



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201636244 A

(43) 公開日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 16 日

(21) 申請案號：105108089

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 16 日

(51) Int. Cl. : *B60T8/171 (2006.01)**B62J99/00 (2009.01)*

(30) 優先權：2015/03/20 日本

2015-058682

(71) 申請人：本田技研工業股份有限公司 (日本) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)  
日本(72) 發明人：安原 茉文 YASUHARA, MAFUMI (JP)；三倉 圭太 MIKURA, KEITA (JP)；福山  
慶 FUKUYAMA, KEI (JP)；小西 孝幸 KONISHI, TAKAYUKI (JP)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：10 共 33 頁

(54) 名稱

車輪速度偵知裝置以及被感測環

TRAVELING WHEEL VELOCITY DETECTION DEVICE AND DETECTED RING

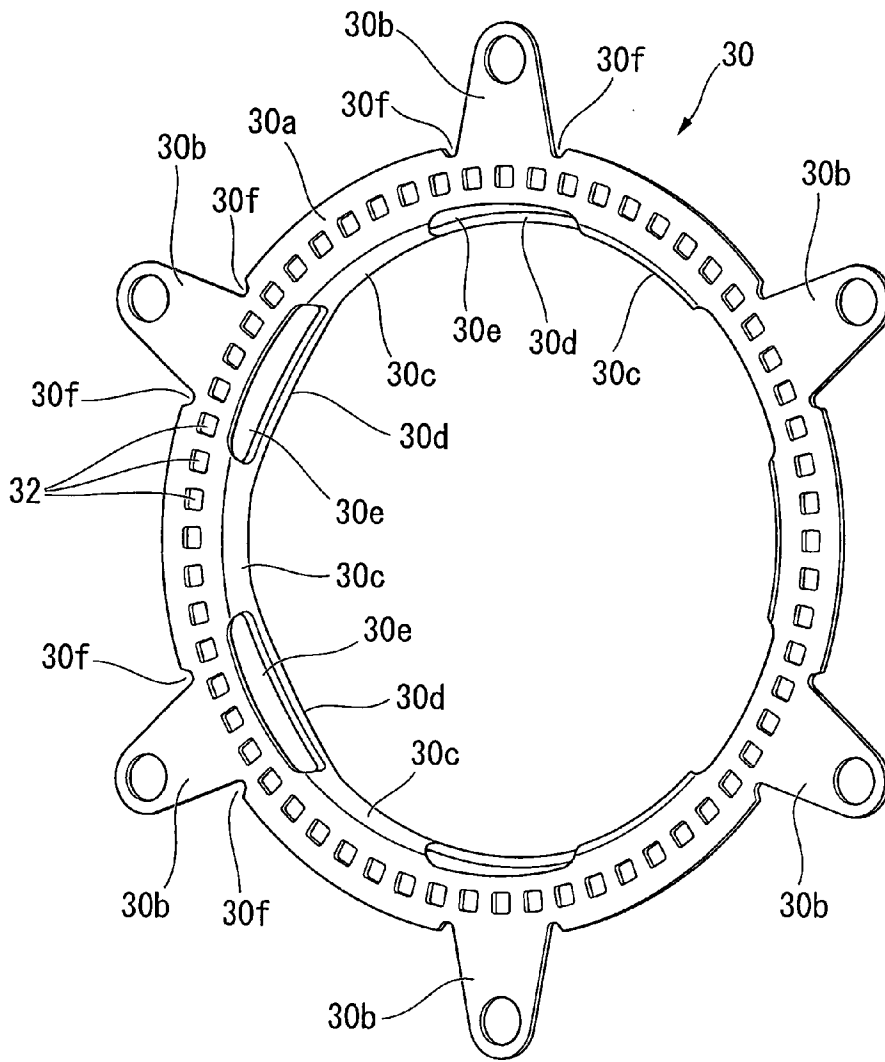
(57) 摘要

被感測環，也就是脈衝訊號環(30)係具備：具有訊號讀取孔(32)之環狀的基礎壁(30a)、以及突設在基礎壁(30a)的外周緣部，與剎車碟盤的碟盤被安裝部一起被固定在車輪的輪圈之複數個脈衝訊號環被安裝部(30b)。在基礎壁(30a)的內周緣部之中，對應於相鄰的脈衝訊號環被安裝部(30b)之間的位置之領域，係被折彎來當作補強肋(30c)。

A pulser ring which is a detected ring includes a circular base wall (30a) having pickup holes (32), and a plurality of ring installed portions (30b) protrudingly provided at an outer circumferential curb portion of the base wall (30a), which are fixed to a wheel of a traveling wheel together with a disk installed portion of a brake disk. In an inner circumferential curb portion of the base wall (30a), an area corresponding to a position between adjacent ring installed portions (30b) is bent and made to be a reinforcement rib (30c).

指定代表圖：

第 7 圖



符號簡單說明：

30 . . . 脈衝訊號環  
(被感測環)

30a . . . 基礎壁

30b . . . 脈衝訊號環  
被安裝部

30c . . . 補強肋

30d . . . 跨接部

30e . . . 開口部

30f . . . 缺口部

32 . . . 訊號讀取孔  
(被感測部)

## 發明摘要

※申請案號：105108089

※申請日：105年03月16日

※IPC分類：

B60T 8/191 (2006.01)

B60J 99/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

車輪速度偵知裝置以及被感測環

Traveling wheel velocity detection device and detected ring

## ● 【中文】

被感測環，也就是脈衝訊號環（30）係具備：具有訊號讀取孔（32）之環狀的基礎壁（30a）、以及突設在基礎壁（30a）的外周緣部，與剎車碟盤的碟盤被安裝部一起被固定在車輪的輪圈之複數個脈衝訊號環被安裝部（30b）。在基礎壁（30a）的內周緣部之中，對應於相鄰的脈衝訊號環被安裝部（30b）之間的位置之領域，係被折彎來當作補強肋（30c）。

## ● 【英文】

A pulser ring which is a detected ring includes a circular base wall (30a) having pickup holes (32), and a plurality of ring installed portions (30b) protrudingly provided at an outer circumferential curb portion of the base wall (30a), which are fixed to a wheel of a traveling wheel together with a disk installed portion of a brake disk. In an inner circumferential curb portion of the base wall (30a), an area corresponding to a position between adjacent ring installed portions (30b) is bent and made to be a reinforcement rib (30c).

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(7)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

30：脈衝訊號環（被感測環）

30a：基礎壁

30b：脈衝訊號環被安裝部

30c：補強肋

30d：跨接部

30e：開口部

30f：缺口部

32：訊號讀取孔（被感測部）

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：  
無

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

車輪速度偵知裝置以及被感測環

Traveling wheel velocity detection device and detected ring

## 【技術領域】

[0001] 本發明是關於：使用在兩輪式機車等的車輛上，用來偵知車輪的旋轉速度之車輪速度偵知裝置、以及被感測環。

本申請案係依據 2015 年 3 月 20 日在日本國提出申請專利的日本國特願 2015-058682 號，來主張優先權，此處將援用其內容。

## 【先前技術】

[0002] 在兩輪式機車等的車輛上，為了偵知車輪的旋轉速度，係搭載了車輪速度偵知裝置。在車輛上所使用的車輪速度偵知裝置，大多數是具備：被安裝在車輪的輪圈而可與其一體地旋轉的脈衝訊號環之類的被感測環；以及用來偵知被感測環的旋轉之拾訊感測器之類的旋轉感測器。

[0003] 兩輪式機車之類的跨騎型車輛所使用的車輪速度偵知裝置，被感測環係與碟式剎車裝置的剎車碟盤一起被鎖緊固定在車輪的輪圈，而旋轉感測器則是被安裝在

車體側，並且是與被感測環的被感測部（例如訊號讀取孔）互相對向（例如：請參考專利文獻 1）。

[0004] 專利文獻 1 所記載的車輪速度偵知裝置所使用的被感測環，係具備：具有被感測部之圓環狀的基礎壁；以及從該基礎壁的外周緣部朝徑方向外側突出之複數個脈衝訊號環被安裝部，並且藉由將與脈衝訊號環被安裝部鄰接的基礎壁的外周緣部予以折彎，以謀求提昇脈衝訊號環被安裝部的剛性。被感測環係被配置在碟式剎車的剎車碟盤的徑方向內側，從基礎壁朝徑方向外側突出的脈衝訊號環被安裝部，係與剎車碟盤的碟盤被安裝部一起，利用螺栓鎖緊固定在車輪的輪圈。

[0005] 在剎車裝置上，如果持續長時間的剎車作動的話，剎車卡鉗的摩擦材與剎車碟盤之間將會產生高熱，這個高熱將會使得剎車碟盤和輪圈發生熱膨脹。專利文獻 1 所記載的車輪速度偵知裝置，即使因為剎車作動導致剎車碟盤和輪圈發生熱伸縮，而產生應力作用在被感測環的脈衝訊號環被安裝部的情況下，也因為在被感測環的基礎壁設置了折彎部，所以可利用該折彎部來防止：因為前述的應力所導致的基礎壁的變形。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0006]

[專利文獻 1] 日本國特開 2012-76645 號公報

**【發明內容】****[發明所欲解決的技術課題]**

[0007] 專利文獻 1 所記載的車輪速度偵知裝置，即使因為煞車作動的發熱而使得剎車碟盤和輪圈產生熱伸縮，還是可以利用被感測環的外周緣部的折彎部，來防止被感測環的基礎壁產生變形。然而，被感測環的外周緣部係被折彎部所佔據，因而與被感測環相對向配置之旋轉感測器和從該旋轉感測器拉出來的感測器訊號線的配置，以及用來將剎車碟盤予以摩擦制動之剎車卡鉗的配置，都會受到折彎部的制約。而且，從外部就可很容易看到折彎部，難以維持良好的外觀體態。

[0008] 因此，本發明之目的，係要提供：可以抑制因為剎車碟盤和輪圈的熱伸縮所導致之被感測環的基礎壁的變形，而且可提昇周圍的構件之配置上的自由度，又可保持良好的外觀體態之車輪速度偵知裝置、以及、被感測環。

**[用以解決課題的技術方案]**

[0009] 本發明的實施方式的車輪速度偵知裝置，係具備：可以一體旋轉地被安裝在車輪的輪圈（27）且具有被感測部（32）之被感測環（30）、被設置在車體上之與前述被感測部（32）相對向的位置，且用來感測前述被感測環（30）的旋轉之旋轉感測器（31）之車輪速度偵知裝

置，前述被感測環（30）係具備：具有前述被感測部（32）之環狀的基礎壁（30a）；突設在前述基礎壁（30a）的外周緣部之與剎車碟盤（25）的碟盤被安裝部（25b）一起被固定在前述輪圈（27）的複數個脈衝訊號環被安裝部（30b）；在前述基礎壁（30a）的內周緣部之中之與相鄰的前述脈衝訊號環被安裝部（30b）之間的位置相對應的領域被彎折而形成的補強肋（30c）。

[0010] 這種情況下，隨著剎車所產生的發熱，剎車碟盤（25）和輪圈（27）會產生熱伸縮，即使有產生應力從剎車碟盤（25）和輪圈（27）作用在被感測環（30）的脈衝訊號環被安裝部（30b），由該應力所導致的被感測環（30）的基礎壁（30a）的變形，也會受到基礎壁（30a）之內周緣部的補強肋（30c）所規制。而且，用來規制基礎壁（30a）的變形之補強肋（30c）係設在基礎壁（30a）的內周緣部，因此，補強肋（30c）並沒有佔用基礎壁（30a）的外周緣部。因此，不會有降低在被感測環（30）的周圍之構件的配置自由度之虞慮，或者導致外觀體態欠佳之虞慮。

[0011] 在前述基礎壁（30a）的內周緣部之中之與前述脈衝訊號環被安裝部（30b）的位置相對應的領域，也可以是不具有前述補強肋（30c）之無補強肋領域。

這種情況下，與脈衝訊號環被安裝部（30b）的位置相對應之基礎壁（30a）的內周領域，並不受到高剛性的補強肋（30c）牢固地保持，因此，即使因為剎車碟盤

(25) 和輪圈 (27) 的熱伸縮，而有應力作用在被感測環 (30) 的脈衝訊號環被安裝部 (30b) 的情況下，也不容易在被感測環 (30) 的基礎壁 (30a) 上，作用了可使得基礎壁 (30a) 發生反翹變形的這種應力。

[0012] 在周方向上相鄰的前述補強肋 (30c) 的前端部與前端部彼此之間也可以利用跨接部 (30d) 來連結在一起。

這種情況下，即使因為有應力作用在被感測環 (30) 的脈衝訊號環被安裝部 (30b) 上，而使得被感測環 (30) 的基礎壁 (30a) 和補強肋 (30c) 暫時的產生些許的變形，也會因為在周方向上相鄰的補強肋 (30c) 的前端部彼此之間是利用跨接部 (30d) 互相連結在一起，因此，該種變形並不容易累積在基礎壁 (30a) 和補強肋 (30c)。

[0013] 跨接部 (30d) 也可以是：朝向車體寬度方向的中心 (C)，彎曲形成凸狀。

這種情況，作用於在周方向上相鄰的補強肋 (30c) 之間的荷重，將會受到在強度上較為有利的彎曲形狀的跨接部 (30d) 來承受。

[0014] 亦可在前述基礎壁 (30a) 的外周緣部之中的前述脈衝訊號環被安裝部 (30b) 的突出位置之周方向的兩側，設有缺口部 (30f)。

這種情況下，隨著剎車所產生的發熱而使剎車碟盤 (25) 和輪圈 (27) 產生熱伸縮，而有應力作用到被感測

環（30）的脈衝訊號環被安裝部（30b）的時候，可藉由將該應力集中到缺口部（30f），而可阻止應力擴大到基礎壁（30a）上的較大範圍。因此，藉由採用這種構造，亦可抑制被感測環（30）的基礎壁（30a）之變形。

[0015] 前述碟盤被安裝部（25b）亦可在前述剎車碟盤（25）的內周緣部，朝徑方向的內側突設。

這種情況下，被感測環（30）的脈衝訊號環被安裝部（30b），係被結合在從剎車碟盤（25）朝徑方向的內側突出之碟盤被安裝部（25b），因此，剎車時之產生在剎車碟盤（25）上的摩擦熱將不容易被傳達到被感測環（30）。

[0016] 亦可將對於前述剎車碟盤（25）進行制動的剎車卡鉗（26），予以配置在：較之支承前述輪圈（27）的車軸（28）更上方且更後方的位置。

這種情況下，在剎車卡鉗（26）所發生的摩擦熱，當車輛行駛時將會往車輛後方流動，所以不容易傳達到被感測環（30）。

[0017] 本發明的實施方式的被感測環，為了解決上述的技術課題，係為可一體旋轉地被安裝車輪的輪圈（27）上，並且具有被設置在車體上的旋轉感測器（31）所偵知的被感測部（32）之被感測環（30），其係具備：具有前述被感測部（32）之環狀的基礎壁（30a）；突設在前述基礎壁（30a）的外周緣部，並且與剎車碟盤（25）的碟盤被安裝部（25b）一起被固定在前述輪圈

(27) 的複數個脈衝訊號環被安裝部 (30b) ; 在前述基礎壁 (30a) 的內周緣部之中之與相鄰的前述脈衝訊號環被安裝部 (30b) 之間的位置相對應的領域, 被彎折而形成的補強肋 (30c) 。

#### [發明的效果]

[0018] 根據本發明的實施方式, 因剎車碟盤和輪圈的熱伸縮而導致的被感測環的基礎壁之變形, 係可利用基礎壁的內周緣部的補強肋來加以規制。因此, 既可抑制被感測環的基礎壁之變形, 又可提昇周圍的構件的配置自由度, 並且又可保持良好的外觀。

#### 【圖式簡單說明】

[0019]

第 1 圖係本發明的一種實施方式的跨騎型車輛的側面圖。

第 2 圖係本發明的一種實施方式的跨騎型車輛之在第 1 圖中的 II 所表示的部分之放大圖。

第 3 圖係本發明的一種實施方式的跨騎型車輛之與第 2 圖中的 III-III 剖面相對應的剖面圖。

第 4 圖係本發明的一種實施方式的車輪速度偵知裝置由車輛的前方側觀察時的圖。

第 5 圖係本發明的一種實施方式的輪圈的正面圖。

第 6 圖係本發明的一種實施方式的輪圈之與第 5 圖中

的 VI-VI 剖面相對應的剖面圖。

第 7 圖係本發明的一種實施方式的被感測環的立體圖。

第 8 圖係本發明的一種實施方式的被感測環的正面圖。

第 9 圖係本發明的一種實施方式的被感測環之與第 8 圖中的 IX-IX 剖面相對應的剖面圖。

第 10 圖係本發明的一種實施方式的被感測環之與第 8 圖中的 X-X 剖面相對應的剖面圖。

#### 【實施方式】

[0020] 以下，將佐以圖面來說明本發明的實施方式。在以下的說明中，前後左右等的指向，如果沒有特別的記載的話，都是與以下所說明的車輛上的指向同一方向。

又，在以下的說明所使用的圖中的適當處所，係利用：表示車輛前方的箭頭 FR、表示車輛左方的箭頭 LH 以及表示車輛上方的箭頭 UP 來表示指向。

[0021] 首先，佐以第 1 圖來說明這種實施方式的車輛的整體結構。這種實施方式的車輛，係跨騎型車輛的其中一種形態的兩輪式機車 1。

第 1 圖係從右側方來觀看兩輪式機車 1 的時候的圖。兩輪式機車 1 的車體骨架 F，係具備：前端的車頭管 11、由車頭管 11 朝後下方延伸的左右一對的主骨架 12、從較

之車頭管 11 上的主骨架 12 的位置更下方的位置朝下方延伸的左右一對的下行骨架 13、從主骨架 12 的後端部朝下方延伸的樞轉骨架 15、從樞轉骨架 15 的上部朝後上方延伸之左右一對的坐墊安裝用軌道 16。

[0022] 在車頭管 11 係可轉動地支承著轉向軸（元件符號省略）。在轉向軸的上下端部，分別連結著上位三角台 17a 與下位三角台 17b。利用上位三角台 17a 與下位三角台 17b，來支承著左右一對的前叉 18 的上端部，在左右的前叉 18 的下端部彼此之間，係可旋轉地支承著前輪 Wf。在上位三角台 17a 係安裝著龍頭車把 19。藉由對於龍頭車把 19 進行轉動操作，而可控制前輪 Wf 的行進方向。

[0023] 在樞轉骨架 15 係可朝上下擺動地支承著搖臂 20 的前端部，而搖臂 20 是用來支承後輪 Wr。在搖臂 20 與樞轉骨架 15 之間，係夾裝著未圖示的減震單元。

又，在被主骨架 12 與下行骨架 13 與樞轉骨架 15 所圍繞的領域內，係配置著：形成一體地具有引擎與變速機的動力組件 PU。動力組件 PU 係被車體骨架 F 所支承。動力組件 PU 的輸出軸的輸出，係可將動力傳遞到達經由未圖示的鏈條來連接的後輪 Wr。又，第 1 圖中的元件符號 21，係連接在引擎排氣管的消音器，元件符號 22 係供騎士跨坐的坐墊。

[0024] 這種實施方式的兩輪式機車 1，無論是前輪 Wf 或者後輪 Wr，都是採用碟盤式的剎車裝置 Bf、剎車裝

置 Br。又，在這種兩輪式機車 1 中，係設有用來偵知前輪 Wf 與後輪 Wr 的各旋轉速度之車輪速度偵知裝置 23f，車輪速度偵知裝置 23r。各車輪速度偵知裝置 23f，車輪速度偵知裝置 23r 所偵知的訊號，係輸出給控制單元 24，用來執行例如：用以偵知前輪 Wf，後輪 Wr 的打滑率和車速等。

[0025] 第 2 圖係將第 1 圖中的 II 部予以放大顯示的圖。第 3 圖係與第 2 圖中的 III-III 剖面相對應的剖面圖。第 4 圖係從車輛前方側來觀看前輪 Wf 側的車輪速度偵知裝置 23f 時的圖。

前輪 Wf 側的剎車裝置 Bf，係具備：與前輪 Wf 一體地進行旋轉之圓環狀的剎車碟盤 25、被支承在前叉 18，當進行制動時會對於剎車碟盤 25 施加摩擦力的剎車卡鉗 26。在這種實施方式中，剎車碟盤 25 係形成一體地安裝在前輪 Wf 的輪圈 27 的右側部，剎車卡鉗 26 係被支承在右側的前叉 18。剎車碟盤 25 係具備：在進行制動時，受到剎車卡鉗 26 所夾持之圓環狀的制動壁 25a、從制動壁 25a 的內周緣部朝徑方向內側突出之複數個舌片狀的碟盤被安裝部 25b。剎車碟盤 25 係利用複數個碟盤被安裝部 25b 而被締結固定在輪圈 27 的右側部。又，在剎車卡鉗 26 的上部，係連接著經由 ABS 迴路（未圖示）而連接到剎車拉桿 3（請參考第 1 圖）的剎車總泵的剎車油管 34。

[0026] 又，前輪 Wf 側的車輪速度偵知裝置 23f，係具備：與前輪 Wf 一體地進行旋轉的脈衝訊號環 30（被感

測環)、以及被支承在前叉 18, 用來偵知脈衝訊號環 30 的旋轉之拾訊感測器 31 (旋轉感測器)。

在本實施方式中, 脈衝訊號環 30 係呈一體地安裝在前輪 Wf 的輪圈 27 的右側部, 拾訊感測器 31 則是被支承於右側的前叉 18。脈衝訊號環 30 係配置在剎車碟盤 25 的徑方向內側, 係與剎車碟盤 25 一起呈同心圓狀地被配置在輪圈 27 的右側部。

[0027] 脈衝訊號環 30 係具備: 在圓周方向上等間隔地形成有複數個訊號讀取孔 32 (被感測部) 之圓環狀的基礎壁 30a、以及從基礎壁 30a 的外周緣部朝徑方向外側突出之複數個舌片狀的脈衝訊號環被安裝部 30b。至於脈衝訊號環 30 的詳細構造, 容後詳述。

拾訊感測器 31 係具備: 藉由隨著脈衝訊號環 30 之訊號讀取孔 32 的旋轉所導致的磁力線變化而產生脈衝訊號之拾訊訊號線圈, 並且將該拾訊訊號線圈所產生的脈衝訊號予以輸出到控制單元 24。從拾訊感測器 31 係延伸出一條感測器訊號線 33, 該感測器訊號線 33 則連接到控制單元 24。

[0028] 本實施方式中的前叉 18, 係前叉 18 的外筒 18a 位於下方, 前叉 18 的內筒 18b 位於上方之正立型的前叉。並且外筒 18a 的下端係支承著前輪 Wf 的車軸 28。輪圈 27 的軸心部係藉由軸承 (未圖示) 而可旋轉自如地支承著車軸 28。此外, 前叉 18 並不限定為正立型, 亦可為倒立型的前叉。

[0029] 第 5 圖係從右側觀看前輪 Wf 的輪圈 27 的時候之正面圖，第 6 圖係顯示與第 5 圖中的 VI-VI 剖面相對應的剖面圖。

前輪 Wf 的輪圈 27 係具有：輪轂部 27a 與輪幅部 27b 與環圈部 27c，這些部分是藉由鑄造等的方法而被一體成形的。輪轂部 27a 係作為輪圈 27 的軸心部，複數個輪幅部 27b 係從輪轂部 27a 呈放射狀朝徑方向外側延伸出去。各輪轂部 27a 的延伸端係連接於環圈部 27c 的內周部。環圈部 27c 的外周部則是安裝著輪胎。

輪圈 27 之複數個輪幅部 27b 的右側面係突設有凸出部 27b-1。剎車碟盤 25 與脈衝訊號環 30 係利用螺栓 35（請參考第 2 圖）而一起鎖緊固定在該凸出部 27b-1。

[0030] 前叉 18 係從受到上位三角台 17a 與下位三角台 17b 所支承的位置朝前下方傾斜，在其下緣部（外筒 18a）係設置有：一對朝車輛後方側延伸出去的後方延出支架 36U、後方延出支架 36L。後方延出支架 36U、後方延出支架 36L 係設置成：在外筒 18a 的軸方向上，呈上下分開。位於上下的後方延出支架 36U、後方延出支架 36L，在其位在車寬方向上的寬度，係形成較之外筒 18a 的外徑更小，並且是從外筒 18a 之位於車寬方向的近乎中心位置朝車輛後方延伸出去。在上下的後方延出支架 36U、後方延出支架 36L 的延伸端，係利用螺栓 38A、螺栓 38B 鎖緊固定著：用來支承剎車卡鉗 26 的剎車卡鉗托架 37。剎車卡鉗 26 係配置在：較之支承前輪 Wf 的輪圈

27 的車軸 28 更上方且更後方的位置。

[0031] 在剎車卡鉗托架 37 上，係設有：較之其與後方延出支架 36U 的結合部更往下方延伸出去的部分（延出部），在該延出部安裝著：拾訊感測器 31。拾訊感測器 31 的檢測部，係朝車寬方向貫通過剎車卡鉗托架 37 的延出部，並且隔開微小的間隙，與脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 形成對峙。

[0032] 第 7 圖係脈衝訊號環 30 之立體圖。第 8 圖係脈衝訊號環 30 之正面圖。第 9 圖係與第 8 圖中的 IX-IX 剖面相對應的剖面圖。第 10 圖係與第 8 圖中的 X-X 剖面相對應的剖面圖。

脈衝訊號環 30 係具備：具有前述訊號讀取孔 32 之圓環狀的基礎壁 30a；從基礎壁 30a 的外周緣部朝徑方向外側突出，並且係與剎車碟盤 25 一起被鎖緊固定在前輪 Wf 的輪圈 27 之脈衝訊號環被安裝部 30b；在基礎壁 30a 的內周緣部之中之與相鄰的脈衝訊號環被安裝部 30b 之間的位置相對應的領域，被朝車寬方向內側彎折而形成的複數個補強肋 30c。

[0033] 形成在基礎壁 30a 的內周緣部的補強肋 30c，係設置成：在基礎壁 30a 的圓周方向呈等間隔地分開。基礎壁 30a 的內周緣部之中的不具有補強肋 30c 之無補強肋領域，係被設置成：與基礎壁 30a 上之突設有脈衝訊號環被安裝部 30b 的領域相對應。更正確地說，無補強肋領域的寬度係被形成為：較之基礎壁 30a 上之脈衝訊號環被安

裝部 30b 的根部之寬度稍微大一些。並且，在圓周方向上相鄰的補強肋 30c 的前端部彼此之間，係藉由跨接部 30d 而連結在一起。跨接部 30d 係朝向：補強肋 30c 被從基礎壁 30a 彎折之後而延伸出去的方向，形成凸狀彎曲的棒狀。當脈衝訊號環 30 被安裝在輪圈 27 的狀態時，跨接部 30d 係朝向車體的車寬方向中心（請參考第 3 圖中的中心線 C），彎曲成凸狀。在基礎壁 30a 之徑方向內側被彎折的脈衝訊號環 30 的內周緣部，係藉由沖壓機的沖孔加工或者切削加工之類的加工方式，形成有開口部 30e。跨接部 30d，實際上，是因為加工形成了開口部 30e 之後的結果而形成的造形。

又，在基礎壁 30a 的外周緣部之中，在各脈衝訊號環被安裝部 30b 的突出位置之周方向兩側，係形成有略呈 U 字狀的缺口部 30f。

[0034] 此處將詳述後輪  $W_r$  側的車輪速度偵知裝置 23r，但是後輪  $W_r$  側的車輪速度偵知裝置 23r 也是可採用與前輪  $W_f$  側的車輪速度偵知裝置 23f 相同的脈衝訊號環 30。

[0035] 如上所述，在本實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，脈衝訊號環 30 係具備：具有訊號讀取孔 32 之環狀的基礎壁 30a；被突設在基礎壁 30a 的外周緣部，並且係與剎車碟盤 25 的碟盤被安裝部 25b 一起被鎖緊固定在輪圈 27 之複數個脈衝訊號環被安裝部 30b；在基礎壁 30a 的內周緣部之中之與相鄰的脈衝訊號環被安裝部 30b

之間的位置相對應的領域，係被彎折而形成可補強基礎壁 30a 之補強肋 30c。因此，在經過長時間的剎車時將會產生摩擦熱，因為這個摩擦熱而使得剎車碟盤 25 和輪圈 27 朝徑方向伸長，然後，又因為冷卻而使得剎車碟盤 25 和輪圈 27 產生收縮，因而會有應力從剎車碟盤 25 和輪圈 27 作用到脈衝訊號環 30 的脈衝訊號環被安裝部 30b，即使是這樣，因為該應力所導致的基礎壁 30a 的變形，亦可藉由基礎壁 30a 的內周緣部的補強肋 30c 來加以規制。

[0036] 此外，這種車輪速度偵知裝置 23f，係將脈衝訊號環 30 的補強肋 30c 設在基礎壁 30a 的內周緣部，因此，補強肋 30c 並不佔據基礎壁 30a 的外周緣部。所以補強肋 30c 並不容易妨礙到脈衝訊號環 30 的周圍之拾訊感測器 31 和感測器訊號線 33 的配置，也不容易妨礙到剎車卡鉗 26 的配置，因而周圍的構件之配置自由度可獲得提昇。此外，因為補強肋 30c 不是位於基礎壁 30a 的外周緣部，所以不容易從外部看到補強肋，外觀體態也更趨良好。

[0037] 此外，在本實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，在脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 的內周緣部之中之與脈衝訊號環被安裝部 30b 的突設位置相對應的領域，並未設有補強肋 30c。因此，當有較大的應力作用到脈衝訊號環被安裝部 30b 身上時，因為與脈衝訊號環被安裝部 30b 的位置相對應之在基礎壁 30a 的內周領域，並未受到剛性較高的補強肋 30c 來予以牢固地保持其位置。因此，即使

有較大的應力作用在脈衝訊號環被安裝部 30b 身上的情況下，也不容易在基礎壁 30a 的身上作用了可使得基礎壁 30a 發生反翹變形的應力。因而可抑制基礎壁 30a 的反翹變形。

因此，藉由採用這種車輪速度偵知裝置 23f，無論熱環境產生了何種變化，都可以維持高精度地偵知出車輪輪速。

[0038] 此外，在這種實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，脈衝訊號環 30 之在圓周方向上相鄰的補強肋 30c 的前端部彼此之間，利用跨接部 30d 而連結在一起。因此，即使因為作用在脈衝訊號環被安裝部 30b 的應力，而使得基礎壁 30a 和補強肋 30c 暫時性地產生了些許的變形，也是可以利用跨接部 30d 很容易使得該變形復原。因此，變形不容易累積在基礎壁 30a 和補強肋 30c 身上，而具有可以維持高精度地偵知出車輪輪速之優點。

[0039] 特別是在本實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，可將脈衝訊號環 30 之在圓周方向上相鄰的補強肋 30c 予以連結的跨接部 30d，係朝車寬方向的中心彎曲形成凸狀。因此，可利用在強度上較有利的彎曲形狀的跨接部 30d，來承受作用在相鄰的補強肋 30c 之間的荷重。

[0040] 又，在本實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，係在脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 的外周緣部之中，在各脈衝訊號環被安裝部 30b 的突出位置之圓周方向兩側，設有缺口部 30f。因此，即使有熱應力作用在脈衝訊

號環被安裝部 30b 的情況下，亦可藉由將該應力集中到脈衝訊號環被安裝部 30b 之兩側的缺口部 30f，而可阻止該應力擴及到基礎壁 30a 上的較大範圍。

因此，藉由採用這種構造，可抑制脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 的變形，可更加維持高精度地偵知出車輪輪速。

[0041] 此外，在本實施方式中，剎車碟盤 25 的碟盤被安裝部 25b 係在圓環狀的制動壁 25a 的內周緣部，被突設成：朝徑方向內側。因此，進行剎車時，在剎車碟盤 25 所產生的摩擦熱，並不容易傳達到脈衝訊號環 30 的脈衝訊號環被安裝部 30b。因此，具有：可防止脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 發生反翹變形之優點。

[0042] 此外，在本實施方式的車輪速度偵知裝置 23f 中，剎車裝置 Bf 的剎車卡鉗 26，係被配置在：較之前輪 Wf 的車軸 28 更上方且更後方的位置。因此，在剎車卡鉗 26 所產生的摩擦熱，在車輛行駛時，並不是朝往脈衝訊號環 30 的方向傳達，而是很容易流往車輛後方。因此，也是具有：可防止脈衝訊號環 30 的基礎壁 30a 發生反翹變形之優點。

[0043] 此外，本發明的實施方式並不只限定於上述的實施方式，在不脫離發明要旨的範圍內，亦可做各種的設計變更。

## 【符號說明】

[0044]

25：剎車碟盤

25b：碟盤被安裝部

26：剎車卡鉗

27：輪圈

28：車軸

30：脈衝訊號環（被感測環）

30a：基礎壁

30b：脈衝訊號環被安裝部

30c：補強肋

30d：跨接部

30e：開口部

30f：缺口部

31：拾訊感測器（旋轉感測器）

32：訊號讀取孔（被感測部）

## 申請專利範圍

1. 一種車輪速度偵知裝置，其係具備：

可一體旋轉地被安裝在車輪的輪圈（27）且具有被感測部（32）之被感測環（30）；

被設置在車體之與前述被感測部（32）相對向的位置，用以偵知前述被感測環（30）的旋轉之旋轉感測器（31）；之車輪速度偵知裝置，其特徵為：

前述被感測環（30）係具備：

具有前述被感測部（32）之環狀的基礎壁（30a）；

被突設在前述基礎壁（30a）的外周緣部，並且係與剎車碟盤（25）的碟盤被安裝部（25b）一起被固定在前述輪圈（27）之複數個脈衝訊號環被安裝部（30b）；

在前述基礎壁（30a）的內周緣部之中之與相鄰的前述脈衝訊號環被安裝部（30b）之間的位置相對應的領域被彎折而形成的補強肋（30c）。

2. 如請求項 1 所述的車輪速度偵知裝置，其中，在前述基礎壁（30a）之內周緣部之中之與前述脈衝訊號環被安裝部（30b）的位置相對應的領域，係不具有前述補強肋（30c）之無補強肋領域。

3. 如請求項 2 所述的車輪速度偵知裝置，其中，在圓周方向上相鄰的前述補強肋（30c）的前端部彼此之間係利用跨接部（30d）連結在一起。

4. 如請求項 3 所述的車輪速度偵知裝置，其中，前述跨接部（30d）係朝車寬方向的中心（C）彎曲而形成凸

狀。

5. 如請求項 1 至請求項 4 中的任一項所述的車輪速度偵知裝置，其中，在前述基礎壁（30a）的外周緣部之中之前述脈衝訊號環被安裝部（30b）的突出位置的圓周方向兩側，係設有缺口部（30f）。

6. 如請求項 1 至請求項 4 中的任一項所述的車輪速度偵知裝置，其中，前述碟盤被安裝部（25b）係在前述剎車碟盤（25）的內周緣部，被突設成：朝向徑方向內側。

7. 如請求項 1 至請求項 4 中的任一項所述的車輪速度偵知裝置，其中，對於前述剎車碟盤（25）進行制動的剎車卡鉗（26），係被配置在：較之支承前述輪圈（27）的車軸（28）更上方且更後方的位置。

8. 一種被感測環，其係可一體旋轉地被安裝在車輪的輪圈（27）上，並且具有可被設置在車體的旋轉感測器（31）偵知的被感測部（32）之被感測環（30），其特徵為：

其係具備：

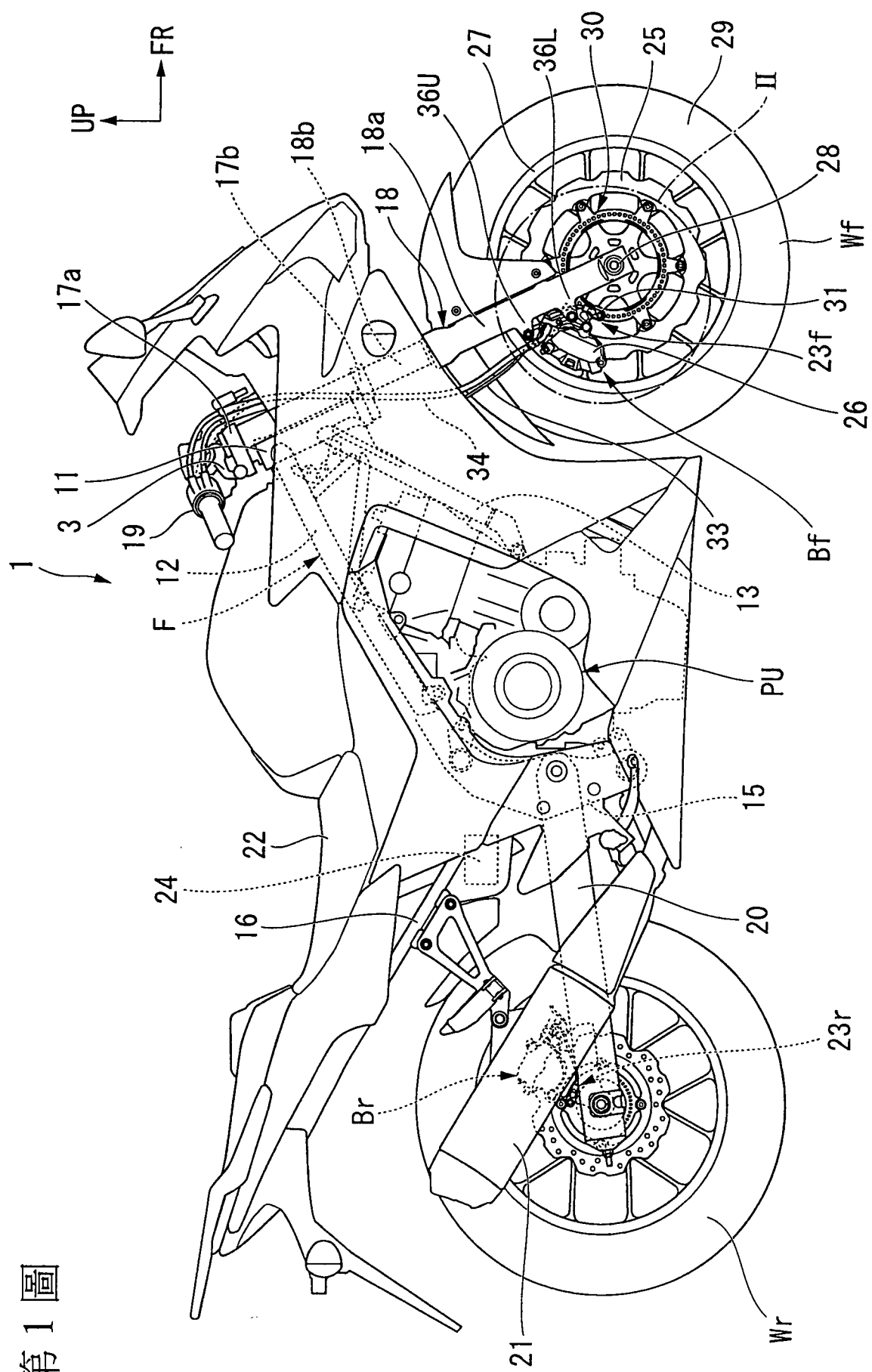
具有前述被感測部（32）之環狀的基礎壁（30a）；

被突設在前述基礎壁（30a）的外周緣部，並且係與剎車碟盤（25）的碟盤被安裝部（25b）一起被固定在前述輪圈（27）之複數個脈衝訊號環被安裝部（30b）；

在前述基礎壁（30a）的內周緣部之中之與相鄰的前述脈衝訊號環被安裝部（30b）之間的位置相對應的領

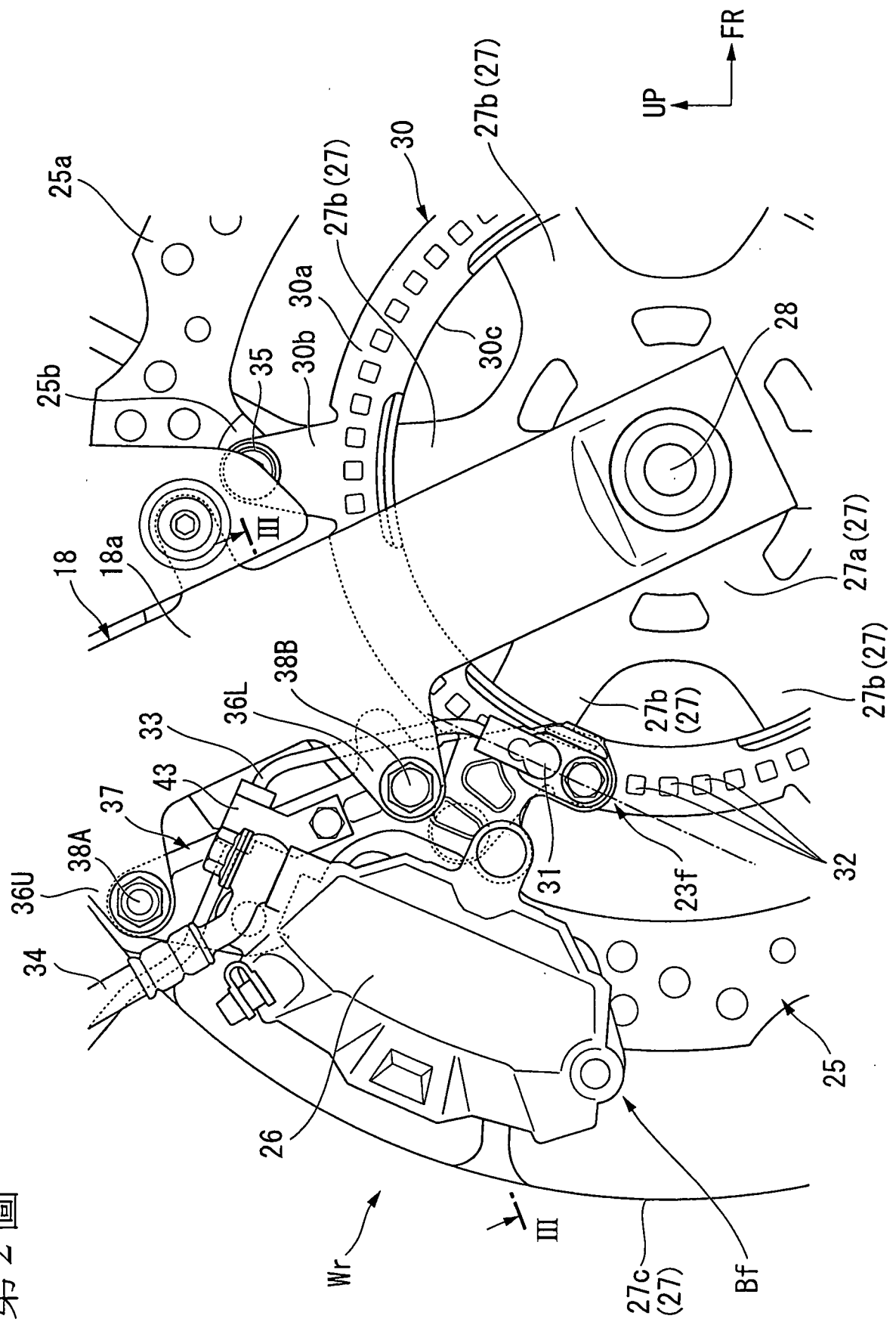
域，被彎折而形成的補強肋（30c）。

圖式



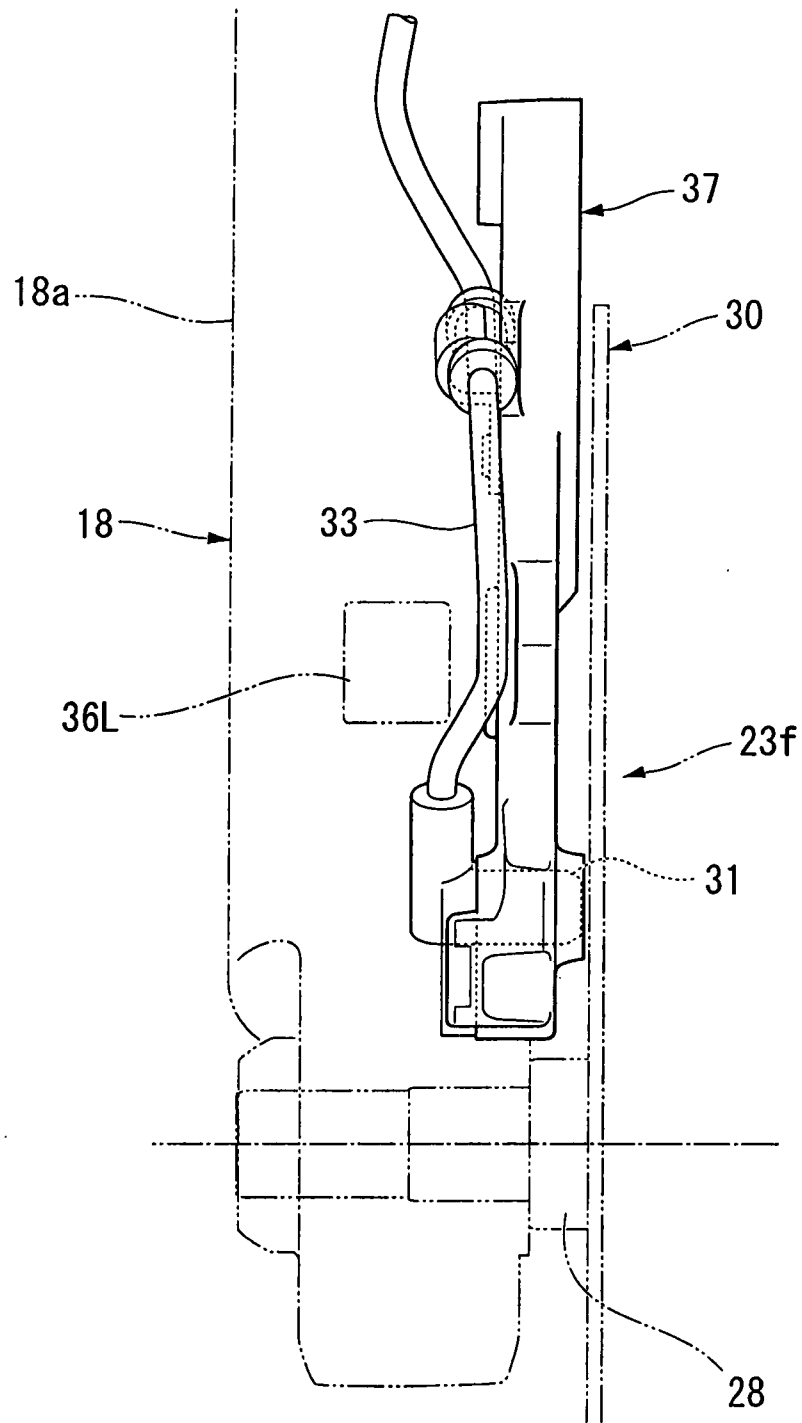
第1圖

第2圖

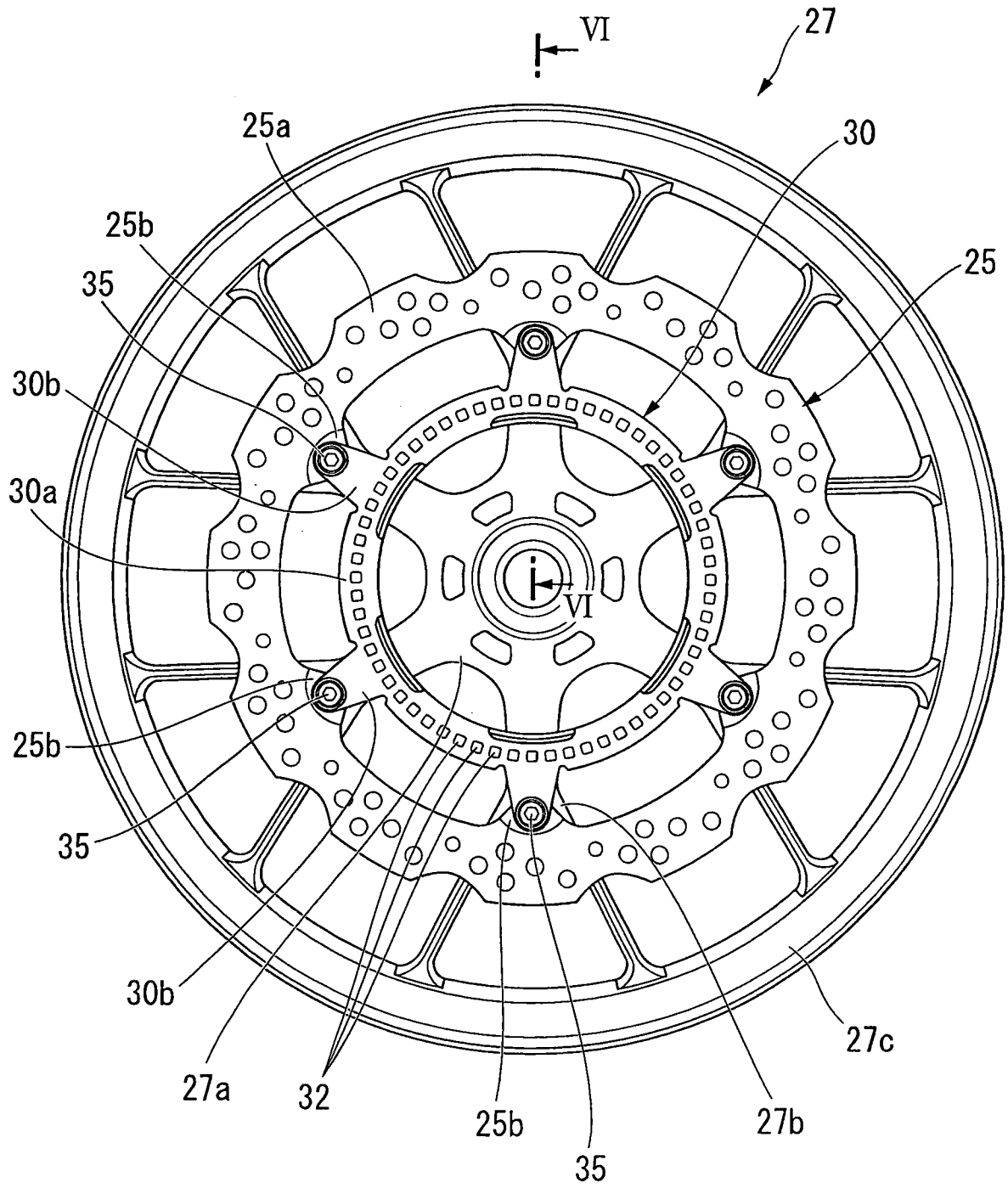




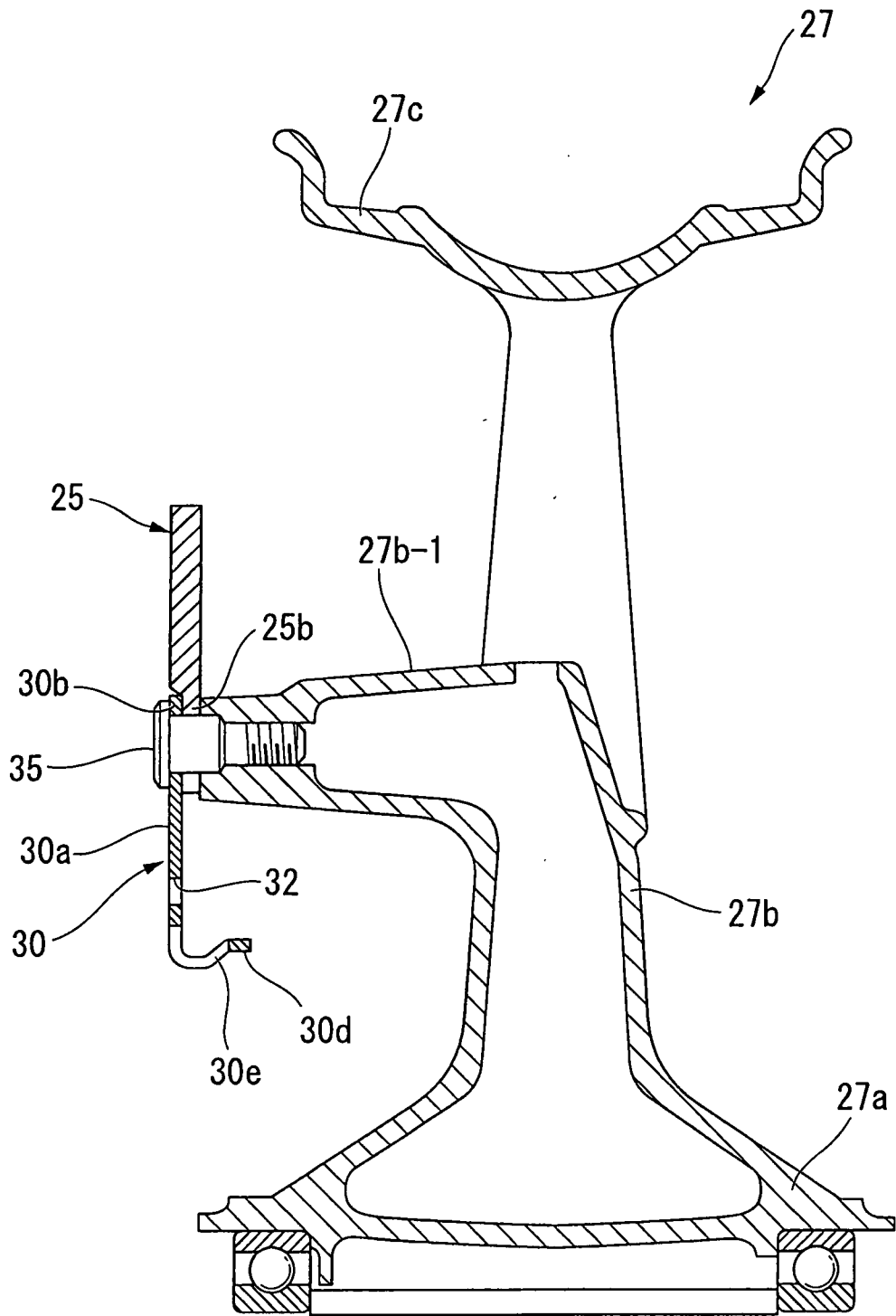
第 4 圖



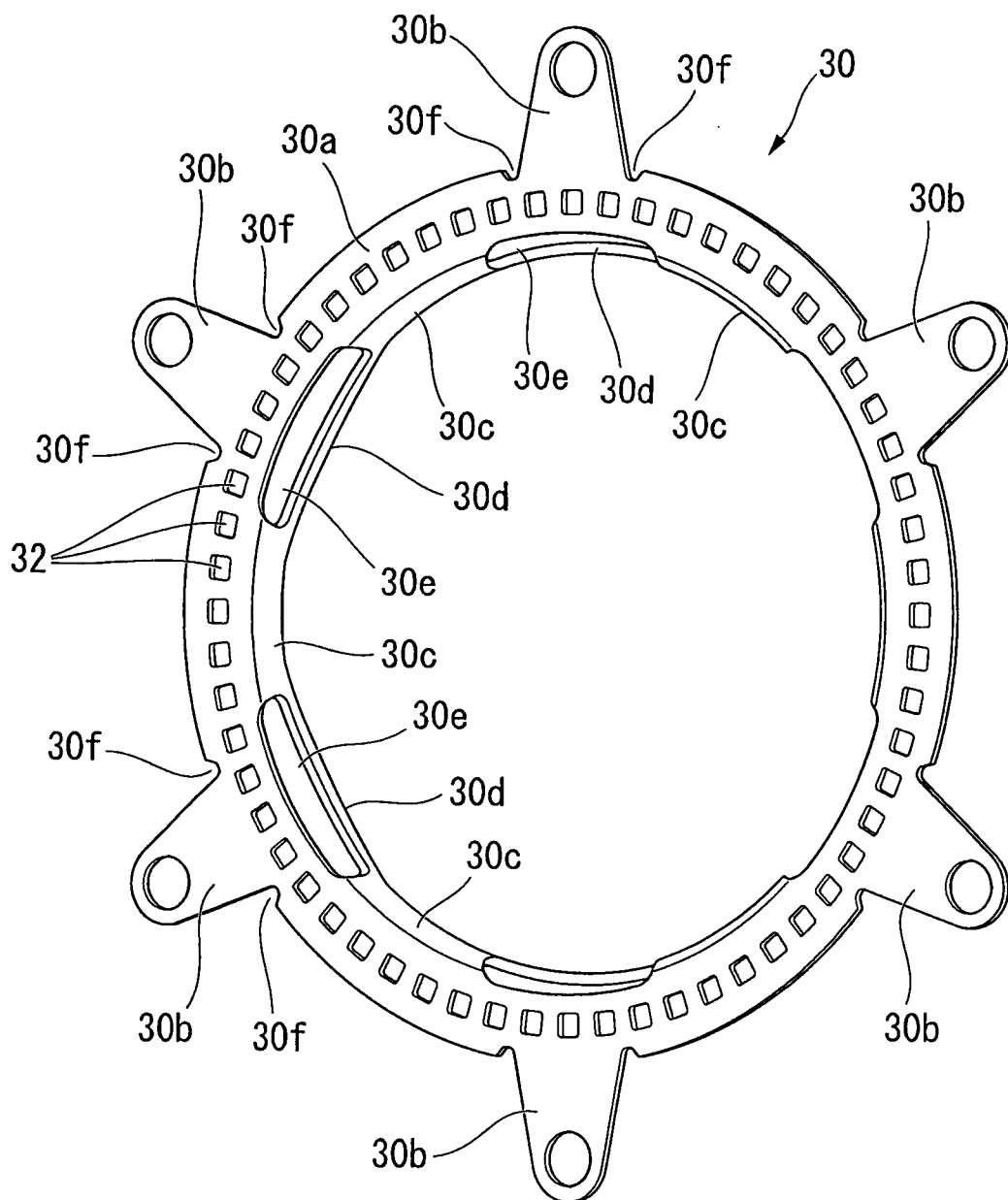
第 5 圖



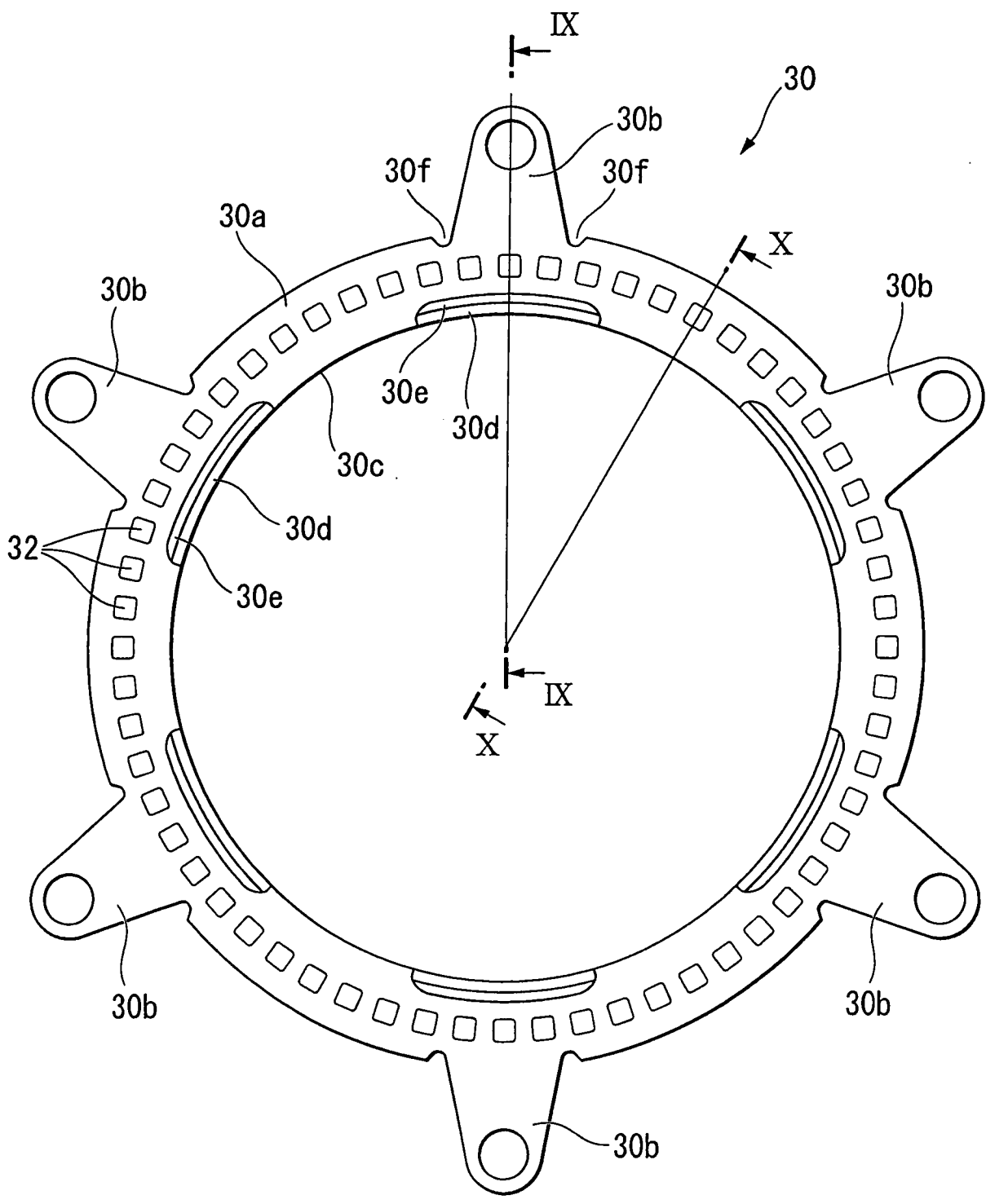
第 6 圖



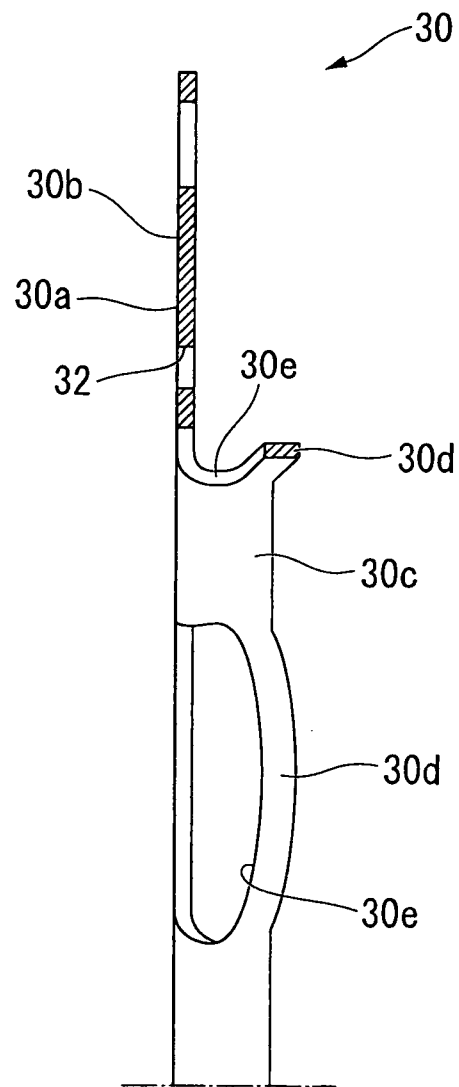
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

