

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3574129号

(P3574129)

(45) 発行日 平成16年10月6日(2004.10.6)

(24) 登録日 平成16年7月9日(2004.7.9)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 2 K 21/14

B 6 2 K 21/14

B 6 2 J 23/00

B 6 2 J 23/00

B

B 6 2 M 7/04

B 6 2 M 7/04

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-506757 (P2003-506757)	(73) 特許権者	000005326
(86) (22) 出願日	平成13年6月20日 (2001.6.20)		本田技研工業株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2001/005254		東京都港区南青山二丁目1番1号
(87) 国際公開番号	W02003/000541	(74) 代理人	100067356
(87) 国際公開日	平成15年1月3日 (2003.1.3)		弁理士 下田 容一郎
審査請求日	平成15年11月27日 (2003.11.27)	(74) 代理人	100094020
早期審査対象出願			弁理士 田宮 寛社
		(72) 発明者	山口 正昭
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会 社本田技術研究所内
		審査官	黒瀬 雅一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車のハンドル構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

操向軸に、正面視 Y 字状のハンドルポストを固定し、このハンドルポストにハンドルバーの左右側部及び下部を各々弾性部材を介して支持させる自動二輪車のハンドル構造において、

ハンドルバーの左右側部を支持させる左右の上部支持部は、前記操向軸の軸線より前方に配置するとともに、弾性部材を前後に締付けるようにし、

ハンドルバーの下部を支持させる下部支持部は、前記操向軸の軸線より後方に配置するとともに、弾性部材を後方から締付けるようにし、

前記ハンドルポストは、操向軸に取付ける基部の上にパイプを折り曲げてなる両腕部を取付けて形成したことを特徴とする自動二輪車のハンドル構造。

10

【請求項2】

前記自動二輪車のメインフレーム下部に、シリンダを前方に向けた略水平エンジンを懸架したことを特徴とする請求の範囲1に記載の自動二輪車のハンドル構造。

【請求項3】

前記ハンドルバーの下部支持部に、ハンドルカバーの取付け部を設けたことを特徴とする請求の範囲1に記載の自動二輪車のハンドル構造。

【請求項4】

前記ハンドルバーは、ハンドルポストの後方に取付けたことを特徴とする請求の範囲1に記載の自動二輪車のハンドル構造。

20

【請求項5】

前記ハンドルポストの両腕部の先端に弾性部材を嵌合させるとともに、ハンドルバーの下部支持部に弾性部材を嵌合させたことを特徴とする請求の範囲1に記載の自動二輪車のハンドル構造。

【発明の詳細な説明】

技術分野

【0001】

本発明は、自動二輪車のハンドル構造に関する。

背景技術

【0002】

自動二輪車のハンドル構造には、例えば、特許第2552839号公報「自動二輪車等のハンドル取付構造」に示されたものがある。この自動二輪車等のハンドル取付構造は、同公報の第3図に示すように、操向軸7に締付具8でブラケット6を取付ける。そして、同公報の第2図に示すように、ブラケット6にゴム材9, 9, 9を介してバーハンドル4の取付ブラケット12, 12, 12を取付ける。

10

【0003】

このように、同公報のハンドル取付構造では、バーハンドル4を3点で支持するので、不必要に締付けをしなくても前後のぐらつきをなくすることができ、ゴム材9, 9, 9の防振効果を減殺しない。従って、バーハンドル4に伝わる振動を緩和することができる。しかし、上記公報のハンドル取付構造では、バーハンドル4に前後方向の力が作用した場合、ゴム材9は剪断方向に容易に弾性変形するため、このような前後に揺れる力に対しては、防振性能が低下することがある。

20

【0004】

また、公報のハンドル取付構造は上下に揺れる振動に対しては好適であるが、前後に揺れる振動に対してゴム材9は軟らか過ぎ、防振性能が低下することがある。

さらに、ブラケット6および取付ブラケット12, 12は、操向軸7の軸線に対して前に大きく突出した構成である。このように締結部の突出量が大きいと、ハンドルカバーを大きくする必要があり、特に、ハンドル回りにはライトや計器類などの各種装置があり、これらを干渉させずに納めるには、ハンドルカバーを大型化する必要がある。

発明の開示

30

【0005】

本発明の目的は、前後方向の力に対するハンドルバーの前後方向の傾きを低減し、ハンドル取付の締結部の干渉を防止し、ハンドルに伝わる前後方向の振動を吸収する自動二輪車のハンドル構造を提供することにある。

【0006】

本発明によれば、操向軸に、正面視Y字状のハンドルポストを固定し、このハンドルポストにハンドルバーの左右側部及び下部を各々弾性部材を介して支持させる自動二輪車のハンドル構造において、ハンドルバーの左右側部を支持させる左右の上部支持部は、前記操向軸の軸線より前方に配置するとともに、弾性部材を前後に締付けるようにし、ハンドルバーの下部を支持させる下部支持部は、前記操向軸の軸線より後方に配置するとともに、弾性部材を後方から締付けるようにし、ハンドルポストは、操向軸に取付ける基部の上にパイプを折り曲げてなる両腕部を取付けて形成したことを特徴とする自動二輪車のハンドル構造が提供される。

40

【0007】

このように本発明は、操向軸の軸線に対して前方に左右の弾性部材を前後に締付けるように配置し、軸線に対して後方に弾性部材を後方から締付けるように配置したので、前後方向の力に対して3点の弾性部材はともに圧縮方向に弾性変形しつつ、ハンドルバーを支持する。その結果、弾性部材の弾性変形によるハンドルバーの移動量は小さく、ハンドルバーの前後方向の傾きは小さくなる。

【0008】

50

更に、ハンドルバーの上部支持部は、弾性部材を前後に締付ける構造なので、ハンドルバーから前方へ突出する突出量は小さく、左フロントウインカならびに右フロントウインカなどの電装品と干渉しない。

【0009】

更にまた、上部支持部に弾性部材を前後に締付けるように取付け、下部支持部に弾性部材を後方から締付けるように取付けたので、前後方向の振動に対して弾性部材は圧縮方向に弾性変形し、振動を吸収する。従って、防振性能は向上する。

【0010】

その上、本発明においては、ハンドルポストは、操向軸に取付ける基部の上にパイプを折り曲げてなる両腕部を取付けたので、パイプを折り曲げてなる両腕部を取付けることで、両腕部の強度を確保する。その結果、両腕部の形状は簡単になり、ハンドルポストの軽量化ならびに小型化が図れる。

10

【0011】

本発明においては、自動二輪車のメインフレーム下部に、シリンダを前方に向けた略水平エンジンを懸架している。これにより、シリンダを前方に向け、略水平エンジンを懸架することで、エンジンで発生する上下方向の振動を小さくし、メインフレームからハンドルバーに伝わる上下の振動を小さくする。また、前後方向に締付ける弾性部材と相俟ってエンジンの前後方向の振動を効果的に吸収し、ハンドルに伝わるのを防ぐことができる。

【0012】

更に、本発明においては、ハンドルバーの下部支持部に、ハンドルカバーの取付け部を設けている。これにより、ハンドルカバーの取付け部を下部支持部に設けて、取付け部を下部支持部と一体に製作し、部品点数を減らす。また、ハンドルカバーの締付3点全部をハンドルバーへ設けることができるため、取付け部を別途弾性部材に取付ける必要がない。

20

【0013】

更にまた、本発明においては、ハンドルバーは、ハンドルポストの後方に取付けている。これにより、ハンドルバーの前後方向の傾きは小さくなり、且つ、ハンドルバーの前方に大きなスペースを設けることができ、電装品との干渉を防止することができる。

【0014】

その上、本発明においては、ハンドルポストの両腕部の先端に弾性部材を嵌合させるとともに、ハンドルバーの下部支持部に弾性部材を嵌合させている。これにより、前後方向の振動に対して弾性部材は圧縮方向に弾性変形し、振動を吸収する。従って、防振性能は向上する。

30

発明を実施するための最良の形態

【0015】

図1は本発明に係るハンドル構造を採用した自動二輪車の側面図であり、自動二輪車10は、メインフレーム11とこのメインフレーム11の後部に取付けたリヤフレーム12とからなる車体フレーム13を備え、メインフレーム11の前部にヘッドパイプ15を設け、このヘッドパイプ15に操舵可能にフロントフォーク16を取付け、このフロントフォーク16の下端に前輪17を取付け、同じくフロントフォーク16の上端にハンドル18を取付け、メインフレーム11の下部にエンジン21を懸架するとともにスイングアーム22をスイング可能に取付け、このスイングアーム22の後端に後輪23を取付けるとともに一対のリヤクッションユニット24、24(奥側の符号24は不図示)の下端を取付け、これらのリヤクッションユニット24、24の上端をリヤフレーム12に取付け、リヤフレーム12に燃料タンク25及びシート26を取付けた車両である。

40

【0016】

図中、31はヘッドライト、32はハンドルカバー、33はハンドルポスト、34はハンドルバー、35はフロントカバー、36はレッグシールド、37はフロントフェンダ、38はサイドカバーである。

エンジン21は、シリンダとしてのシリンダブロック39を前方へほぼ水平になるように傾けるとともに、前方に向けた略水平エンジンである。21aはエアクリーナ、21bは

50

排気装置である。

【0017】

図2は図1の2-2矢視図であり、本発明に係る自動二輪車のハンドル構造を示す。ハンドル構造は、ヘッドパイプ15内の操向軸41に固定した正面視Y字状のハンドルポスト33と、このハンドルポスト33に左側部42、右側部43及び下部44を支持したハンドルバー34と、を有する。45はヘッドライト31の隣に設けた左フロントウインカ、46は右フロントウインカ、47、47はグリップ、48、48はレバー、49はバックミラーを示す。

【0018】

図3は図1の3-3矢視図であり、ハンドルポスト33にハンドルバー34の左側部42、右側部43を取付け、左側部42、右側部43の前側に左右フロントウインカ45、46を配置したことを示す。51、51はウインカ用の電球、52は速度計などの計器類である。

図に示すように、計器類52、ヘッドライト31および左右フロントウインカ45、46などの電装品を接近させて組み付けることで、生産効率の向上を図ることができる。小型化を図ることができる。

【0019】

図4は本発明に係るハンドル構造の側面図であり、操向軸41に、固定手段55でハンドルポスト33を固定し、このハンドルポスト33にハンドルバー34の左側部42、右側部43(図3参照)及び下部44を各々弾性部材56、56(図に示していない)、57を介して支持させたことを示す。58は操向軸41の軸線である。

ハンドルポスト33は、操向軸41に取付ける基部61の上にパイプ62を折り曲げてなる両腕部63、63(図に示していない)を取付け、これらの両腕部63、63に嵌合部材64、64(図に示していない)を操向軸41の軸線58より前方(矢印aの方向)に取付け、中央に連結部材65を操向軸41の軸線58より後方(矢印bの方向)に取付けたものである。66はケーブル類を支持するクリップを示す。

【0020】

ハンドルバー34は、上部に上部支持部71、71(図に示していない)を操向軸41の軸線58より前方に取付け、弾性部材56を前後にボルト72で締付けるようにし、下部に下部支持部73を操向軸41の軸線58より後方に取付け、弾性部材57を後方からボルト74で締付けるようにしたものである。75は下部支持部73に設けたハンドルカバー32の取付け部、76は上部に設けたハンドルカバー32などの部品を支持するアングル片、77はミラー取付け部、78はレバー支持部である。

ハンドルカバー32は、前カバー32aと、後カバー32bとからなる。後カバー32bは下方に形成した第1座部32cと、中央に形成した第2・第3座部32d、32e(図に示していない)と、上方に形成したカバー接合部32fとを有する。91は小ねじ、92、93はタッピングスクリューを示す。なお、第3座部32eは、第2座部32dと同じ形態である。

【0021】

図5は本発明に係るハンドルポストならびにハンドルバーの斜視図であり、ハンドルポスト33の両腕部63、63と、嵌合部材64、64と、ハンドルバー34の上部支持部71、71と、アングル片76、76と、弾性部材56、56と、を示す。

弾性部材56は、外周の中央に溝81を有する。弾性部材57も同様に外周に溝82を有する。

ハンドルポスト33の嵌合部材64には、弾性部材56の溝81が嵌合する孔83を形成した。84、84は弾性部材56に嵌め込むカラーである。

ハンドルバー34の下部支持部73には、弾性部材57の溝82が嵌合する孔85を形成した。86は弾性部材57に嵌め込むカラーである。

ハンドルカバー32の取付け部75は、下部支持部73の下方に連続して一体に形成した板片で、中央に孔87およびナット88を設けた。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

ここで、組付け手順の一例を説明する。まず、ハンドルポスト33とハンドルバー34とを弾性部材56, 56, 57を介して矢印の如く組み立てた後、これらを操向軸に固定手段55(座金55a, 55b、ボルト55c、回り止め55d)で取付け、その後、電装品など各部品を組付ける。最後に、ハンドルカバー32を取付ける。

ハンドルカバー32を取付ける場合には、図4のように、まず、ハンドルカバー32の取付け部75に後カバー32bの第1座部32cを小ねじ91で取付け、アングル片76, 76に第2・第3座部32d, 32eをタッピングスクリュー92, 92で取付け、第1~第3座部32c, 32d, 32eの締付3点全部をハンドルバー34へ取付ける。その次に、後カバー32bのカバー接合部32fに前カバー32aをタッピングスクリュー93で取付ける。

10

【 0 0 2 3 】

以上に述べた自動二輪車のハンドル構造の作用を次に説明する。

図4に示すように、ハンドルバー34に力Fが矢印丸数字1のように作用すると、操向軸41の軸線58より前方に配置した上部支持部71, 71(図5参照)の2点ならびに軸線58より後方に配置した下部支持部73の1点の計3点によって力Fを支持し、且つ、前後に締付けた弾性部材56, 56, 57の圧縮方向の弾性変形によって力Fを支持するので、ハンドルバー34の前方向(矢印丸数字2の方向)ならびに後方向(矢印丸数字3の方向)の傾き f ならびに r を低減することができる。

【 0 0 2 4 】

また、ハンドルバー34の上部支持部71, 71(図3参照)は、弾性部材56, 56を前後に締付ける構造なので、ハンドルバー34から前方へ突出する突出量 L_f を小さくすることができる。その結果、ハンドルバー34の前方に大きなスペースを設けることができ、上部支持部71, 71とハンドルカバー32内の計器類52、ヘッドライト31、左フロントウインカ45ならびに右フロントウインカ46(図3参照)の電球51, 51など電装品との干渉を防止することができる。

20

【 0 0 2 5 】

さらに、ハンドルバー34の上部支持部71, 71は、弾性部材56, 56を前後に締付けるようにし、下部支持部73は、弾性部材57を後方から締付けるようにしたので、メインフレーム11からハンドルポスト33に、前後に矢印丸数字4の如く揺れる振動が伝わると、弾性部材56, 56, 57は前後に揺れる振動を圧縮方向の弾性変形によって吸収することができ、前後方向に揺れる振動を効果的に吸収することができる。

30

【 0 0 2 6 】

図1に示すように、自動二輪車10のメインフレーム11の下部に、シリンダブロック39を前方に向けた略水平エンジンを懸架したので、エンジン21から発生する上下の振動を低減することができる。すなわち、上下の振動の源を減らし、上下の振動を軽減することができるとともに、前後の振動を本発明のハンドル構造で吸収することができる。

【 0 0 2 7 】

図4に示すように、ハンドルバー34の下部支持部73に、ハンドルカバー32の取付け部75を設けたので、ハンドルカバー32の下を支持するための部材を個別に製作する必要がなく、部品点数が減少するとともに手間が省け、生産コストを削減することができる。

40

また、ハンドルバー34のハンドルカバー32の取付け部75とアングル片76, 76(図5参照)にハンドルカバー32(前カバー32a、後カバー32b)を取付けたので、弾性部材56, 56, 57によって防振することができ、ハンドルカバー32を別の弾性部材などの防振手段に取付ける必要がなく、生産コストを削減することができる。

【 0 0 2 8 】

図4のハンドルポスト33は、操向軸41に取付ける基部61の上にパイプ62を折り曲げてなる両腕部63, 63を取付けた構造なので、簡単な形状で強度を確保することができ、軽量化ならびに小型化を図ることができるとともに、他の部品との干渉を防止するこ

50

とができる。

【0029】

尚、本発明の実施の形態に示した弾性部材56, 56, 57の形状は、この形状に限定するものではなく、任意である。例えば、弾性部材に板を接着したり、弾性部材の形状によって硬さを調整したりすることも可能である。

ハンドルポスト33をY字状に形成したが、ハンドルポストの形状はY字状に限定するものではない。

ハンドルバー34の上部支持部71, 71ならびに下部支持部73の形状は任意である。

産業上の利用可能性

【0030】

本発明は、ハンドルバーの左右側部を支持させる左右の上部支持部は、操向軸の軸線より前方に配置するとともに、弾性部材を前後に締付けるようにし、ハンドルバーの下部を支持させる下部支持部は、操向軸の軸線より後方に配置するとともに、弾性部材を後方から締付けるようにし、ハンドルポストは、操向軸に取付ける基部の上にパイプを折り曲げてなる両腕部を取付けて形成したので、ハンドルバーに水平方向に前後の力が作用すると、操向軸の軸線より前方に配置した上部支持部の2点ならびに軸線より後方に配置した下部支持部の1点の計3点によって力を支持し、且つ、前後に締付けた弾性部材の圧縮方向の弾性によって力を支持するので、ハンドルバーの前方向ならびに後方向の傾きを低減することができる。

【0031】

また、ハンドルバーの上部支持部は、弾性部材を前後に締付ける構造なので、ハンドルバーから前方へ突出する突出量を小さくすることができる。その結果、ハンドルバーの前方に大きなスペースを設けることができ、上部支持部とハンドルカバー内の計器類、ヘッドライト、左フロントウインカならびに右フロントウインカなどの電装品との干渉を防止することができる。

【0032】

さらに、ハンドルバーの上部支持部は、弾性部材を前後に締付けるようにし、下部支持部は、弾性部材を後方から締付けるようにしたので、メインフレームからハンドルポストに、前後に揺れる振動が伝わると、弾性部材は前後に揺れる振動を圧縮方向の弾性変形によって吸収することができ、前後方向に揺れる振動を効果的に吸収することができる。

その上、ハンドルポストは、操向軸に取付ける基部の上にパイプを折り曲げてなる両腕部を取付けたものなので、簡単な形状で強度を確保することができ、軽量化ならびに小型化を図ることができるとともに、他の部品との干渉を防止することができる。

【0033】

更にまた、本発明は、自動二輪車のメインフレーム下部に、シリンダを前方に向けた略水平エンジンを懸架したので、エンジンから発生する上下の振動を低減することができ、ハンドルバーに伝わる上下の振動を小さくすることができる。また、前後方向に締付ける弾性部材と相俟ってエンジンの前後方向の振動を効果的に吸収し、ハンドルに伝わる振動を小さくすることができる。

更に、本発明は、ハンドルバーの下部支持部に、ハンドルカバーの取付け部を設けたので、ハンドルカバーの下を支持するための部材を個別に製作する必要がなく、生産コストを削減することができる。また、ハンドルカバーの取付け部にハンドルカバーの下を支持し、且つハンドルバーにハンドルカバーの上を支持することで、ハンドルカバーの振動を抑えることができ、ハンドルカバーを取付けるための取付け部を別途弾性部材に取付ける必要がなく、生産コストを削減することができる。

【0034】

更にまた、本発明においては、ハンドルバーは、ハンドルポストの後方に取付けている。これにより、ハンドルバーの前後方向の傾きは小さくなり、且つ、ハンドルバーの前方に大きなスペースを設けることができ、電装品との干渉を防止することができる。

その上、本発明においては、ハンドルポストの両腕部の先端に弾性部材を嵌合させるとと

10

20

30

40

50

もに、ハンドルバーの下部支持部に弾性部材を嵌合させている。これにより、前後方向の振動に対して弾性部材は圧縮方向に弾性変形し、振動を吸収する。従って、防振性能は向上する。

以上のように本発明によれば、前後方向の力に対するハンドルバーの前後方向の傾きを低減し、ハンドル取付の締結部の干渉を防止し、ハンドルに伝わる前後方向の振動を吸収するため、自動二輪車のハンドル構造として用いるのに有用である。

【図面の簡単な説明】

【0035】

図1は、本発明に係るハンドル構造を採用した自動二輪車の側面図である。

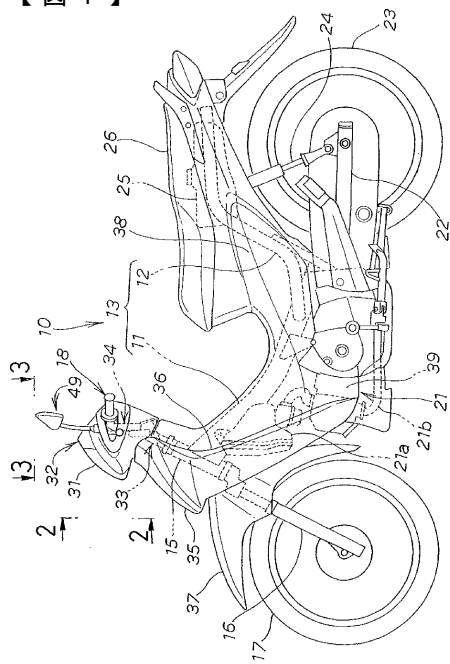
図2は、図1の2-2矢視図である。

図3は、図1の3-3矢視図である。

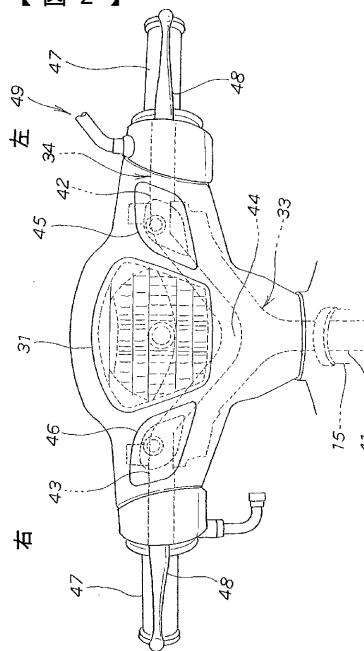
図4は、本発明に係るハンドル構造の側面図である。

図5は、本発明に係るハンドルポストならびにハンドルバーの斜視図である。

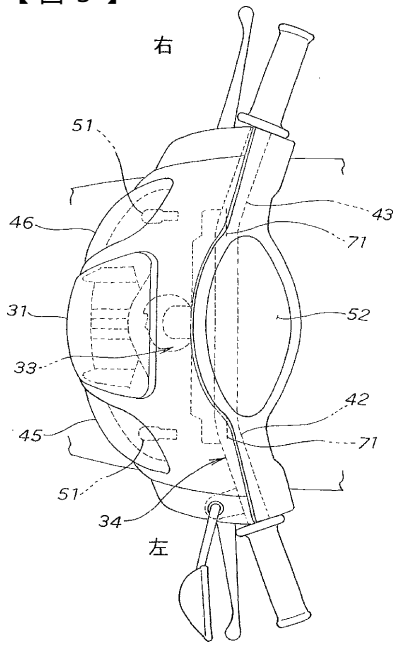
【図1】



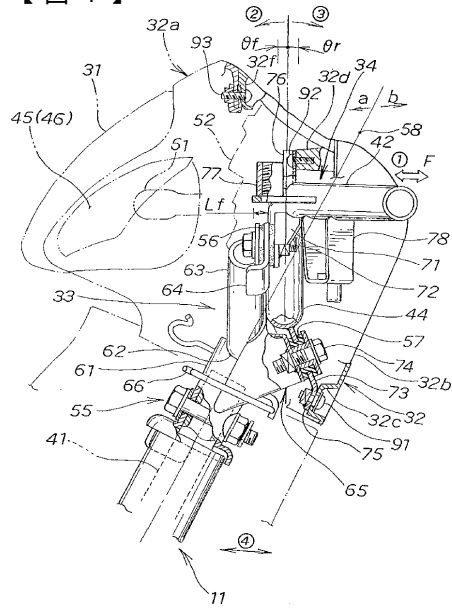
【図2】



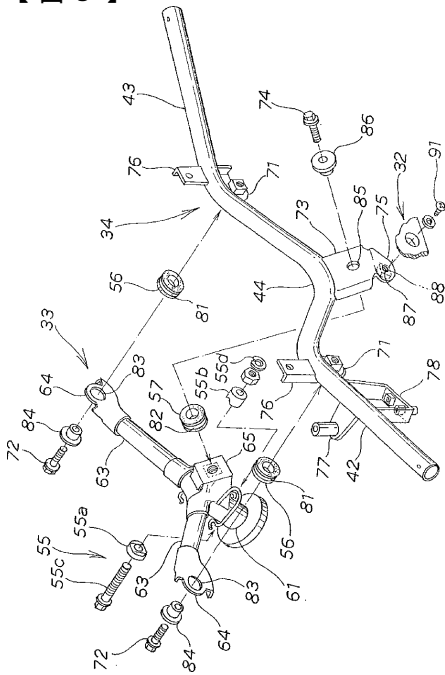
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-139379(JP,A)
特開平05-162680(JP,A)
特開平06-144324(JP,A)
特開平05-330466(JP,A)
特開昭59-137278(JP,A)
特開昭58-161679(JP,A)
特許第2552839(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B62K 21/14

B62J 23/00

B62M 7/04