



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I856995 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：108148003

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 27 日

(51)Int. Cl. : **B60B21/02 (2006.01)**

(71)申請人：日商島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC. (JP)

日本

(72)發明人：米田友哉 YONEDA, YUUYA (JP) ; 木梨公介 KINASHI, KOSUKE (JP) ; 岡智成 OKA, TOMONARI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW 445221B

TW 201317138A

TW 201811581A

CN 102271931A

DE 102006029468A1

US 5538058A

審查人員：蔡文明

申請專利範圍項數：35 項 圖式數：7 共 56 頁

(54)名稱

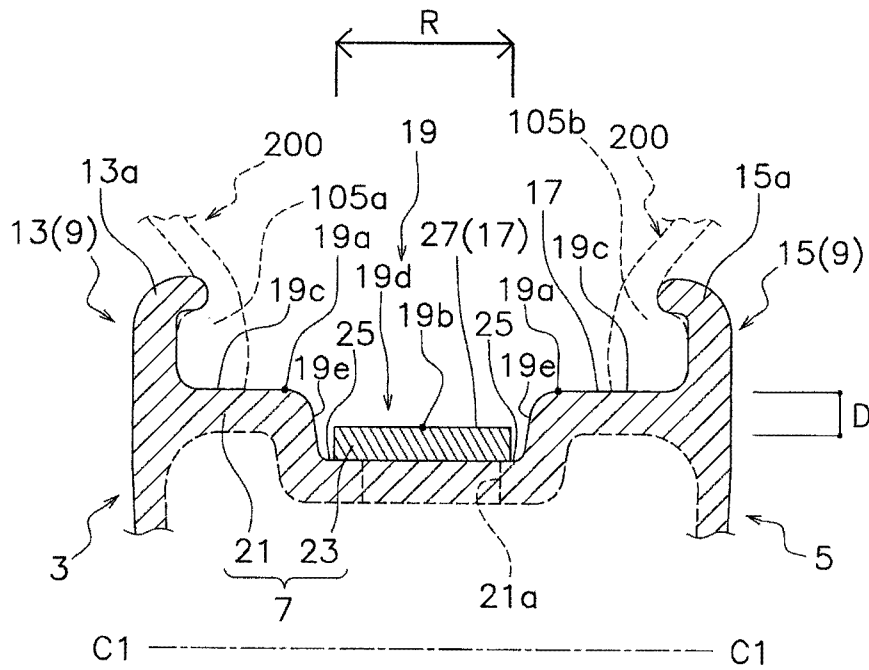
自行車用輪圈

(57)摘要

[課題] 關於自行車用輪圈(1)，能容易安裝輪胎(200)。

[解決手段] 在自行車用輪圈(1)安裝著輪胎(200)。自行車用輪圈(1)，具備有：第 1 環狀側面部(3)、第 2 環狀側面部(5)、環狀連結部(7)。環狀連結部(7)，用來連結第 1 環狀側面部(3)、第 2 環狀側面部(5)。環狀連結部(7)包含彈性構件(23)。在環狀連結部(7)的徑向外面部(17)形成有凹部(19)，凹部(19)具有緣部(19a)及底面(19b)。在徑向藉由緣部(19a)與底面(19b)所定義的最小徑向距離(D)為 2.0mm 以上。

指定代表圖：



【第 3 圖】

符號簡單說明：

3:第 1 環狀側面部

5:第 2 環狀側面部

7:環狀連結部

9:保持部

13:第 1 保持部

13a:第 1 卡止部

15:第 2 保持部

15a:第 2 卡止部

17:環狀連結部的徑向外面部

19:凹部

19a:緣部

19b:底部

19c:安裝部

19d:底面

19e:側面

21:連結基部

21a:孔部

23:彈性構件

25:連結基部的徑向外面部

27:彈性構件的徑向外面部

105a:第 1 部分

105b:第 2 部分

200:輪胎

C1:旋轉中心軸心

D:徑向距離

R:區域



I856995

## 【發明摘要】

## 【中文發明名稱】

自行車用輪圈

## 【中文】

【課題】關於自行車用輪圈(1)，能容易安裝輪胎(200)。

【解決手段】在自行車用輪圈(1)安裝著輪胎(200)。自行車用輪圈(1)，具備有：第1環狀側面部(3)、第2環狀側面部(5)、環狀連結部(7)。環狀連結部(7)，用來連結第1環狀側面部(3)、第2環狀側面部(5)。環狀連結部(7)包含彈性構件(23)。在環狀連結部(7)的徑向外面部(17)形成有凹部(19)，凹部(19)具有緣部(19a)及底面(19b)。在徑向藉由緣部(19a)與底面(19b)所定義的最小徑向距離(D)為2.0mm以上。

【指定代表圖】第(3)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

3:第1環狀側面部

5:第2環狀側面部

7:環狀連結部

9:保持部

13:第1保持部

13a:第1卡止部

15:第2保持部

15a:第2卡止部

17:環狀連結部的徑向外面部

19:凹部

19a:緣部

19b:底部

19c:安裝部

19d:底面

19e:側面

21:連結基部

21a:孔部

23:彈性構件

25:連結基部的徑向外面部

27:彈性構件的徑向外面部

105a:第1部分

105b:第2部分

200:輪胎

C1:旋轉中心軸心

D:徑向距離

R:區域

【特徵化學式】無

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

自行車用輪圈

### 【技術領域】

【0001】本發明是關於自行車用輪圈。

### 【先前技術】

【0002】在專利文獻1揭示有自行車用輪圈。自行車用輪圈，是經由複數的輻絲連結於輪轂。在習知的自行車用輪圈設置有供管接頭插通的孔部。該孔部藉由膠帶所覆蓋。在該狀態，在自行車用輪圈安裝著無內胎輪胎。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1] EP2583835A1

### 【發明內容】

[發明欲解決的課題]

【0004】通常在對應無內胎輪胎的輪圈，在其中央部設置有溝部。當將無內胎輪胎安裝於輪圈時，將輪胎胎唇放入該溝部。藉由將輪胎胎唇放入該溝部，則在輪胎的周長方向產生裕度，則容易安裝輪胎。可是如果該溝部較深，當空氣進入輪胎時，輪胎胎唇難以承載於胎唇座面。

【0005】本發明的目的要提供能容易安裝輪胎的自行車用輪圈。

[用以解決課題的手段]

【0006】關於本發明的第1型態，在自行車用輪圈安裝著輪胎。自行車用輪圈，具備有：第1環狀側面部、第2環狀側面部、環狀連結部。環狀連結部，在自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將第1環狀側面部與第2環狀側面部連結。環狀連結部包含彈性構件。

【0007】在旋轉中心軸心的徑向，定義環狀連結部的徑向外面部。在環狀連結部的徑向外面部，形成有：朝旋轉中心軸心的周方向延伸且具有緣部及底面的凹部。在徑向藉由緣部與底面所定義的最小徑向距離為2.0mm以上。

【0008】在第1型態的自行車用輪圈，由於環狀連結部包含彈性構件，所以容易將輪胎安裝於自行車用輪圈。在本自行車用輪圈，由於最小徑向距離為2.0mm以上，所以藉由自行車用輪圈能容易安裝輪胎。

【0009】本發明的第2型態，在第1型態的自行車用輪圈其中，徑向距離為4.0mm以下。

【0010】在第2型態的自行車用輪圈，藉由將徑向距離設定為4.0mm以下，則藉由自行車用輪圈能容易安裝輪胎。

【0011】本發明的第3型態，在第1或2型態的自行車用輪圈其中，凹部的底面位於彈性構件的徑向外面部。

【0012】在第3型態的自行車用輪圈，藉由使凹部的底面位於彈性構件的徑向外面部，則藉由自行車用輪圈能容易安裝輪胎。

【0013】本發明的第4型態，在第1至3型態的任一型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。環狀連結部，包含連結基部，連結基部用來連結第1環狀側面部與第2環狀側面部。彈性構件配置於連結基部的徑向外側。

【0014】在第4型態的自行車用輪圈，藉由將彈性構件配置於連結基部的徑向外側，則能將輪胎容易安裝於自行車用輪圈。

【0015】本發明的第5型態，在第4型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部進一步包含：在徑向配置於連結基部與彈性構件之間的密封構件。

【0016】第5型態的自行車用輪圈，進一步具備有密封構件，所以能適當地將供管接頭插通的孔部密封。

【0017】本發明的第6型態，在第5型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部，在一對緣部的旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部。密封構件延伸至安裝部。

【0018】在第6型態的自行車用輪圈，密封構件延伸至安裝部，所以能將供管接頭插通的孔部更適當地密封。

【0019】本發明的第7型態，在第1至4型態的任一型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部進一步包含：在徑向配置於彈性構件的更外側的密封構件。

【0020】在第7型態的自行車用輪圈，由於將密封構

件配置在較彈性構件更靠徑向外側，所以能將供管接頭插通的孔部經由彈性構件藉由密封構件更適當地密封。

【0021】本發明的第8型態，在第7型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部，在一對緣部的旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部。密封構件延伸至安裝部。

【0022】在第8型態的自行車用輪圈，密封構件延伸至安裝部，所以能將供管接頭插通的孔部更適當地密封。

【0023】關於本發明的第9型態，在自行車用輪圈安裝著輪胎。自行車用輪圈，具備有：第1環狀側面部、第2環狀側面部、環狀連結部。環狀連結部，在自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將第1環狀側面部與第2環狀側面部連結。環狀連結部包含彈性構件。

【0024】在旋轉中心軸心的徑向，定義環狀連結部的徑向外面部。在環狀連結部的徑向外面部，形成有：朝旋轉中心軸心的周方向延伸且具有緣部及底部的凹部。在徑向藉由緣部與底部所定義的徑向距離為2.0mm以上。

【0025】在第9型態的自行車用輪圈，由於環狀連結部包含彈性構件，所以容易將輪胎安裝於自行車用輪圈。在本自行車用輪圈，由於徑向距離為2.0mm以上，所以藉由自行車用輪圈能容易安裝輪胎。

【0026】本發明的第10型態，在第9型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。底部，是彈性構件配置於凹部的區域之中最接近旋轉中心軸心的部分。

【0027】第10型態的自行車用輪圈，在徑向藉由緣部

與上述底部定義徑向距離。藉由該構造，能將輪胎更容易安裝於自行車用輪圈。

【0028】本發明的第11型態，在第9或10型態的自行車用輪圈其中，徑向距離為4.0mm以下。

【0029】在第11型態的自行車用輪圈，藉由將徑向距離設定為4.0mm以下，則藉由自行車用輪圈能容易安裝輪胎。

【0030】本發明的第12型態，在第9至11型態的任一型態的自行車用輪圈其中，底部位於彈性構件的徑向外面部。

【0031】在第12型態的自行車用輪圈，藉由使底部位於彈性構件的徑向外面部，則能將輪胎容易安裝於自行車用輪圈。

【0032】本發明的第13型態，在第9至12型態的任一型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。環狀連結部，包含連結基部，連結基部用來連結第1環狀側面部與第2環狀側面部。彈性構件配置於連結基部的徑向外側。

【0033】在第13型態的自行車用輪圈，藉由將彈性構件配置於連結基部的徑向外側，則能將輪胎容易安裝於自行車用輪圈。

【0034】本發明的第14型態，在第13型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部進一步包含：在徑向配置於連結基部與彈性構件之間的密封構件。

【0035】第14型態的自行車用輪圈，進一步具備有密

封構件，所以能適當地將供管接頭插通的孔部密封。

【0036】本發明的第15型態，在第14型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部，在一對緣部的旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部。密封構件延伸至安裝部。

【0037】在第15型態的自行車用輪圈，密封構件延伸至安裝部，所以能將供管接頭插通的孔部更適當地密封。

【0038】本發明的第16型態，在第9至13型態的任一型態地自行車用輪圈其中，環狀連結部進一步包含：在徑向配置於彈性構件的更外側的密封構件。

【0039】在第16型態的自行車用輪圈，由於將密封構件配置在較彈性構件更靠徑向外側，所以能將供管接頭插通的孔部經由彈性構件藉由密封構件更適當地密封。

【0040】本發明的第17型態，在第16型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部，在一對緣部的旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部。密封構件延伸至安裝部。

【0041】在第17型態的自行車用輪圈，密封構件延伸至安裝部，所以能將供管接頭插通的孔部更適當地密封。

【0042】關於本發明的第18型態，在自行車用輪圈安裝著輪胎。自行車用輪圈，具備有：第1環狀側面部、第2環狀側面部、環狀連結部。環狀連結部，在自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將第1環狀側面部與第2環狀側面部連結。環狀連結部包含彈性構件與密封構件。密封構件，在自行車用輪圈的旋轉中心軸心的徑向，配置於彈性構件的更外側。

【0043】在第18型態的自行車用輪圈，由於環狀連結部包含彈性構件，所以容易將輪胎安裝於自行車用輪圈。由於將密封構件配置在較彈性構件更靠徑向外側，所以能將供管接頭插通的孔部經由彈性構件藉由密封構件更適當地密封。

【0044】本發明的第19型態，在第18型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。在徑向，定義環狀連結部的徑向外面部。在徑向外面部，形成有：朝旋轉中心軸心的周方向延伸的凹部。

【0045】在第19型態的自行車用輪圈，由於凹部在徑向外面部朝周方向延伸，所以能將密封構件及彈性構件容易配置於周方向。

【0046】本發明的第20型態，在第18或19型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。環狀連結部，包含連結基部，連結基部用來連結第1環狀側面部與第2環狀側面部。彈性構件在徑向配置於連結基部的更外側。

【0047】在第20型態的自行車用輪圈，藉由將彈性構件配置於較連結基部更靠徑向外側，則能將輪胎容易安裝於自行車用輪圈。

【0048】關於本發明的第21型態，在自行車用輪圈安裝著輪胎。自行車用輪圈，具備有：第1環狀側面部、第2環狀側面部、環狀連結部。環狀連結部，在自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將第1環狀側面部與第2環狀側面部連結。環狀連結部包含彈性構件。

【0049】在旋轉中心軸心的徑向，定義環狀連結部的徑向外面部。彈性構件在徑向具有不均勻的徑向厚度。彈性構件，在環狀連結部的徑向外面部且在彈性構件的徑向外面部具有朝旋轉中心軸心的周方向延伸的凹部。

【0050】在第21型態的自行車用輪圈，環狀連結部包含彈性構件。彈性構件在徑向外面部具有朝周方向延伸的凹部。藉此，能將輪胎更容易安裝於自行車用輪圈。

【0051】本發明的第22型態，在第21型態的自行車用輪圈其中，環狀連結部進一步包含：在徑向配置於彈性構件更外側、及彈性構件更內側的至少其中一方的密封構件。

【0052】在第22型態的自行車用輪圈，密封構件由於配置於彈性構件更外側及/或彈性構件更內側，所以能將供管接頭插通的孔部更適當地密封。

【0053】本發明的第23型態，在第5至8型態、第14至20型態、及第22型態的任一型態的自行車用輪圈其中，密封構件是具有黏貼面的膠帶構件。

【0054】在第23型態的自行車用輪圈，密封構件是具有黏貼面的膠帶構件，所以容易將密封構件安裝於對象構件。

【0055】本發明的第24型態，在第5至8型態、第14至20型態、及第22型態的任一型態的自行車用輪圈其中，密封構件是環狀的橡膠帶構件。

【0056】在第24型態的自行車用輪圈，密封構件是環

狀的橡膠帶構件，所以容易將密封構件安裝於對象構件。

【0057】本發明的第25型態，在第5至8型態、第14至20型態、及第22至24型態的任一型態的自行車用輪圈其中，彈性構件讓空氣穿透。

【0058】在第25型態的自行車用輪圈，由於彈性構件讓空氣穿透，所以能達到彈性構件的輕量化。

【0059】本發明的第26型態，在第1至24型態的任一型態的自行車用輪圈其中，彈性構件無法讓空氣穿透。

【0060】在第26型態的自行車用輪圈，由於彈性構件無法讓空氣穿透，所以藉由彈性構件能防止輪胎漏氣。

【0061】本發明的第27型態，在第1至26型態的任一型態的自行車用輪圈其中，彈性構件為環狀。

【0062】在第27型態的自行車用輪圈，彈性構件為環狀，所以容易將彈性構件配置於對象構件。

【0063】本發明的第28型態，在第1至27型態的任一型態的自行車用輪圈其中，凹部為環狀。

【0064】在第28型態的自行車用輪圈，由於凹部為環狀，所以容易安裝輪胎。

【0065】本發明的第29型態，在第1至28型態的任一型態的自行車用輪圈其中，第1環狀側面部、第2環狀側面部、及環狀連結部的至少其中一個包含非金屬材料。

【0066】在第29型態的自行車用輪圈，由於第1環狀側面部、第2環狀側面部、及環狀連結部的至少其中一個包含非金屬材料，所以得達成自行車用輪圈的輕量化。

【0067】本發明的第30型態，在第29型態的自行車用輪圈其中，非金屬材料為纖維複合材料。

【0068】在第30型態的自行車用輪圈，由於非金屬材料為纖維複合材料，所以能達到自行車用輪圈的輕量化。

【0069】本發明的第31型態，在第1至28型態的任一型態的自行車用輪圈其中，第1環狀側面部、第2環狀側面部、及環狀連結部的至少其中一個包含金屬材料。

【0070】在第31型態的自行車用輪圈，由於第1環狀側面部、第2環狀側面部、及環狀連結部的至少其中一個包含金屬材料，所以可適當確保自行車用輪圈的剛性。

【0071】本發明的第32型態，在第31型態的自行車用輪圈其中，金屬材料為鋁。

【0072】在第32型態的自行車用輪圈，由於金屬材料為鋁，所以能同時達到確保自行車用輪圈的剛性及自行車用輪圈的輕量化。

【0073】本發明的第33型態，在第1至32型態的任一型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。第1環狀側面部及第2環狀側面部，分別具有用來保持輪胎且沿著外周緣設置的保持部。

【0074】第33型態的自行車用輪圈，藉由第1環狀側面部及第2環狀側面部的各保持部，能適當地保持輪胎。

【0075】本發明的第34型態，在第33型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。保持部包含：配置於第1環狀側面部的徑向外側的第1保持部、及配置於第2環狀側面部的

徑向外側的第2保持部。

【0076】第34型態的自行車用輪圈，藉由第1保持部及第2保持部，能適當地保持輪胎。

【0077】本發明的第35型態，在第34型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。第1保持部包含：朝第1環狀側面部的徑向外側延伸的第1保持面。第2保持部包含：朝第2環狀側面部的徑向外側延伸的第2保持面。

【0078】第35型態的自行車用輪圈，藉由第1保持部的第1保持面及第2保持部的第2保持面，能適當地保持輪胎。

【0079】本發明的第36型態，在第34或35型態的自行車用輪圈其中，如下述構造。第1保持部包含：配置於第1環狀側面部的徑向外側的第1卡止部。第2保持部包含：配置於第2環狀側面部的徑向外側的第2卡止部。

【0080】第36型態的自行車用輪圈，藉由第1保持部的第1卡止部及第2保持部的第2卡止部，能適當地保持輪胎。

[發明效果]

【0081】本發明的自行車用輪圈，能容易安裝輪胎。

【圖式簡單說明】

【0082】

[第1圖]第1圖為第1實施方式的自行車用車輪的正視

圖。

[第 2 圖]第 2 圖為第 1 實施方式的自行車用輪圈的剖面圖(第 1 圖的切斷線 II-II)。

[第 3 圖]第 3 圖為將第 1 實施方式的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 4 圖]第 4 圖為第 2 至 4 實施方式的自行車用輪圈的剖面圖(第 3 圖的切斷線 IV-IV)。

[第 5A 圖]第 5A 圖為將第 2 實施方式的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 5B 圖]第 5B 圖為將第 2 實施方式的變形例的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 6A 圖]第 6A 圖為將第 3 實施方式的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 6B 圖]第 6B 圖為將第 3 實施方式的變形例的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 7A 圖]第 7A 圖為將第 4 實施方式的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

[第 7B 圖]第 7B 圖為將第 4 實施方式的變形例的自行車用輪圈局部放大的剖面圖。

## 【實施方式】

### <第 1 實施方式>

【0083】針對本實施方式的自行車用輪圈 1 的構造，參考圖面來說明。如第 1 圖所示，自行車用輪圈 1，是經由

複數的輻絲 101 連結於輪轂 102。自行車用輪圈 1 具有旋轉中心軸心 C1。自行車用輪圈 1 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。例如自行車用輪圈 1 形成為環狀。在自行車用輪圈 1 安裝著輪胎 200。自行車用車輪 100 具備有：自行車用輪圈 1、複數的輻絲 101、輪轂 102。

【0084】如第 2 圖所示，自行車用輪圈 1 具備有：第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、環狀連結部 7。第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、及環狀連結部 7 的其中至少一個包含非金屬材料。非金屬材料例如為纖維複合材料。纖維複合材料，例如將母材也就是樹脂與纖維組合而成。纖維複合材料其特徵是輕量且具有高強度。在本實施方式，第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、及環狀連結部 7 分別由非金屬材料所構成。

【0085】這裡的第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、及環狀連結部 7 的其中至少一個包含金屬材料也可以。金屬材料例如是鋁。第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、及環狀連結部 7 分別由金屬材料所構成也可以。第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、及環狀連結部 7 分別由金屬材料或非金屬材料所構成也可以。

【0086】如第 1 圖所示，第 1 環狀側面部 3 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。例如第 1 環狀側面部 3 形成為環狀。第 2 環狀側面部 5 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。例如第 2 環狀側面部 5 形成為環狀。第 2 環狀側面部 5，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置成與第 1 環狀側面部 3 相對向。第 2

環狀側面部 5 的旋轉中心軸心 C1 的徑向內側的部分，連接於第 1 環狀側面部 3 的旋轉中心軸心 C1 的徑向內側的部分。輻絲 101 安裝於該第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5 連接的部分。在以下，徑向表示旋轉中心軸心 C1 的徑向。周方向表示旋轉中心軸心 C1 的周方向。

【0087】如第 1 圖及第 2 圖所示，第 1 環狀側面部 3 及第 2 環狀側面部 5 分別具有保持部 9。保持部 9 用來保持輪胎 200。保持部 9，沿著第 1 環狀側面部 3 及第 2 環狀側面部 5 的外周緣設置。第 1 環狀側面部 3 及第 2 環狀側面部 5，分別具有用來保持輪胎 200 且沿著外周緣設置的保持部 9。保持部 9 用來保持輪胎 200 的徑向內側的部分。保持部 9 包含第 1 保持部 13 與第 2 保持部 15。第 1 保持部 13 配置於第 1 環狀側面部 3 的徑向外側。第 2 保持部 15 配置於第 2 環狀側面部 5 的徑向外側。保持部 9 包含：配置於第 1 環狀側面部 3 的徑向外側的第 1 保持部 13、及配置於第 2 環狀側面部 5 的徑向外側的第 2 保持部 15。

【0088】如第 2 圖及第 3 圖所示，第 1 保持部 13 設置於第 1 環狀側面部 3 的徑向外側的部分。如第 3 圖所示，第 1 保持部 13 包含第 1 卡止部 13a。第 1 卡止部 13a 配置於第 1 保持部 13 的徑向外側。第 1 卡止部 13a 配置於第 1 保持面 13b 的徑向外側。第 1 卡止部 13a 配置於第 1 環狀側面部 3 的徑向外側。第 1 保持部 13 包含：配置於第 1 環狀側面部 3 的徑向外側的第 1 卡止部 13a。第 1 卡止部 13a 用來卡止輪胎 200 的第 1 部分 105a。第 1 部分 105a 位於輪胎 200 的徑向內側。第 1 部

分 105a 也稱為輪胎胎唇部。第 1 卡止部 13a 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。第 1 卡止部 13a 朝向第 2 保持部 15 突出。第 1 卡止部 13a 與旋轉中心軸心 C1 平行地突出。

【0089】如第 2 圖及第 3 圖所示，第 2 保持部 15 設置於第 2 環狀側面部 5 的徑向外側的部分。如第 3 圖所示，第 2 保持部 15 包含第 2 卡止部 15a。第 2 卡止部 15a 配置於第 2 保持部 15 的徑向外側。第 2 卡止部 15a 配置於第 2 保持面 15b 的徑向外側。第 2 卡止部 15a 配置於第 2 環狀側面部 5 的徑向外側。第 2 保持部 15 包含：配置於第 2 環狀側面部 5 的徑向外側的第 2 卡止部 15a。第 2 卡止部 15a 用來卡止輪胎 200 的第 2 部分 105b。第 2 部分 105b 位於輪胎 200 的徑向內側。第 2 部分 105b 也稱為輪胎胎唇部。第 2 卡止部 15a 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。第 2 卡止部 15a 朝向第 1 保持部 13 突出。第 2 卡止部 15a 與旋轉中心軸心 C1 平行地突出。

【0090】第 2 卡止部 15a，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置成與第 1 卡止部 13a 相對向。也就是說，輪胎 200 的徑向內側的部分，藉由第 1 卡止部 13a 及第 2 卡止部 15a 所卡止。例如藉由第 1 卡止部 13a 卡止第 1 部分 105a。藉由第 2 卡止部 15a 卡止第 2 部分 105b。

【0091】如第 2 圖所示，環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向，將第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5 連結。在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在環狀連結部 7 的徑向外面部 17，形成有：朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸且具有緣部

19a及底部 19b的凹部 19。凹部 19形成於環狀連結部 7的徑向外面部 17。凹部 19具有緣部 19a及底部 19b。在第 1實施方式，凹部 19具有底面 19d及側面 19e。凹部 19朝旋轉中心軸心 C1的周方向延伸。詳細來說凹部 19為環狀。凹部 19，也可在旋轉中心軸心 C1的周方向局部形成。

【0092】如第 3圖所示，凹部 19具有：一對緣部 19a、底部 19b。緣部 19a，在旋轉中心軸心 C1的周方向為凹部 19的端部。一對緣部 19a，在旋轉中心軸心 C1的軸方向，相對於底部 19b配置在互相相反側。一對緣部 19a設置在環狀連結部 7的徑向外面部 17。在第 1實施方式，一對緣部 19a，例如設置在後述連結基部 21的徑向外面部 25。環狀連結部 7的徑向外面部 17包含後述連結基部 21的徑向外面部 25。

【0093】底部 19b，在旋轉中心軸心 C1的軸方向，設置在一對緣部 19a之間。底部 19b，是在凹部 19的徑向外面部 17最接近旋轉中心軸心 C1的部分。底部 19b，是彈性構件 23配置於凹部 19的區域 R之中最接近旋轉中心軸心 C1的部分。底部 19b，是配置有彈性構件 23的凹部 19的區域之中最接近旋轉中心軸心 C1的部分。底部 19b，是凹部 19的配置有彈性構件 23的區域 R之中最接近旋轉中心軸心 C1的部分。區域 R，是在旋轉中心軸心 C1的軸方向，表示彈性構件 23的兩端部之間的範圍。

【0094】底部 19b的徑向位置，是在凹部 19的配置有彈性構件 23的區域 R的徑向最外側的面上。底部 19b設置在

環狀連結部 7 的徑向外面部 17。例如，環狀連結部 7 的徑向外面部 17 包含後述彈性構件 23 的徑向外面部 27。這裡的底部 19b，例如在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，定義為彈性構件 23 的徑向外面部 27 的中央部。

【0095】如第 2 圖及第 3 圖所示，凹部 19 包含底面 19d 及側面 19e。底面 19d，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對緣部 19a 之間。底面 19d 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。底面 19d 包含底部 19b。在第 1 實施方式，底面 19d 包含連結基部 21 的徑向外面部 25 及彈性構件 23 的徑向外面部 27。底面 19d 的連結基部 21 的徑向外面部 25，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置於側面 19e 與彈性構件 23 之間。

【0096】側面 19e，是將緣部 19a 與底面 19d 連接的面部。側面 19e，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對緣部 19a 之間。側面 19e 例如設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。底面 19d，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對側面 19e 之間。

【0097】如第 3 圖所示，環狀連結部 7 包含連結基部 21，連結基部 21 用來連結第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5。環狀連結部 7 包含彈性構件 23。具體來說，環狀連結部 7 包含連結基部 21 與彈性構件 23。連結基部 21，用來連結第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5。

【0098】連結基部 21 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。例如連結基部 21 形成為環狀。在連結基部 21 設置有用

來供管接頭插通的孔部 21a。孔部 21a，在旋轉中心軸心 C1 的徑向貫穿連結基部 21。

【0099】連結基部 21 例如具有徑向外面部 25。在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義連結基部 21 的徑向外面部 25。連結基部 21 的徑向外面部 25 形成連結基部 21 的外周面。在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部例如形成為凹狀。

【0100】彈性構件 23 為環狀。例如彈性構件 23 形成為朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸的環狀。彈性構件 23，也可在旋轉中心軸心 C1 的周方向局部配置。彈性構件 23 配置於連結基部 21。彈性構件 23 配置於連結基部 21 的徑向外面部 25。彈性構件 23 配置於連結基部 21 的徑向外側。例如，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，彈性構件 23 配置在連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部。

【0101】彈性構件 23 覆蓋連結基部 21 的孔部 21a。詳細來說，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，彈性構件 23，用來覆蓋連結基部 21 的孔部 21a 且配置於連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部。彈性構件 23 無法讓空氣穿透。也就是空氣不通過彈性構件 23。彈性構件 23 不具有通氣性。

【0102】在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義彈性構件 23 的徑向外面部 27。彈性構件 23 在徑向外面部 27 具有凹部 19。凹部 19 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。彈性構件 23，在彈性構件 23 的徑向外面部 27 具有朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸的凹部 19。

【0103】例如彈性構件 23 配置於連結基部 21 的凹狀的徑向外面部 25。彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對緣部 19a 之間。彈性構件 23 配置在徑向外面部 25 的凹狀的部分。在第 2 圖及第 3 圖，彈性構件 23 配置在底面 19d。在彈性構件 23 安裝於連結基部 21 的狀態，徑向外面部 27 形成有凹部 19。彈性構件 23 的徑向外面部 27，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，配置在緣部 19a 的較連結基部 21 的徑向外面部 25 更接近旋轉中心軸心 C1 的位置。彈性構件 23 的徑向外面部 27，配置在較一對緣部 19a 更接近旋轉中心軸心 C1 的位置。

【0104】在旋轉中心軸心 C1 的徑向，只要將凹部 19 的底部 19b 形成在較一對緣部 19a 更接近旋轉中心軸心 C1 的位置的話，彈性構件 23 的徑向外面部 27 的形狀如何形成都可以。

【0105】彈性構件 23 具有凹部 19 的底部 19b。例如彈性構件 23 的徑向外面部 27 形成凹部 19 的底部 19b。凹部 19 的底部 19b 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。凹部 19 的底部 19b，在徑向外面部 27 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。在第 3 圖，凹部 19 的底面 19d 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。這裡的底面 19d 是用來定義最小徑向距離的底面。

【0106】彈性構件 23，例如，在旋轉中心軸心 C1 的周方向伸張的狀態，配置在連結基部 21 的凹狀的徑向外面部 25。彈性構件 23，也可在旋轉中心軸心 C1 的徑向所定義的

厚度方向壓縮。

【0107】在具備上述構造之自行車用輪圈 1，在旋轉中心軸心 C1 的徑向藉由緣部 19a 與底面 19d 所定義的最小徑向距離 D 為 2.0mm 以上。徑向距離 D，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，藉由緣部 19a、與在彈性構件 23 的徑向外面部 27 上最接近旋轉中心軸心 C1 的部分之間的距離所定義。

【0108】這裡的彈性構件 23 的徑向外面部 27，表示與旋轉中心軸心 C1 實質平行的情況的例子。因此旋轉中心軸心 C1 及徑向外面部 27 的距離實質為一定。也就是說，在第 1 實施方式，徑向距離 D，是藉由緣部 19a 與彈性構件 23 的徑向外面部 27 之間的距離所定義。

【0109】如第 3 圖所示，在第 1 實施方式，底部 19b 設置於彈性構件 23 的徑向外面部 27。在第 1 實施方式，徑向距離 D，是藉由緣部 19a 與彈性構件 23 的徑向外面部 27 之間的距離所定義。徑向距離 D，並非藉由緣部 19a、與底面 19d 的連結基部 21 的徑向外面部 25 之間的距離所定義。在第 1 實施方式，徑向距離 D，是藉由緣部 19a 與底面 19d 所定義的最小徑向距離所定義。

【0110】徑向距離 D 為 4.0mm 以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1 作成讓徑向距離 D 為 2.0mm 以上且 4.0mm 以下的範圍較佳。

【0111】這裡求出徑向距離 D 時的緣部 19a 的徑向位置，是緣部 19a 的徑向最外側的面部。例如，在第 3 圖的情況，求出徑向距離 D 時的緣部 19a 的徑向位置，是連結基部

21的徑向外面部25。例如，在後述第6B圖的情況，求出徑向距離D時的緣部19a的徑向位置，是密封構件31的徑向外面部32。

【0112】當將無內胎輪胎200安裝於輪圈1時，將輪胎200的第1部分105a或第2部分105b放入凹部19。輪胎200的第1部分105a及第2部分105b也稱為輪胎胎唇。

【0113】這裡例如將輪胎200的第1部分105a或第2部分105b放入凹部19的位置記載為第1安裝位置。而在相對於旋轉中心軸心C1的徑向，第1安裝位置的相反側的位置記載為第2安裝位置。

【0114】在第1安裝位置將輪胎200的第1部分105a或第2部分105b放入凹部19，當將輪胎200從第1安裝位置朝向第2安裝位置拉伸時，壓縮彈性構件23。在該情況，在第1安裝位置，徑向距離D變大。藉此，輪胎200朝向第2安裝位置的方向移動。而在輪胎200的周長方向產生裕度。

【0115】結果，在第2安裝位置容易將輪胎200的第1部分105a或第2部分105b放入凹部19。在輪圈1全周將輪胎200的第1部分105a及第2部分105b放入凹部19。彈性構件23的壓縮量例如大於0.05mm。彈性構件23的壓縮量例如大於0.1mm更適當。彈性構件23的壓縮量例如大於0.2mm最適當。彈性構件23的壓縮量例如小於1.0mm。

【0116】將這裡的彈性構件23安裝於連結基部21的狀態的徑向距離D表現為D1。將輪胎200從第1安裝位置朝向第2安裝位置拉伸，且壓縮彈性構件23的狀態的徑向距離D

表現為 D2。在輪圈 1 全周將輪胎 200 的第 1 部分 105a 及第 2 部分 105b 放入凹部 19 的狀態的徑向距離 D 表現為 D3。

【0117】例如徑向距離 D3 大於徑向距離 D1。徑向距離 D3 小於徑向距離 D2。也就是說，徑向距離 D3 大於徑向距離 D1 且小於徑向距離 D2。以該方式設定徑向距離 D3。藉此，容易進行輪胎 200 對輪圈 1 的安裝作業。而且當空氣進入輪胎 200 時，能容易將第 1 部分 105a 或第 2 部分 105b 放置於安裝部 19c。

【0118】這裡的安裝部 19c 位於各個保持部 13、15 及緣部 19a 之間。安裝部 19c 位於環狀連結部 7 的徑向外面部 17 上。安裝部 19c 也稱為胎唇座面。胎唇座面用來保持輪胎的輪胎胎唇。

#### 【0119】

<第 2 實施方式>

第 2 實施方式的構造，其基本構造與第 1 實施方式的構造實質相同。因此，以下針對與第 1 實施方式不同的構造詳細說明。在第 2 實施方式，針對與其他實施方式共通構造的說明也採用其他實施方式的解釋。

【0120】如第 4 圖所示，自行車用輪圈 1 具備有：第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、環狀連結部 7。環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向，將第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5 連結。

【0121】如第 5A 圖所示，環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向，將第 1 環狀側面部 3 與

第2環狀側面部5連結。在旋轉中心軸心C1的徑向，定義環狀連結部7的徑向外面部17。在環狀連結部7的徑向外面部17，形成有：朝旋轉中心軸心C1的周方向延伸且具有緣部19a及底部19b的凹部19。凹部19形成於環狀連結部7的徑向外面部17。凹部19具有緣部19a及底部19b。凹部19朝旋轉中心軸心C1的周方向延伸。詳細來說凹部19為環狀。凹部19，也可在旋轉中心軸心C1的周方向局部形成。

【0122】如第5A圖所示，凹部19具有：一對緣部19a、底部19b。緣部19a，在旋轉中心軸心C1的周方向為凹部19的端部。一對緣部19a，在旋轉中心軸心C1的軸方向，相對於底部19b配置在互相相反側。一對緣部19a設置在環狀連結部7的徑向外面部17。在第2實施方式，一對緣部19a，例如設置在後述連結基部21的徑向外面部25。環狀連結部7的徑向外面部17包含後述連結基部21的徑向外面部25。

【0123】底部19b，是在凹部19的徑向外面部17最接近旋轉中心軸心C1的部分。區域R，是在環狀連結部7的凹部19配置有彈性構件23的區域。底部19b，是在區域R的徑向外面部17最接近旋轉中心軸心C1的部分。底部19b的徑向位置，是在配置有彈性構件23的凹部19的區域R，位於最徑向內側的徑向外面部17的位置。徑向外面部17是環狀連結部7的徑向外面部。環狀連結部7包含連結基部21與彈性構件23。環狀連結部7可包含密封構件31。在旋轉中心軸心C1的徑向，在將連結基部21、彈性構件23及密封構

件 31 配置成層狀的情況，最徑向外側的面是徑向外面部 17。

【0124】底部 19b，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對緣部 19a 之間。底部 19b，例如在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在環狀連結部 7 的中央部。底部 19b 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。例如，環狀連結部 7 的徑向外面部 17 包含後述彈性構件 23 的徑向外面部 27。底部 19b，例如在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在彈性構件 23 的中央部。底部 19b 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。

【0125】如第 5A 圖及第 5B 圖所示，環狀連結部 7 包含連結基部 21，連結基部 21 用來連結第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5。連結基部 21 例如具有徑向外面部 25。在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義連結基部 21 的徑向外面部 25。連結基部 21 的徑向外面部 25 形成連結基部 21 的外周面。在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部形成為凹狀。底部 19b 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。

【0126】彈性構件 23 為環狀。例如彈性構件 23 形成為朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸的環狀。彈性構件 23，也可在旋轉中心軸心 C1 的周方向局部配置。彈性構件 23 配置於連結基部 21。彈性構件 23 配置於連結基部 21 的徑向外面部 25。彈性構件 23 配置於連結基部 21 的徑向外側。例如，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，彈性構件 23 配置在連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部。

【0127】彈性構件 23 覆蓋連結基部 21 的孔部 21a。詳細來說，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，彈性構件 23，用來覆蓋連結基部 21 的孔部 21a 且配置於連結基部 21 的徑向外面部 25 的中央部。彈性構件 23 無法讓空氣穿透。也就是空氣不通過彈性構件 23。彈性構件 23 不具有通氣性。

【0128】在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義彈性構件 23 的徑向外面部 27。彈性構件 23 在徑向外面部 27 具有凹部 19。凹部 19 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。彈性構件 23，在徑向外面部 17，在彈性構件 23 的徑向外面部 25 具有朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸的凹部 19。

【0129】彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向具有不均勻的徑向厚度。也就是安裝前的彈性構件 23 的徑向厚度不均勻。

【0130】例如，安裝前的彈性構件 23 的徑向厚度，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向的中央部最厚(參考第 5A 圖)。安裝前的彈性構件 23 的徑向厚度，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向的中央部最薄也可以。在彈性構件 23 安裝於連結基部 21 的情況，形成有凹部 19。在第 2 實施方式，安裝後的彈性構件 23 的徑向厚度也並不均勻。

【0131】安裝前的彈性構件 23，在徑向外面部 27 具有凹部也可以。彈性構件 23 的凹部朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。在該情況，當彈性構件 23 安裝於連結基部 21 時，形成有凹部 19。在該情況，連結基部 21 具有凹狀或不具凹狀都可以。

【0132】例如彈性構件 23 配置於凹狀的徑向外面部 25。彈性構件 23 配置在徑向外面部 25 的凹狀的部分。在彈性構件 23 安裝於連結基部 21 的狀態，徑向外面部 27 形成有凹部 19。彈性構件 23 的徑向外面部 27 在旋轉中心軸心 C1 的徑向，形成為凹狀。這裡的彈性構件 23 的徑向外面部 27，在一對緣部 19a 之間朝向旋轉中心軸心 C1 彎曲。

【0133】在旋轉中心軸心 C1 的徑向，只要將凹部 19 的底部 19b 形成在較一對緣部 19a 更接近旋轉中心軸心 C1 的位置的話，彈性構件 23 的徑向外面部 27 的形狀如何形成都可以。

【0134】彈性構件 23 具有凹部 19 的底部 19b。例如彈性構件 23 的徑向外面部 27 形成凹部 19 的底部 19b。凹部 19 的底部 19b 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。凹部 19 的底部 19b，在徑向外面部 27 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。

【0135】彈性構件 23，例如，在旋轉中心軸心 C1 的周方向伸張的狀態，配置在連結基部 21 的凹狀的徑向外面部 25。彈性構件 23，也可在旋轉中心軸心 C1 的徑向所定義的厚度方向壓縮。

【0136】在具備上述構造的自行車用輪圈 1，在旋轉中心軸心 C1 的徑向藉由緣部 19a 與底部 19b 所定義的徑向距離 D 為 2.0mm 以上。這裡的徑向距離 D，是藉由緣部 19a、與在凹部 19 最接近旋轉中心軸心 C1 的部分之間的距離所定義。徑向距離 D，是在凹部 19 從最接近旋轉中心軸心 C1 的

部分起至緣部 19a 的距離。

【0137】這裡在凹部 19 最接近旋轉中心軸心 C1 的部分，位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。也就是底部 19b 位於彈性構件 23 的徑向外面部 27。底部 19b，是彈性構件 23 配置於凹部 19 的區域 R 之中最接近旋轉中心軸心 C1 的部分。

【0138】徑向距離 D 為 4.0mm 以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1 作成讓徑向距離 D 為 2.0mm 以上且 4.0mm 以下的範圍較佳。

【0139】

(變形例)

在上述第 2 實施方式，是顯示第 1 保持部 13 具有第 1 卡止部 13a，第 2 保持部 15 具有第 2 卡止部 15a 的情況的例子。也可取代該方式，讓第 1 保持部 13 及第 2 保持部 15 如以下構造。

【0140】例如如第 5B 圖所示，第 1 保持部 13 包含：朝第 1 環狀側面部 3 的徑向外側延伸的第 1 保持面 13b。第 1 保持面 13b 可接觸於輪胎 200。第 1 保持面 13b 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。第 1 保持部 13 不具有第 1 卡止部 13a。第 2 保持部 15 不具有第 2 卡止部 15a。也就是在第 5B 圖所示的構造，是從第 5A 圖所示構造的保持部 9，刪除第 1 卡止部 13a 及第 2 卡止部 15a 的構造。

【0141】第 2 保持部 15 包含：朝第 2 環狀側面部 5 的徑向外側延伸的第 2 保持面 15b。第 2 保持面 15b 可接觸於輪胎

200。第2保持面15b朝旋轉中心軸心C1的周方向延伸。第2保持面15b，在旋轉中心軸心C1的軸方向，配置成與第1保持面13b相對向。也就是說，輪胎200的徑向內側的部分，藉由第1保持面13b及第2保持面15b所夾持。例如輪胎200的徑向內側部分為第1部分105a及第2部分105b。

**【0142】**

<第3實施方式>

第3實施方式的構造，除了密封構件31的構造之外，與第2實施方式的構造實質相同。因此，以下針對與第2實施方式不同的構造詳細說明。在第3實施方式，針對與其他實施方式共通構造的說明也採用其他實施方式的解釋。

**【0143】**如第4圖所示，自行車用輪圈1具備有：第1環狀側面部3、第2環狀側面部5、環狀連結部7。環狀連結部7，在自行車用輪圈1的旋轉中心軸心C1的軸方向，將第1環狀側面部3與第2環狀側面部5連結。

**【0144】**如第6A圖所示，環狀連結部7，在旋轉中心軸心C1的徑向，進一步包含：配置在連結基部21與彈性構件23之間的密封構件31。也就是說，環狀連結部7包含：連結基部21、彈性構件23、與密封構件31。密封構件31無法讓空氣穿透。也就是空氣不通過密封構件31。密封構件31不具有通氣性。彈性構件23讓空氣穿透。也就是空氣通過彈性構件23。彈性構件23也可無法讓空氣穿透。也就是也可讓空氣不通過彈性構件23。

**【0145】**環狀連結部7，在旋轉中心軸心C1的徑向，

進一步包含：配置在彈性構件 23 的更外側、及彈性構件 23 的更內側的至少其中一方的密封構件 31。這裡如第 6A 圖所示，是顯示將密封構件 31 在旋轉中心軸心 C1 的徑向配置在彈性構件 23 的更內側的情況的例子。也就是說，環狀連結部 7，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，進一步包含：配置在連結基部 21 與彈性構件 23 之間的密封構件 31。

【0146】密封構件 31 覆蓋連結基部 21 的孔部 21a。藉此，密封構件 31 妨礙空氣通過孔部 21a。密封構件 31 配置於連結基部 21 的徑向外面部 25。密封構件 31，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，設置在一對緣部 19a 之間。密封構件 31 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。

【0147】密封構件 31 為具有黏貼面的膠帶構件較佳。在該情況，將密封構件 31 貼於連結基部 21。例如，將密封構件 31 貼在連結基部 21 的徑向外面部 25 以覆蓋連結基部 21 的孔部 21a。密封構件 31 也可是環狀的橡膠帶構件。在該情況，將密封構件 31 彈性安裝於連結基部 21。

【0148】密封構件 31，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置在彈性構件 23 與連結基部 21 之間。彈性構件 23 的徑向外面部 27，與上述第 2 實施方式同樣地，在至少安裝於連結基部 21 的狀態形成為凹狀。藉此，讓配置於密封構件 31 的徑向外面部 32 的彈性構件 23 的徑向外面部 27 也形成為凹狀。

【0149】彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向具有不均勻的徑向厚度。同樣地，密封構件 31，在旋轉中心軸

心 C1 的徑向具有不均勻的徑向厚度。在該情況，也是在彈性構件 23 及密封構件 31 安裝於連結基部 21 的狀態形成有凹部 19。

【0150】在具備上述構造的自行車用輪圈 1，在旋轉中心軸心 C1 的徑向藉由緣部 19a 與底部 19b 所定義的徑向距離 D 為 2.0mm 以上。徑向距離 D 為 4.0mm 以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1 作成讓徑向距離 D 為 2.0mm 以上且 4.0mm 以下的範圍較佳。

【0151】如上述，求出徑向距離 D 時的緣部 19a 的徑向位置，是緣部 19a 的徑向最外側的面部。在第 6A 圖的情況，求出徑向距離 D 時的緣部 19a 的徑向位置，是連結基部 21 的徑向外面部 25。

#### 【0152】

(變形例)

在上述第 3 實施方式，顯示將密封構件 31 配置在一對緣部 19a 之間的情況的例子。可是密封構件 31 也可如下述方式構成。

【0153】例如如 6B 圖所示，密封構件 31，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置在第 1 保持部 13 及第 2 保持部 15 之間。密封構件 31 配置於連結基部 21 的徑向外面部 25。

【0154】環狀連結部 7，在一對緣部 19a 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向外側具備有安裝部 19c。密封構件 31 延伸至安裝部 19c。安裝部 19c，是用來安裝輪胎 200 的第 1 部分 105a 及第 2 部分 105b 的部分。安裝部 19c 設置在第 1 保持部

13與緣部 19a之間。安裝部 19c設置在第2保持部 15與緣部 19a之間。

【0155】密封構件 31具有徑向外面部 32。在旋轉中心軸心 C1的徑向，定義密封構件 31的徑向外面部 32。一對緣部 19a設置在環狀連結部 7的徑向外面部 17。在第3實施方式的變形例，一對緣部 19a，例如設置在密封構件 31的徑向外面部 32。

【0156】凹部 19的徑向外面部 17是彈性構件 23的徑向外面部 27。底部 19b設置於彈性構件 23的徑向外面部 27。安裝部 19c的徑向外面部 17是密封構件 31的徑向外面部 32。緣部 19a設置於密封構件 31的徑向外面部 32。環狀連結部 7的徑向外面部 17，是彈性構件 23的徑向外面部 27及密封構件 31的徑向外面部 32。在第3實施方式的變形例，連結基部 21的徑向外面部 25並非環狀連結部 7的徑向外面部 17。

【0157】在該情況，在旋轉中心軸心 C1的徑向藉由緣部 19a與底部 19b所定義的徑向距離 D為 2.0mm以上。徑向距離 D為 4.0mm以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1作成讓徑向距離 D為 2.0mm以上且 4.0mm以下的範圍較佳。

【0158】在第3實施方式的變形例，徑向距離 D，在旋轉中心軸心 C1的徑向，是藉由密封構件 31的徑向外面部 32的緣部 19a與彈性構件 23的徑向外面部 27的底部 19b所定義。

【0159】

<第 4 實施方式>

第 4 實施方式的構造，除了密封構件 131 的構造之外，與第 2 實施方式的構造實質相同。因此，以下針對與第 2 實施方式不同的構造詳細說明。在第 4 實施方式，針對與其他實施方式共通構造的說明也採用其他實施方式的解釋。

【0160】如第 4 圖所示，自行車用輪圈 1 具備有：第 1 環狀側面部 3、第 2 環狀側面部 5、環狀連結部 7。環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向，將第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5 連結。

【0161】如第 7A 圖所示，環狀連結部 7 包含密封構件 131。也就是說，環狀連結部 7 包含：連結基部 21、彈性構件 23、與密封構件 131。彈性構件 23 讓空氣穿透。也就是空氣通過彈性構件 23。彈性構件 23 也可無法讓空氣穿透。也就是也可讓空氣不通過彈性構件 23。

【0162】環狀連結部 7，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，進一步包含：配置在彈性構件 23 的更外側、及彈性構件 23 的更內側的至少其中一方的密封構件 131。這裡如第 7A 圖所示，是顯示將密封構件 131 在旋轉中心軸心 C1 的徑向配置在彈性構件 23 的更外側的情況的例子。環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的徑向，進一步包含：配置在彈性構件 23 的更外側的密封構件 131。密封構件 131，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，配置在彈性構件 23 的更外側。也就是說，環狀連結部 7，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，進一步包含：配置在彈性構件 23 的更外側的密封構

件 131。彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，配置在連結基部 21 的更外側。

【0163】彈性構件 23 覆蓋連結基部 21 的孔部 21a。密封構件 131 覆蓋彈性構件 23。密封構件 131，用來覆蓋環狀連結部 7 的徑向外面部 17 的至少彈性構件 23 的全體區域。在第 7A 圖及第 7B 圖，密封構件 131 覆蓋彈性構件 23 的徑向外面部 27 的全體。例如在第 3 圖所示的構造，密封構件 131 覆蓋彈性構件 23 的徑向外面部 27 及側面全體。例如，彈性構件 23 的側面是旋轉中心軸心 C1 的軸方向的兩側面。藉此，密封構件 131 妨礙空氣通過孔部 21a 及彈性構件 23。

【0164】環狀連結部 7，在自行車用輪圈 1 的上述旋轉中心軸心 C1 的軸方向將第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5 連結，且包含：彈性構件 23、與在上述自行車用輪圈 1 的旋轉中心軸心 C1 的徑向配置在彈性構件 23 的更外側的密封構件 131。環狀連結部 7 包含連結基部 21，連結基部 21 用來連結第 1 環狀側面部 3 與第 2 環狀側面部 5。在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在徑向外面部 17，形成有：朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸的凹部 19。

【0165】環狀連結部 7，在一對緣部 19a 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向外側具備有安裝部 19c。密封構件 131 延伸至安裝部 19c。密封構件 131 具有徑向外面部 32。在旋轉中心軸心 C1 的徑向，定義密封構件 131 的徑向外面部 32。一對緣部 19a 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。因此在第 4

實施方式，緣部 19a，設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。

【0166】密封構件 131 配置於：彈性構件 23 的徑向外面部 27、與連結基部 21 的徑向外面部 25。詳細來說，在密封構件 131 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向的中央部，配置於彈性構件 23 的徑向外面部 27。密封構件 131 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向的端部，配置於連結基部 21 的徑向外面部 25。密封構件 131 的旋轉中心軸心 C1 的軸方向的端部，配置於安裝部 19c。

【0167】密封構件 131，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置在第 1 保持部 13 及第 2 保持部 15 之間。密封構件 131 朝旋轉中心軸心 C1 的周方向延伸。

【0168】密封構件 131 為具有黏貼面的膠帶構件較佳。在該情況，將密封構件 131 貼在連結基部 21 的徑向外面部 25 及彈性構件 23 的徑向外面部 27。密封構件 131 也可能是環狀的橡膠帶構件。在該情況，將密封構件 131 彈性安裝於連結基部 21 及彈性構件 23。

【0169】彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，配置在密封構件 131 與連結基部 21 之間。彈性構件 23 的徑向外面部 27，與上述第 2 及第 3 實施方式同樣地，在至少安裝於連結基部 21 的狀態形成為凹狀。藉此，讓配置於彈性構件 23 的徑向外面部 27 的密封構件 131 的徑向外面部 32，與彈性構件 23 的徑向外面部 27 同樣地也形成為凹狀。

【0170】彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向具有

不均勻的徑向厚度。同樣地，密封構件 131，在旋轉中心軸心 C1 的徑向具有不均勻的徑向厚度。在該情況，也是在彈性構件 23 及密封構件 131 安裝於連結基部 21 的狀態形成為凹狀。

【0171】一對緣部 19a 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在第 4 實施方式，一對緣部 19a，例如設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。底部 19b 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在第 4 實施方式，底部 19b，例如設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。例如，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，底部 19b 設置在密封構件 131 的徑向外面部 32 的中央部。

【0172】在具備上述構造的自行車用輪圈 1，在旋轉中心軸心 C1 的徑向藉由緣部 19a 與底部 19b 所定義的徑向距離 D 為 2.0mm 以上。徑向距離 D 為 4.0mm 以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1 作成讓徑向距離 D 為 2.0mm 以上且 4.0mm 以下的範圍較佳。

【0173】如上述，求出徑向距離 D 時的緣部 19a 的徑向位置，是緣部 19a 的徑向最外側的面部。在第 4 實施方式，一對緣部 19a，例如設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。如上述，求出徑向距離 D 時的底部 19b 的徑向位置，是底部 19b 的徑向最外側的面部。在第 4 實施方式，底部 19b，例如設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。

【0174】

(變形例)

在上述第 4 實施方式，顯示將密封構件 131 配置在第 1 保持部 13 及第 2 保持部 15 之間的情況的例子。可是密封構件 131 也可如下述方式構成。

【0175】例如如第 7B 圖所示，密封構件 131，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置在一對緣部 19a 之間。密封構件 131 及彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的軸方向，配置在一對緣部 19a 之間。密封構件 131 及彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的徑向，配置在一對緣部 19a 的內側。也就是密封構件 131 並未延伸至一對緣部 19a。

【0176】一對緣部 19a 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在第 4 實施方式的變形例，一對緣部 19a，例如設置在連結基部 21 的徑向外面部 25。底部 19b 設置在環狀連結部 7 的徑向外面部 17。在第 4 實施方式的變形例，底部 19b，例如設置在密封構件 131 的徑向外面部 32。

【0177】密封構件 131 覆蓋彈性構件 23。密封構件 131，用來覆蓋環狀連結部 7 的徑向外面部 17 的至少彈性構件 23 的全體區域。密封構件 131 覆蓋彈性構件 23 的徑向外面部 27 的全體。藉此，密封構件 131 妨礙空氣通過孔部 21a 及彈性構件 23。

【0178】在該情況，在旋轉中心軸心 C1 的徑向藉由緣部 19a 與底部 19b 所定義的徑向距離 D 為 2.0mm 以上。徑向距離 D 為 4.0mm 以下較佳。也就是說，自行車用輪圈 1 作成讓徑向距離 D 為 2.0mm 以上且 4.0mm 以下的範圍較佳。

【0179】在第 4 實施方式的變形例，徑向距離 D，在旋

轉中心軸心 C1 的徑向，是藉由連結基部 21 的徑向外面部 25 的緣部 19a 與密封構件 131 的徑向外面部 32 的底部 19b 所定義。

### 【0180】

<其他實施方式>

以上雖然針對本發明的一實施方式加以說明，而本發明並不限定於上述實施方式，在不脫離發明的主旨的範圍可進行各種變更。

【0181】(A) 在上述第 3 及第 4 實施方式，是顯示第 1 卡止部 13a 及第 2 卡止部 15a 卡止輪胎 200 的情況的例子。具備有卡止部 13a、15a 的輪圈也稱為鉤式輪圈。也可取代該方式，藉由第 5B 圖所示的第 1 保持面 13b 及第 2 保持面 15b 來保持輪胎 200。第 1 保持部 13 不具有第 1 卡止部 13a。同樣地第 2 保持部 15 不具有第 2 卡止部 15a。具備有卡止部 13a、15a 的輪圈也稱為直邊式輪圈。

【0182】(B) 在上述第 1~第 4 實施方式，顯示將彈性構件 23 形成為環狀的情況的例子。也可取代該方式，將彈性構件 23 形成為圓弧狀。在該情況，將至少一個圓弧狀的彈性構件 23 配置在連結基部 21 的徑向外側。例如也可將複數的圓弧狀的彈性構件 23，在旋轉中心軸心 C1 的周方向，連續排列配置，或互相隔著間隔配置。

### 【符號說明】

### 【0183】

- 1:自行車用輪圈
- 3:第 1 環狀側面部
- 5:第 2 環狀側面部
- 7:環狀連結部
- 9:保持部
- 13:第 1 保持部
- 13a:第 1 卡止部
- 13b:第 1 保持面
- 15:第 2 保持部
- 15a:第 2 卡止部
- 15b:第 2 保持面
- 17:環狀連結部的徑向外面部
- 19:凹部
- 19a:緣部
- 19b:底部
- 19c:安裝部
- 19d:底面
- 19e:側面
- 21:連結基部
- 21a:孔部
- 23:彈性構件
- 25:連結基部的徑向外面部
- 27:彈性構件的徑向外面部
- 31,131:密封構件

100:車輪

101:輻絲

102:輪轂

105a:第 1 部分

105b:第 2 部分

200:輪胎

C1:旋轉中心軸心

D,D1,D2,D3:徑向距離

## 【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種自行車用輪圈，用來安裝輪胎；

上述自行車用輪圈，具備有：第 1 環狀側面部、第 2 環狀側面部、環狀連結部；

上述環狀連結部，在上述自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將上述第 1 環狀側面部與上述第 2 環狀側面部連結，且包含彈性構件；

在上述旋轉中心軸心的徑向，定義上述環狀連結部的徑向外面部；

在上述徑向外面部，形成有：朝上述旋轉中心軸心的周方向延伸且具有緣部、底面及側面的凹部；

在上述徑向藉由上述緣部與上述底面所定義的最小徑向距離為 2.0mm 以上；

上述底面與上述彈性構件直接接觸；

上述彈性構件與上述側面分離。

【請求項 2】如請求項 1 的自行車用輪圈，其中，上述徑向距離為 4.0mm 以下。

【請求項 3】如請求項 1 的自行車用輪圈，其中，上述凹部的底面位於上述彈性構件的徑向外面部。

【請求項 4】如請求項 1 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部包含連結基部，

上述連結基部用來連結上述第 1 環狀側面部與上述第 2 環狀側面部；

上述彈性構件配置於上述連結基部的徑向外側。

【請求項5】如請求項1的自行車用輪圈，其中，上述彈性構件未經由其他構件而抵接於上述底面。

【請求項6】如請求項1的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部進一步包含：在上述徑向配置於上述彈性構件的更外側的密封構件。

【請求項7】如請求項6的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部，在一對上述緣部的上述旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部；

上述密封構件延伸至上述安裝部。

【請求項8】一種自行車用輪圈，用來安裝輪胎；

上述自行車用輪圈，具備有：第1環狀側面部、第2環狀側面部、環狀連結部；

上述環狀連結部，在上述自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將上述第1環狀側面部與上述第2環狀側面部連結，且包含彈性構件；

在上述旋轉中心軸心的徑向，定義上述環狀連結部的徑向外面部；

在上述徑向外面部，形成有：朝上述旋轉中心軸心的周方向延伸且具有緣部及底部的凹部；

在上述徑向藉由上述緣部與上述底部所定義的徑向距離為2.0mm以上；

上述彈性構件的上述徑向外面部朝向上述旋轉中心軸心彎曲；

在上述自行車用輪圈的相對於上述旋轉中心軸心的徑

向且較上述彈性構件更內側配置有密封構件。

【請求項 9】如請求項 8 的自行車用輪圈，其中，上述底部，是上述彈性構件配置於上述凹部的區域之中最接近上述旋轉中心軸心的部分。

【請求項 10】如請求項 8 的自行車用輪圈，其中，上述徑向距離為 4.0mm 以下。

【請求項 11】如請求項 8 的自行車用輪圈，其中，上述底部位於上述彈性構件的徑向外面部。

【請求項 12】如請求項 8 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部包含連結基部，

上述連結基部用來連結上述第 1 環狀側面部與上述第 2 環狀側面部；

上述彈性構件配置於上述連結基部的徑向外側。

【請求項 13】如請求項 12 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部包含：在上述徑向配置於上述連結基部與上述彈性構件之間的上述密封構件。

【請求項 14】如請求項 13 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部，在一對上述緣部的上述旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部；

上述密封構件延伸至上述安裝部。

【請求項 15】如請求項 8 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部進一步包含：在上述徑向配置於上述彈性構件的更外側的密封構件。

【請求項 16】如請求項 15 的自行車用輪圈，其中，上

述環狀連結部，在一對上述緣部的上述旋轉中心軸心的軸方向的外側具備有安裝部；

上述密封構件延伸至上述安裝部。

**【請求項 17】**一種自行車用輪圈，用來安裝輪胎；

上述自行車用輪圈，具備有：第 1 環狀側面部、第 2 環狀側面部、環狀連結部；

上述環狀連結部，在上述自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將上述第 1 環狀側面部與上述第 2 環狀側面部連結；上述環狀連結部包含彈性構件與密封構件；

上述密封構件，在上述自行車用輪圈的上述旋轉中心軸心的徑向，配置於上述彈性構件的更外側；

上述彈性構件在上述徑向具有不均勻的徑向厚度。

**【請求項 18】**如請求項 17 的自行車用輪圈，其中，在上述徑向，定義上述環狀連結部的徑向外面部；

在上述徑向外面部，形成有：朝上述旋轉中心軸心的周方向延伸的凹部。

**【請求項 19】**如請求項 17 的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部包含連結基部，

上述連結基部用來連結上述第 1 環狀側面部與上述第 2 環狀側面部；

上述彈性構件在上述徑向配置於上述連結基部的更外側。

**【請求項 20】**一種自行車用輪圈，用來安裝輪胎；

上述自行車用輪圈，具備有：第 1 環狀側面部、第 2 環

狀側面部、環狀連結部；

上述環狀連結部，在上述自行車用輪圈的旋轉中心軸心的軸方向，將上述第1環狀側面部與上述第2環狀側面部連結，且包含彈性構件；

在上述旋轉中心軸心的徑向，定義上述環狀連結部的徑向外面部；

上述彈性構件在上述徑向具有不均勻的徑向厚度；

上述彈性構件，在上述環狀連結部的上述徑向外面部且在上述彈性構件的徑向外面部具有朝上述旋轉中心軸心的周方向延伸的凹部；

上述彈性構件的上述徑向外面部朝向上述旋轉中心軸心彎曲。

**【請求項21】**如請求項20的自行車用輪圈，其中，上述環狀連結部進一步包含：在上述徑向配置於上述彈性構件更外側、及上述彈性構件更內側的至少其中一方的密封構件。

**【請求項22】**如請求項6至7、13至19及21中任一項的自行車用輪圈，其中，上述密封構件是具有黏貼面的膠帶構件。

**【請求項23】**如請求項6至7、13至19及21中任一項的自行車用輪圈，其中，上述密封構件是環狀的橡膠帶構件。

**【請求項24】**如請求項6至7、13至19及21中任一項的自行車用輪圈，其中，上述彈性構件讓空氣穿透。

【請求項 25】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述彈性構件無法讓空氣穿透。

【請求項 26】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述彈性構件為環狀。

【請求項 27】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述凹部為環狀。

【請求項 28】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述第 1 環狀側面部、上述第 2 環狀側面部、及上述環狀連結部的至少其中一個包含非金屬材料。

【請求項 29】如請求項 28 的自行車用輪圈，其中，上述非金屬材料為纖維複合材料。

【請求項 30】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述第 1 環狀側面部、上述第 2 環狀側面部、及上述環狀連結部的至少其中一個包含金屬材料。

【請求項 31】如請求項 30 的自行車用輪圈，其中，上述金屬材料為鋁。

【請求項 32】如請求項 1 至 21 中任一項的自行車用輪圈，其中，上述第 1 環狀側面部及上述第 2 環狀側面部，分別具有用來保持上述輪胎且沿著外周緣設置的保持部。

【請求項 33】如請求項 32 的自行車用輪圈，其中，上述保持部包含：配置於上述第 1 環狀側面部的上述徑向外側的第 1 保持部、及配置於上述第 2 環狀側面部的上述徑向外側的第 2 保持部。

【請求項 34】如請求項 33 的自行車用輪圈，其中，上

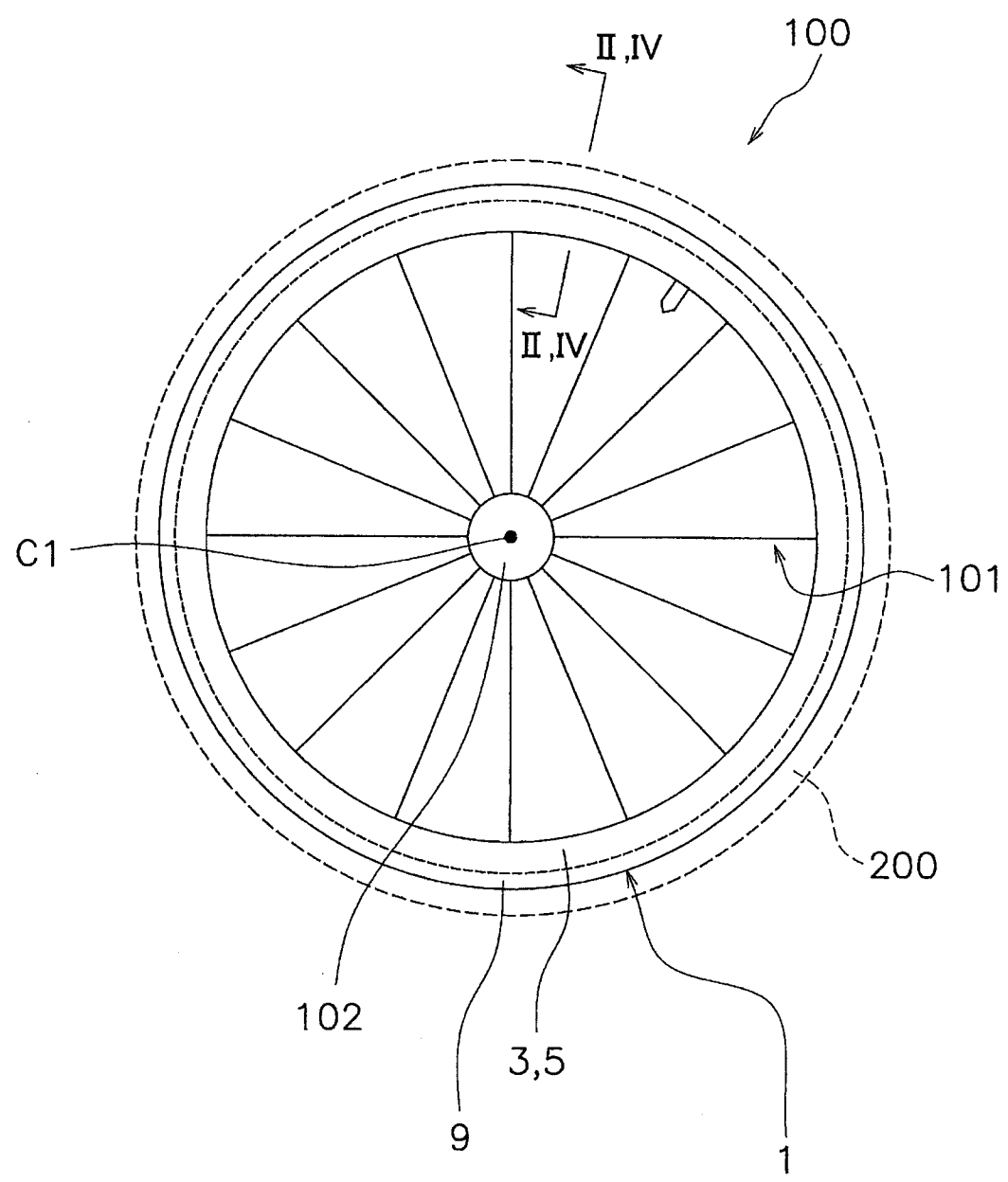
述第 1 保持部包含：朝上述第 1 環狀側面部的上述徑向外側延伸的第 1 保持面；

上述第 2 保持部包含：朝上述第 2 環狀側面部的上述徑向外側延伸的第 2 保持面。

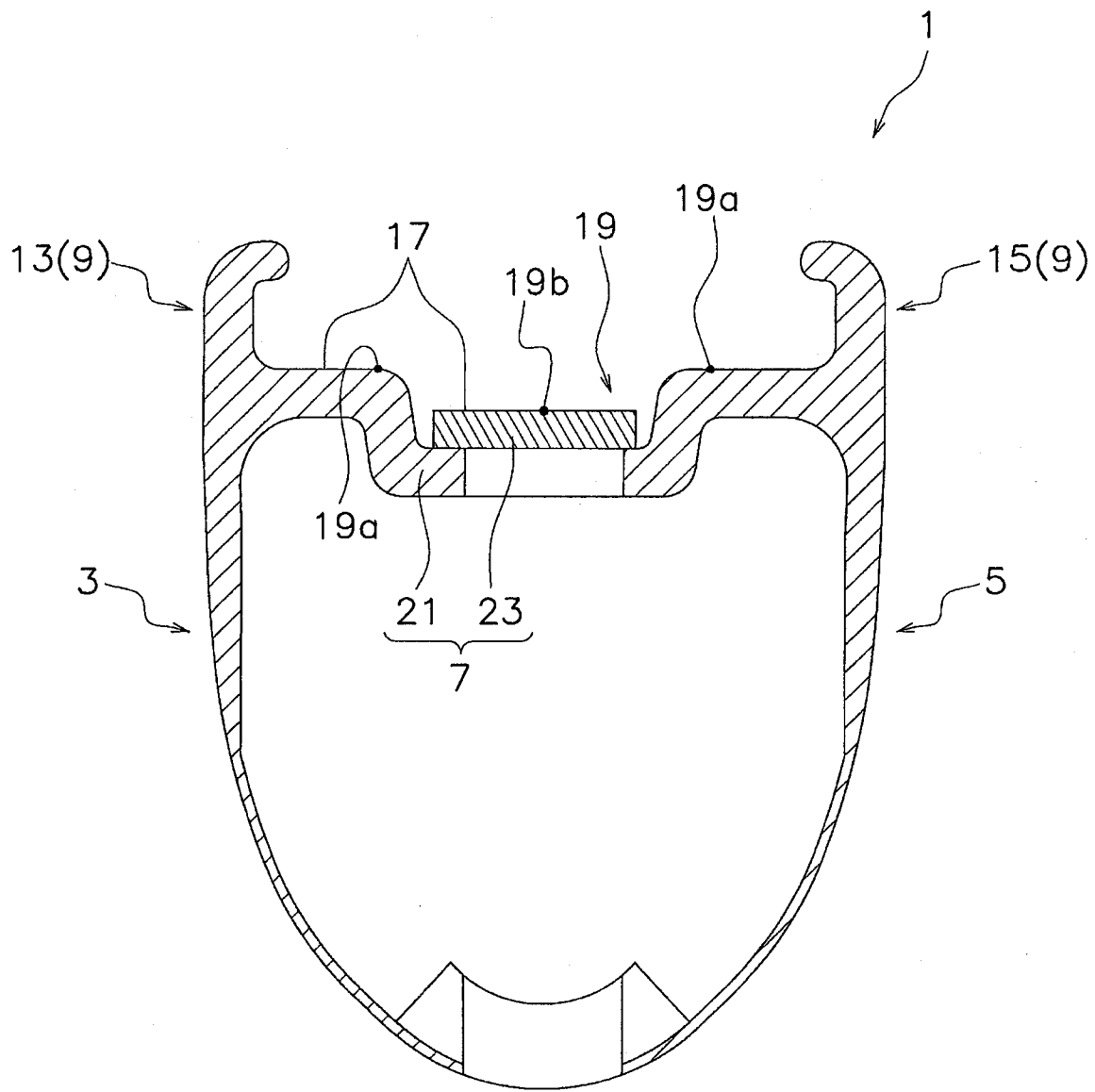
【請求項 35】如請求項 33 的自行車用輪圈，其中，上述第 1 保持部包含：配置於上述第 1 環狀側面部的上述徑向外側的第 1 卡止部；

上述第 2 保持部包含：配置於上述第 2 環狀側面部的上述徑向外側的第 2 卡止部。

【發明圖式】

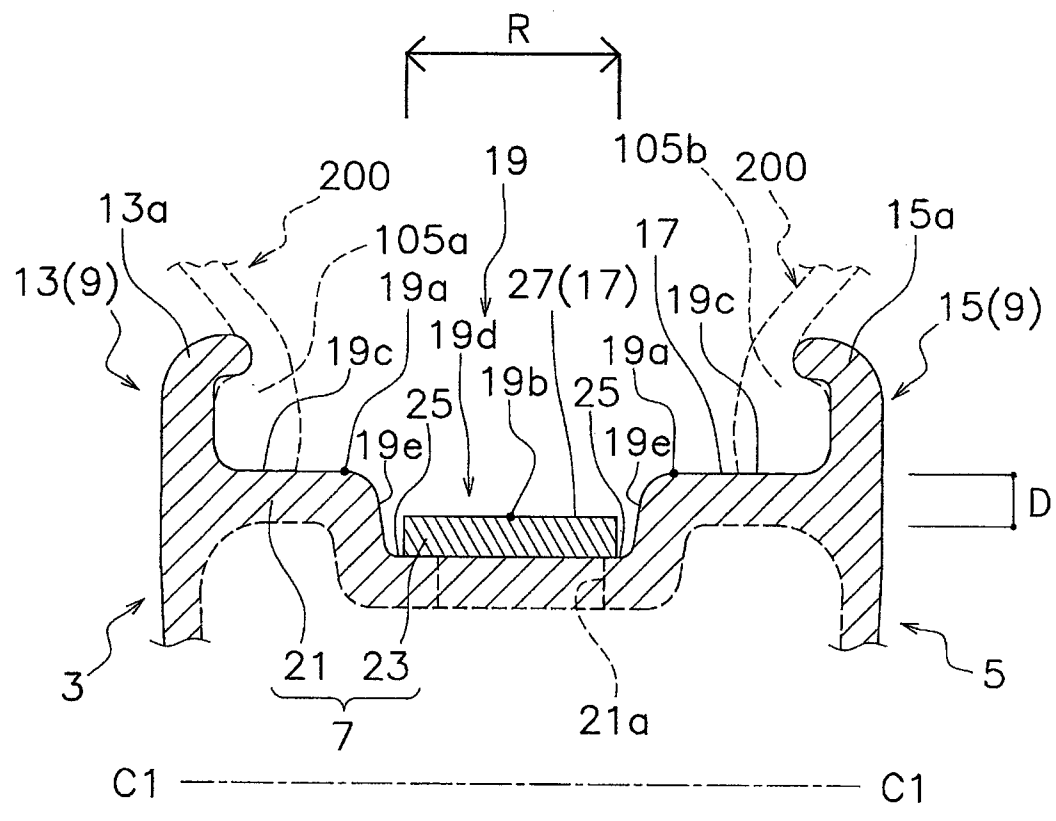


【第 1 圖】

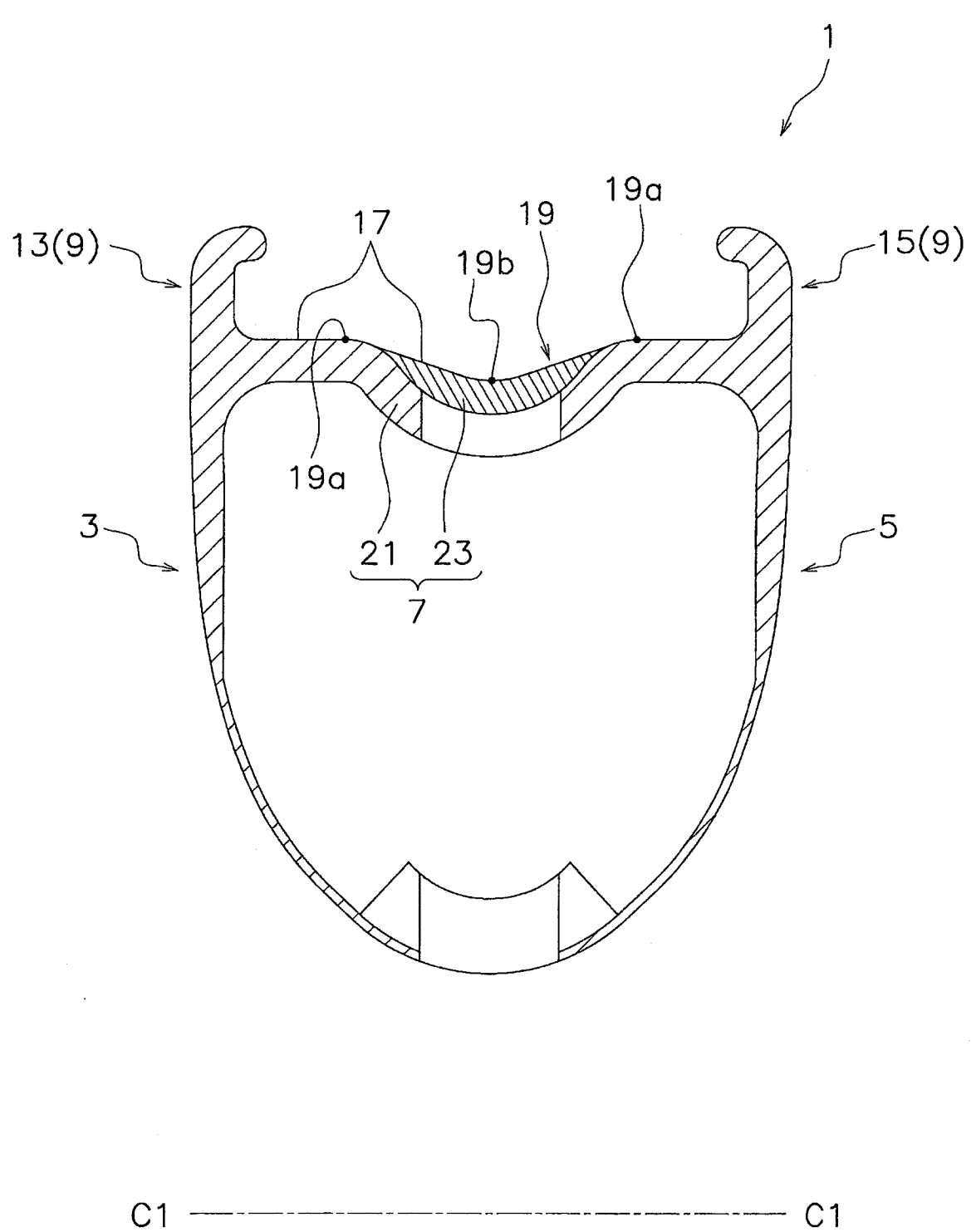


C1 ————— C1

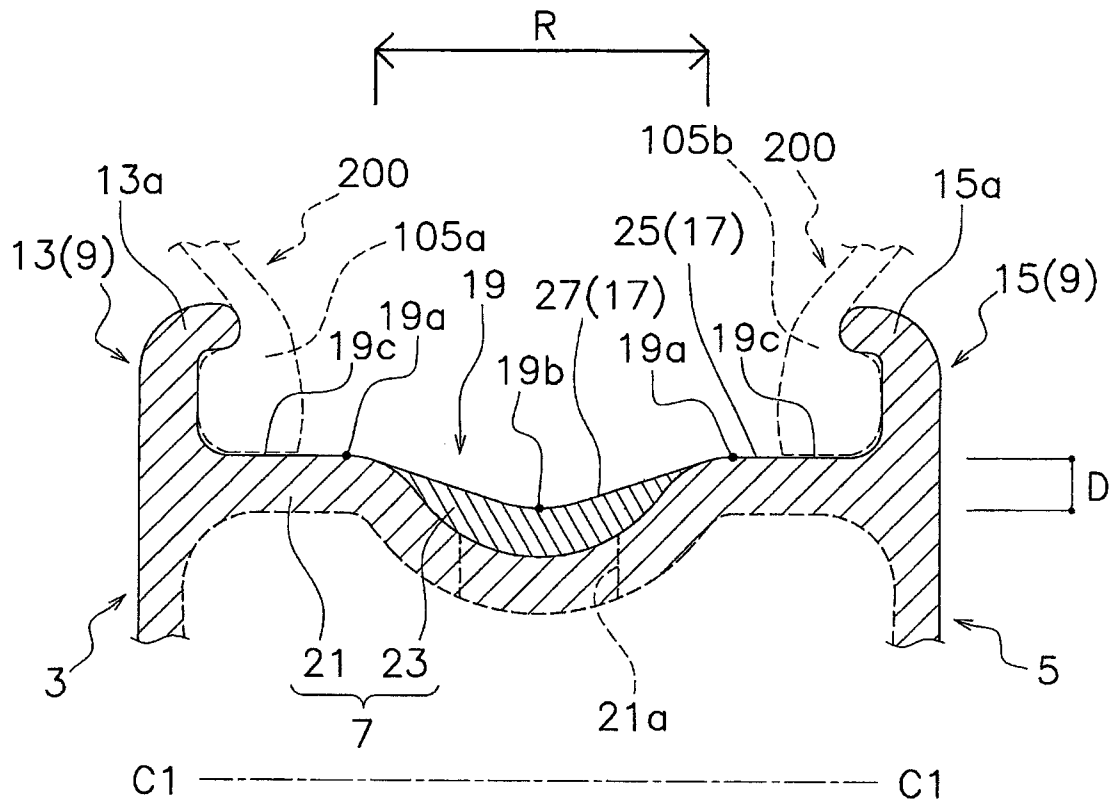
【第 2 圖】



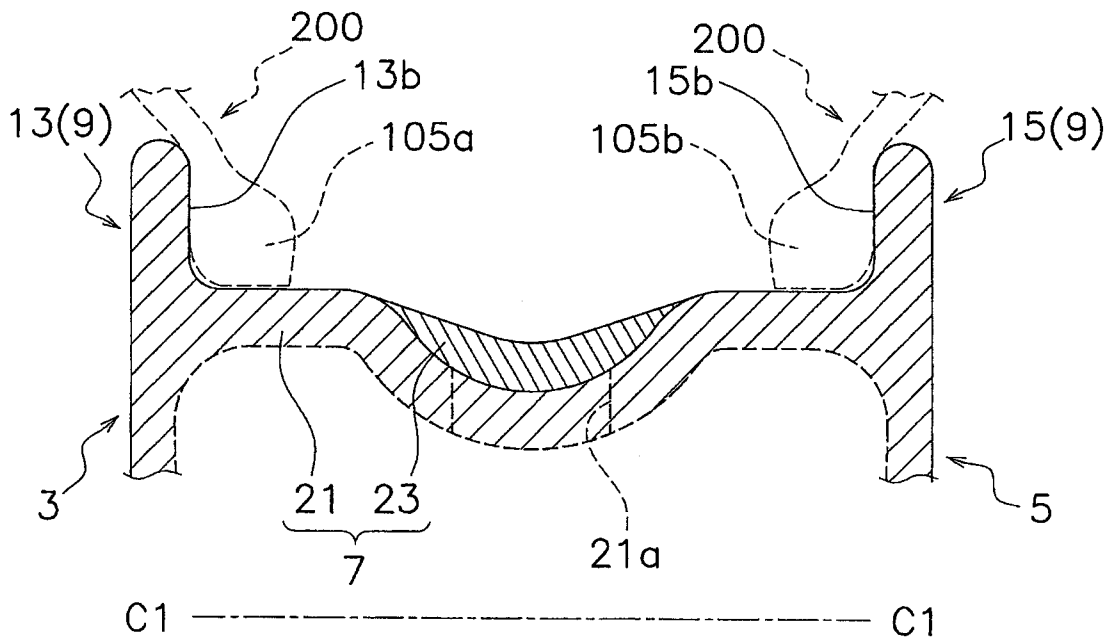
【第 3 圖】



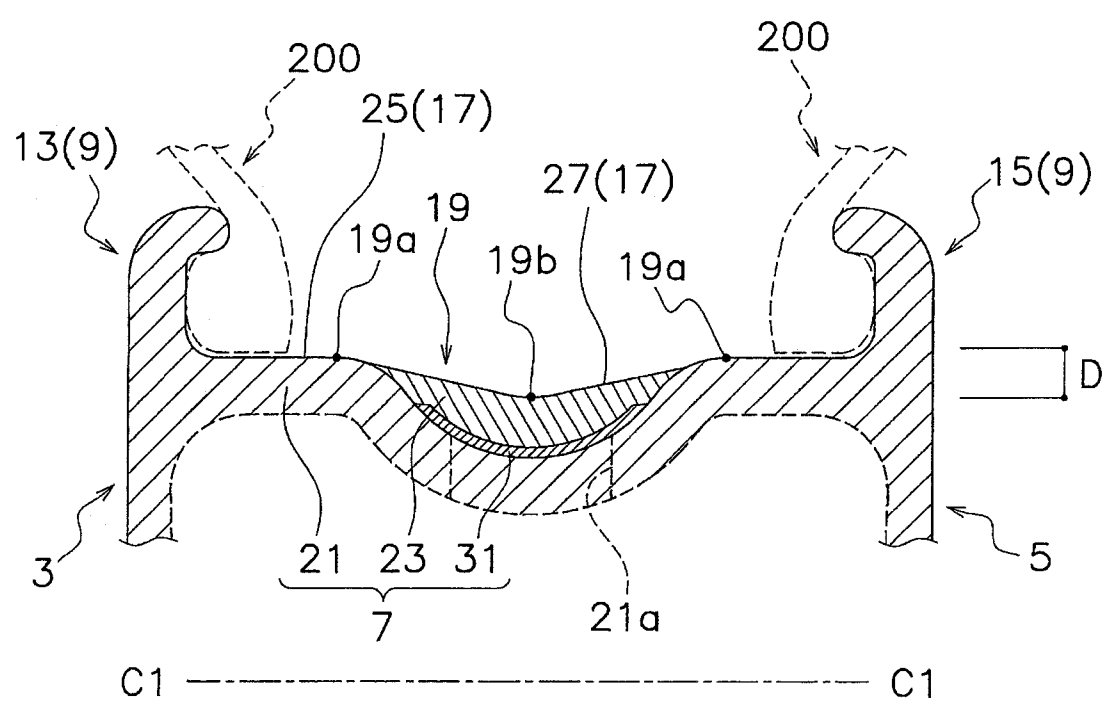
【第 4 圖】



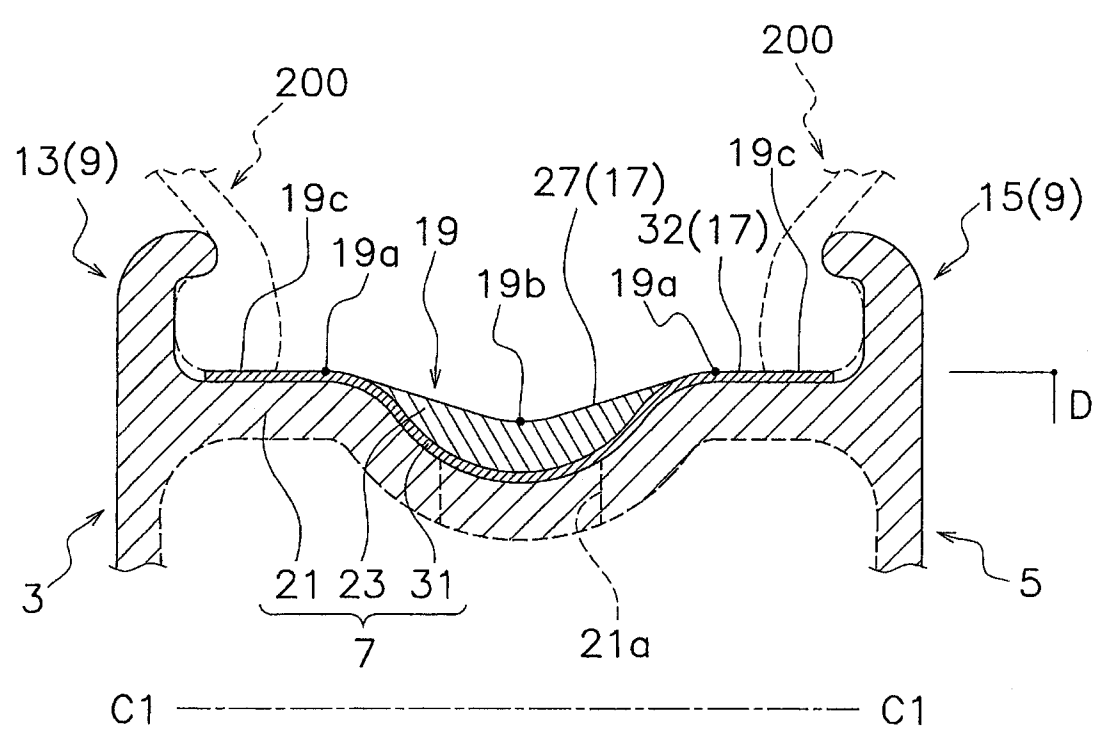
【第 5A 圖】



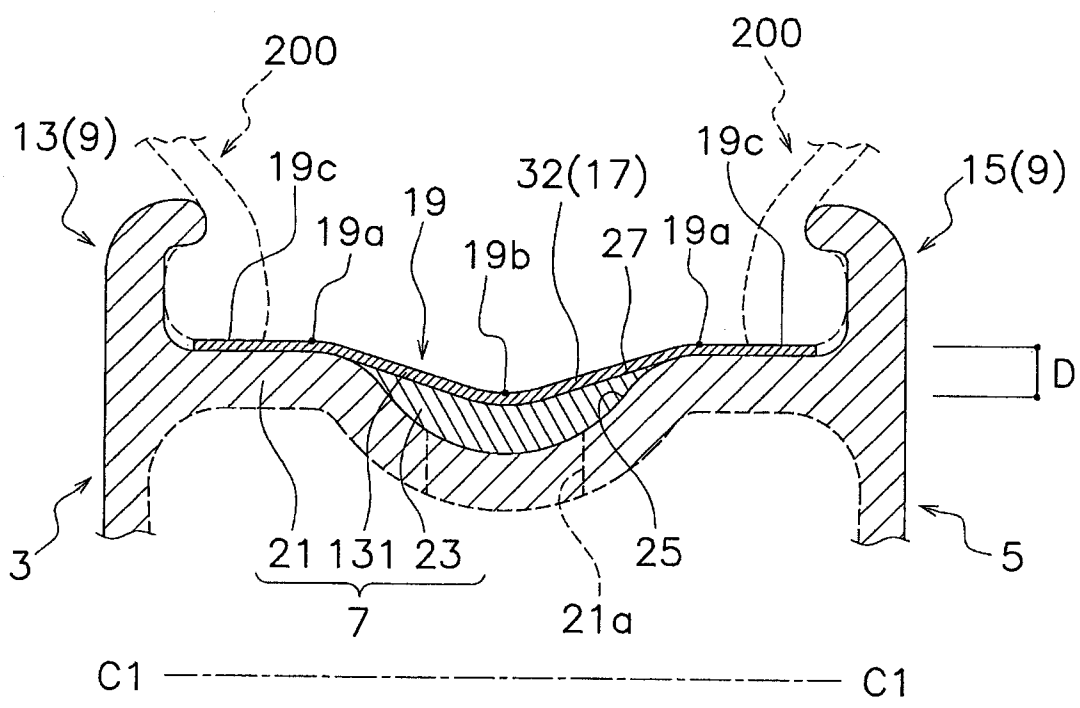
【第 5B 圖】



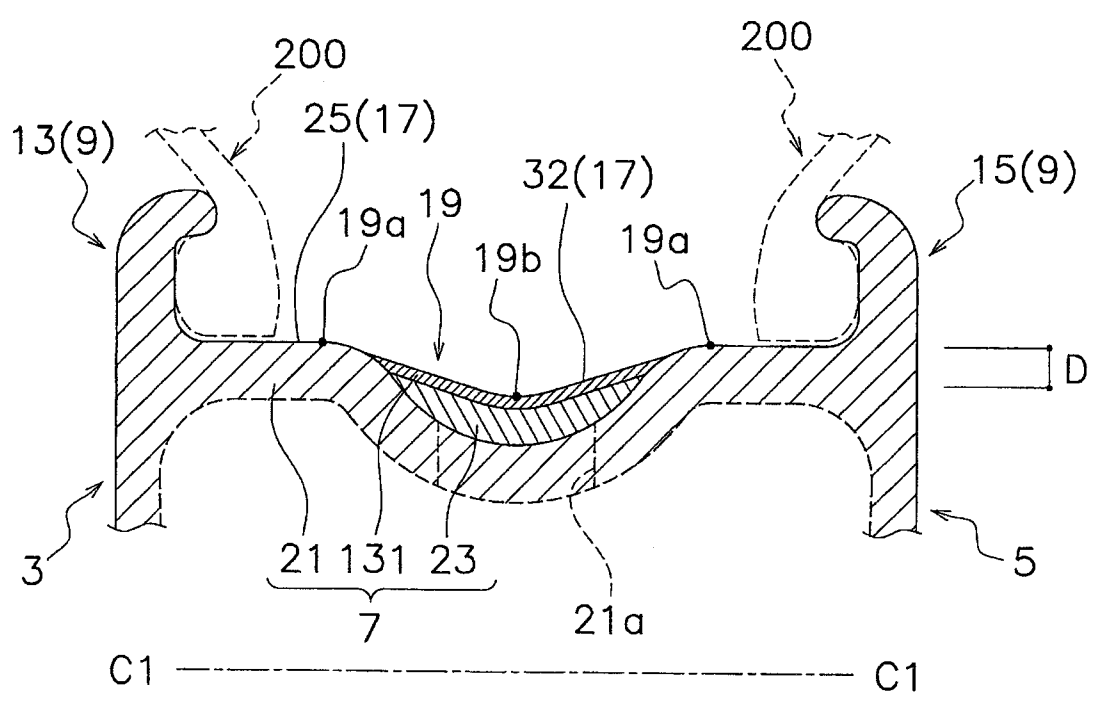
【第 6A 圖】



【第 6B 圖】



【第7A圖】



【第7B圖】