

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4933501号
(P4933501)

(45) 発行日 平成24年5月16日(2012.5.16)

(24) 登録日 平成24年2月24日(2012.2.24)

(51) Int.Cl. F 1
F 1 6 H 7/18 (2006.01) F 1 6 H 7/18 A

請求項の数 5 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-210346 (P2008-210346) (22) 出願日 平成20年8月19日 (2008.8.19) (65) 公開番号 特開2010-48266 (P2010-48266A) (43) 公開日 平成22年3月4日 (2010.3.4) 審査請求日 平成23年3月2日 (2011.3.2)</p>	<p>(73) 特許権者 000000974 川崎重工業株式会社 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 (74) 代理人 100081422 弁理士 田中 光雄 (74) 代理人 100068526 弁理士 田村 恭生 (72) 発明者 浅谷 憲一 兵庫県明石市川崎町1-1 川崎重工業株式会社明石工場内 審査官 高吉 統久</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 駆動ベルト案内構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

変速機と、変速機を収納する変速機ケースと、変速機の出力軸と後輪とを動力伝達可能に連結しているベルト伝動装置と、を備え、

前記ベルト伝動装置が、前記出力軸に設けられている駆動側プーリと、

前記後輪に設けられている従動側プーリと、

前記駆動側プーリと前記従動側プーリとの間に巻き掛けられている駆動ベルトと、を備えている、自動二輪車の、駆動ベルト案内構造において、

前記変速機ケースに取り付けられ、前記変速機用の変速操作機構を覆う、変速操作機構カバーが、

前記駆動ベルトに対して、前記駆動ベルトの周回軌道の外方から所定間隔をおいて対向し、前記駆動ベルトの周回軌道外方への移動量を規制する、ベルトガイドを有していることを特徴とする、駆動ベルト案内構造。

【請求項2】

前記駆動側プーリを覆うプーリカバーが、

前記駆動ベルトに対して、前記駆動ベルトの周回軌道の外方から所定間隔をおいて対向し、前記駆動ベルトの周回軌道外方への移動量を規制する、ベルトガイドを有している、請求項1記載の駆動ベルト案内構造。

【請求項3】

前記プーリカバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの係合開始

箇所近傍に配置され、

前記変速操作機構カバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの離脱開始箇所近傍に配置されている、請求項 2 記載の駆動ベルト案内構造。

【請求項 4】

前記プーリカバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの離脱開始箇所近傍に配置され、

前記変速操作機構カバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの係合開始箇所近傍に配置されている、請求項 2 記載の駆動ベルト案内構造。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の駆動ベルト案内構造を備えた、自動二輪車。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車の駆動ベルト案内構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

自動二輪車の変速機から後輪に動力を伝達する最終伝動装置（最終変速装置）としては、チェーン伝動装置、ドライブ軸伝動装置、及びベルト伝動装置等が存在する。ここで、ベルト伝動装置は、変速機の出力軸に設けられた駆動側プーリと、後輪に設けられた従動側プーリと、両プーリ間に巻き掛けられた駆動ベルトと、から構成されており、組み付け作業性及びコストの面で、他の伝動装置に比べて有利である。 20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このようなベルト伝動装置においては、通常歯付きベルトと、歯付きのプーリとを利用することにより、駆動ベルトのスリップを防止しているが、駆動ベルトの場合は、変速時にうねりが生じることがあり、駆動ベルトのうねりが大きいと、歯付き構造であっても、歯飛び現象が生じる場合がある。

【0004】

本発明では、新たにベルトガイド部材を設けることなく、駆動ベルトのうねりを抑え、円滑に案内できる、駆動ベルト案内構造を提供することを目的とする。 30

【課題を解決するための手段】

【0005】

本願の第 1 発明は、変速機と、変速機を収納する変速機ケースと、変速機の出力軸と後輪とを動力伝達可能に連結しているベルト伝動装置と、を備え、前記ベルト伝動装置が、前記出力軸に設けられている駆動側プーリと、前記後輪に設けられている従動側プーリと、前記駆動側プーリと前記従動側プーリとの間に巻き掛けられている駆動ベルトと、を備えている、自動二輪車の、駆動ベルト案内構造において、前記変速機ケースに取り付けられ、前記変速機用の変速操作機構を覆う、変速操作機構カバーが、前記駆動ベルトに対して、前記駆動ベルトの周回軌道の外方から所定間隔をおいて対向し、前記駆動ベルトの周回軌道外方への移動量を規制する、ベルトガイドを有していることを特徴とする。 40

【0006】

前記構成によれば、駆動ベルトが変速操作機構カバーのベルトガイドにより案内されるので、専用のベルトガイドを設けることなく、駆動ベルトのうねりを抑え、駆動ベルトを円滑に案内することができる。

【0007】

本願の第 1 発明は、更に、次のような構成を備えるのが好ましい。

(1) 前記駆動側プーリを覆うプーリカバーが、前記駆動ベルトに対して、前記駆動ベルトの周回軌道の外方から所定間隔をおいて対向し、前記駆動ベルトの周回軌道外方への移動量を規制する、ベルトガイドを有している。 50

(2) 前記構成(1)において、前記プーリカバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの係合開始箇所近傍に配置され、前記変速操作機構カバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの離脱開始箇所近傍に配置されている。

(3) 前記構成(1)において、前記プーリカバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの離脱開始箇所近傍に配置され、前記変速操作機構カバーのベルトガイドが、前記駆動ベルトと前記駆動側プーリとの係合開始箇所近傍に配置されている。

【0008】

前記構成(1)によれば、プーリカバーのベルトガイドにより、更に、駆動ベルトが精度良く案内されるので、駆動ベルトのうねりをより抑え、駆動ベルトをより円滑に案内することができる。

10

【0009】

前記構成(2)、(3)によれば、プーリカバーと変速操作機構カバーの配置を考慮した駆動ベルト案内構造となっており、より容易に、且つ、精度良く、駆動ベルトの案内構造を形成することができる。

【0010】

本願の第2発明は、前記第1発明の駆動ベルトの案内構造を備えた、自動二輪車である。

【0011】

前記構成によれば、駆動ベルトのうねりを抑え、駆動ベルトを円滑に案内できる、駆動ベルト案内構造を有した自動二輪車を提供できる。

20

【発明の効果】

【0012】

要するに本発明によると、出力軸に設けられている駆動側プーリと後輪に設けられている従動側プーリとの間に巻き掛けられている駆動ベルトのうねりを抑え、駆動ベルトを円滑に案内することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本願発明に係る駆動ベルト案内構造について、添付の図面を参照しながら具体的に説明する。

【0014】

30

図1は、自動二輪車のエンジン1の側面図である。説明の都合上、自動二輪車の進行方向を基準に、図1中に示すように、図の左側を「前方」、図の右側を「後方」、図の上方を「上方」、図の下方を「下方」、図の紙面手前側を「左」、図の紙面奥側を「右」と称し、以下説明する。

【0015】

図1において、自動二輪車に搭載されたエンジン1は、例えば、V型2気筒エンジンであり、クランク軸2を収納するクランクケース3の前部には、V型に配置された前後一対の気筒4が設けられている。クランクケース3の後部には、変速機ケース31が一体に形成され、変速機ケース31内には、クランク軸2と略平行な変速用入力軸51及び変速用出力軸52等を有するギヤ式変速機5が収納されている。ギヤ式変速機5は、入力軸51に装着された複数の入力側の変速ギヤ群と、出力軸52に装着された複数の出力側の変速ギヤ群とを備え、両変速ギヤ群同士の噛み合い状態を変更することにより、複数の変速段位間で変速できるようになっている。

40

【0016】

クランク軸2の右端部と、変速機の入力軸51の右端部に設けられた多板クラッチとは、Vベルト式無段変速装置6により、動力伝達可能に連結されている。

【0017】

変速機5の出力軸52は、変速機ケース31から左方に突出しており、出力軸52と、エンジン1後方の後輪7とは、最終変速装置としてのベルト伝動装置10により、動力伝達可能に連結されている。

50

【 0 0 1 8 】

ベルト伝動装置 1 0 は、出力軸 5 2 の左端部に固着された歯付きの駆動側プーリ 5 3 と、後輪 7 に固着された歯付きの従動側プーリ 7 1 と、両プーリ間に巻き掛けられた歯付きの駆動ベルト 8 と、から構成されている。そして、出力軸 5 2 に固着された駆動側プーリ 5 3 の回転が駆動ベルト 8 を介して従動側プーリ 7 1 に伝達されることにより、後輪 7 が回転するようになっている。

【 0 0 1 9 】

駆動側プーリ 5 3 は、変速機ケース 3 1 の左壁に左方から取り付けられているプーリカバー 3 3 によって覆われている。したがって、プーリカバー 3 3 は、駆動側プーリ 5 3 の径を包絡する前後方向長さを有している。

10

【 0 0 2 0 】

変速機 5 を変速操作する変速操作機構 9 は、変速機ケース 3 1 内に収納されたチェンジドラム 9 1 と、変速機ケース 3 1 の左壁に形成された変速操作機構室 3 1 1 に収納された揺動アーム 9 3 等を備えており、変速操作機構室 3 1 1 を覆うように、変速操作機構カバー 3 2 が変速機ケース 3 1 の左壁に左方から取り付けられている。

【 0 0 2 1 】

図 2 は、変速操作機構 9 の拡大図である。変速操作機構 9 は、変速機ケース 3 1 内の前記チェンジドラム 9 1 と、チェンジドラム 9 1 の左端に取り付けられ、自身が回転することにより、チェンジドラム 9 1 を回転させる、駆動板 9 2 と、駆動板 9 2 を回転させる前記揺動アーム 9 3 と、回転するチェンジドラム 9 1 を各変速段位置に保持する位置決めアーム 9 4 と、を有している。チェンジドラム 9 1 が回転すると、チェンジドラム 9 1 に係合しているシフトフォーク（図示せず）の移動により、入力軸 5 1 に装着されたギヤと出力軸 5 2 に装着されたギヤの噛み合い状態を変更し、変速するようになっている。

20

【 0 0 2 2 】

駆動板 9 2 は、周方向に等間隔をおいた複数の突起部（図 2 では、6 つの突起部）を有している。駆動板 9 2 は、揺動アーム 9 3 が駆動板 9 2 の突起部に係合して揺動することにより、チェンジドラム 9 1 を回転させる。揺動アーム 9 3 は、駆動板 9 2 の突起に係合するようになっているため、駆動板 9 2 が図 2 に示すように 6 つの突起部を有する場合、駆動板 9 2 は 60° 毎に回転するようになっている。駆動板 9 2 が回転すると、チェンジドラム 9 1 が一体的に回転し、60° 回転した後、チェンジドラム 9 1 の後方に位置する位置決めアーム 9 4 が、チェンジドラム 9 1 の回転位置を保持・固定するようになっている。

30

【 0 0 2 3 】

図 1 に示すように、揺動アーム 9 3 は、チェンジペダル 1 1 の揺動操作により、連結ロッド 1 2 を介して、揺動するようになっている。したがって、チェンジペダル 1 1 を踏み込む、又は上方に押し上げると、連結ロッド 1 2 を介して揺動アーム 9 3 が揺動し、揺動アーム 9 3 の揺動により、駆動板 9 2 が回転し、その結果、チェンジドラム 9 1 が回転して、変速するようになっている。

【 0 0 2 4 】

変速操作機構カバー 3 2 は、変速操作機構室 3 1 1 内の、駆動板 9 2、揺動アーム 9 3、及び位置決めアーム 9 4 を覆うようになっており、このため、前後方向長さが上下方向長さより長い、略平行四辺形の形状を有している。そして、変速操作機構カバー 3 2 は、駆動側プーリ 5 3 の下方に位置し、駆動側プーリ 5 3 の径を包絡する前後方向長さを有している。また、変速機ケース 3 1 内のチェンジドラム 9 1 の位置を、従来配置に比べ若干下方に下げよう、チェンジドラム 9 1、駆動板 9 2、揺動アーム 9 3、及び位置決めアーム 9 4 を配置している。

40

【 0 0 2 5 】

図 3 は、図 1 の駆動側プーリ 5 3 の周囲の拡大図である。図 4 は、図 3 の IV-IV 断面図であり、図 5 は、図 4 の V-V 断面図である。図 3、5 に示すように、駆動側プーリ 5 3 には、歯付きの駆動ベルト 8 が巻き掛けられており、駆動側プーリ 5 3 の外周歯と駆動ベ

50

ルト 8 の内周歯とが係合している。そして、自動二輪車の走行時には、駆動プーリ 5 3 は R 方向に回転し、駆動ベルト 8 を Z 方向に周回させるようになっている。

【 0 0 2 6 】

プーリカバー 3 3 は、駆動側プーリ 5 3 の上方、前方、及び左方を覆う形状となっている。プーリカバー 3 3 には、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 と係合し始める側、すなわち、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する入口側、の案内構造を有するベルトガイド (シュー) 3 3 1 が取り付けられている。図 5 に示すように、ベルトガイド 3 3 1 の前後の端部の突起 A 1、A 2 は、プーリカバー 3 3 の凹部 B 1、B 2 に嵌め込まれており、ベルトガイド 3 3 1 は、プーリカバー 3 3 の凹部 B 1、B 2、及び上部内面の複数の突起 3 3 2 により、プーリカバー 3 3 に対して位置決めされている。ベルトガイド 3 3 1 の下面は、駆動ベルト 8 を円滑に案内するため、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する入口側の外周面 8 1 に、所定間隔 X をおいて、沿った形状となっている。

10

【 0 0 2 7 】

図 5 に示すように、変速操作機構カバー 3 2 の上面は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 から離脱し始める側、すなわち、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する出口側、の案内構造となっており、駆動ベルト 8 を円滑に案内するため、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する出口側の外周面 8 2 に、所定間隔 Y をおいて、沿った形状となっている。

【 0 0 2 8 】

プーリカバー 3 3 に取り付けられたベルトガイド 3 3 1 と駆動ベルト 8 との間隔 X の大きさは場所によって異なるが、2 mm 以上に設定されている。また、変速操作機構カバー 3 2 と駆動ベルト 8 との間隔 Y の大きさも、場所によって異なるが、3 mm 以上に設定されている。ベルトガイド 3 3 1 と駆動ベルト 8 との間隔 X は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 と係合し始める点から少し前方の点で最も狭くなっている。一方、変速操作機構カバー 3 2 と駆動ベルト 8 との間隔 Y は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 から離脱し始める点で最も狭くなっている。

20

【 0 0 2 9 】

図 4 に示すように、プーリカバー 3 3 に取り付けられたベルトガイド 3 3 1 の左右方向の幅 W 1 は、駆動ベルト 8 の左右方向の幅 W 2 を包絡するようになっている。また、変速操作機構カバー 3 2 の左右方向の幅 W 3 も、駆動ベルト 8 の左右方向の幅 W 2 を包絡するようになっている。

30

【 0 0 3 0 】

駆動ベルト 8 は、ポリアミド系樹脂、例えば、ポリパラフェニレンテレフタルアミドでできており、ベルトガイド 3 3 1 は合成樹脂でできている。一方、変速操作機構カバー 3 2 はアルミでできており、駆動ベルト 8 を案内する、変速操作機構カバー 3 2 の上面は、樹脂塗装されている。

【 0 0 3 1 】

前記構成のプーリカバー 3 3 のベルトガイド 3 3 1 及び変速操作機構カバー 3 2 による、駆動ベルト 8 の案内構造によれば、次のような効果を発揮できる。

【 0 0 3 2 】

(1) 変速操作機構カバー 3 2 が、駆動ベルト 8 の案内構造を有するので、自動二輪車の加速、減速等によって駆動ベルト 8 にうねりが生じても、案内構造によってうねりが抑制され、駆動ベルト 8 が円滑に案内されるようになっている。

40

【 0 0 3 3 】

(2) 変速操作機構カバー 3 2 に加えて、プーリカバー 3 3 のベルトガイド 3 3 1 が、更に駆動ベルト 8 の案内構造を有するので、駆動ベルト 8 のうねりがより抑制され、駆動ベルト 8 がより円滑に案内されるようになっている。

【 0 0 3 4 】

(3) プーリカバー 3 3 のベルトガイド 3 3 1 が、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する入口側の案内構造であり、変速操作機構カバー 3 2 が、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する出口側の案内構造である。すなわち、プーリカバー 3 3 と変速操作機構カバー 3

50

2の配置を考慮して、駆動ベルト8の案内構造を形成していることから、より容易に、且つ、精度良く、駆動ベルト8の案内構造を形成することができる。

【0035】

(4) 駆動ベルト8が歯付きベルトであり、駆動側プーリ53が歯付きプーリであるので、駆動ベルト8のうねりにより生じる可能性がある、歯飛びを防止することができる。また、プーリカバー33のベルトガイド331と駆動ベルト8との間隔Xが2mm以上となっており、変速操作機構カバー32と駆動ベルト8との間隔Yが3mm以上となっている。したがって、ベルトガイド331及び変速操作機構カバー32は、駆動ベルト8の案内構造を有しながら、駆動ベルト8がそれらに対して継続的に接触することを防止できる。その結果、駆動ベルト8の摩耗による劣化を防止することができるようになっている。

10

【0036】

(5) 前記構成のベルトガイド331と変速操作機構カバー32とを自動二輪車のエンジン1に取り付けることにより、駆動ベルト8のうねりを抑え、駆動ベルト8を円滑に案内できる、自動二輪車を提供することができる。

【0037】

プーリカバー33は、駆動側プーリ53の径を包絡する前後方向長さを有しているので、新たに駆動ベルト8の案内構造を形成せずとも、プーリカバー33にベルトガイド331を取り付けることによって、駆動ベルト8の案内構造を容易に形成できるようになっている。

【0038】

変速操作機構カバー32は、駆動板92、揺動アーム93、及び位置決めアーム94を覆うようになっており、このため、駆動側プーリ53の下方に位置し、駆動側プーリ53の径を包絡する長さを有した、略平行四辺形の形状を有している。したがって、新たに駆動ベルト8の案内構造を形成せずとも、変速操作機構カバー32の上面によって駆動ベルト8の案内構造を容易に形成できるようになっている。

20

【0039】

変速機ケース31内のチェンジドラム91の位置を従来配置に比べ若干下方に下げよう、チェンジドラム91、駆動板92、揺動アーム93、及び位置決めアーム94を配置している。すなわち、チェンジドラム91の位置を若干下方に下げることにより、変速操作機構カバー32の上面の形状の修正が容易になっており、その結果、変速操作機構カバー32の上面の形状を、駆動ベルト8の外周面82に沿うような、駆動ベルト8を案内し易い構造とすることができるようになっている。

30

【0040】

ベルトガイド331の左右方向の幅W1は、駆動ベルト8の左右方向の幅W2を包絡し、変速操作機構カバー32の左右方向の幅W3も、駆動ベルト8の左右方向の幅W2を包絡している。その結果、駆動ベルト8がうねった場合、ベルトガイド331及び変速操作機構カバー32が、駆動ベルト8の幅全体に亘って、うねった駆動ベルト8を案内するため、駆動ベルト8のうねりを効果的に抑えることができるようになっている。

【0041】

例えば、駆動ベルト8がポリアミド系樹脂でできており、ベルトガイド331が合成樹脂でできていることにより、駆動ベルト8がベルトガイド331に接触した場合でも、駆動ベルト8の発熱や摩耗を低減できるようになっている。また、変速操作機構カバー32の上面の駆動ベルト8の案内部を樹脂塗装することにより、駆動ベルト8が変速操作機構カバー32に接触した場合でも、駆動ベルト8の発熱や摩耗を低減できるようになっている。

40

【0042】

(別の実施形態)

駆動ベルト8をZ方向と反対方向に周回させる自動二輪車では、図5に示すように、ベルトガイド331は、駆動ベルト8が駆動側プーリ53と離脱し始める側、すなわち、駆動ベルト8の駆動プーリ53に対する出口側の案内構造を有している。そして、ベルトガ

50

イド 3 3 1 の下面は、駆動ベルト 8 を円滑に案内するため、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する出口側の外周面 8 1 に、所定間隔 X をおいて、沿った形状となっている。

【 0 0 4 3 】

そして、図 5 に示すように、変速操作機構カバー 3 2 の上面は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 と係合し始める側、すなわち、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する入口側の案内構造を有している。そして、変速操作機構カバーの上面は、駆動ベルト 8 を円滑に案内するため、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する入口側の外周面 8 2 に、所定間隔 Y をおいて、沿った形状となっている。

【 0 0 4 4 】

プーリカバー 3 3 に取り付けられたベルトガイド 3 3 1 と駆動ベルト 8 との間隔 X の大きさは場所によって異なるが、2 mm 以上に設定されている。また、変速操作機構カバー 3 2 と駆動ベルト 8 との間隔 Y の大きさも、場所によって異なるが、3 mm 以上に設定されている。ベルトガイド 3 3 1 と駆動ベルト 8 との間隔 X は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 と離脱し始める点から少し前方の点で最も狭くなっている。一方、変速操作機構カバー 3 2 と駆動ベルト 8 との間隔 Y は、駆動ベルト 8 が駆動側プーリ 5 3 から係合し始める点で最も狭くなっている。その他の構成については、上記実施形態と同様である。

【 0 0 4 5 】

前記構成のプーリカバー 3 3 のベルトガイド 3 3 1 及び変速操作機構カバー 3 2 による、駆動ベルト 8 の案内構造によれば、次のような効果を発揮できる。

【 0 0 4 6 】

プーリカバー 3 3 のベルトガイド 3 3 1 が、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する出口側の案内構造であり、変速操作機構カバー 3 2 が、駆動ベルト 8 の駆動プーリ 5 3 に対する入口側の案内構造である。すなわち、プーリカバー 3 3 と変速操作機構カバー 3 2 の配置を考慮して、駆動ベルト 8 の案内構造を形成していることから、より容易に、且つ、精度良く、駆動ベルト 8 の案内構造を形成することができる。

【 0 0 4 7 】

上記実施形態又は上記別の実施形態では、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する出口側又は入口側の案内構造として、変速操作機構カバー 3 2 の上面を適用する例を示したが、変速操作機構カバー 3 2 にベルトガイドを取り付けて案内構造を形成しても良い。また、駆動ベルト 8 の駆動側プーリ 5 3 に対する入口側又は出口側の案内構造として、プーリカバー 3 3 にベルトガイド 3 3 1 を取り付ける例を示したが、プーリカバー 3 3 自体が案内構造を形成しても良い。

【 0 0 4 8 】

特許請求の範囲に記載された本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、各種変形及び変更を行うことも可能である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 9 】

本発明では、自動二輪車の駆動ベルト 8 のうねりを抑え、駆動ベルト 8 を円滑に案内できるので、産業上の利用価値が大である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 0 】

【図 1】本発明の実施形態に係る自動二輪車のエンジン 1 の側面図である。

【図 2】図 1 のメカニズムカバー 9 の周囲の拡大図である。

【図 3】図 1 の出力軸 6 の周囲の拡大図である。

【図 4】図 3 の IV-IV 断面図である。

【図 5】図 4 の V - V 断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

- 1 エンジン
- 2 クランク軸

10

20

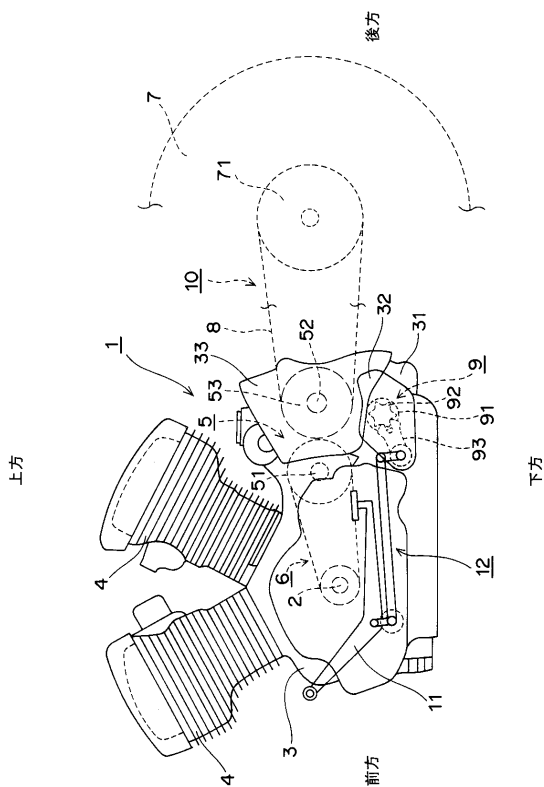
30

40

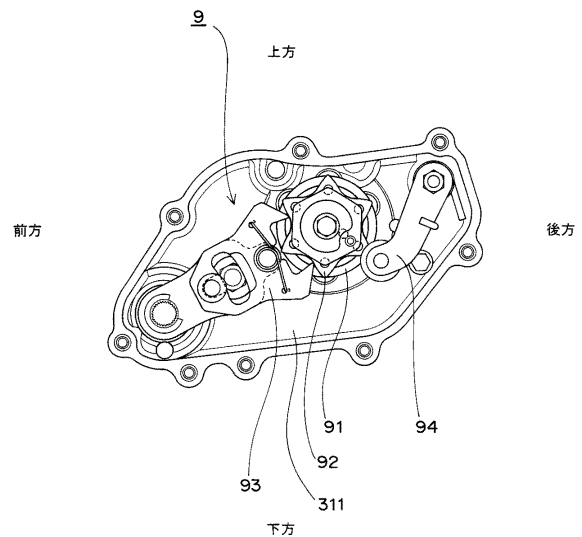
50

- 3 クランクケース 3 1 変速機ケース 3 1 1 変速操作機構室 3 2 変速操作機構カバー 3 3 プーリカバー 3 3 1 ベルトガイド 3 3 2 突起
- 4 気筒
- 5 変速機 5 1 入力軸 5 2 出力軸 5 3 駆動側プーリ
- 6 変速装置
- 7 後輪 7 1 従動側プーリ
- 8 駆動ベルト
- 9 変速操作機構 9 1 チェンジドラム 9 2 駆動板 9 3 揺動アーム 9 4 位置決めアーム
- 10 ベルト伝動装置
- 11 チェンジペダル
- 12 連結ロッド

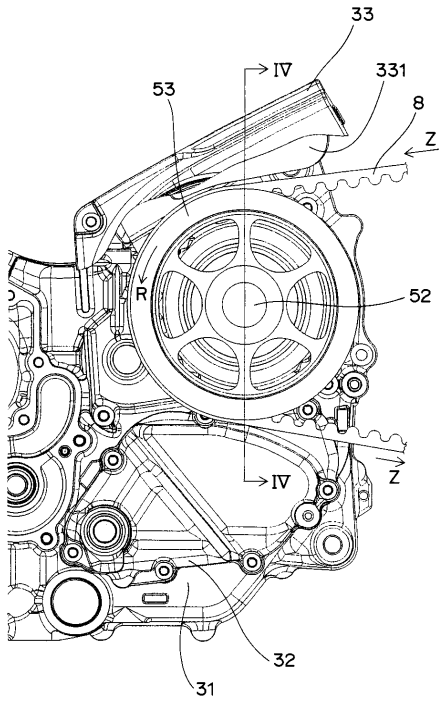
【図 1】



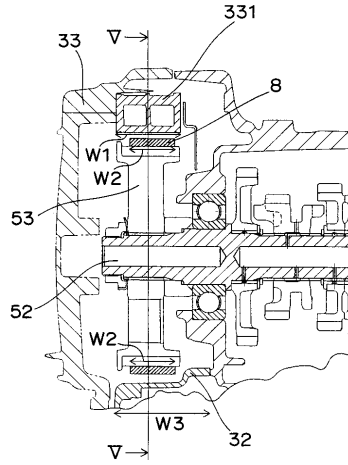
【図 2】



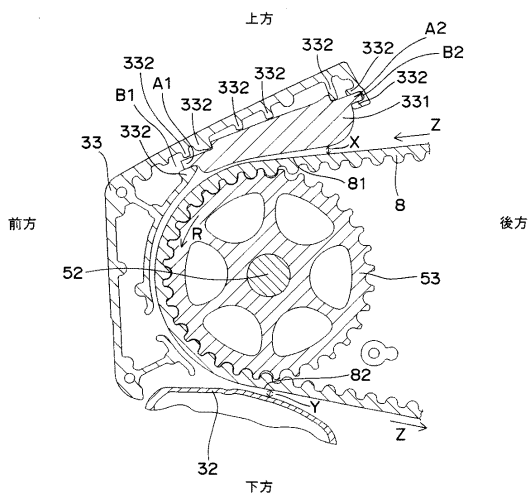
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-164052(JP,A)
特開平08-233102(JP,A)
特開昭62-180151(JP,A)
特開昭61-182120(JP,A)
実開昭58-161253(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16H 7/18
F16H 61/26 - 61/36
F16H 63/00 - 63/38