

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-6790

(P2020-6790A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B60B 21/12 (2006.01)</b>	B60B 21/12	Z
<b>B60B 21/02 (2006.01)</b>	B60B 21/02	J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2018-129229 (P2018-129229)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(22) 出願日	平成30年7月6日(2018.7.6)	(74) 代理人	110001807 特許業務法人磯野国際特許商標事務所
		(72) 発明者	大沢 悠佑 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
		(72) 発明者	齋藤 寿信 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
		(72) 発明者	神山 洋一 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

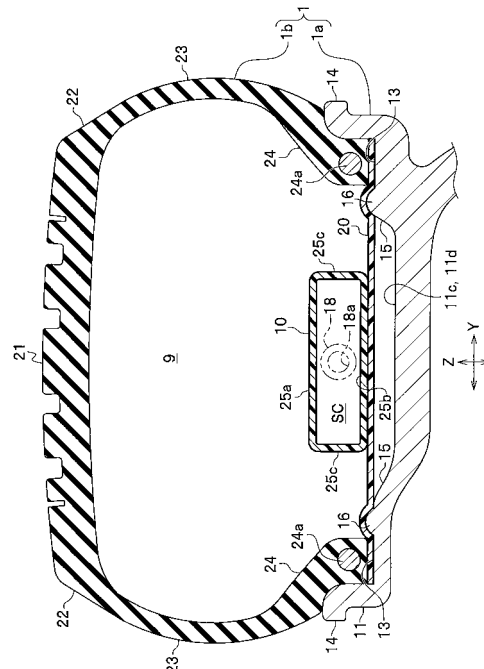
(54) 【発明の名称】 タイヤホイール組立

(57) 【要約】

【課題】本発明は、市販品のホイールにヘルムホルツレゾネータを容易に取り付けることができるタイヤホイール組立を提供する。

【解決手段】本発明のタイヤホイール組立1は、ホイール1aの一对のビードシート13と、前記ビードシート13に配置されるタイヤビード24との間にホイール幅方向Yの両縁を挟持されてウェル部11cの上方に配置される蓋体20と、前記蓋体20に一体となって配置される副気室部材10と、を備えることを特徴とする。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ホイールの一対のビードシートと、前記ビードシートに配置されるタイヤビードとの間にホイール幅方向の両縁を挾持されてウェル部の上方に配置される蓋体と、前記蓋体に一体となって配置される副気室部材と、を備えることを特徴とするタイヤホイール組立体。

**【請求項 2】**

ホイールの一対のビードシートと、前記ビードシートに配置されるタイヤビードとの間にホイール幅方向の両縁を挾持されてウェル部の上方に配置される蓋体と、前記蓋体とホイールのウェル部の外周面との間に副気室を形成した副気室部材と、を備えることを特徴とするタイヤホイール組立体。

10

**【請求項 3】**

前記蓋体のうち、ウェル部の上方に配置される部分は、ホイールのハンプよりも下方に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のタイヤホイール組立体。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、タイヤホイール組立体に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、リムのウェル部の外周面上にヘルムホルツレゾネータを有する車両用ホイールが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。この特許文献 1 の車両用ホイールにおいては、ウェル部の外周面上でホイール周方向に延びるように縦壁が形成されており、ヘルムホルツレゾネータは、この縦壁に形成された溝部に係止される構成となっている。このような車両用ホイールによれば、リムに対するヘルムホルツレゾネータの取り付けを容易に行うことができる。

20

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2012 - 45971 号公報

30

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところが、従来 of 車両用ホイール（例えば、特許文献 1 参照）は、ホイールに前記の縦壁に溝部を要するため、ホイールの市販品をそのまま使用することができずにホイールの製造コストが増大する問題があった。したがって、市販品のホイールにヘルムホルツレゾネータを容易に取り付けることができるタイヤホイール組立体が望まれていた。

**【0005】**

本発明の課題は、市販品のホイールにヘルムホルツレゾネータを容易に取り付けることができるタイヤホイール組立体を提供することにある。

40

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

前記の課題を達成する本発明のタイヤホイール組立体は、ホイールの一対のビードシートと、前記ビードシートに配置されるタイヤビードとの間にホイール幅方向の両縁を挾持されてウェル部の上方に配置される蓋体と、前記蓋体に一体となって配置される副気室部材と、を備えることを特徴とする。

また、本発明のタイヤホイール組立体は、ホイールの一対のビードシートと、前記ビードシートに配置されるタイヤビードとの間にホイール幅方向の両縁を挾持されてウェル部の上方に配置される蓋体と、前記蓋体とホイールのウェル部の外周面との間に副気室を形成した副気室部材と、を備えることを特徴とする。

50

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、市販品のホイールにヘルムホルツレゾネータを容易に取り付けることができるタイヤホイール組立体を提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】本発明の実施形態に係るタイヤホイール組立体の斜視図である。

【図2】図1のII-II断面図である。

【図3】本発明の他の実施形態に係るタイヤホイール組立体の斜視図である。

【図4】図3のIV-IV断面図である。

10

## 【発明を実施するための形態】

## 【0009】

次に、本発明の実施形態に係るタイヤホイール組立体について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。なお、参照する図において、「X」は、ホイール周方向、「Y」は、ホイール幅方向、「Z」は、ホイール径方向、をそれぞれ示している。また、ホイール幅方向Yにおいて、ホイールにおけるウェル部の外周面の中央側を「ホイール幅方向Yの内側」と称し、ホイールにおけるリムフランジ側を「ホイール幅方向Yの外側」と称することがある。

## 【0010】

図1は、本発明の実施形態に係るタイヤホイール組立体1の斜視図である。図2は、図1のII-II断面図である。

20

図1に示すように、本実施形態に係るタイヤホイール組立体1は、ホイール1aとタイヤ1bとを主に備えて構成されている。

本実施形態でのホイール1aは、例えばアルミニウム合金、マグネシウム合金などの軽金属製のものを想定している。

ホイール1aは、タイヤ1bが組み付けられるリム11と、このリム11を図示しないハブに連結するためのディスク12と、を備えている。

## 【0011】

リム11は、ホイール幅方向Yの両端部にそれぞれ形成されるビードシート13同士の間で、ホイール径方向の内側（回転中心側）に向かって窪んだウェル部11cを有している。この窪みの底面で規定されるウェル部11cの外周面11dは、ホイール幅方向Yにわたってホイール軸を中心に略同径になっている。

30

## 【0012】

図2に示すように、リム11は、ウェル部11cの外周面11dにおけるホイール幅方向Yの両端部のそれぞれからリムフランジ14側に向けて立ち上がる一对の縦壁15を備えている。また、リム11は、縦壁15のホイール幅方向Yの外側に、ハンブ16を介してビードシート13が形成されている。そして、ビードシート13のホイール幅方向Yの外側は、リムフランジ14へと立ち上っていく。

## 【0013】

図1に示すように、タイヤ1bは、リム11周りでトロイド状に延びることで、内側にタイヤ空気室9を形成している。

40

図2に示すように、タイヤ1bは、接地面を形成するトレッド21と、ショルダ22を介してタイヤ1bの側面を形成するサイドウォール23と、ビードシート13に配置されるタイヤビード24と、を備えている。

## 【0014】

タイヤビード24の内側には、ビードワイヤ24aが配置されている。このビードワイヤ24aは、リム11の周方向に環状に延びている。そして、ビードワイヤ24aは、その緊縮力でタイヤビード24をビードシート13上に着座させている。

## 【0015】

図1に示すように、本実施形態のタイヤホイール組立体1は、ウェル部11cの外周面

50

11d上に配置された蓋体20と、この蓋体20に設けられた副気室部材10（ヘルムホルツレゾネータ）と、をさらに備えている。

【0016】

蓋体20は、ホイール周方向Xに沿うように湾曲している。

蓋体20としては、所定の剛性を有していれば特に制限はなく、例えば樹脂板、金属板などを想定している。

【0017】

このような蓋体20は、図2に示すように、ホイール幅方向Yの両縁がビードシート13とタイヤビード24との間に挟持されている。

さらに具体的には、蓋体20のうち、ウェル部11c上に配置される部分は、ハンブ16の頂部よりも下方（ホイール径方向の内側）に配置されている。そして、本実施形態での蓋体20は、ホイール幅方向Yの中央部から外側に向かってホイール軸と並行して延びるとともに、ハンブ16からビードシート13に掛けては、これらハンブ16及びビードシート13の周面形状に倣って延びている。

ちなみに、本実施形態での蓋体20は、ビードシート13との間、及びノ又はタイヤビード24との間に、接着剤を介在させることもできる。

【0018】

副気室部材10（ヘルムホルツレゾネータ）は、図1に示すように、蓋体20の上面（ホイール径方向の外側面）に配置されている。この副気室部材10は、中空部を有する箱体で構成されている。本実施形態での副気室部材10は、ポリプロピレン、ポリアミドなどの樹脂成形品を想定している。

【0019】

副気室部材10は、図2に示すように、蓋体20側に配置される底板25bと、この底板25bと対向するように配置される上板25aと、これらの底板25bと上板25aとを接続する一対の側板25cと、を備えている。そして、これらの上板25a、底板25b及び側板25cで囲まれて形成される中空部は、副気室SCとして機能する。

【0020】

副気室部材10は、図1に示すように、ホイール周方向Xに長く、蓋体20に沿うように湾曲するとともに、蓋体20と接続されている。副気室部材10と蓋体20との接続方法としては、例えば接着、溶着などが挙げられる。

【0021】

また、副気室部材10は、ホイール周方向Xの端部に管体18を有している。この管体18の内側には、連通孔18aが形成されている。この連通孔18aは、副気室SCとタイヤ空気室9とを連通させている。

【0022】

本実施形態での副気室部材10は、図示しないが、ホイール周方向Xに4つ配置されるものを想定している。そして、各副気室SCに連通孔18aを形成する管体18のそれぞれは、ホイール回転軸周りに90度間隔に配置されている。ただし、副気室SCの数及び管体18の位置は、これに限定されるものではない。したがって、副気室SCの数が2つの場合には、それぞれの管体18同士は、ホイール回転軸周りに90度開く位置に配置することができる。また、副気室SCの数が3つ又は5つ以上の場合には、それぞれの管体18は、ホイール周方向Xに等間隔に配置することができる。

【0023】

このような副気室部材10のホイール1aに対する取付は、ホイール1aのビードシート13に、蓋体20の両端を介在させつつ、タイヤ1bのタイヤビード24をセットする通常のタイヤ組付方法により行うことができる。

【0024】

<作用効果>

次に、本実施形態のタイヤホイール組立体1の奏する作用効果について説明する。

本実施形態のタイヤホイール組立体1においては、蓋体20の両端がタイヤビード24

10

20

30

40

50

とビードシート 13 との間に挟持されることで、副気室部材 10 が蓋体 20 を介してタイヤホイール組立体 1 に支持される。

【0025】

このタイヤホイール組立体 1 によれば、ホイール 1a のビードシート 13 にタイヤビード 24 に配置することで副気室部材 10 を取り付けることができる。つまり、タイヤホイール組立体 1 は、従来のホイール（例えば、特許文献 1 参照）と異なって、副気室部材 10 を取り付けのための縦壁をホイール 1a に形成する必要がない。したがって、このタイヤホイール組立体 1 によれば、市販品のホイール 1a に副気室部材 10 を容易に取り付けることができる。

【0026】

また、本実施形態のタイヤホイール組立体 1 においては、蓋体 20 のうち、ウェル部 11c の上方に配置される部分は、ハンプ 16 の頂部よりも下方に配置されている。これによりタイヤホイール組立体 1 は、副気室部材 10 をタイヤ空気室 9 内で、よりホイール径方向 Z の内側に配置することができる。このようなタイヤホイール組立体 1 によれば、ビードシート 13 にタイヤビード 24 を組み付ける際に、タイヤビード 24 の副気室部材 10 に対する干渉が、より低減される。

【0027】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前記実施形態に限定されず、種々の形態で実施することができる。

前記実施形態では、副気室部材 10 を蓋体 20 の上面に取り付けたが、タイヤホイール組立体 1 は、副気室部材 10 を蓋体 20 の下面に取り付ける構成とすることもできる。

【0028】

また、本発明は、蓋体 20 とウェル部 11c の外周面 11d との間に副気室を形成することで、副気室部材 10 を省略することもできる。

図 3 は、他の実施形態（変形例）に係るタイヤホイール組立体 101 の斜視図である。図 4 は、図 3 の IV-IV 断面図である。なお、図 3 及び図 4 中、前記実施形態と同様の構成要素については同じ符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0029】

図 3 に示すように、変形例に係るタイヤホイール組立体 101 においては、蓋体 120 のホイール周方向 X の両端部のそれぞれに縦板 25d を設けることで蓋体 120 とウェル部 11c との間を封止している。なお、図 3 中、縦板 25d は、作図の便宜上、一方の縦板 25d のみ記載し、他方の縦板 25d の記載は省略している。

【0030】

また、蓋体 120 には、ホイール周方向 X 及びホイール幅方向 Y の略中央に、連通孔 118a が形成されている。

この蓋体 120 は、前記実施形態の蓋体 20（図 2 参照）における副気室部材 10（図 2 参照）を省略し、縦板 25d 及び連通孔 118a を設けた以外は、蓋体 20 と同様に形成されている。

【0031】

図 4 に示すように、蓋体 120 は、ウェル部 11c との間に副気室 SC を形成している。また、連通孔 118a は、副気室 SC とタイヤ空気室 9 とを連通させている。

なお、図 4 中、符号 121 は、連通孔 118a 周りに設けた円筒状のカラー部材であり、蓋体 120 の板厚にカラー部材 121 の高さを加えることで、設計上の連通孔 118a の所定長さを確保している。

【0032】

以上のような、タイヤホイール組立体 101 によれば、前記実施形態のタイヤホイール組立体 1 と同様の作用効果を奏するほか、副気室部材 10 を省略することができる。これによりタイヤホイール組立体 101 は、軽量化及び製造コストの削減を達成することができる。また、タイヤホイール組立体 101 によれば、ビードシート 13 にタイヤビード 24 を組み付ける際に、タイヤビード 24 の副気室部材 10 に対する干渉を、より確実に低

10

20

30

40

50

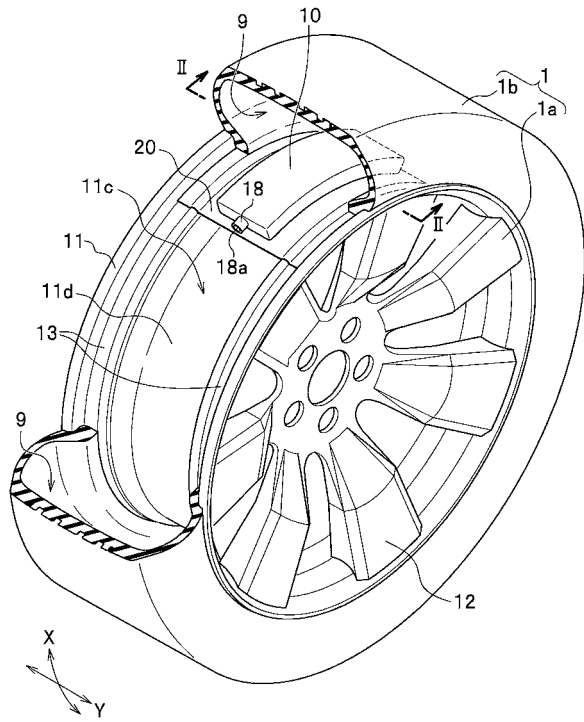
減することができる。

【符号の説明】

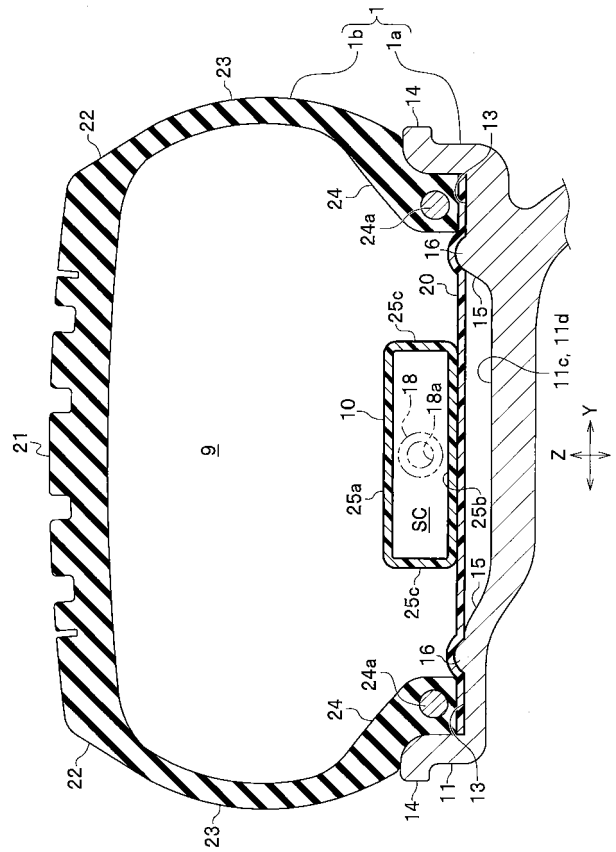
【0033】

1	タイヤホイール組立体	
1 a	ホイール	
1 b	タイヤ	
9	タイヤ空気室	
1 0	副気室部材	
1 1	リム	
1 1 c	ウェル部	10
1 1 d	外周面	
1 2	ディスク	
1 3	ビードシート	
1 4	リムフランジ	
1 5	縦壁	
1 6	ハンプ	
1 8	管体	
1 8 a	連通孔	
2 0	蓋体	
2 1	トレッド	20
2 2	ショルダ	
2 3	サイドウォール	
2 4	タイヤビード	
2 4 a	ビードワイヤ	
2 5 a	上板	
2 5 b	底板	
2 5 c	側板	
2 5 d	縦板	
1 0 1	タイヤホイール組立体	
1 1 8 a	連通孔	30
S C	副気室	
X	ホイール周方向	
Y	ホイール幅方向	
Z	ホイール径方向	

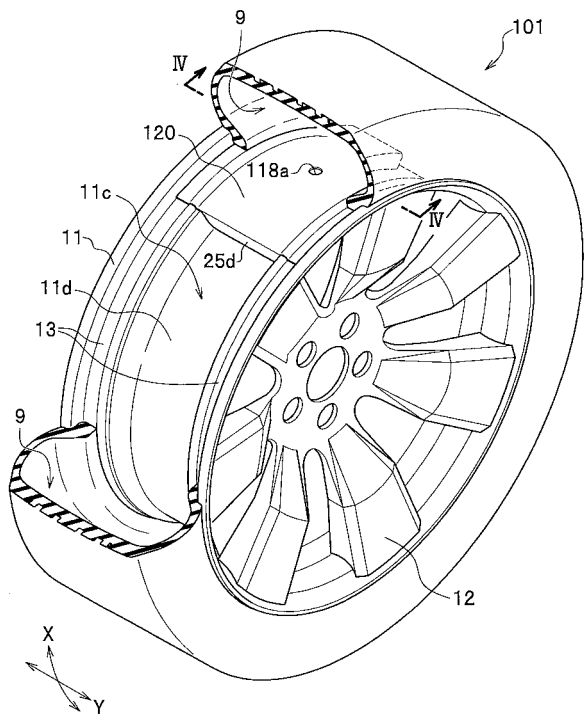
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

