

【11】證書號數：I624382

【45】公告日：中華民國 107(2018)年 05 月 21 日

【51】Int. Cl. : B60B27/00 (2006.01)

B60B27/04 (2006.01)

發明

全 21 頁

【54】名稱：自行車輪轂總成

BICYCLE HUB ASSEMBLY

【21】申請案號：104108149

【22】申請日：中華民國 104(2015)年 03 月 13 日

【11】公開編號：201542400

【43】公開日期：中華民國 104(2015)年 11 月 16 日

【30】優先權：2014/05/02

美國

14/267,958

【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 M377343

TW M382208U1

CN 101239643B

GB 2504156A

US 4580670A

審查人員：陳或勝

## 【57】申請專利範圍

1. 一種自行車輪轂總成，包含：輪轂軸；輪轂殼，其可繞旋轉軸線相對於該輪轂軸旋轉；及鏈輪支撐構件，其可繞該旋轉軸線相對於該輪轂軸旋轉且被建構成支撐自行車鏈輪，以使該自行車鏈輪可與該鏈輪支撐構件一起繞該旋轉軸線成整體地旋轉，該鏈輪支撐構件包含：管狀部份，其包含外周邊表面、及只被設置在該外周邊表面的徑向內側而非外側的附接部份，該管狀部份是由第一材料製成；及第一齒，其只被建構成被附接於該管狀部份的徑向內側的該附接部份，且是由與該第一材料不同的第二材料製成，該第一齒包含：第一表面，其被建構成於該鏈輪支撐構件的圓周方向面向該自行車鏈輪的安裝部份；及第二表面，其於該圓周方向相反於該第一表面，該第二表面被建構成於該圓周方向面向該自行車鏈輪的該安裝部份。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，其中該附接部份包含被設置在該管狀部份的該外周邊表面上的凹部，且該第一齒包含：齒體，其包含該第一表面及該第二表面，該齒體被建構成在該第一齒經由該附接部份而被附接於該管狀部份的狀態中被設置在該管狀部份的該外周邊表面上；及突出部，其從該齒體突出且被建構成被設置於該凹部內。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中該凹部於平行於該旋轉軸線的軸向方向延伸。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中該凹部具有使得該突出部被壓入配合於該凹部內的極大圓周長度。
5. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中該鏈輪支撐構件包含從該管狀部份的該外周邊表面徑向向外突出且由該第一材料製成的第二齒，且該齒體於該自行車鏈輪的該安裝部份與該齒體及該第二齒接合的軸向區域中具有與該第二齒的形狀實質上相同的形狀。

6. 如申請專利範圍第 3 項所述的自行車輪轂總成，其中該第一齒具有在該第一齒經由該凹部及該突出部而被附接於該管狀部份的狀態中平行於該軸向方向的縱向軸線，且該齒體及該突出部沿著該縱向軸線延伸。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述的自行車輪轂總成，其中該齒體具有沿著該縱向軸線被界定的第一極大軸向長度，該突出部具有沿著該縱向軸線被界定的第二極大軸向長度，且該第二極大軸向長度比該第一極大軸向長度短。
8. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中在該第一齒經由該凹部及該突出部而被附接於該管狀部份的狀態中，該齒體具有於該圓周方向被界定的第一極大圓周長度，在該第一齒經由該凹部及該突出部而被附接於該管狀部份的狀態中，該突出部具有於該圓周方向被界定的第二極大圓周長度，且該第二極大圓周長度比該第一極大圓周長度短。
9. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中在該第一齒經由該凹部及該突出部而被附接於該管狀部份的狀態中，該齒體具有於該圓周方向被界定的第一極大圓周長度，在該第一齒經由該凹部及該突出部而被附接於該管狀部份的狀態中，該突出部具有於該圓周方向被界定的第二極大圓周長度，且該第二極大圓周長度與該第一極大圓周長度相等。
10. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中該附接部份包含第一內表面、及於該圓周方向與該第一內表面間隔開的第二內表面，且該突出部包含：第一圓周端面，其被建構成於該圓周方向面向該第一內表面；及第二圓周端面，其被建構成於該圓周方向面向該第二內表面。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述的自行車輪轂總成，其中該突出部的該第一圓周端面被設置在由該齒體的該第一表面所界定的平面上，且該突出部的該第二圓周端面被設置在由該齒體的該第二表面所界定的平面上。
12. 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車輪轂總成，其中該齒體包含面向該鏈輪支撐構件的該外周邊表面的內周邊表面，該附接部份包含第一內表面，該突出部包含被建構成於該圓周方向面向該第一內表面的第一圓周端面，且該齒體的該內周邊表面及該突出部的該第一圓周端面於該鏈輪支撐構件的驅動旋轉方向被定位在該突出部的下游側。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述的自行車輪轂總成，其中該齒體的該內周邊表面實質上垂直於該突出部的該第一圓周端面。
14. 如申請專利範圍第 3 項所述的自行車輪轂總成，其中該第一齒具有在該第一齒經由該附接部份而被附接於該管狀部份的狀態中平行於該軸向方向的縱向軸線，且該第一齒至少部份地具有沿著垂直於該縱向軸線的平面所取的實質上 T 形的截面。
15. 如申請專利範圍第 3 項所述的自行車輪轂總成，其中該第一齒具有在該第一齒經由該附接部份而被附接於該管狀部份的狀態中平行於該軸向方向的縱向軸線，且該第一齒至少部份地具有沿著垂直於該縱向軸線的平面所取的實質上 L 形的截面。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，其中該附接部份包含被設置在該管狀部份的該外周邊表面上的多個凹部，且該第一齒包含：齒體，其包含該第一表面及該第二表面，該齒體被建構成在該第一齒經由該附接部份而被附接於該管狀部份的狀態中被設置在該管狀部份的該外周邊表面上；及多個突出部，其從該齒體突出且被建構成被分別設置於該多個凹部內。
17. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，還包含：固定構件，而該第一齒藉著該固定構件而被固定於該附接部份。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述的自行車輪轂總成，其中該附接部份包含螺紋孔，且該固定構件包含被建構成被螺合於該螺紋孔內的外螺紋部份。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，其中該第一材料具有比該第二材料的硬度低的硬度。
20. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，其中該第一材料包含鋁合金，且該第二材料包含鐵合金。
21. 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車輪轂總成，其中該鏈輪支撐構件包含：第二齒，其從該管狀部份的該外周邊表面徑向向外突出且由該第一材料製成；及第三齒，其從該管狀部份的該外周邊表面徑向向外突出且由該第一材料製成，該第三齒於該圓周方向與該第二齒間隔開，且該附接部份於該圓周方向被設置在該第二齒與該第三齒之間。
22. 如申請專利範圍第 21 項所述的自行車輪轂總成，其中在該附接部份與該第二齒之間於該圓周方向所界定的距離與在該附接部份與該第三齒之間於該圓周方向所界定的距離實質上相等。

#### 圖式簡單說明

圖 1 為根據第一實施例的自行車輪轂總成的立體圖。

圖 2 為沿圖 4 的線 II-II 所取的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 3 為圖 1 所示的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 4 為沿圖 2 的線 IV-IV 所取的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 5 為圖 4 所示的鏈輪支撐構件的部份放大剖面圖。

圖 6 為圖 1 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的俯視圖。

圖 7 為圖 1 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 8 為圖 1 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 9 為根據第二實施例的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 10 為圖 9 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 11 為根據第三實施例的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 12 為圖 11 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 13 為圖 11 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的俯視圖。

圖 14 為圖 11 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 15 為圖 11 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 16 為根據第四實施例的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 17 為圖 16 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 18 為圖 16 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 19 為圖 16 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的俯視圖。

圖 20 為圖 16 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 21 為圖 16 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 22 為根據第五實施例的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 23 為圖 22 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

圖 24 為圖 22 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的俯視圖。

圖 25 為圖 22 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 26 為圖 22 所示的鏈輪支撐構件的第一齒的側視圖。

圖 27 為根據第六實施例的自行車輪轂總成的鏈輪支撐構件的立體圖。

圖 28 為圖 27 所示的鏈輪支撐構件的剖面圖。

(4)

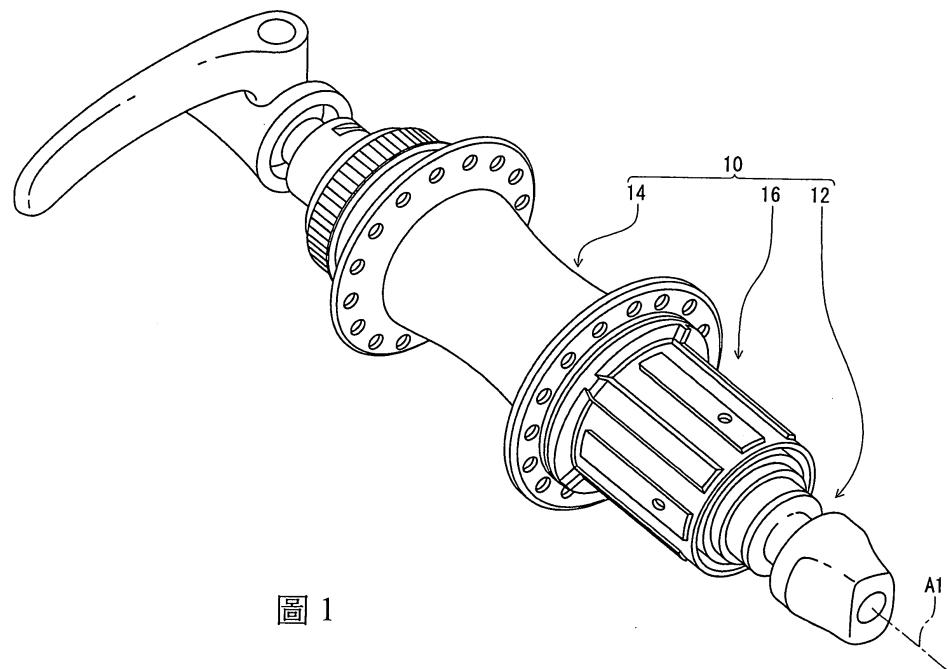


圖 1

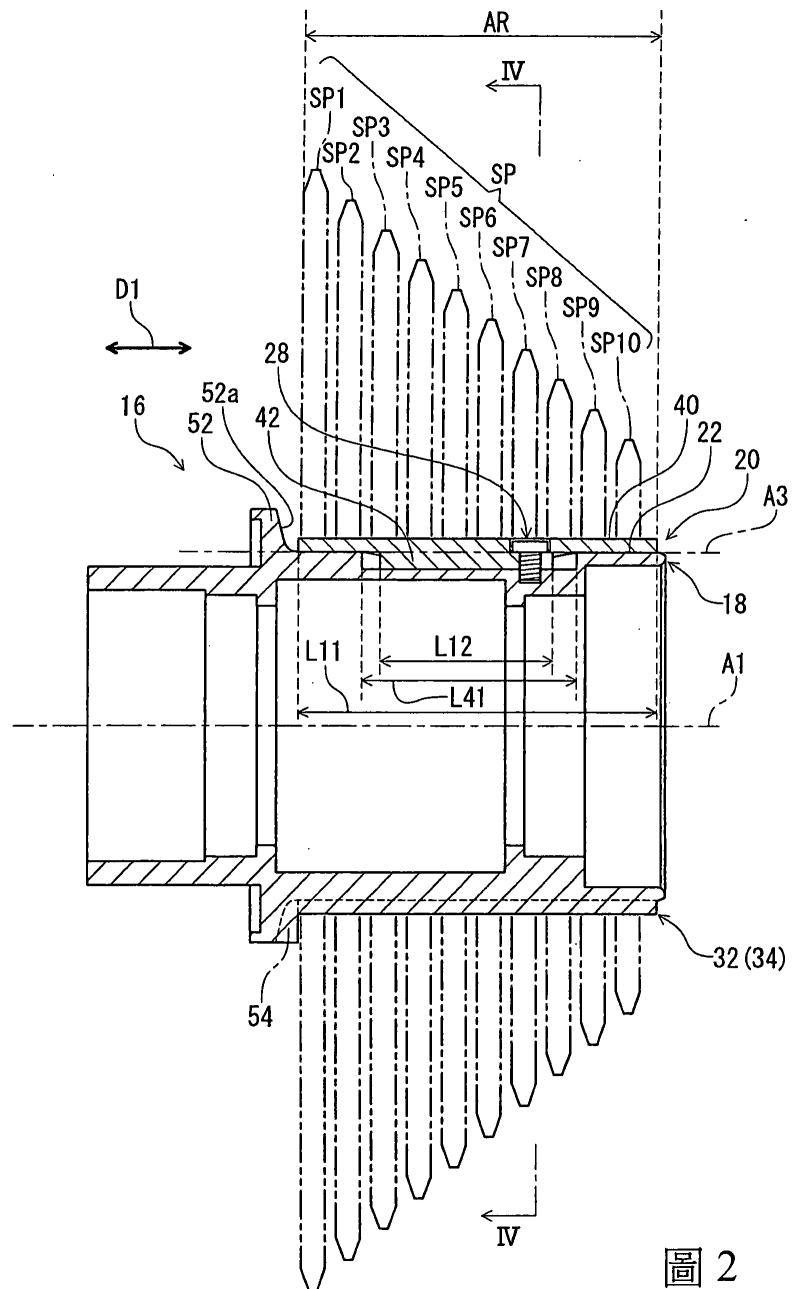


圖 2

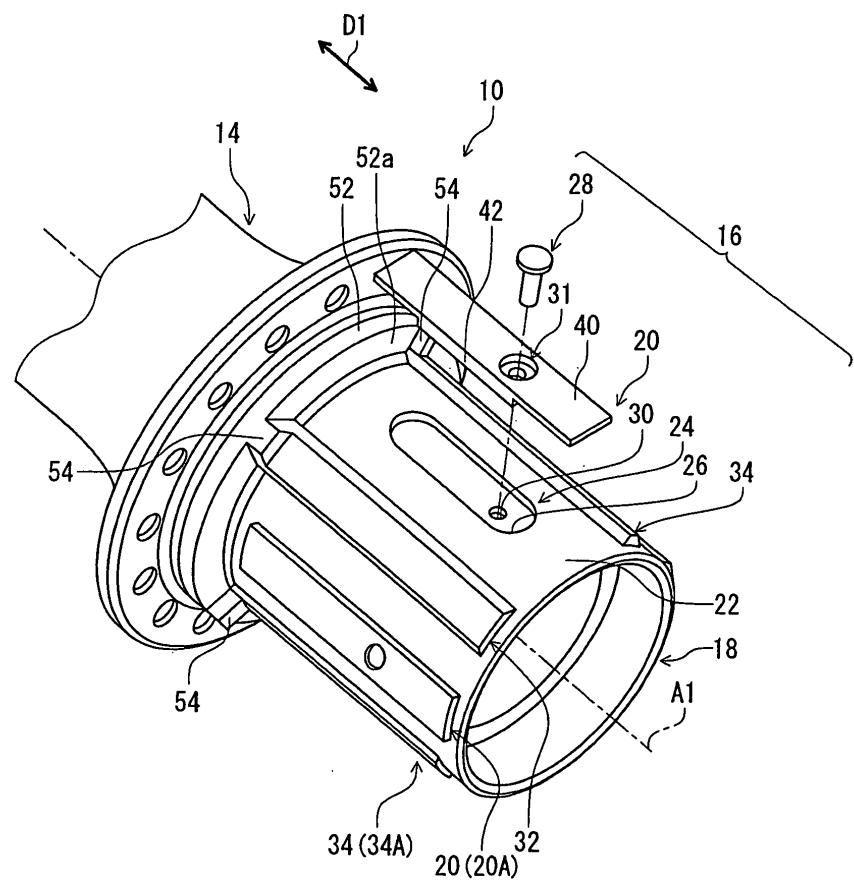


圖 3

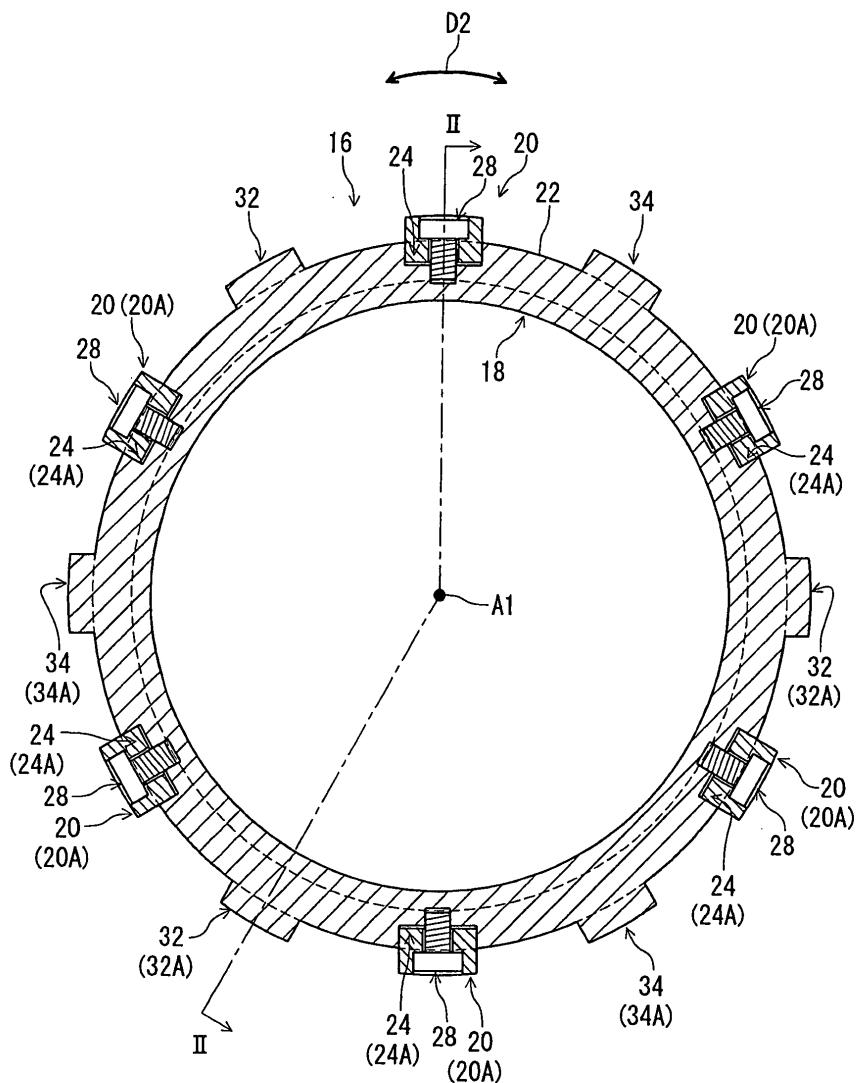


圖 4

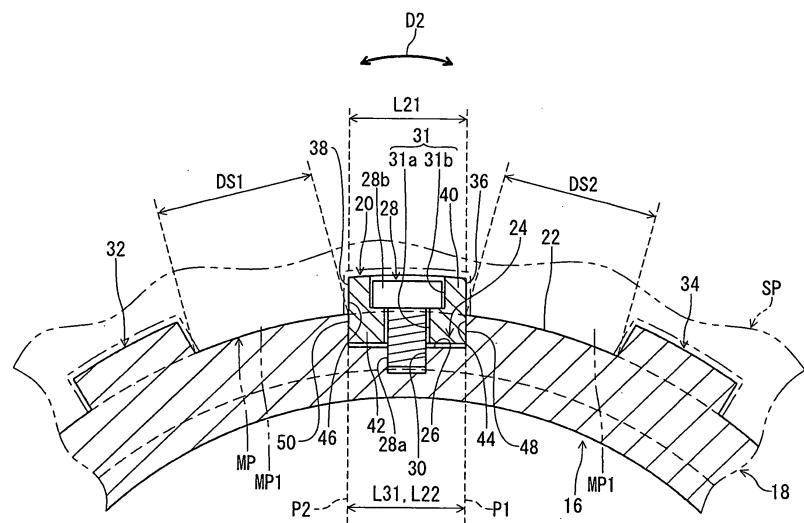


圖 5

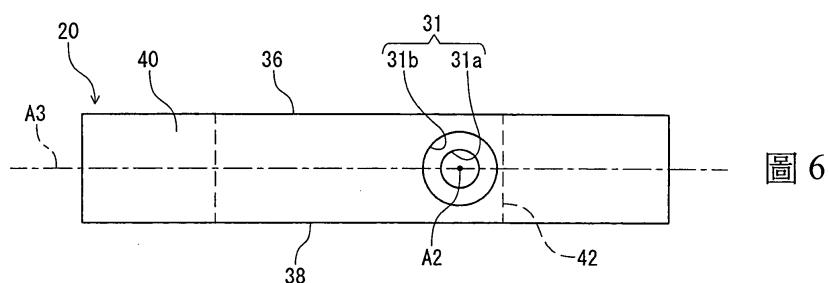


圖 6

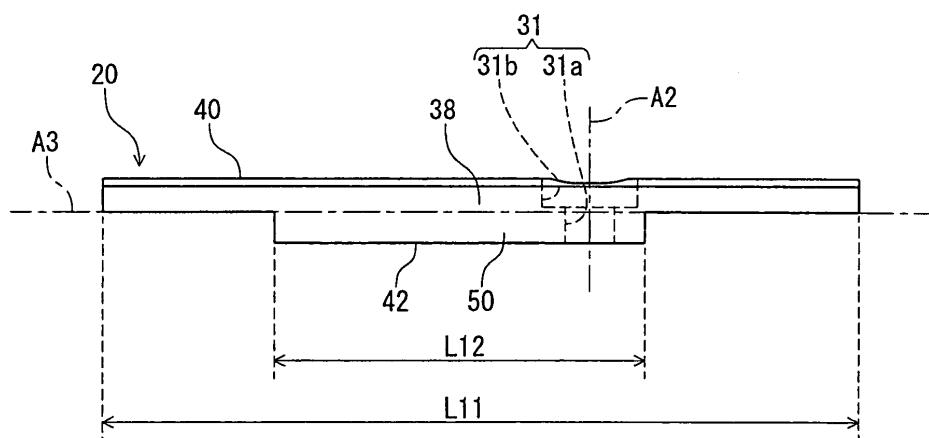


圖 7

(9)

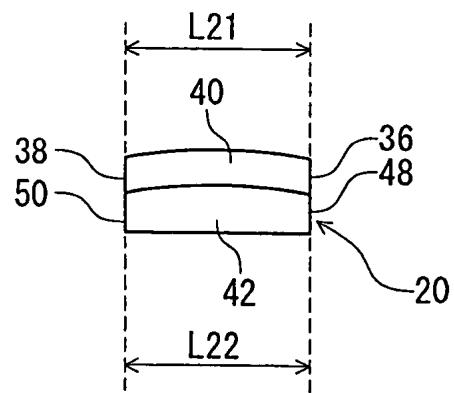


圖 8

(10)

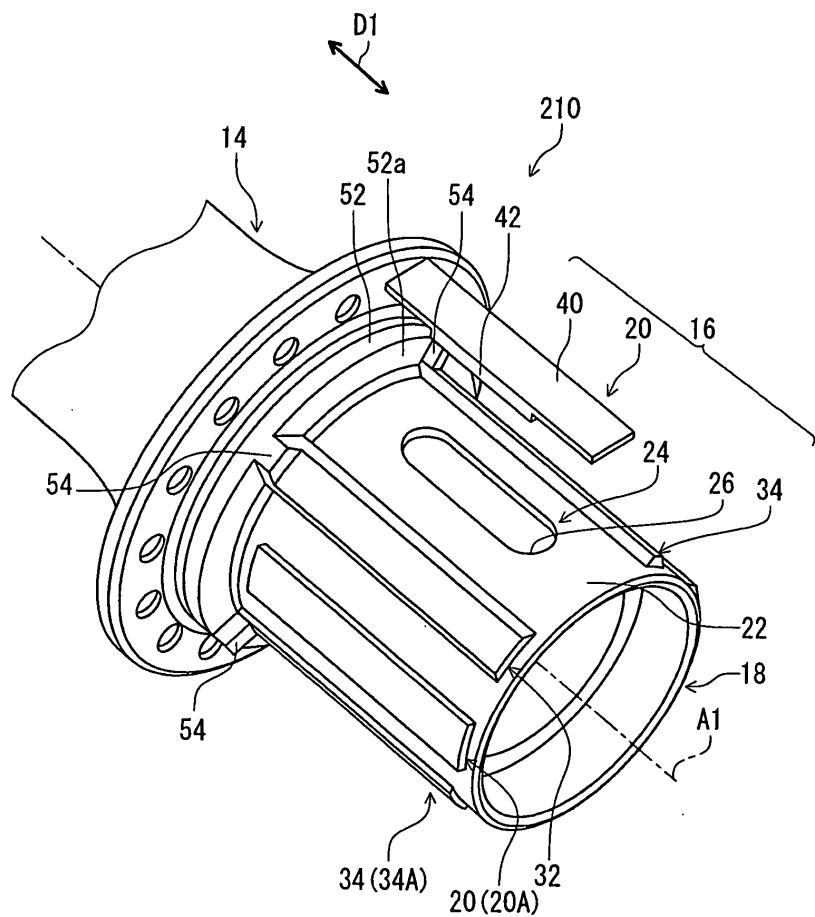


圖 9

(11)

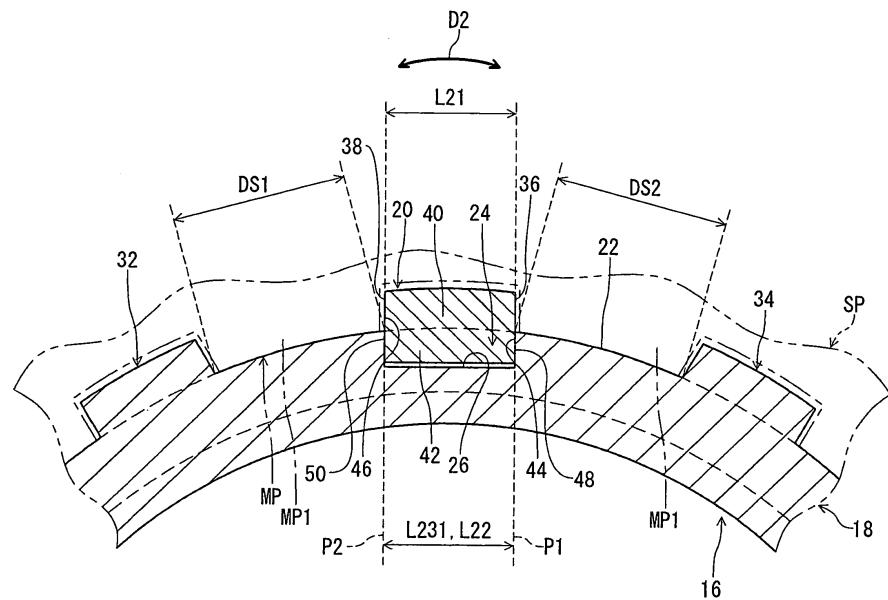


圖 10

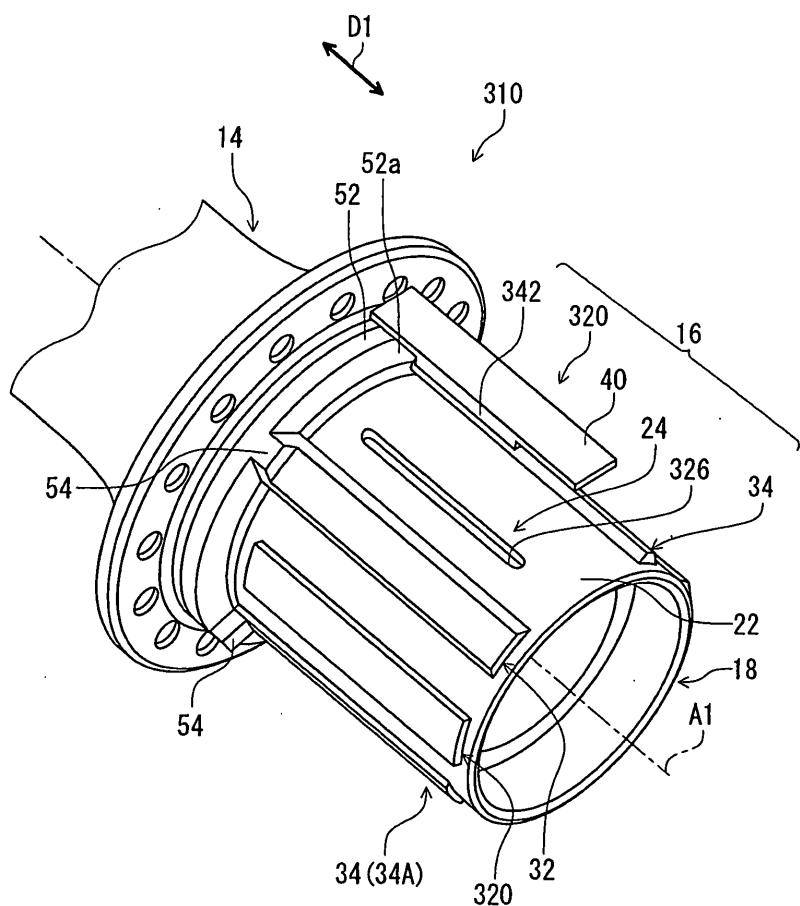


圖 11

(13)

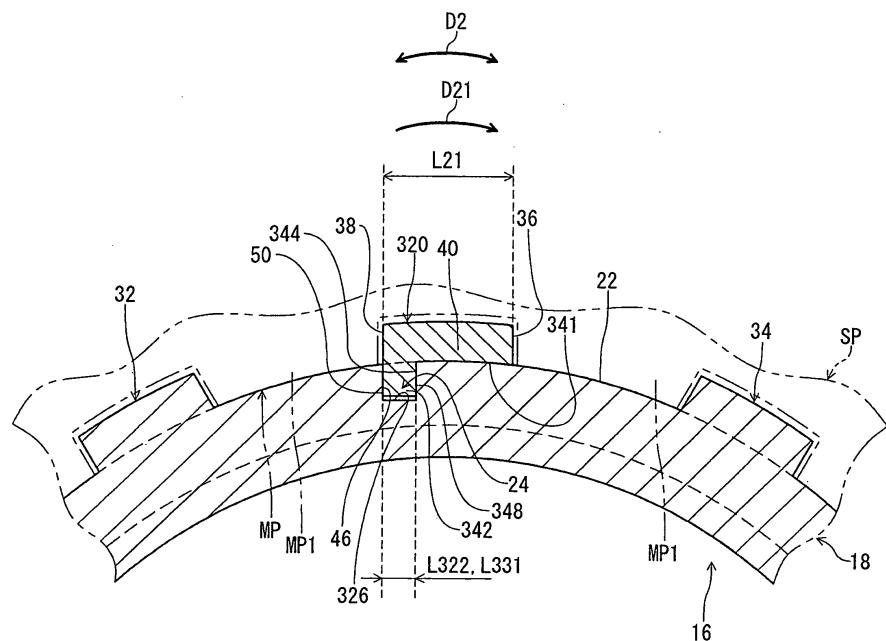


圖 12

圖 13

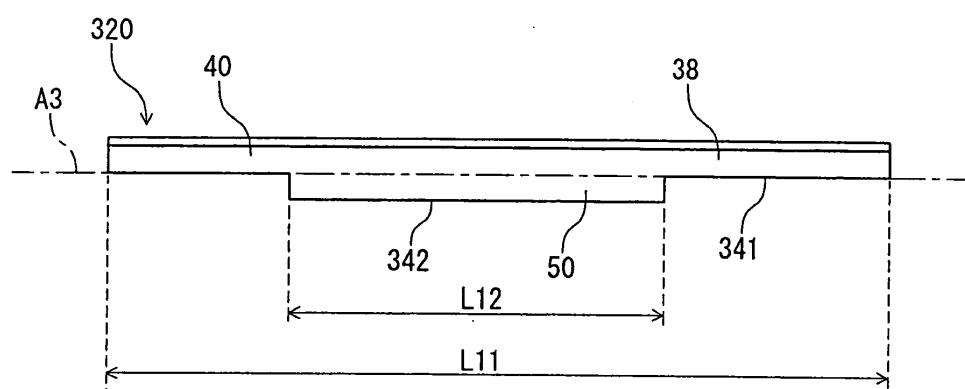
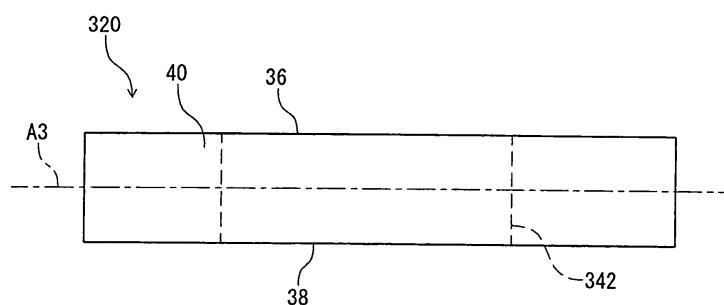


圖 14

(14)

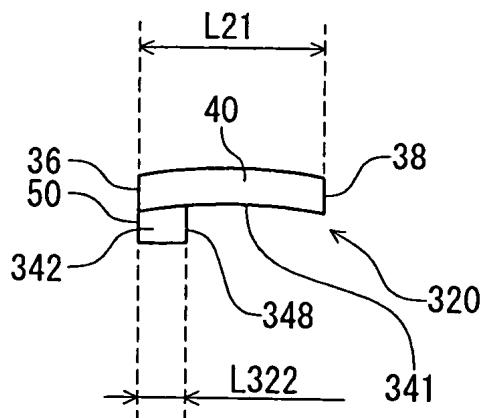


圖 15

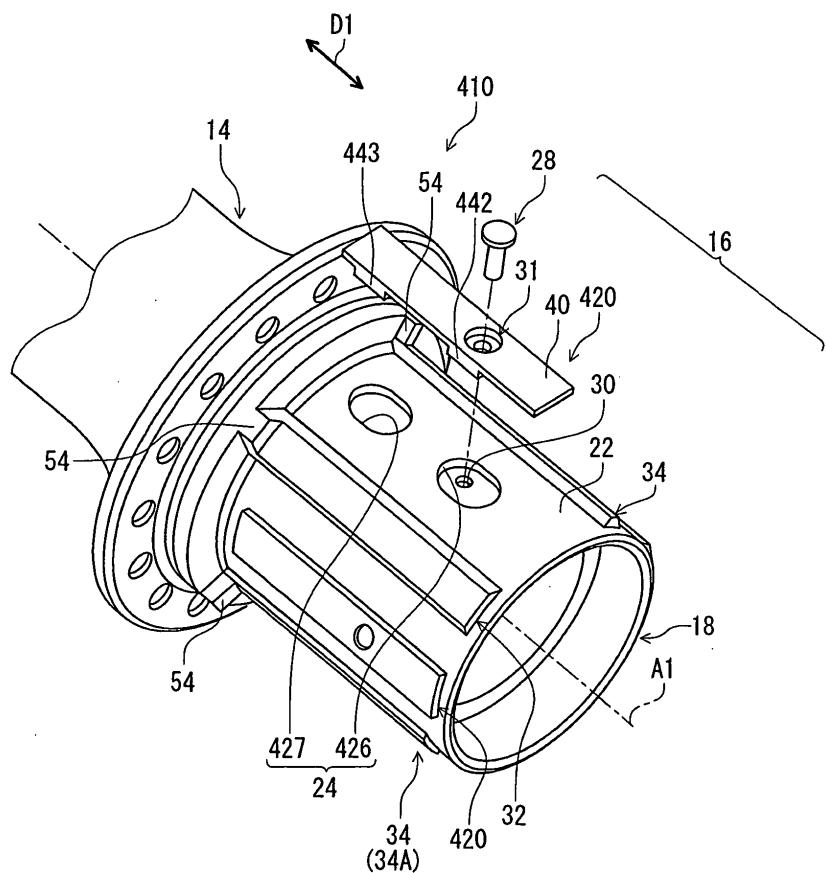


圖 16

(15)

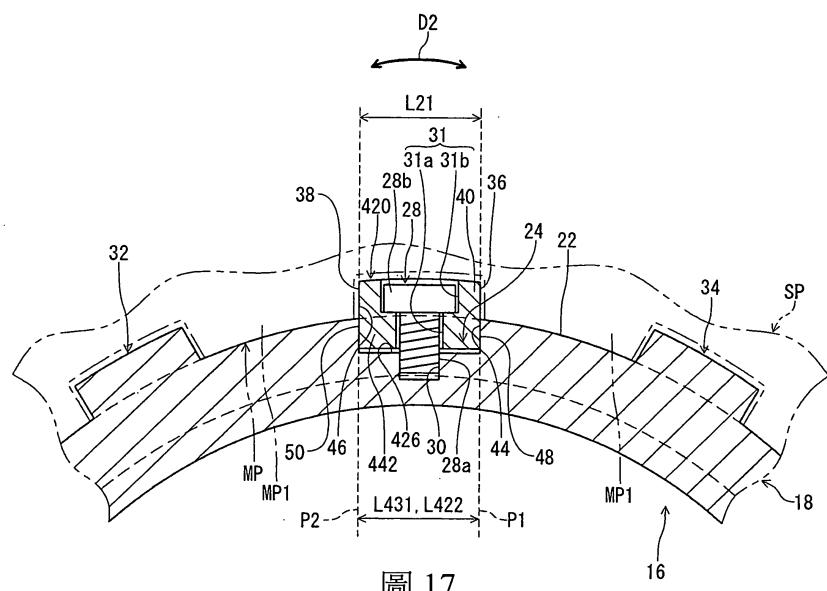


圖 17

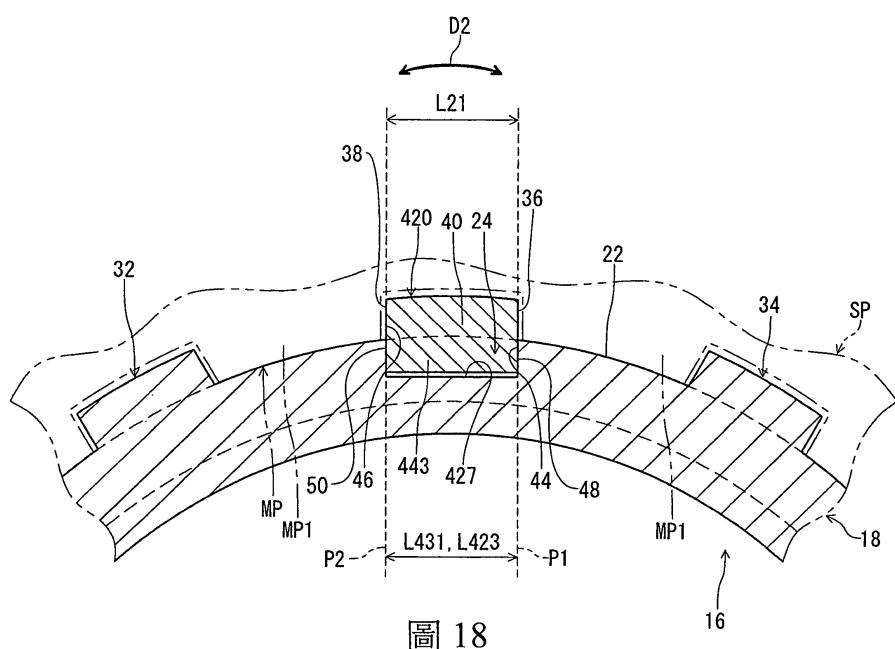


圖 18

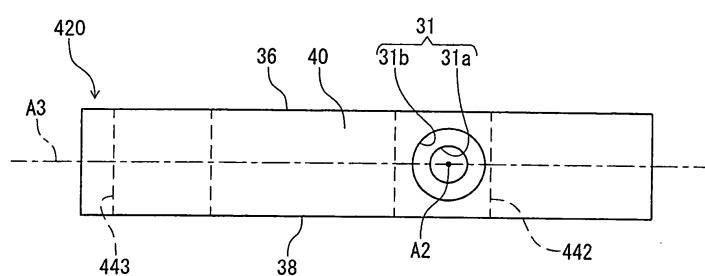


圖 19

(16)

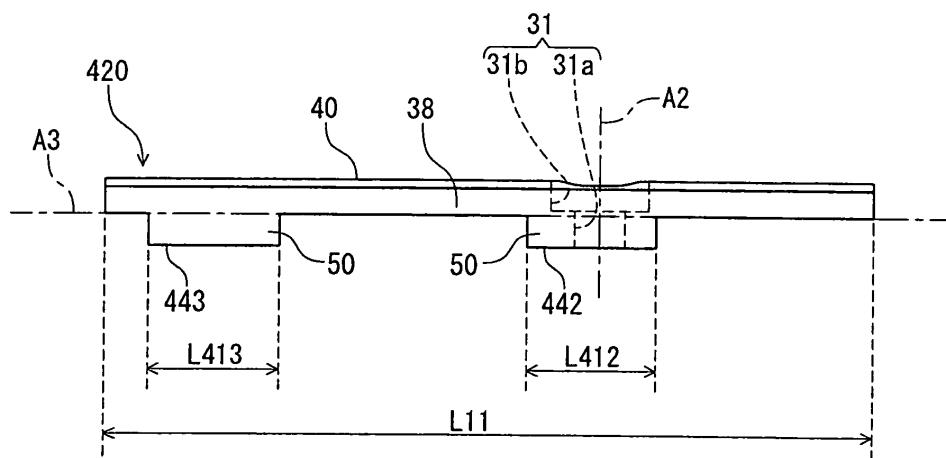


圖 20

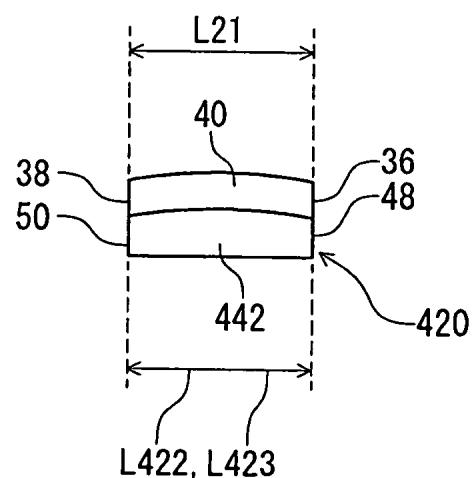


圖 21

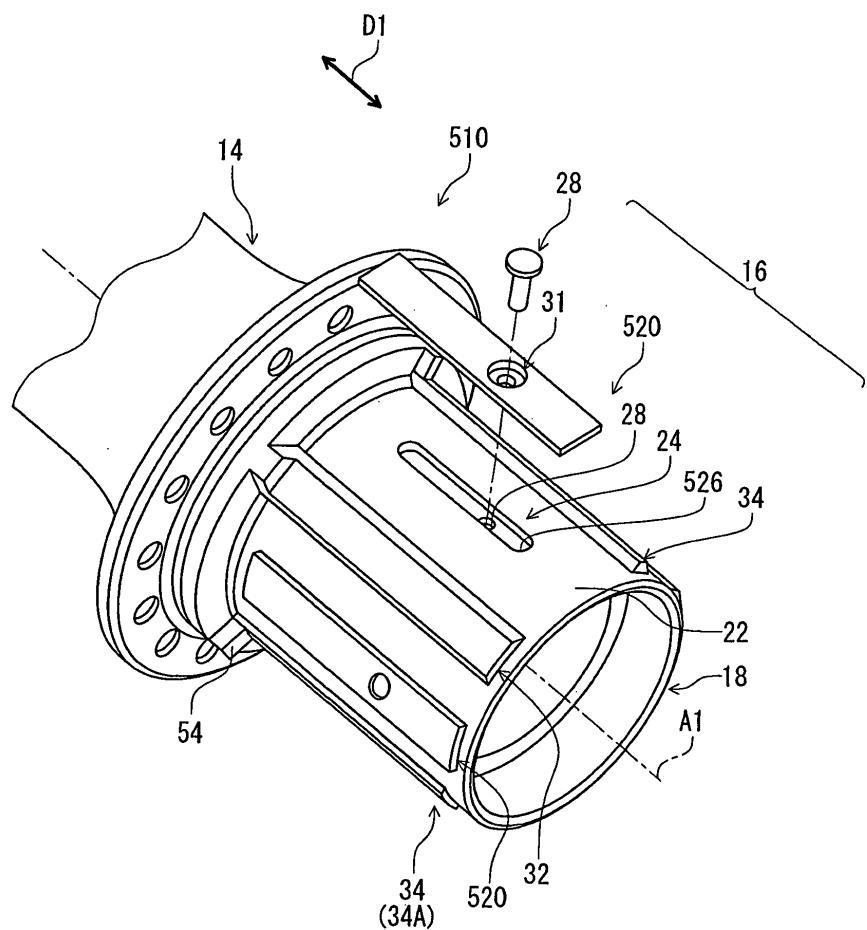


圖 22

(18)

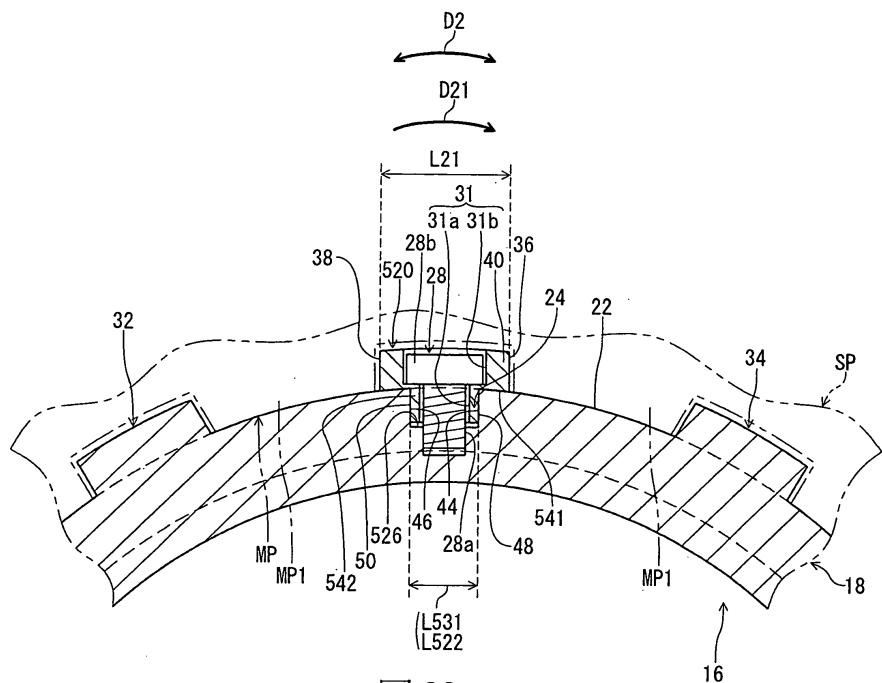


圖 23

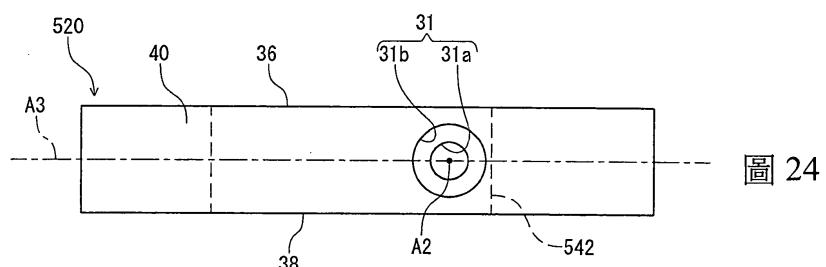


圖 24

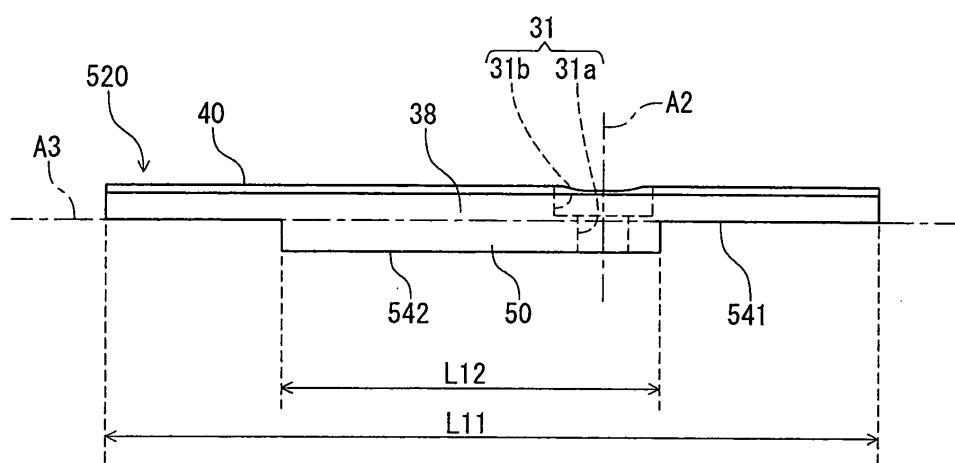


圖 25

(19)

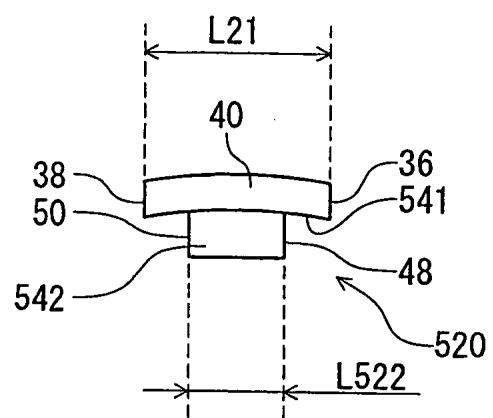


圖 26

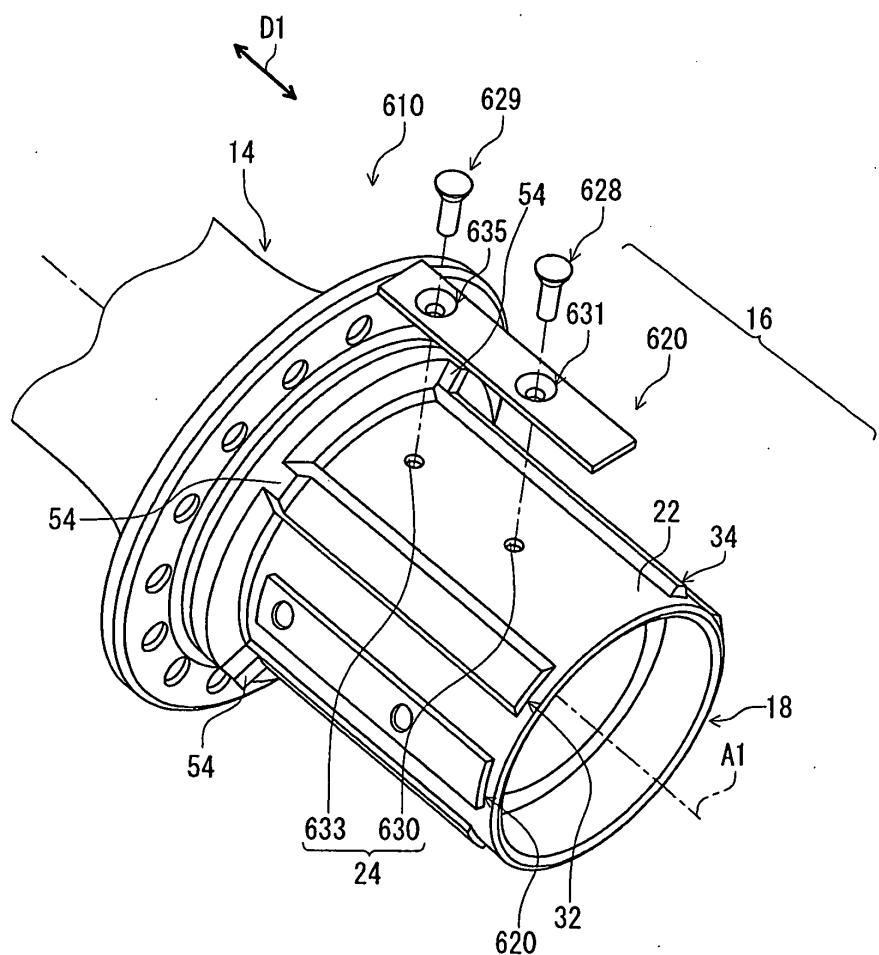


圖 27

(21)

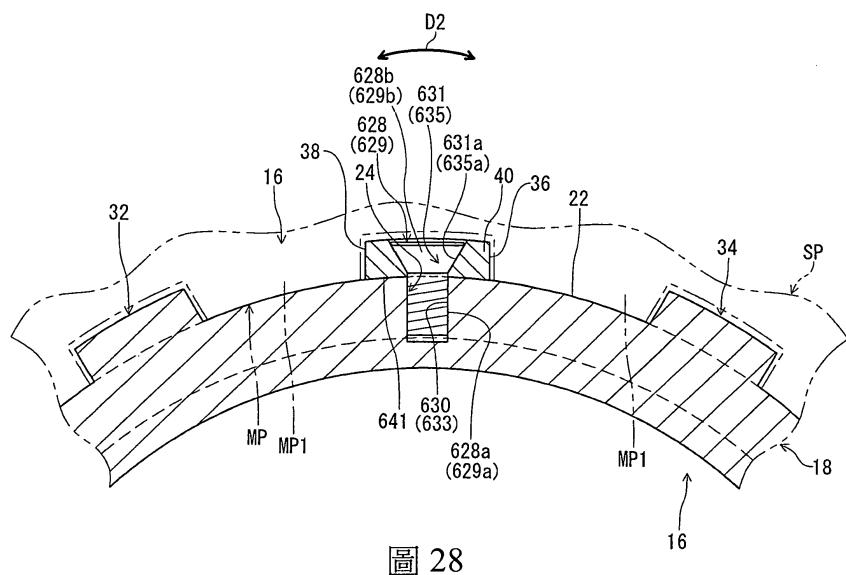


圖 28