

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 1 8 年 2 月 1 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 1 8 - 0 2 4 3 7 4
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
号

the country code and number
of your priority application,
which may be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

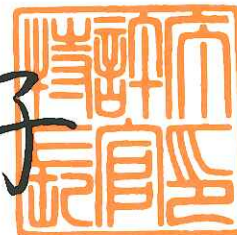
J P 2 0 1 8 - 0 2 4 3 7 4

願 人 ヤマハ発動機株式会社
Applicant(s):

2 0 1 8 年 1 0 月 3 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

宗 像 直 子



【書類名】 特許願
【整理番号】 PY59337JP0
【提出日】 平成30年 2月14日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B62J 1/12
B62J 9/00

【発明者】
【住所又は居所】 静岡県磐田市新貝 2 5 0 0 番地 ヤマハ発動機株式会社内
【氏名】 長岡 真樹

【特許出願人】
【識別番号】 000010076
【氏名又は名称】 ヤマハ発動機株式会社

【代理人】
【識別番号】 110000202
【氏名又は名称】 新樹グローバル・アイピー特許業務法人
【代表者】 村井 康司
【電話番号】 06-6316-5533

【選任した代理人】
【識別番号】 100094145
【弁理士】
【氏名又は名称】 小野 由己男

【選任した代理人】
【識別番号】 100121382
【弁理士】
【氏名又は名称】 山下 託嗣
【連絡先】 担当

【選任した代理人】
【識別番号】 100149102
【弁理士】
【氏名又は名称】 松山 習

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 297769
【納付金額】 14,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 要約書 1
【物件名】 図面 1

【書類名】明細書

【発明の名称】鞍乗型車両

【技術分野】

【0001】

本発明は、鞍乗型車両に関する。

【背景技術】

【0002】

鞍乗型車両では、シートを開けるときの操作力を軽減するために、開方向に向けてシートに付勢力を付与しているものがある。例えば、特許文献1では、ダンパによって、シートに付勢力を付与している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-67285号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

シートを開けるときの操作力を軽減するために、開方向に向けてシートに付勢力を付与する場合、シートの開く速度が速くなり過ぎてしまうことがある。シートの開く速度が早すぎる場合には、シートが全開位置に達した後、跳ね返って揺れてしまい、利便性が悪い。そのため、シートに減衰力を付与することで、シートの開く速度が速くなり過ぎることを防止して、利便性を向上させることが望まれる。

【0005】

また、シートの開き始めでは、シートの自重に対して打ち勝つために大きな付勢力が必要になる。そのため、シートの開き始めの段階では、減衰力を発生させない、或いは減衰力が小さい方が好ましい。一方、シートが完全に開く直前では、シートが開く速度を十分に遅くするために、減衰力が大きい方が好ましい。従って、シートの開きの程度に応じて減衰力を調節することで、シートの速度を適切に設定することが望まれる。

【0006】

一方、鞍乗型車両においては、様々な形状のヘルメットなどが収納できるように、シート下の収納ボックスの容量を十分確保したいという要望がある。そのため、特許文献1のように、ダンパを用いる場合には、ダンパ自体の大きさや、ダンパの保持構造のスペースによって、十分な収納容量の確保が難しくなる。

【0007】

本発明の目的は、鞍乗型車両において、収納ボックスの容量を十分確保すると共に、シートの開きの程度に応じて減衰力を調節することで、シートを開けるときの操作力を軽減しつつ、シートの速度を適切に設定することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

一態様に係る鞍乗型車両は、シートと、収納ボックスと、開閉機構とを含む。収納ボックスは、シートの下方に配置される。開閉機構は、収納ボックスを閉じる閉位置と、収納ボックスを開く全開位置とに移動可能にシートを支持する。開閉機構は、引張コイルばねと弾性部材とを含む。引張コイルばねは、コイル部を含み、乗員によるシートを開く操作を補助する。弾性部材は、コイル部の外周に設けられる。引張コイルばねは、シートが全開位置に向かうほど縮むように配置される。シートが少なくとも全開位置に到達する前に、コイル部の外周と弾性部材の内周とが接する。

【0009】

本態様に係る鞍乗型車両では、引張コイルばねによってシートを開くための付勢力が得られる。また、コイル部の外周と弾性部材の内周とが接することで、減衰力が得られる。特に、引張コイルばねの付勢力によってシートが全開位置に向かうほど、引張コイルばね

が縮む。引張コイルばねが縮むと、引張コイルばねの外径が大きくなることで、引張コイルばねの周囲に設けられた弾性部材からの反力が大きくなる。そのため、シートが全開位置に向かうほど、弾性部材からの反力によって、シートへの減衰力が大きくなる。従って、シートの開き始めの段階では、減衰力を発生させない、或いは減衰力を小さくすると共に、シートが全開位置に向かうほど、減衰力を大きくすることができる。それにより、シートを開けるときの操作力を軽減しつつ、シートの開きの程度に応じて、シートの速度を適切に設定することができる。また、引張コイルばねと、その周囲に設けられる弾性部材という簡易な構造によって付勢力と減衰力とを得ることができる。そのため、収納ボックスの容量を十分確保することができる。

【0010】

弾性部材は、貫通孔を有するチューブ状の形状を有してもよい。引張コイルばねは、弾性部材の貫通孔に挿入されていてもよい。この場合、弾性部材の貫通孔に引張コイルばねが挿入されているという簡易な構造によって付勢力と減衰力とを得ることができる。

【0011】

シートが閉位置に位置しているとき、引張コイルばねの外径は、弾性部材の自然状態での内径よりも大きくてもよい。シートが全開位置に向かうほど、引張コイルばねの外径は大きくなってよい。この場合、引張コイルばねは、常に弾性部材の内周に接触している。従って、シートの開き始めから減衰力を得ることができる。それにより、車両のコンパクト化のために、引張コイルばねのストロークが短い場合であっても、開閉動作の補助力とシートの減衰力との調整が容易である。

【0012】

シートが閉位置に位置しているとき、引張コイルばねの外径は、弾性部材の内径よりも小さくてもよい。シートが、閉位置と全開位置との間の所定の中間位置に位置しているときに、引張コイルばねの外径は、弾性部材の内径と一致してもよい。シートが全開位置に向かうほど、引張コイルばねの外径は大きくなってよい。この場合、シートが開く途中の段階から減衰力を得ることができる。

【0013】

鞍乗型車両は、車体フレームと、第1のステーと、第2のステーとをさらに含んでもよい。第1のステーは、車体フレームに取り付けられてもよい。第2のステーは、シートに取り付けられ、第1のステーに対して回転可能に支持されてもよい。引張コイルばねは、第1のステーに接続される第1端部と、第2のステーに接続される第2端部とを含んでもよい。この場合、シートの開閉に応じて、第2のステーが第1のステーに対して回転する。それにより、引張コイルばねが伸縮することで、付勢力と減衰力とを得ることができる。

【0014】

弾性部材は、第1端部と第2端部との間に配置されてもよい。この場合、開閉機構をコンパクト化することができる。

【0015】

第1のステーは、支持部と第1接続部とを含んでもよい。支持部は、第2のステーを回転可能に支持してもよい。第1接続部は、引張コイルばねの第1端部に接続されてもよい。第2のステーは、第2接続部を含んでもよい。第2接続部は、引張コイルばねの第2端部に接続されてもよい。第1接続部は、支持部よりも後方に位置してもよい。第2接続部は、支持部よりも前方に位置してもよい。この場合、シートの開閉に応じて、第2のステーが第1のステーに対して回転することで、第1接続部と第2接続部との間の距離が増減する。それにより、引張コイルばねが伸縮することで、付勢力と減衰力とを得ることができる。

【0016】

第1接続部と第2接続部とは、支持部よりも下方に位置してもよい。引張コイルばねと弾性部材とは、支持部よりも下方に位置してもよい。この場合、開閉機構をコンパクト化

【0017】

車両平面視において、引張コイルばねと弾性部材とは、第2のステーと重なってもよい。この場合、開閉機構をコンパクト化することができる。

【0018】

引張コイルばねは、車両前後方向に伸縮するように配置されている。この場合、収納ボックス前の足置きスペースの確保のため、引張コイルばねのストロークの長さが制限される。しかし、そのような場合であっても、本態様に係る鞍乗型車両では、開閉動作の補助力とシートの減衰力との調整が容易である。

【0019】

鞍乗型車両は、シートを開くための操作スイッチをさらに含んでもよい。この場合、乗員は、操作スイッチを操作することでシートを開くことができる。また、シートを開閉するための操作スイッチがシートから離れていても、シートの開閉に適切な付勢力と減衰力とを得ることができるため、乗員にとって利便性が高い。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、鞍乗型車両において、収納ボックスの容量を十分確保すると共に、シートの開きの程度に応じて減衰力を調節することで、シートを開けるときの操作力を軽減しつつ、シートの速度を適切に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

- 【図1】実施形態に係る鞍乗型車両の側面図である。
- 【図2】開閉機構とロック機構とシートとを示す側面図である。
- 【図3】開閉機構の側面図である。
- 【図4】開閉機構の斜視図である。
- 【図5】開閉機構の斜視図である。
- 【図6】開閉機構の正面図である。
- 【図7】開閉機構の背面図である。
- 【図8】開閉機構の上面図である。
- 【図9】第1ばねユニットの斜視図である。
- 【図10】閉位置及び全開位置での開閉機構を示す側面図である。
- 【図11】第1ばねユニットの断面を示す模式図である。
- 【図12】変形例に係る第1ばねユニットの断面を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、実施形態に係る鞍乗型車両について図面を参照して説明する。図1は、実施形態に係る鞍乗型車両1の側面図である。本実施形態に係る鞍乗型車両1は、スクータ型車両である。図1に示すように、鞍乗型車両1は、車両本体2と、ハンドル3と、ステアリング装置4と、前輪5と、シート6と、後輪7と、エンジン8と、を含む。

【0023】

なお、本明細書において、前後左右の方向は、シート6に着座した乗員から見たときの方向をいうものとする。「接続」とは、直接的な接続に限らず、間接的な接続も含む。また、「接続」とは、別体の部材が互いに固定されていることに限らず、一体の部材において複数の部分が連続していることも含む。

【0024】

ハンドル3は、ステアリング装置4の上部に接続されている。ステアリング装置4は、前輪5を回転可能に支持している。シート6は、車両本体2に支持されている。エンジン8は、シート6の下方に配置されている。後輪7は、エンジン8と共に揺動可能に車両本体2に支持されている。

【0025】

車両本体2は、フロントカバー11と、レッグシールド12と、フットボード13と

リアカバー14とを含む。フロントカバー11は、ハンドル3の前方に配置されている。レッグシールド12は、フロントカバー11の後方、且つ、シート6の前方に配置されている。フートボード13は、レッグシールド12とシート6との間に配置されている。

【0026】

フートボード13は、センタートンネル部15を含む。センタートンネル部15は、上方に凸に突出した形状を有しており、フートボード13の車幅方向における中央に配置されている。フートボード13は、平坦な形状であってもよい。リアカバー14は、シート6の下方に配置されている。

【0027】

車両本体2には、シート6を開くための操作スイッチ16が設けられている。操作スイッチ16は、ハンドル3の下方に配置されている。操作スイッチ16は、レッグシールド12に設けられている。

【0028】

車両本体2は、収納ボックス21と、開閉機構22と、ロック機構23とを含む。収納ボックス21は、シート6の下方に配置されている。収納ボックス21は、例えばヘルメットなどの物品を収納可能である。開閉機構22は、収納ボックス21の前方に配置されている。車両正面視で開閉機構22は、収納ボックス21と重なる。

【0029】

開閉機構22は、収納ボックス21を開閉可能にシート6を支持する。開閉機構22は、シート6の前端部を支持する。開閉機構22の少なくとも一部は、シート6の下方に配置されている。開閉機構22の少なくとも一部は、センタートンネル部15の下方に配置されている。車両平面視で、開閉機構22の少なくとも一部は、シート6と重なる。車両平面視で、開閉機構22の少なくとも一部は、センタートンネル部15と重なる。

【0030】

ロック機構23は、シート6を閉位置にロックする。図2は、開閉機構22とロック機構23とシート6とを示す側面図である。図2において実線は、閉位置に位置しているシート6を示している。図2において破線は、全開位置に位置しているシート6を示している。

【0031】

図2に示すように、車両本体2は、車体フレーム9を含む。車体フレーム9は、シートフレーム17とセンターフレーム18とを含む。シートフレーム17は、シート6の下方に配置されている。シートフレーム17にはブラケット19が取り付けられている。ロック機構23は、ブラケット19を介してシートフレーム17に取り付けられている。

【0032】

シート6には、シート6の底面から下方に突出する係止部材24が接続されている。ロック機構23は、係止部材24に係止することで、シート6を閉位置にロックする。ロック機構23は、ケーブル25を介して操作スイッチ16に接続されている。ロック機構23は、上述した操作スイッチ16が操作されることで、係止部材24を開放する。それにより、シート6のロックが解除される。

【0033】

開閉機構22は、収納ボックス21を閉じる閉位置と、収納ボックス21を開く全開位置とに移動可能にシート6を支持する。開閉機構22は、センターフレーム18に取り付けられている。センターフレーム18は、シートフレーム17に接続されている。センターフレーム18は、センタートンネル部15の下方に配置されている。

【0034】

図3は、開閉機構22の側面図である。図4及び図5は、開閉機構22の斜視図である。図6は、開閉機構22の正面図である。図7は、開閉機構22の背面図である。図8は、開閉機構22の上面図である。図3から図8に示すように、開閉機構22は、第1のステア31と、第2のステア32と、第1ばねユニット33と、第2ばねユニット34とを含む。

【0035】

第1のステー31は、センターフレーム18に取り付けられている。第1のステー31は、屈曲した板状の形状を有している。第1のステー31は、第1側部41と、第2側部42と、連結部43とを含む。第1側部41と第2側部42とは車幅方向に間隔をおいて配置されている。連結部43は、車幅方向に延びており、第1側部41の前部と第2側部42の前部とを接続している。第1のステー31は、第1取付部44と第2取付部45とを含む。第1取付部44は、第1側部41の下部に接続されている。第2取付部45は、第2側部42の下部に接続されている。第1取付部44と第2取付部45とは、例えばボルトなどの固定手段によって、センターフレーム18に固定されている。

【0036】

第1のステー31は、第2のステー32を回転可能に支持する支持部46を含む。支持部46は、車幅方向に延びるピン状の部材である。支持部46は、第1側部41と第2側部42とに亘って配置されており、第1側部41と第2側部42とに支持されている。

【0037】

第1のステー31は、第1接続部47を含む。第1接続部47は、第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とに接続される。第1接続部47は、棒状の部材である。第1接続部47は、車幅方向に延びている。第1接続部47は、第1側部41と第2側部42とに接続されている。第1接続部47は、第1側部41と第2側部42とに亘って配置されている。第1接続部47は、支持部46よりも後方に位置している。

【0038】

第2のステー32は、シート6の前部の下面に取り付けられている。第2のステー32は、第1のステー31に対して回転可能に支持されている。第2のステー32は、シート接続部51と第2接続部52とを含む。シート接続部51は、第2のステー32の長手方向における一端部に設けられている。シート接続部51は、ボルト等の固定手段によってシート6の下面に固定される。第2接続部52は、第2のステー32の長手方向における他端部に設けられている。

【0039】

第2接続部52は、車幅方向に延びるピン状の部材である。第2接続部52は、第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とに接続される。第2接続部52は、支持部46よりも前方に位置している。第1接続部47と第2接続部52とは、支持部46よりも下方に位置している。第2のステー32の長手方向において、支持部46は、シート接続部51と第2接続部52との間に配置されている。

【0040】

第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、シート6を開く際に、第2のステー32に対して弾性力と減衰力とを付与する。第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、第2のステー32の下方に配置されている。車両平面視で、第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、第2のステー32と重なる。第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、第1のステー31の第1側部41と第2側部42との間に配置されている。第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、車両側面視で、第1のステー31の第1側部41と第2側部42とに重なる。第1ばねユニット33と第2ばねユニット34とは、支持部46よりも下方に位置している。

【0041】

図9は、第1ばねユニット33の斜視図である。第1ばねユニット33は、第1引張コイルばね61と、第1弾性部材62とを含む。第1引張コイルばね61は、シート6を開く際に、第2のステー32に対してシート6を開く方向への弾性力を付与して、乗員によるシート6を開く操作を補助する。

【0042】

第1引張コイルばね61は、コイル部63と第1端部64と第2端部65とを含む。コイル部63は第1端部64と第2端部65との間に配置されている。第1端部64は、第1のステー31の第1接続部47に接続される。第1端部64は、第2端部65よりも収

納ボックス21側に位置している。第2端部65は、第2のステア32の第2接続部52に接続される。

【0043】

第1引張コイルばね61は、コイル部63の軸線が前後方向を向くように配置されている。第1引張コイルばね61は、第2のステア32が第1のステア31に対して回転することで、車両前後方向に伸縮するように配置されている。引張コイルばねは、シート6が全開位置に向かうほど縮むように配置されている。

【0044】

第1弾性部材62は、シート6を開く際に、第2のステア32の全開位置に向かう動作に抗する減衰力を付与する。第1弾性部材62は、コイル部63の外周に設けられている。第1弾性部材62は、貫通孔を有するチューブ状の形状を有している。引張コイルばねは、弾性部材の貫通孔に挿入されている。第1弾性部材62は、例えばゴム製のチューブである。ただし、第1弾性部材62は、ゴム以外の弾性体で形成されてもよい。

【0045】

第1弾性部材62は、第1引張コイルばね61の第1端部64と第2端部65との間に配置されている。言い換えれば、第1端部64は、第1弾性部材62の一端から突出している。第2端部65は、第1弾性部材62の一端から突出している。

【0046】

第2ばねユニット34は、第1ばねユニット33と車幅方向に並んで配置されている。第2ばねユニット34は、第2引張コイルばね71と第2弾性部材72とを含む。第2引張コイルばね71は、コイル部73と第1端部74と第2端部75とを含む。第2引張コイルばね71と第2弾性部材72とは、それぞれ第1引張コイルばね61と第1弾性部材62と同様の構成であるため、詳細な説明を省略する。

【0047】

以上説明した本実施形態に係る鞍乗型車両1では、第1、第2引張コイルばね61、71によってシート6を開くための付勢力が得られる。また、コイル部63、73の外周と第1、第2弾性部材62、73の内周とが接することで、減衰力が得られる。

【0048】

図10において破線は、全開位置での開閉機構22を示している。開閉機構22の第2のステア32は、実線で示す閉位置と破線で示す全開位置との間で回転可能に設けられている。図11Aは、閉位置での第1ばねユニット33の断面を示す模式図である。図11Bは、全開位置での第1ばねユニット33の断面を示す模式図である。

【0049】

シート6が閉位置に位置しているときには、図11Aに示すように、第1引張コイルばね61のコイル部63の外径(D_{o1})は、第1弾性部材62の自然状態での内径(D_{i1})よりも大きい。従って、コイル部63の外周は、第1弾性部材62の内周と接触している。また、コイル部63は、第1弾性部材62を径方向外方に向けて押圧している。そのため、コイル部63は、第1弾性部材62から径方向内方へ向かう反力を受ける。

【0050】

図10に示すように、第2のステア32が閉位置から全開位置に向かって回転すると、第2接続部52が第1接続部47に近づくように移動する。第1引張コイルばね61の第1端部64は、固定されていて動かない。それにより、第1引張コイルばね61は圧縮される。従って、第1引張コイルばね61の付勢力によってシート6が全開位置に向かうほど、第1引張コイルばね61が縮む。第1引張コイルばね61が縮むと、第1引張コイルばね61のコイル部63の外径がD_{o1}からD_{o2}に大きくなることで、第1弾性部材62の内径も、D_{o1}からD_{o2}に大きくなる。それにより、第1引張コイルばね61の周囲に設けられた第1弾性部材62からの反力が大きくなる。そのため、シート6が全開位置に向かうほど、第1弾性部材62からの反力によって、シート6への減衰力が大きくなる。なお、図示を省略するが、第2ばねユニット34についても、上述した第1ばねユニット33と同様に作用する。

【0051】

従って、シート6の開き始めの段階では、減衰力を小さくすると共に、シート6が全開位置に向かうほど、減衰力を大きくすることができる。それにより、シート6を開けるときの操作力を軽減しつつ、シート6の開きの程度に応じて、シート6の速度を適切に設定することができる。

【0052】

開閉機構22は、第1、第2引張コイルばね61、71と、その周囲に設けられる第1、第2弾性部材62、72という簡易な構造によって付勢力と減衰力とを得ることができる。そのため、収納ボックス21の容量を十分確保することができる。

【0053】

また、例えば開閉機構22にトーションばねが用いられる場合には、適切な減衰が得られるように、組立時に開閉機構の各部材には正確な位置精度が求められる。例えばトーションばねとヒンジ軸とが精度良く接するように、組み立てられる必要がある。そのため組立工程が複雑になる。

【0054】

それに対して、本実施形態に係る鞍乗型車両1では、開閉機構22は、第1、第2引張コイルばね61、71と、その周囲に設けられる第1、第2弾性部材62、72という簡易な構造を有しているため、組立工程を簡易にすることができる。

【0055】

シート6が閉位置と全開位置とのいずれの位置でも、第1、第2引張コイルばね61、71は、常に第1、第2弾性部材62、72の内周に接触している。従って、シート6の開き始めから減衰力を得ることができる。それにより、車体のコンパクト化のために、第1、第2引張コイルばね61、71のストロークが短い場合であっても、開閉動作の補助力とシート6の減衰力との調整が容易である。

【0056】

第1、第2ばねユニット34は、支持部46よりも下方に位置している。また、車両平面視において、第1、第2ばねユニット33、34は、第2のステア32と重なっている。そのため、開閉機構22をコンパクト化することができる。

【0057】

第1、第2引張コイルばね61、71は、車両前後方向に伸縮するように配置されている。この場合、収納ボックス21前の足置きスペースの確保のため、第1、第2引張コイルばね61、71のストロークの長さが制限される。しかし、そのような場合であっても、本実施形態に係る鞍乗型車両1では、開閉動作の補助力とシート6の減衰力との調整が容易である。

【0058】

本実施形態に係る鞍乗型車両1では、シート6を開くための操作スイッチがシート6から離れて配置されている。しかし、開閉機構22によってシート6の開閉に適切な付勢力と減衰力とを得ることができるため、乗員にとって利便性が高い。

【0059】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0060】

鞍乗型車両は、スクータ型車両に限らず、モペッドなどの他の車両であってもよい。前輪の数は1つに限らず、2以上であってもよい。後輪の数は1つに限らず2以上であってもよい。エンジンは、内燃機関に限らず、電動モータであってもよい。操作スイッチの位置は変更されてもよい。

【0061】

開閉機構の配置、及び／又は、構造は、上記の実施形態のものに限らず、変更されてもよい。例えば、第1のステア31の形状が変更されてもよい。第2のステア32の形状が変更されてもよい。開閉機構22はセンターフレイム18に限らず、シートフレイム17

などの車体フレーム9の他の部分に支持されてもよい。

【0062】

ばねユニットの数は2つに限らず、1つであってもよく、或いは3つ以上であってもよい。ばねユニットの形状が変更されてもよい。

【0063】

図12Aは、シート6が閉位置での変形例に係る第1ばねユニット33の断面を示す模式図である。図12は、シート6が閉位置と全開位置との間の中間位置での変形例に係る第1ばねユニット33の断面を示す模式図である。図12Cは、シート6が全開位置での変形例に係る第1ばねユニット33の断面を示す模式図である。

【0064】

図12Aに示すように、シート6が閉位置で、第1引張コイルばね61の外径(D_o1)は、第1弾性部材62の内径(D_i1)よりも小さくてもよい。すなわち、シート6が閉位置で、第1引張コイルばね61のコイル部63の外周は、第1弾性部材62の内周と非接触であってもよい。

【0065】

シート6が閉位置から中間位置に移動すると、図12Bに示すように、第1引張コイルばね61の外径は、 D_o1 から D_o2 に大きくなる。シート6が中間位置に位置しているときに、第1引張コイルばね61の外径 D_o2 が、第1弾性部材62の内径 D_i1 と一致してもよい。

【0066】

シート6が中間位置から全開位置に向かうほど、第1引張コイルばね61の外径は大きくなる。そして、シート6が中間位置から全開位置に移動すると、図12Bに示すように、第1引張コイルばね61の外径は、 D_o2 から D_o3 に大きくなる。それにより、第1弾性部材62の内径も D_o2 から D_o3 に大きくなり、第1引張コイルばね61が第1弾性部材62から受ける反力が大きくなる。図示を省略するが、第2ばねユニット34も、第1ばねユニット33と同様の構成である。

【0067】

この場合、シート6の開き始めでは、第1、第2ばねユニット33、34による開閉動作の補助力は作用するが、減衰力は作用しない。そして、シート6が開く途中の段階から減衰力を得ることができる。それにより、シート6を開けるときの操作力を軽減しつつ、減衰力が利き始めるタイミングを適切に調整することができる。

【産業上の利用可能性】

【0068】

本発明によれば、鞍乗型車両において、収納ボックスの容量を十分確保すると共に、シートの開きの程度に応じて減衰力を調節することで、シートを開けるときの操作力を軽減しつつ、シートを速度を適切に設定することができる。

【符号の説明】

【0069】

6・・・シート、9・・・車体フレーム、16・・・操作スイッチ、21・・・収納ボックス、22・・・開閉機構、31・・・第1のステア、32・・・第2のステア、46・・・支持部、47・・・第1接続部、52・・・第2接続部、61・・・第1引張コイルばね、62・・・第1弾性部材、63・・・コイル部、64・・・第1端部、65・・・第2端部

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

シートと、
前記シートの下方に配置される収納ボックスと、
前記収納ボックスを閉じる閉位置と、前記収納ボックスを開く全開位置とに移動可能に前記シートを支持する開閉機構と、
を備え、
前記開閉機構は、
コイル部を含み、乗員による前記シートを開く操作を補助する引張コイルばねと、
前記コイル部の外周に設けられた弾性部材と、
を含み、
前記引張コイルばねは、前記シートが前記全開位置に向かうほど縮むように配置され、
前記シートが少なくとも前記全開位置に到達する前に、前記コイル部の外周と前記弾性部材の内周とが接する、
鞍乗型車両。

【請求項 2】

前記弾性部材は、貫通孔を有するチューブ状の形状を有しており、
前記引張コイルばねは、前記弾性部材の貫通孔に挿入されている、
請求項 1 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 3】

前記シートが前記閉位置に位置しているとき、前記引張コイルばねの外径は、前記弾性部材の自然状態での内径よりも大きく、
前記シートが前記全開位置に向かうほど、前記引張コイルばねの外径は大きくなる、
請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 4】

前記シートが前記閉位置に位置しているとき、前記引張コイルばねの外径は、前記弾性部材の内径よりも小さく、
前記シートが、前記閉位置と前記全開位置との間の所定の中間位置に位置しているときに、前記引張コイルばねの外径は、前記弾性部材の内径と一致し、
前記シートが前記全開位置に向かうほど、前記引張コイルばねの外径は大きくなる、
請求項 1 又は 2 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 5】

車体フレームと、
前記車体フレームに取り付けられた第 1 のステーと、
前記シートに取り付けられ、前記第 1 のステーに対して回転可能に支持された第 2 のステーと、
をさらに備え、
前記引張コイルばねは、前記第 1 のステーに接続される第 1 端部と、前記第 2 のステーに接続される第 2 端部とを含む、
請求項 1 から 4 のいずれかに記載の鞍乗型車両。

【請求項 6】

前記弾性部材は、前記第 1 端部と前記第 2 端部との間に配置されている、
請求項 5 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 7】

前記第 1 のステーは、
前記第 2 のステーを回転可能に支持する支持部と、
前記引張コイルばねの前記第 1 端部に接続される第 1 接続部と、
を含み、
前記第 2 のステーは、前記引張コイルばねの前記第 2 端部に接続される第 2 接続部を含

前記第 1 接続部は、前記支持部よりも後方に位置し、
前記第 2 接続部は、前記支持部よりも前方に位置する、
請求項 5 又は 6 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 8】

前記第 1 接続部と前記第 2 接続部とは、前記支持部よりも下方に位置し、
前記引張コイルばねと前記弾性部材とは、前記支持部よりも下方に位置する、
請求項 7 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 9】

車両平面視において、前記引張コイルばねと前記弾性部材とは、前記第 2 のステーと重なる、
請求項 7 又は 8 に記載の鞍乗型車両。

【請求項 10】

前記引張コイルばねは、車両前後方向に伸縮するように配置されている、
請求項 1 から 9 のいずれかに記載の鞍乗型車両。

【請求項 11】

前記シートを開くための操作スイッチをさらに備える、
請求項 1 から 10 のいずれかに記載の鞍乗型車両。

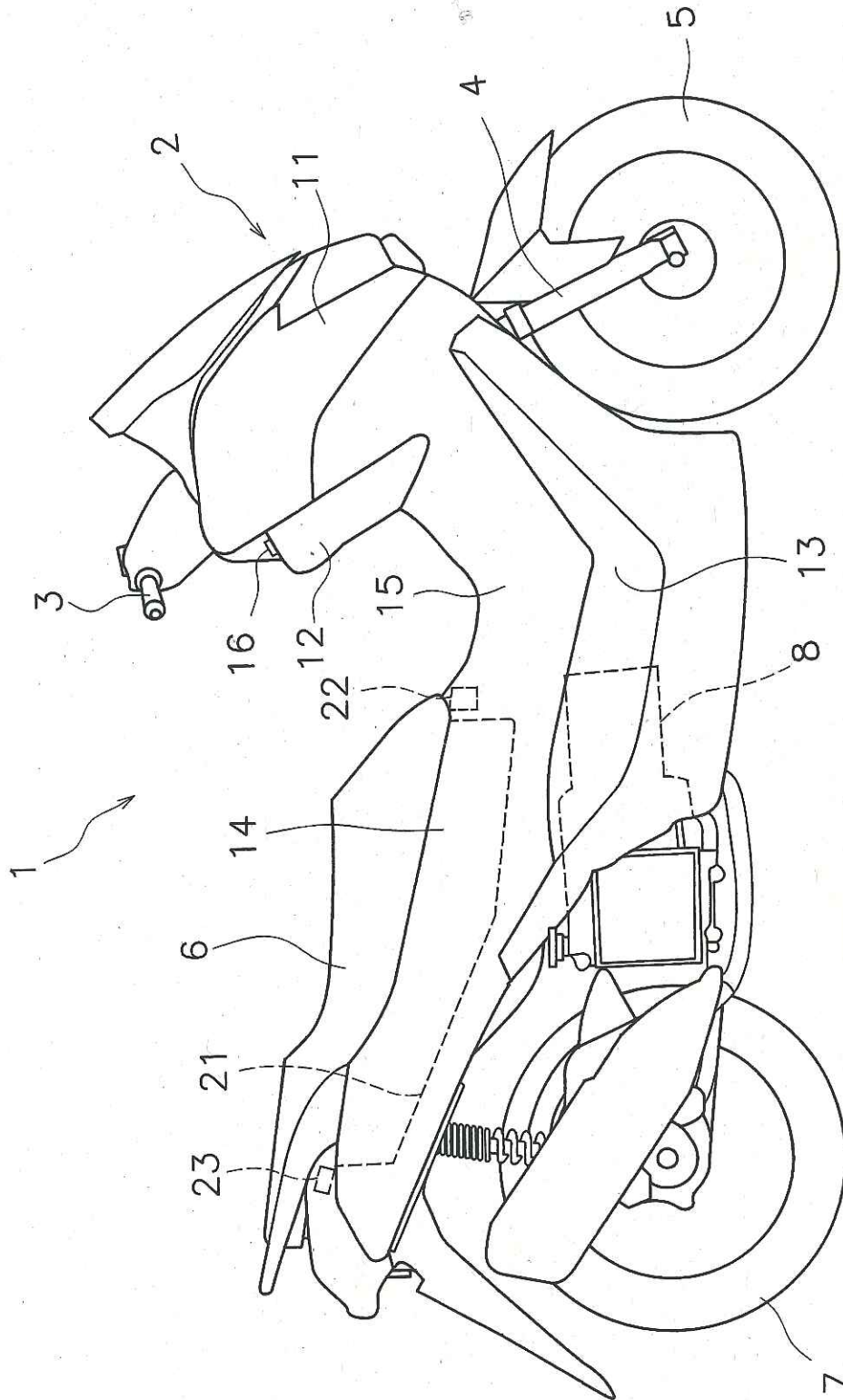
【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 鞍乗型車両において、収納ボックスの容量を十分確保すると共に、シートの開きの程度に応じて減衰力を調節することで、シートを開けるときの操作力を軽減しつつ、シートの速度を適切に設定する。

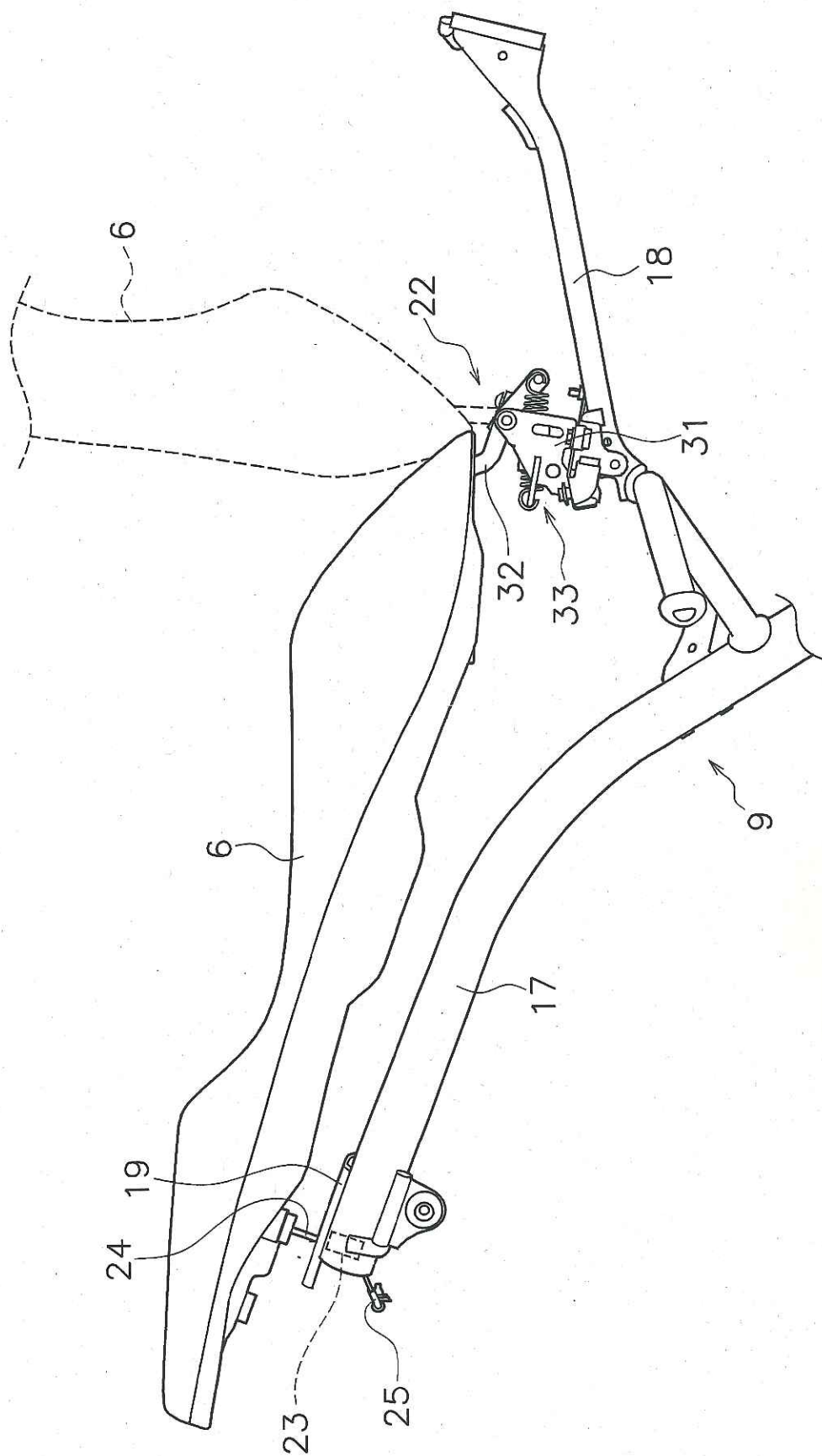
【解決手段】 開閉機構(22)は、引張コイルばね(61)と弾性部材(62)とを含む。引張コイルばね(61)は、コイル部(63)を含み、乗員によるシート(6)を開く操作を補助する。弾性部材(62)は、コイル部(63)の外周に設けられる。引張コイルばね(61)は、シート(6)が全開位置に向かうほど縮むように配置される。シート(6)が少なくとも全開位置に到達する前に、コイル部(63)の外周と弾性部材(62)の内周とが接する。

【選択図】 図4

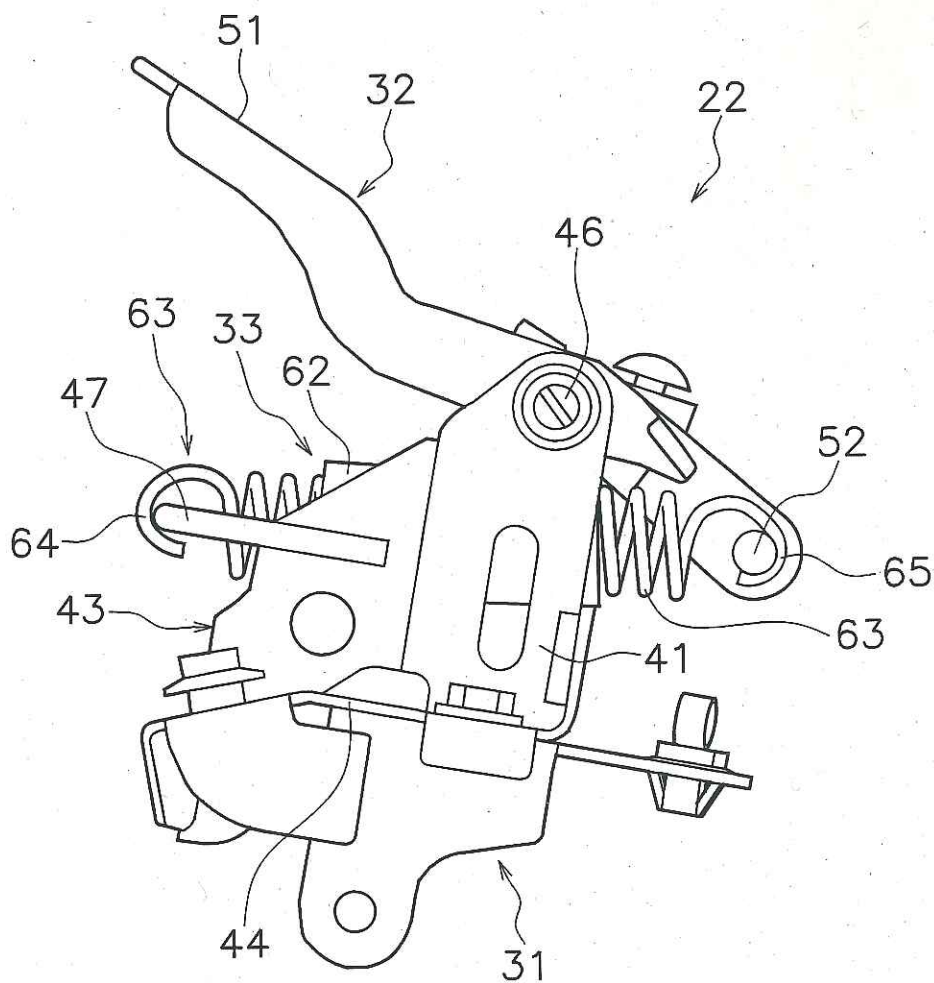
【書類名】 図面
【図1】



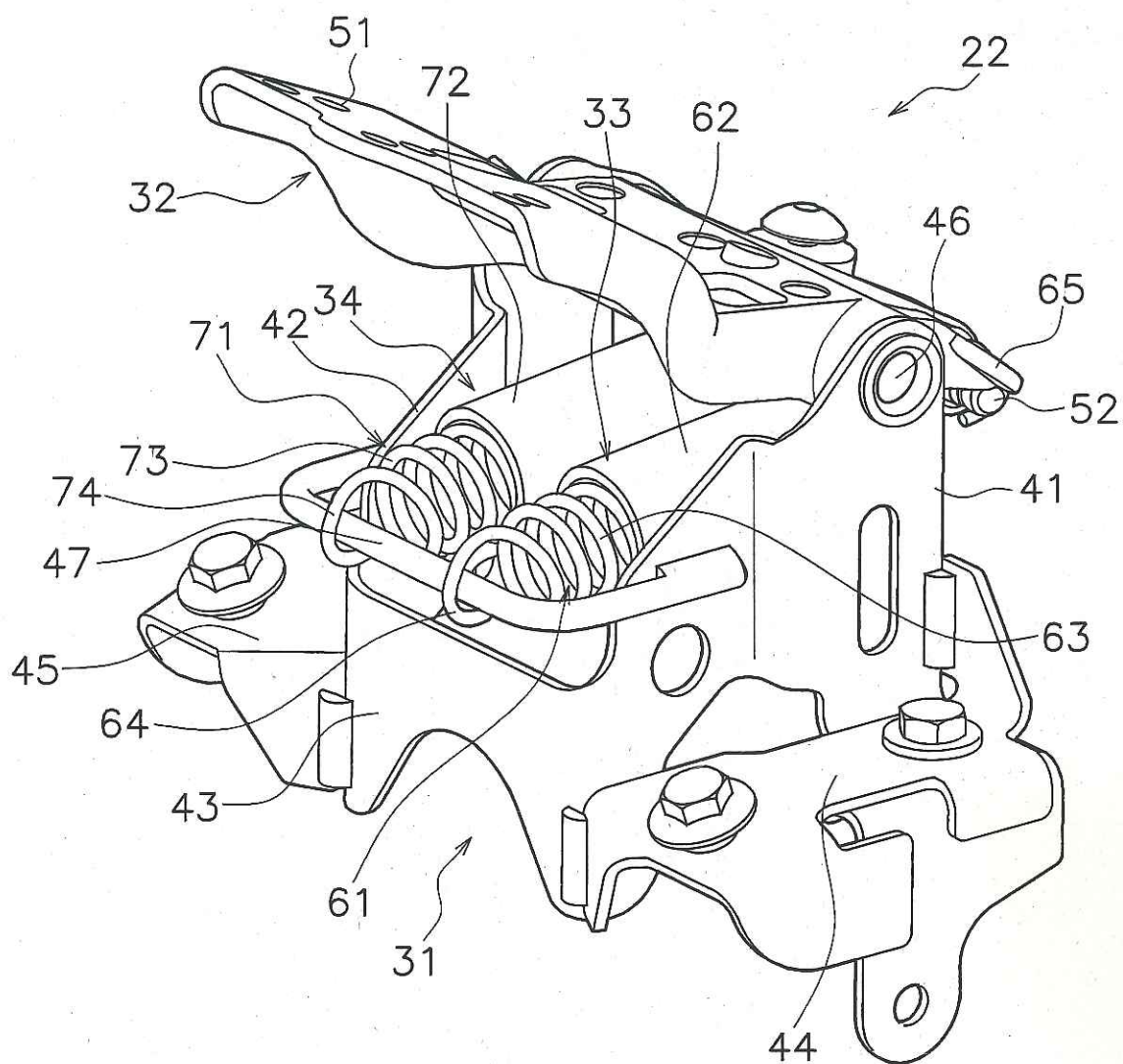
【図2】



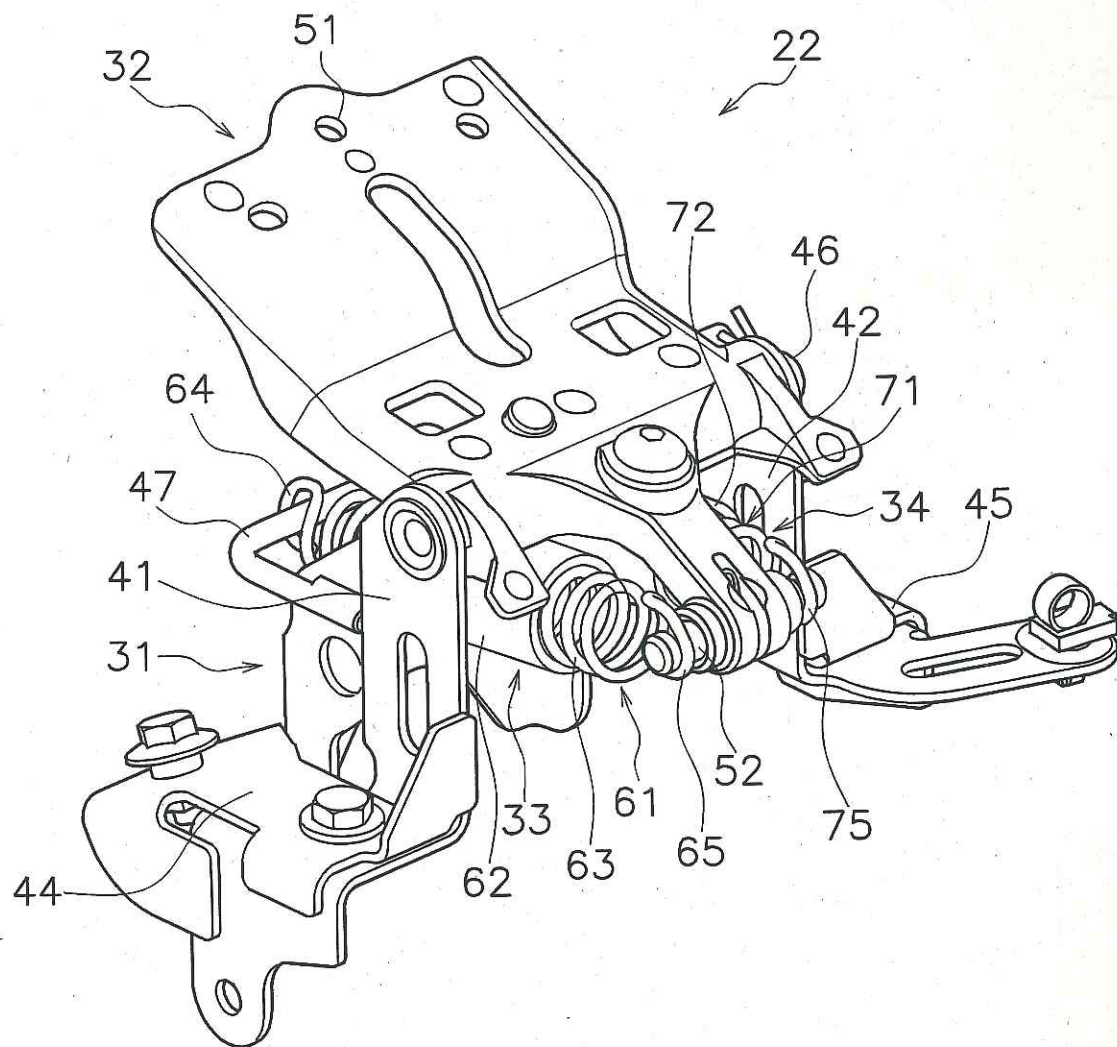
【図 3】



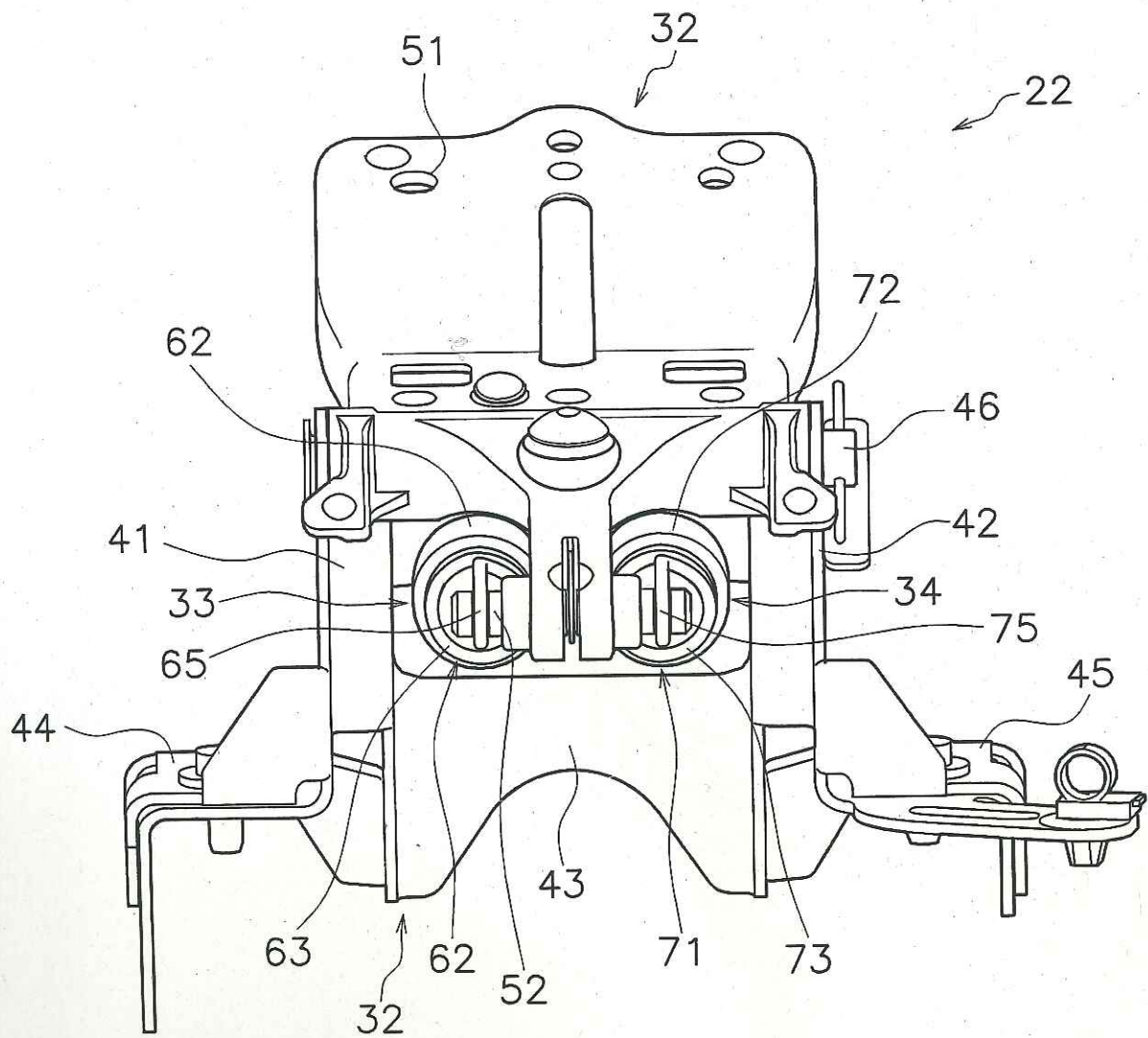
【図 4】



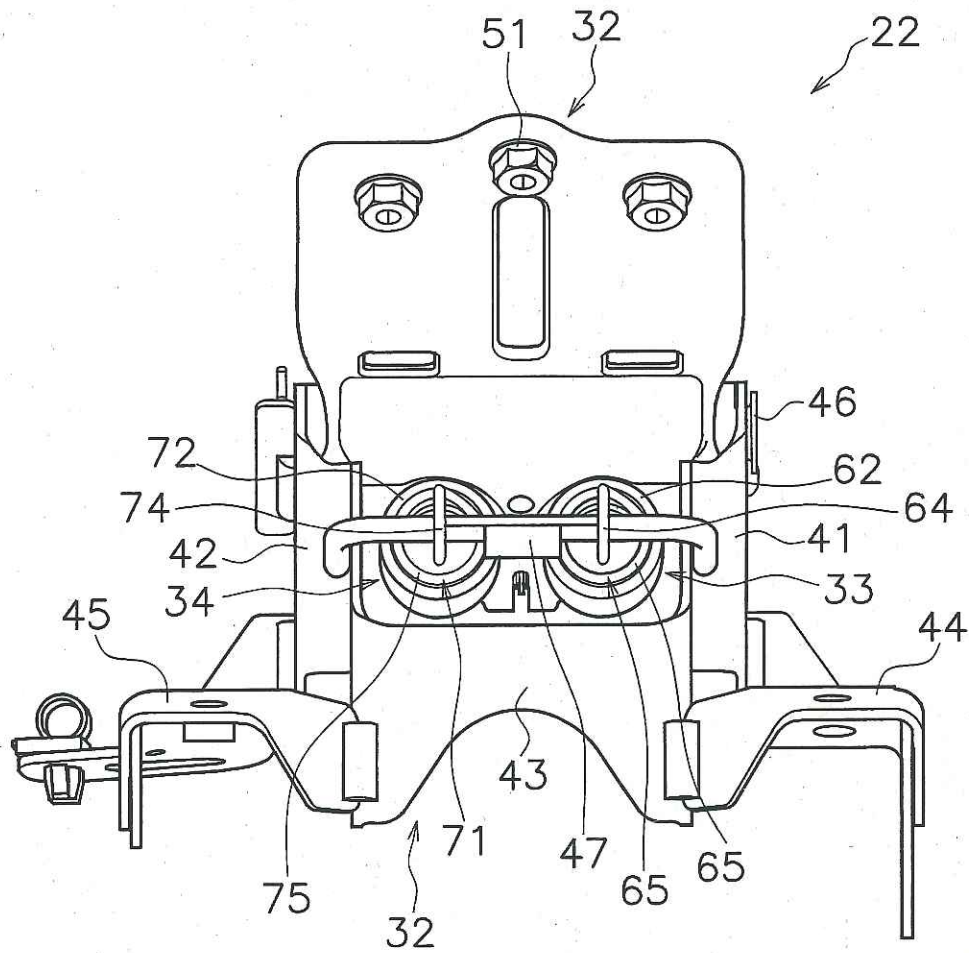
【図5】



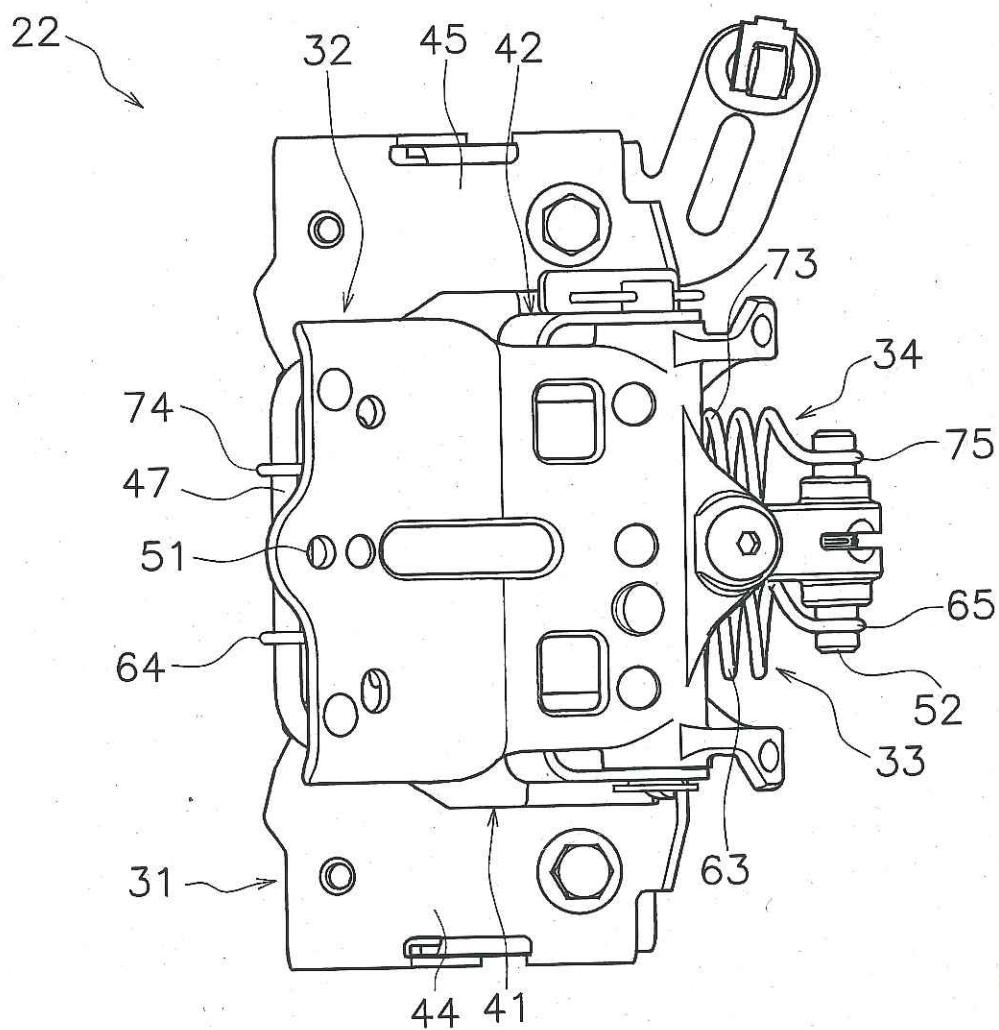
【図6】



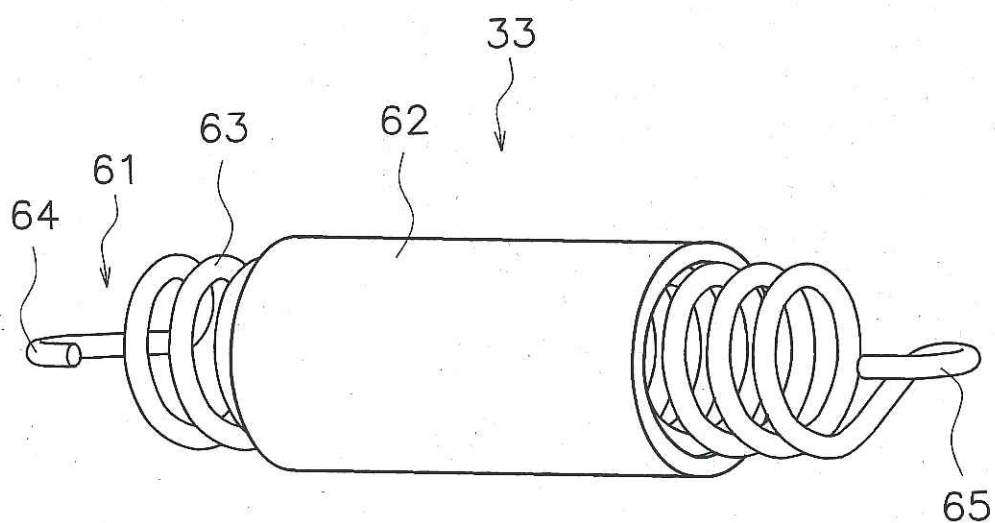
【図7】



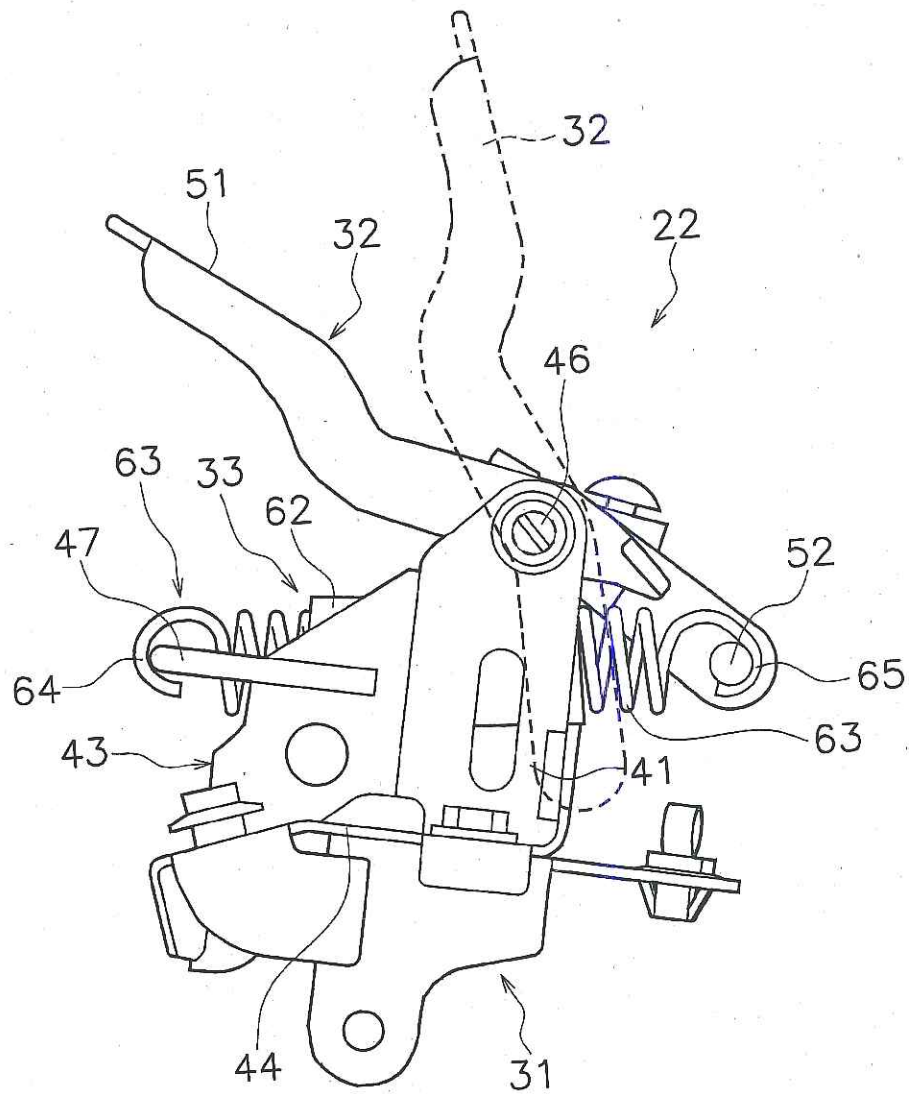
【図8】



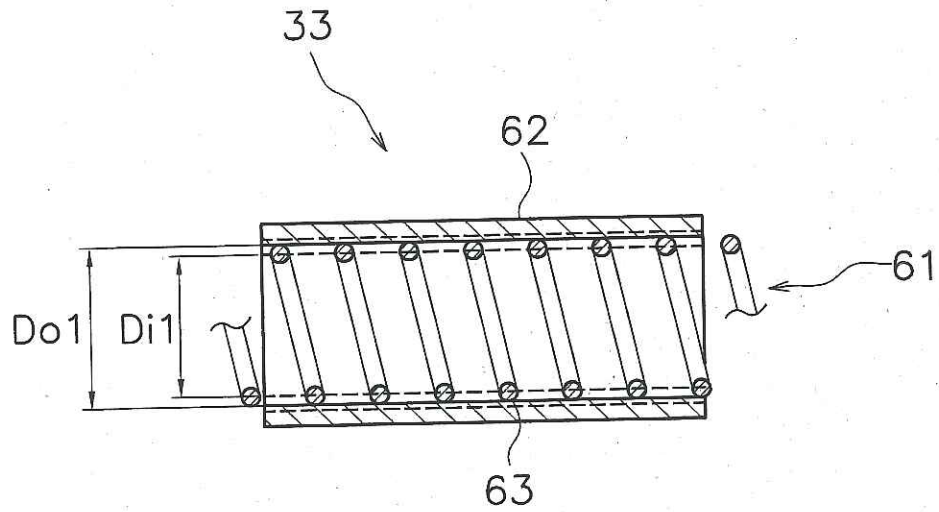
【図9】



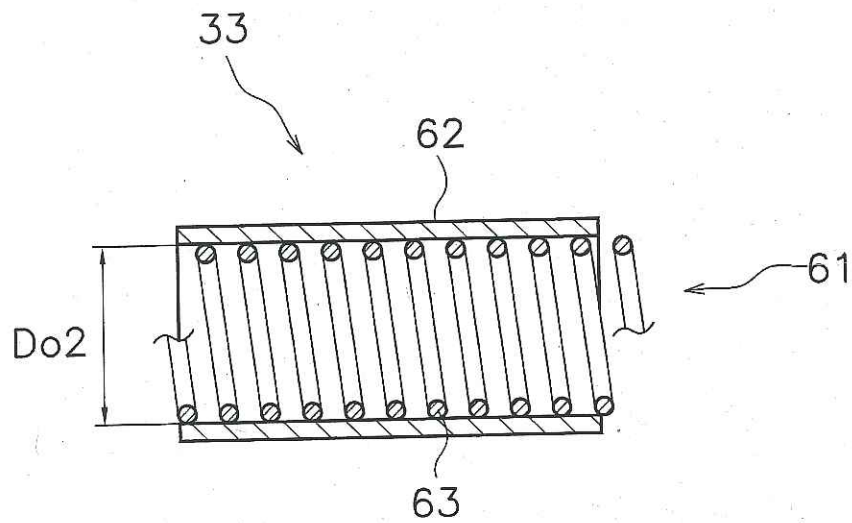
【図10】



【図 11】

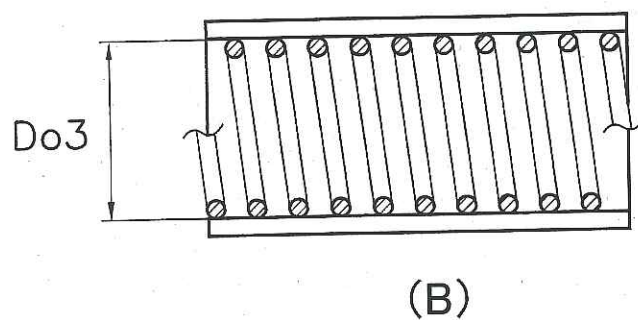
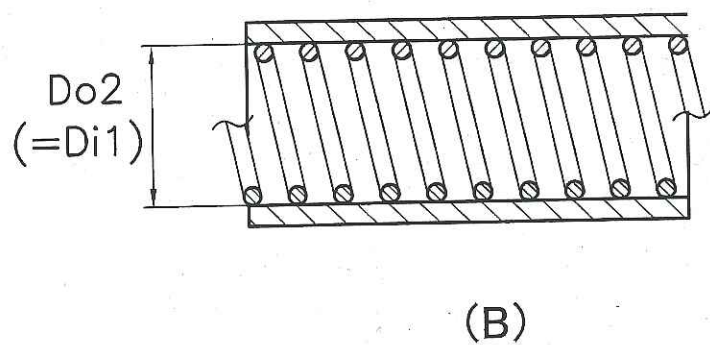
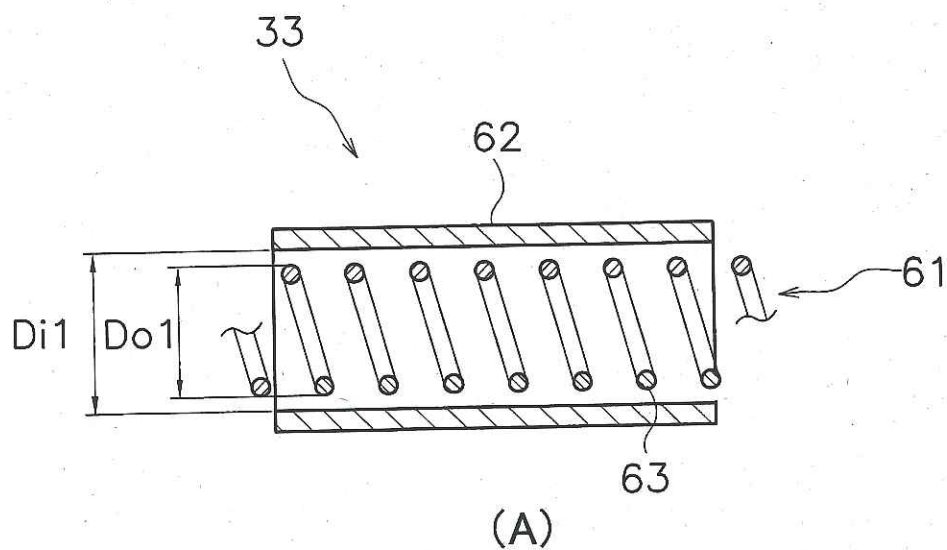


(A)



(B)

【図 12】



特願 2018-024374

出願人履歴情報

識別番号

[000010076]

1. 変更年月日

1990年 8月29日

[変更理由]

新規登録

住 所

静岡県磐田市新貝2500番地

氏 名

ヤマハ発動機株式会社

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: February 14, 2018

Application Number: Patent application No. 2018-024374

The country code and number

Of your priority application,

To be used for filing abroad

Under the Paris Convention, is JP2018-024374

Applicant(s): YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA

October 31, 2018

Commissioner,
Japan Patent Office

Naoko MUNAKATA

Seal

【Document Title】	Patent Application
【Reference Number】	PY59337JP0
【Date of Submission】	February 14, 2018
【Recipient】	Commissioner of the Patent Office
【International Patent Classification Number】	B62J 1/12 B62J 9/00
【Inventor】	
【Address or Residence】	c/o YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA, 2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka
【Name】	Masaki NAGAOKA
【Patent Applicant】	
【Identification Number】	000010076
【Name】	YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
【Agent】	
【Identification Number】	110000202
【Name】	SHINJYU GLOBAL IP
【Representative】	Koji MURAI
【Telephone Number】	06-6316-5533
【Designated Agent】	
【Identification Number】	100094145
【Patent Attorney】	
【Name】	Yukio ONO
【Designated Agent】	
【Identification Number】	100121382
【Patent Attorney】	
【Name】	Takuji YAMASHITA
【Contact Information】	Person in charge
【Designated Agent】	
【Identification Number】	100149102
【Patent Attorney】	
【Name】	Shu MATSUYAMA
【Indication of Fees】	
【Deposition Code】	297769

【Payment Amount】	¥ 14,000	
【List of Submitted Documents】		
【Document Title】	Specification	1
【Document Title】	Claims	1
【Document Title】	Abstract	1
【Document Title】	Drawings	1

[Name of Document] Claims

[Claim 1]

A straddled vehicle, comprising:

a seat;

a storage box disposed under the seat; and

an opening/closing mechanism movably supporting the seat between a closed position where the storage box is closed and a fully-opened position where the storage box is opened,

the opening/closing mechanism including

a tension coil spring configured to assist a driver in opening the seat, the tension coil spring including a coil portion; and

an elastic member located on an outer periphery of the coil portion,

the tension coil spring being disposed so as to contract as the seat moves toward the fully-opened position,

the outer periphery of the coil portion and an inner periphery of the elastic member coming into contact with each other at least before the seat reaches the fully-opened position.

[Claim 2]

The straddled vehicle according to claim 1, wherein

the elastic member is in the shape of a tube including a through-hole, and

the tension coil spring is located in the through-hole of the elastic member.

[Claim 3]

The straddled vehicle according to claim 1 or 2, wherein

when the seat is located in the closed position, an outer diameter of the tension coil spring is larger than an inner diameter of the elastic member in a natural state thereof,

the outer diameter of the tension coil spring increases as the seat moves toward the fully-opened position.

[Claim 4]

The straddled vehicle according to claim 1 or 2, wherein

when the seat is located in the closed position, an outer diameter of the tension coil spring is smaller than an inner diameter of the elastic member, and

when the seat is located in a predetermined intermediate position between the closed position and the fully-opened position, the outer diameter of the tension coil spring is equal to the inner diameter of the elastic member,

the outer diameter of the tension coil spring increases as the seat moves toward the

fully-opened position.

[Claim 5]

The straddled vehicle according to any one of claims 1 to 4, further comprising:

a vehicle body frame;

a first stay mounted on the vehicle body frame; and

a second stay mounted on the seat and supported so as to be rotatable with respect to the first stay,

wherein the tension coil spring includes a first end portion connected to the first stay and a second end portion connected to the second stay.

[Claim 6]

The straddled vehicle according to claim 5, wherein

the elastic member is disposed between the first end portion and the second end portion.

[Claim 7]

The straddled vehicle according to claim 5 or 6, wherein

the first stay includes

a support portion rotatably supporting the second stay; and

a first connection portion connected to the first end portion of the tension coil spring, and

the second stay includes a second connection portion connected to the second end portion of the tension coil spring,

the first connection portion is located rearward of the support portion, and

the second connection portion is located forward of the support portion.

[Claim 8]

The straddled vehicle according to claim 7, wherein

the first connection portion and the second connection portion are located below the support portion, and

the tension coil spring and the elastic member are located below the support portion.

[Claim 9]

The straddled vehicle according to claim 7 or 8, wherein

the tension coil spring and the elastic member overlap with the second stay in a plan view of the vehicle.

[Claim 10]

The straddled vehicle according to any one of claims 1 to 9, wherein:

the tension coil spring is disposed so as to expand and contract in a front-rear direction of the vehicle.

[Claim 11]

The straddled vehicle according to any one of claims 1 to 10, further comprising:
an operation switch for opening the seat.