

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6488060号
(P6488060)

(45) 発行日 平成31年3月20日 (2019. 3. 20)

(24) 登録日 平成31年3月1日 (2019. 3. 1)

(51) Int. Cl.

F 1

F 1 6 D 41/08 (2006. 01)

F 1 6 D 41/08 Z

F 1 6 D 41/02 (2006. 01)

F 1 6 D 41/02 A

F 1 6 D 41/07 (2006. 01)

F 1 6 D 41/07 B

F 1 6 D 41/06 (2006. 01)

F 1 6 D 41/07 D

F 1 6 D 41/067 (2006. 01)

F 1 6 D 41/07 A

請求項の数 7 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2018-532019 (P2018-532019)
 (86) (22) 出願日 平成28年7月5日 (2016. 7. 5)
 (65) 公表番号 特表2018-530723 (P2018-530723A)
 (43) 公表日 平成30年10月18日 (2018. 10. 18)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2016/007264
 (87) 国際公開番号 W02017/043744
 (87) 国際公開日 平成29年3月16日 (2017. 3. 16)
 審査請求日 平成30年3月6日 (2018. 3. 6)
 (31) 優先権主張番号 10-2015-0127671
 (32) 優先日 平成27年9月9日 (2015. 9. 9)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 518075048
 ジ サンフン
 大韓民国 キョンギド, ソンナムシ, チュ
 ンウォング, チャヘロ 48ボンギル, 2
 7-4, 201号 (クムグワンドン)
 (74) 代理人 100121603
 弁理士 永田 元昭
 (74) 代理人 100141656
 弁理士 大田 英司
 (74) 代理人 100182888
 弁理士 西村 弘
 (74) 代理人 100196357
 弁理士 北村 吉章
 (74) 代理人 100067747
 弁理士 永田 良昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 両方向回転が可能なワンウェイクラッチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワンウェイクラッチにおいて、
 クラッチ部の内側と外側とのいずれか一侧に備えられる固定部(11)と上記固定部(11)に対
 応する位置に備えられる出力部(12)、上記固定部(11)と出力部(12)の間に備えられる入力
 部(13)及び出力部(12)側に備えられて出力部(12)の正方向キーロックされるようにする正
 方向キー手段(21)とで構成し、
 キー手段を出力部(12)に回転制御反対方向へ奥行きが狭くなるように形成したキーホーム
 (20a)と上記キーホーム(20a)に収容されて入力部(13)のロック解除動作によりロックが解
 除されるキー(20b)で構成し、
 キー手段のキー(20b)と入力部(13)の間で上記入力部(13)によりキー(20b)を押して上記キ
 ー(20b)のロックを解除させる解除レバー(23)を備え、
 上記解除レバー(23)は、一端が出力部(12)に回転支持され、上記回転支持側の反対側が入
 力部(13)によって加圧され、中央部が入力部(13)の加圧力に対してキー(20b)と接するよ
 うに構成したことを特徴とする
 ワンウェイクラッチ。

【請求項 2】

上記正方向キー手段(21)に反対方向へ備えられて、出力部(12)を他方向キーロックされ
 るようにする逆方向キー手段(22)を備えたことを特徴とする
 請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【請求項 3】

キー手段は、正方向と逆方向に対して、各々備えられる 2 個のキーホーム(20a)と、上記 2 個のキーホーム(20a)の間に備えられる 1 個のキー(20b)とで構成したことを特徴とする

請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【請求項 4】

キーホーム(20a)にキー(20b)を弾性支持する弾性支持具(20c)を備えたことを特徴とする

請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【請求項 5】

上記入力部(13)による出力部(12)の安定的な駆動ができるように、入力部(13)に出力部(12)へ突出される駆動突起(13a)を形成し、これに対応する出力部(12)に、円周方向へ一定の幅で形成される突起拘束ホーム(12a)を形成したことを特徴とする

請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【請求項 6】

上記キー(20b)の形状は、球形状に設けたことを特徴とする

請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【請求項 7】

上記キー(20b)の形状は、円柱形状に設けたことを特徴とする

請求項 1 に記載のワンウェイクラッチ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はワンウェイクラッチに関して、さらに詳しくはワンウェイクラッチにおいて、クラッチ部の内側と外側とのいずれか一侧に備えられる固定部と上記固定部に対応する位置に備えられる出力部、上記固定部と出力部の間に備えられる入力部及び出力部に備えられて出力部の正方向キーロックされるようにする正方向キー手段とで構成して、出力部の正方向キーロックができ、入力部によって出力部の両方向回転が制御されることができるようになることを目的とする。

【0002】

本発明の他の目的は、正方向キー手段に反対方向へ備えられて出力部を他方向キーロックされるようにする逆方向キー手段を備えて、出力部の正逆方向キーロックができ、入力部によって出力部の両方向回転が制御されることができるようになることを目的としたものである。

【0003】

本発明の他の目的は、キー手段を出力部に回転制御反対方向へ奥行きが狭くなるように形成したキーホームと上記キーホームに収容されて入力部のロック解除動作によりロックが解除されるキーとで構成して、出力部のロックが明確にできるようにすることを目的としたものである。

【0004】

本発明のさらに他の目的は、キー手段のキーと入力部の間にキーホームのキーを押して出力部を他方向回転させる解除レバーを備えて、出力部のキーロックが明確で容易にできるようにすることを目的としたものである。

【0005】

本発明のさらに他の目的は、キーホームにキーを弾性支持する弾性支持具を備えてキーのキーロックが明確にできるようにすることを目的としたものである。

【背景技術】**【0006】**

一般に、ワンウェイクラッチは、一方向のみに回転力を伝達し、他方向へ空回りする構造を指す。

10

20

30

40

50

【0007】

以上のようなワンウェイクラッチが代表的に使用される自転車の後輪に適用されて、ペダルを踏んで牽引されるチェーンにより後輪のスプロケットホイールが回転して自転車を走らせ、ペダルを踏まない時は、後輪が空回りされるようにするものである。

【0008】

また、ワンウェイクラッチは、自動車の自動変速機にも適用されて実施しているものである。

【0009】

上述のようなワンウェイクラッチは、回転力が出力される出力部と回転力が入力される入力部及び上記入力部と出力部の間に備えられるワンウェイ結束手段とで構成されるものである。

10

【0010】

上記ワンウェイ結束手段は、入力部と出力部とのいずれか一侧に備えられ、入力部への回転力の入力により出力部或は入力部を係止結束させて、入力部の回転力が出力部へ伝達されるようにするワンウェイキーで構成されるものである。

【0011】

しかし、上述したような従来のワンウェイクラッチは、入力部による出力部への回転が一方方向のみに回転させるように構成されていて、入力部による出力部の他方向回転制御が不可能な問題点があった。

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

ここで本発明は、上記のような従来のワンウェイクラッチが、入力部による出力部への回転が一方方向のみに回転させることができるように構成されていて、入力部による出力部の他方向回転制御が不可能な問題点を解決することができるようにしたものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

即ち本発明は、ワンウェイクラッチにおいて、クラッチ部の内側と外側とのいずれか一侧に備えられる固定部と上記固定部に対応する位置に備えられる出力部、上記固定部と出力部の間に備えられる入力部及び出力部側に備えられて出力部の正方向キーロックされるようにする正方向キー手段とで構成したことを特徴とするものである。

30

【0014】

また本発明は、正方向キー手段に反対方向へ備えられて出力部を他方向キーロックされるようにする逆方向キー手段を備えたことを特徴とするものである。

【0015】

さらに本発明は、キー手段を出力部に回転制御反対方向へ奥行きが狭くなるように形成したキーホームと上記キーホームに収容されて入力部のロック解除動作によりロックが解除されるキーとで構成したことを特徴とするものである。

【0016】

また本発明は、キー手段のキーと入力部の間にキーホームのキーを押して出力部を他方向回転させる解除レバーを備えたことを特徴とするものである。

40

【0017】

さらに本発明は、キーホームにキーを弾性支持する弾性支持具を備えたことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0018】

従って本発明は、固定部と出力部の間に備えられる入力部を備えて出力部の正方向キーロックされるようにする正方向キー手段を備えることにより、正方向キー手段によって出力部の正方向回転がキーロックされ、入力部によって正方向キー手段のキーロックが解除されて、入力部による出力部の正方向回転ができるとともに入力部による出力部の他方向

50

回転ができて、入力部によって出力部が正逆方向回転される効果を得るものである。

【0019】

また、本発明は、出力部を他方向キーロックされるようにする逆方向キー手段を備えることにより、出力部の正方向キーロックとともに出力部の他方向キーロックができて、出力部の回転制御が明確にできる効果を得るものである。

【0020】

さらに本発明は、キーホームのキーを押して出力部を他方向回転させる解除レバーを備えることにより、入力部によるキーロックの解除時、解除レバーによるキーの解除プッシュと、解除レバーによる出力部の解除回転によってキーロックがスムーズで明確にできる効果を得るものである。

10

【0021】

また本発明は、キーホームにキーを弾性支持する弾性支持具を備えることによって、キー手段による出力部のキーロックが明確にできる効果を得るものである。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】図1は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、一方向のみ適用されたことを示す例示図である。

【図2】図2は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、一方向のみ適用された状態で、入力部に回転力の非認可時、回転が固定された状態を示す例示図である。

20

【図3】図3は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、一方向のみ適用された状態で、入力部に他方向回転力の認可によりキーが解除されて、出力部が他方向回転されることを示す例示図である。

【図4】図4は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、両方向が適用されたことを示す例示図である。

【図5】図5は、本発明の実施において、出力軸が中心に位置し、固定軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、両方向が適用されたことを示す例示図である。

【図6】図6は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、1個のキーが適用されたことを示す例示図である。

【図7】図7は、本発明の実施において、出力軸が中心に位置し、固定軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、1個のキーが適用されたことを示す例示図である。

30

【図8】図8は、本発明の実施において、固定軸が中心に位置し、出力軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、1個のキーが適用され、両側に解除レバーが備えられたことを示す例示図である。

【図9】図9は、本発明の実施において、出力軸が中心に位置し、固定軸は外面に位置し、入力軸が中間に位置して、1個のキーが適用され、両側に解除レバーが備えられたことを示す例示図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

本明細書及び請求範囲に使用されている用語や単語は、通常的又は辞典的な意味に限定して解釈されてはいけないものであり、発明者は自分の発明を最も最善の方法で説明するために、用語の概念を適切に定義することができるという原則に即して、本発明の技術的思想に符合する意味と概念によって解釈される必要がある。

40

【0024】

したがって、本明細書に記載された実施例と図面に示した構成は、本発明の最も好ましい一実施例に過ぎないものであり、本発明の全ての技術的思想を代弁するものではないので、本発明の出願時点においてこれらが代替できる多様な均等物と変形例のある可能性を理解する必要がある。

【0025】

以下、添付の図面に基づいて詳しく説明すると、次のようである。

50

【0026】

本発明は、ワンウェイクラッチが入力部の他方向及び正方向の回転力が全部出力部に伝達されるようにしたものである。

【0027】

即ち、本発明は、ワンウェイクラッチにおいて、クラッチ部の内側と外側とのいずれか一侧に備えられる固定部(11)と上記固定部(11)に対応する位置に備えられる出力部(12)、上記固定部(11)と出力部(12)の間に備えられる入力部(13)及び出力部(12)側に備えられて出力部(12)の正方向キーロックされるようにする正方向キー手段(21)とで構成したものである。

【0028】

10

また、本発明の他の実施例においては、正方向キー手段(21)に反対方向へ備えられて、出力部(12)を他方向キーロックされるようにする逆方向キー手段(22)を備えて実施できるものである。

【0029】

また、本発明のさらに他の実施例においては、キー手段を出力部(12)に回転制御反対方向へ奥行きが狭くなるように形成したキーホーム(20a)と上記キーホーム(20a)に収容されて入力部(13)のロック解除動作によりロックが解除されるキー(20b)とで構成して実施できるものである。

【0030】

20

さらに、上記キー(20b)の形状は、球形状又は円柱形状又は楔形状など、固定部(11)と出力部(12)のキーホーム(20a)の間に摩擦ロック又は楔ロックができる様々な形状で実施できるものである。

【0031】

一方、上記正方向キー手段(21)と逆方向キー手段(22)を全部適用して実施することにおいて、キー手段は、正方向と逆方向に対して各々備えられる2個のキーホーム(20a)と、上記2個のキーホーム(20a)の間に備えられる1個のキー(20b)とで構成して実施できるものである。

【0032】

また、本発明のさらに他の実施例においては、キー手段のキー(20b)と入力部(13)の間で、上記入力部(13)によりキー(20b)を押して上記キー(20b)のロックを解除させる解除レバー(23)を備えて実施できるものである。

30

【0033】

上記解除レバー(23)は、一端が出力部(12)に回転支持され、上記回転支持側の反対側が入力部(13)によって加圧され、中央部が入力部(13)の加圧力に対してキー(20b)と接するように構成して実施できるものである。

【0034】

上記解除レバー(23)は、解除動作時、垂直に立てられた際に、固定部(11)に引っ掛からない長さで形成して実施することが好ましい。

【0035】

また、本発明のさらに他の実施例においては、キーホーム(20a)にキー(20b)を弾性支持する弾性支持具(20c)を備えて実施できるものである。

40

【0036】

上記弾性支持具(20c)は、キーホーム(20a)から突出形成された弾性片で形成して実施できるものである。

【0037】

上記弾性支持具(20c)は、キーホーム(20a)に収納されるキー(20b)を弾性支持するキー(20b)スプリングで構成して実施できるものである。

【0038】

また、本発明の実施において、入力部(13)による出力部(12)の安定的な駆動ができるように、入力部(13)に出力部(12)へ突出される駆動突起(13a)を形成し、これに対応する出

50

力部(12)に、円周方向へ一定の幅で形成される突起拘束ホーム(12a)を形成して実施できるものである。

【0039】

以下、本発明の動作過程について説明すると、次のようである。

【0040】

上述したように、ワンウェイクラッチにおいて、クラッチ部の内側と外側とのいずれか一側に備えられる固定部(11)と上記固定部(11)に対応する位置に備えられる出力部(12)、上記固定部(11)と出力部(12)の間に備えられる入力部(13)および出力部(12)側に備えられて出力部(12)の正方向キーロックされるようにする正方向キー手段(21)とで構成した本発明を適用して実施すると、正方向キー手段によって出力部の正方向回転がキーロックされ、入力部によって正方向キー手段のキーロックが解除されて、入力部による出力部の正方向回転ができることになるとともに、入力部による出力部の他方向回転ができて、入力部によって出力部が正逆方向回転されるものである。

10

【0041】

また、本発明の実施において、正方向キー手段(21)に反対方向へ備えられて出力部(12)を他方向キーロックされるようにする逆方向キー手段(22)を備えて実施すると、入力部(13)による出力部(12)の回転が両方に回転駆動できるものである。

【0042】

さらに、本発明の実施において、キー手段のキー(20b)と入力部(13)の間で上記入力部(13)によりキー(20b)を押して上記キー(20b)のロックを解除させる解除レバー(23)を備えて実施すると、キーホーム(20a)にロックされたキー(20b)が解除レバー(23)によりスムーズに解除されて、動作が安定的にできるものである。

20

【0043】

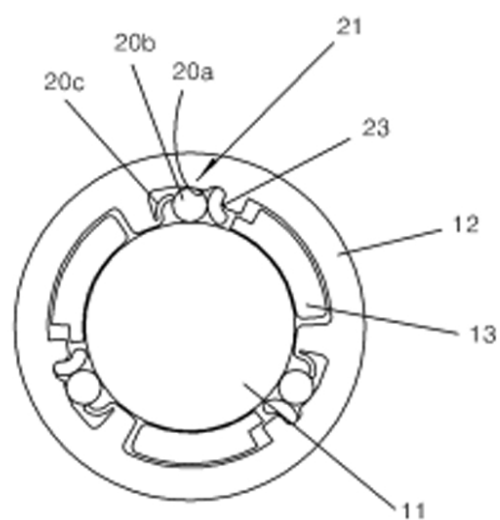
また、本発明の実施において、キーホーム(20a)にキー(20b)を弾性支持する弾性支持具(20c)を備えて実施すると、キー(20b)のキーホーム(20a)拘束が明確にできて、出力部(12)の回転制御が明確にできるものである。

【0044】

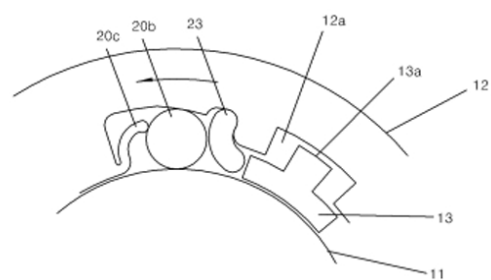
さらに、本発明の実施において、入力部(13)に出力部(12)側へ突出される駆動突起(13a)を形成し、これに対応する出力部(12)に円周方向へ一定の幅で形成される突起拘束ホーム(12a)を形成して実施すると、入力部(13)による出力部(12)の安定的な駆動ができるものである。

30

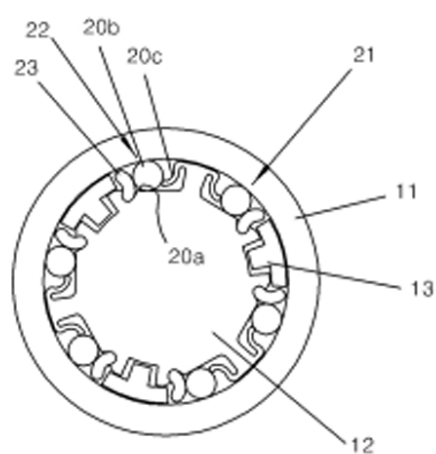
【図 1】



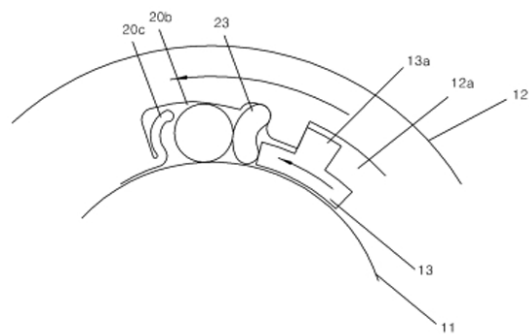
【図 2】



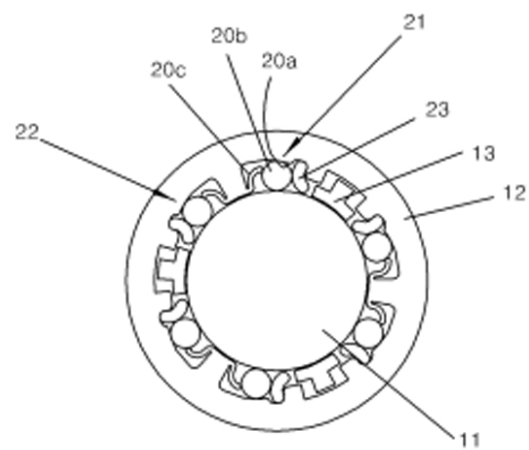
【図 5】



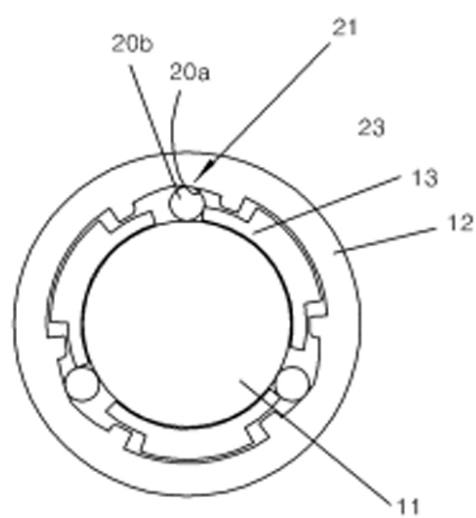
【図 3】



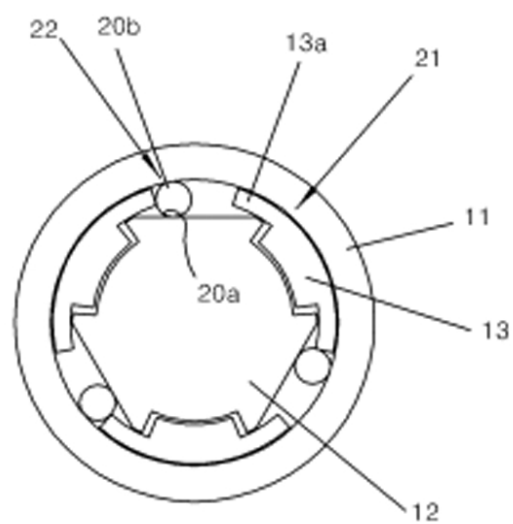
【図 4】



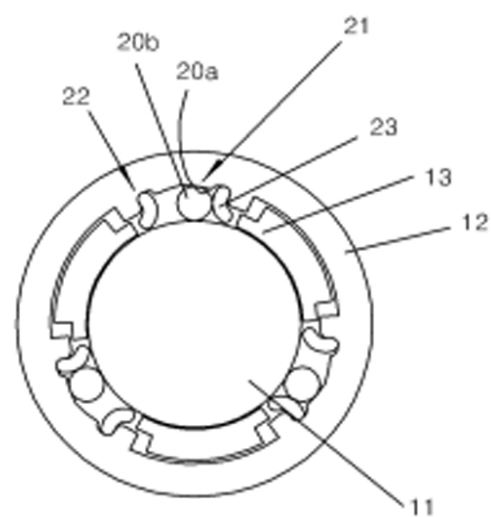
【図 6】



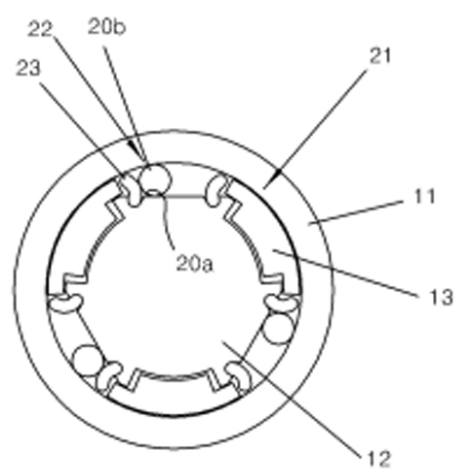
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
F 1 6 D 41/06 B
F 1 6 D 41/067

(72)発明者 ジ サンフン
大韓民国 キョンギド, ソンナムシ, チュンウォング, チャヘロ 48ボンギル, 27-4, 20
1号(クムグワンドン)

審査官 岡澤 洋

(56)参考文献 実開平4-52630(JP, U)
特開平11-257379(JP, A)
特開平11-51092(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F 1 6 D 41/08
F 1 6 D 41/02
F 1 6 D 41/06
F 1 6 D 41/067
F 1 6 D 41/07