

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 2 部門第 5 区分  
 【発行日】令和 3 年 11 月 18 日 (2021.11.18)

【公開番号】特開 2019-116267 (P2019-116267A)  
 【公開日】令和 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)  
 【年通号数】公開・登録公報 2019-028  
 【出願番号】特願 2018-224774 (P2018-224774)  
 【国際特許分類】

**B 6 0 B 1/04 (2006.01)**

【F I】

B 6 0 B 1/04 F  
 B 6 0 B 1/04 C

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 30 日 (2021.9.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

さらに、スポーク 30 からスポーク取付エレメント 40 の螺合が（特に、振動によって）外れないように構成されたシステムを提供することが可能である。例えば、スポーク 30 のねじ付き端部 32 のねじ部とねじ付き貫通孔 46 a との間において、またはスポーク 30 のねじ付き端部 32 の上側において、接着剤を使用することが可能である。また、特にねじ付き貫通孔 46 a 内において、例えばナイロン製の孔のあいたボール 95 を（図 3 に示されるように）挿入することが可能である。

スポーク取付エレメント 40 は、アルミニウム製とすることも可能である。

以下、本発明に含まれる態様を記す。

〔態様 1〕自転車用スポーク車輪（100）であって、

- 少なくとも部分的に複合材料から形成されたリム（10）であって、複数のスポーク取付孔（18）が設けられた少なくとも 1 つのスポーク取付室（14）を有するリム（10）と、

- 前記スポーク取付孔（18）において前記リム（10）とカップリングされた複数のスポーク（30）と、

- 前記スポーク取付孔（18）に部分的に挿入されたスポーク取付エレメント（40）と、を備えるスポーク車輪（100）において、

前記車輪（100）は、前記スポーク取付エレメント（40）が径方向外側方向に沿って移動することを防止するように構成された少なくとも 1 つの保持エレメント（50）を備え、前記スポーク取付エレメント（40）は、前記少なくとも 1 つの保持エレメント（50）と当接した状態で作用するように構成された保持表面（49）を備えることを特徴とするスポーク車輪（100）。

〔態様 2〕態様 1 に記載の車輪（100）において、前記スポーク取付エレメント（40）が、前記リム（10）に対して内側に、前記リムから径方向に突出していない車輪（100）。

〔態様 3〕態様 1 に記載の車輪（100）において、前記スポーク取付エレメント（40）は、前記スポーク取付孔（18）において、前記スポーク（30）の直径以下の長さだけ、前記リム（10）に対して径方向に前記リム（10）から内側に突出している径方向内側端部（41）を備える車輪（100）。

〔態様４〕態様３に記載の車輪（１００）において、前記長さは、約２ｍｍ以下である車輪（１００）。

〔態様５〕態様１から４のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、各前記スポーク取付孔（１８）において前記リム（１０）とカップリングされ、かつ各スポーク取付エレメント（４０）の径方向内側端部（４１）が挿入される貫通孔を有するシールエレメント（９０）を備える車輪（１００）。

〔態様６〕態様１から５のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、前記スポーク取付エレメント（４０）は、前記リム（１０）と当接して、または前記リム（１０）と当接状態にあるインサート（６０）と当接して、前記スポーク取付エレメント（４０）が径方向内側方向に沿って移動することを防止するように構成された当接表面（４８）を備える車輪（１００）。

〔態様７〕態様１から６のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、前記少なくとも１つの保持エレメント（５０）は、前記スポーク取付孔（１８）において前記リム（１０）と一体化されている車輪（１００）。

〔態様８〕態様１から６のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、前記少なくとも１つの保持エレメント（５０）は、前記スポーク取付孔（１８）において前記リム（１０）にカップリングされた弾性変形可能なエレメント（２５０）に形成されている車輪（１００）。

〔態様９〕態様１から６のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、前記少なくとも１つの保持エレメント（５０）は、前記少なくとも１つのスポーク取付室（１４）内に配置されて前記スポーク取付孔（１８）において前記リム（１０）と当接しているインサート（６０）に形成されており、前記インサート（６０）は、前記スポーク取付孔（１８）と同軸に設けられた第１貫通孔（６２ａ）を備え、この第１貫通孔（６２ａ）を前記スポーク取付エレメント（４０）が貫通する車輪（１００）。

〔態様１０〕態様１から９のいずれか一態様に記載の車輪（１００）において、前記車輪（１００）は、チューブレス型である車輪（１００）。

〔態様１１〕自転車用スポーク車輪（１００）に用いられるスポーク取付エレメント（４０）であって、

前記車輪（１００）のリム（１０）のスポーク取付孔（１８）に挿入されるように構成されたステム（４２）と、前記スポーク取付孔（１８）において、前記リム（１０）と当接するように、または前記リム（１０）と当接状態にあるインサート（６０）と当接するように構成された拡大ヘッド（４４）と、を備えるスポーク取付エレメント（４０）において、

前記拡大ヘッド（４４）または前記ステム（４２）は、前記リム（１０）または前記インサート（６０）に形成された少なくとも１つの保持エレメント（５０）と当接して、前記スポーク取付エレメント（４０）が径方向外側方向に沿って移動することを防止するように構成された保持表面（４９）を備えるスポーク取付エレメント（４０）。

〔態様１２〕態様１１に記載のスポーク取付エレメント（４０）において、前記ステム（４２）は、前記スポーク取付エレメント（４０）の長手方向軸（Ｚ）と平行に延びる複数の長手方向リブ（４３）と、各２つのリブ（４３）の間にそれぞれ形成された複数の長手方向溝（４３ａ）と、を備えるスポーク取付エレメント（４０）。

〔態様１３〕態様１２に記載のスポーク取付エレメント（４０）において、前記複数のリブ（４３）の外側の大きさは、前記スポーク取付孔（１８）の外側の大きさと実質的に等しいスポーク取付エレメント（４０）。

〔態様１４〕自転車用スポーク車輪（１００）のスポーク（３０）のテンションを調節するための調整具（８０）であって、

長手方向軸（Ｙ）に沿って延びる細長い本体（８２）であって、前記スポーク（３０）の端部（３２）を収容するように構成された中央の長手方向空間（８４）と、前記長手方向空間（８４）に前記スポーク（３０）の前記端部（３２）を収容できるように構成された長手方向貫通スリット（８６）と、を有する前記細長い本体（８２）を備え、

前記細長い本体（８２）は、グリップ部（８７）と、前記長手方向軸（Ｙ）に沿って延び、スポーク取付エレメント（４０）のステム（４２）とカップリングするように構成された成形端部（８８）と、を備える調整具（８０）において、

前記細長い本体（８２）の前記長手方向軸（Ｙ）と直交する平面上に形成された前記成形端部（８８）の外側の大きさが、前記グリップ部（８７）の外側の大きさよりも小さく、かつ前記車輪（１００）のリム（１０）に設けられた、前記ステム（４２）が挿入されるスポーク取付孔（１８）の直径よりも小さいことを特徴とする調整具（８０）。

〔態様１５〕自転車用スポーク車輪（１００）を組み立てる方法であって、

- 複数のスポーク取付孔（１８）を有するリム（１０）を形成するステップと、
- 前記リム（１０）にスペシフィックに設けられたインフレーション用の孔または補助孔を介して、前記リム（１０）にスポーク取付エレメント（４０）を挿入するステップと、
- 前記スポーク取付エレメント（４０）を各スポーク取付孔（１８）に移動させるステップと、
- 前記スポーク取付エレメント（４０）を前記スポーク取付孔（１８）に部分的に挿入するステップと、
- スポーク（３０）を前記スポーク取付エレメント（４０）とカップリングするステップと、を含む方法において、

前記スポーク取付エレメント（４０）を前記スポーク取付孔（１８）に部分的に挿入するステップが、前記スポーク取付エレメント（４０）に形成された保持表面（４９）を前記車輪（１００）に形成された保持エレメント（５０）に対して径方向内側位置に移動させて、前記保持エレメント（５０）と前記保持表面（４９）との間の当接によって前記スポーク取付エレメント（４０）が径方向外側方向に移動することを防止することを含むことを特徴とする方法。