

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3995742号  
(P3995742)

(45) 発行日 平成19年10月24日(2007.10.24)

(24) 登録日 平成19年8月10日(2007.8.10)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 2 J 29/00 (2006.01)** B 6 2 J 29/00 B  
**B 6 0 R 1/06 (2006.01)** B 6 0 R 1/06 Z

請求項の数 2 (全 8 頁)

|           |                              |           |                                  |
|-----------|------------------------------|-----------|----------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平8-317710                  | (73) 特許権者 | 000005326                        |
| (22) 出願日  | 平成8年11月28日(1996.11.28)       |           | 本田技研工業株式会社                       |
| (65) 公開番号 | 特開平10-157680                 |           | 東京都港区南青山二丁目1番1号                  |
| (43) 公開日  | 平成10年6月16日(1998.6.16)        | (74) 代理人  | 100067356                        |
| 審査請求日     | 平成14年11月26日(2002.11.26)      |           | 弁理士 下田 容一郎                       |
| 審査番号      | 不服2004-21487(P2004-21487/J1) | (72) 発明者  | 下河辺 啓吉                           |
| 審査請求日     | 平成16年10月15日(2004.10.15)      |           | 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会<br>社本田技術研究所内 |
|           |                              | (72) 発明者  | 木下 与志輝                           |
|           |                              |           | 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会<br>社本田技術研究所内 |
|           |                              | (72) 発明者  | 長田 邦裕                            |
|           |                              |           | 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会<br>社本田技術研究所内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バックミラー支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

バックミラーステーに設けた球面凹部と、この球面凹部に嵌合するバックミラー本体の球面凸部と、前記球面凹部から球面凸部を貫通してバックミラー本体内部に至るボルトと、前記球面凸部を球面凹部へ押圧するためにボルトに取付けたスプリングとからなるバックミラー支持構造において、

前記バックミラー本体内に別体の樹脂部材にて形成した受け部材を嵌合させ、この受け部材と前記スプリングとの間にスプリングシートを介在させ、

前記スプリングシートは、前記受け部材に摺接させる球面凹部を形成したものであり、前記ボルトに嵌合させ、且つ前記スプリングを平面的に受けるとともに前記スプリングをガイドするものであり、

前記受け部材は、前記球面凸部に対向させた側に前記スプリングシートの球面凹部を受けるスプリング受け面となる球状凸部を形成したものであり、

前記球面凸部の半径を前記球状凸部の半径よりも小さく設定したことを特徴とするバックミラー支持構造。

【請求項2】

前記スプリングシートは、ダイカスト製であることを特徴とする請求項1記載のバックミラー支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

**【発明の属する技術分野】**

本発明は自動二輪車用バックミラー支持構造の改良に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

自動二輪車用バックミラー支持構造として、例えば、1.実公昭51-25316号公報「安全なバックミラー」や、2.実公昭58-28917号公報「車輛用バックミラーの支持装置」が知られている。

上記1は、同公報の第2図に示される通り、取付脚1の半球状凹部にケース5の半球状凸部を嵌合させ、この半球状凸部の内側から半球状皿体2を介してスプリング3で圧力を掛け、ねじ4で取付脚1にケース5を回転自在に取付け、ケース5に鏡6を固定したものである。

10

上記2は、同公報の図に示される通り、バックミラー支持用ステー1のステーシート3に下部弾性体4を介してバックミラー本体Mの球面状被支承部15を合せ、この球面状被支承部15の内面に上部弾性体5及びばね受6を介して圧縮ばね13の押圧力でバックミラー本体Mを回転自在に保持するものである。

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記1では、半球状皿体2のスプリング3の受け面が平面であるため、ケース5の半球状凸部の端部まで均一に圧力が加わらず、鏡6に振動が発生したり、鏡6を調整するためにケース5を動かすと、ケース5の回転位置によってはガタが発生する場合があります。

20

また、上記2では、摺動面となるバックミラー支持用ステー1のステーシート3とバックミラー本体Mの球面状被支承部15との間に下部弾性体4を介しているため、バックミラー本体Mを角度調整する際にバックミラー本体Mの回転がなめらかでないという問題がある。

**【0004】**

そこで、本発明の目的は、バックミラー支持部にガタを発生させることなくバックミラー本体部の回転のなめらかな、バックミラー支持構造を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

上記目的を達成するために、請求項1は、バックミラーステーに設けた球面凹部と、この球面凹部に嵌合するバックミラー本体の球面凸部と、球面凹部から球面凸部を貫通してバックミラー本体内部に至るボルトと、球面凸部を球面凹部へ押圧するためにボルトに取付けたスプリングとからなるバックミラー支持構造において、バックミラー本体内に別体の樹脂部材にて形成した受け部材を嵌合させ、この受け部材とスプリングとの間にスプリングシートを介在させ、スプリングシートが、受け部材に摺接させる球面凹部を形成したものであり、ボルトに嵌合させ、且つスプリングを平面的に受けるとともにスプリングをガイドするものであり、受け部材が、球面凸部に対向させた側にスプリングシートの球面凹部を受けるスプリング受け面となる球状凸部を形成したものであり、球面凸部の半径を球状凸部の半径よりも小さく設定したことを特徴とする。

30

40

受け部材を別体の樹脂部材にて形成したので、バックミラー本体の球面凸部に対向させた側にスプリング受け面となる球状凸部を一体で形成した場合に発生する成形時のひけを防止することができる。

バックミラー本体内部のスプリング受け面を球状凸部としたので、バックミラー本体のセット位置にかかわらずスプリング受け面にスプリングの圧力が均等に加わる。従って、バックミラー本体に振動が発生したり、ガタが発生することはない。

また、球面凸部の半径を球状凸部の半径よりも小さく設定したので、スプリングの押圧力を均一に球面凸部に加えることができる。

**【0006】**

スプリング受け面とスプリングシートとの間に球状凹部を備えたスプリングシートを介

50

在させて、スプリングシートの球状凹部をスプリング受け面の球状凸部に摺接させた。従って、スプリング受け面の球状凸部を安定した状態で保持することができる。

【0007】

請求項2は、スプリングシートが、ダイカスト製であることを特徴とする。

スプリングシートをダイカスト製にしたので、スプリングシートとの摺動が滑らかになる。従って、バックミラー本体の鏡面調整のためのトルクを均一化することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図面に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る自動二輪車用バックミラー支持構造を備えた自動二輪車の側面図であり、自動二輪車1はメインフレーム2の前部にヘッドパイプ3を介してフロントフォーク4を取付け、このフロントフォーク4に前輪5、フロントフェンダ6を取付け、メインフレーム2の下方にエンジンハンガー部7、7を介してV型エンジン8を取付け、このV型エンジン8から排気管9を延出し、更にV型エンジン8の後端部のピボット10を介してスイングアーム11を軸支し、このスイングアーム11に後輪12を取付けてなる。

図中、14は燃料タンク、15はV型エンジンのリヤヘッドカバー、16はシート、17、18はシートレール、19は同乗者用シート、21はリアサスペンション、22はドライブチェーンである。

また、23はブレーキオイルカップ、24はクラッチオイルカップ、25はヘッドライト、26はカウルエアダクト、27はブレーキディスク、28はキャリパー、29はフロントアクスル、31はV型エンジンのフロントヘッドカバー、37はテールライト、38はシートカウル、39はリアアクスル、41はステアリングハンドルである。

なお、50はバックミラー取付け部を示し、図2で説明する。

【0011】

図2は本発明に係るバックミラー支持構造を備えたバックミラー取付け部の説明図である。

バックミラー取付け部50は、フェアリングステー51と、このフェアリングステー51にフェアリング52を介して取付けたバックミラー53と、フェアリングステー51に弾性部材54、54を介して取付けた防振用ウェイト55とからなる。

バックミラー53は、ミラーベース56と、このミラーベース56に取付けたミラーステー57と、このミラーステー57に首振り自在に取付けたバックミラー本体58と、バックミラー53の根元部53aを覆うブーツ59とからなる。

【0012】

ミラーベース56は、ベース本体61と、このベース本体61に設けたミラーステー57の支持部であるボルト62と、ベース本体61に一体的に取付けた鋳込みボルト63、63とからなる。

バックミラー本体58は、ミラーステー57に嵌合するハウジング64と、このハウジング64に収納したミラー65とからなる。

なお、70はバックミラー支持構造を示し、90はミラーステー支持構造を示し、図3、図4で説明する。

【0013】

図3は図2の3-3線断面図であり、バックミラー支持構造70を示す。

バックミラー支持構造70は、バックミラーステー57に設けた球面凹部71と、この球面凹部71に嵌合するバックミラー本体58の球面凸部72と、球面凹部71から球面凸部72を貫通してバックミラー本体58内部に至るボルト73と、バックミラー本体58内部のスプリング受け面を球状凸部74とした樹脂部材である受け部材75と、この受け部材75に摺接させた球状凹部76を備えたスプリングシート77と、球面凸部72を球面凹部71へ押圧するためにボルト73に取付けたスプリング78と、このスプリング78を保持するために座金79を介してボルト73に嵌合させたナット81とからなる。

10

20

30

40

50

なお、受け部材 75 はバックミラー本体 58 とは別体の樹脂とし、スプリングシート 77 はダイカスト製としたものである。

スプリング受け面をバックミラー本体 58 とは別の樹脂部材（受け部材 75）で構成するのは、バックミラー本体 58 にスプリング受け面を一体で形成した場合に発生する成形時のひけを防止するためである。すなわち、スプリング受け面をバックミラー本体 58 とは別の樹脂部材で構成することで、バックミラー本体 58 の外観を向上することができる。

#### 【0014】

図 4 は図 2 の 4 - 4 線断面図であり、ミラーステー支持構造 90 を示す。

ミラーステー支持構造 90 は、ミラーベース 56 のベース本体 61 に設けた凹部 91 と、この凹部 91 に嵌合するミラーステー 57 の取付け部 92 と、この取付け部 92 を凹部 91 に回転自在に取り付けるボルト 62 とからなる。

取付け部 92 は、ボルト 62 径よりも大径に開けた貫通孔 94 と、この貫通孔 94 にはめ込んだ管入りブッシュ 95 とからなり、この管入りブッシュ 95 の上下にワッシャ 96、96 を介し、ボルト 62 の座面にスプリングワッシャ 97 及び回り止めのための六角ワッシャ 98 を介してボルト 62 で、凹部 91 に取付け部 92 を可倒自在に取り付けたものである。

また、管入りブッシュ 95 は、内パイプ 95a と、この内パイプ 95a に被せた弾性体のブッシュ 95b と、このブッシュ 95b を覆う外パイプ 95c とからなる。

すなわち、ミラーベース 56 にミラーステー 57 を取付ける際に、ミラーステー 57 の取付け部 92 に管入りブッシュ 95 を介して可倒自在に取り付けたので、フェアリングステイ 51 からの振動をダンプし、ミラーステー 57 に振動を伝えることはない。従って、ミラーステー 57 の振動を低減することができ、ミラー本体 58 の振動を減少させることができる。

#### 【0015】

以上に述べたバックミラー支持構造 70 の作用を次に説明する。

図 5 (a), (b) は本発明に係るバックミラー支持構造の作用説明図（前半）である。

(a) は比較例であり、従来のバックミラー支持構造 100 を示す。

従来のバックミラー支持構造 100 は、バックミラーステー 101 に設けた球面凹部 102 と、この球面凹部 102 に嵌合するバックミラー本体 103 の球面凸部 104 と、球面凹部 102 から球面凸部 104 を貫通してバックミラー本体 103 内部に至るボルト 105 と、バックミラー本体 103 内部に設けた受け部材 106 と、この受け部材 106 を押圧することで球面凸部 104 を球面凹部 102 へ押圧するためにボルト 105 に取付けたスプリング 107 と、このスプリング 107 を保持するために座金 108 を介してボルト 105 に嵌合させたナット 109 とからなる。

ここで、球面凸部 104 の半径を  $R_1$ 、受け部材 106 のバックミラー本体 103 の内周 103a に接する摺動部 106a の半径を  $R_2$  とするとき、 $R_1$  に比べ  $R_2$  は小さいので、スプリング 107 の押圧力が均一に球面凸部 104 に伝達されない。

#### 【0016】

(b) は、本発明に係るバックミラー支持構造 70 を示し、球面凸部 72 の半径を  $R_3$ 、球状凸部 74 の半径を  $R_4$  とするとき、 $R_3$  に比べ  $R_4$  が大きいので、スプリング 78 の押圧力を均一に球面凸部 72 に加えることができる。

また、受け部材 75 の球状凸部 74 にスプリングシート 77 の球状凹部 76 を摺接させたので、スプリング受け面の球状凸部 74 を安定した状態で保持することができる。

#### 【0017】

図 6 (a), (b) は本発明に係るバックミラー支持構造の作用説明図（後半）である。

(a) は比較例であり、従来のバックミラー支持構造 100 のバックミラー本体 103 を回転させた状態を示す。

10

20

30

40

50

バックミラー本体 103 を矢印 1 の如く回転させると、位置ずれ が発生し、受け部材 106 の摺動部 106 a とバックミラー本体 103 の内面 103 a との接触面積は減少する。

従って、バックミラー本体 103 に振動が発生したり、バックミラー本体 103 を調整すると、バックミラー本体 103 の回転位置によってはガタが発生する場合がある。

【0018】

(b) は、本発明に係るバックミラー支持構造 70 のバックミラー本体 58 を回転させた状態を示す。

バックミラー本体 58 を矢印 2 の如く回転させても、受け部材 75 の球状凸部 74 とスプリングシート 77 の球状凹部 76 との接触面積に変化はなく、バックミラー本体 58 の回転位置に関わらず、安定してバックミラー本体 58 を保持することができるので、バックミラー本体 58 に振動が発生したり、ガタが生ずることはない。

また、(a)、(b) からバックミラー本体 103 の回転範囲 1 とバックミラー本体 58 の回転範囲 2 とを比較すると、 $1 < 2$  である。従って、本発明に係るバックミラー支持構造 70 は、バックミラー本体 58 の回転範囲も大きくすることができる。

【0019】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、バックミラー本体内に別体の樹脂部材にて形成した受け部材を嵌合させ、この受け部材とスプリングとの間にスプリングシートを介在させ、スプリングシートが、受け部材に摺接させる球面凹部を形成したものであり、ボルトに嵌合させ、且つスプリングを平面的に受けるとともにスプリングをガイドするものであり、受け部材が、球面凸部に対向させた側にスプリングシートの球面凹部を受けるスプリング受け面となる球状凸部を形成したものであり、球面凸部の半径を球状凸部の半径よりも小さく設定してバックミラー支持構造を構成した。

受け部材を別体の樹脂部材にて形成したので、バックミラー本体の球面凸部に対向させた側にスプリング受け面となる球状凸部を一体で形成した場合に発生する成形時のひけを防止することができる。

バックミラー本体内部のスプリング受け面を球状凸部としたので、バックミラー本体のセット位置にかかわらずスプリング受け面にスプリングの圧力が均等に加わるので、バックミラー本体に振動が発生したり、ガタが発生することはない。

また、球面凸部の半径を球状凸部の半径よりも小さく設定したので、スプリングの押圧力を均一に球面凸部に加えることができる。

【0020】

スプリング受け面とスプリングシートとの間に球状凹部を備えたスプリングシートを介在させて、スプリングシートの球状凹部をスプリング受け面の球状凸部に摺接させたので、スプリング受け面の球状凸部を安定した状態で保持することができる。

【0021】

請求項 2 は、スプリングシートをダイカスト製にしたので、スプリングシートとの摺動が滑らかになるので、バックミラー本体の鏡面調整のためのトルクを均一化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るバックミラー支持構造を備えた自動二輪車の側面図

【図 2】 本発明に係るバックミラー支持構造を備えたバックミラー取付け部の説明図

【図 3】 図 2 の 3 - 3 線断面図

【図 4】 図 2 の 4 - 4 線断面図

【図 5】 本発明に係るバックミラー支持構造の作用説明図（前半）である。

【図 6】 本発明に係るバックミラー支持構造の作用説明図（後半）である。

【符号の説明】

57 ... バックミラーステー、58 ... バックミラー本体、70 ... バックミラー支持構造、

10

20

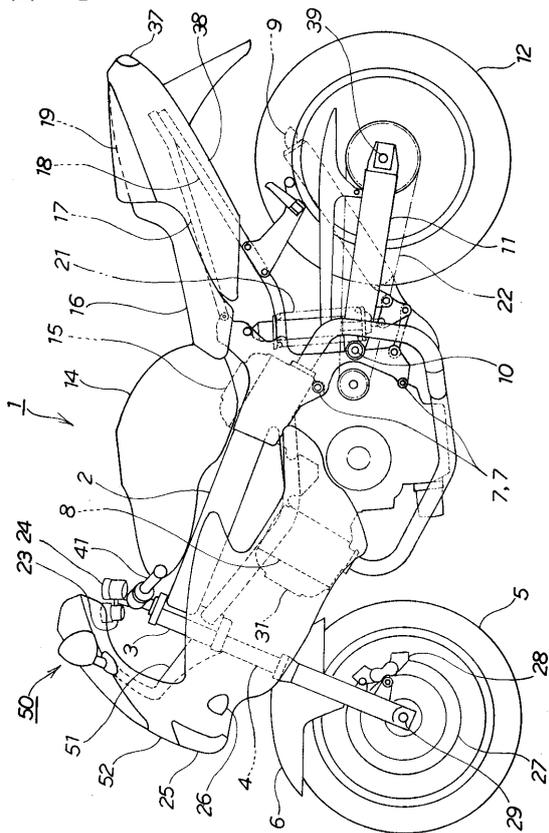
30

40

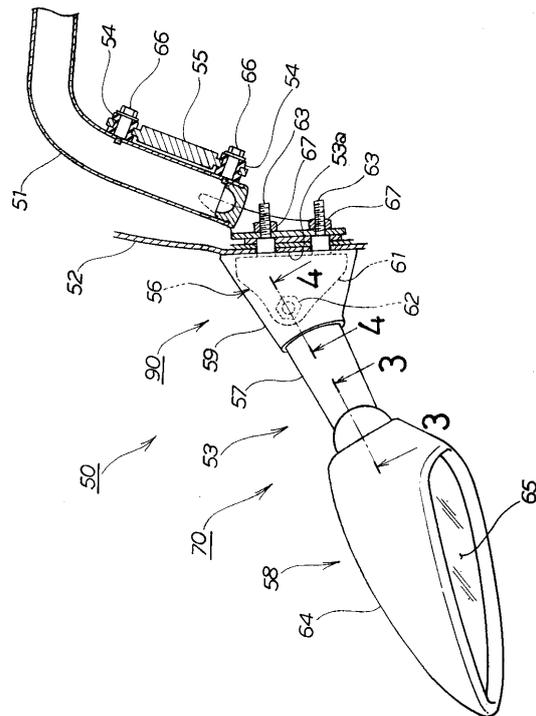
50

7 1 ... 球面凹部、7 2 ... 球面凸部、7 3 ... ボルト、7 4 ... 球状凸部、7 5 ... 樹脂部材 ( 受け部材 )、7 6 ... 球状凹部、7 7 ... スプリングシート、7 8 ... スプリング。

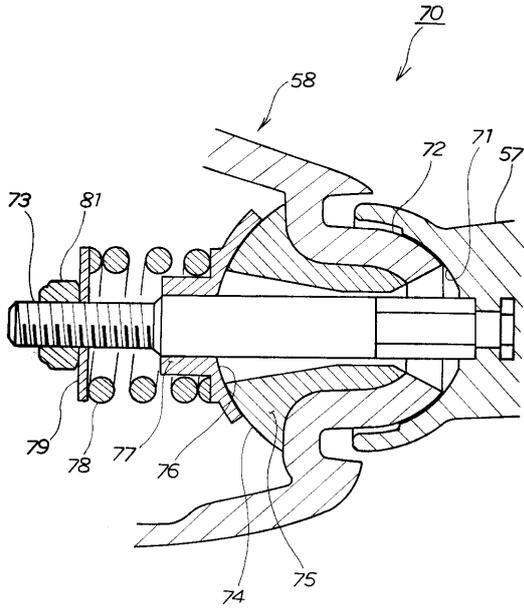
【 図 1 】



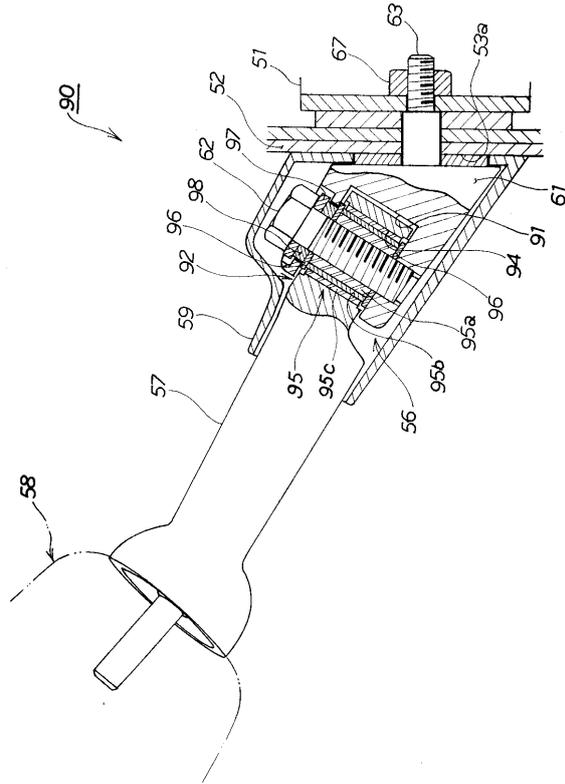
【 図 2 】



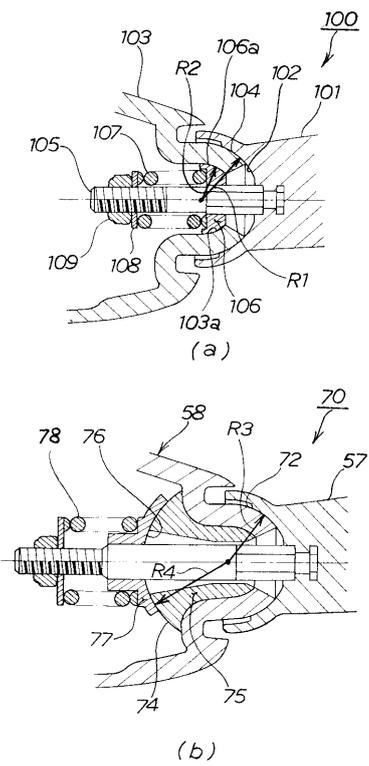
【 図 3 】



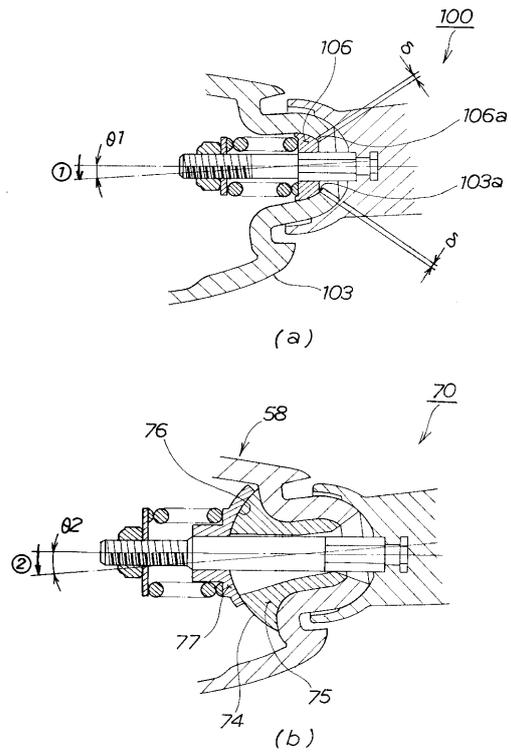
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 治  
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

合議体

審判長 鈴木 久雄

審判官 柴沼 雅樹

審判官 柿崎 拓

(56)参考文献 欧州特許出願公開第64335 (EP, A1)

実公昭58-28917 (JP, Y2)

実公昭51-25316 (JP, Y2)

実開昭58-112726 (JP, U)

米国特許第2439194 (US, A)

仏国特許発明第1053372 (FR, A)

実開平1-180387 (JP, U)

実開平2-144845 (JP, U)

実開昭59-16247 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J29/00, B60R1/06-1/078