

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-91202

(P2018-91202A)

(43) 公開日 平成30年6月14日(2018.6.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F02D 11/02 (2006.01)	F02D 11/02 R	3D013
B62K 23/04 (2006.01)	B62K 23/04	3G065
F02D 11/10 (2006.01)	F02D 11/10 U	3J070
G05G 5/05 (2006.01)	G05G 5/05	
G05G 1/08 (2006.01)	G05G 1/08 A	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-234402 (P2016-234402)
 (22) 出願日 平成28年12月1日 (2016.12.1)

(71) 出願人 000213954
 朝日電装株式会社
 静岡県浜松市浜北区染地台六丁目2番1号
 (74) 代理人 100095614
 弁理士 越川 隆夫
 (72) 発明者 大城 幸男
 静岡県浜松市浜北区染地台六丁目2番1号
 朝日電装株式会社内
 Fターム(参考) 3D013 CH01
 3G065 BA01 CA21 CA22 CA23 DA04
 FA07 GA46 JA03 KA33
 3J070 AA13 BA11 CD13 CD15 CD21
 DA04 EA01

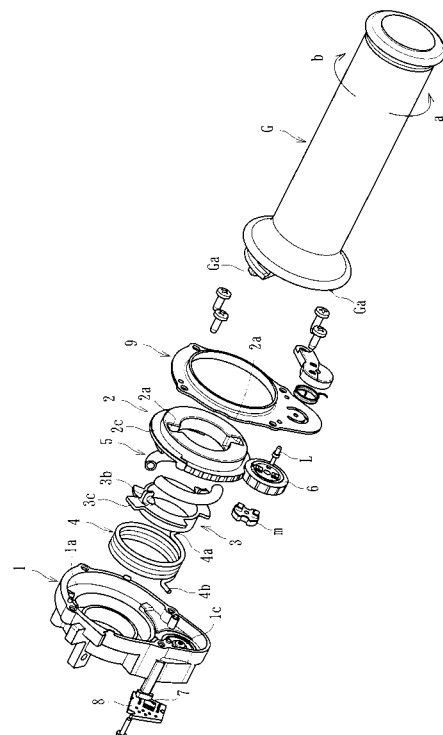
(54) 【発明の名称】 スロットルグリップ装置

(57) 【要約】

【課題】スロットルグリップの回転操作時及び第2付勢手段の付勢力によりスロットルグリップが初期位置に戻るとき、連動部材の回転を安定させてスロットルグリップの操作性を向上させることができるスロットルグリップ装置を提供する。

【解決手段】スロットルグリップGと連動し得る連動部材2を具備し、スロットルグリップGの正回転時の回転角度に応じて車両のエンジンを制御可能とされとともに、スロットルグリップGが逆回転したとき車両の所定の機能を作動又は非作動とし得るスロットルグリップ装置であって、スロットルグリップGの係合部Ga及び連動部材2の被係合部2aは、当該スロットルグリップGの回転方向に亘って等間隔に複数それぞれ形成されるとともに、連動部材2における被係合部2aの間の位置には、第2付勢手段5がそれぞれ配設されたものである。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

運転者による回転操作が可能とされ、初期位置から所定方向に正回転及び当該所定方向とは逆方向の逆回転が可能とされたスロットルグリップと、

前記スロットルグリップに形成された係合部と係合し得る被係合部を有するとともに、当該スロットルグリップの正回転及び逆回転に連動して回転し得る連動部材と、

前記連動部材を回転自在に保持するケースと、

前記スロットルグリップが正回転したとき、前記連動部材を初期位置に向かって付勢する第 1 付勢手段と、

前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記連動部材を初期位置に向かって付勢する第 2 付勢手段と、

前記連動部材の回転角度を検出することにより前記スロットルグリップの回転角度を検出し得る回転角度検出手段と、

を具備し、前記回転角度検出手段で検出された前記スロットルグリップの正回転時の回転角度に応じて車両のエンジンを制御可能とされるとともに、前記スロットルグリップが逆回転したとき車両の所定の機能を作動又は非作動とし得るスロットルグリップ装置であって、

前記スロットルグリップの係合部及び連動部材の被係合部は、当該スロットルグリップの回転方向に亘って等間隔に複数それぞれ形成されるとともに、前記連動部材における前記被係合部の間の位置には、前記第 2 付勢手段がそれぞれ配設されたことを特徴とするスロットルグリップ装置。

【請求項 2】

前記スロットルグリップが正回転したとき、前記第 2 付勢手段の付勢力を前記連動部材に付与させず、前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記第 2 付勢手段の付勢力を前記連動部材に付与し得る付勢力付与手段を具備したことを特徴とする請求項 1 記載のスロットルグリップ装置。

【請求項 3】

前記付勢力付与手段は、前記第 2 付勢手段が取り付けられ、前記スロットルグリップが正回転したとき、前記連動部材と共に回転して当該第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与せず、前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記連動部材の回転を許容しつつ前記ケースに形成されたストッパと当接することにより停止して前記第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与し得ることを特徴とする請求項 2 記載のスロットルグリップ装置。

【請求項 4】

前記第 2 付勢手段は、前記連動部材における前記被係合部の間の位置で円弧状に延びて配設されたコイルスプリングから成ることを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 つに記載のスロットルグリップ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スロットルグリップの回転操作に基づいて車両のエンジンが制御されるスロットルグリップ装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近時の二輪車においては、スロットルグリップの回転角度をポテンシオメータ等のスロットル開度センサにて検出し、その検出値を電気信号として当該二輪車が搭載する電子制御装置等に送るよう構成されたものが普及されるに至っている。そして、かかる検出信号に基づき電子制御装置が所定の演算を行い、その演算結果に基づいてエンジンの点火時期、吸気バルブ若しくはスロットルバルブの開閉が制御されるようになっている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、走行速度を一定に保持する定車速保持装置（オートクルーズ装置）を具備するとともに、スロットルグリップを所定方向に正回転させたとき、その回転角度に応じて車両のエンジンを制御するとともに、スロットルグリップを所定方向とは反対の方向に回転させたとき、定車速保持装置の車速保持制御を停止（キャンセル）させるスロットルグリップ装置が開示されている。

【 0 0 0 4 】

かかる従来のスロットルグリップ装置は、スロットルグリップを所定方向に正回転させたとき連動して回転する連動部材と、スロットルグリップを所定方向とは反対の方向に回転させたとき連動して摺動する摺動部材と、連動部材を初期位置に向かって付勢する第 1 付勢手段と、摺動部材を初期位置に向かって付勢する第 2 付勢手段とを具備するとともに、連動部材内に摺動部材及び第 2 付勢手段が配設されていた。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 5 - 8 1 5 6 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記従来のスロットルグリップ装置においては、スロットルグリップの連動部材に対する係合部が 1 箇所のみ形成され、第 2 付勢手段も 1 つだけ配設されていたため、スロットルグリップを回転操作する際、或いは第 2 付勢手段の付勢力によりスロットルグリップが初期位置に戻る際、回転が不安定となって操作性が悪化してしまうという問題があった。また、従来、スロットルグリップの回転方向に対して第 2 付勢手段が 1 つだけ連動部材内に配設されているため、付勢力が比較的大きいスプリング等を第 2 付勢手段として使用せざるを得ないという問題があった。

20

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、スロットルグリップの回転操作時及び第 2 付勢手段の付勢力によりスロットルグリップが初期位置に戻るとき、連動部材の回転を安定させてスロットルグリップの操作性を向上させることができるスロットルグリップ装置を提供することにある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

請求項 1 記載の発明は、運転者による回転操作が可能とされ、初期位置から所定方向に正回転及び当該所定方向とは逆方向の逆回転が可能とされたスロットルグリップと、前記スロットルグリップに形成された係合部と係合し得る被係合部を有するとともに、当該スロットルグリップの正回転及び逆回転に連動して回転し得る連動部材と、前記連動部材を回転自在に保持するケースと、前記スロットルグリップが正回転したとき、前記連動部材を初期位置に向かって付勢する第 1 付勢手段と、前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記連動部材を初期位置に向かって付勢する第 2 付勢手段と、前記連動部材の回転角度を検出することにより前記スロットルグリップの回転角度を検出し得る回転角度検出手段とを具備し、前記回転角度検出手段で検出された前記スロットルグリップの正回転時の回転角度に応じて車両のエンジンを制御可能とされるとともに、前記スロットルグリップが逆回転したとき車両の所定の機能を作動又は非作動とし得るスロットルグリップ装置であって、前記スロットルグリップの係合部及び連動部材の被係合部は、当該スロットルグリップの回転方向に亘って等間隔に複数それぞれ形成されるとともに、前記連動部材における前記被係合部の間の位置には、前記第 2 付勢手段がそれぞれ配設されたことを特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載のスロットルグリップ装置において、前記スロットルグリップが正回転したとき、前記第 2 付勢手段の付勢力を前記連動部材に付与させず

50

、前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記第 2 付勢手段の付勢力を前記連動部材に付与し得る付勢力付与手段を具備したことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載のスロットルグリップ装置において、前記付勢力付与手段は、前記第 2 付勢手段が取り付けられ、前記スロットルグリップが正回転したとき、前記連動部材と共に回転して当該第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与せず、前記スロットルグリップが逆回転したとき、前記連動部材の回転を許容しつつ前記ケースに形成されたストッパと当接することにより停止して前記第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与し得ることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 1 ～ 3 の何れか 1 つに記載のスロットルグリップ装置において、前記第 2 付勢手段は、前記連動部材における前記被係合部の間の位置で円弧状に延びて配設されたコイルスプリングから成ることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 の発明によれば、スロットルグリップの係合部及び連動部材の被係合部は、当該スロットルグリップの回転方向に亘って等間隔に複数それぞれ形成されるとともに、連動部材における被係合部の間の位置には、第 2 付勢手段がそれぞれ配設されたので、スロットルグリップの回転操作時及び第 2 付勢手段の付勢力によりスロットルグリップが初期位置に戻るとき、連動部材の回転を安定させてスロットルグリップの操作性を向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 の発明によれば、スロットルグリップが正回転したとき、第 2 付勢手段の付勢力を連動部材に付与させず、スロットルグリップが逆回転したとき、第 2 付勢手段の付勢力を連動部材に付与し得る付勢力付与手段を具備したので、スロットルグリップの回転方向に応じて第 1 付勢手段及び第 2 付勢手段を選択的に作用させることができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 の発明によれば、付勢力付与手段は、第 2 付勢手段が取り付けられ、スロットルグリップが正回転したとき、連動部材と共に回転して当該第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与せず、スロットルグリップが逆回転したとき、連動部材の回転を許容しつつケースに形成されたストッパと当接することにより停止して第 2 付勢手段の付勢力を当該連動部材に付与し得るので、スロットルグリップの回転方向に応じて第 1 付勢手段又は第 2 付勢手段による付勢力を連動部材に対して適切且つ確実に付与することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 の発明によれば、第 2 付勢手段は、連動部材における被係合部の間の位置で円弧状に延びて配設されたコイルスプリングから成るので、第 2 付勢手段の付勢力によりスロットルグリップが初期位置に戻るとき、連動部材の回転をより安定させてスロットルグリップの操作性を一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】本発明の実施形態に係るスロットルグリップ装置が適用される車両のスロットルグリップ及びスイッチケースを示す側面図及び正面図

【図 2】同スロットルグリップ装置を示す分解斜視図

【図 3】同スロットルグリップ装置を示す斜視図

【図 4】同スロットルグリップ装置を示す 3 面図

【図 5】図 4 における V - V 線断面図

【図 6】図 4 における V I - V I 線断面図

【図 7】図 6 における V I I - V I I 線断面図

【図 8】図 6 における V I I I - V I I I 線断面図

【図 9】同スロットルグリップ装置のケースを示す 3 面図

10

20

30

40

50

【図 10】同スロットルグリップ装置の連動部材を示す 4 面図

【図 11】同スロットルグリップ装置の付勢力付与手段を示す 4 面図

【図 12】同スロットルグリップ装置における付勢力付与手段の作用を示すための説明図であって、付勢力付与手段及び連動部材が初期位置にある状態を示す模式図

【図 13】同スロットルグリップ装置における付勢力付与手段の作用を示すための説明図であって、スロットルグリップを正回転させた際の付勢力付与手段及び連動部材の状態を示す模式図

【図 14】同スロットルグリップ装置における付勢力付与手段の作用を示すための説明図であって、スロットルグリップを逆回転させた際の付勢力付与手段及び連動部材の状態を示す模式図

10

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら具体的に説明する。

本実施形態に係るスロットルグリップ装置は、図 1 に示すように、二輪車のハンドルバー H に取り付けられたスロットルグリップ G の回転角度を検出し、その検出信号を二輪車が搭載する ECU 等電子制御装置に送るためのもので、図 2 ~ 8 に示すように、スロットルグリップ G と、ケース 1 と、連動部材 2 と、付勢力付与手段 3 と、第 1 付勢手段 4 と、第 2 付勢手段 5 と、回転部材 6 と、磁気センサ 7 (回転角度検出手段) とを有して構成されている。

【0018】

20

ケース 1 は、二輪車 (車両) のハンドルバー H の先端側 (スロットルグリップ G の基端側) に取り付けられたスイッチケース S 内 (図 1 参照) に配設されたもので、本スロットルグリップ装置を構成する各種部品を収容するとともに、連動部材 2、付勢力付与手段 3 及び回転部材 6 等を回転自在に保持するものである。なお、図 1 中符号 M は、スイッチケース S に形成されたスイッチノブを示しており、所望のスイッチノブ M を操作することにより、二輪車に搭載された所望電装品を作動させ得るようになっている。また、符号 9 は、ケース 1 の開口側を塞ぐための蓋部材を示している。

【0019】

スロットルグリップ G は、スイッチケース S から延設されるとともに、運転者が把持しつつ回転操作が可能とされたもので、図 1、2 に示すように、初期位置から軸回りに所定方向の正回転 a 及び当該所定方向とは逆方向の逆回転 b が可能とされている。かかるスロットルグリップ G の基端側には、一对の突出部から成る係合部 G a (図 2、図 10 参照) が形成されており、これら係合部 G a が連動部材 2 の被係合部 2 a (図 2 等参照) に係合することにより、スロットルグリップ G と連動部材 2 とが連結されるようになっている。

30

【0020】

連動部材 2 は、スロットルグリップ G に形成された係合部 G a と係合し得る被係合部 2 a を有するとともに、当該スロットルグリップ G の正回転 a 及び逆回転 b に連動して回転し得るものである。具体的には、本実施形態に係る連動部材 2 は、図 10 に示すように、一对の被係合部 2 a と、一对の収容部 2 b と、フランジ 2 c と、ギア 2 d とを有した円環状部材から成る。

40

【0021】

被係合部 2 a は、スロットルグリップ G の係合部 G a と対応した位置にそれぞれ形成された凹形状から成り、当該被係合部 2 a に係合部 G a が嵌入して係合した状態で連動部材 2 にスロットルグリップ G の基端側が接続されている。これにより、スロットルグリップ G の回転に伴って連動部材 2 も回転し得るようになっている。かかる被係合部 2 a は、連動部材 2 の表面 (ケース 1 に組み付けられた際、外部に臨ませ得る一方の面) に形成されるとともに、他方の面には、収容部 2 b が形成されている。なお、連動部材 2 における他方の面には、円弧状にそれぞれ形成された一对の凸部 2 e が形成されている。

【0022】

収容部 2 b は、一对の被係合部 2 a の間の位置に弧状に形成された溝形状から成り、そ

50

の内部には第 2 付勢手段 5 を構成する圧縮コイルスプリングがそれぞれ収容可能とされている。フランジ 2 c は、連動部材 2 の全周方向に亘り径方向に向かって突出形成されるとともに、所定範囲に亘ってギア 2 d が形成されている。このギア 2 d は、回転部材 6 の外周に形成されたギアと噛み合うことが可能とされており、連動部材 2 の回転に伴って回転部材 6 が回転するようになっている。

【 0 0 2 3 】

回転部材 6 は、上述のように連動部材 2 と連動して回転し得るもので、ケース 1 の所定位置に形成された収容凹部 1 c (図 9 参照) に収容されるとともに、軸 L (図 2、6 参照) を中心として回転自在とされている。しかして、連動部材 2 が回転すると、その回転角度に応じた回転角度にて回転部材 6 が回転するようになっている。かかる回転部材 6 には、磁石 m が取り付けられており、当該回転部材 6 の回転に伴って磁石 m から生じる磁力が変化するように構成されている。

10

【 0 0 2 4 】

磁気センサ 7 (回転角度検出手段) は、図 6 に示すように、回転部材 6 の軸 L の延長線上の位置に配設されたセンサから成り、回転部材 6 に取り付けられた磁石 m から生じる磁気の変化を検出することにより、スロットルグリップ G の回転角度を検出可能とされている。具体的には、磁気センサ 7 は、磁石 m の磁場変化 (磁束密度の変化) に応じた出力電圧を得ることができるもので、例えばホール効果を利用した磁気センサであるホール素子 (具体的には、磁石 m の磁場 (磁束密度) に比例した出力電圧を得ることができるリニアホール IC) 等により構成されている。なお、本実施形態に係る磁気センサ 7 は、所定の電気回路が印刷されたプリント基板 8 に形成されている。

20

【 0 0 2 5 】

しかして、スロットルグリップ G が正回転 a するのに伴って連動部材 2 が同方向に回転すると、回転部材 6 も連動して回転し、当該回転部材 6 に取り付けられた磁石 m も同方向に同一角度だけ回転する。これにより、その回転角度によって磁場が変化するので、当該回転角度に応じた出力電圧を得ることができ、当該出力電圧に基づき連動部材 2 の回転角度 (即ち、スロットルグリップ G の回転角度) を検出することが可能とされている。このように検出されたスロットルグリップ G の回転角度は、二輪車に搭載された ECU (エンジン・コントロール・ユニット) に対して電気信号として送信され、送信されたスロットルグリップ G の回転角度に応じて車両のエンジンが制御され得るようになっている。

30

【 0 0 2 6 】

一方、スロットルグリップ G が逆回転 b するのに伴って連動部材 2 が同方向に回転すると、回転部材 6 も連動して回転し、当該回転部材 6 に取り付けられた磁石 m も同方向に同一角度だけ回転する。これにより、その回転角度によって磁場が変化するので、当該回転角度に応じた出力電圧を得ることができ、スロットルグリップ G の逆回転 b を検出することができる。

【 0 0 2 7 】

このように、スロットルグリップ G の逆回転 b が検出されると、二輪車が具備する所定の機能を作動又は非作動とすることができるようになっている。本実施形態においては、走行速度を一定に保持する定車速保持装置 (オートクルーズ装置) を備えた二輪車に適用されており、スロットルグリップ G を逆回転 b (初期位置からスロットルを全開させる正回転 a の方向とは逆方向の回転操作) させると、当該定車速の保持制御を停止 (キャンセル) させ得るよう構成されている。

40

【 0 0 2 8 】

しかして、本実施形態に係る連動部材 2 は、スロットルグリップ G の回転力を回転部材 6 に伝達するためのギア 2 d が形成された伝達手段を構成するとともに、その内部 (本実施形態においては収容部 2 b 内) に第 2 付勢手段 5 が収容されており、連動部材 2 がスロットルグリップ G の回転力を伝達する機能と、第 2 付勢手段 5 を収容する機能とを併せて持つものとされている。

【 0 0 2 9 】

50

また、本実施形態に係る連動部材 2 は、ギア 2 d が所定範囲に亘って形成されたフランジ 2 c を有するとともに、図 1 2 ~ 1 4 に示すように、ストッパ 1 a 及び当該ストッパ 1 a と当接する付勢力付与手段 3 の当接部 3 c がフランジ 2 c に対応する位置に形成されている。これにより、ストッパ 1 a 及び当接部 3 c を連動部材 2 のフランジ 2 c の径内に収めることができ、小型化に寄与することができる。

【0030】

第 1 付勢手段 4 は、振りコイルバネから成り、スロットルグリップ G が正回転 a したとき、連動部材 2 を初期位置に向かって付勢するためのものである。すなわち、スロットルグリップ G を正回転 a させると、第 1 付勢手段 4 の付勢力に抗して連動部材 2 が回転するので、その付勢力がスロットルグリップ G に伝わり、スロットルグリップ G を初期位置に戻す力が作用するのである。

10

【0031】

第 2 付勢手段 5 は、一对のコイルスプリングから成り、スロットルグリップ G が逆回転 b したとき、連動部材 2 を初期位置に向かって付勢するためのものである。すなわち、スロットルグリップ G を逆回転 b させると、第 2 付勢手段 5 の付勢力に抗して連動部材 2 が回転するので、その付勢力がスロットルグリップ G に伝わり、スロットルグリップ G を初期位置に戻す力が作用するのである。

【0032】

付勢力付与手段 3 は、第 2 付勢手段 5 が取り付けられ、スロットルグリップ G が正回転 a したとき、第 2 付勢手段 5 の付勢力を連動部材 2 に付与させず（このとき、第 1 付勢手段 4 の付勢力のみが連動部材に付与される）、スロットルグリップ G が逆回転 b したとき、第 2 付勢手段 5 の付勢力を連動部材 2 に付与し得るものである。具体的には、付勢力付与手段 3 は、図 1 1 に示すように、一对の突出部 3 a と、第 2 付勢手段 5 の一端 5 a 側を受けるための一对のパネ受け 3 b と、当接部 3 c とを有した円環状部材から成る。

20

【0033】

一对の突出部 3 a のうち一方には、外径方向にさらに突出した当接部 3 c が形成されている。そして、連動部材 2 に付勢力付与手段 3 が組み付けられた状態において、図 1 2 に示すように、当接部 3 c が一对の凸部 2 e が形成された間隙（一方の凸部 2 e の端部 2 e a と他方の凸部 2 e の端部 2 e b との間）に位置するとともに、連動部材 2 が正回転 a すると、図 1 3 に示すように、凸部 2 e の端部 2 e a が当接部 3 c の一方の端面 3 c a を押圧し、連動部材 2 と共に付勢力付与手段 3 が回転するようになっている。一方、連動部材 2 が逆回転 b すると、図 1 4 に示すように、他方の凸部 2 e の端部 2 e b が当接部 3 c の他方の端面 3 c b に当接するまで回転するものの、その当接するまでの間、他方の端面 3 c a を押圧しないので、連動部材 2 の回転を許容しつつ付勢力付与手段 3 は停止した状態とされる。

30

【0034】

パネ受け 3 b は、連動部材 2 に付勢力付与手段 3 を取り付けた状態において、当該連動部材 2 の収容部 2 b 内に位置するもので、図 7 に示すように、収容部 2 b 内に収容された第 2 付勢手段 5 の一端 5 a 側を受け得るものである。なお、第 2 付勢手段 5 は、一端 5 a がパネ受け 3 b にて支持されるとともに、他端 5 b 側が収容部 2 b の縁壁面に当接して組み付けられており、連動部材 2 と付勢力付与手段 3 とが共に回転したとき（図 1 3 参照）、第 2 付勢手段 5 による付勢力は作用せず、連動部材 2 が回転しつつ付勢力付与手段 3 が停止したとき（図 1 4 参照）、第 2 付勢手段 5 が圧縮されて付勢力が連動部材 2 に付与されるよう構成されている。

40

【0035】

さらに、当接部 3 c は、付勢力付与手段 3 の径方向に向かって一体的に突出形成された部位から成り、連動部材 2 が逆回転 b する際、図 1 4 に示すように、ケース 1 に形成されたストッパ 1 a と当接し得るようになっている。これにより、連動部材 2 が逆回転 b して第 2 付勢手段 5 の付勢力による反力を受けたとしても、付勢力付与手段 3 の停止状態が保持されるようになっている。

50

【 0 0 3 6 】

ところで、第 1 付勢手段 4 は、一端 4 a が連動部材 2 に形成された係止部 2 f (図 1 0 参照) に係止されるとともに、他端 4 b がケース 1 に形成された係止溝 1 b (図 8 参照) に係止されており、連動部材 2 が正回転 a して付勢力付与手段 3 と共に回転すると、図 1 3 に示すように、一端 4 a が凸部 2 e の端部 2 e c に押圧され、これら連動部材 2 及び付勢力付与手段 3 に対して付勢力を付与し得るよう構成されている。一方、連動部材 2 が逆回転 b すると、図 1 4 に示すように、第 1 付勢手段 4 の一端 4 a は、凸部 2 e の間 (一方の凸部 2 e の端部 2 e d と他方の凸部 2 e の端部 2 e c との間) に位置した状態が保持されて押圧されず、当該第 1 付勢手段 4 の付勢力は付与されないようになっている。

【 0 0 3 7 】

このように、本実施形態に係る付勢力付与手段 3 は、第 2 付勢手段 5 が取り付けられ、スロットルグリップ G が正回転 a したとき、連動部材 2 と共に回転して第 2 付勢手段 5 の付勢力を当該連動部材 2 に付与せず (第 1 付勢手段 4 の付勢力は付与される) 、スロットルグリップ G が逆回転 b したとき、連動部材 2 の回転を許容しつつケース 1 に形成されたストッパ 1 a と当接部 3 c とが当接することにより停止して第 2 付勢手段 5 の付勢力を当該連動部材 2 に付与し得る (第 1 付勢手段 4 の付勢力は付与されない) ようになっている。これにより、スロットルグリップ G の回転方向に応じて第 1 付勢手段 4 又は第 2 付勢手段 5 による付勢力を連動部材 2 に対して適切且つ確実に付与することができる。

【 0 0 3 8 】

ここで、本実施形態においては、スロットルグリップ G の係合部 G a 及び連動部材 2 の被係合部 2 a は、当該スロットルグリップ G の回転方向に亘って等間隔に複数 (本実施形態においては 2 つずつ) それぞれ形成されるとともに、連動部材 2 における被係合部 2 a の間の位置には、第 2 付勢手段 5 がそれぞれ配設されている。これにより、スロットルグリップ G の回転操作時及び第 2 付勢手段 5 の付勢力によりスロットルグリップ G が初期位置に戻るとき、連動部材 2 の回転を安定させてスロットルグリップ G の操作性を向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

しかるに、本実施形態においては、スロットルグリップ G の係合部 G a 及び連動部材 2 の被係合部 2 a は、当該スロットルグリップ G の回転方向に亘って等間隔に 2 つ形成されているが、当該スロットルグリップ G の回転方向に亘って等間隔に複数形成されていれば足り、例えば 3 つ以上形成し、それら被係合部 2 a の間の位置に第 2 付勢手段 5 をそれぞれ配設するものとしてもよい。

【 0 0 4 0 】

また、スロットルグリップ G が正回転したとき、第 2 付勢手段 5 の付勢力を連動部材 2 に付与させず、スロットルグリップ G が逆回転したとき、第 2 付勢手段 5 の付勢力を連動部材 2 に付与し得る付勢力付与手段 3 を具備したので、スロットルグリップ G の回転方向に応じて第 1 付勢手段 4 及び第 2 付勢手段 5 を選択的に作用させることができる。よって、スロットルグリップ G のより円滑な回転操作を行わせることができ、操作性をより向上させることができる。

【 0 0 4 1 】

さらに、本実施形態に係る第 2 付勢手段 5 は、連動部材 2 における被係合部 2 a の間の位置で円弧状に延びて配設されたコイルスプリングから成るので、第 2 付勢手段 5 の付勢力によりスロットルグリップ G が初期位置に戻るとき、連動部材 2 の回転をより安定させてスロットルグリップ G の操作性を一層向上させることができる。しかるに、第 2 付勢手段 5 が複数 (本実施形態においては 2 つ) 配設されているので、1 つの付勢力を小さくすることができ、装置の組み付け時における収容部 2 b に対する第 2 付勢手段 5 の収容作業を容易に行わせることができる。

【 0 0 4 2 】

加えて、本実施形態によれば、連動部材 2 は、スロットルグリップ G の回転力を回転部材 6 に伝達するためのギア 2 d が形成された伝達手段を構成するとともに、その内部に第

10

20

30

40

50

2 付勢手段 5 が収容されたので、連動部材 2 と連動する回転部材 6 を具備させても装置が大型化してしまうのを抑制することができる。また、連動部材 2 と連動する回転部材 6 の回転を磁気センサ 7 (回転角度検出手段) にて検出し、スロットルグリップ G の回転角度を検出するので、連動部材 2 に磁石 m 等を形成する必要がなく、第 2 付勢手段 5 の設置スペースを十分確保することができる。

【 0 0 4 3 】

さらに、本実施形態に係る連動部材 2 は、ギア 2 d が所定範囲に亘って形成されたフランジ 2 c を有するとともに、ストッパ 1 a 及び当該ストッパ 1 a と当接する付勢力付与手段 3 の当接部 3 c がフランジ 2 c に対応する位置に形成されたので、ストッパ 1 a 及び当接部 3 c を連動部材 2 の径内に形成することができ、スロットルグリップ装置の径方向の寸法を小さくすることができる。

10

【 0 0 4 4 】

以上、本実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば第 1 付勢手段 4 を振りコイルバネ以外の付勢手段 (スロットルグリップ G が正回転したとき、連動部材 2 を初期位置に向かって付勢する別の付勢手段) としてもよく、第 2 付勢手段 5 をコイルスプリング以外の付勢手段 (スロットルグリップ G が逆回転したとき、連動部材 2 を初期位置に向かって付勢する別の付勢手段) としてもよい。また、磁気センサ 7 に代えてスロットルグリップ G の回転角度を検出し得る他のセンサ (磁気を使用しないセンサ等) としてもよい。

【 0 0 4 5 】

20

さらに、本実施形態においては、スロットルグリップ G を逆回転させると、定車速保持装置 (オートクルーズ装置) の定車速の保持制御を停止 (キャンセル) させるよう構成されているが、スロットルグリップ G の逆方向の回転を検知すると、車両が具備する所定の機能を作動又は非作動するものであれば足りる。例えば、スロットルグリップ G の逆方向の回転により、イモビシステムやスマートエントリーシステムにおける認証開始、エンジンを始動させるスタータの作動、ハザード等の緊急時点灯手段の作動等を行わせるものとしてもよい。なお、適用される車両は、本実施形態の如く二輪車に限定されるものではなく、ハンドルバー H を有した他の車両 (例えば A T V やスノーモービル等) に適用してもよい。

【 産業上の利用可能性 】

30

【 0 0 4 6 】

スロットルグリップの係合部及び連動部材の被係合部は、当該スロットルグリップの回転方向に亘って等間隔に複数それぞれ形成されるとともに、連動部材における被係合部の間の位置には、第 2 付勢手段がそれぞれ配設されたスロットルグリップ装置であれば、外觀形状が異なるもの或いは他の機能が付加されたもの等にも適用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

- 1 ケース
- 1 a ストッパ
- 1 b 係止溝
- 1 c 収容凹部
- 2 連動部材
- 2 a 被係合部
- 2 b 収容部
- 2 c フランジ
- 2 d ギア
- 2 e 凸部
- 2 f 係止部
- 3 付勢力付与手段
- 3 a 突出部

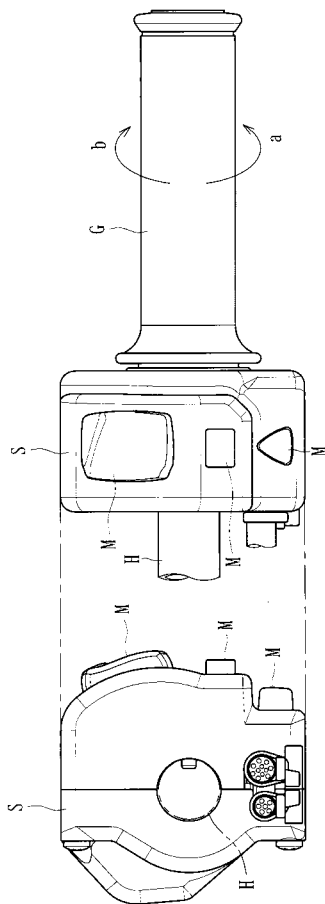
40

50

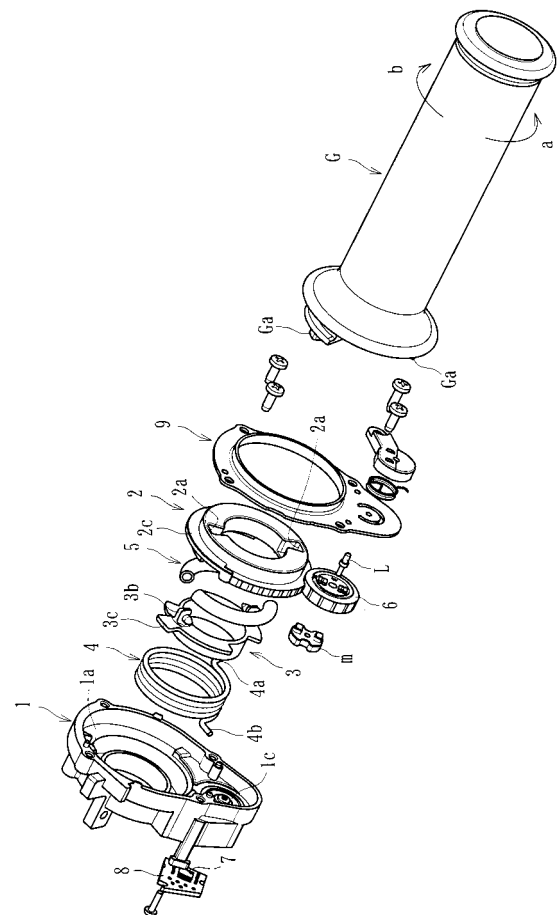
- 3 b バネ受け
- 3 c 当接部
- 4 第1付勢手段（ねじりコイルバネ）
- 4 a 一端
- 4 b 他端
- 5 第2付勢手段（コイルスプリング）
- 5 a 一端
- 5 b 他端
- 6 回転部材
- 7 磁気センサ（回転角度検出手段）
- 8 プリント基板
- 9 蓋部材
- G スロットルグリップ
- G a 係合部

10

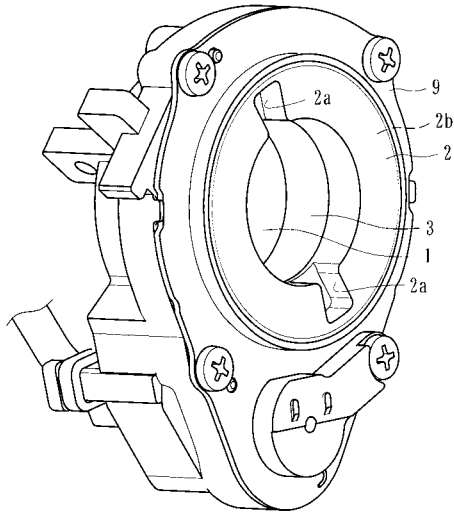
【図1】



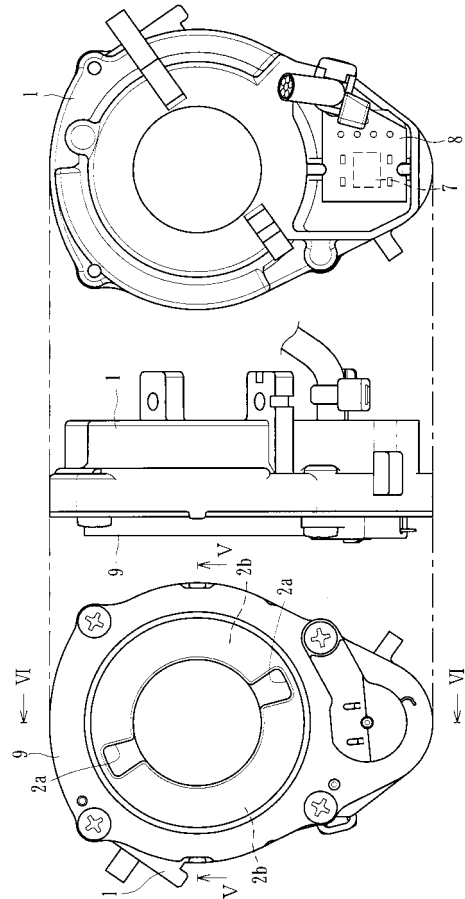
【図2】



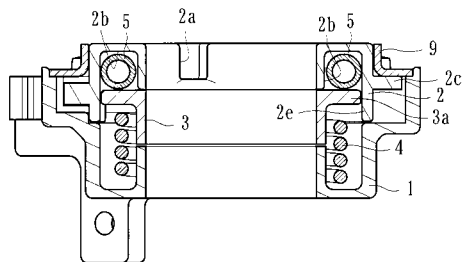
【図 3】



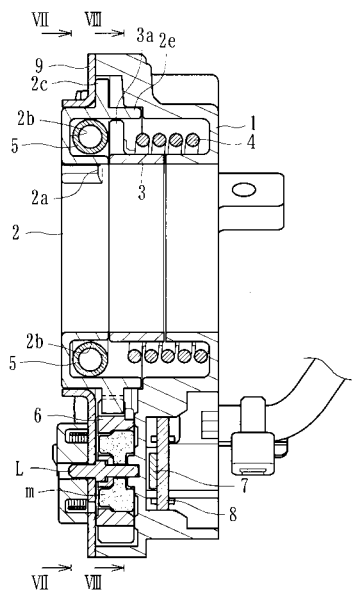
【図 4】



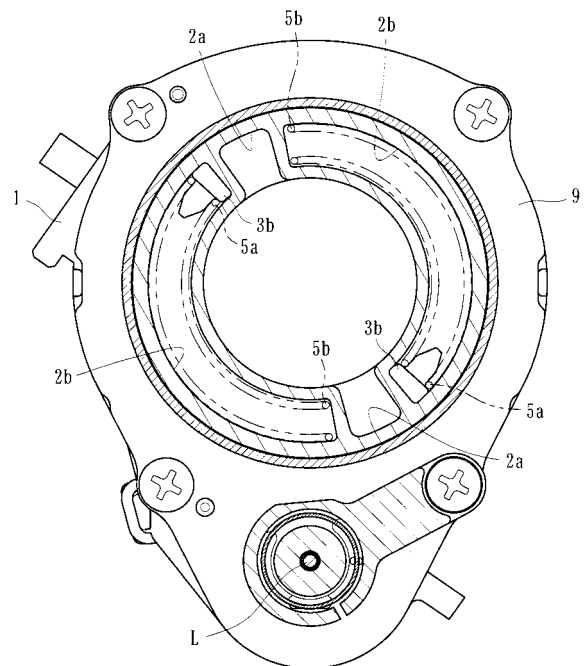
【図 5】



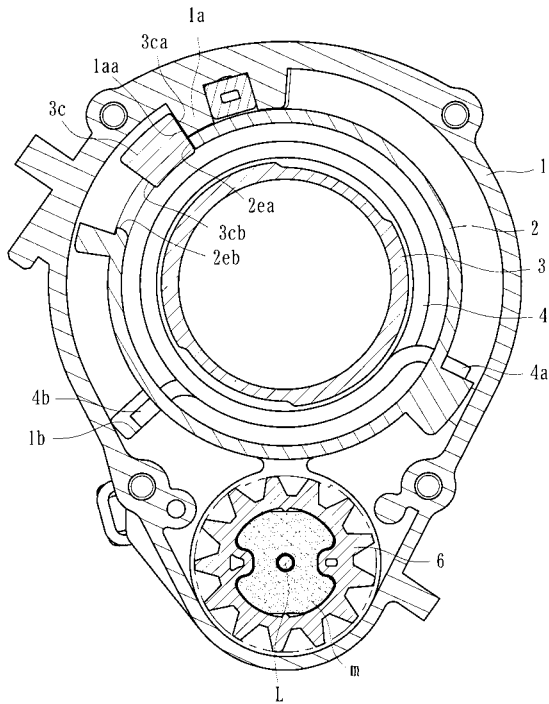
【図 6】



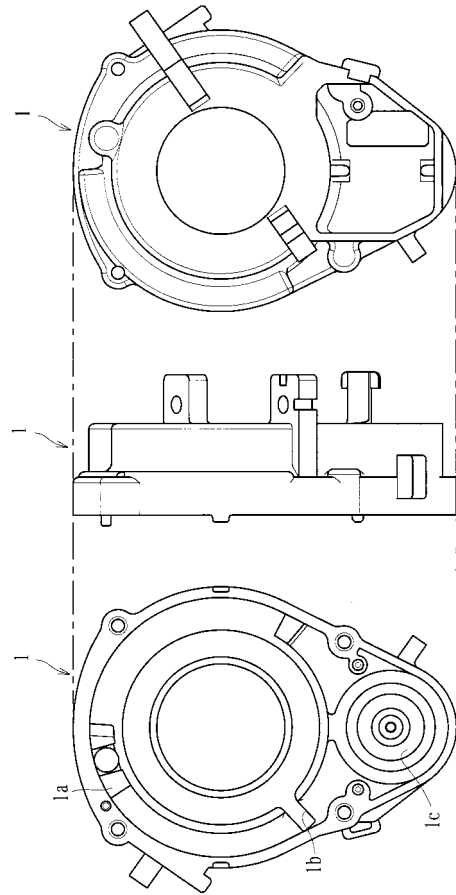
【図 7】



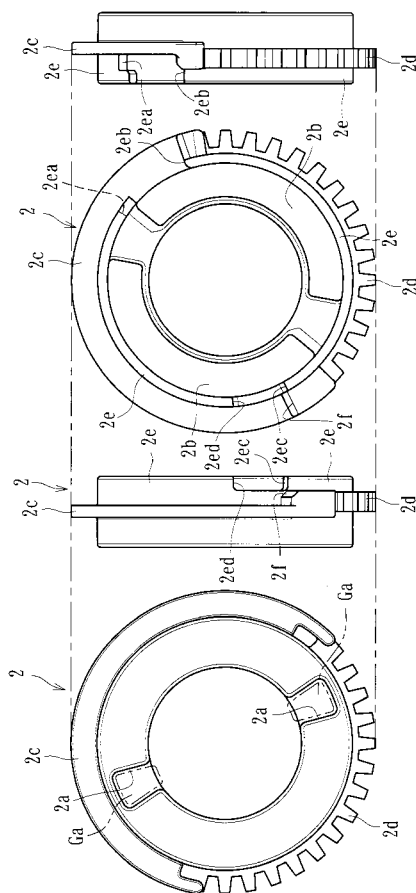
【図 8】



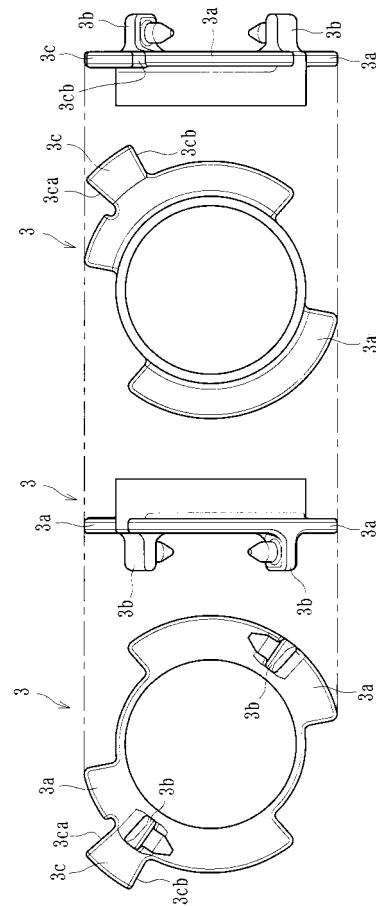
【図 9】



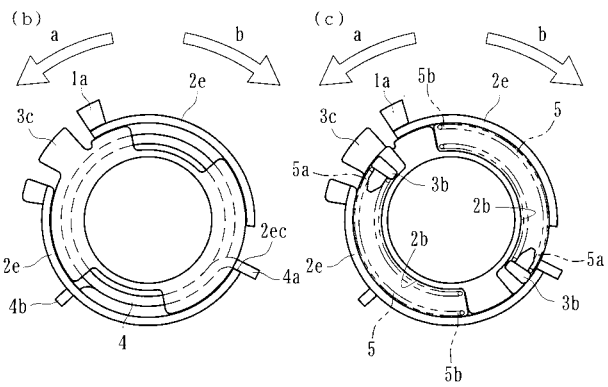
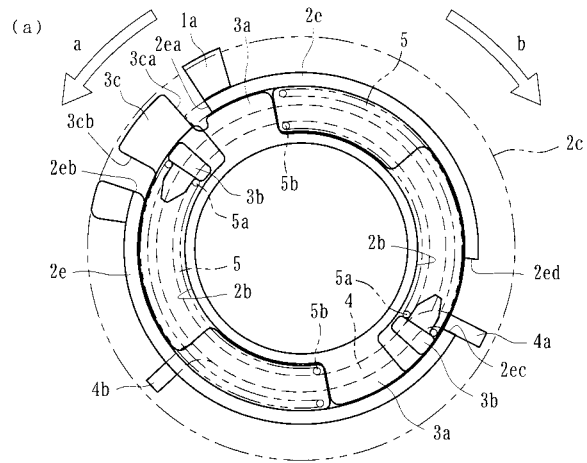
【図 10】



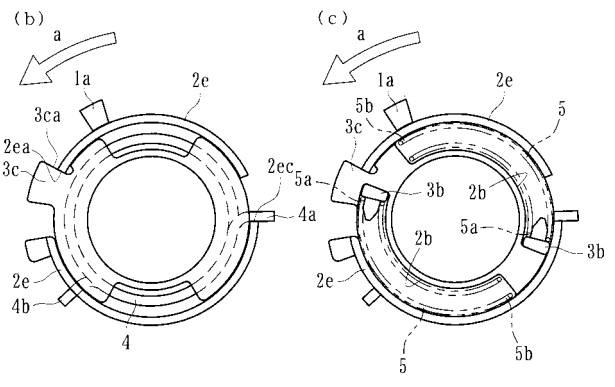
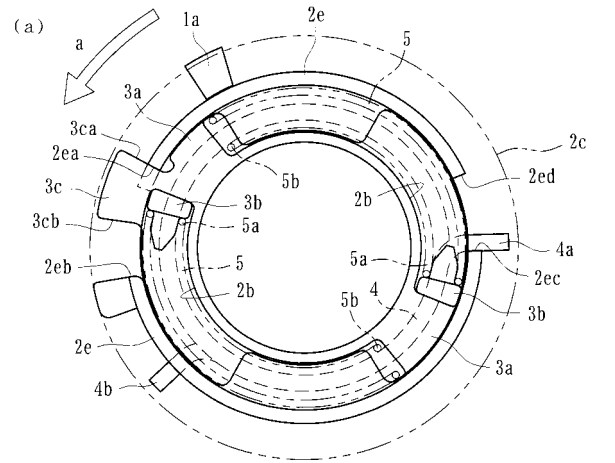
【図 11】



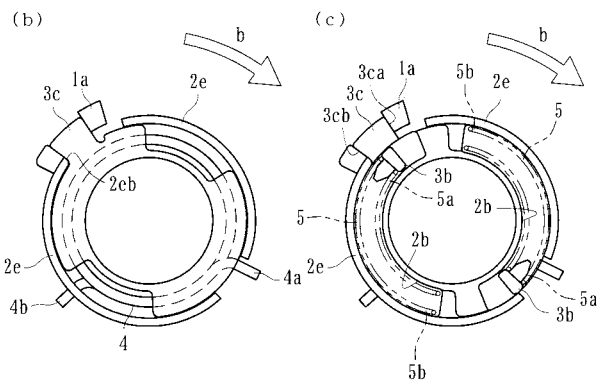
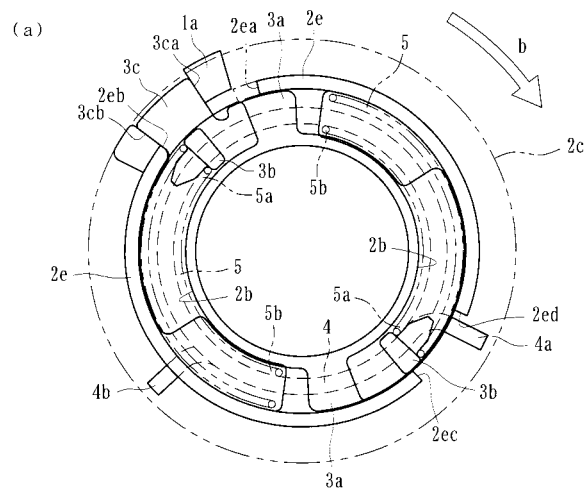
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)
G 0 5 G	1/00	(2008.04)	G 0 5 G	1/00	D	