

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5774798号
(P5774798)

(45) 発行日 平成27年9月9日(2015.9.9)

(24) 登録日 平成27年7月10日(2015.7.10)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 0 C 27/20 (2006.01) B 6 0 C 27/20 D

請求項の数 6 (全 11 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2015-103258 (P2015-103258) | (73) 特許権者 | 507297374 |
| (22) 出願日 | 平成27年5月20日(2015.5.20) | | 押山 郁夫 |
| 審査請求日 | 平成27年6月5日(2015.6.5) | | 山梨県大月市賑岡町ゆりヶ丘5-7 |
| 早期審査対象出願 | | (74) 代理人 | 100080654 |
| | | | 弁理士 土橋 博司 |
| | | (72) 発明者 | 押山 郁夫 |
| | | | 山梨県大月市賑岡町ゆりヶ丘5-7 |
| | | 審査官 | 高島 壮基 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤのスパイク保持具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホイールにタイヤ本体を装着したタイヤにおいて、
 前記ホイールの一方の側に取り付けた支持板と、該支持板からタイヤ本体の側面に沿って
 回動かつ首振り自在に立ち上げ、上端をタイヤ本体の上面に沿って折り曲げたスタッドア
 ームと、該スタッドアームの折り曲げ部分の上面に設けた複数のスタッドとを備えたスタ
 ッド部材と、

前記ホイールの他方の側に取り付けた支持板と、該支持板からタイヤ本体の側面に沿って
 立ち上げるとともに、前記スタッド部材の端部を保持する保持部材とを備えており、
 常態においては前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつスタ
 ッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としてあり、
 雪道等において使用する際には、前記スタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外周上
 に位置するように立ち上げ、かつタイヤ本体の上面に沿った位置に回動させた上、スタ
 ッドアームの端部を保持部材の端部に連結してスタッド部材の複数のスタッドがタイヤ本
 体の上面を横断するように配置することを可能としたことを特徴とするタイヤのスパイク保
 持具。

【請求項2】

前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手
 段は、スタッドアームを軸受を介して回動可能に保持する縦軸部分と、該縦軸部分を首振
 り可能に支持板に保持する横軸部分とからなることを特徴とする請求項1記載のタイヤの

10

20

スパイク保持具。

【請求項 3】

前記スタッド部材の端部を保持する保持部材は、該保持部材の端部に設けた挿通ピンを、前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔にはめ込み、かつ挿通ピンと挿通孔との係合が解かれるのを防止するロック手段を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のタイヤのスパイク保持具。

【請求項 4】

前記挿通ピンと挿通孔との係合が解かれるのを防止するロック手段は、前記挿通ピンと挿通孔との間に介在させた磁石からなることを特徴とする請求項 3 記載のタイヤのスパイク保持具。

10

【請求項 5】

前記スタッド部材および保持部材は、前記支持板に緩衝部材を介在させた上で連結してあることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のタイヤのスパイク保持具。

【請求項 6】

前記常態においてタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつ首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としたスタッドアームは、前記ホイールに設けたリング状ハンガーに取り付けた係合ピンに前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔をはめ込んで係止するようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のタイヤのスパイク保持具。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、必要に応じてタイヤ本体上にセットすることができ、また不要の際にはタイヤ本体上から退避させてホイール部分側面に保持しておくことができるようにしたタイヤのスパイク保持具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ノーマルタイヤを装着した車両を運転して雪道走行をする際には、タイヤチェーンをノーマルタイヤに巻き付けなければならない、極めて煩雑であった。

また、スパイクタイヤを予め装着しておけば雪道走行は容易となるが、雪の無い舗装道路等を走行する際にスパイクによる粉塵が巻き上がり、環境衛生上好ましくないため最近ではスパイクタイヤの装着を禁止する傾向にある。

30

一方で凍結した路面等では、スパイクタイヤでないとも安全に走行できないというのも現実である。

【0003】

そのため、特開平 7 - 304310 号公報（特許文献 1 参照）には、ホイールに装着されるタイヤ本体と、タイヤ本体の側部に一体的に配置した側部タイヤ部とを備えたタイヤで、側部タイヤ部は、タイヤ本体の本体トレッドと同径で千鳥状配置にピン孔を全周に亘って形成した側部トレッドと、タイヤ本体の空気室の側部に位置する側部空気室と、側部トレッドの内部で側部空気室の外周に配置した千鳥状配置の突出ピンを突設した変位体と、側部トレッドの内周に沿って配置した千鳥状配置の長穴を全周に亘って設けたスライド帯体と、変位体とスライド帯体とに連結され側部空気室の空気圧の増減に応じた前記変位体の変位により前記スライド帯体をスライドさせるスライド用弾性体とを有するタイヤ及び補助タイヤが提案されている。

40

【0004】

また、実用新案登録第 3083066 号公報（特許文献 2 参照）には、

（イ）ノーマルタイヤ、スタッドレスタイヤ、スノータイヤのいずれにも道路との接地面全体に等間隔に溝を設け、その溝の内側両面にスパイク金具 4 に付属したそでを挿入するための溝を施す。そしてスパイク金具 4 を装着した後、金具のそでにあけてある穴 11 とタイヤの穴とに止め鉚を打ち込んで、スパイク金具を固定させ、スパイクタイヤとしての

50

働きを可能にする。

(口) 上記の各種タイヤに、タイヤの接地部分を繰り抜いた板状の金具を輪状にしてタイヤ全体にはめこみ、溝に相当する部分にスパイク金具 4 を装着させ、双方に止め鉋を打ち込んで固定させ、スパイクタイヤとしての働きを可能にする。

ことが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 7 - 304310 号公報

【特許文献 2】実用新案登録第 3083066 号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特開平 7 - 304310 号公報 (特許文献 1 参照) においては、側部トレッドを空気圧によって出沒させる側部タイヤ部を設けてあるため、空気圧の生成や制御のシステムが必要となって非常に高価な装置となる上、複雑で故障が発生しやすいという問題があった。

また、実用新案登録第 3083066 号公報 (特許文献 2 参照) においは、ノーマルタイヤ、スタッドレスタイヤ、スノータイヤのいずれにも道路との接地面全体に等間隔に溝を設け、スパイク金具を装着して固定させ、スパイクタイヤとしての働きを可能にしたものであるが、ノーマルタイヤ、スタッドレスタイヤ、スノータイヤを溝付きの特殊な構造に改変する必要があって、実用には不向きであるという問題があった。

20

【0007】

そこで本発明は、通常のノーマルタイヤに装着され、必要に応じてスパイクタイヤとしての機能を発揮させることができるタイヤのスパイク保持具を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

すなわち本発明のタイヤのスパイク保持具は、ホイールにタイヤ本体を装着したタイヤにおいて、

30

前記ホイールの一方の側に取り付けた支持板と、該支持板からタイヤ本体の側面に沿って回動かつ首振り自在に立ち上げ、上端をタイヤ本体の上面に沿って折り曲げたスタッドアームと、該スタッドアームの折り曲げ部分の上面に設けた複数のスタッドとを備えたスタッド部材と、

前記ホイールの他方の側に取り付けた支持板と、該支持板からタイヤ本体の側面に沿って立ち上げるとともに、前記スタッド部材の端部を保持する保持部材とを備えており、常態においては前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつスタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としてあり、雪道等において使用する際には、前記スタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外周上に位置するように立ち上げ、かつタイヤ本体の上面に沿った位置に回動させた上、スタッドアームの端部を保持部材の端部に連結してスタッド部材の複数のスタッドがタイヤ本体の上面を横断するように配置することを可能としたことを特徴とするものである。

40

【0009】

本発明のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手段は、スタッドアームを軸受を介して回動可能に保持する縦軸部分と、該縦軸部分を首振り可能に支持板に保持する横軸部分とからなることをも特徴とするものである。

【0010】

本発明のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッド部材の端部を保持する保持部材は、該保持部材の端部に設けた挿通ピンを、前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔にはめ込み

50

、かつ挿通ピンと挿通孔との係合が解かれるのを防止するロック手段を設けたことをも特徴とするものである。

【0011】

本発明のタイヤのスパイク保持具は、前記挿通ピンと挿通孔との係合が解かれるのを防止するロック手段は、前記挿通ピンと挿通孔との間に介在させた磁石からなることをも特徴とするものである。

【0012】

本発明のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッド部材および保持部材は、前記支持板に緩衝部材を介在させた上で連結してあることをも特徴とするものである。

【0013】

本発明のタイヤのスパイク保持具は、前記常態においてタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつ首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としたスタッドアームは、前記ホイールに設けたリング状ハンガーに取り付けた係合ピンに前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔をはめ込んで係止するようにしたことをも特徴とするものである。

【発明の効果】

【0014】

請求項1のタイヤのスパイク保持具は、常態においては前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつスタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としてあり、

雪道等において使用する際には、前記スタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外周上に位置するように立ち上げ、かつタイヤ本体の上面に沿った位置に回動させた上、スタッドアームの端部を保持部材の端部に連結してスタッド部材の複数のスタッドがタイヤ本体の上面を横断するように配置することを可能としたものである。

したがって、急に雪道や凍結した道路に遭遇した際、手間のかかるチェーンの装着等の作業を行うことなく、簡易かつ迅速にタイヤ本体の上面に手動もしくは電動でスタッド部材を配設することができ、また雪道や凍結した道路から解放された後はあまり手間をかけないで、前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつスタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ収納状態とすることができるので非常に有用である。

このようにすれば、アイスパーン、都会の雪道、豪雪地の雪道、新雪の積もった道路等各種の雪道等に迅速に対応することができる。

【0015】

請求項2のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手段として、スタッドアームを軸受を介して回動可能に保持する縦軸部分と、該縦軸部分を首振り可能に支持板に保持する横軸部分とで構成したものである。

したがって、前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする機構をコンパクトな構造とすることができる。

【0016】

請求項3および4のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッド部材の端部を保持する保持部材は、該保持部材の端部に設けた挿通ピンを、前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔にはめ込み、かつ挿通ピンと挿通孔との係合が解かれるのを防止する磁石等からなるロック手段を設けたものである。

したがって、前記スタッド部材を保持部材にワンタッチで連結することが可能となり、また確実にその離脱を防止することができる。

【0017】

請求項5のタイヤのスパイク保持具は、前記スタッド部材および保持部材は、前記支持板に緩衝部材を介在させた上で連結した構造である。

したがって、タイヤ本体の空気圧の変動や車体にかかる衝撃等によってスタッドアームの

10

20

30

40

50

上面に設けた複数のスタッドの位置の変化にも柔軟に対応することができる。

【0018】

請求項6のタイヤのスパイク保持具は、前記常態においてタイヤ本体の側面折り畳んだ状態としたスタッドアームが、前記ホイールに設けたリング状ハンガーに取り付けた係合ピンに前記スタッド部材の先端に設けた挿通孔をはめ込んで係止する構造である。

したがって、前記スタッドアームを係合ピンにワンタッチで連結することが可能となり、また確実にその離脱を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明のタイヤのスパイク保持具の1実施例を示し、スタッド部材を折り畳んだ状態の概略斜視図である。 10

【図2】スタッド部材を立ち上げた状態の概略斜視図である。

【図3】スタッド部材と保持部材とを連結した状態の概略斜視図である。

【図4】タイヤの正面図である。

【図5】タイヤの背面図である。

【図6】タイヤの概略断面図である。

【図7】スタッド部材を折り畳もうとする段階の概略断面図である。

【図8】スタッド部材をタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態の正面図である。

【図9】保持部材にショックアブソーバを内蔵させた状態を示す要部拡大図である。

【図10】(a)はスタッド部材を折り畳み、ホイールに取り付けたハンガーに係止させた状態の概略正面図、(b)はその概略側面図である。 20

【図11】スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手段の別の例を示す概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明のタイヤのスパイク保持具の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

図1ないし図3に示す本実施例のタイヤのスパイク保持具10は、タイヤのホイール12にタイヤ本体13を装着したタイヤ11において、前記ホイール12の一方の側に取り付けた支持板21と、該支持板21からタイヤ本体13の側面に沿って回動かつ首振り自在に立ち上げ、上端をタイヤ本体13の上面に沿って折り曲げたスタッドアーム23と、該スタッドアーム23の折り曲げ部分23aの上面に設けた複数のスタッド24とを備えたスタッド部材22を備えている。 30

また、前記ホイール12の他方の側に取り付けた支持板27と、該支持板27からタイヤ本体13の側面に沿って立ち上げるとともに、前記スタッド部材22の端部を保持する保持部材26とも備えている。

【0021】

本実施例のタイヤのスパイク保持具において、前記スタッドアーム23をタイヤ本体13の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手段は、スタッドアーム23を軸受32を介して回動可能に保持する縦軸部分31と、該縦軸部分31を首振り可能に前記支持板21に保持する横軸部分33とで構成されている。 40

したがって、図1の前記縦軸部分31でスタッドアーム23を首振りさせることにより、スタッド部材22をタイヤ本体13の側面に沿って折り畳んだ状態から、図2のようにスタッド部材22をタイヤ本体13の側面に沿って立ち上げることができる。

次いで、スタッドアーム23を軸受32を介して軸方向に回動させれば、図3のようにスタッドアーム23の折り曲げ部分23aがタイヤ本体13の上面に沿って配置された状態となる。

図3においてスタッド部材22は、スタッドアーム23の折り曲げ部分23aの上面に設けた複数のスタッド24がタイヤ本体13の上面に位置しているため、該スタッド24はタイヤの滑り止めとして有効に機能するようになるのである。

【0022】

このように、図 1 に示す常態においては前記スタッドアーム 2 3 をタイヤ本体 1 3 の側面に沿った位置に回動させておき、かつスタッドアーム 2 3 を横軸部分 3 3 において首振りさせてタイヤ本体 1 3 の外形よりも内側に折り畳んだ状態としてある。

また、図 3 に示す雪道等において使用する際には、前記スタッドアーム 2 3 を横軸部分 3 3 において首振りさせてタイヤ本体 1 3 の外周上に位置するように立ち上げ、かつタイヤ本体 1 3 の上面に沿った位置に回動させた上、スタッドアーム 2 3 の端部を保持部材 2 6 の端部に連結してスタッド部材 2 2 の複数のスタッド 2 4 がタイヤ本体 1 3 の上面を横断するように配置されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

図 4 および図 5 は、それぞれスタッド部材 2 2 と保持部材 2 6 とを連結した状態のタイヤの正面図と背面図である。また図 6 はスタッド部材 2 2 と保持部材 2 6 とを連結した状態のタイヤの概略断面図であり、図 7 はスタッドアーム 2 3 を縦軸部分 3 1 において回動させ、かつスタッドアーム 2 3 を横軸部分 3 3 において首振りさせてタイヤ本体 1 3 の外形よりも内側に折り畳んだ状態のタイヤの概略断面図である。

図 8 は、スタッド部材 2 2 をタイヤ本体 1 3 の外形よりも内側に折り畳んだ状態の正面図である。

【 0 0 2 4 】

本実施例のタイヤのスパイク保持具において、前記スタッド部材 2 2 の端部を保持する保持部材 2 6 は、図 1 ないし図 3、図 9 に示すように該保持部材 2 6 の端部に設けた挿通ピン 2 6 a を、前記スタッド部材 2 2 の先端に設けた挿通孔 2 2 a にはめ込み、かつ挿通ピン 2 6 a と挿通孔 2 2 a との係合が解かれるのを防止するロック手段を設けられている。本実施例において挿通ピン 2 6 a と挿通孔 2 2 a との係合が解かれるのを防止するロック手段は図 9 に示すように磁石 2 8 等からなっており、したがって前記スタッド部材 2 2 を保持部材 2 6 にワンタッチで連結することが可能となり、また確実にその離脱を防止することができる。

【 0 0 2 5 】

さらに図 9 は本発明のタイヤのスパイク保持具の他の例を示すものであり、本例において前記スタッド部材 2 2 および保持部材 2 6 は、前記支持板 2 1、2 7 に緩衝部材 2 9 を介在させた上で連結させてある。図 9 において緩衝部材 2 9 は、保持部材 2 6 の支柱部分 2 6 b に内蔵したコイルバネ 2 6 c からなるものである。もちろん、コイルバネ 2 6 c に代わる緩衝部材であってもよい。

【 0 0 2 6 】

本発明のタイヤのスパイク保持具においては、前記常態においてタイヤ本体 1 3 の側面に沿った位置に回動し、かつ首振りさせてタイヤ本体 1 3 の外形よりも内側に折り畳んだ状態としたスタッドアーム 2 3 は、図 1 0 (a)、(b) のようにして不使用時の遊動を防止されるようになっている。

すなわち、前記ホイール 1 2 に設けたリング状ハンガー 4 1 に取り付けられた係合ピン 4 2 に前記スタッド部材 2 2 の先端に設けた挿通孔 4 3 をはめ込んで係止するようにしたのである。もちろん、当該部分の係合も磁石 4 4 によって確実にその離脱を防止するのが望ましい。

【 0 0 2 7 】

図 1 1 は、前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿って立ち上げて回動かつ首振り自在とする手段として、いわゆる市販のロボットアームを利用することができる。

そのようなロボットアームとしては、例えば株式会社イーケイジャパンのロボットアーム MR - 9 9 9、MR - 9 9 9 K 等に利用されている関節やその制御システムが採用可能である。

図 1 1 においては、ホイール 1 2 に固定した支持板 5 1 にロボットアーム（構造の詳細は省略）5 2 を介してスタッドアーム 5 3 を取り付けられた構造となっている。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 8 】

10

20

30

40

50

以上詳述した本発明のタイヤのスパイク保持具によれば、スタッド部材のタイヤ上面への装着やタイヤ側面に沿った収納により、雪道等に対応可能なスパイクタイヤとしてまたは通常の道路に対応可能なノーマルタイヤとしての機能を発揮するタイヤを提供することができる。

【0029】

さらに、本発明によれば、通常のタイヤに取り付けてスパイクタイヤとして機能させ、また、通常のタイヤによる走行に支障を生じさせないタイヤのスパイク保持具を提供することができる。さらに、スタッドピンのトレッド表面からの突出状態を調整することで、各種の雪道に適確に対応できるタイヤを提供することができる。

【符号の説明】

【0030】

10 タイヤのスパイク保持具

11 タイヤ

12 ホイール

13 タイヤ本体

21 支持板

22 スタッド部材

22a 挿通孔

23 スタッドアーム

23a 折り曲げ部分

24 スタッド

26 保持部材

26a 挿通ピン

26b 支柱部分

26c コイルバネ

27 支持板

28 磁石

29 緩衝部材

31 縦軸部分

32 軸受

33 横軸部分

41 リング状ハンガー

42 係合ピン

43 挿通孔

44 磁石

51 支持板

52 ロボットアーム

53 スタッドアーム

【要約】

【課題】

通常のノーマルタイヤに装着され、必要に応じてスパイクタイヤとしての機能を発揮させることができるタイヤのスパイク保持具の提供。

【解決手段】

ホイールにタイヤ本体を装着したタイヤにおいて、

前記ホイールの両側にスタッド部材と該スタッド部材の端部を保持する保持部材とを備えており、

常態においては前記スタッドアームをタイヤ本体の側面に沿った位置に回動し、かつスタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外形よりも内側に折り畳んだ状態としてあり、

雪道等において使用する際には、前記スタッドアームを首振りさせてタイヤ本体の外周上に位置するように立ち上げ、かつタイヤ本体の上面に沿った位置に回動させた上、スタッ

10

20

30

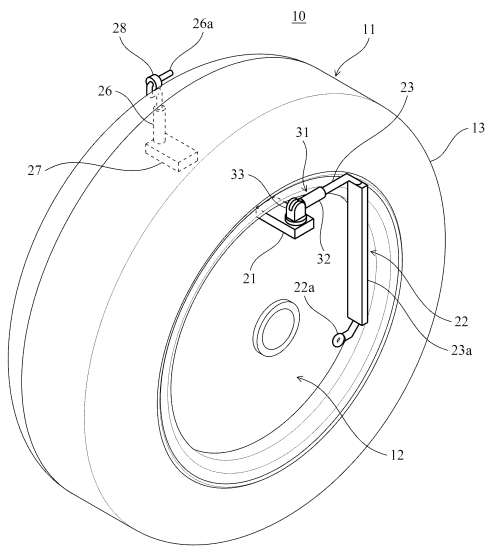
40

50

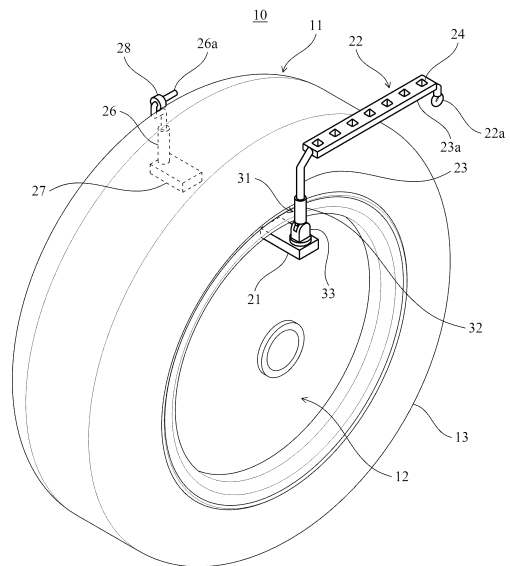
ドアームの端部を保持部材の端部に連結してスタッド部材の複数のスタッドがタイヤ本体の上面を横断するように配置することを可能としたことを特徴とするタイヤのスパイク保持具。

【選択図】図2

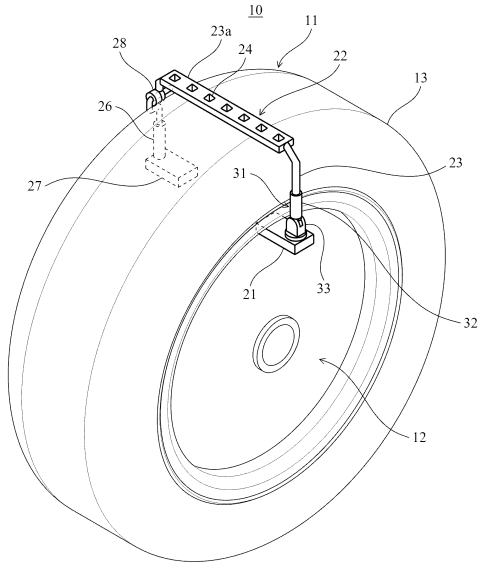
【図1】



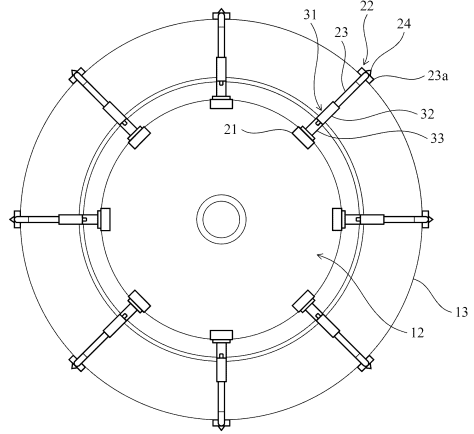
【図2】



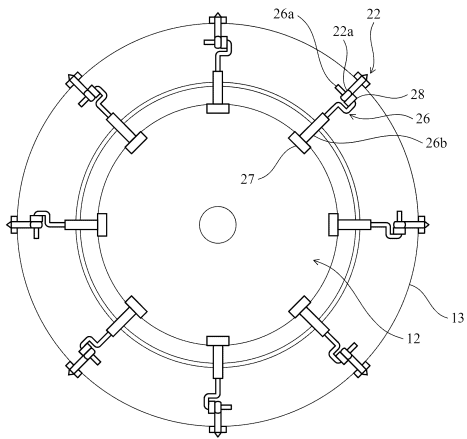
【図3】



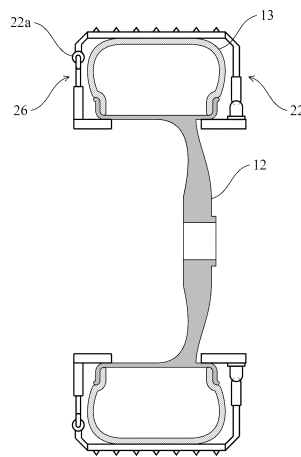
【図4】



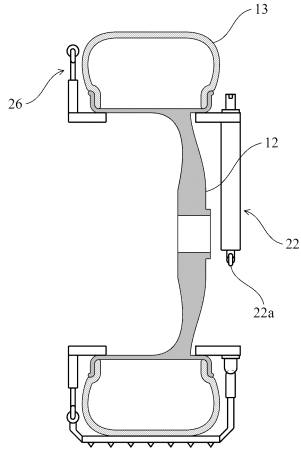
【図5】



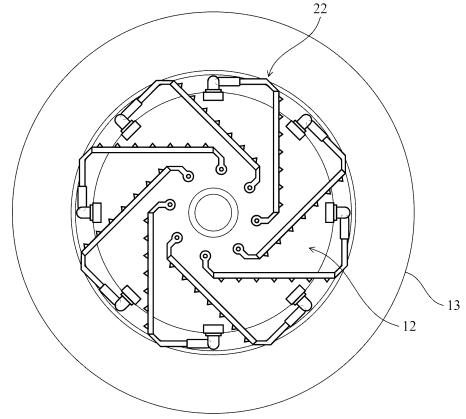
【図6】



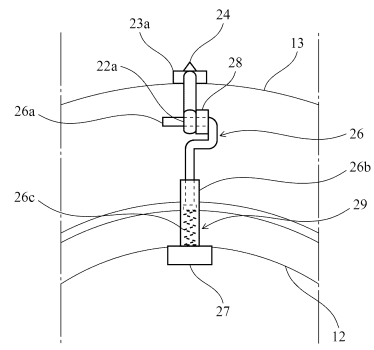
【図7】



【図8】

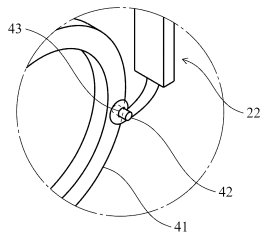


【図9】

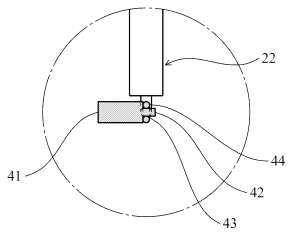


【図10】

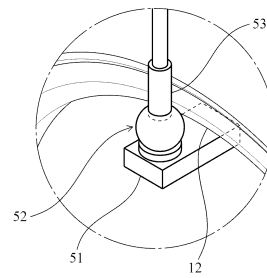
(a)



(b)



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭48-63404(JP,A)
実公昭47-30325(JP,Y1)
実開昭63-114702(JP,U)
実開昭49-61203(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
B60C 27/20