

(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2006-103672

(P2006-103672A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.

B 6 2 M 25/04 (2006.01)

F I

B 6 2 M 25/04

A

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 17 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-275127 (P2005-275127)
 (22) 出願日 平成17年9月22日 (2005.9.22)
 (31) 優先権主張番号 10/711702
 (32) 優先日 平成16年9月30日 (2004.9.30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000002439
 株式会社シマノ
 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地
 (74) 代理人 100094145
 弁理士 小野 由己男
 (74) 代理人 100121382
 弁理士 山下 託嗣
 (72) 発明者 川上 竜也
 大阪府堺市老松町 3 丁 7 7 番地 株式会社
 シマノ内

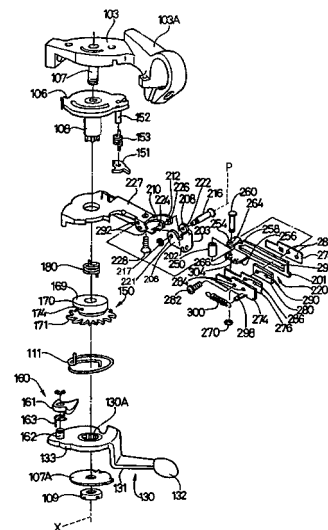
(54) 【発明の名称】 自転車用変速操作装置

(57) 【要約】

【課題】 乗り手が線形作動レバーの手前の正確な位置に親指を配置する必要をなくす。

【解決手段】 この装置は、ハンドルバー取付軸を定める取付ブラケット 103 に支持されて、回転軸 (X) を中心に回転自在である巻取体 170 と、ホーム位置及びシフト位置の間を移動する作動体 220 と、作動体 220 による移動を巻取体 170 の回転移動に変換する第 1 ラチェット機構 150 と、作動体に対して移動可能なインターフェース部材 202 とを有している。インターフェース部材は、作動体をホーム位置からシフト位置にまで移動するように、回転軸 (P) の回りに回転し、回転軸 (P) はハンドルバー取付軸に対して傾いている。作動体がホーム位置からシフト位置にまで移動する際、インターフェース部材は、ハンドルバー取付軸を含み回転軸 (X) に平行な平面に向かう方向に移動する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シフト制御ケーブルによって変速機構を操作する自転車用変速制御装置であって、
変速制御装置をハンドルバーに取り付けるよう構成され、ハンドルバー取付軸を定める
取付部材と、

前記取付部材に支持されて、シフト制御ケーブルを制御するよう回転軸（X）を中心に
回転自在である制御体と、

前記制御体から間隔を置いて配置された当接部を有し、第 1 ホームポジション及び第 1
シフト位置の間を移動するように前記変速制御装置に連結された第 1 作動体と、

複数のラチェット歯を備え、前記第 1 作動体による第 1 ホームポジションから第 1 シフ
ト位置への移動を前記制御体の回転移動に変換する第 1 変換機構と、 10

前記作動体に対して移動可能に設置されて、乗り手からの作動力を受け取るよう構成さ
れた作動力受面及び作用面を有するインタフェース部材とを備え、

前記インタフェース部材は、前記作用面が作動力を前記第 1 作動体の当接部に加え、前
記第 1 作動体を第 1 ホームポジションから第 1 シフト位置にまで移動するように回転軸（
P）の回りに回転し、

前記回転軸（P）は前記ハンドルバー取付軸（HB）に対して傾斜し、

前記インタフェース部材は、前記第 1 作動体が第 1 ホームポジションから第 1 シフト位
置にまで移動する際、前記ハンドルバー取付軸（HB）を含み前記回転軸（X）に平行な
平面（PL）に向かう方向に移動する、 20

【請求項 2】

前記複数のラチェット歯はラチェット歯平面（T）上に配置され、前記ラチェット歯平
面（T）は水平軸（H）に平行である、請求項 1 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 3】

前記複数のラチェット歯はラチェット歯平面（T）上に配置され、前記第 1 作動体の移
動経路は前記ラチェット歯平面（T）にほぼ平行である、請求項 1 に記載の自転車用変速
制御装置。

【請求項 4】

前記回転軸（P）は前記ハンドルバー取付軸（HB）にほぼ垂直である、請求項 1 に記
載の自転車用変速制御装置。 30

【請求項 5】

前記回転軸（P）は前記回転軸（X）にほぼ平行である、請求項 1 に記載の自転車用変
速制御装置。

【請求項 6】

前記インタフェース部材はレバーから成る、請求項 1 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 7】

前記レバーは、

前記回転軸（P）から延びる作動力受部材と、

前記作動力受部材から延びる作用部材とを備えている、 40

請求項 6 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 8】

前記回転軸（P）は前記作動力受部材と前記作用部材との連結部に配置されている、請
求項 7 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 9】

前記レバーはほぼ L 字形の形状である、請求項 7 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 10】

前記作用部材は前記作動力受部材からほぼ垂直に延びている、請求項 9 に記載の自転
車用変速制御装置。

【請求項 11】

前記第 1 作動体は前記第 1 ホームポジションと前記第 1 シフト位置との間を線形移動する、請求項 1 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 作動体は前記第 1 ホームポジションと前記第 1 シフト位置との間を直線移動する、請求項 1 1 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 1 3】

第 2 ホームポジション及び第 2 シフト位置の間を移動するよう変速制御装置に連結された第 2 作動体と、

前記第 2 作動体による第 2 ホームポジションから第 2 シフト位置への移動を制御体の回転移動に変換する第 2 変換機構とをさらに備えている、
請求項 1 1 に記載の自転車用変速制御装置。

10

【請求項 1 4】

前記第 2 作動体は前記第 2 ホームポジションと前記第 2 シフト位置との間を回転移動する、請求項 1 3 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 1 5】

前記第 2 作動体は前記制御体から間隔を置いた位置に指当接部分を形成している、請求項 1 4 に記載の自転車用変速制御装置。

【請求項 1 6】

前記第 2 作動体は前記回転軸 (X) の回りに回転する、請求項 1 5 に記載の自転車用変速制御装置。

20

【請求項 1 7】

前記第 1 作動体は前記第 1 ホームポジションと前記第 1 シフト位置との間を直線移動する、請求項 1 6 に記載の自転車用変速制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シフト制御ケーブルを通じて変速機構を操作する自転車用変速制御装置に関し、特に、シフト制御ケーブルを巻き取る巻取体が、ホームポジションに自由に帰ることのできる第 1 シフトレバーによって巻取方向に回転され、別のホームポジションに自由に帰ることのできる第 2 シフトレバーによって繰り出し方向に回転される装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

上記の種類の、シフト制御ケーブルを通じて変速機構を操作する自転車用変速制御装置が、米国特許第 5, 921, 138 号に開示されている。この変速制御装置は、ハンドルバーに近接して自転車に装着された制御体を備え、この制御体によりシフト制御ケーブルの引張り及び解放を制御する。そして、第 1 レバーが、その移動によって制御体がシフト制御ケーブルの引張をもたらしように制御体に取り付けられ、第 2 レバーが、その移動によって制御体がシフト制御ケーブルの解放をもたらしように制御体に取り付けられている。一方のレバーは制御体に回動自在に連結され、他方のレバーは制御体に対して線形移動するように連結される。線形移動するよう構成されたレバーは、制御体の操作に僅かな線形移動しか必要ではないように、変速機構に連結される。変速機構は、共通平面上に配置された複数のラチェット歯を備え、線形作動体の移動経路は、ラチェット歯の平面に平行である。

40

【特許文献 1】米国特許第 5, 921, 138 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

線形移動レバーは、ハンドルバーに垂直な方向に移動するので、最も効果的に操作するために、乗り手は、線形作動レバーの直ぐ前に親指を置き、ハンドルバーに垂直な方向にレバーを押さなければならない。しかし、自転車競技中の乗り手は、通常、変速装置を操

50

作するのに親指を正確な位置に配置しなければならないようなことを心配したくないものである。したがって、最も効果的な操作を引き出すためには、乗り手が線形作動レバーの手前の正確な位置に親指を配置する必要のない、前述の種類の变速制御装置が要望されている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に係る自転車用变速制御装置は、ハンドルバー取付軸（HB）を定める取付部材と、取付部材に支持されてシフト制御ケーブルを制御するよう回転軸（X）を中心に回転自在である制御体と、制御体から間隔を置いて配置された当接部を有しホームポジション及びシフト位置の間を移動するよう变速制御装置に連結された作動体と、複数のラチェット歯を備え作動体によるホームポジションからシフト位置への移動を制御体の回転移動に変換する変換機構と、作動体に対して移動可能に設置されて乗り手からの作動力を受け取るよう準備された作動力受面及び作用面を有するインタフェース部材とを有している。インタフェース部材は、作用面が作動力を作動体の当接部に加え、作動体をホームポジションからシフト位置にまで移動するように回転軸（P）の回りに回転し、回転軸（P）はハンドルバー取付軸（HB）に対して傾いている。作動体がホームポジションからシフト位置にまで移動する際、インタフェース部材は、ハンドルバー取付軸（HB）を含み、回転軸（X）に平行な平面に向かう方向に移動する。

10

【発明の効果】

【0005】

20

このような発明では、乗り手が線形作動レバーの手前の正確な位置に親指を配置する必要がなく、操作性の良好な变速制御装置を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

図1から図7は、本発明の一実施形態による变速制御装置105を示す図である。これらの図に示すように、变速制御装置105は、シフト制御ケーブル104を引っ張ったり、解放したりするために構成され、ハンドルバー取付軸（HB）を定める環状取付スリーブ103Aを備えた取付ブラケット103を有し、取付スリーブ103Aは、従来の方法でブラケット103をハンドルバー101に締結するようハンドルバー101の周囲に取り付けられる。ねじ228によって取付ブラケット103に装着された中間ブラケット227には、变速制御装置105のアーム形状の線形スライド作動体220（図4から図7）がスライド自在に取り付けられる。スライド作動体220は、ハンドルバー101の下方に配置され、当接部を形成する端部201で終端する。作動タブ202の形状をしたインタフェース部材は、作動力受面203と、作用面204と、互いに間隔を置いて平行に配置された取付用耳部210及び212とを備えている。そして、この作動タブ202は、回転軸芯216と、C字形クリップ217とによって、中間ブラケット227上の間隔を置いて平行に配置された1対の取付用耳部210、212に回転自在に連結されている。また、回転軸芯216は、作動タブ202が回転軸（P）の回りに回転するように、取付用耳部206、208、210、212の各々の開口221、222、224、226を貫通して延びている。親指によって操作される表面の形状または傾斜に変化を持たせるために、作動タブ202と同様の一般的構造を有する化粧キャップ232（図1及び図2）を、中間ブラケット227上の取付用耳部210、212に回転自在に取り付けるか、あるいは作動タブ202の上に被せてもよい。

30

40

【0007】

また、变速制御装置105の回転作動体130も、ハンドルバー101の下方に延びている。ボタンの形状をした作動体130の指当接部分132が作動タブ202の下方右側に配置されている。その結果、ハンドルバー101を握った手の親指で、両方の作動体を操作することができる。

【0008】

図3に示すように、变速制御装置105は、支持軸108及びピボットピン152を有

50

するつめ支持板 106 を備え、これらはすべて装着ボルト 107 と、座金 107A と、ナット 109 とによってブラケット 103 に締結固定される。巻取体 170 の形状をした制御体は、回転軸 (X) を中心に回転するように、支持軸 108 の周囲に取り付けられている。第 1 変換機構として使用される第 1 ラチェット機構 150 は、スライド作動体 220 の変位を巻取体 170 に伝達し、その結果、巻取体 170 が一方向に回転する。また、第 2 変換機構として使用される第 2 ラチェット機構 160 は、回動作動体 130 の変位を巻取体 170 に伝達し、その結果、巻取体 170 が他方向に回転する。本実施形態では、回動作動体 130 の変位の結果、巻取体 170 がケーブル 104 を引っ張り、スライド作動体 220 の変位の結果、巻取体 170 がケーブル 104 を解放する。

【0009】

巻取体 170 には、自転車の前方または後方の変速機構 (図示せず) からのシフト制御ケーブル 104 がワイヤ用溝 174 に沿って巻取られるように構成されたドラム部分 169 が装備されている。巻取体 170 は、支持軸 108 に対して順方向または逆方向に回転することで、シフト制御ケーブル 104 を巻き取るか、または繰り出している。巻取体 170 は、一体で回転するように駆動板 171 に連結される。図 6 及び図 7 に示すように、駆動板 171 は、複数の駆動歯 173 と、複数の位置保持歯 172 とを備え、図 4 及び図 5 に示すように、これらのすべての歯は共通平面 (T) 上に配置されている。

【0010】

スライド作動体 220 は、回動軸芯 260 及び C 字形クリップ 270 によって、スライド作動体 220 のつめ作動端 258 に配置されたローラ支持耳部 254 及び 256 の間に回転自在に取り付けられた、つめ押しローラ 250 を備え、回動軸芯 260 は、取付耳部 254, 256 の各々の開口 264, 266 を貫通して延びている。スライド作動体 220 は、解放板 274 と、スライドシム 276, 278 と、解放板用プシュ 280 との間で中間ブラケット 227 にスライド自在に取り付けられ、これらはすべて、解放板 274、スライドシム 276, 278、解放板用プシュ 280 の各々の開口 284, 286, 288, 290 を貫通し、中間ブラケット 227 の互いに対向する 2 対の開口 292 (そのような開口を 2 個のみ図 3 に図示) を貫通して延びる複数のボルト 282 (そのようなボルトを 1 本のみ図 3 に図示) によって、中間ブラケット 227 に取り付けられている。ボルト 282 がスライド作動体 220 のスライド動作を妨げないように、スライド作動体 220 は、ボルト 282 を収容する矩形開口を備えている。

【0011】

解放板 274 は、ばね連結用係止部 298 を備えている。戻しばね 300 の一端は、ばね連結用係止部 298 に装着され、戻しばね 300 の他端は、開口 304 を貫通してスライド作動体 220 の取付耳部 256 に装着される。図 4 及び図 6 に示すように、戻しばね 300 は、スライド作動体 220 をホームポジション (HP1) の方向に付勢している。

【0012】

第 1 ラチェット機構 150 は、つめ支持板 106 から延びるピボットピン 152 に回転自在に装着された第 1 つめ 151 と、駆動板 171 の外周面上に形成された複数の位置保持歯 172 と、第 1 つめ 151 を位置保持歯 172 と係合する (図 6 及び図 7 の) 時計回りの方向に付勢するばね 153 とを有している。第 1 つめ 151 は、位置保持歯 172 と係合するつめ先 151A, 151B と、スライド作動体 220 上のつめ押しローラ 250 に係合するつめ作動部分 151C とを備えている。第 1 ラチェット機構 150 の動作は、ここに参照として言及されている米国特許第 5,921,138 号に開示された変速制御装置の動作と同一であるので、その詳細な説明は省略する。スライド作動体 220 の運動経路は、ラチェット歯平面 (T) にほぼ平行である。

【0013】

回動作動体 130 には、第 2 アーム部分 131 と、第 2 アーム部分 131 の先端部に形成された、指での操作を可能にする第 2 指当接部分 132 と、つめ支持部分 133 とが設けられている。図 4 に示すように、座金 107A とつめ支持部分 133 との間には、回動作動体 130 を付勢することによって、指当接部分 132 をホームポジション HP2 に付

10

20

30

40

50

勢するばね 1 1 1 が接続されている。回動作動体 1 3 0 の運動経路は、ラチェット歯平面 (T) にほぼ平行である。

【 0 0 1 4 】

第 2 ラチェット機構 1 6 0 は、つめ支持部分 1 3 3 から延びるピボットピン 1 6 2 に回転自在に装着された第 2 つめ 1 6 1 と、駆動板 1 7 1 の外周面上に形成された複数の駆動歯 1 7 3 と、第 2 つめ 1 6 1 を駆動歯 1 7 3 と係合する (図 6 及び図 7 の) 時計回りの方向に付勢するばね 1 6 3 とを有している。回動作動体 1 3 0 が図 4 及び図 5 に示されたホームポジション (H P 2) にある際、つめ 1 6 1 の先端部 1 6 1 A は、中間ブラケット 2 2 7 のレジ 2 7 2 D 上に係り、それによって、つめ 1 6 1 が駆動板 1 7 2 との連結から外される。第 2 ラチェット機構 1 6 0 の動作も、米国特許第 5 , 9 2 1 , 1 3 8 号に開示された変速制御装置の動作と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

10

【 0 0 1 5 】

スライド作動体 2 2 0 が、つめ押しローラ 2 5 0 をつめ作動部分 1 5 1 C に押し付けることで、つめ 1 5 1 を操作するので、つめ 1 5 1 の操作に必要な移動はほんの僅か (例えば、9 ミリメートル) である。作動タブ 2 0 2 の作動力受面 2 0 3 は、本実施形態ではラチェット歯平面 (T) に平行な水平軸 (H) に対して傾斜している。したがって、図 4 及び図 5 に示すように、乗り手の親指が垂直方向に下向きの力を加えたとしても、作動タブ 2 0 2 は反時計回りに回転する。つめ 1 5 1 を操作するのに必要な移動は僅かであり、作動タブ 2 0 2 は傾斜しているので、乗り手が親指を正確な位置に当て、ハンドルバーに垂直な方向に押す必要なしに、作動タブ 2 0 2 がスライド作動体 2 2 0 を動作させ得る。実際、親指を下方に滑らせるだけで、スライド作動体 2 2 0 を変速制御装置 1 0 5 の正面を横切って移動させることができる。

20

【 0 0 1 6 】

上記では、本発明の様々な実施形態について説明しているが、本発明の意図または範囲から離れることなく、さらなる修正を加えることができる。例えば、作動体 2 2 0 によって巻取体 1 7 0 がケーブル繰り出し方向に回転し、作動体 1 3 0 によって巻取体 1 7 0 がケーブル巻取り方向に回転するようにしてもよい。希望に応じて、作動体 2 2 0 が回転移動するように構成され、作動体 1 3 0 が前述の作動タブ 2 0 2 によってスライド移動するように構成されてもよい。上記実施形態によるスライド作動体 2 2 0 の移動経路は、ラチェット歯平面 (T) にほぼ平行であるが、この経路は、例えば、 ± 30 度までの傾斜を有してもよい。

30

【 0 0 1 7 】

上記実施形態による作動タブ 2 0 2 は、ハンドルバー軸 (H B) にほぼ平行な回転軸 (P) を中心に回転するが、多様な乗車スタイルに適応するように、回転軸 (P) がハンドルバー軸 (H B) に対して何度の角度で傾いても構わない。また、必要に応じて、作動タブ 2 0 2 の構成を変更してもよい。例えば、図 8 は、別の実施形態による変速制御装置 4 0 0 の関連部品の平面図であるが、作動部材 4 0 4 の形状をしたインタフェース部材は、作動力受面 4 0 5 と、作用面 4 0 6 とを備えており、作動部材 4 0 4 がハンドルバー軸 (H B) にほぼ垂直かつ回転軸 (X) にほぼ平行な回転軸 (P) を中心に回転するように、回転軸芯 4 0 8 を貫通させて、中間ブラケット 2 2 7 の右側に接続されている。また、スライド作動体 2 2 0 がホームポジションからシフト位置に向かって移動する際、作動部材 4 0 4 は、ハンドルバー取付軸 (H B) を含み、回転軸 (X) に平行な平面 (P L) に向かう方向に移動する。この場合、乗り手は、親指または他の指を左方向または前方、あるいは左前方に滑らせて、それによって、作動部材 4 0 4 をハンドルバー軸 (H B) に向かって押し付けることで、スライド作動体 2 2 0 を操作することができる。

40

【 0 0 1 8 】

図 9 は、さらに別の実施形態による変速制御装置 4 2 0 の関連部品の平面図であるが、扇形作動部材 4 2 4 の形状をしたインタフェース部材は、作動力受面 4 2 5 と、作用面 4 2 6 とを備えており、作動部材 4 2 4 がハンドルバー軸 (H B) にほぼ垂直かつ回転軸 (X) にほぼ平行な回転軸 (P) を中心に回転するように、回転軸芯 4 2 8 を貫通させて、

50

中間ブラケット 227 の左側に接続されている。また、スライド作動体 220 がホームポジションからシフト位置に向かって移動する際、作動部材 424 も平面 (PL) に向かう方向に移動する。この場合、乗り手は、親指または他の指を右方向または前方、あるいは右前方に滑らせて、それによって、作動部材 424 をハンドルバー軸 (HB) に向かって押し付けることで、スライド作動体 220 を操作することができる。

【0019】

図 10 は、さらに別の実施形態による変速制御装置 430 の関連部品の平面図であるが、レバー型作動部材 434 の形状をしたインタフェース部材は、作動力受面 435 と、作用面 436 とを備えており、作動部材 434 がハンドルバー軸 (HB) にほぼ垂直かつ回転軸 (X) にほぼ平行な回動軸 (P) を中心に回動するように、回動軸芯 438 を貫通させて、中間ブラケット 227 の右側に接続されている。また、スライド作動体 220 がホームポジションからシフト位置に向かって移動する際、作動部材 434 も平面 (PL) に向かう方向に移動する。本実施形態による作動部材 434 は、回動軸芯 438 から延びる作動力受部材 437 と、回動軸芯 438 から作動力受部材 437 にほぼ垂直な方向に延びる作用部材 439 とを有する L 字形部材であり、回動軸芯 438 は、作動力受部材 437 及び作用部材 439 の連結部に配置され、作用面 436 は、ハンドルバー軸 (HB) の前方に配置される。したがって、乗り手は、親指または他の指を後方または横方向、あるいは後方横方向に滑らせて、それによって、作動力受部材 437 をハンドルバー軸 (HB) に向かって押し付けることで、スライド作動体 220 を操作することができる。

10

【0020】

図 11 は、さらに別の実施形態による変速制御装置 440 の関連部品の平面図であるが、レバー型作動部材 444 の形状をしたインタフェース部材は、作動力受面 445 と、作用面 446 とを備えており、作動部材 444 がハンドルバー軸 (HB) にほぼ垂直かつ回転軸 (X) にほぼ平行な回動軸 (P) を中心に回動するように、回動軸芯 448 を貫通させて、中間ブラケット 227 の右側に接続されている。また、スライド作動体 220 がホームポジションからシフト位置に向かって移動する際、作動部材 444 も平面 (PL) に向かう方向に移動する。本実施形態による作動部材 444 も、回動軸芯 448 から延びる作動力受部材 447 と、回動軸芯 448 から作動力受部材 447 にほぼ垂直な方向に延びる作用部材 449 とを有する L 字形部材であり、回動軸芯 448 は、作動力受部材 447 及び作用部材 449 の連結部に配置され、作用面 446 は、ハンドルバー軸 (HB) の後方に配置される。したがって、乗り手は、親指または他の指を前方または横方向、あるいは前方横方向に滑らせて、それによって、作動力受部材 447 をハンドルバー軸 (HB) に向かって押し付けることで、スライド作動体 220 を操作することができる。

20

30

【0021】

様々な部品の大きさ、形状、位置、方向などを希望に応じて変更してもよい。互いに直結または接触したように示されている部品は、それらの間に中間構造を備えても構わない。1つの要素の機能を2つの要素で実行するか、またはその逆を行ってもよい。1つの実施形態による構造及び機能が、その他の実施形態に適用されてもよい。特定の実施形態によるすべての利点が同時に存在する必要もない。従来技術とは異なる独特な機能は、単独または他の機能との組合せのいずれであっても、そのような機能によって具体化された構造または機能(あるいは両方)の概念を含め、すべて出願者による独自の発明と見なされるべきである。したがって、本発明の範囲は、開示された特定の構造、あるいは特別な構造または機能に関する最初の焦点または強調点のみに限定されるものではない。

40

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の一実施形態によるハンドルバーに装着された変速制御装置の平面図。

【図2】変速制御装置の正面図。

【図3】変速制御装置の分解図。

【図4】不作動状態にある変速制御装置の断面図。

【図5】線形作動体が作動位置にある変速制御装置の断面図。

50

【図 6】ホームポジションにある線形作動体の詳細底面図。

【図 7】作動位置にある線形作動体の詳細底面図。

【図 8】本発明の別の実施形態による変速制御装置の関連部品の平面図。

【図 9】本発明のさらに別の実施形態による変速制御装置の関連部品の平面図。

【図 10】本発明のさらに別の実施形態による変速制御装置の関連部品の平面図。

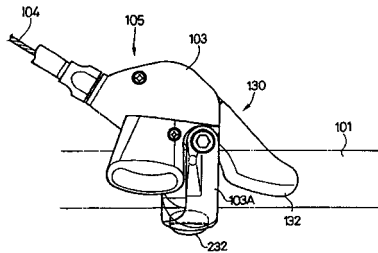
【図 11】本発明のさらに別の実施形態による変速制御装置の関連部品の平面図。

【符号の説明】

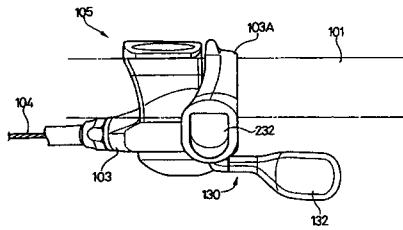
【 0 0 2 3 】

1 0 5	変速制御装置	
1 0 4	シフト制御ケーブル	10
H B	ハンドルバー取付軸	
1 0 3	取付ブラケット	
1 0 1	ハンドルバー	
2 2 0	線形スライド作動体	
2 0 2	作動タブ（インタフェース部材）	
2 2 0	スライド作動体	
2 0 3	作動力受面	
2 0 4	作用面	
P	回動軸	
1 3 0	回動作動体	20
X	回転軸	
1 5 0	第 1 ラチェット機構（第 1 変換機構）	
1 7 0	巻取体	
1 6 0	第 2 ラチェット機構（第 2 変換機構）	
1 7 1	駆動板	
1 7 3	駆動歯	
1 7 2	位置保持歯	
T	共通平面	
1 5 1	第 1 つめ	
4 0 4	作動部材（インタフェース部材）	30
4 0 5	作動力受面	
4 0 6	作用面	
4 2 4	扇形作動部材（インタフェース部材）	
4 2 5	作動力受面	
4 2 6	作用面	
4 3 4	レバー型作動部材（インタフェース部材）	
4 3 5	作動力受面	
4 3 6	作用面	
4 3 7	作動力受部材	
4 3 9	作用部材	40
4 4 4	レバー型作動部材（インタフェース部材）	
4 4 5	作動力受面	
4 4 6	作用面	
4 4 7	作動力受部材	
4 4 9	作用部材	

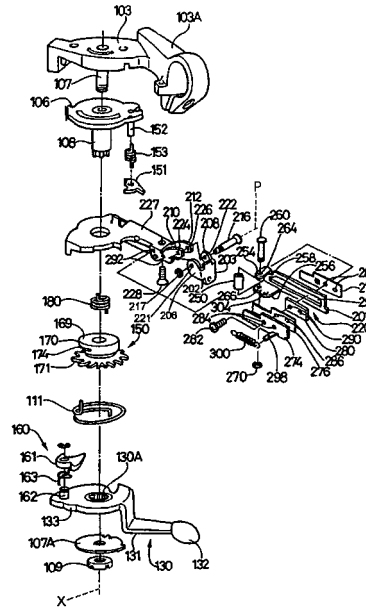
【 図 1 】



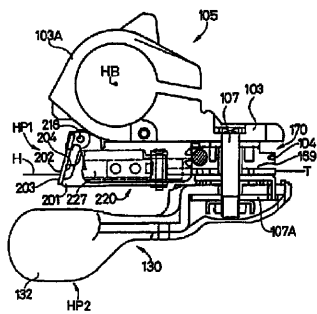
【 図 2 】



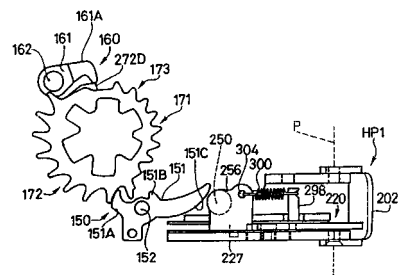
【 図 3 】



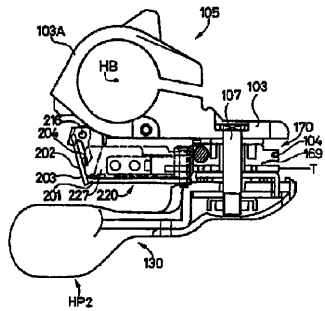
【 図 4 】



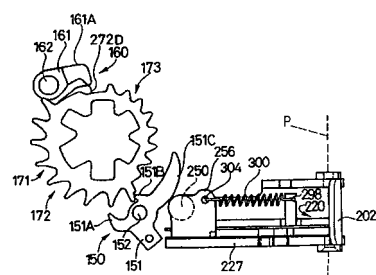
【 図 6 】



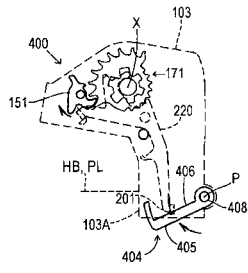
【 図 5 】



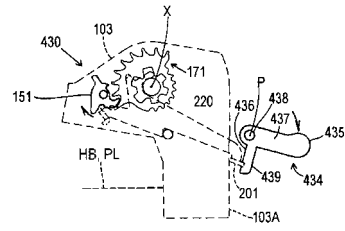
【 図 7 】



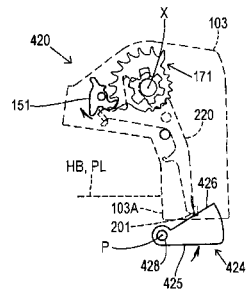
【図 8】



【図 10】



【図 9】



【図 11】

