

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5583405号
(P5583405)

(45) 発行日 平成26年9月3日 (2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日 (2014.7.25)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 0 B 1/04 (2006.01)	B 6 0 B 1/04 A
B 6 0 B 21/12 (2006.01)	B 6 0 B 21/12 Z
	B 6 0 B 1/04 F

請求項の数 11 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-531819 (P2009-531819)	(73) 特許権者	597060623
(86) (22) 出願日	平成19年10月8日 (2007.10.8)		アルピナ・ラッキー・エス・ピー・エー
(65) 公表番号	特表2010-505699 (P2010-505699A)		イタリア国、23871 ロマーニャ (エ
(43) 公表日	平成22年2月25日 (2010.2.25)		ルシー)、ピア・ピアベ 10
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/060656	(74) 代理人	100108855
(87) 国際公開番号	W02008/043734		弁理士 蔵田 昌俊
(87) 国際公開日	平成20年4月17日 (2008.4.17)	(74) 代理人	100091351
審査請求日	平成22年8月6日 (2010.8.6)		弁理士 河野 哲
(31) 優先権主張番号	PD2006A000378	(74) 代理人	100088683
(32) 優先日	平成18年10月11日 (2006.10.11)		弁理士 中村 誠
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)	(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スポークホイール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ホイールハブ (3) およびリム (2) を互いに接続するためのスポークおよび対応するニップル (10; 20; 30) を具備するスポークホイール (1) であって、

前記ニップルは軸方向のロック手段によって前記リム (2) の対応するシート (17) 内に軸方向に保持されており、

シーリング手段 (18) は、前記ニップル (10; 20; 30) と前記リムの前記対応するシート (17) との間に備えられており、

前記軸方向のロック手段は、前記ニップルをそれぞれのシート内に小さい軸方向の移動を容易にして保持するように、前記ニップルのヘッド上方にある前記リム (2) のリングに閉じられているベルト (22; 22'; 22'') を具備し、

前記ベルトはバンド状部分を有する断面を有し、このバンド状部分には、前記バンド状部分に対して実質上垂直の対向した側面端部があり、この断面は、側面スライドによって複数の前記ニップルのヘッド (11) との接触損失を防ぐために前記ニップルの前記ヘッド方向に折れ曲がっている、ことを特徴とするスポークホイール (1)。

【請求項 2】

前記リム (2) は、“チューブレス”タイヤを取り付けるために設置されている請求項 1 に記載のスポークホイール (1)。

【請求項 3】

前記シーリング手段 (18) は、ニップルと実質上円筒／ピストン型のシートとの間の

組み合わせを伴って、前記対応するニップルのステム（１５）と前記対応するシート（１７）にあるウォール（１６）との間で作用する請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【請求項４】

前記シート（１７）にある前記ウォール（１６）および前記ニップルにある前記ステム（１５）は実質上円筒状で円形断面である請求項３に記載のスポークホイール（１）。

【請求項５】

前記シーリング手段（１８）は前記Ｏリング形である請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【請求項６】

前記シート（１７）は、カラー（１７ａ）に備えられ、前記ハブ（３）の方向に放射状に前記リム（２）から突出している一部を具備する請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【請求項７】

前記シート（１７）は、溶解ビットによって前記リム（２）に穴をあけることによって得られている請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【請求項８】

前記ベルト（２２；２２'；２２''）は、リングの長さおよび／または張力を調節するための密閉手段を具備する前記リングに閉じられている請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【請求項９】

前記密閉手段は、対応する穴（２４、２５）を通過する少なくとも１つのファスナー（２３）を具備しており、各々の穴は前記ベルト（２２；２２'；２２''）の対応する端部（２６、２７）に近接して備えられている請求項８に記載のスポークホイール（１）。

【請求項１０】

前記ベルト（２２；２２'；２２''）の前記端部（２６、２７）は重ね合わされ、前記密閉手段は、摩擦による前記端部の呼応するスライドをブロックするためにファスナー（２８）を具備する請求項８または９に記載のスポークホイール（１）。

【請求項１１】

前記ベルト（２２；２２'；２２''）は、バンド状部分に対して実質上垂直で、同じ方向に延在している２つの側面端部（２２ａ、２２ｂ）を備えられている前記バンド状部分を具備する断面を有する請求項１に記載のスポークホイール（１）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明の主題は、主クレームの前提部分で述べられている特徴を含むタイプのスポークホイールである。

【０００２】

本発明は、好ましくは、複数のスポークによって互いに固定されるリムおよびハブで構成される形式のホイールに係り、各々には、ハブおよびリムをそれぞれに固定できる能力があり、各固定部材が配置される対向軸端にステムが含まれる。

【背景技術】

【０００３】

ホイールは、例えば、同一出願人による特許出願WO2006/038239として提示している、チューブレスタイヤに適合するのに役立つ特徴を含んでいる。

【０００４】

このホイールは、複数のスポークの用途のために提供され、各々は、シール状態において、リム上に備えられている対応するシート内で、円筒／ピストン型の組み合わせでニップルに連結している。

【０００５】

10

20

30

40

50

この結合は、スポークとニップルとの間を、好ましくはねじ込み式により、スポーク／ニップルアセンブリの長さを調節することができるので、ホイールへのセッティングが可能である。

【0006】

このようなホイールを製造する時の主な課題は、セッティングのために不可欠な回転移動無しで、スポークの軸位置を保証できる装置を製造することである。さらに、ニップルは、チューブレスタイヤの適合のために必要なニップル／リム対のシールを構成する“ポンピング”効果無しで、リムの変形の結果として、小さな軸方向移動のための機能を伴い、リムの適切なシートに保持されることが望まれる。

【先行技術文献】

10

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】WO 2006／038239

【発明の概要】

【0008】

これらの問題は、以下の請求項に従って製造されているスポークおよびニップルのアセンブリを含むホイールによって解決される。

【0009】

本発明の特長および利点は、以下の添付図面を参照した非制限の実施例によって示される、いくつかの典型的な実施形態の詳細によって明らかになる。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の第1の典型的な実施形態に従って製造されたスポークホイールの部分断面線図である。

【図2】本発明によるスポークホイールの代替実施形態の部分断面線図である。

【図3】本発明によるスポークホイールの代替実施形態の部分断面線図である。

【図3a】本発明によるスポークホイールの代替実施形態の部分断面線図である。

【図4】本発明に従って製造されたスポークホイールの細部の線図である。

【図5】図4における細部に対する構造上の別形の線図である。

【図6a】図1におけるホイールの細部を単純化した断面の側面図である。

30

【図6b】図1におけるホイールの細部を単純化した断面の側面図である。

【図6c】図1におけるホイールの細部を単純化した断面の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1ないし3aにおいて、参照符号1は、本発明に従って製造され、その一部分が示されているスポークホイールの全体を指し示している。

【0012】

ホイール1は、スポークおよび対応するニップルのアセンブリを介して互いに接合しているリム2およびハブ3を有し、このアセンブリは、図1の第1の実施例における10、図3および3aの第2の実施例における20、および図2の第3の実施例における30、によってそれぞれ指し示されている。

40

【0013】

類似のまたは技術的に同等の細部は、ここで説明されている3つの実施例において同一の符号によって指し示される。

【0014】

図1および2の実施例の特長は、実際問題として、スポーク自体のステムを備える(define)ために、ニップルが、ニップル・スポークアセンブリ(the nipple-spoke assembly)の主体となる部分(a predominant length)に向かって延在しているということである。

【0015】

全ての実施例において、ニップルはその一方の端部に、例えば多角形または凹型六角形

50

(recessed hexagonal)、または溝付きまたはクロスカットの動作キー（図示されていない）が備えられているヘッド 11 を有する。ヘッド 11 の根元にはフランジ 13 が備えられており、フランジ 13 は、この後者に対する接合点として、ニップルが、リム 2 にあるチャネル 29 内部に保持されている接合部材(an abutment member)を構成している。フランジ 13 を発端として、ステム 15 は延在しており、実質上円筒状で円形断面である。

【0016】

ステム 15 は、シート 17 にあるウォール 16 に結合されており、好ましくは円筒状で円形断面であり、リム 2 に備えられている。

【0017】

シート 17 にあるウォール 16 とステム 15 との間の作用(acting)は、シーリング手段であり、ニップルと実質上円筒／ピストン型のシートとの間の組み合わせを可能にする。

10

【0018】

図 1 ないし 3 a の典型的な実施形態において、シーリング手段は、ステム 15 とウォール 16 との間に置かれている、Oリング形のガスケット 18 を具備する。

【0019】

この実施形態は、“チューブレス”として知られるインナーチューブなしのタイヤを取り付けるホイールの組立てに適している。しかしながら、ホイール 1 は、従来型のタイヤを使用する際にも適している。

【0020】

図 2 および 3 の典型的な実施形態において、シート 17 は、ハブ 3 の方向に放射状に延在および突出しているカラー 17 a に備えられている一部を有する。

20

【0021】

シート 17 は、溶解ビット(a fusion bit)によってリム 2 に穴をあけることによって得られているか、または、リムの金属は、カラー 17 a を形成するために、穴あけ区域において部分的に溶解され、ビットの貫入方向に移動されているタイプであるのが好ましいが、これに限らない。しかしながら、代替として、カラー 17 a の制限された延長部に対して、結果として従来の穴あけを用いることが可能である。

【0022】

フランジ 13 に対するステム 15 の先端には、タイロッド 21 のねじ部 21 a を係合させる軸方向のねじ穴(a threaded axial hole) 19 が備えられており、さらにこの軸方向のねじ穴 19 は、ハブ 3 に対する対向した自由端(the opposed free end)によって接続されている。

30

【0023】

タイロッド 21 およびステム 15 は、全体としてスポークのステムを構成しており、軸方向に延長した部分のうちの一方に設置されている。

【0024】

タイロッド 21 はその自由端にヘッド 5 を有しており、ヘッド 5 という用語は、ハブ 3 において適切な開口部にタイロッド 21 をロックするのに適しているあらゆる種類の形状を意図している。

【0025】

この場合、ホイールは、穴 19 におけるタイロッド 21 のねじの留め具合を変化させることによって調節される。

40

【0026】

上述された実施例における対応するステム 15 を有するニップルは、アルミニウム合金または他の軽合金から製造されているか、またはカーボン繊維に基づく複合材料、または有機基質か金属基質の複合材料で製造されているのが好ましく、一方でタイロッド 21 はスチールで製造されているのが好ましい。

【0027】

ニップルは、軸方向のロック手段(axial locking means)によってリム 2 の対応するシート 17 内に軸方向に保持されており、ニップルの各ヘッド 11 の後ろにあるリムの

50

チャンネル 2 9 内のリングに閉じられているベルト 2 2、2 2'、2 2''を有する。

【0028】

図 1 ないし 3 a の好適な実施例において、ベルト 2 2 はバンド状部分を有する断面を有し、このバンド状部分には、バンド状部分に対して実質上垂直の対向した側面端部 (opposed lateral edges) 2 2 a、2 2 b があり、この断面は、下に記すように、側面スライド (lateral sliding) によってニップルのヘッド 1 1 との接触損失 (the loss of contact) を防ぐためにニップル 1 1 の頭部方向に折れ曲がっている。

【0029】

代替として、図 6 a - 6 c に見られるように、ベルト 2 2'、2 2''には側面端部 2 2 a、2 2 b が無い (特に図 6 a および 6 c を参照)。それゆえ、断面図において、ベルト 2 2'、2 2''は、原料規格 (the manufacturing material) による可変的な厚さの、平らな金属片として実質上構成されている。

【0030】

ベルト 2 2、2 2'、2 2''は、同じ形状の、しかし適切な寸法にされた厚さの、金属材料またはプラスチック材料で作られている。

【0031】

ベルト 2 2 は、適切な位置に置かれると、側面端部 2 2 a または 2 2 b によってもたらされた場所に沿った横位 (a transverse position) に保持され、横方向移動 (transverse displacement) がニップルのヘッド 1 1 に寄りかかる場合は、ヘッド 1 1 に対するベルト 2 2 に呼応するスライドを停止する。ベルト 2 2'、2 2''が、上記側面端部を有さない場合は、リム 2 によって設けられたチャンネル 2 9 のチーク 2 9 a、2 9 b に沿った横位に保持される。特に、この場合、ベルト 2 2'、2 2''が内部に置かれているチャンネル 2 9 には、実質上ベルト自体と同等の左右面 (transverse dimensions) (または 2 つのチーク 2 9 a、2 9 b 間の距離) がある。

【0032】

ベルト 2 2、2 2'、2 2''は、リングの長さおよび張力を調節することのできる密閉手段によってリングに閉じられている。

【0033】

図 4 に示されている、本発明の実施形態の非占有モード (a non-exclusive mode) によると、ベルト 2 2、2 2'、2 2''は、ベルト 2 2 の端部 2 6、2 7 に備えられている 2 つの穴 2 4、2 5 を通過する、例えばつめ付きファスナー (a toothed fastener) のような、ファスナー 2 3 によって閉じられている。

【0034】

図 5 に示されている、実施形態の他のモードによると、ファスナー 2 8 は、摩擦による呼応するスライドをブロックするように、ベルト 2 2 の重ね合わされた端部 2 6、2 7 の周りに固く締められている。

【0035】

従って、本発明は、従来のスポークおよびニップルアセンブリと比較をして多数の利点を得ており、提起されている問題を解決する。

【0036】

これらには、本発明が達成されるように、調節の容易性および手段の効率的な使用が含まれる。

以下に、本件出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

〔付記 1〕

ホイールハブ (3) およブリム (2) を互いに接続するためのスポークおよび対応するニップル (10; 20; 30) を具備するスポークホイール (1) であって、

前記ニップルは軸方向のロックング手段によって前記リム (2) の対応するシート (17) 内に軸方向に保持されており、

前記軸方向のロックング手段は、前記ニップルをそれぞれのシート内に保持するように、前記ニップルの後ろにある前記リム (2) のリングに閉じられているベルト (22; 2

10

20

30

40

50

2' ; 22'') を具備することを特徴とするスポークホイール (1) 。

[付記 2]

前記リム (2) は、“チューブレス”タイヤを取り付けるために設置されており、シーリング手段 (18) は、前記ニップルと前記リムにある前記対応するシートとの間に備えられている付記 1 に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 3]

前記シーリング手段 (18) は、ニップルと実質上円筒／ピストン型のシートとの間の組み合わせを伴って、前記対応するニップルのステム (15) と前記対応するシート (17) にあるウォール (16) との間で作用する付記 2 に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 4]

前記シート (17) にある前記ウォール (16) および前記ニップルにある前記ステム (15) は実質上円筒状で円形断面である付記 3 に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 5]

前記シーリング手段 (18) は前記 O リング形である前述した付記のうちの 1 つ以上に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 6]

前記シート (17) は、カラー (17a) に備えられ、前記ハブ (3) の方向に放射状に前記リム (2) から突出している一部を具備する前述した付記のうちの 1 つ以上に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 7]

前記シート (17) は、溶解ビットによって前記リム (2) に穴をあけることによって得られている前述した付記のうちの 1 つ以上に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 8]

前記ベルト (22 ; 22' ; 22'') は、リングの長さおよび／または張力を調節するための密閉手段を具備する前記リングに閉じられている前述した付記のうちの 1 つ以上に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 9]

前記密閉手段は、対応する穴 (24、25) を通過する少なくとも 1 つのファスナー (23) を具備しており、各々の穴は前記ベルト (22 ; 22' ; 22'') の対応する端部 (26、27) に近接して備えられている付記 8 に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 10]

前記ベルト (22 ; 22' ; 22'') の前記端部 (26、27) は重ね合わされ、前記密閉手段は、摩擦による前記端部の呼応するスライドをブロックするためにファスナー (28) を具備する付記 8 または 9 に記載のスポークホイール (1) 。

[付記 11]

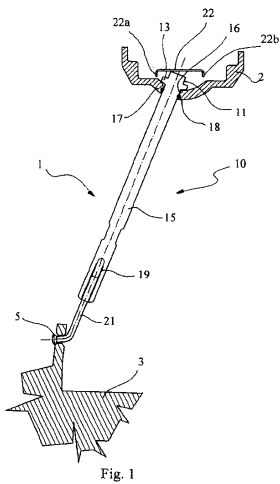
前記ベルト (22 ; 22' ; 22'') は、バンド状部分に対して実質上垂直で、同じ方向に延在している 2 つの側面端部 (22a、22b) を備えられている前記バンド状部分を具備する断面を有する前述した付記のうちの 1 つ以上に記載のスポークホイール (1) 。

10

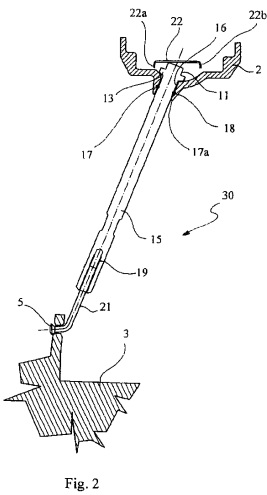
20

30

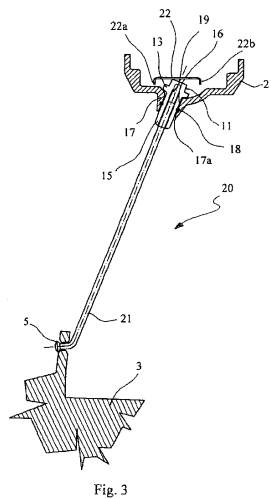
【図 1】



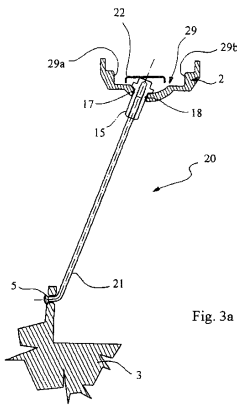
【図 2】



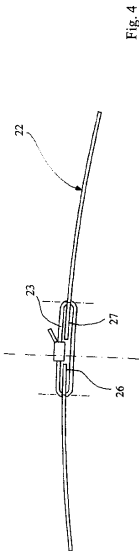
【図 3】



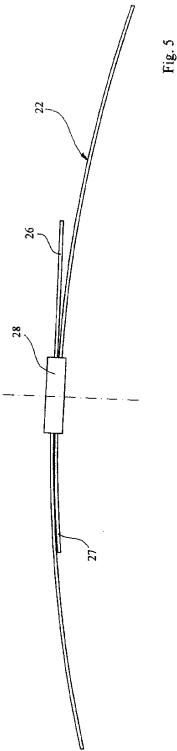
【図 3 a】



【図 4】



【図 5】



【図 6 a】



【図 6 b】



【図 6 c】



フロントページの続き

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(72)発明者 カッペロット、グイド

イタリア国、アイー 2 0 0 4 3 アルコレ、ビア・シー、・バッティスティ 6 0

(72)発明者 アルベリオ、ファビオ

イタリア国、アイー 9 0 0 9 2 シニセッロ・バルサモ、ビア・マルコーニ 1 1 3

審査官 田々井 正吾

(56)参考文献 実開昭 6 3 - 0 1 6 2 0 4 (J P, U)

特開平 0 9 - 2 5 4 0 6 1 (J P, A)

国際公開第 2 0 0 6 / 0 3 8 2 3 9 (W O, A 1)

独国特許出願公開第 0 4 1 4 3 3 8 0 (D E, A 1)

特開昭 6 1 - 0 5 4 3 0 2 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

B 6 0 B 1 / 0 4

B 6 0 B 2 1 / 1 2