面上。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該第一棘輪構件係在驅動的情況下經由該第二螺旋花鍵接合該第一螺旋花鍵而相對於該鏈輪支撐體被可於軸向方向移動地安裝，而該第二螺旋花鍵接合該第一螺旋花鍵是藉著從該鏈輪支撐體所施加的第一推力。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該至少一個第二棘輪齒與該至少一個第一棘輪齒配合以將扭矩從該鏈輪支撐體傳遞至該輪轂殼。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該引導部份被建構成在滑行的情況下釋放該至少一個第一棘輪齒與該至少一個第二棘輪齒之間的噏合接合。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該引導部份相對於該鏈輪支撐體於至少圓周方向延伸。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該第二棘輪構件經由該輪轂殼接合部份而將從該第一棘輪構件所施加的扭矩傳遞至該輪轂殼。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該輪轂殼接合部份及該輪轂殼中的一個包含徑向延伸的至少一個突出部，並且該輪轂殼接合部份及該輪轂殼中的另一個包含與該至少一個突出部接合的至少一個凹部。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，還包含：偏壓構件，其被設置在該輪轂殼與該第一棘輪構件之間，該偏壓構件將該第一棘輪構件於軸向方向朝向該第二棘輪構件偏壓。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述的自行車輪轂，其中該偏壓構件被建構成與該輪轂殼一起旋轉，且該第一棘輪構件藉著在滑行的情況下由該偏壓構件與該第一棘輪構件之間的摩擦扭矩所造成的第一推力而接觸該引導部份及從該第二棘輪構件脫離。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，還包含：覆蓋構件，其覆蓋該鏈輪支撐體與該輪轂殼之間的環狀間隙。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，還包含：至少一個軸承總成，其將該鏈輪支撐體可旋轉地支撐在該輪轂軸上。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，還包含：至少一個軸承總成，其將該輪轂殼可旋轉地支撐在該輪轂軸上。
14. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該至少一個第一棘輪齒包含多個第一棘輪齒，且該至少一個第二棘輪齒包含多個第二棘輪齒。
15. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該鏈輪支撐體包含在該外周邊表面上的多個附加螺旋花鍵，且該第一棘輪構件包含與該鏈輪支撐體的該多個附加螺旋花鍵匹配接合的多個附加螺旋花鍵。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂，其中該第一及第二棘輪構件為環狀構件。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述的自行車輪轂，其中該鏈輪支撐體包含抵靠部，該抵靠部抵靠該第二棘輪構件以限制該第二棘輪構件離開該輪轂殼的軸向移動，且該第一棘輪構件被設置在該第二棘輪構件之相反於該鏈輪支撐體的該抵靠部的軸向側。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述的自行車輪轂，還包含：偏壓構件，其被設置在該輪轂殼與該第一棘輪構件之間，該偏壓構件將該第一棘輪構件於軸向方向朝向該第二棘輪構件偏壓。
19. 如申請專利範圍第 18 項所述的自行車輪轂，其中該輪轂殼包含內部空間，該鏈輪支撐體的該外周邊表面支撐該第一及第二棘輪構件，且該鏈輪支撐體、該偏壓構件、以及該第一及第二棘輪構件的每一個都被至少部份地設置在該輪轂殼的該內部空間內。
20. 如申請專利範圍第 19 項所述的自行車輪轂，還包含：覆蓋構件，其在該鏈輪支撐體與該輪轂殼之間覆蓋該內部空間。

圖式簡單說明

圖 1 為根據一個舉例說明的實施例的後自行車輪轂的立體圖。

圖 2 為圖 1 所示的後自行車輪轂的半剖面圖。

圖 3 為具有自行車飛輪的自行車輪轂的端部部份的放大立體圖。

圖 4 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的端部部份的放大的半剖面圖。

圖 5 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的端部部份的分解立體圖。

圖 6 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的端部部份的另一分解立體圖。

圖 7 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的端部部份的分解正視圖。

圖 8 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的鏈輪支撐體的一部份的正視圖。

(3)

圖 9 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的鏈輪支撐體、第一棘輪構件、及第二棘輪構件的軸向端視圖。

圖 10 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的鏈輪支撐體的軸向端視圖。

圖 11 為舉例說明的實施例的後自行車輪轂的第一棘輪構件的軸向端視圖。

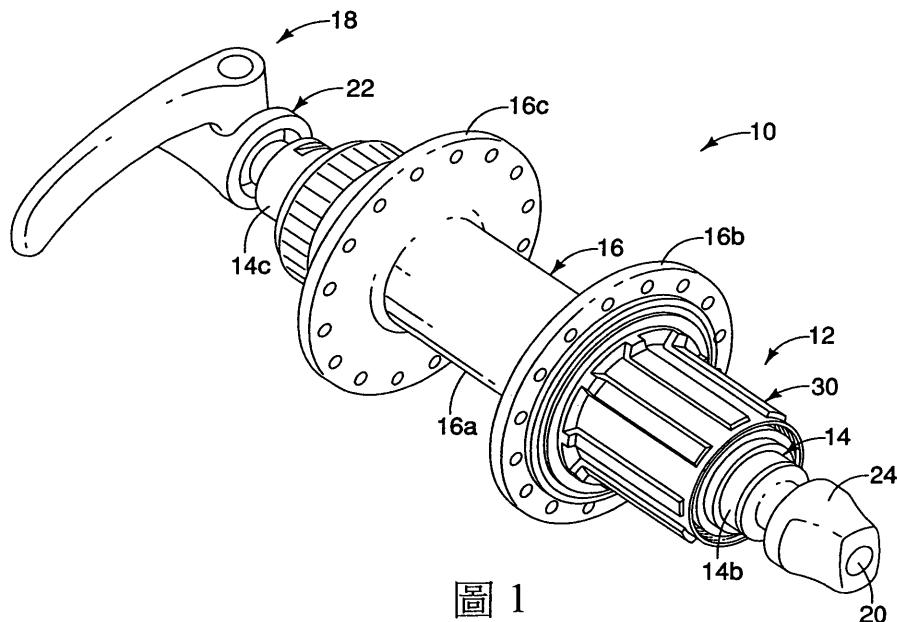


圖 1

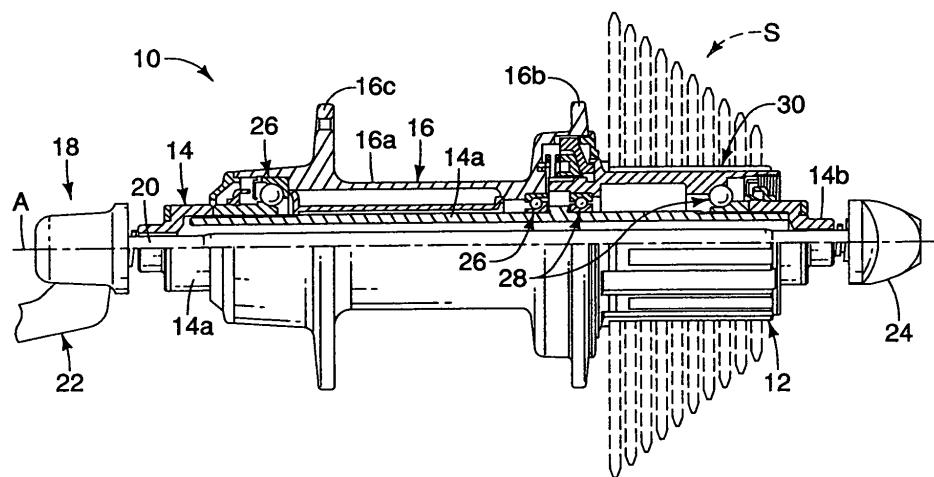


圖 2

(4)

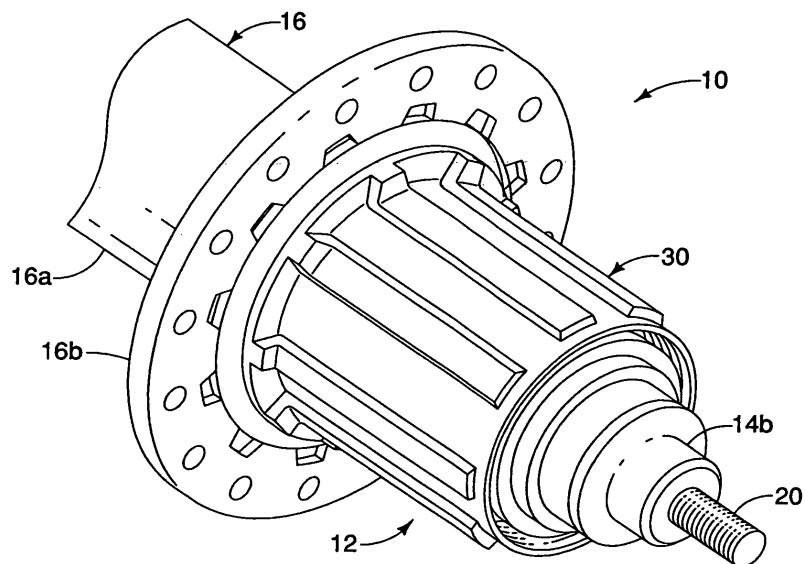


圖 3

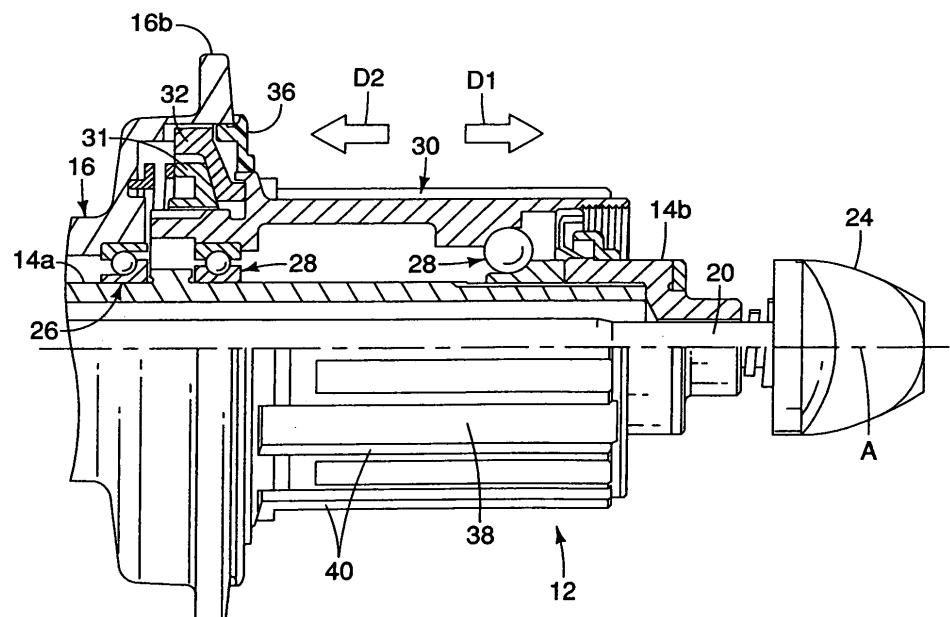


圖 4

(5)

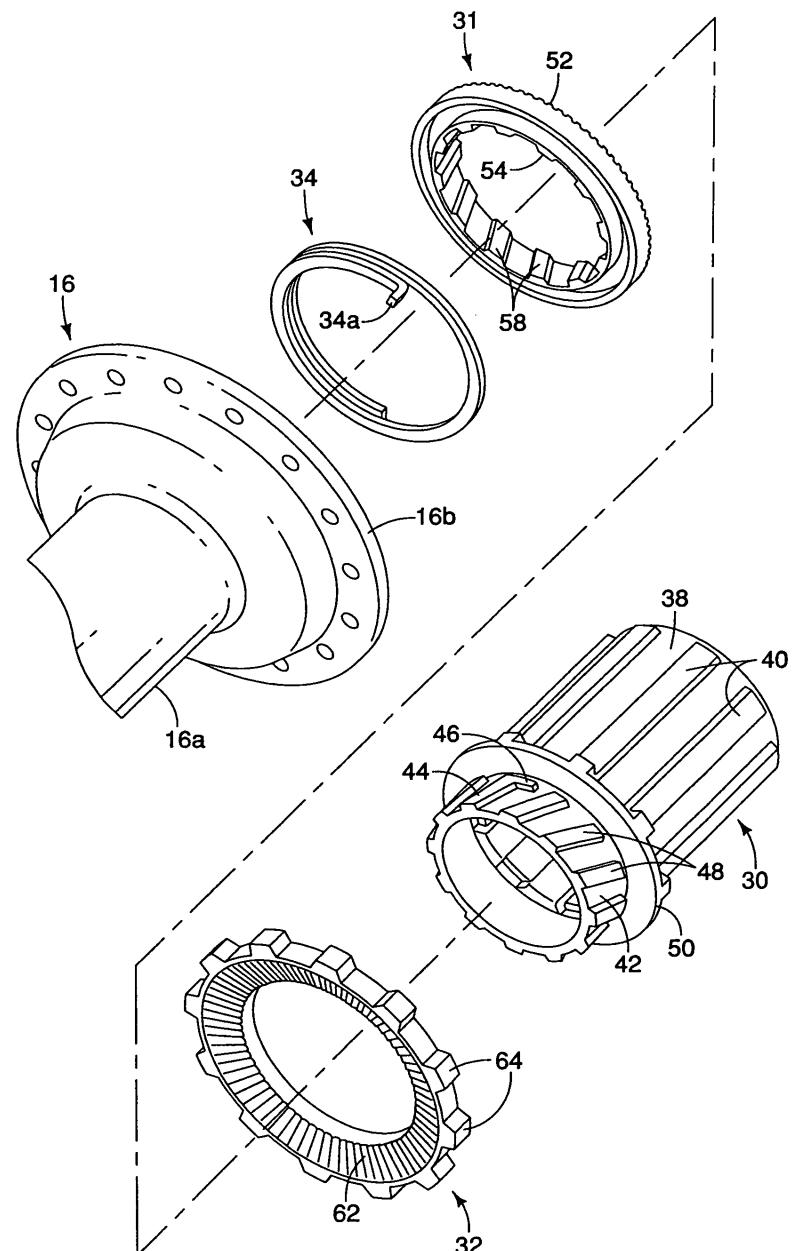


圖 5

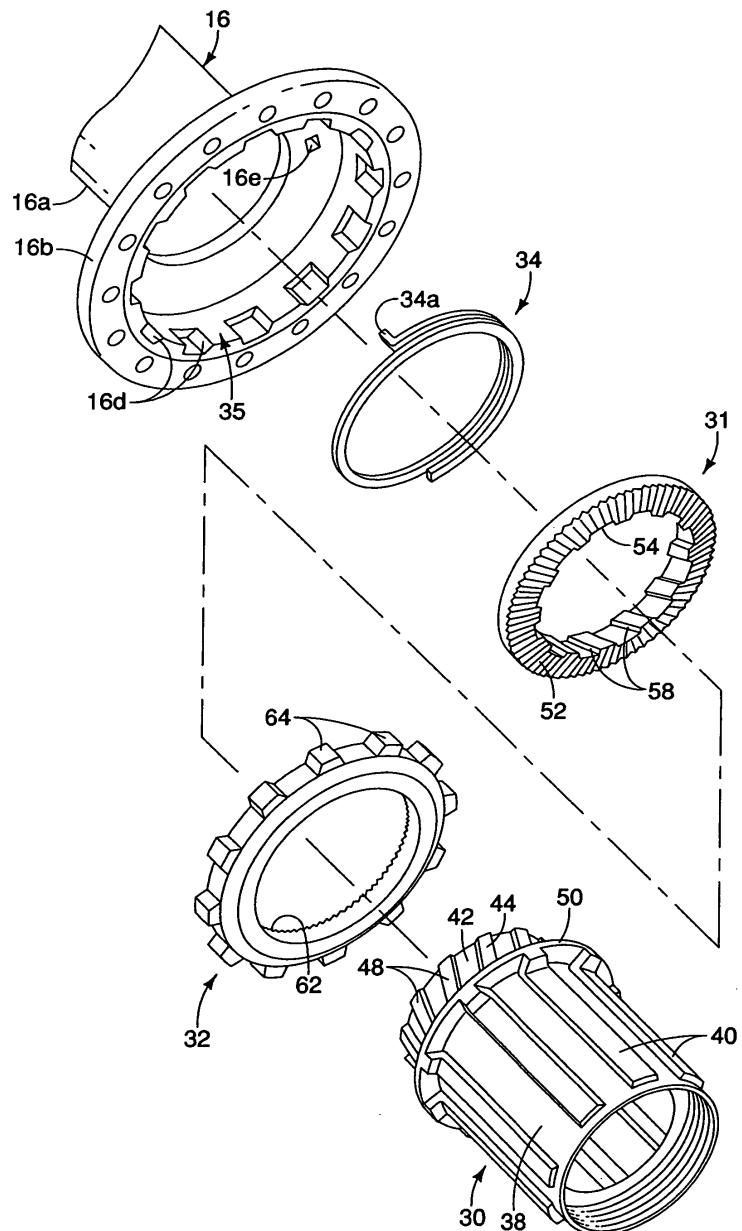


圖 6

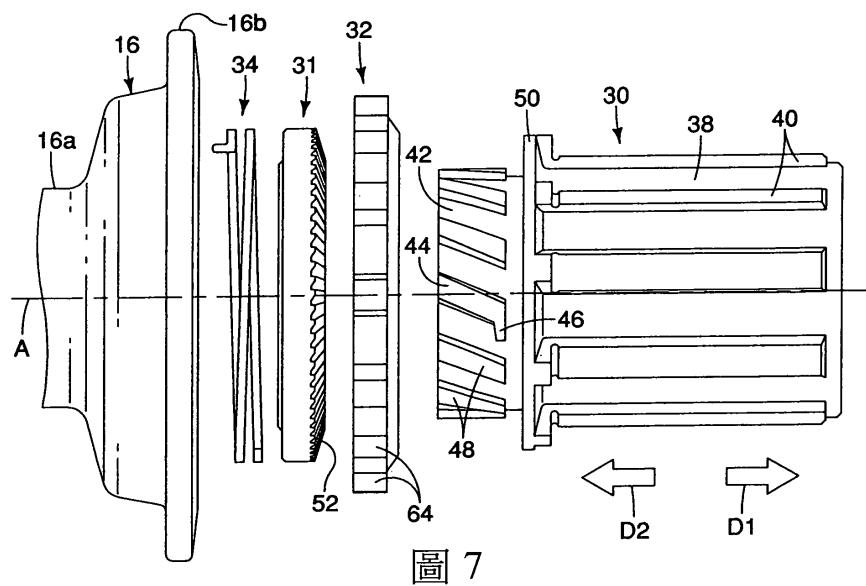


圖 7

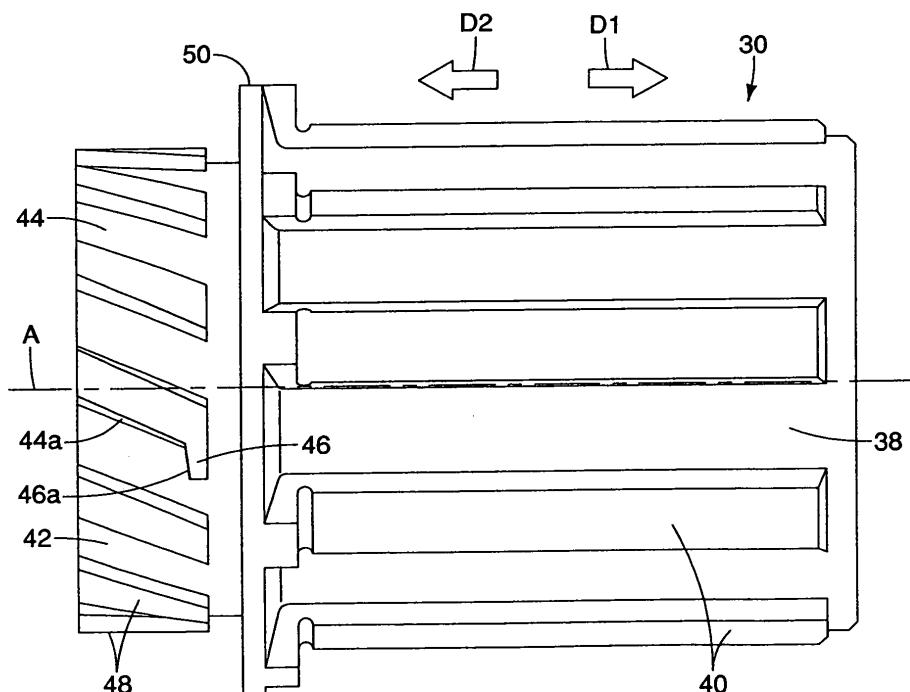


圖 8

(8)

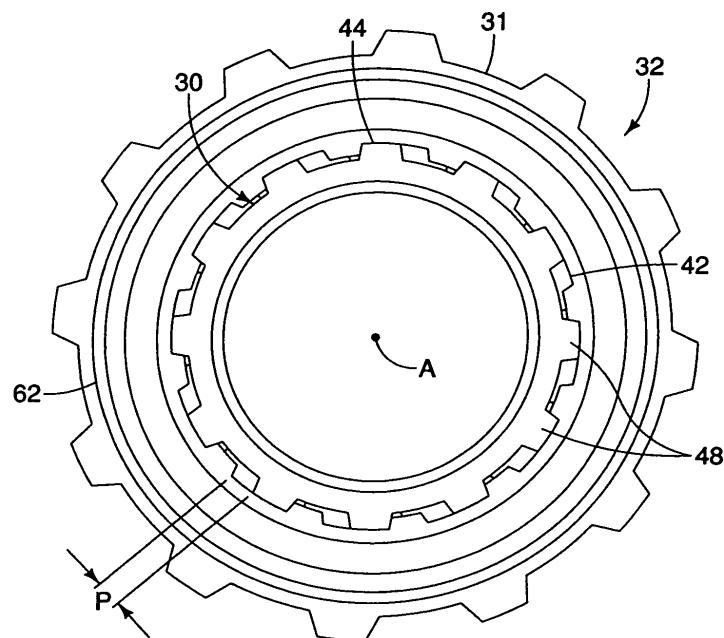


圖 9

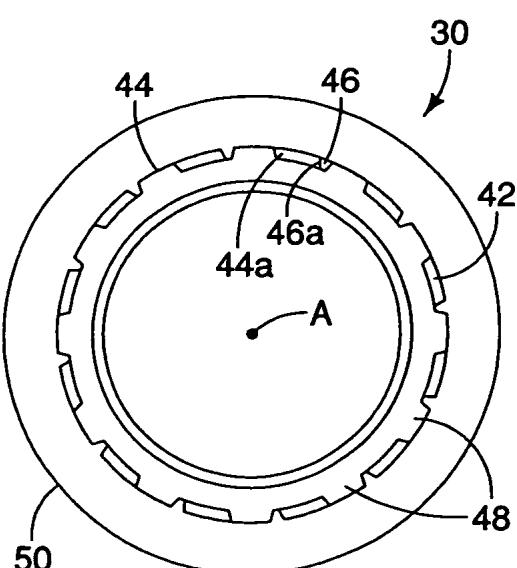


圖 10

(9)

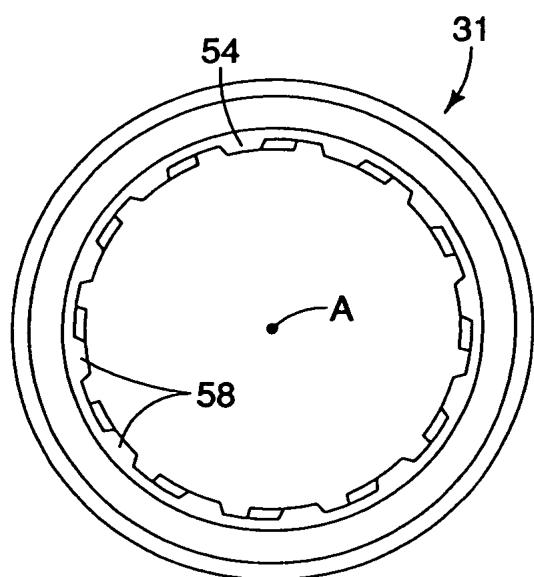


圖 11