

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4491088号
(P4491088)

(45) 発行日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)

(24) 登録日 平成22年4月9日 (2010. 4. 9)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 0 C 13/00 (2006. 01)
B 6 0 B 27/04 (2006. 01)
B 6 0 B 29/00 (2006. 01)

B 6 0 C 13/00 D
 B 6 0 C 13/00 J
 B 6 0 B 27/04 M
 B 6 0 B 29/00 D

請求項の数 9 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-179159
 (22) 出願日 平成11年6月25日 (1999. 6. 25)
 (65) 公開番号 特開2000-25422 (P2000-25422A)
 (43) 公開日 平成12年1月25日 (2000. 1. 25)
 審査請求日 平成18年6月23日 (2006. 6. 23)
 (31) 優先権主張番号 9808112
 (32) 優先日 平成10年6月25日 (1998. 6. 25)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(73) 特許権者 390040626
 コンパニー ゼネラル デ エタブリッ
 スマン ミシュラン-ミシュラン エ コ
 ムパニー
 COMPAGNIE GENERALE
 DES ETABLISSEMENTS
 MICHELIN-MICHELIN &
 COMPAGNIE
 フランス国 63040 クレルモン フ
 ェラン セデックス クール サブロン
 12
 (74) 代理人 100059959
 弁理士 中村 稔
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハブキャップを備えたタイヤ／ホイール装着組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

取付けホイール (2、34、43) と、タイヤ (1、33、40) とを有し、該タイヤは、前記取付けホイールに取り付けられたときに該取付けホイールと接触するようになったタイヤの部分とトレッドとの間にサイドウォール (4、32、41) を備え、前記取付けホイールに軸線方向に固定されかつ該取付けホイール上で自由に回転できるように取り付けられるホイールハブキャップ (6、30、42) を形成する要素を更に有する、車両に取り付けられるように設計された組立体において、一方のサイドウォールがハブキャップと協働して、ハブキャップをサイドウォールに対して所定の角度位置に固定しかつ前記組立体の使用中に前記所定の角度位置を維持し、前記ハブキャップ (6、30) は、タイヤの一方のサイドウォール (4、32) に向かって半径方向に突出する少なくとも1つの延長部 (9、31) を有し、各延長部 (9、31) は回転中のサイドウォール (4、32) の変形に従動するのに適した変形弾性を有し、前記サイドウォールは、サイドウォールに対するハブキャップの角度位置を固定し、維持する手段を有することを特徴とする組立体。

【請求項 2】

前記タイヤの少なくとも一方のサイドウォールには、周方向以外の方向に配向された少なくとも1つの溝 (21) が成形されており、該溝は、前記半径方向延長部と協働して、タイヤとハブキャップ (31) とを周方向に一体化することを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

10

20

【請求項 3】

前記少なくとも一方のサイドウォールの外面には、周方向に間隔を隔てた少なくとも 2 つの突出部 (1 2、 1 3) が設けられており、該突出部はハブキャップの半径方向延長部を受け入れるように設計された空間を形成することを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

【請求項 4】

前記ハブキャップ (6) には少なくとも 1 つの摺動脚部 (1 8、 1 9、 2 0) が設けられ、該摺動脚部は、サイドウォールに対するハブキャップの角度位置を固定しかつ維持するため、タイヤのサイドウォール (4) に設けられた座 (2 1、 2 2、 2 3) 内に配置されるように最も大きい半径に向かって摺動できることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の組立体。

10

【請求項 5】

少なくとも 1 つの延長部には、前記サイドウォール (3 2) の外面に設けられたゴム突出部 (3 6) を受け入れる開口 (3 5) が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 6】

タイヤのサイドウォールの少なくとも一方が、タイヤの回転軸線 X X' に向かって半径方向に向かって延びる少なくとも 1 つの延長部 (4 4) を有し、各延長部 (4 4) は、前記組立体を車両に使用している間に、サイドウォールに対するハブキャップの角度位置を固定しかつ維持すべくハブキャップに設けられた座 (4 5) と協働するように設計されていることを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

20

【請求項 7】

前記ハブキャップの相手部分と協働するサイドウォール部分は、サイドウォールと一体的に接着されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 8】

前記ハブキャップはゴム配合物で作られていることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 9】

前記組立体を形成する タイヤ、ホイールおよびハブキャップ の組立て後に、一まとまりを呈する装飾モチーフ (2 7) が得られることを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

30

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ホイールに取り付けられたタイヤからなる組立体であって、車両に取り付けられることを意図した組立体に関し、より詳しくは、ホイールよりも視覚的により魅力的で審美性に優れた壁面を呈するようにすべくホイールに被せるように設計されたホイールハブキャップを形成する部品を備えた組立体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

今日設計される車両のホイールに取り付けられるタイヤ組立体の製造において、審美的かつ純粋に装飾的な外観を考慮することは、益々重要性が高まっている。タイヤ組立体の設計者は、時々、タイヤの外面 (より詳しくは、タイヤのトレッドと、ホイールと接触するタイヤの部分との間に延びている サイドウォール部分) 並びにタイヤに取り付けられるホイールを装飾するハブキャップの表面を占拠する装飾モチーフを創出することに導かれる。

40

【 0 0 0 3 】

この点に関し、ハブキャップの可視表面並びにタイヤの可視外面に、全体として一まとまりを呈するモチーフを創出することは、装飾的見地から最も関心のあることである。全体として一まとまりを呈するモチーフは、装飾される サイドウォール と該 サイドウォール の近くに位置するハブキャップの可視表面との間に、明らかな視覚的混乱を全く引き起こ

50

さないモチーフであると理解すべきである。

【 0 0 0 4 】

全体として一まとまりを呈するモチーフの場合には、ハブキャップの取付け時に、ホイールにタイヤを取り付けた後に第 1 の問題が生じる。すなわち、サイドウォールに存在するモチーフの部分とハブキャップに存在するモチーフの部分との連続モチーフを反復させるべく、タイヤのモチーフに対してハブキャップを正しく位置決めすることが時として困難である。このモチーフが必ずしも周方向に反復しない場合には、この問題は益々困難となり、その場合には、所望の装飾モチーフを見出すべく 2 つの部分完全に一致させることがどうしても必要である。

【 0 0 0 5 】

また、車両に取り付けられたタイヤ / ホイール組立体の転動後にしばしば見出されることは、道路からタイヤに加えられる応力の作用および車両の反復加速および / または制動により、タイヤがそのホイール上で僅かに回転することである。ホイール上でタイヤが回転しても、装着組立体の作動には全く影響を与えないが、ハブキャップとタイヤのサイドウォールとの間の初期装飾モチーフの連続性が破壊される。

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明の目的は、上記問題を解決できるタイヤ / ホイール組立体を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

上記問題を解決するため、本発明によれば、車両に艤装するようになった装着組立体であって、取付けホイールと、タイヤとを有し、該タイヤは、取付けホイールに取り付けられたときに該ホイールと接触するようになったタイヤの部分とトレッドとの間にアタッチメントを固定するサイドウォールを備えた装着組立体が提供される。本発明の装着組立体は更に、装着組立体の軸線方向のあらゆる相対移動を防止するようにホイールに固定されると同時にホイールに対して回転できるように取り付けられるホイールハブキャップを形成する要素を更に有している。

【 0 0 0 8 】

本発明の装着組立体は、サイドウォールがハブキャップと協働して、ハブキャップをサイドウォールに対して良い角度位置に固定しかつ車両上での装着組立体の使用中に前記角度位置を維持するように構成された、ハブキャップと一方のサイドウォールとの間の取付け手段に特徴を有する。

【 0 0 0 9 】

この構成によれば、装着組立体が艤装された車両の転動中に生じ得る、取付けホイールに対するタイヤの回転は、タイヤに取り付けられたハブキャップに完全に伝達され、従って、上記問題は解決される。なぜならば、本発明の手段は、ハブキャップ上およびタイヤの一方のサイドウォール上に創出される装飾モチーフを容易に一致させることができ、かつ転動中にこの一致性を維持できるからである。

【 0 0 1 0 】

第 1 実施形態では、本発明による装着組立体は、ハブキャップが、タイヤの一方のサイドウォールに向かって半径方向に突出する少なくとも 1 つの延長部を有し、各延長部が、転動中のサイドウォールの変形に従動するのに適した変形弾性を有し、サイドウォールには、サイドウォールに対するハブキャップの角度位置を固定しかつ維持する手段が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明による装着組立体の第 2 実施形態では、タイヤの少なくとも一方のサイドウォールには、ハブキャップに設けられた座と協働して、サイドウォールに対するハブキャップの角度位置を固定しかつ維持すべく、タイヤの回転軸線に向かってサイドウォールから半径方向に突出した少なくとも 1 つの延長部が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

本発明は、添付図面に関連して述べる以下の詳細な説明を読むことにより一層良く理解されるであろう。尚、添付図面は非制限的な態様で実施形態を示すことを目的とするものである。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、A - A 線に沿う図 2 の断面図に示される取付けホイール 2 に取り付けられかつ膨張されたタイヤ 1 の装着組立体を示す。タイヤ 1 はトレッド 3 を有し、該トレッド 3 の軸線方向端部はサイドウォール 4 により画定されている。各サイドウォール 4 は、タイヤが取付けホイール 2 に取り付けられたときに該ホイール 2 と固定接触する、タイヤのビード（図 2 参照）を形成する部分 5 で取付けホイール 2 に終端している。

10

【 0 0 1 4 】

ハブキャップ 6 がホイール上の所定位置に取り付けられ、かつホイールの回転軸線 X X に一致する軸線上で自由に回転できるように慣用手段（図示せず）によりホイールに対して軸線方向に保持される。ハブキャップ 6 はホイール 2 を大きく覆うディスク状中央部 7 の周囲にクラウン 8 を有し、該クラウン 8 は 3 つのアーム 9、10、11 により中央部 7 に連結されている。クラウン 8 はホイールを半径方向に越えて延びかつタイヤのサイドウォール 4 の一部を覆う。

【 0 0 1 5 】

ハブキャップ 6 のクラウン 8 は、該クラウン 8 に対して半径方向（すなわち、装着組立体の回転軸線に対してほぼ垂直な方向）に摺動しかつサイドウォール 4 の約 1 / 2 の高さまで突出できる半径方向延長部を形成する 3 つの脚部 18、19、20 を介して半径方向に延長される。

20

【 0 0 1 6 】

サイドウォール 4 の高さとは、タイヤ 1 がホイール 2 に取り付けられたときに、タイヤのトレッド 3 の軸線方向最外端部と、ホイールに最も近いサイドウォールの部分とを分ける半径方向距離であると理解されたい。

【 0 0 1 7 】

タイヤのサイドウォール 4 には、タイヤの製造時に、ほぼ半径方向を向いた 3 対のリブ（12、13）、（14、15）、（16、17）が成形される。各リブ対は、ハブキャップ 6 の半径方向延長部の座 21、22、23 として機能する空間を形成する。3 対のリブは、互いに約 120° の間隔を隔ててサイドウォール 4 上に配置されている。

30

【 0 0 1 8 】

タイヤをホイールに取り付けかつハブキャップを装着した後、ハブキャップを所望位置に回転させることにより、タイヤに対するハブキャップの角度位置が調節され、次に、脚部 18、19、20 をスペース 21、22、23 内に摺動させることによりこの位置にロックされる。図示のように、例えば“Pneumatique”の文字を形成する全体として一まとまりを呈するモチーフ 27 を構成するように、一方のサイドウォール 4 上およびハブキャップ 6 上に描かれた装飾モチーフを一致させることもできる。

【 0 0 1 9 】

また、脚部 18、19、20 がこれらの座 21、22、23 から半径方向に外れることを防止すべくこれらのブラケットを所定位置にロックする手段（図示せず）を設けることもできる。

40

【 0 0 2 0 】

図 1 には、ハブキャップ 6 に形成されかつハブキャップのディスク 7 とクラウン 8 とを分離する 3 つの窓 24、25、26 も示されている。これらの窓の 1 つは、タイヤバルブへのアクセスを可能にするように設計されている。しかしながら、これらの窓を設けることは不可欠なことではない。なぜならば、ハブキャップ 6 を取り外すことによりバルブにアクセスしてタイヤの膨張圧力を変えることができ、その後にハブキャップを適正位置に再び取り付ければよいからである。

50

【 0 0 2 1 】

図 2 は、図 1 の装着組立体の A - A 線に沿う部分断面（装着組立体の回転軸線を含む断面）を示す。この概略断面図では、ハブキャップ 6 のアーム 1 1 が、ほぼ半径方向に配向された 2 つのリブ 1 6、1 7 間に挿入された摺動脚部 1 8 によって半径方向に延長されていることが理解されよう。これらのリブ 1 6、1 7 は脚部 1 8 と協働して、タイヤ 1 に対するハブキャップ 6 の事実上あらゆる周方向変位を防止し、ハブキャップおよびタイヤ上に形成された装飾モチーフの一致性を維持する。

【 0 0 2 2 】

各リブ 1 6、1 7 は、少なくとも一方のサイドウォール 1 9 の表面上に形成されかつ同方向に整合した一連の小さい突出部により形成できる。

10

【 0 0 2 3 】

上記構成の変更態様として、少なくとも一方のサイドウォール 1 9 に、ほぼ半径方向に配向された少なくとも 1 つの溝（刻溝）を形成することができる。ほぼ半径方向とは、ハブキャップの半径方向延長部が溝により形成された座内の所定位置にひとたび配置されたならば、溝の縁部が、あらゆる周方向変位を事実上防止するような溝の平均的方向を意味するものと理解されたい。

【 0 0 2 4 】

一方のサイドウォール 1 9 に設けられた座の数に少なくとも等しい数の半径方向延長部であって、各延長部がハブキャップに対して半径方向に摺動できないが、タイヤを支持するホイールにハブキャップを取り付けるときに、タイヤの一方のサイドウォール 1 9 に設けられた座内に収容できる半径方向延長部をハブキャップに設けることもできる。

20

【 0 0 2 5 】

タイヤが転動するとき、タイヤは道路と接する部分に幾分かの曲げ歪みを受けるので、ハブキャップは、この歪みに容易に従動できる適度の可撓性を有することが好ましい。これを達成する 1 つの手段は、例えば、ハブキャップの製造にゴムのような可撓性材料を使用することである。ホイールに対して軸線方向に取り付けられたハブキャップが、転動中に装着組立体から飛び出さないようにすることを忘れてはならない。

【 0 0 2 6 】

図 3 には、ハブキャップとタイヤとその他の取付け方法が示されている。図 3 は、ホイールに取り付けられたタイヤを含む装着組立体の概略断面図である（断面には装着組立体の回転軸線が含まれる）。図 3 は、クラウンの形態をなす半径方向延長部 3 1 を含むハブキャップ 3 0 の一部のみを示す。半径方向延長部 3 1 はタイヤ 3 3 のサイドウォール 3 2 まで延びており、取付けホイール 3 4 とタイヤのサイドウォール 3 2 の軸線方向最外点との間に位置するサイドウォール部分の全部を覆う。延長部 3 1 は、サイドウォール 3 2 の外面に一体成形（または接着）された少なくとも 1 つの突出部 3 6 を受け入れるための孔 3 5 を形成する開口を有し、これにより、サイドウォール 3 2 に対するハブキャップ 3 0 の相対位置を調節でき、かつ加速時および/または制動時に道路から受ける応力の作用によるホイール 3 4 に対するタイヤの回転移動時、並びに車両を駆動する装着組立体の転動中のサイドウォール 3 2 の曲げ移動時にハブキャップ 3 0 を強制的にタイヤ 3 3 に従動させる機械的取付けを確実なものとすることができる。

30

40

【 0 0 2 7 】

特に、タイヤが負荷されたときに、ハブキャップ 3 0 とタイヤ 3 3 とがほぼ半径方向に相対移動できるようにするため、ゴム突出部 3 6 がハブキャップの各開口 3 5 のサイドウォール（すなわち、周方向に間隔を隔てたサイドウォール）のみと接触するように構成するのが好ましい。これにより、サイドウォール 3 2 のゴム突出部 3 6 は、タイヤの偏平化作用を受けたときに、開口 3 5 内でいかなる損傷を受けることもなく移動できる。

【 0 0 2 8 】

図 4 は本発明による装着組立体の他の変更態様を示す断面図であり、この変更態様では、タイヤ 4 0 の一方のサイドウォール 4 1 に少なくとも 1 つのゴム突出部 4 4 が設けられている。該ゴム突出部 4 4 は、半径方向内方に向かって突出しており、少なくとも、タイ

50

ヤと接触するホイールフランジを形成する部分を覆っている。各サイドウォール延長部 4 4 はハブキャップ 4 2 に設けられた手段と協働して、タイヤに対するハブキャップの良い位置決めを確保し、かつ走行車両上での装着組立体の使用中に前記形状を維持する。

【 0 0 2 9 】

この組立体の取付けは、最初に、各サイドウォール延長部 4 4 をホイールフランジ上に通して、タイヤをその取付けホイールに取り付けることにより行なわれる。タイヤの膨張後に、各サイドウォール延長部 4 4 を持ち上げ、次に各サイドウォール延長部をハブキャップに設けられた座 4 5 内に挿入することにより、ハブキャップが取付けホイール上の所定位置に取り付けられる。

【 0 0 3 0 】

ハブキャップとタイヤとの間の良好な周方向取付けを達成するため、サイドウォール部分とハブキャップ部分との接触部分を接着することができる。

【 0 0 3 1 】

この後者の変更態様によれば、クラウンを形成する延長部を備えたサイドウォールであって、クラウンが、ホイールに対して軸線方向に固定されるハブキャップに例えば接着される構成のサイドウォールを考えることもできる。

【 0 0 3 2 】

装着組立体を構成する種々の部品（タイヤ、ホイールおよびハブキャップ）を組み立てると、必要な連続性が得られるため、一まとまりを呈する装飾モチーフが首尾よく創出される。また、本発明の特徴により、転動中のこのようなモチーフの安定性も確保される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 取付けホイールに取り付けられたタイヤと、該タイヤの一方のサイドウォールの約 1 / 2 の高さまで半径方向に延びたクラウンの形態をなす半径方向延長部を含むハブキャップとにより形成された装着組立体を示す図面である。

【図 2】 図 1 に示した装着組立体の A - A 線に沿う断面図である。

【図 3】 サイドウォールに一体成形されたゴム突出部に通される開口を有する本発明の装着組立体の変更態様を示す断面図である。

【図 4】 一方のサイドウォールに、ハブキャップと協働すべく半径方向内方に突出する延長部が設けられた本発明の装着組立体の他の変更態様を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 タイヤ
- 2 取付けホイール
- 3 トレッド
- 4 サイドウォール
- 6 ハブキャップ
- 8 クラウン
- 9、10、11 アーム
- 12、13、14、15、16、17 リブ
- 18、19、20 脚部
- 24、25、26 窓

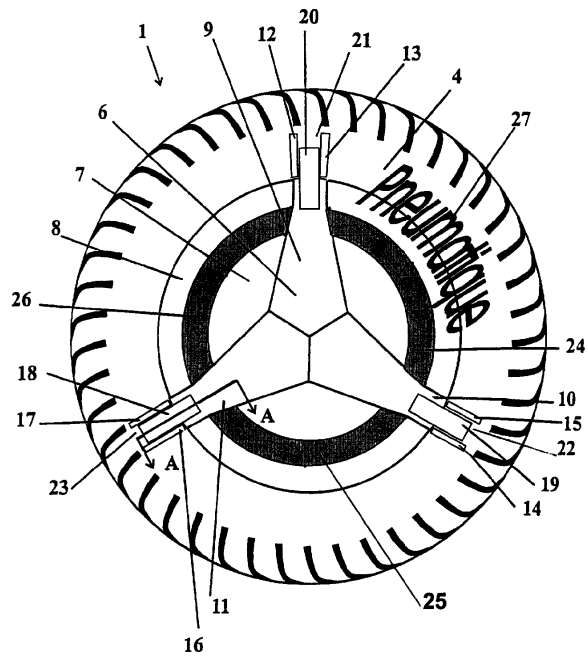
10

20

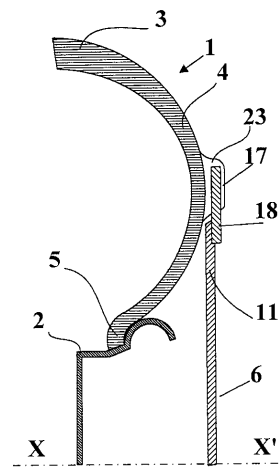
30

40

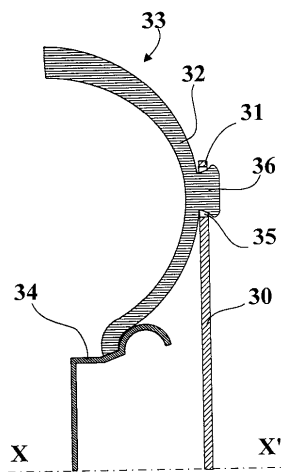
【図 1】



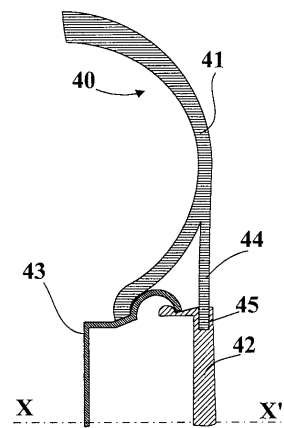
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (74)代理人 100065189
弁理士 宍戸 嘉一
- (74)代理人 100096194
弁理士 竹内 英人
- (74)代理人 100074228
弁理士 今城 俊夫
- (74)代理人 100084009
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821
弁理士 村社 厚夫
- (72)発明者 シルヴァン レイネール
フランス国 6 3 7 2 0 アントレーギューエ リュー ド ティッセランド (番地なし)

審査官 岩田 健一

- (56)参考文献 実開昭60-052101(JP,U)
実開昭60-163101(JP,U)
実開昭53-121603(JP,U)
特開平02-041901(JP,A)
米国特許第02963326(US,A)
実開昭59-102502(JP,U)
実開昭58-196203(JP,U)
実開昭59-121205(JP,U)
米国特許第03012851(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60C 13/00
B60B 27/04
B60B 29/00