

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年10月8日(08.10.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/203802 A1

(51) 国際特許分類:
B62J 35/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/014106

(22) 国際出願日: 2020年3月27日(27.03.2020)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
201941012504 2019年3月29日(29.03.2019) IN

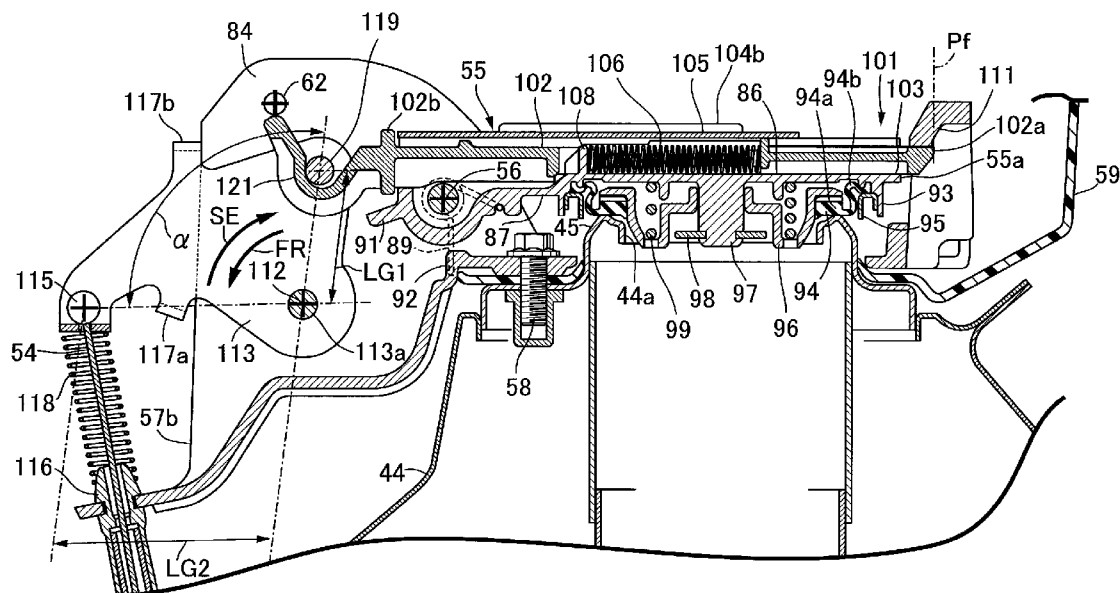
(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 堀内 哲 (**HORIUCHI Tetsu**); 〒3510193 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 Saitama (JP). 岸 裕司 (**KISHI Hiroshi**); 〒3510193 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 Saitama (JP). ジョン ボンナイア グレン (**JOHN Ponnaiah Glen**); 122050 ハリヤーナー州 グルガーオン アイエムティ マネサル セクター 03 プロット 02 テクニカルセンター ホンダ アール アンド ディー (インディア) プライベート リミテッド内 Haryana (IN).

(74) 代理人: 特許業務法人落合特許事務所 (**OCHIAI & CO.**); 〒1100016 東京都台東区台東2丁目6番3号 T Oビル Tokyo (JP).

(54) Title: SADDLE RIDE TYPE VEHICLE

(54) 発明の名称: 鞍乗り型車両



(57) Abstract: A saddle ride type vehicle (11) is provided with: a fuel cap (55) that is attached to a fuel tank (44) so as to be displaceable along a track around an axis (56) and closes a fuel filler port (44a) in the close position; a regulating body (111) that is disposed out of the track of the fuel cap and coupled to the fuel tank; a lock hook (102a) that is supported by the fuel cap and displaced between a first position (Pf) in which the lock hook projects outward from the outer periphery of the fuel cap, engages with the regulating body and holds the fuel cap in the close position and a second position (Ps) in

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

which the lock hook retracts from the first position and is detached from the regulating body; and an operation member (113) that is supported by a support body coupled to the fuel tank, is connected to the lock hook, and generates a driving force for releasing the lock hook from the engagement with the regulating body. Thus, the saddle ride type vehicle capable of preventing an operation force from being applied in the opening direction to the fuel cap before releasing the lock hook is provided.

(57) 要約: 鞍乗り型車両(11)は、軸線(56)回りで軌道に沿って変位自在にフューエルタンク(44)に装着されて、閉じ位置で給油口(44a)を塞ぐフューエルキャップ(55)と、フューエルキャップの軌道から外れて配置されて、フューエルタンクに結合される規制体(111)と、フューエルキャップに支持され、フューエルキャップの外周から外方へ突出して規制体に係り合い閉じ位置にフューエルキャップを保持する第1位置(Pf)、および、第1位置から後退して規制体から離脱する第2位置(PS)の間で変位するロック爪(102a)と、フューエルタンクに結合される支持体に支持されて、ロック爪に接続され、規制体との係り合いからロック爪を解放する駆動力を生成する操作部材(113)を備える。これにより、ロック爪の解除前にフューエルキャップに開き方向に操作力が加わることを防止することができる鞍乗り型車両を提供する。

明 細 書

発明の名称：鞍乗り型車両

技術分野

[0001] 本発明は、給油口を有するフューエルタンクと、軸線回りで軌道に沿って変位自在にフューエルタンクに装着されて、閉じ位置で給油口を塞ぐフューエルキャップと、フューエルキャップの軌道から外れて配置されて、フューエルタンクに結合される規制体と、フューエルキャップに支持され、フューエルキャップの外周から外方へ突出して規制体に係り合い閉じ位置にフューエルキャップを保持するロック位置、および、ロック位置から後退して規制体から離脱する解除位置の間で変位するロック爪とを備える鞍乗り型車両に関する。

背景技術

[0002] 日本特開 2 0 1 7 - 1 9 6 9 5 1 号公報は、フューエルキャップに揺動自在に支持されて、ロック爪を有するスライダーに接続される操作ノブを開示する。揺動軸回りに操作ノブが引き上げられると、ロック爪はロック位置から後退して規制体から離脱する。こうしてフューエルキャップのロックは解除される。そのまま操作ノブの引き上げが維持されると、開き方向にフューエルキャップは軸線回りに変位する。給油口は開放される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本特開 2 0 1 7 - 1 9 6 9 5 1 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特開 2 0 1 7 - 1 9 6 9 5 1 号公報では、ロック爪を操作する操作部をフューエルキャップに設けるため、フューエルキャップには操作部を支持する強度が要求され、かつ、フューエルキャップの構造が複雑化してしまう。

[0005] 本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、フューエルキャップに操作

部を設けることなく、フューエルキャップのロック解除が可能な鞍乗り型車両を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 本発明の第1側面によれば、給油口を有するフューエルタンクと、軸線回りで軌道に沿って変位自在に設けられ、閉じ位置で前記給油口を塞ぐフューエルキャップと、前記フューエルキャップの軌道から外れた位置に設けられる規制体と、前記フューエルキャップに支持され、前記フューエルキャップの外周から外方へ突出して前記規制体に係り合い閉じ位置に前記フューエルキャップを保持する第1位置、および、前記第1位置から後退して前記規制体から離脱する第2位置の間に変位するロック爪とを備える鞍乗り型車両において、前記フューエルキャップを揺動可能に支持する支持体に支持されて、前記ロック爪に接続され、前記規制体との係り合いから前記ロック爪を解放する駆動力を生成する操作部材を備える。
- [0007] 第2側面によれば、第1側面の構成に加えて、前記規制体、前記支持体および前記操作部材は前記フューエルタンクに支持される。
- [0008] 第3側面によれば、第1または第2側面の構成に加えて、前記フューエルキャップには、開き方向に前記フューエルキャップを駆動する弾性力を発揮する弾性部材が連結される。
- [0009] 第4側面によれば、第3側面の構成に加えて、前記弾性部材は、前記給油口を開放する開き位置まで前記フューエルキャップを駆動する弾性力を発揮する。
- [0010] 第5側面によれば、第4側面の構成に加えて、一端で前記ロック爪に結合されて、前記フューエルキャップの表面に沿って線形に変位し、他端でフューエルキャップの外周から突出するスライダと、前記フューエルキャップに形成されて、前記スライダの変位を案内する案内路と、前記フューエルキャップが閉じ位置に位置する際に前記案内路の延長上に配置されて、前記操作部材の動きに応じて前記案内路の線方向に変位する係り片と、前記ロック爪に結合されて、前記フューエルキャップが閉じ位置に位置すると前記係

り片に連結され、前記フューエルキャップが閉じ位置から開き方向に変位すると前記係り片から解放されるフックとをさらに備える。

[0011] 第6側面によれば、第5側面の構成に加えて、鞍乗り型車両は、前記ライダーの表面から突出し、前記ロック爪が前記第1位置に位置する際に、前記フューエルキャップの外縁で前記案内路を塞ぐ突片を備える。

[0012] 第7側面によれば、第1～第6側面のいずれか1の構成に加えて、前記フューエルタンクには、前記給油口の外周に設けられ、前記給油口の一側に前記支持体を配置し、前記給油口の他側に前記規制体を配置するキャップベースが支持される。

[0013] 第8側面によれば、第1～第7側面のいずれか1の構成に加えて、鞍乗り型車両は、前記操作部材に連結されて、軸方向変位に応じて前記操作部材を駆動し、前記ロック爪を開放する前記駆動力を生み出すケーブルをさらに備える。

[0014] 第9側面によれば、第1～第8側面のいずれか1の構成に加えて、前記操作部材は、ヒンジ軸回りで揺動自在に支持され、第1角度域で前記ロック爪に連結され、前記ヒンジ軸回りで前記第1角度域から特定角度で変位する第2角度域で前記ケーブルに連結される。

[0015] 第10側面によれば、第9側面の構成に加えて、前記操作部材は、前記ヒンジ軸から第1長さで離れた位置で前記ロック爪に連結され、前記ヒンジ軸から前記第1長さよりも大きい第2長さで離れた位置で前記ケーブルに連結される。

発明の効果

[0016] 第1側面によれば、操作部材が操作されると、ロック爪に駆動力が伝わる。駆動力は規制体との係り合いからロック爪を解放する。こうしてフューエルキャップのロックは解除される。開き方向にフューエルキャップの動作は許容される。給油口は開放されることが出来る。操作部材は、ロック爪を開放する駆動力を生成するものの、軸線回りにフューエルキャップに駆動力を付与するものではない。したがって、ロック爪の解除前にフューエルキャッ

プに開き方向に操作力が加わることは防止されることができる。ロック爪に要求される強度は低減されることができる。その一方で、フューエルキャップ上に操作部材が設置されると、たとえロック爪と規制体との係り合いが維持されていても、フューエルキャップには操作部材から操作力が加わってしまう。ロック爪には付与される操作力に抗する強度が要求される。こうした強度の要求はロック爪の重量増を招く。加えて、操作部材はフューエルキャップから外れた位置に配置されるので、フューエルキャップの構造は複雑化せず、また、フューエルキャップの表面は単純な構造に仕立てられることができる。

[0017] 第2側面によれば、フューエルキャップおよび規制体はフューエルタンクに支持されることから、フューエルキャップ上のロック爪と規制体とは良好な精度で位置決めされることができる。規制体に対してロック爪の係り合いおよび解除は良好に実現されることができる。

[0018] 第3側面によれば、規制体に対してロック爪の係り合いが解除されると、弾性力の働きでフューエルキャップは開き方向に駆動される。したがって、ロック爪がフューエルキャップの外周から外方に再び突出しても、ロック爪と規制体との係り合いは確立されない。ロック爪の解放は維持されることができる。

[0019] 第4側面によれば、弾性力の働きでフューエルキャップは給油口を開放する開き位置に至ることができる。こうしてフューエルキャップに軸線回りに操作力が加わらなくても、給油口の開放は実現されることができる。

[0020] 第5側面によれば、フューエルキャップが閉じ位置に位置すると、フックは係り片に連結される。操作部材の動きに応じて係り片が変位すると、係り片の変位はフックからロック爪に伝達される。ロック爪は第1位置から第2位置に向かって駆動される。ロック爪と規制体との係り合いは解除される。弾性力の働きでフューエルキャップは開き方向に駆動される。こうしてフューエルキャップが揺動すると、フックは係り片から解放される。フューエルキャップの移動から操作部材は分離される。したがって、操作部材の小さい

動作でフューエルキャップは開き位置まで開放されることができる。

[0021] 第6側面によれば、スライダの案内路はフューエルキャップの外縁で突片によって塞がれるので、案内路からフューエルキャップの内側に向かって水の進入は防止されることができる。

[0022] 第7側面によれば、キャップベースは、フューエルキャップ、規制体、ロック爪および操作部材をユニット化することができる。フューエルキャップ、規制体、ロック爪および操作部材は予め組み立てられてフューエルタンクに組み付けられることができる。したがって、組み付けの作業性は向上することができる。

[0023] 第8側面によれば、ケーブルの軸方向変位に応じて操作部材で駆動力は生成される。遠隔で操作部材は操作されることができる。フューエルキャップの開放は良好に制限されることができる。

[0024] 第9側面によれば、ケーブルの軸方向変位は操作部材の揺動に変換される。操作部材の揺動はロック爪の変位に変換される。したがって、ケーブルの向きとロック爪の変位の向きとは一致する必要はなく、ケーブルの配置の自由度は広がることができる。

[0025] 第10側面によれば、ケーブルの引っ張り力はロック爪の駆動力に変換される。ケーブルは第1長さよりも大きい第2長さでヒンジ軸から離れることから、ケーブルの引っ張り力に対してロック爪のトルクは増幅されることができる。ケーブルに加えられる操作力は低減されることができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]図1は本発明の一実施形態に係る鞍乗り型車両の一具体例であるスクーターの全体構成を概略的に示す側面図である。（第1の実施の形態）

[図2]図2はリアカウルの形状を概略的に示す車両後方拡大斜視図である。（第1の実施の形態）

[図3]図3はインナーカバーに埋め込まれるスイッチユニットを概略的に示す概念図である。（第1の実施の形態）

[図4]図4はフューエルキャップユニットの構造を概略的に示す車両後端の拡大

大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

[図5]図５はフューエルキャップユニットの拡大斜視図である。（第１の実施の形態）

[図6]図６はフューエルキャップユニットの拡大分解斜視図である。（第１の実施の形態）

[図7]図７は図４の一部に相当し、フューエルキャップユニットの拡大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

[図8]図８は図７に対応し、第２位置に位置するスライダーを含むフューエルキャップユニットの拡大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

[図9]図９は図８に対応し、開き方向に揺動したフューエルキャップを含むフューエルキャップユニットの拡大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

[図10]図１０は図４に対応し、フューエルリッドが開放された際にフューエルキャップユニットの構造を概略的に示す車両後端の拡大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

[図11]図１１は図１０に対応し、給油の様子を概略的に示す概念図である。（第１の実施の形態）

[図12]図１２は図９に対応し、フューエルリッドが閉じられる際に規制体に当たるロック爪を含むフューエルキャップユニットの拡大垂直断面図である。（第１の実施の形態）

符号の説明

[0027] １１…鞍乗り型車両（スクーター）

４４…フューエルタンク

４４ a…給油口

５４…ケーブル

５５…フューエルキャップ

５７…キャップベース

５７ b…支持体

８９…弾性部材（捻りばね）

1 0 2 …スライダー

1 0 2 a …ロック爪

1 0 2 b …突片

1 1 1 …規制体

1 1 3 …操作部材

1 1 9 …係り片

1 2 1 …フック

P f …第 1 位置

P s …第 2 位置

L G 1 …第 1 長さ

L G 2 …第 2 長さ

α …特定角度

発明を実施するための形態

[0028] 以下、添付図面を参照しつつ本発明の一実施形態を説明する。なお、以下の説明では、前後、左右および上下は自動二輪車の乗員から見た方向をいう。

第 1 の実施の形態

[0029] 図 1 は鞍乗り型車両（自動二輪車）の一具体例であるスクーター 1 1 の全体構成を概略的に示す。スクーター 1 1 は、車体フレーム 1 2 と、車体フレーム 1 2 に装着される車体カバー 1 3 とを備える。車体フレーム 1 2 は、ヘッドパイプ 1 4 と、ヘッドパイプ 1 4 から下方に延びるダウンチューブ 1 5 と、ダウンチューブ 1 5 の後端に結合されて車幅方向に延びるクロスフレーム 1 6 と、クロスフレーム 1 6 の両端に結合されてクロスフレーム 1 6 から後上がりに延びる左右 1 対のサイドフレーム 1 7 とで形成される。ヘッドパイプ 1 4 にフロントフォーク 1 8 および操向ハンドル 1 9 が回転自在に支持される。フロントフォーク 1 8 には車軸 2 1 回りで回転自在に前輪 W F が支持される。

[0030] 車体カバー 1 3 は、前方からヘッドパイプ 1 4 およびダウンチューブ 1 5

を覆うフロントカウル 22 a と、フロントカウル 22 a に結合されて、後方からヘッドパイプ 14 およびダウチューブ 15 を覆うインナーカバー 22 b と、インナーカバー 22 b の下端に結合されて、地面に並行に広がるフロアステップ 22 c と、フロアステップ 22 c の後端に結合されて、サイドフレーム 17 を覆うボディカバー 22 d とを備える。ボディカバー 22 d には後輪 WR の上方で乗員シート 23 が支持される。ボディカバー 22 d 内でサイドフレーム 17 には収納ボックス 24 が支持される。収納ボックス 24 は乗員シート 23 で開閉される。

[0031] 車体フレーム 12 にはサイドフレーム 17 の間でスイング式のパワーユニット 25 が上下方向に揺動自在に支持される。パワーユニット 25 はリンク 26 でサイドフレーム 17 に連結される。パワーユニット 25 は、燃料に基づき動力を発生する内燃機関 27 と、内燃機関 27 に接続されて、後輪 WR に線形に変化する変速比で内燃機関 27 の動力を伝達する伝動装置 28 とを備える。

[0032] パワーユニット 25 の後端に車軸 29 回りで回転自在に後輪 WR が支持される。パワーユニット 25 の後端およびサイドフレーム 17 の後端の間にはリアクッションユニット 31 が取り付けられる。パワーユニット 25 は、車体フレーム 12 に対してスイング自在に後輪 WR を連結するサスペンション装置の機能を担う。

[0033] 内燃機関 27 の機関本体 32 は、回転軸線 33 回りで回転自在にクランクシャフトを収容するクランクケース 34 と、クランクケース 34 に結合されて、前傾したシリンダー軸線 C に沿ってピストンの線形往復運動を案内するシリンダーブロック 35 と、シリンダーブロック 35 に結合されて、ピストンとの間に燃焼室を形成するシリンダーヘッド 36 と、シリンダーヘッド 36 に結合されて、シリンダーヘッド 36 に組み付けられる動弁機構に覆い被さるヘッドカバー 37 とを備える。シリンダーヘッド 36 には、燃焼室に混合気を導入する吸気系 38 と、燃焼室から燃焼後の気体を排出する排気系 39 とが接続される。伝動装置 28 は、機関本体 32 のクランクケース 34 に

一体化される変速機ケース４１に收容される無段変速機（図示されず）を備える。

[0034] ボディカバー２２ｄは、乗員シート２３の後方に配置されて、テールランプ４２を支持するリアカウル４３を備える。リアカウル４３の内側でサイドフレーム１７にはフューエルタンク４４が支持される。フューエルタンク４４は少なくとも部分的に車体カバー１３で覆われる。フューエルタンク４４は、給油口４４ａを区画するフィラーネック４５を備える。フィラーネック４５には給油口４４ａを塞ぐフューエルキャップユニット４６が装着される。フューエルキャップユニット４６の詳細は後述される。フューエルタンク４４にはフューエルポンプ（図示されず）が取り付けられる。フューエルポンプの働きでフューエルタンク４４内の燃料は内燃機関２７の燃料噴射装置に供給される。

[0035] 図２に示されるように、リアカウル４３には、乗員シート２３の後方でフューエルタンク４４に向き合わせられる位置に開口４７が区画される。開口４７にはフューエルリッド４８が配置される。フューエルリッド４８はリアカウル４３の外側から開口４７に覆い被さる。フューエルリッド４８は開口４７を開閉する。フューエルリッド４８の開閉動作はリアカウル４３外の空間で実現される。フューエルリッド４８が開口４７を閉じると、フューエルリッド４８の外縁とリアカウル４３の外面とは面一に連続する。

[0036] 図３に示されるように、インナーカバー２２ｂには操向ハンドル１９の下方でスイッチユニット４９が組み込まれる。スイッチユニット４９は、乗員シート２３に着座する乗員の手が届きやすい位置に配置される。スイッチユニット４９は、回転自在にキープラグ５１を支持するキーシリンダー５２を備える、キープラグ５１はキー孔５１ａにキーを受け入れる。キー孔５１ａの角度が「ＯＦＦ」位置に合わせられると、キー孔５１ａに対してキーの出し入れは許容される。キー孔５１ａの角度が「ＯＮ」位置に合わせられると、車両の電気系統はスイッチオンされる。キー孔５１ａの角度が「ＯＮ」位置を超えて「ＩＧＮＩＴＩＯＮ」位置に合わせられると、内燃機関２７のス

ターターモーターは始動する。

[0037] 「ON」位置と「OFF」位置との間に「SEAT FUEL」位置が設定される。キー孔51aの角度が「SEAT FUEL」位置に合わせられると、シーソースイッチ53の操作が許容される。シーソースイッチ53では、「FUEL」側が押し込まれると、フューエルリッド48は開口47を開放する。「SEAT」側が押し込まれると、乗員シート23のロックは解除される。乗員シート23の開放に応じて使用者は収納ボックス24へアクセスすることができる。図1に示されるように、シーソースイッチ53の「SEAT」側はケーブル54でフューエルキャップユニット46に連結される。「SEAT FUEL」位置以外ではシーソースイッチ53はロックされる。シーソースイッチ53がロックされると、「SEAT」側にも「FUEL」側にもシーソースイッチ53の押し込みは阻止される。

[0038] 図4に示されるように、フューエルキャップユニット46は、フューエルリッド48とは別体に設けられ、フューエルタンク44の給油口44aを塞ぐフューエルキャップ55を備える。フューエルキャップ55は、給油口44aを開放する開き位置、および、給油口44aを塞ぐ閉じ位置の間で軸線56回りに揺動自在にキャップベース57に支持される。キャップベース57は、給油口44a回りでフィラーネック45に装着される。キャップベース57はフューエルタンク44にねじ58で固定される。

[0039] フューエルキャップユニット46とフューエルタンク44の間にはフューエルトレイ59が配置される。フューエルトレイ59は、フィラーネック45回りで広がって、フィラーネック45とリアカウル43との間の空間を塞ぐ。開口47から進入する水や埃はフューエルトレイ59で集められる。フューエルトレイ59は例えば樹脂材から成型されればよい。

[0040] フューエルキャップユニット46は、フューエルキャップ55の動きにフューエルリッド48の開閉を連動させるリンク機構61を備える。リンク機構61は、回転軸線62回りで回転自在にフューエルタンク44に支持されて、フューエルリッド48を支持するヒンジアーム63と、一端で軸線56

に平行な連結軸線 6 4 回りに回転自在にフューエルキャップ 5 5 に連結され、他端で回転軸線 6 2 に平行な連結軸線 6 5 回りに回転自在にヒンジアーム 6 3 に連結されるリンク部材 6 6 とを有する。リンク部材 6 6 は、フューエルキャップ 5 5 の揺動にフューエルリッド 4 8 の開閉動作を連動させる。リンク部材 6 6 は例えば樹脂材から成型されればよい。

[0041] 図 5 および図 6 に示されるように、リンク部材 6 6 の一端は、連結軸線 6 4 回りに相対回転自在に第 1 リンク軸 6 7 でフューエルキャップ 5 5 に結合される。第 1 リンク軸 6 7 はねじ 6 8 でフューエルキャップ 5 5 に固定されるブッシュで構成される。ブッシュは例えば良好な耐摩耗性および摺動性を有する樹脂成形体で構成される。樹脂材には例えば P O M (ポリアセタール) 樹脂が用いられることができる。連結軸線 6 4 は軸線 5 6 から第 1 距離 D S 1 で離れる。

[0042] リンク部材 6 6 の他端は、連結軸線 6 5 回りに相対回転自在に第 2 リンク軸 6 9 でヒンジアーム 6 3 に結合される。第 2 リンク軸 6 9 はねじ 7 1 でヒンジアームに固定されるブッシュで構成される。ブッシュは例えば良好な耐摩耗性および摺動性を有する樹脂成形体で構成される。樹脂材には例えば P O M (ポリアセタール) 樹脂が用いられることができる。連結軸線 6 5 は回転軸線 6 2 から第 1 距離 D S 1 よりも大きい第 2 距離 D S 2 で離れる。

[0043] ヒンジアーム 6 3 は、回転軸線 6 2 回りに回転自在にブッシュ 7 2 でキャップベース 5 7 に連結される。ブッシュ 7 2 はねじ 7 3 でキャップベース 5 7 に固定される。ブッシュ 7 2 は例えば良好な耐摩耗性および摺動性を有する樹脂成形体で構成される。樹脂材には例えば P O M (ポリアセタール) 樹脂が用いられることができる。

[0044] ヒンジアーム 6 3 の回転軸線 6 2 は、フューエルキャップ 5 5 の軸線 5 6 から相違して軸線 5 6 に平行に延びる。ヒンジアーム 6 3 は、回転軸線 6 2 から車両後方に離れた位置で、フューエルリッド 4 8 の内面に向き合いながら広がる連結体 6 3 a と、連結体 6 3 a から下方に膨らむように湾曲しながら車両前方に延び、回転軸線 6 2 回りに回転自在にブッシュ 7 2 でキャップ

ベース 57 に連結される前端を有する 2 つの湾曲腕 63 b とを有する。ヒンジアーム 63 は例えば樹脂材から成型されればよい。湾曲腕 63 b の間にキャップベース 57 は部分的に配置される。

[0045] 図 4 に示されるように、フューエルリッド 48 には、ヒンジアーム 63 に向き合う内面から突出して、ヒンジアーム 63 の連結体 63 a の前縁に受け止められる第 1 結合体 48 a と、第 1 結合体 48 a よりも車両後方で、ヒンジアーム 63 に向き合う内面から突出して、ヒンジアーム 63 の連結体 63 a の後縁に受け止められる第 2 結合体 48 b とが形成される。第 2 結合体 48 b は例えば連結体 63 a の両側に配置されるボスで形成されればよい。第 1 結合体 48 a には、連結体 63 a に受け止められる平面 74 から突出して、後ろ向きに延びる爪を有するフック 75 が形成される。第 2 結合体 48 b には、連結体 63 a に受け止められる平面 76 に穿たれて、内面に刻まれる雌ねじを有するねじ穴 77 が形成される。フューエルリッド 48 はリアカウル 43 と同じ材料から成型されればよい。

[0046] 第 1 結合体 48 a は、ヒンジアーム 63 の連結体 63 a に形成される第 1 座面 78 に受け止められる。第 1 座面 78 には第 1 結合体 48 a のフック 75 を受け入れるスリット 79 が形成される。第 1 座面 78 に対して第 1 結合体 48 a が位置決めされると、スリット 79 内のフック 75 は連結体 63 a に係り合う。第 1 座面 78 に対して第 1 結合体 48 a のがたつきは防止される。フック 75 は第 1 座面 78 と第 1 結合体 48 a との接触を維持する。

[0047] 第 2 結合体 48 b は、ヒンジアーム 63 の連結体 63 a に形成される第 2 座面 81 に受け止められる。第 2 座面 81 には、第 2 結合体 48 b のねじ穴 77 にねじ込まれるねじ 82 の軸部を受け入れる円孔 83 が形成される。第 2 結合体 48 b はねじ 82 でヒンジアーム 63 に結合される。こうしてフック 75 およびねじ 82 でフューエルリッド 48 はヒンジアーム 63 に結合される。

[0048] フューエルリッド 48 には、第 1 結合体 48 a および第 2 結合体 48 b でヒンジアーム 63 に締結されて、開口 47 の前端でリアカウル 43 との間で

一体感を醸し出ししながら上方からヒンジアーム 6 3 を覆う天板 4 8 c と、天板 4 8 c から折れ曲がり、開口 4 7 の後端でリアカウル 4 3 との間で一体感を醸し出ししながら後方から第 2 結合体 4 8 b およびねじ 8 2 を覆う隠し板 4 8 d とが形成される。

[0049] 図 6 に示されるように、キャップベース 5 7 は、フィラーネック 4 5 を囲んでフューエルタンク 4 4 にねじ留めされる囲い板 5 7 a と、囲い板 5 7 a から連続し、給油口 4 4 a の外縁から外側に一方向に離れるように広がって、フューエルキャップ 5 5 およびヒンジアーム 6 3 に連結される支持体 5 7 b とを有する。支持体 5 7 b は、相互に間隔を置きながら、囲い板 5 7 a の表面を含む平面から立ち上がる 1 対の壁体 8 4 を有する。ここでは、支持体 5 7 b は、給油口 4 4 a に対して車両前後方向で前方に配置される。したがって、フューエルキャップ 5 5 は給油口 4 4 a の開放時に給油口 4 4 a に対して車両前側に位置する。フューエルリッド 4 8 は開口 4 7 の開放時に開口 4 7 に対して車両前側に位置する。

[0050] フューエルキャップ 5 5 は、軸線 5 6 回りで揺動自在にピボットシャフト 8 5 に連結されるキャップ本体 5 5 a を備える。キャップ本体 5 5 a は、給油口 4 4 a よりも大きい径を有して給油口 4 4 a の外縁よりも外側に広がる円板体 8 6 と、円板体 8 6 から車両前方に延び、回転自在にピボットシャフト 8 5 を受け入れる貫通孔 8 7 a を前端に有する連結腕 8 7 とを備える。ピボットシャフト 8 5 は 2 つの壁体 8 4 を貫通してフランジ 8 5 a および C クリップ 8 8 とでキャップベース 5 7 に固定される。

[0051] 連結腕 8 7 にはピボットシャフト 8 5 に同軸に外向きに突出する 1 対の円筒体 5 5 b が形成される。個々の円筒体 5 5 b には捻りばね 8 9 が装着される。捻りばね 8 9 の一端はキャップベース 5 7 に連結される。捻りばね 8 9 の他端はフューエルキャップ 5 5 に連結される。捻りばね 8 9 は軸線 5 6 回りに開き方向にフューエルキャップ 5 5 を駆動する弾性力を発揮する。ここでは、捻りばね 8 9 は、最大限に給油口 4 4 a を開放する開き位置までフューエルキャップ 5 5 を駆動する弾性力を発揮する。

- [0052] 図7に示されるように、連結腕87には、軸線56から遠ざかるように外面から突出するリミッター91が形成される。軸線56回りで変位するリミッター91の軌道上でキャップベース57には当たり面92が形成される。当たり面92は軸線56回りに開き方向にキャップ本体55aの揺動を制限する。フューエルキャップ55の揺動時にリミッター91が当たり面92に当たることでフューエルキャップ55の開き位置は設定される。
- [0053] 円板体86には、フューエルキャップ55の閉じ位置で、フィラーネック45に同軸にフューエルタンク44に向かって立ち上がる円筒壁93が形成される。円筒壁93の内側にはフューエルパッキン94が装着される。フューエルパッキン94は、給油口44a回りでフィラーネック45の先端に密着する厚肉体94aと、厚肉体94aから外側に広がる襷体94bとを有する。襷体94bは、円筒壁93の内側に嵌め込まれるパッキンホルダー95で円板体86に結合される。フューエルパッキン94は例えばゴム材から成型される。キャップ本体55aは例えばアルミニウム材から成形されればよい。パッキンホルダー95は例えばアルミニウム材から成型されればよい。
- [0054] フューエルパッキン94の厚肉体94aはプッシュ部材96に支持される。プッシュ部材96はフューエルキャップ55の閉じ位置でフィラーネック45との間にフューエルパッキン94を挟み込む。プッシュ部材96は、円板体86から突出する案内軸97に案内されてキャップ本体55aの中心軸線の線方向に変位することができる。案内軸97の先端にはCクリップ98が固着される。Cクリップ98は案内軸97からのプッシュ部材96の抜けを防止する。
- [0055] 案内軸97回りでプッシュ部材96と円板体86の間には弦巻ばね99が挟まれる。弦巻ばね99は円板体86から離れる方向にCクリップ98に向かってプッシュ部材96に駆動力を付与する弾性力を発揮する。フューエルキャップ55の閉じ位置では弦巻ばね99の弾性力でフューエルパッキン94はフィラーネック45の先端に決められた圧力で押し付けられる。フューエルパッキン94がフィラーネック45の拘束から解放されると、弦巻ば

ね 99 の弾性力でプッシュ部材 96 は C クリップ 98 に押し付けられる。

[0056] フューエルキャップユニット 46 には、閉じ位置にフューエルキャップ 55 を拘束するロック機構 101 が組み込まれる。ロック機構 101 は、一端にロック爪 102 a を有するスライダ 102 と、キャップ本体 55 a に形成されて、線形にスライダ 102 の変位を案内する案内路 103 を区画する 1 対の立ち壁 104 とを備える。スライダ 102 は、フューエルキャップ 55 の表面に沿って線形に変位する。ロック爪 102 a は、スライダ 102 の変位に応じて、円板体 86 の外周から最大限に外方に突出する第 1 位置 P f と、第 1 位置 P f から円板体 86 の外周に向かって後退する第 2 位置 P s との間に変位する。スライダ 102 の他端はキャップ本体 55 a の縁から外方に突出する。

[0057] 立ち壁 104 には上方から案内路 103 を塞ぐ押さえ板 105 が結合される。押さえ板 105 は、立ち壁 104 の上端から下がった段差 104 a に受け止められ、段差 104 a よりも上方で折り曲げられたかしめ片 104 b で段差 104 a に押し当てられる。

[0058] スライダ 102 の他端には案内路 103 に沿って外側から押さえ板 105 の縁に接触する突片 102 b が形成される。突片 102 b は押さえ板 105 の縁に接触することでスライダ 102 の前進を規制する。このとき、ロック爪 102 a は、円板体 86 の外周から最大限に外方に突出する第 1 位置 P f に位置決めされる。突片 102 b はフューエルキャップ 55 の外縁で案内路 103 を塞ぐ。

[0059] スライダ 102 には弦巻ばね 106 の收容空間 107 が区画される。弦巻ばね 106 は案内路 103 内でスライダ 102 とキャップ本体 55 a との間に圧縮された状態で配置される。弦巻ばね 106 は、ロック爪 102 a に近い一端でスライダ 102 に接触し、ロック爪 102 a から遠い他端でキャップ本体 55 a に接触する。キャップ本体 55 a には、收容空間 107 内に配置されて、弦巻ばね 106 の他端を支持する壁 108 が形成される。弦巻ばね 106 は、案内路 103 に沿って第 1 位置 P f にロック爪 102 a

を保持する弾性力を発揮する。

- [0060] ロック機構 101 は、開き位置および閉じ位置の間で行き来するフューエルキャップ 55 の軌道から外れた位置に配置されて、フューエルタンク 44 に結合される規制体 111 を備える。規制体 111 は、捻りばね 89 の弾性力に抗して軸線 56 回りで第 1 位置 P f のロック爪 102 a を拘束することができる。第 1 位置 P f のロック爪 102 a は、規制体 111 に係り合っ閉じ位置にフューエルキャップ 55 を保持する。第 2 位置 P s のロック爪 102 a は、規制体 111 から離脱して閉じ位置および開き位置の間で軸線 56 回りにフューエルキャップ 55 の揺動を許容する。規制体 111 は、給油口 44 a に対して車両前後方向に後方でキャップベース 57 に形成される。
- [0061] ロック機構 101 は、軸線 56 に平行なヒンジ軸線 112 回りで揺動自在にキャップベース 57 の支持体 57 b に支持される操作部材 113 をさらに備える。操作部材 113 は一方の壁体 84 と連結腕 87 との間に配置される。操作部材 113 には、ヒンジ軸線 112 に同軸に軸体 113 a が形成される。軸体 113 a は内側から壁体 84 を貫通し C クリップ 114 で抜け止めされる。
- [0062] 操作部材 113 には、ヒンジ軸線 112 から遠心方向に離れた位置でケーブル 54 の先端を受け止める留め片 115 が形成される。留め片 115 は例えばヒンジ軸線 112 に平行な中心軸を有する円柱体で形成される。留め片 115 にはケーブル 54 の先端が連結される。
- [0063] ケーブル 54 は、キャップベース 57 に支持されるシース 116 に案内されてキャップベース 57 に対して軸方向に相対変位することができる。シーススイッチ 53 で「FUEL」側が押し込まれると、ケーブル 54 は引っ張られる。操作部材 113 はヒンジ軸線 112 回りで第 1 方向 F R に揺動する。操作部材 113 には、第 1 方向 F R への揺動時に壁体 84 の縁に当たって第 1 方向 F R への揺動を制限する第 1 ストッパー 117 a が形成される。第 1 ストッパー 117 a は操作部材 113 の非ロック位置を規定する。
- [0064] ケーブル 54 には、操作部材 113 とキャップベース 57 との間で圧縮さ

れた状態で弦巻ばね 118 が装着される。弦巻ばね 118 は、ヒンジ軸線 112 回りで第 1 方向 F R に反対向きの第 2 方向 S E に操作部材 113 を駆動する弾性力を発揮する。シーソースイッチ 53 で「FUEL」側の押し込みが解放されると、弦巻ばね 118 の弾性力の働きで操作部材 113 はヒンジ軸線 112 回りで第 2 方向 S E に揺動する。操作部材 113 には、第 2 方向 S E への揺動時に壁体 84 の縁に当たって第 2 方向 S E への揺動を制限する第 2 ストッパー 117 b が形成される。第 2 ストッパー 117 b は操作部材 113 のロック位置を規定する。弦巻ばね 118 の弾性力はロック位置に操作部材 113 を保持する。

[0065] 操作部材 113 には、ヒンジ軸線 112 から遠心方向に離れた位置で、ヒンジ軸線 112 に平行な中心軸を有して操作部材 113 から突出する係り片 119 が形成される。係り片 119 は、例えばヒンジ軸線 112 に平行な中心軸を有する円柱体で形成される。係り片 119 は、フューエルキャップ 55 が閉じ位置に位置する際に案内路 103 の延長上に配置される。係り片 119 は、操作部材 113 の動きに応じて案内路 103 の線方向に変位する。操作部材 113 がヒンジ軸線 112 回りでロック位置に位置すると、係り片 119 はキャップ本体 55 a 上の案内路 103 に最も近づく。操作部材 113 がヒンジ軸線 112 回りで非ロック位置に位置すると、係り片 119 はキャップ本体 55 a 上の案内路 103 から最も遠ざかる。

[0066] 操作部材 113 では、ロック爪 102 a に連結される係り片 119 はヒンジ軸線 112 回りに第 1 角度域に配置される。係り片 119 の中心軸とヒンジ軸線 112 との距離は第 1 長さ L G 1 に設定される。その一方で、ケーブル 54 に連結される留め片 115 はヒンジ軸線 112 回りに第 1 角度域から特定角度 α で変位する第 2 角度域に配置される。留め片 115 の中心軸とヒンジ軸線 112 との距離は第 1 長さ L G 1 よりも大きい第 2 長さ L G 2 に設定される。

[0067] スライダー 102 の他端には、フューエルキャップ 55 が閉じ位置に位置すると係り片 119 に連結され、フューエルキャップ 55 が閉じ位置から開

き方向に変位すると係り片 119 から解放されるフック 121 が形成される。フューエルキャップ 55 が閉じ位置に位置する際に、操作部材 113 がロック位置から非ロック位置に揺動すると、ロック爪 102a は第 1 位置 P_f から後退して規制体 111 から離脱する第 2 位置 P_s に変位する。

[0068] 給油にあたってスクーター 11 ではキープラグ 51 のキー孔 51a にキーが差し込まれる。キー孔 51a の角度は「SEAT FUEL」位置に合わせられる。続いてシーソースイッチ 53 で「FUEL」側が押し込まれる。ケーブル 54 は弦巻ばね 118 の弾性力に抗して軸方向に引っ張られる。すると、図 8 に示されるように、操作部材 113 はヒンジ軸 112 回りで第 1 方向 F_R に回転する。操作部材 113 の揺動に応じて係り片 119 は案内路 103 の延長上で案内路 103 から遠ざかる。係り片 119 の変位に応じてスライダ 102 は弦巻ばね 106 の弾性力に抗して後退する。こうしてロック爪 102a に駆動力が伝わる。その結果、ロック爪 102a は第 1 位置 P_f から第 2 位置 P_s に後退する。駆動力は規制体 111 との係り合いからロック爪 102a を開放する。ロック爪 102a は規制体 111 から離脱する。開き方向にフューエルキャップ 55 の動作は許容される。操作部材 113 は非ロック位置で停止する。

[0069] フューエルキャップ 55 には軸線 56 回りで開き方向に捻りばね 89 が作用することから、フューエルキャップ 55 は閉じ位置から開き方向に揺動する。すると、図 9 に示されるように、フューエルキャップ 55 の揺動に応じてフック 121 は係り片 119 から離脱する。スライダ 102 は操作部材 113 の拘束から解放される。したがって、弦巻ばね 106 の働きでスライダ 102 は前進し、ロック爪 102a は再び第 1 位置 P_f に押し付けられる。

[0070] 軸線 56 回りでフューエルキャップ 55 が開き方向に揺動すると、図 10 に示されるように、リミッター 91 はキャップベース 57 の当たり面 92 に当たる。当たり面 92 は軸線 56 回りに開き方向にフューエルキャップ 55 の揺動を制限する。こうしてフューエルキャップ 55 の開き位置は決定され

る。フューエルタンク４４の給油口４４aは最大限に開放される。

[0071] 捻りばね８９の働きでフューエルキャップ５５には軸線５６回りに接線方向に駆動力が生成される。リンク部材６６の軸方向に駆動力の一成分はヒンジアーム６３に伝達される。こうしてヒンジアーム６３には回転軸線６２回りに駆動力が付与される。フューエルキャップ５５の開き動作に連動してフューエルリッド４８は開口４７を開放する。

[0072] フューエルキャップ５５が開き位置に到達すると、フューエルリッド４８は最大限に開口４７を開放する開放位置に至る。開放位置のフューエルリッド４８は乗員シート２３よりも上方に位置する。フューエルリッド４８が最大限に開いたときにフューエルリッド４８の下端部を通る水平面ＨＰは乗員シート２３よりも上方に位置する。このとき、フューエルリッド４８の第２結合体４８bおよびねじ８２は後方から隠し板４８dで覆われるものの、ねじ８２は下方に向かって露出する。図１１に示されるように、給油の作業者は楽に後方から開口４７を経て給油口４４aに給油ガン１２２を挿入することができる。

[0073] いちど、ロック爪１０２aが規制体１１１の拘束から解除されると、シーソースイッチ５３はユーザーの操作力から解放されることが出来る。すると、操作部材１１３はケーブル５４の引っ張り力から解放されることから、操作部材１１３は弦巻ばね１１８の働きでヒンジ軸１１２回りに第２方向ＳＥに回転する。操作部材１１３はロック位置に復帰する。

[0074] 給油が完了すると、給油の作業者は給油口４４aから給油ガン１２２を抜き取る。続いてフューエルリッド４８が回転軸線６２回りで閉じられる。フューエルリッド４８には作業者の手で操作力が加えられる。ヒンジアーム６３には回転軸線６２回りに接線方向に駆動力が生成される。リンク部材６６の軸方向に駆動力の一成分はフューエルキャップ５５のキャップ本体５５aに伝達される。こうしてフューエルキャップ５５には軸線５６回りで駆動力が付与される。フューエルリッド４８の閉じ動作に連動してフューエルキャップ５５は給油口４４aを閉鎖する。

[0075] 給油口44aの閉鎖にあたってフューエルキャップ55が閉じ位置に向かって揺動すると、第1位置Pfのロック爪102aは規制体111に衝突する。このとき、フューエルリッド48からさらに作業者の操作力が付与されると、規制体111の斜面に基づきロック爪102aに第2位置Psに向かって駆動力が生成される。弦巻ばね106の弾性力に抗してスライダー102は後退する。ロック爪102aは規制体111の斜面から離脱する。フューエルキャップ55はさらに揺動し閉じ位置に至る。給油口44aは閉鎖される。ロック爪102aは規制体111の拘束から解放されることから、弦巻ばね106の働きでスライダー102は再び前進し、ロック爪102aは第1位置Pfに復帰する。ロック爪102aは規制体111に係り合う。フューエルリッド48が作業者の操作力から解放されても、規制体111は閉じ位置にフューエルキャップを拘束する。

[0076] フューエルキャップ55が閉じ位置に拘束されると、プッシュ部材96とフィラーネック45との間にフューエルパッキン94は挟み込まれる。プッシュ部材96には弦巻ばね99の働きでフィラーネック45に向かって押し付け力が付与される。したがって、フューエルパッキン94はプッシュ部材96とフィラーネック45とに密着する。フューエルキャップ55とフィラーネック45との間では良好な気密性が確保される。フューエルキャップ55が閉じ位置に向かって揺動する際に、操作部材113は弦巻ばね118の働きでロック位置に保持されることから、操作部材113の係り片119に再びフック121は係り合う。

[0077] 本実施形態に係るロック機構101では、操作部材113が操作されると、ロック爪102aに駆動力が伝わる。駆動力は規制体111との係り合いからロック爪102aを解放する。こうしてフューエルキャップ55のロックは解除される。開き方向にフューエルキャップ55の動作は許容される。給油口44aは開放されることが出来る。このとき、操作部材113の操作に応じてロック爪102aの解除は確認されることが出来る。操作部材113は、ロック爪102aを開放する駆動力を生成するものの、軸線56回り

にフューエルキャップ５５に駆動力を付与するものではない。したがって、ロック爪１０２ａの解除前にフューエルキャップ５５に開き方向に操作力が加わることは防止される。ロック爪１０２ａに要求される強度は低減される。その一方で、フューエルキャップ５５上に操作部材が設置されると、たとえロック爪１０２ａと規制体１１１との係り合いが維持されていても、フューエルキャップ５５には操作部材から操作力が加わってしまう。ロック爪１０２ａには付与される操作力に抗する強度が要求される。こうした強度の要求はロック爪１０２ａの重量増を招く。加えて、本実施形態では、操作部材１１３はフューエルキャップ５５から外れた位置に配置されるので、フューエルキャップ５５の表面は単純な構造に仕立てられることができる。

[0078] フューエルキャップ５５および規制体１１１はフューエルタンク４４に支持されることから、フューエルキャップ５５上のロック爪１０２ａと規制体１１１とは良好な精度で位置決めされることができる。規制体１１１に対してロック爪１０２ａの係り合いおよび解除は良好に実現される。

[0079] フューエルキャップ５５には、開き方向にフューエルキャップ５５を駆動する弾性力を発揮する捻りばね８９が連結される。規制体１１１に対してロック爪１０２ａの係り合いが解除されると、弾性力の働きでフューエルキャップ５５は開き方向に駆動される。したがって、ロック爪１０２ａがフューエルキャップ５５の外周から外方に再び突出しても、ロック爪１０２ａと規制体１１１との係り合いは確立されない。ロック爪１０２ａの解放は維持される。

[0080] ここでは、捻りばね８９は、給油口４４ａを開放する開き位置までフューエルキャップ５５を駆動する弾性力を発揮する。弾性力の働きでフューエルキャップ５５は給油口４４ａを開放する開き位置に至る。こうしてフューエルキャップ５５に軸線５６回りに操作力が加わらなくても、給油口４４ａの開放は実現される。

[0081] 本実施形態に係るロック機構１０１は、一端でロック爪１０２ａに結合されて、フューエルキャップ５５の表面に沿って線形に変位し、他端でフュー

エルキャップ55の外周から突出するスライダー102と、フューエルキャップ55に形成されて、スライダー102の変位を案内する案内路103と、フューエルキャップ55が閉じ位置に位置する際に案内路103の延長上に配置されて、操作部材113の動きに応じて案内路103の線方向に変位する係り片119と、ロック爪102aに結合されて、フューエルキャップ55が閉じ位置に位置すると係り片119に連結され、フューエルキャップ55が閉じ位置から開き方向に変位すると係り片119から解放されるフック121とを備える。フューエルキャップ55が閉じ位置に位置すると、フック121は係り片119に連結される。操作部材113の動きに応じて係り片119が変位すると、係り片119の変位はフック121からロック爪102aに伝達される。ロック爪102aは第1位置Pfから第2位置Psに向かって駆動される。ロック爪102aと規制体111との係り合いは解除される。弾性力の働きでフューエルキャップ55は開き方向に駆動される。こうしてフューエルキャップ55が揺動すると、フック121は係り片119から解放される。フューエルキャップ55の移動から操作部材113は分離される。したがって、操作部材113の小さい動作でフューエルキャップ55は開き位置まで開放されることができる。

[0082] スライダー102の表面には、ロック爪102aが第1位置Pfに位置する際に、フューエルキャップ55の外縁で案内路103を塞ぐ突片102bが突出する。スライダー102の案内路103はフューエルキャップ55の外縁で突片102bによって塞がれるので、案内路103からフューエルキャップ55の内側に向かって水の進入は防止されることができる。

[0083] フューエルタンク44には、給油口44aの外周に設けられ、給油口44aの一側に支持体57bを配置し、給油口44aの他側に規制体111を配置するキャップベース57が支持される。キャップベース57は、フューエルキャップ55、規制体111、ロック爪102aおよび操作部材113をユニット化する。フューエルキャップ55、規制体111、ロック爪102aおよび操作部材113は予め組み立てられてフューエルタンク44に組み

付けられることができる。したがって、組み付けの作業性は向上することができる。

[0084] 本実施形態に係るスクーター 11 は、操作部材 113 に連結されて、軸方向変位に応じて操作部材 113 を駆動し、ロック爪 102a を開放する駆動力を生み出すケーブル 54 を備える。ケーブル 54 の軸方向変位に応じて操作部材 113 で駆動力は生成される。遠隔で操作部材 113 は操作される。フューエルキャップ 55 の開放は良好に制限されることができる。

[0085] 操作部材 113 は、ヒンジ軸線 112 回りで揺動自在に支持され、第 1 角度域でロック爪 102a に連結され、ヒンジ軸線 112 回りで第 1 角度域から特定角度 α で変位する第 2 角度域でケーブル 54 に連結される。ケーブル 54 の軸方向変位は操作部材 113 の揺動に変換される。操作部材 113 の揺動はロック爪 102a の変位に変換される。したがって、ケーブル 54 の向きとロック爪 102a の変位の向きとは一致する必要はなく、ケーブル 54 の配置の自由度は広がる。

[0086] ここでは、操作部材 113 は、ヒンジ軸線 112 から第 1 長さ L_{G1} で離れた位置でロック爪 102a に連結され、ヒンジ軸線 112 から第 1 長さ L_{G1} よりも大きい第 2 長さ L_{G2} で離れた位置でケーブル 54 に連結される。ケーブル 54 の引っ張り力はロック爪 102a の駆動力に変換される。ケーブル 54 は第 1 長さ L_{G1} よりも大きい第 2 長さ L_{G2} でヒンジ軸線 112 から離れることから、ケーブル 54 の引っ張り力に対してロック爪 102a のトルクは増幅される。ケーブル 54 に加えられる操作力は低減されることができる。

請求の範囲

- [請求項1] 給油口（４４ a）を有するフューエルタンク（４４）と、
軸線（５６）回りで軌道に沿って変位自在に設けられ、閉じ位置で前記給油口（４４ a）を塞ぐフューエルキャップ（５５）と、
前記フューエルキャップ（５５）の軌道から外れた位置に設けられる規制体（１１１）と、
前記フューエルキャップ（５５）に支持され、前記フューエルキャップ（５５）の外周から外方へ突出して前記規制体（１１１）に係り合い閉じ位置に前記フューエルキャップ（５５）を保持する第１位置（P f）、および、前記第１位置（P f）から後退して前記規制体（１１１）から離脱する第２位置（P s）の間で変位するロック爪（１０２ a）と
を備える鞍乗り型車両において、
前記フューエルキャップ（５５）を揺動可能に支持する支持体（５７ b）に支持されて、前記ロック爪（１０２ a）に接続され、前記規制体（１１１）との係り合いから前記ロック爪（１０２ a）を解放する駆動力を生成する操作部材（１１３）を備えることを特徴とする鞍乗り型車両。
- [請求項2] 請求項１に記載の鞍乗り型車両において、前記規制体（１１１）、前記支持体（５７ b）および前記操作部材（１１３）は前記フューエルタンク（４４）に支持されることを特徴とする鞍乗り型車両。
- [請求項3] 請求項１または２に記載の鞍乗り型車両において、前記フューエルキャップ（５５）には、開き方向に前記フューエルキャップ（５５）を駆動する弾性力を発揮する弾性部材（８９）が連結されることを特徴とする鞍乗り型車両。
- [請求項4] 請求項３に記載の鞍乗り型車両において、前記弾性部材（８９）は、前記給油口（４４ a）を開放する開き位置まで前記フューエルキャップ（５５）を駆動する弾性力を発揮することを特徴とする鞍乗り型

車両。

[請求項5]

請求項4に記載の鞍乗り型車両において、

一端で前記ロック爪（102a）に結合されて、前記フューエルキャップ（55）の表面に沿って線形に変位し、他端でフューエルキャップ（55）の外周から突出するスライダー（102）と、

前記フューエルキャップ（55）に形成されて、前記スライダー（102）の変位を案内する案内路（103）と、

前記フューエルキャップ（55）が閉じ位置に位置する際に前記案内路（103）の延長上に配置されて、前記操作部材（113）の動きに応じて前記案内路（103）の線方向に変位する係り片（119）と、

前記ロック爪（102a）に結合されて、前記フューエルキャップ（55）が閉じ位置に位置すると前記係り片（119）に連結され、前記フューエルキャップ（55）が閉じ位置から開き方向に変位すると前記係り片（119）から解放されるフック（121）とをさらに備えることを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項6]

請求項5に記載の鞍乗り型車両において、前記スライダー（102）の表面から突出し、前記ロック爪（102a）が前記第1位置（Pf）に位置する際に、前記フューエルキャップ（55）の外縁で前記案内路（103）を塞ぐ突片（102b）を備えることを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項7]

請求項1～6のいずれか1項に記載の鞍乗り型車両において、前記フューエルタンク（44）には、前記給油口（44a）の外周に設けられ、前記給油口（44a）の一側に前記支持体（57b）を配置し、前記給油口（44a）の他側に前記規制体（111）を配置するキャップベース（57）が支持されることを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項8]

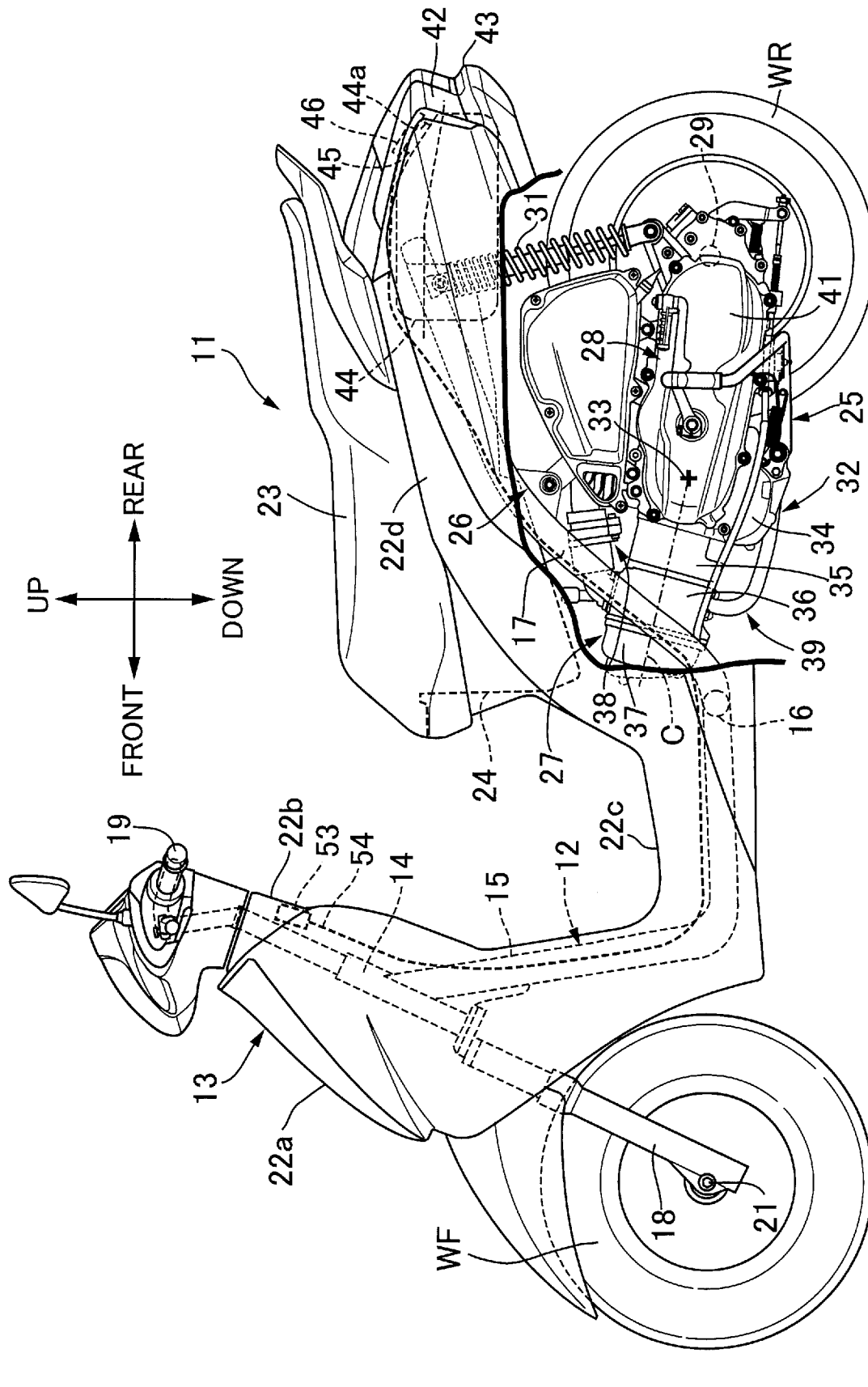
請求項1～7のいずれか1項に記載の鞍乗り型車両において、前記操作部材（113）に連結されて、軸方向変位に応じて前記操作部材

(1 1 3) を駆動し、前記ロック爪 (1 0 2 a) を開放する前記駆動力を生み出すケーブル (5 4) をさらに備えることを特徴とする鞍乗り型車両。

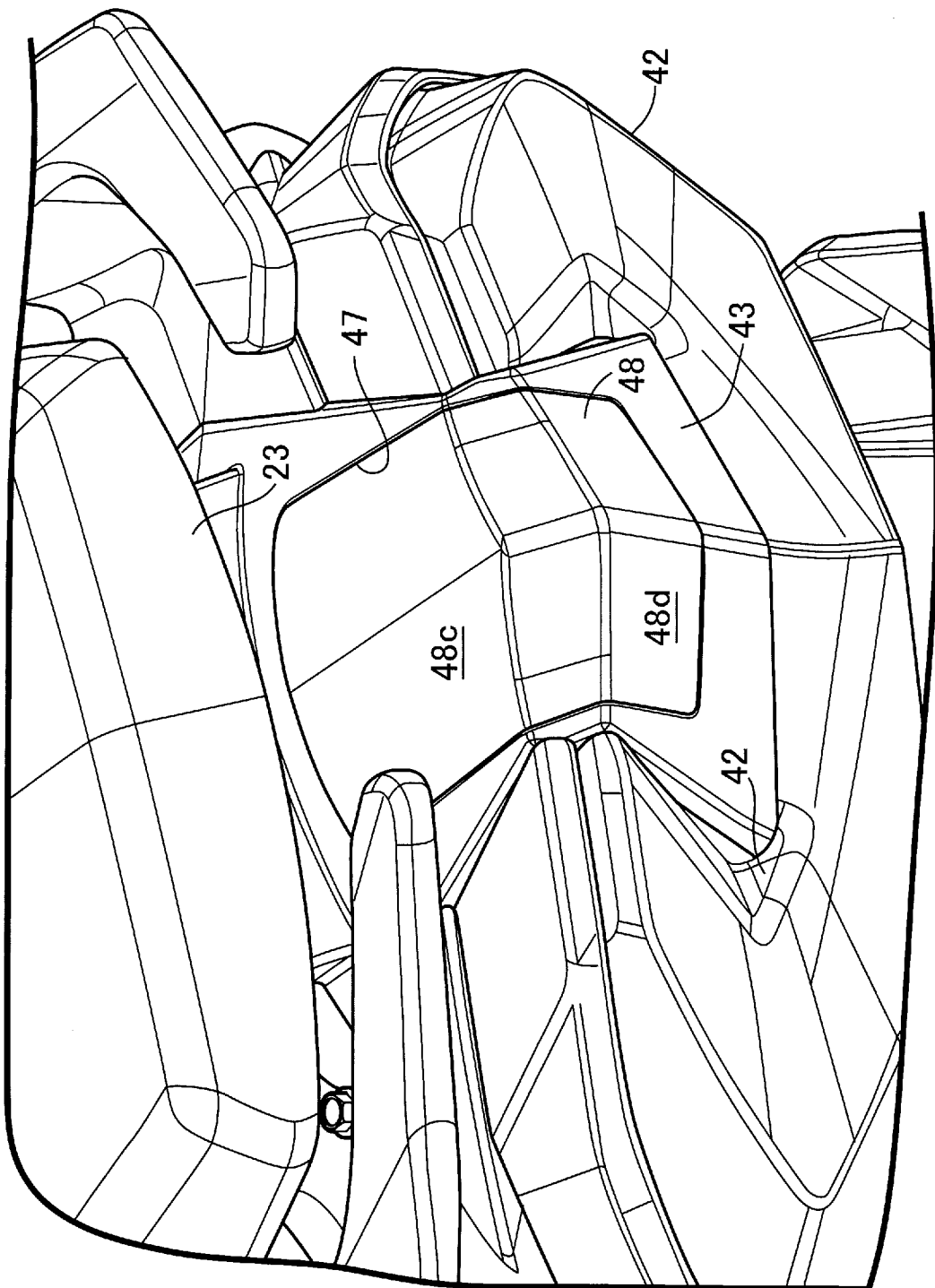
[請求項9] 請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の鞍乗り型車両において、前記操作部材 (1 1 3) は、ヒンジ軸 (1 1 2) 回りで揺動自在に支持され、第 1 角度域で前記ロック爪 (1 0 2 a) に連結され、前記ヒンジ軸 (1 1 2) 回りで前記第 1 角度域から特定角度 (α) で変位する第 2 角度域で前記ケーブル (5 4) に連結されることを特徴とする鞍乗り型車両。

[請求項10] 請求項 9 に記載の鞍乗り型車両において、前記操作部材 (1 1 3) は、前記ヒンジ軸 (1 1 2) から第 1 長さ (L G 1) で離れた位置で前記ロック爪 (1 0 2 a) に連結され、前記ヒンジ軸 (1 1 2) から前記第 1 長さ (L G 1) よりも大きい第 2 長さ (L G 2) で離れた位置で前記ケーブル (5 4) に連結されることを特徴とする鞍乗り型車両。

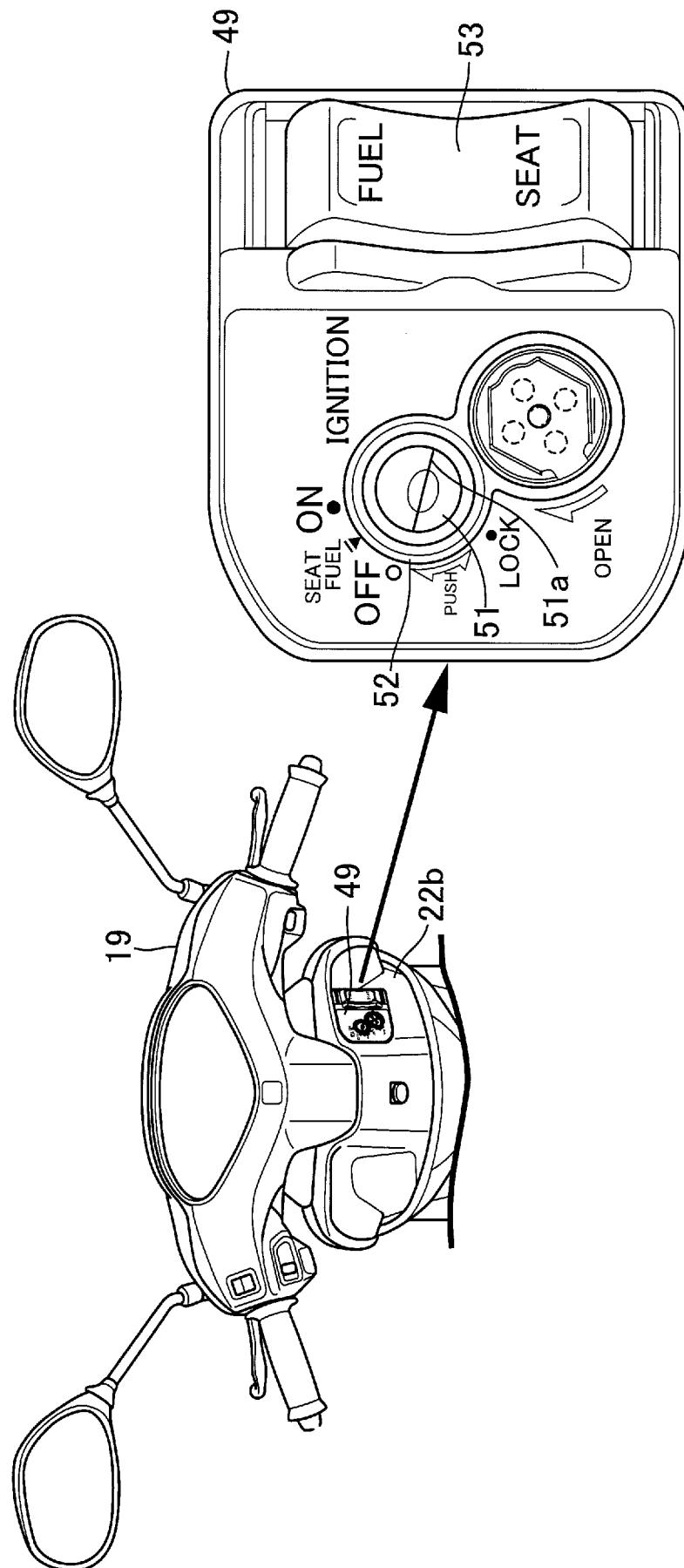
[図1]



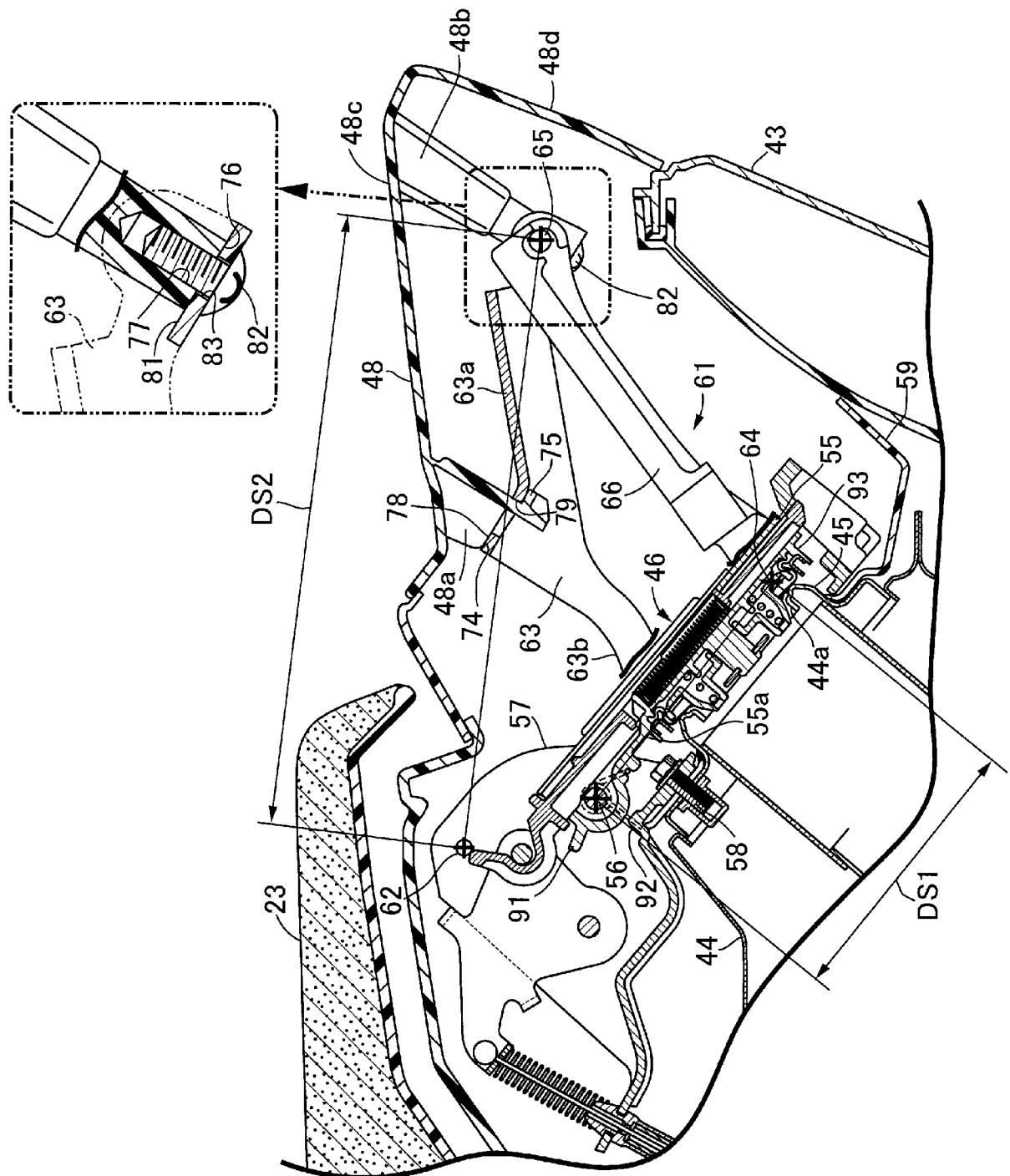
[図2]



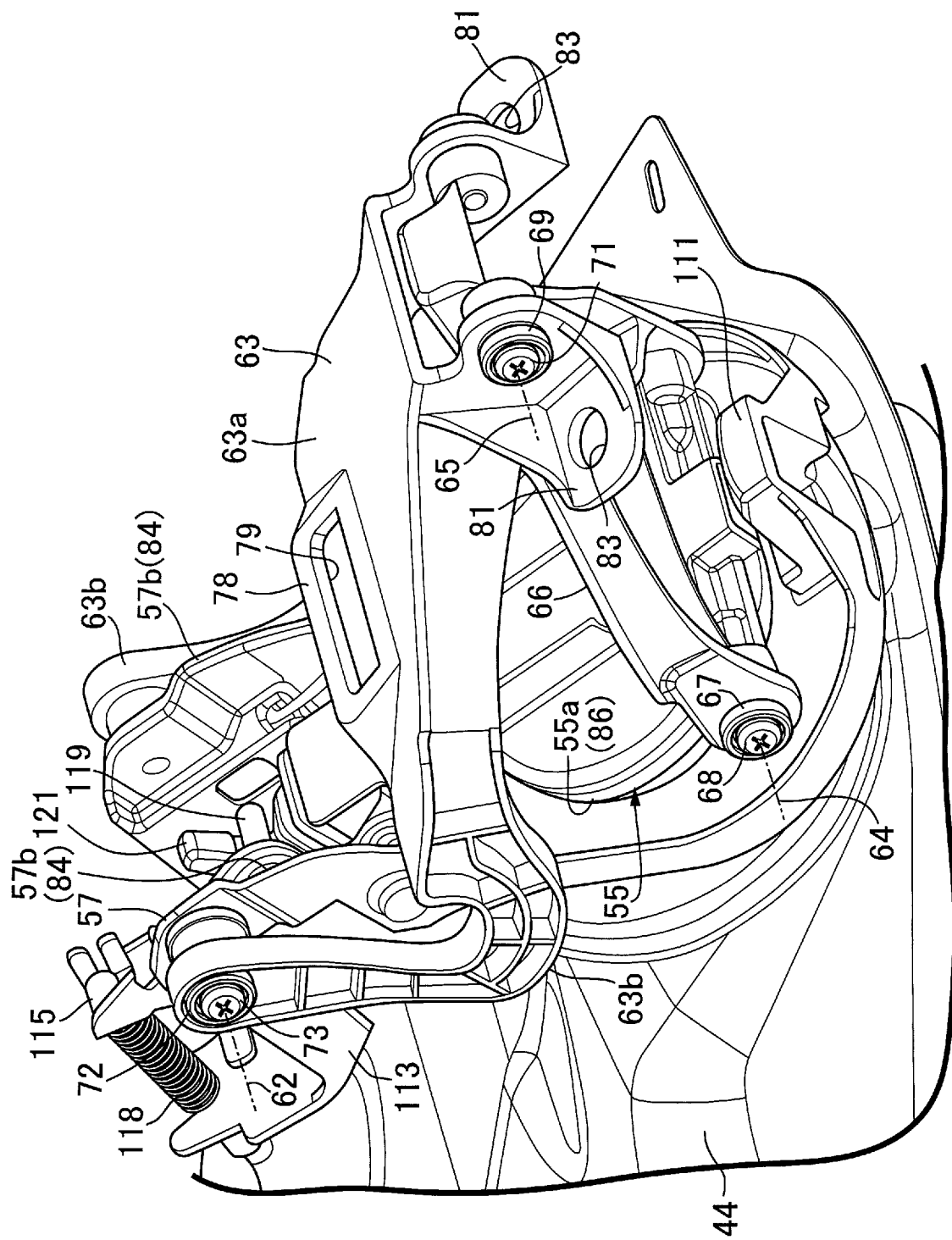
[図3]



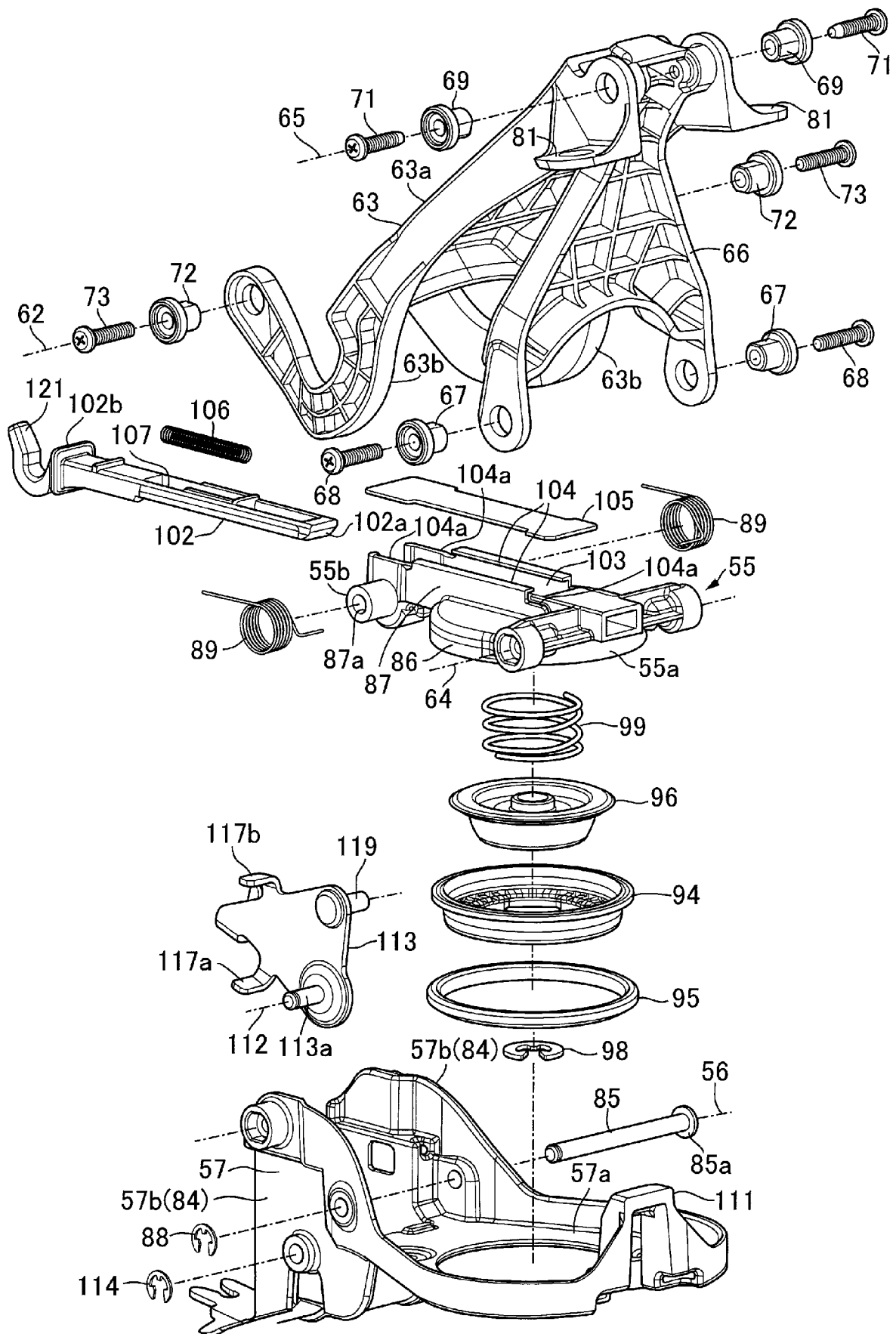
[図4]



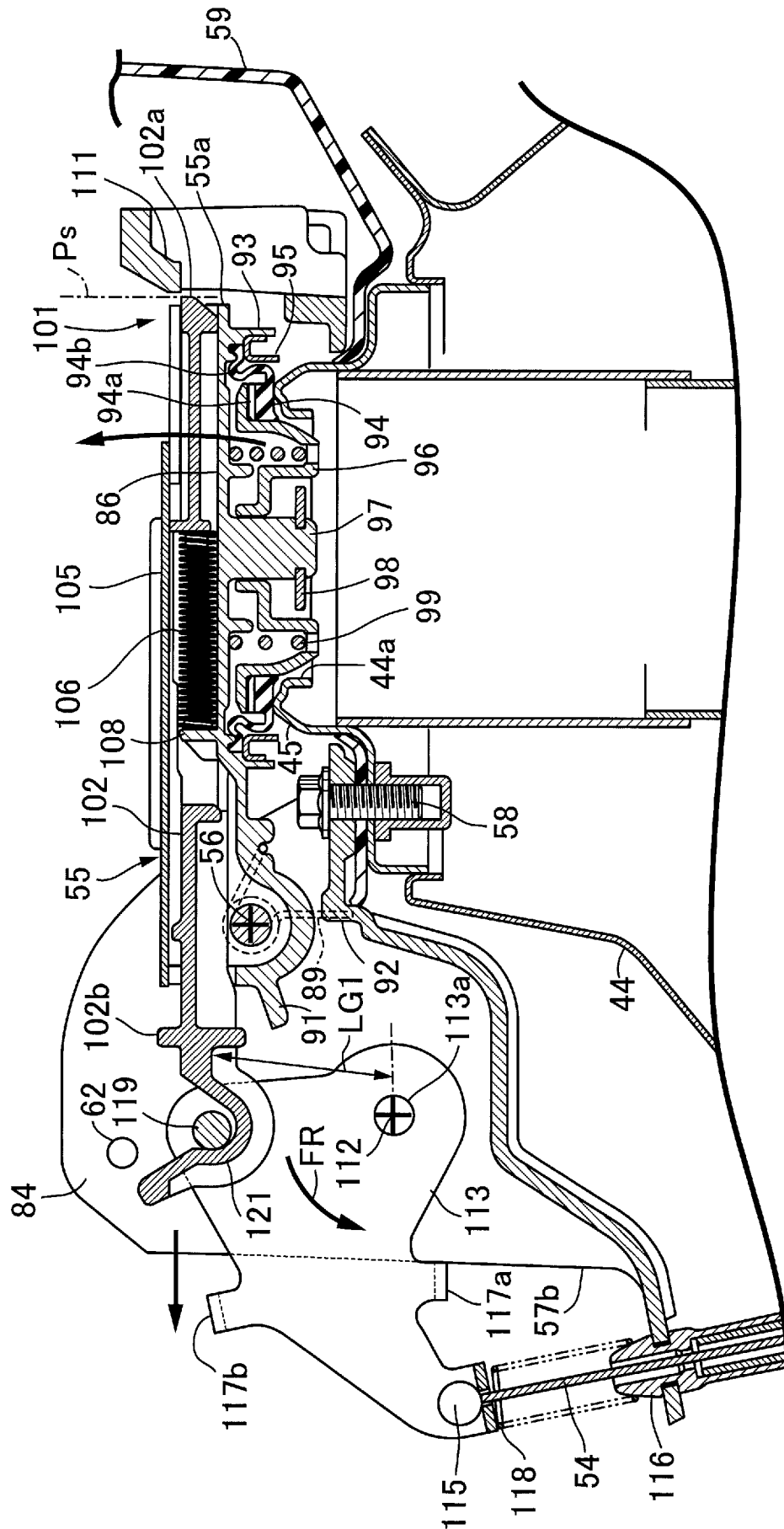
[図5]



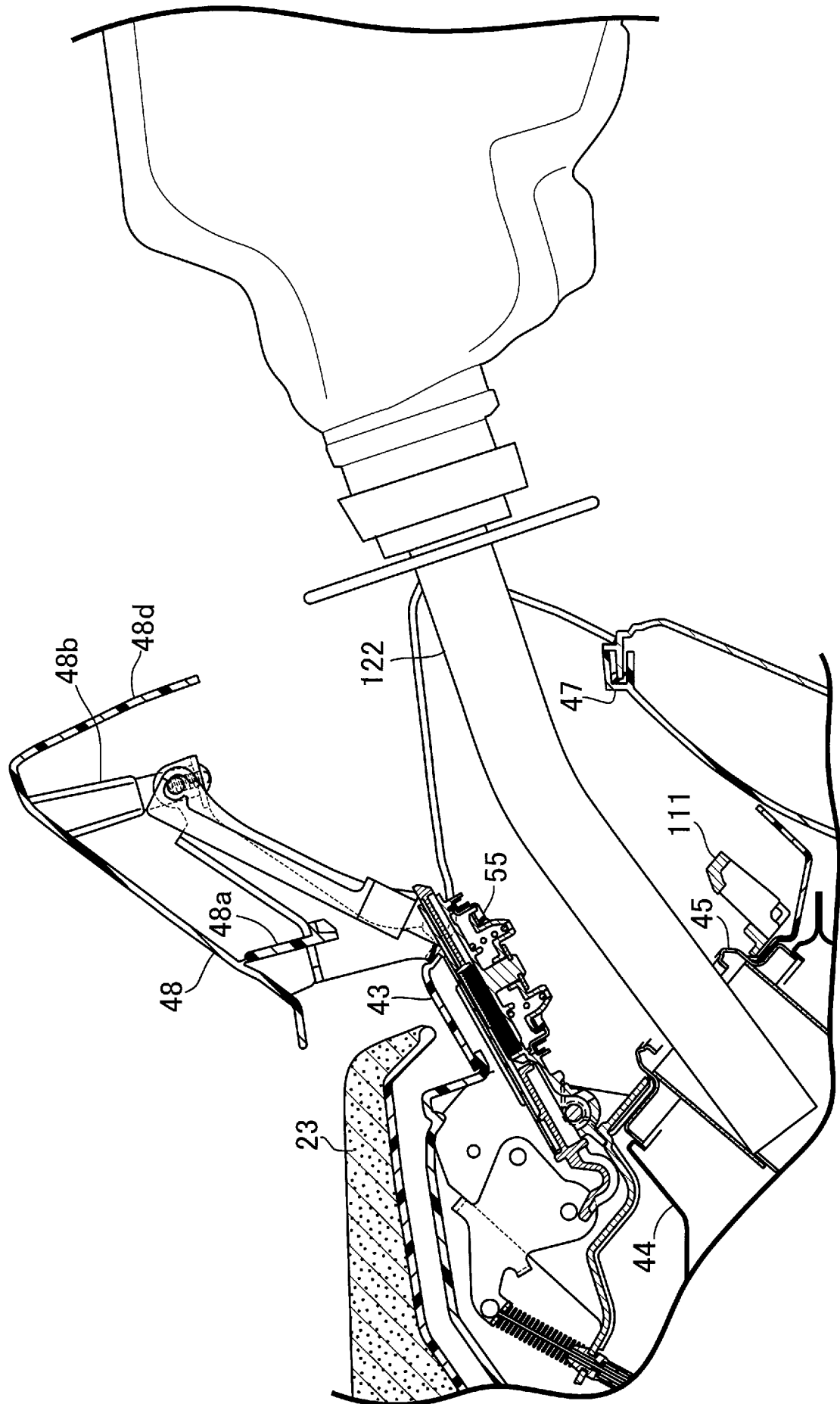
[図6]



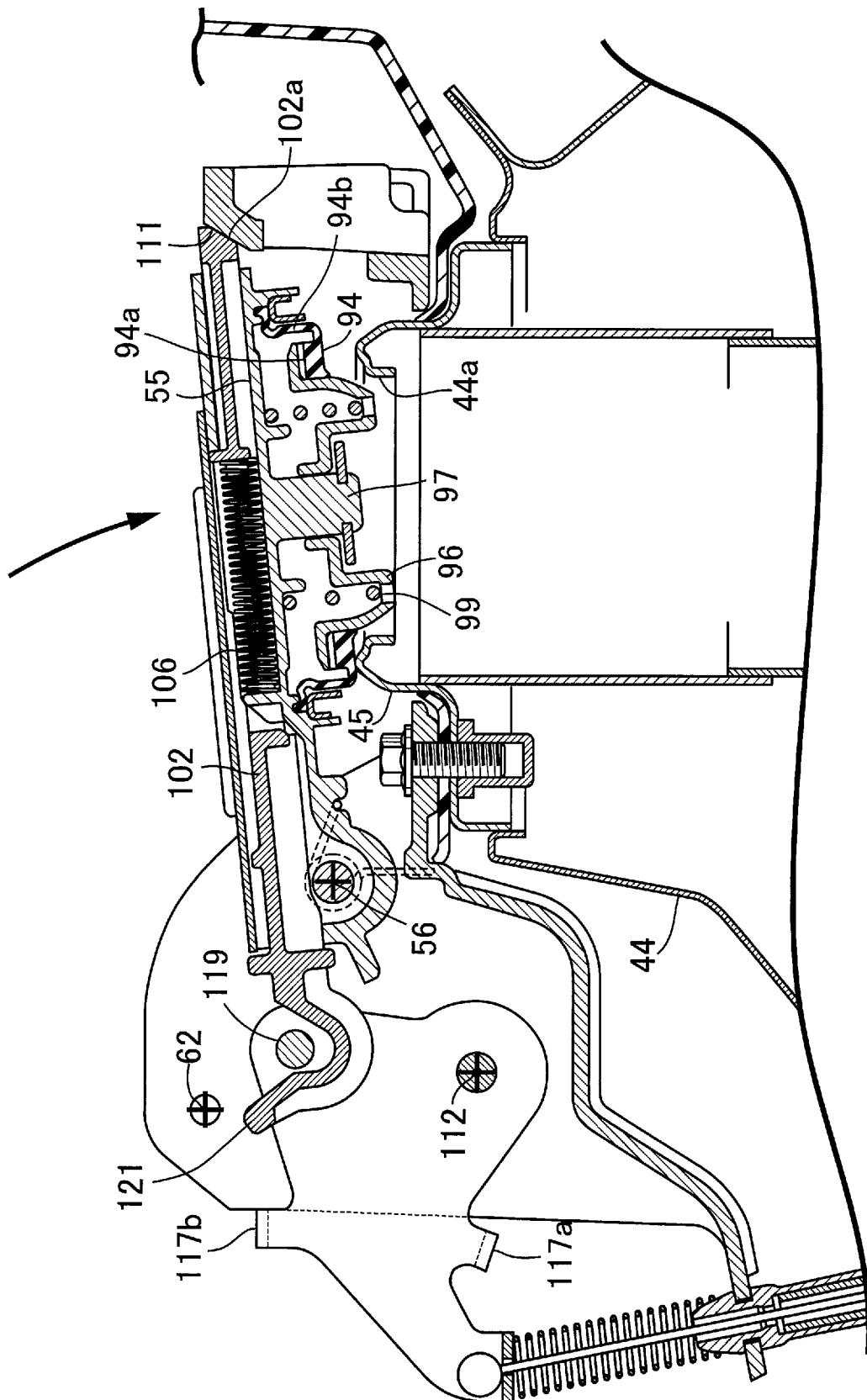
[図8]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/014106

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B62J35/00 (2006.01) i

FI: B62J35/00 D

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. B62J35/00, B60K15/05

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-246972 A (SUZUKI MOTOR CORP.) 26 September 1995, paragraphs [0025]-[0034], [0043], fig. 1, 2, 6	1-10
A	JP 2017-200777 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 09 November 2017, paragraphs [0014]-[0018], fig. 1, 2	1-10
A	JP 2018-52450 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD., ASTEER CO., LTD.) 05 April 2018, paragraphs [0001], [0011]-[0024], fig. 1	1-10
A	JP 1-175525 A (SUZUKI MOTOR CO., LTD.) 12 July 1989, page 1, lower right column, line 13 to page 2, upper left column, line 11, page 2, lower right column, lines 5-17, fig. 5, 6	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01.06.2020

Date of mailing of the international search report
09.06.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/014106

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2015-47904 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 16 March 2015, paragraph [0019], [0022], [0023], fig. 1, 3, 4, 6	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/014106

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 7-246972 A	26.09.1995	(Family: none)	
JP 2017-200777 A	09.11.2017	US 2017/0313178 A1 paragraphs [0021]- [0026], fig. 1, 2 CN 107336600 A paragraphs [0051]- [0056], fig. 1, 2	
JP 2018-52450 A	05.04.2018	(Family: none)	
JP 1-175525 A	12.07.1989	(Family: none)	
JP 2015-47904 A	16.03.2015	US 2015/0059514 A1 paragraphs [0051]- [0055], [0062]-[0064], fig. 1, 3, 4, 6	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62J 35/00(2006.01)i FI: B62J35/00 D														
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B62J35/00, B60K15/05 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
A	JP 7-246972 A（スズキ株式会社）26.09.1995（1995 - 09 - 26） 段落0025-0034, 0043, 図1, 2, 6	1-10												
A	JP 2017-200777 A（豊田合成株式会社）09.11.2017（2017 - 11 - 09） 段落0014-0018, 図1, 2	1-10												
A	JP 2018-52450 A（ダイハツ工業株式会社、株式会社アステア）05.04.2018（2018 - 04 - 05） 段落0001, 0011-0024, 図1	1-10												
A	JP 1-175525 A（鈴木自動車工業株式会社）12.07.1989（1989 - 07 - 12） 1 ページ右下欄13行-2ページ左上欄11行, 2 ページ右下欄5行-17行, 図5, 図6	1-10												
A	JP 2015-47904 A（本田技研工業株式会社）16.03.2015（2015 - 03 - 16） 段落0019, 0020, 0023, 図1, 3, 4, 6	1-10												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>"&" 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	"&" 同一パテントファミリー文献	"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	"&" 同一パテントファミリー文献													
"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 01.06.2020		国際調査報告の発送日 09.06.2020												
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 中川 隆司 3D 8509 電話番号 03-3581-1101 内線 3341												

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/014106

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	7-246972	A	26.09.1995	(ファミリーなし)	
JP	2017-200777	A	09.11.2017	US 2017/0313178 A1 段落0021-0026, 図1, 2 CN 107336600 A 段落0051-0056, 図1, 2	
JP	2018-52450	A	05.04.2018	(ファミリーなし)	
JP	1-175525	A	12.07.1989	(ファミリーなし)	
JP	2015-47904	A	16.03.2015	US 2015/0059514 A1 段落0051-0055, 0062- 0064, 図1, 3, 4, 6	