

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6542567号
(P6542567)

(45) 発行日 令和1年7月10日(2019.7.10)

(24) 登録日 令和1年6月21日(2019.6.21)

(51) Int.Cl.

A O 1 K 89/02 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/02

A

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2015-79950 (P2015-79950)
 (22) 出願日 平成27年4月9日 (2015.4.9)
 (65) 公開番号 特開2016-198032 (P2016-198032A)
 (43) 公開日 平成28年12月1日 (2016.12.1)
 審査請求日 平成30年3月16日 (2018.3.16)

(73) 特許権者 503230070
 シマノコンポネンツ マレーシア エステ
 ィーエヌ. ビーエッヂディー.
 マレーシア, ジョホール, 81500 ポ
 ンティアン, ペカン ナナス, ロロング
 エー-16, ロット 4550
 (74) 代理人 110000202
 新樹グローバル・アイピー特許業務法人
 (72) 発明者 バイハキ ピン サブツ
 マレーシア, ジョホール, 81500 ポ
 ンティアン, ペカン ナナス, ロロング
 エー-16, ロット 4550 シマノコ
 ンポネンツ マレーシア エスティーエヌ
 . ビーエッヂディー. 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】釣り用リールのワッシャ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転軸と一体的に回転するように取り付けられる釣り用リールのドラグ機構に用いられ
 、一方の面においてライニング材と当接し、他方の面においてワンウェイクラッチの内輪
 と係合するドラグワッシャであって、

第1平坦面を有する内壁面によって画定される貫通孔を中心部に有するワッシャ本体と
 、
 前記第1平坦面を有する第1切り起こし部と、
 を備える、ドラグワッシャ。

10

【請求項 2】

前記第1切り起こし部は、前記貫通孔が開口する方向に延びる、
 請求項1に記載のドラグワッシャ。

【請求項 3】

第2切り起こし部をさらに備え、
 前記内壁面は、第2平坦面を有し、
 前記第2切り起こし部は、前記第2平坦面を有する、
 請求項1又は2に記載のドラグワッシャ。

20

【請求項 4】

前記第2切り起こし部は、前記第1切り起こし部と同方向に延びる、
請求項3に記載のドラグワッシャ。

【請求項 5】

前記第2平坦面は、前記第1平坦面と平行に延びる、
請求項3又は4に記載のドラグワッシャ。

【請求項 6】

前記ワッシャ本体は、円錐台形状である、
請求項1から5のいずれかに記載のドラグワッシャ。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、釣り用リールのワッシャに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

両軸受リール及びスピニングリールは、一般的に、回転軸と一体的に回転するように回転軸に取り付けられたワッシャを有している。例えば、特許文献1に記載の両軸受リールは、ハンドル軸（回転軸の一例）と一体的に回転するワッシャを有している。このワッシャの貫通孔にハンドル軸が嵌合することによって、ワッシャはハンドル軸と一体的に回転する。具体的には、ワッシャの貫通孔を画定する内壁面が、ハンドル軸の係合面と係合することによって、ワッシャとハンドル軸とが一体的に回転する。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2003-23934号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

30

上記ワッシャは、貫通孔を画定する内壁面を介して、ハンドル軸からのトルクが伝達される。ここで、部品の軽量化及びプレス加工による部品の精度を向上させる観点から、ワッシャの厚さは薄い方が望ましい。しかし、ワッシャの厚さを薄くすると、ハンドル軸から伝達されるトルクによってワッシャの内壁面が変形してしまう問題が生じる。

【0005】

本発明の課題は、変形することなく回転軸からのトルクを受けることのできるワッシャを提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明のある側面に係るワッシャは、回転軸と一体的に回転するように取り付けられる釣り用リールのワッシャである。ワッシャは、ワッシャ本体と、第1切り起こし部とを備えている。ワッシャ本体は、貫通孔を中央部に有する。貫通孔は、第1平坦面を有する内壁面によって画定されている。第1切り起こし部は、第1平坦面を有する。

40

【0007】

上記ワッシャを回転軸に取り付けたとき、第1切り起こし部が回転軸と当接する。このため、第1切り起こし部が形成されていないワッシャに比べて、本発明に係るワッシャの方が、回転軸と接触する面積を、増やすことができる。この結果、ワッシャを薄くした場合であって、回転軸からのトルクを十分に受けることができる。

【0008】

好ましくは、第1切り起こし部は、貫通孔が開口する方向に延びている。

50

【0009】

好ましくは、ワッシャは、第2切り起こし部をさらに備える。内壁面は、第2平坦面を有する。第2切り起こし部は、第2平坦面を有する。この構成によれば、第1切り起こし部と第2切り起こし部とによって、回転軸からのトルクを受けることができるため、ワッシャをより薄くしても変形することがない。

【0010】

好ましくは、第2切り起こし部は、第1切り起こし部と同じ方向に延びている。

【0011】

好ましくは、第2平坦面は、第1平坦面と平行に延びる。

【0012】

好ましくは、ワッシャ本体は、円錐台形状である。

10

【発明の効果】

【0013】

本発明に係るワッシャによれば、変形することなく回転軸からのトルクを受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】両軸受リールの側面図。

【図2】図1のI—I - I—I線断面図。

【図3】ドラグ機構の分解斜視図。

20

【図4】ドラグワッシャの平面図。

【図5】図4のV—V線断面図。

【図6】ドラグワッシャの拡大斜視図。

【図7】図5の拡大図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係るワッシャを用いた両軸受リールの実施形態について図面を参照しつつ説明する。

【0016】

図1及び図2に示すように、両軸受リール100は、リール本体2、スプール3、ハンドル4、回転伝達機構5、及びドラグ機構6を備えている。

30

【0017】

図2に示すように、リール本体2は、第1リール本体部21と第2リール本体部22とを有している。第1リール本体部21と第2リール本体部22とは、回転軸方向に互いに間隔をあけて配置されている。詳細には、第1リール本体部21はスプール3の第1端部側に配置され、第2リール本体部22はスプール3の第2端部側に配置される。第1リール本体部21と第2リール本体部22とは、互いに連結部23を介して連結されている。

【0018】

スプール3は、第1リール本体部21と第2リール本体部22との間に配置されている。スプール3の外周面には、釣糸が巻き付けられる。スプール3は、スプール軸30に固定され、スプール軸30と一体的に回転する。なお、スプール軸30は、第1リール本体部21と第2リール本体部22との間を延びている。スプール軸30は、軸受部材などを介して、第1及び第2リール本体部21, 22に回転可能に支持されている。

40

【0019】

ハンドル4は、第1リール本体部21に回転可能に装着されている。詳細には、ハンドル4は、第1リール本体部21から突出した駆動軸51の第3回り止め部51c(図3参照)に取り付けられている。ハンドル4の回転は、回転伝達機構5を介してスプール3に伝達される。

【0020】

回転伝達機構5は、ハンドル4の回転をスプール3に伝達する機構である。回転伝達機

50

構5は、第1リール本体部21の内部空間内に配置されている。詳細には、回転伝達機構5は、駆動軸51、駆動ギア52、及びピニオンギア53を有する。

【0021】

駆動軸51は、ハンドル4と連結されており、ハンドル4と一体的に回転する。なお、駆動軸51は、ワンウェイクラッチ54によって、釣糸繰り出し方向への回転が禁止される。図3に示すように、駆動軸51は、第1～第3回り止め部51a～51cを有している。各回り止め部51a～51cは、互いに平行に延びる一对の平坦面によって構成されている。

【0022】

図2に示すように、駆動ギア52は、駆動軸51に装着され、駆動軸51と一体的に回転する。ピニオンギア53は、駆動ギア52にかみ合う。なお、ピニオンギア53は筒状である。ピニオンギア53は、クラッチ機構55を介してスプール軸30と連結されている。クラッチ機構55がオン状態のとき、ピニオンギア53とスプール軸30は一体的に回転し、クラッチ機構55がオフ状態のときはピニオンギア53とスプール軸30とは相対回転可能となる。例えば、クラッチ機構55は、スプール軸30を径方向に貫通する係合ピンと、ピニオンギア53に形成された係合凹部とによって構成される。ピニオンギア53が軸方向に移動することによって、クラッチ機構55のオン状態とオフ状態とを切り替える。

【0023】

ドラグ機構6は、スプール3の釣糸繰り出し方向の回転を制動する機構である。図3に示すように、ドラグ機構6は、複数のドラグワッシャ61～64、及び複数のライニング材65～67を有している。ドラグワッシャ61～64と、ライニング材65～67とは、交互に配置されている。すなわち、各ドラグワッシャ61～64の間にライニング材65～67が配置されている。

【0024】

各ドラグワッシャ61～64は、駆動軸51の周囲に設けられている。駆動ギア52に向かって、第1ドラグワッシャ61、第2ドラグワッシャ62、第3ドラグワッシャ63、第4ドラグワッシャ64の順で配置されている。第1及び第3ドラグワッシャ61, 63は、駆動軸51に係合し、駆動軸51と一体的に回転する。第2及び第4ドラグワッシャ62, 64は、駆動ギア52に係合し、駆動ギア52と一体的に回転する。

【0025】

各ドラグワッシャ61～64、及び各ライニング材65～67は、軸方向に移動可能である。押圧機構8によってドラグ機構6は駆動ギア52に向かって押圧されている。この押圧力によって、各ドラグワッシャ61～64がライニング材65～67を介して互いに摩擦係合している。この結果、駆動軸51からのトルクがドラグ機構6を介して駆動ギア52に伝達される。

【0026】

第1ドラグワッシャ61(本発明のワッシャの一例)は、駆動軸51(本発明の回転軸の一例)と係合して、駆動軸51と一体的に回転する。詳細には、第1ドラグワッシャ61は、駆動軸51の第1回り止め部51aと係合することによって、駆動軸51と一体的に回転する。また、第1ドラグワッシャ61は、駆動ギア52に対して相対回転する。

【0027】

図4から図6に示すように、第1ドラグワッシャ61は、ワッシャ本体61aと、第1切り起こし部61b、第2切り起こし部61cとを有している。ワッシャ本体61aは、円板形状であって、中央部に貫通孔61dを有している。貫通孔61dを画定する内壁面は、第1平坦面61e及び第2平坦面61fを有している。貫通孔61dは、平面視において、非円形状である。具体的には、貫通孔61dは、略十字形状である。また、ワッシャ本体61aは、円錐台形状である。

【0028】

第1及び第2切り起こし部61b、61cは、ワッシャ本体61aの内縁部の一部を切

10

20

30

40

50

り起こして形成されている。第1及び第2切り起こし部61b、61cは、貫通孔61dが開口する方向(図5の上下方向)に延びている。すなわち、第1及び第2切り起こし部61b、61cは、ワッシャ本体61aから実質的に垂直に延びている。第1及び第2切り起こし部61b、61cは、互いに同じ方向に延びている。この第1切り起こし部61bは、第1平坦面61eを有している。また、第2切り起こし部61cは、第2平坦面61fを有している。

【0029】

第1切り起こし部61bと、第2切り起こし部61cとは、対向するように配置されている。詳細には、第1切り起こし部61bの第1平坦面61eと、第2切り起こし部61cの第2平坦面61fとが、互いに向き合うように構成されている。詳細には、第1平坦面61eと第2平坦面61fとは、互いに平行に延びている。この第1平坦面61e及び第2平坦面61fが、駆動軸51の第1回り止め部51aと係合する。第1平坦面61e及び第2平坦面61fの高さhは、ワッシャ本体61aの厚さよりも大きい。なお、第1平坦面61e及び第2平坦面61fの高さhとは、貫通孔61dが開口する方向の寸法を意味し、具体的には、図7に示すように、ワッシャ本体61aの底面からの高さhを意味する。このように構成することによって、第1ドラグワッシャ61と第1回り止め部51aとが接触する面積を大きくすることができる。

【0030】

また、第1ドラグワッシャ61は、ワンウェイクラッチ54の内輪54aと一体回転する。具体的には、図4に示すように、第1ドラグワッシャ61の貫通孔61dは、一対の係合凹部61gを有している、一対の係合凹部61gは、互いに向き合うように配置されている。この各係合凹部61gに、ワンウェイクラッチ54の内輪54aの係合凸部54bが係合する。この結果、第1ドラグワッシャ61は、ワンウェイクラッチ54の内輪54aと一体回転する。

【0031】

図3に示すように、第3ドラグワッシャ63は、駆動軸51と係合して、駆動軸51と一体的に回転する。詳細には、第3ドラグワッシャ63は、駆動軸51の第2回り止め部51bと係合して、駆動軸51と一体的に回転する。また、第3ドラグワッシャ63は、駆動ギア52に対して相対回転する。

【0032】

第2及び第4ドラグワッシャ62、64は、駆動ギア52と一体的に回転する。また、第2及び第4ドラグワッシャ62、64は、駆動軸51に対して相対回転する。詳細には、第2ドラグワッシャ62は、一対の係合凸部62aを外周縁部に有している。各係合凸部62aは、駆動ギア52の係合凹部52aと係合する。これにより、第2ドラグワッシャ62は、駆動ギア52と一体的に回転する。第4ドラグワッシャ64は、一対の係合凸部64aを外周縁部に有している。第4ドラグワッシャ64の各係合凸部64aも、駆動ギア52の係合凹部52aと係合する。これにより、第4ドラグワッシャ64は、駆動ギア52と一体的に回転する。

【0033】

スタードラグ7は、ドラグ機構6のドラグ力を調節するためのものである。図2に示すように、スタードラグ7は、押圧機構8を介して、ドラグ機構6のドラグ力を調節する。なお、押圧機構8は、具体的には、ワンウェイクラッチ54の内輪54a、軸受部材81、皿バネ82、及びコイルスプリング83などを有している。スタードラグ7は、駆動軸51の雄ネジ部51dと螺合している。スタードラグ7を回転させると、スタードラグ7は、軸方向において移動する。このスタードラグ7の移動によって、ドラグ機構6に対する押圧機構8の押圧力が変化し、この結果、ドラグ機構6のドラグ力が調節される。

【0034】

上記実施形態に係る第1ドラグワッシャ61によれば、第1切り起こし部61bが駆動軸51と当接する。このため、貫通孔61dの内壁面が駆動軸51と当接する場合に比べて、駆動軸51と接触する面積を増やすことができる。この結果、第1ドラグワッシャ6

10

20

30

40

50

1を薄くした場合であって、変形することなく駆動軸51からのトルクを十分に受けることができる。

【0035】

[変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

【0036】

変形例1

上記実施形態では、第1ドラグワッシャ61に、本発明を適用したが、第3ドラグワッシャ63に本発明を適用することができる。すなわち、第3ドラグワッシャ63のワッシャ本体の内縁部を切り起こして、少なくとも1つの切り起こし部を形成してもよい。10

【0037】

変形例2

上記実施形態では、両軸受リール100の第1ドラグワッシャ61に本発明を適用したが、スピニングリールのドラグワッシャに本発明を適用することもできる。

【符号の説明】

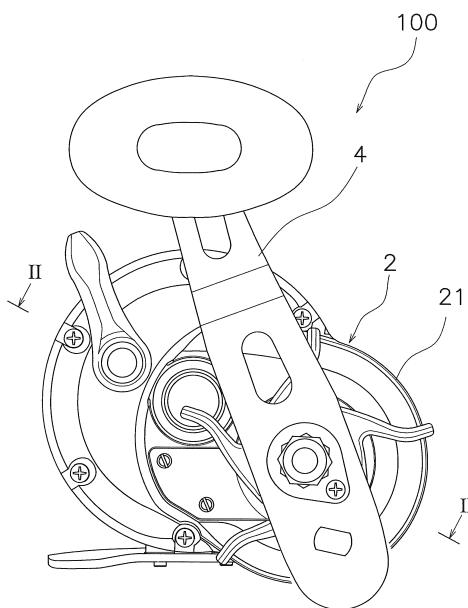
【0038】

- 61 第1ドラグワッシャ
- 61a ワッシャ本体
- 61b 第1切り起こし部
- 61c 第2切り起こし部
- 61d 貫通孔
- 61e 第1平坦面
- 61f 第2平坦面

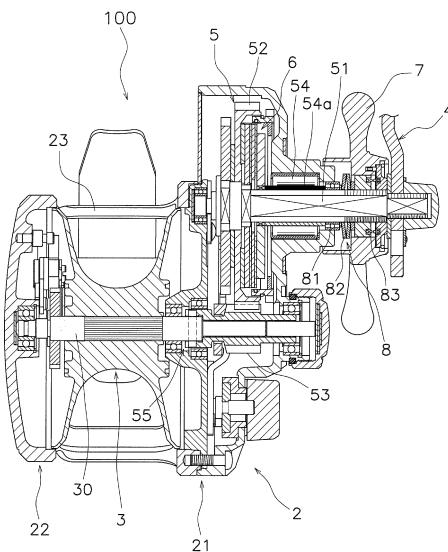
10

20

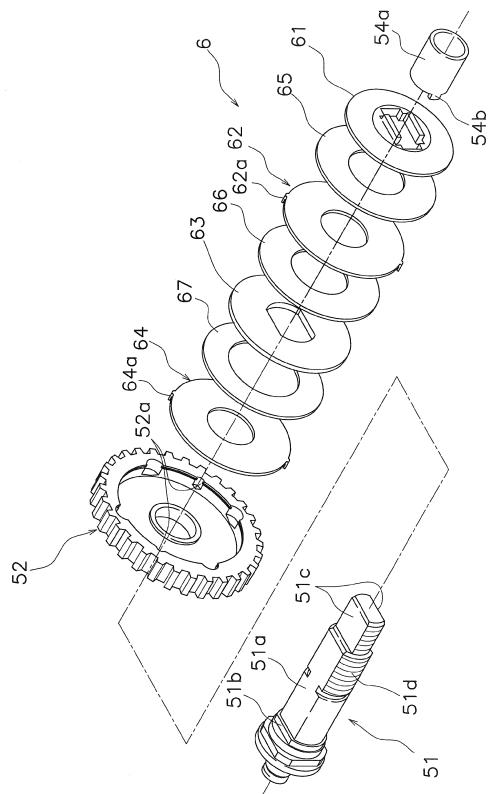
【図1】



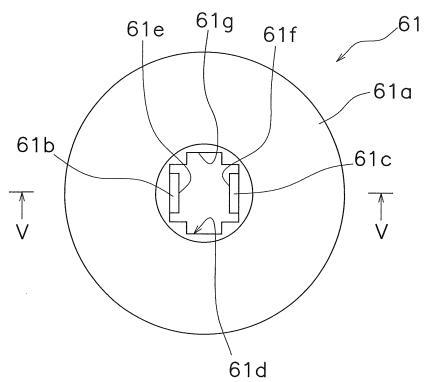
【図2】



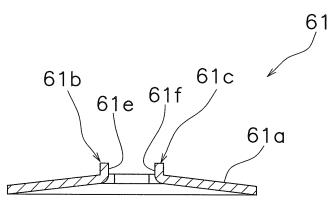
【図3】



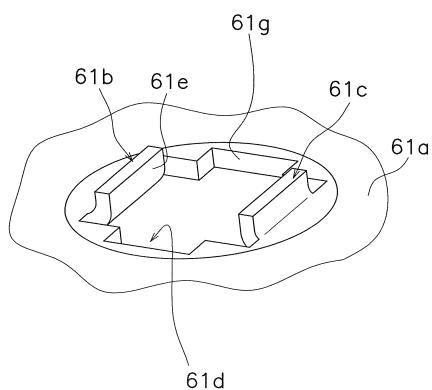
【図4】



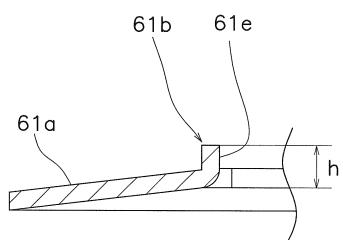
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 アブ スピアン ピー.アーマッド

マレーシア, ジョホール, 81500 ポンティアン, ペカン ナナス, ロロング エー-16,
ロット 4550 シマノコンポネンツ マレーシア エスディーエヌ.ビーエッチャディー.内

審査官 田辺 義拓

(56)参考文献 特開2012-050398(JP,A)

実開昭56-101214(JP,U)

実開平05-069411(JP,U)

特開昭59-082032(JP,A)

登録実用新案第3005412(JP,U)

特開2009-144883(JP,A)

特開2010-226977(JP,A)

特開2009-189109(JP,A)

特開2002-238421(JP,A)

特開平11-148509(JP,A)

米国特許第02071474(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08

F16B 39/24