

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6560904号  
(P6560904)

(45) 発行日 令和1年8月14日(2019.8.14)

(24) 登録日 令和1年7月26日(2019.7.26)

(51) Int.CI.

A O 1 K 89/0155 (2006.01)

F 1

A O 1 K 89/0155

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-107019 (P2015-107019)  
 (22) 出願日 平成27年5月27日 (2015.5.27)  
 (65) 公開番号 特開2016-220549 (P2016-220549A)  
 (43) 公開日 平成28年12月28日 (2016.12.28)  
 審査請求日 平成30年4月24日 (2018.4.24)

(73) 特許権者 000002439  
 株式会社シマノ  
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地  
 (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 新妻 翔  
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式  
 会社シマノ内  
 (72) 発明者 生田 剛  
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式  
 会社シマノ内  
 (72) 発明者 武智 邦生  
 大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式  
 会社シマノ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】両軸受リール

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1リール本体部及び第2リール本体部を有するリール本体と、  
 前記第1リール本体部に取り付けられるハンドルと、  
 前記第1リール本体部と前記第2リール本体部との間に配置されるスプールと、  
 前記スプールと一体的に回転するスプール軸と、  
前記スプール軸の軸方向から押圧され、当該押圧によって生じる摩擦力によって前記スプール軸の回転を制動する摩擦材と、

前記第2リール本体部内において前記スプール軸周りに回転可能に配置され、前記第2リール本体部の径方向の外周面から一部が露出する操作部材と、  
 を備え、

前記スプール軸の軸方向から押圧され、当該押圧によって生じる前記摩擦材による制動力は、前記操作部材を回転させることによって調整される、  
 両軸受リール。

## 【請求項 2】

前記操作部材は、  
 外周面に歯車部を有し、前記スプール軸周りに回転可能に配置された回転部材と、  
 前記回転部材の歯車部と噛み合い、前記第2リール本体部外周面から一部が露出する歯車部材と、  
 を有する、

請求項 1 に記載の両軸受リール。

**【請求項 3】**

前記回転部材は、軸方向において第 2 リール本体部と螺合する、

請求項 2 に記載の両軸受リール。

**【請求項 4】**

前記操作部材は、

前記スプール軸周りに回転可能に配置される回転部と、

前記回転部から径方向外側に延び、前記第 2 リール本体部の外周面から一部が露出するレバー部と、

を有する、

10

請求項 1 に記載の両軸受リール。

**【請求項 5】**

前記回転部は、軸方向において、第 2 リール本体部と螺合する、

請求項 4 に記載の両軸受リール。

**【請求項 6】**

前記摩擦材によって制動される外輪、及び前記スプール軸の糸繰り出し方向の回転を前記外輪に伝達する転動体、を有するワンウェイクラッチをさらに備える、

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の両軸受リール。

**【請求項 7】**

前記摩擦材は、軸方向において、前記外輪と前記操作部材とによって挟持される、

20

請求項 6 に記載の両軸受リール。

**【請求項 8】**

第 1 リール本体部及び第 2 リール本体部を有するリール本体と、

前記第 1 リール本体部に取り付けられるハンドルと、

前記第 1 リール本体部と前記第 2 リール本体部との間に配置されるスプールと、

前記スプールと一体的に回転するスプール軸と、

摩擦力によって前記スプール軸の回転を制動する摩擦材と、

前記第 2 リール本体部内において前記スプール軸周りに回転可能に配置され、前記第 2 リール本体部の外周面から一部が露出する操作部材と、

前記摩擦材によって制動される外輪、及び前記スプール軸の糸繰り出し方向の回転を前記外輪に伝達する転動体、を有するワンウェイクラッチと、  
を備え、

30

前記摩擦材による制動力は、前記操作部材を回転させることによって調整される、  
両軸受リール。

**【発明の詳細な説明】**

**【技術分野】**

**【0001】**

本発明は、両軸受リールに関するものである。

**【背景技術】**

**【0002】**

両軸受リールは、一般的に、キャスティングコントロール機構を備えている。キャスティングコントロール機構は、スプール軸に摩擦力を掛けることによってスプール軸の回転を制動する機構である。これによって、糸繰り出し時のスプール軸の回転速度を抑え、バックラッシュを防止する。

**【0003】**

例えば、特許文献 1 に記載の両軸受リールでは、ハンドルが取り付けられた第 1 リール本体部に操作レバーも取り付けられている。この操作レバーを揺動させることによって、スプール軸の回転に対する制動力を調整することができる。

**【先行技術文献】**

40

50

**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開平9-275861号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上述したような両軸受リールでは、パーミングしながら操作レバーを操作することができない。そこで、本発明の課題は、パーミングしながら操作部材を操作することのできる両軸受リールを提供することにある。

**【課題を解決するための手段】**

10

**【0006】**

本発明のある側面に係る両軸受リールは、リール本体と、ハンドルと、スプールと、スプール軸と、摩擦材と、操作部材とを備える。リール本体は、第1リール本体部及び第2リール本体部を有する。ハンドルは、第1リール本体部に取り付けられる。スプールは、第1リール本体部と第2リール本体部との間に配置される。スプール軸は、スプールと一体的に回転する。摩擦材は、摩擦力によってスプール軸の回転を制動する。操作部材は、第2リール本体部内においてスプール軸周りに回転可能に配置される。また、操作部材は、第2リール本体部の外周面から一部が露出する。摩擦材による制動力は、操作部材を回転させることによって調整される。

**【0007】**

20

この構成によれば、操作部材は第2リール本体部の外周面から一部が露出しているため、パーミングしながらこの露出した操作部材を操作することができる。

**【0008】**

好ましくは、操作部材は、回転部材と、歯車部材とを有する。回転部材は、スプール軸周りに回転可能に配置されている。また、回転部材は、外周面に歯車部を有する。歯車部材は、回転部材の歯車部と噛み合い、第2リール本体部外周面から一部が露出する。

**【0009】**

好ましくは、回転部材は、軸方向において第2リール本体部と螺合する。

**【0010】**

30

好ましくは、操作部材は、回転部と、レバー部とを有する。回転部は、スプール軸周りに回転可能に配置される。レバー部は、回転部から径方向外側に延びる。また、レバー部は、第2リール本体部の外周面から一部が露出する。

**【0011】**

好ましくは、回転部は、軸方向において、第2リール本体部と螺合する。

**【0012】**

好ましくは、両軸受リールは、第2リール本体部内においてスプール軸に取り付けられるワンウェイクラッチをさらに備える。ワンウェイクラッチは、外輪、及び転動体を有する。外輪は、摩擦材によって制動される。転動体は、スプール軸の糸繰り出し方向の回転を外輪に伝達する。摩擦材は、摩擦力によって外輪の回転を制動する。

**【0013】**

40

この構成によれば、スプール軸が糸繰り出し方向に回転すると、スプール軸の回転が転動体を介して外輪に伝達される。すなわち、スプール軸と外輪とが連動して回転する。外輪は摩擦材によって制動されているため、スプール軸も制動される。この結果、糸繰り出し時のスプール軸の回転速度が抑えられ、バックラッシュが防止される。一方、スプール軸が糸巻き取り方向に回転すると、スプール軸の回転は外輪に伝達されない。すなわち、スプール軸と外輪とは互いに連動して回転しないため、スプール軸は制動されない。このため、糸巻取り時においてスプール軸に回転抵抗が発生することを抑制することができ、スプール軸はスムーズに回転することができる。

**【0014】**

好ましくは、摩擦材は、軸方向において、外輪と操作部材とによって挟持される。

50

**【発明の効果】****【0015】**

本発明によれば、パーミングしながら操作部材を操作することができる。

**【図面の簡単な説明】****【0016】**

【図1】両軸受リールの正面図。

【図2】両軸受リールの断面図。

【図3】両軸受リールの側面図。

【図4】変形例に係る両軸受リールの側面図。

【図5】変形例に係る両軸受リールの側面図。

10

**【発明を実施するための形態】****【0017】**

以下、本発明に係る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。なお、軸方向とは、スプール軸の延びる方向を示す。また、径方向とはスプール軸を中心とした円の径方向を示し、周方向とはスプール軸を中心とした円の周方向を示す。

**【0018】**

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、スプール軸4、ワンウェイクラッチ5、及び操作部材7を備えている。また、両軸受リール100は、第1摩擦材8、第2摩擦材9、及びハンドル10をさらに備えている。

**【0019】**

20

図1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とを備えている。第1リール本体部21と第2リール本体部22とは、軸方向に互いに間隔をあけて配置されている。第1リール本体部21と第2リール本体部22とは、複数の連結部23を介して互いに連結されている。

**【0020】**

第1リール本体部21は、第1側板21a及び第1カバー21bを有している。第1リール本体部21は、内部に収容空間を有している。この収容空間内に、ハンドル10の回転をスプール軸4に伝達するように構成された回転伝達機構(図示省略)などが収容されている。第2リール本体部22は、第2側板22a及び第2カバー22bを有している。第1側板21aと第2側板22aとは、連結部23を介して、互いに連結されている。この第1側板21aと第2側板22aと連結部23とは、一体的に形成されており、リール本体2のフレームを構成している。

30

**【0021】**

図2に示すように、第2リール本体部22は、その内部に取付部24をさらに有する。取付部24は、円筒状であって、軸方向に延びている。詳細には、取付部24は、第2カバー22bから軸方向内側に延びている。取付部24の外周面には雄ネジ部が形成されている。後述する回転部材71が、この取付部24と螺合する。取付部24は、軸受部材12を収容している。取付部24は、軸受部材12を介して、スプール軸4を回転可能に支持している。

**【0022】**

40

図1に示すように、リール本体2は、釣竿装着部25をさらに有している。釣竿装着部25は、装着面25aを有する。両軸受リール100が釣竿に装着されたときに、装着面25aは釣竿と接触する。この装着面25aが向く方向を、以下、「下方」という。また、装着面25aが向く方向と反対の方向を「上方」と言う。

**【0023】**

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。詳細には、スプール3は、略円筒状であって軸方向に延びている。スプール3は、リール本体2に対して回転可能である。スプール3は、スプール軸4を介してリール本体2に回転可能に支持されている。

**【0024】**

50

スプール軸 4 は、スプール 3 と一体的に回転する。スプール軸 4 は、第 1 リール本体部 2 1 と第 2 リール本体部 2 2 とによって回転可能に支持されている。なお、スプール軸 4 は、軸受部材 1 2 を介して、第 1 リール本体部 2 1 及び第 2 リール本体部 2 2 に回転可能に支持されている。

#### 【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、ワンウェイクラッチ 5 は、第 2 リール本体部 2 2 内において、スプール軸 4 に取り付けられる。ワンウェイクラッチ 5 は、外輪 5 1、及び複数の転動体 5 2 を有している。外輪 5 1 は、リール本体 2 に対して回転可能である。詳細には、外輪 5 1 は、取付部 2 4 及び回転部材 7 1 に対して回転可能である。外輪 5 1 は、回転部材 7 1 の内周面と隙間をあけて配置される。

10

#### 【 0 0 2 6 】

外輪 5 1 は、第 1 摩擦材 8 及び第 2 摩擦材 9 によって制動されている。詳細には、外輪 5 1 は、軸方向において、第 1 摩擦材 8 と第 2 摩擦材 9 とによって挟持されている。すなわち、第 1 及び第 2 摩擦材 8, 9 の摩擦力によって、外輪 5 1 の回転が制動されている。

#### 【 0 0 2 7 】

転動体 5 2 は、スプール軸 4 と外輪 5 1との間に配置されている。転動体 5 2 は、スプール軸 4 の糸繰り出し方向の回転を外輪 5 1 に伝達する。一方、転動体 5 2 は、スプール軸 4 の糸巻き取り方向の回転を外輪 5 1 に伝達しない。

#### 【 0 0 2 8 】

第 1 及び第 2 摩擦材 8, 9 は、摩擦力によってスプール軸 4 の回転を制動する。詳細には、第 1 及び第 2 摩擦材 8, 9 は、摩擦力によって外輪 5 1 の回転を制動することによって、スプール軸 4 の糸繰り出し方向の回転を間接的に制動する。第 1 及び第 2 摩擦材 8, 9 は、軸方向において外輪 5 1 を挟持している。

20

#### 【 0 0 2 9 】

第 1 摩擦材 8 は環状であり、スプール軸 4 が第 1 摩擦材 8 を貫通している。第 1 摩擦材 8 は、軸方向において、ワンウェイクラッチ 5 の外輪 5 1 と操作部材 7 とによって挟持されている。詳細には、第 1 摩擦材 8 の一方面は、ワンウェイクラッチ 5 の外輪 5 1 と接触している。なお、第 1 摩擦材 8 は、ワンウェイクラッチ 5 の転動体 5 2 とは接触していない。また、第 1 摩擦材 8 の他方面は、操作部材 7 における回転部材 7 1 の円板部 7 1 b と接触している。第 1 摩擦材 8 は、例えば、カーボンクロス製である。

30

#### 【 0 0 3 0 】

第 2 摩擦材 9 は環状であり、スプール軸 4 が第 2 摩擦材 9 を貫通している。第 2 摩擦材 9 は、軸方向において、取付部 2 4 とワンウェイクラッチ 5 の外輪 5 1 とによって挟持されている。詳細には、第 2 摩擦材 9 の一方面は、取付部 2 4 に接触している。また、第 2 摩擦材 9 の他方面は、ワンウェイクラッチ 5 の外輪 5 1 と接触している。なお、第 2 摩擦材 9 は、ワンウェイクラッチ 5 の転動体 5 2 とは接触していない。第 2 摩擦材 9 は、例えば、カーボンクロス製である。

#### 【 0 0 3 1 】

操作部材 7 は、第 2 リール本体部 2 2 内に配置されている。操作部材 7 の一部は、第 2 リール本体部 2 2 の外周面から露出している。操作部材 7 は、スプール軸 4 を中心に回転可能である。この操作部材 7 を回転させると、第 1 及び第 2 摩擦材 8, 9 による外輪 5 1 に対する制動力が調整される。

40

#### 【 0 0 3 2 】

詳細には、操作部材 7 は、回転部材 7 1 と、歯車部材 7 2 とを有している。回転部材 7 1 は、スプール軸 4 周りに回転可能に取り付けられている。なお、回転部材 7 1 は、スプール軸 4 と相対的に回転する。また、回転部材 7 1 は、ワンウェイクラッチ 5 の外輪 5 1 と相対的に回転する。

#### 【 0 0 3 3 】

回転部材 7 1 は、外周面に歯車部 7 1 a を有している。また、回転部材 7 1 は、略円筒状であり、円板部 7 1 b と円筒部 7 1 c とを有している。円板部 7 1 b は、中央に貫通孔

50

を有しており、この貫通孔を介してスプール軸 4 が円板部 7 1 b を貫通している。

**【0034】**

円筒部 7 1 c は、円板部 7 1 b の外周縁から軸方向に延びている。詳細には、円筒部 7 1 c は、取付部 2 4 に向かって延びている。円筒部 7 1 c は、大径部と小径部とを有しているが特にこの形状に限定されない。この円筒部 7 1 c の外周面に、歯車部 7 1 a が形成されている。円筒部 7 1 c 内には、ワンウェイクラッチ 5 が配置されている。また、円筒部 7 1 c の内周面には雌ネジ部が形成されている。この円筒部 7 1 c の雌ネジ部が、取付部 2 4 の雄ネジ部と螺合する。このため、回転部材 7 1 は回転すると軸方向に移動する。

**【0035】**

歯車部材 7 2 は、回転部材 7 1 の歯車部 7 1 a と噛み合う。歯車部材 7 2 の一部が、第 2 リール本体部 2 2 の外周面から露出している。詳細には、図 3 に示すように、歯車部材 7 2 の一部が、第 2 リール本体部 2 2 の外周面から、前方且つ下方向に向かって露出している。歯車部材 7 2 は、第 2 リール本体部 2 2 に回転可能に取り付けられている。なお、前方とは、釣糸を繰り出す方向を言う。また、後方とは、釣糸を繰り出す方向と反対の方向を言う。

**【0036】**

図 2 に示すように、歯車部材 7 2 の露出した部分を操作して歯車部材 7 2 を回転させると、回転部材 7 1 も回転する。回転部材 7 1 は取付部 2 4 と螺合しているため、回転部材 7 1 が回転すると軸方向に移動する。回転部材 7 1 が軸方向に移動することによって第 1 摩擦材 8 を外輪 5 1 へと押圧する力を調節することができる。すなわち、第 1 摩擦材 8 による制動力は、操作部材 7 を回転させることによって調整される。

**【0037】**

図 1 に示すように、ハンドル 1 0 は、第 1 リール本体部 2 1 に取り付けられている。ハンドル 1 0 が回転すると、回転伝達機構を介してスプール軸 4 が回転する。

**【0038】**

次に、両軸受リール 1 0 0 の動作について説明する。釣り糸をスプール 3 から繰り出すキャスティング時には、スプール軸 4 は糸繰り出し方向に回転する。このスプール軸 4 の糸繰り出し方向の回転は、ワンウェイクラッチ 5 の転動体 5 2 を介して外輪 5 1 に伝達され、外輪 5 1 が回転する。外輪 5 1 の回転は第 1 摩擦材 8 の摩擦力によって制動されているため、外輪 5 1 の回転速度が抑えられる。外輪 5 1 とスプール軸 4 とは連動しているため、糸繰り出し時のスプール軸 4 も制動されて回転速度が抑えられ、バックラッシュが防止される。

**【0039】**

このスプール軸 4 に対する制動力は、操作部材 7 を回転させることによって調整される。詳細には、歯車部材 7 2 を回転させると、回転部材 7 1 が軸方向に移動する。この回転部材 7 1 の移動によって、第 1 摩擦材 8 が外輪 5 1 を押圧する力が調整される。この結果、第 1 摩擦材 8 と外輪 5 1 との間の摩擦力が調整され、ひいては、第 1 摩擦材 8 によるスプール軸 4 に対する制動力が調整される。このように、操作部材 7 を回転させることによって、第 1 摩擦材 8 によるスプール軸 4 に対する制動力を調整することができる。また、操作部材 7 の一部、すなわち歯車部材 7 2 の一部が第 2 リール本体部 2 2 の外周面から露出しているため、パーミングしながら操作部材 7 を操作することができる。

**【0040】**

釣り糸を巻き取るとき、スプール軸 4 は糸巻き取り方向に回転する。転動体 5 2 は、このスプール軸 4 の糸巻き取り方向の回転を外輪 5 1 に伝達しない。すなわち、スプール軸 4 と外輪 5 1 とは連動せず、第 1 摩擦材 8 による制動力がスプール軸 4 に作用しない。したがって、糸巻き取り時には、第 1 摩擦材 8 による回転抵抗がスプール軸 4 に生じず、スプール軸 4 はスムーズに回転することができる。

**【0041】**

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

10

20

30

40

50

## 【0042】

## 変形例1

操作部材7の一部が第2リール本体部22の外周面から露出する位置を変更することができる。例えば、図4に示すように、操作部材7の一部は、後方且つ上方向を向くよう、第2リール本体部22の外周面から露出していてもよい。

## 【0043】

## 変形例2

第1摩擦材8は、ワンウェイクラッチ5を介してスプール軸4の回転を制動していたが、ワンウェイクラッチ5を省略してスプール軸4の回転を直接制動してもよい。

## 【0044】

10

## 変形例3

上記実施形態では、操作部材7は、回転部材71と歯車部材72とを有していたが、操作部材7の構成はこれに限定されない。例えば、図5に示すように、操作部材7は、回転部73とレバー部74とを有している。回転部73は、上記実施形態の回転部材71と異なり外周面に歯車部71aを有していないが、それ以外は上記実施形態の回転部材71と実質的に同じ構成である。具体的には、回転部73は、スプール軸4周りに回転可能に配置されている。また、回転部73は、取付部24と螺合している。回転部73は、第1摩擦材8を介して、外輪51を押圧している。

## 【0045】

20

レバー部74は、回転部73から径方向に延びている。そして、レバー部74の一部が、第2リール本体部22の外周面から露出している。レバー部74は、回転部73と一緒に形成されている。レバー部74を揺動させることによって、回転部73がスプール軸4周りに回転する。この結果、回転部73が軸方向に移動し、第1摩擦材8によるスプール軸4に対する制動力が調整される。

## 【符号の説明】

## 【0046】

2 リール本体

2 1 第1リール本体部

2 2 第2リール本体部

3 スプール

30

4 スプール軸

5 ワンウェイクラッチ

5 1 外輪

5 2 転動体

7 操作部材

7 1 回転部材

7 2 歯車部材

7 3 回転部

7 4 レバー部

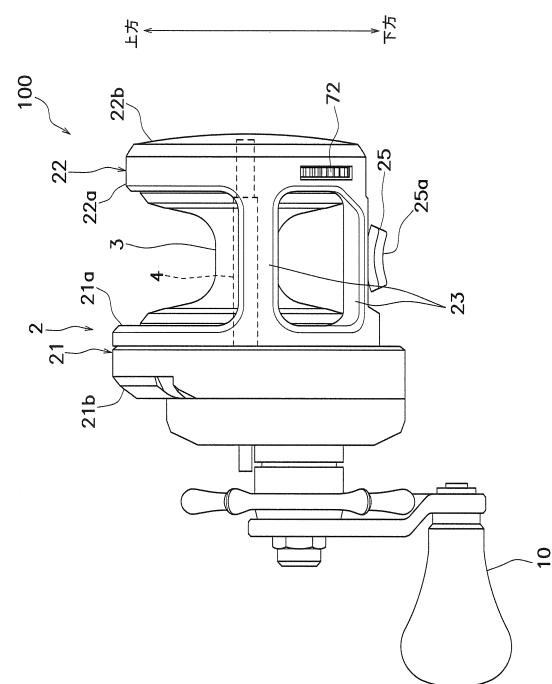
8 第1摩擦材

40

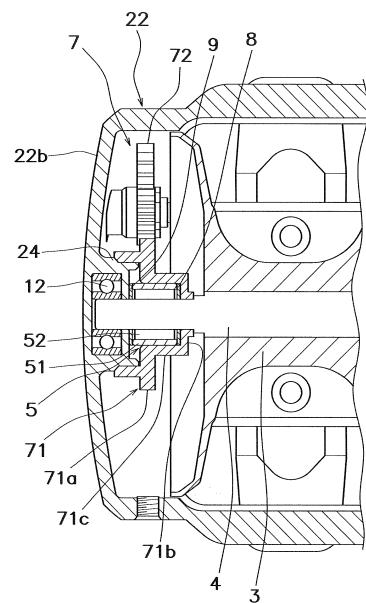
1 0 ハンドル

1 0 0 兩軸受リール

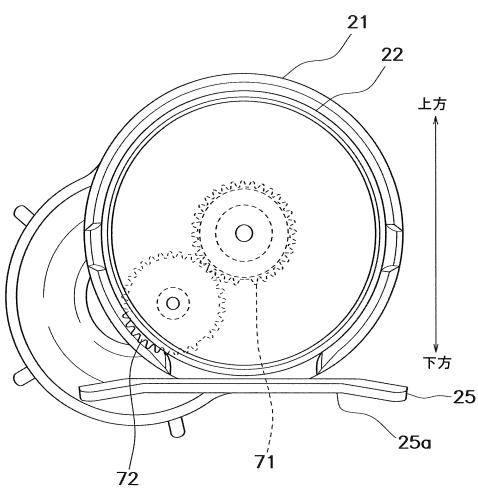
【図1】



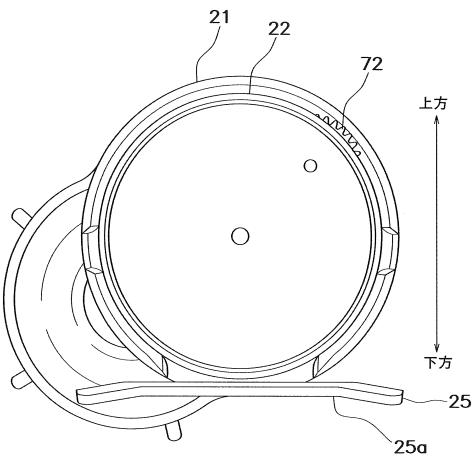
【図2】



【図3】



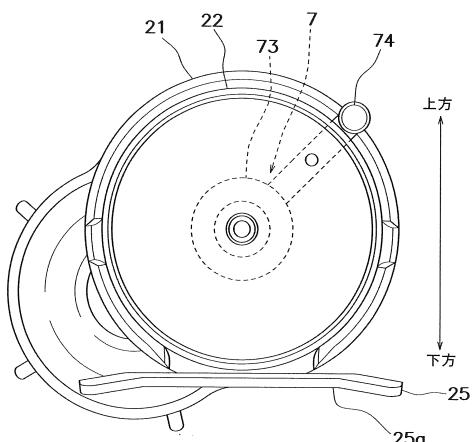
【図4】



前方 ← → 後方

前方 ← → 後方

【図5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 高松 卓司  
大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

(72)発明者 平岡 宏一  
大阪府堺市堺区老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

審査官 田辺 義拓

(56)参考文献 特開2004-242676(JP,A)  
特開2001-224286(JP,A)  
特開昭57-022637(JP,A)  
実開昭61-022474(JP,U)  
特開2009-124942(JP,A)  
特開2003-339283(JP,A)  
特開2016-077174(JP,A)  
韓国公開実用新案第20-2009-0011532(KR,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 89/00 - 89/08