

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3140545号
(U3140545)

(45) 発行日 平成20年3月27日(2008.3.27)

(24) 登録日 平成20年3月5日(2008.3.5)

(51) Int.Cl.

B 6 2 K 21/04 (2006.01)

F 1

B 6 2 K 21/04

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2008-221 (U2008-221)
(22) 出願日 平成20年1月18日(2008.1.18)(73) 実用新案権者 501043810
源民安企業股▲分▼有限公司
台湾台中県豊原市豊勢路二段477巷6号
(74) 代理人 100093779
弁理士 服部 雅紀
(72) 考案者 尤 國品
台湾台中県豊原市豊勢路二段477巷6号

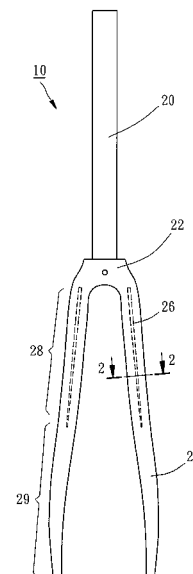
(54) 【考案の名称】 自転車のフロントフォーク

(57) 【要約】

【課題】剛性と弾性とが良好で、自転車の伝動効率を損なうことなく使用者の使用感を確実に高めることを可能にする自転車のフロントフォークを提供する。

【解決手段】ステアリングコラム20、フォーククラウン22及び二つのフォークブレード24を有する。フォーククラウン22はステアリングコラム20の底端に装着され、二つのフォークブレード24は頂端がフォーククラウン22に連結される。またフォークブレード24は、内部にフォークブレード24の上段の位置の内部に中間リブを有する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

ステアリングコラムと、
前記ステアリングコラムの底端に装着されるフォーククラウンと、
頂端が前記フォーククラウンに連結される二つのフォークブレードと、
を備え、
前記フォークブレードは、内部に前記フォークブレードの上段の位置の内部に中間リブを有することを特徴とする自転車のフロントフォーク。

【請求項 2】

前記フォークブレードの前記中間リブは、自転車の前進方向に垂直に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の自転車のフロントフォーク。 10

【請求項 3】

前記フォークブレードの前記中間リブは自転車の前進方向に平行に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の自転車のフロントフォーク

【請求項 4】

前記中間リブは、二つの前記フォークブレードの頂端から二つの前記フォークブレードの中央まで延伸されることを特徴とする請求項 1 に記載の自転車のフロントフォーク。

【請求項 5】

前記中間リブの厚さは下に行くに従い肉厚が薄くなることを特徴とする請求項 1 に記載の自転車のフロントフォーク。 20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は自転車、特に剛性及び弾性が良好な自転車のフロントフォークに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、周知の自転車のフロントフォークは、ステアリングコラムと、ステアリングコラムの底端に装着されるフォーククラウンと、その頂端がフォーククラウンの二つの管部に連結されかつ前輪の装着に用いられる二つのフォークブレードとを備える。自転車を使用する場合、フロントフォークは前輪の振動を直接受けるため、その構造の剛性、特に前輪に直接連結される二つのフォークブレードの剛性に対する要求が極めて高い。従って、周知の繊維補強樹脂製のフロントフォークはステアリングコラムまたはフォークブレードの内部にリブを形成することによりフロントフォークの構造強度または剛性の強化を図る。 30

上述の方法はフロントフォークの剛性と自転車の伝動効率を確実に高めることが可能であるが、同時に前輪の振動をフロントフォークに沿ってより確実に上に伝導するため、使用者に不快感を与える。従って、フロントフォークの構造剛性と使用者の快適な使用感とを如何に兼ね備えるかということは業界において最も解決したい課題となっている。

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

本考案の主な目的は、剛性と弾性とを良好にし、自転車の伝動効率を損なうことなく使用者の使用感を確実に高めることを可能にする自転車のフロントフォークを提供することである。 40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

上述の目的を達成するために、本考案による自転車のフロントフォークは、ステアリングコラム、フォーククラウン及び二つのフォークブレードを有する。フォーククラウンはステアリングコラムの底端に装着され、二つのフォークブレードは頂端がフォーククラウンに連結される。またフォークブレードは内部にフォークブレードの上段の位置の内部に中間リブを有する。これにより、フォークブレードの上段の構造は良好な剛性を有するた 50

め、自転車の伝動効率を高めることが可能であり、かつフォークブレードの下段は適切な弾性を有するため、使用者の使用感を高めることが可能である。

【考案を実施するための最良の形態】

【0005】

以下、本考案の二つの実施形態を図面に基づいて説明する。

(第1実施形態)

図1及び図2に示すように、本考案の第1実施形態によるフロントフォーク10は、ステアリングコラム20、フォーククラウン22及び二つのフォークブレード24を備える。フロントフォーク10は繊維補強樹脂から構成される。繊維は炭素繊維に限らずガラス繊維、ホウ素繊維、ケブラー(Kevlar)(登録商標)繊維などを採用することが可能である。樹脂は熱固性樹脂または熱塑性樹脂である。

ステアリングコラム20、フォーククラウン22及び二つのフォークブレード24は一体で形成型であされる。ステアリングコラム20は直管であり、フォーククラウン22はステアリングコラム20の底端に装着され、二つのフォークブレード24は頂端がフォーククラウン22に連結される。

【0006】

二つのフォークブレード24は、内部にフォークブレード24の上段28に位置の内部に中間リブ26を有する。二つの中間リブ26は二つのフォークブレード24の頂端から二つのフォークブレード24の中央まで延伸される。また図2に示すように、リブ26は自転車の前進方向Fにほぼ平行に設けられ、リブ26の厚さは下に行くに従い肉厚が薄くなっている。二つのフォークブレード24の下段29には中間リブがない。

【0007】

フォークブレード24の上段28は中間リブ26を有するため、その構造剛性が比較的高い。従って自転車に良好な伝動効率を提供することが可能である。それに対し、フォークブレード24の下段29は中間リブがないため、その弾性が比較的好い。従って前輪からの振動または応力を部分的に吸収し、使用者の手部が受ける振動を減少させることが可能だけでなく、使用者の使用感を高めることが可能である。そのほかに、リブ26の厚さは下に行くに従って漸減するため、フォークブレード24の構造強度は非連続的ではなく、上から下へ徐々に変化していく。従って、応力が前輪の軸心からフォークブレード24に沿って上へ伝導する場合でも、フォークブレード24の構造が非連続的に変化することが原因で応力集中を招いて破壊現象が生じることはない。

フロントフォークの構造は本考案の精神に基づいて多様な変化を呈するように設計することが可能である。例えば、フォークブレードの中間リブの長さや配置位置は需要に応じて変更することが可能であり、ステアリングコラム、フォーククラウン及びフォークブレードは別々に製作してから組み立てることも可能である。

【0008】

(第2実施形態)

図3から図6に示すのは本考案の第2実施形態によるフロントフォーク30である。フロントフォーク30はステアリングコラム32、フォーククラウン34及び二つのフォークブレード36を備える。フォーククラウン34とステアリングコラム32とは一体で形成され、フォーククラウン34は両端に連結孔35を別々に有し、二つのフォークブレード36はフォーククラウン34の二つの連結孔35に別々に装着される。また二つのフォークブレード36は、内部にフォークブレード36の上段40の位置の内部に中間リブ38を有する。また第1実施形態と比べて中間リブ38の長さは比較的に長く、フォークブレード36の全体の長さの約三分の二であるため、フォークブレード36に比較的高い構造強度を提供することが可能である。また図6に示すように二つの中間リブ38の配列方向は自転車の前進方向Fにほぼ垂直に設けられるため、フォークブレード36の側方向の構造強度を高めることが可能である。

上述をまとめてみると、容易に着想可能な構造の変化は本考案の請求範囲に属すべきである。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】 本考案の第1実施形態による自転車のフロントフォークを示す正面図である。

【図2】 図1の2-2線に沿う断面図である。

【図3】 本考案の第2実施形態による自転車のフロントフォークを示す正面図である。

【図4】 本考案の第2実施形態による自転車のフロントフォークを示す部分断面図である。

【図5】 本考案の第2実施形態による自転車のフロントフォークのフォークブレードの側面の断面図である。

【図6】 図5の6-6線に沿う断面図である。

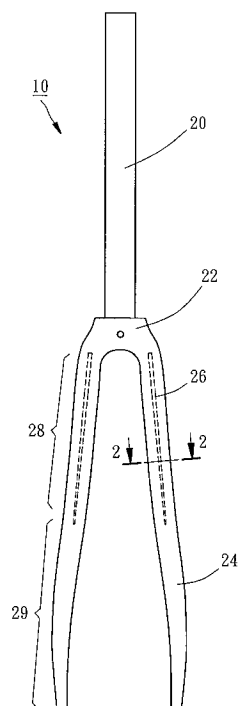
10

【符号の説明】

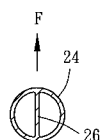
【0010】

10：フロントフォーク、20：ステアリングコラム、22：フォーククラウン、24：フォークブレード、26：中間リブ、28：上段、29：下段、F：前進方向、30：フロントフォーク、32：ステアリングコラム、34：フォーククラウン、35：連結孔、36：フォークブレード、38：中間リブ、40：上段、F：前進方向

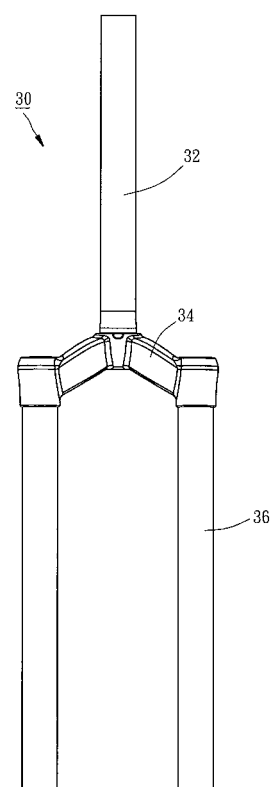
【図1】



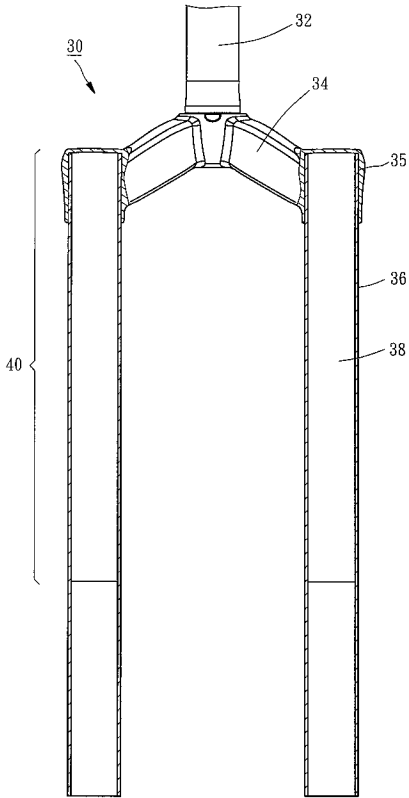
【図2】



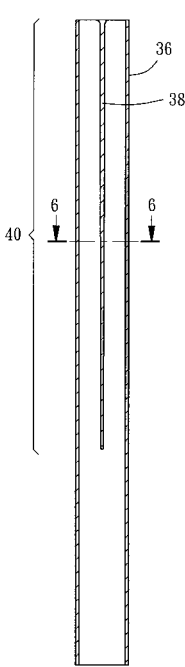
【図3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

