

【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】平成21年9月3日(2009.9.3)

【公開番号】特開2009-113798(P2009-113798A)

【公開日】平成21年5月28日(2009.5.28)

【年通号数】公開・登録公報2009-021

【出願番号】特願2008-268174(P2008-268174)

【国際特許分類】

B 6 0 B 3/04 (2006.01)

B 6 0 B 3/10 (2006.01)

【F I】

B 6 0 B 3/04 E

B 6 0 B 3/04 A

B 6 0 B 3/10

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月17日(2009.7.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドロップ部を有するリムと、板材を一体成形してなるディスクとを溶接してなる車両用ホイールであって、

前記ディスクは、ハブ取付け部と、該ハブ取付け部から前記ディスクの外周縁へ向かって放射状に延び、幅方向端部の両側に、それぞれ第 1 補強部および第 2 補強部からなる補強部を有する複数のスポーク部と、前記スポーク部の外周端がホイール軸方向に折り返されてなる曲面接続部を介して前記スポーク部に接続されるリング状のディスクフランジとを有し、

前記ディスクフランジは前記車両用ホイールの軸方向に沿って延び、隣接する前記スポーク部と前記ハブ取付け部と前記ディスクフランジとで囲まれる部分で飾り穴が画成され、

前記リムの内周面と前記ディスクフランジの外周面との嵌合部のうち、前記飾り穴に隣接する部分が溶接されていることを特徴とする車両用ホイール。

【請求項 2】

ドロップ部を有するリムと、板材を一体成形してなるディスクとを溶接してなる車両用ホイールであって、

前記ディスクは、ハブ取付け部と、該ハブ取付け部から前記ディスクの外周縁へ向かって放射状に延び、幅方向端部の両側に、それぞれ第 1 補強部および第 2 補強部からなる補強部を有する複数のスポーク部と、前記スポーク部の外周端がホイール軸方向に折り返されてなる曲面接続部を介して前記スポーク部に接続されるリング状のディスクフランジとを有し、

前記ディスクフランジは前記車両用ホイールの軸方向に沿って延び、隣接する前記スポーク部と前記ハブ取付け部と前記ディスクフランジとで囲まれる部分で飾り穴が画成され、

前記リムの内周面と前記ディスクフランジの外周面との嵌合部のうち、前記スポーク部の先端部に対向する部分が溶接されていることを特徴とする車両用ホイール。

【請求項 3】

前記ディスクフランジが、対応するリムの嵌合部分と平行な嵌合ディスクフランジ部と、前記スポークの前記補強部および前記飾り穴と接続する接続ディスクフランジ部とからなり、前記接続ディスクフランジ部のうち前記補強部に接続される先端が前記スポークの前記飾り穴に向けて縮径している請求項 1 または 2 に記載の車両用ホイール。

【請求項 4】

前記ディスクフランジが、対応するリムの嵌合部分と平行な嵌合ディスクフランジ部と、前記スポークの前記補強部および前記飾り穴と接続する接続ディスクフランジ部とからなり、前記接続ディスクフランジ部のうち前記補強部に接続される先端が前記スポークの前記補強部に向けて拡径している請求項 1 または 2 に記載の車両用ホイール。

【請求項 5】

前記ディスクフランジの外周面との嵌合部が、前記リムのドロップ部の内周面である請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の車両用ホイール。

【請求項 6】

前記嵌合部のホイール軸方向外側部分が溶接されている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車両用ホイール。

【請求項 7】

前記嵌合部のホイール軸方向内側部分が溶接されている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車両用ホイール。

【請求項 8】

前記飾り穴に隣接する前記ディスクフランジのホイール軸方向外側端縁が前記ドロップ部のホイール軸方向外側端縁より内側に位置することを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の車両用ホイール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記の目的を達成するために、本発明の車両用ホイールは、ドロップ部を有するリムと、板材を一体成形してなるディスクとを溶接してなり、前記ディスクは、ハブ取付け部と、該ハブ取付け部から前記ディスクの外周縁へ向かって放射状に延び、幅方向端部の両側に、それぞれ第 1 補強部および第 2 補強部からなる補強部を有する複数のスポーク部と、前記スポーク部の外周端がホイール軸方向に折り返されてなる曲面接続部を介して前記スポーク部に接続されるリング状のディスクフランジとを有し、前記ディスクフランジは前記車両用ホイールの軸方向に沿って延び、隣接する前記スポーク部と前記ハブ取付け部と前記ディスクフランジとで囲まれる部分で飾り穴が画成され、前記リムの内周面と前記ディスクフランジの外周面との嵌合部のうち、前記飾り穴に隣接する部分が溶接されていることを特徴とする。

通常、リムとハブとの間の力の伝達は、リムから順に溶接部、ディスクフランジ、スポーク部を経てハブ取付け部に至る経路をとる。このため、スポーク部の剛性が高すぎる場合等に、スポーク部の先端部に対向する部分のディスクフランジを避けて溶接することにより、ディスクフランジのうちスポーク部の先端部に比較して剛性の低い部分で溶接することができ、応力集中が緩和され、溶接部近傍の疲労耐久性が向上する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

又、本発明の車両用ホイールは、ドロップ部を有するリムと、板材を一体成形してなるディスクとを溶接してなり、前記ディスクは、ハブ取付け部と、該ハブ取付け部から前記ディスクの外周縁へ向かって放射状に延び、幅方向端部の両側に、それぞれ第1補強部および第2補強部からなる補強部を有する複数のスポーク部と、前記スポーク部の外周端がホイール軸方向に折り返されてなる曲面接続部を介して前記スポーク部に接続されるリング状のディスクフランジとを有し、前記ディスクフランジは前記車両用ホイールの軸方向に沿って延び、隣接する前記スポーク部と前記ハブ取付け部と前記ディスクフランジとで囲まれる部分で飾り穴が画成され、前記リムの内周面と前記ディスクフランジの外周面との嵌合部のうち、前記スポーク部の先端部に対向する部分が溶接されていることを特徴とする。

このようにすると、スポーク部の延長部分にある曲面接続部では材料の幅が広く、強度も高いため、折り返し加工によって端縁がうねることが少ない。従って、この部分に相当するスポーク部の先端部に対向する嵌合面を溶接位置とすることにより、溶接不良がなく、確実に溶接することができる。又、リムとハブとの間の力の伝達は、主にスポーク部を介して行われ、飾り穴に隣接するディスクフランジには材料の幅が狭い場合に殆ど力が伝達されず、この部分で溶接してもホイール強度は殆ど向上せず無駄となる。そのため、スポーク部の先端部に対向する嵌合面を溶接することで、溶接の無駄がなくなり生産性も向上する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

前記ディスクフランジが、対応するリムの嵌合部分と平行な嵌合ディスクフランジ部と、前記スポークの前記補強部および前記飾り穴と接続する接続ディスクフランジ部とからなり、前記接続ディスクフランジ部のうち前記飾り穴に接続される先端が前記スポークの前記補強部に向けて縮径していてもよい。

前記ディスクフランジが、対応するリムの嵌合部分と平行な嵌合ディスクフランジ部と、前記スポークの前記補強部および前記飾り穴と接続する接続ディスクフランジ部とからなり、前記接続ディスクフランジ部のうち前記補強部に接続される先端が前記スポークの前記補強部に向けて拡径していてもよい。

前記ディスクフランジの外周面との嵌合部が、前記リムのドロップ部の内周面であってもよい。

このようにすると、リムのビードシートで嵌合する場合に比べて、ディスクの外形を小さくできるため軽量にできるとともに、ディスクフランジとバルブ穴との干渉を容易に防止することができる。