

(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  
2018年2月15日(15.02.2018)



(10) 国際公開番号

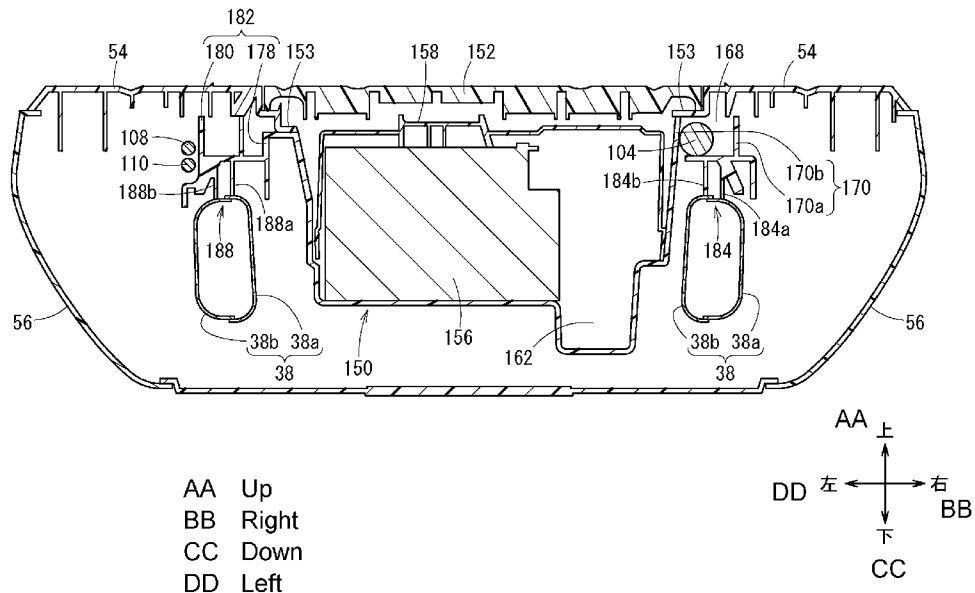
WO 2018/029735 A1

- (51) 国際特許分類: *B62J 9/00* (2006.01)      *B62J 25/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号:                      PCT/JP2016/073228
- (22) 国際出願日:                        2016年8月8日(08.08.2016)
- (25) 国際出願の言語:                      日本語
- (26) 国際公開の言語:                      日本語
- (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: 川野直 (KAWANO Sunao); 〒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).
- (74) 代理人: 千葉剛宏, 外(CHIBA Yoshihiro et al.); 〒1510053 東京都渋谷区代々木2丁目1番1号 新宿マインズタワー 16階 Tokyo (JP).
- (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY,

(54) Title: VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両

FIG. 7



(57) Abstract: A storage case (150) in a motorcycle (10) is integrally provided with: load-receiving parts (170, 182, 183a, 183b) which receive the load of a step floor (54); and load transfer parts (184, 188, 189a, 189b, 194) which transfer the load received by the load-receiving parts (170, 182, 183a, 183b) to lower frames (38).

(57) 要約: 自動二輪車(10)において、収納ケース(150)は、ステップフロア(54)の荷重を受ける荷重受部(170、182、183a、183b)と、該荷重受部(170、182、183a、183b)が受けた荷重をロアフレーム(38)に伝える荷重伝達部(184、188、189a、189b、194)とを一体に備える。



WO 2018/029735 A1

TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

## 明 細 書

**発明の名称**： 車両

### 技術分野

[0001] 本発明は、乗員の荷重を受けるステップフロアと、該ステップフロアの下方に配置されたフレームと、ステップフロア及びフレームによって形成された空間に収納物を収納する収納ケースとを備えた車両に関する。

### 背景技術

[0002] 従来より、ステップフロアを備える車両であって、ステップフロアの下方に、電装品やケーブル類等の収納物を収納可能な収納ケースを備えた車両が、例えば、特開2003-341573号公報及び特開2015-193364号公報に開示されている。

### 発明の概要

[0003] このような車両では、ステップフロアにかかる乗員の荷重を車両のフレームで受ける必要がある。そのため、一般に、ステップフロアで受けた荷重は、該ステップフロアからフレームに直接伝達されるか、又は、ステップフロアからステーを介してフレームに伝達される。この場合、ステップフロアからフレームに荷重を伝達させる荷重伝達構造を別途設ける必要があるので、車両のコストがかかるという課題がある。

[0004] そこで、本発明は、専用の荷重伝達構造を設けることなく、コストを低減することができる車両を提供することを目的とする。

[0005] 本発明に係る車両は、乗員の荷重を受けるステップフロアと、該ステップフロアの下方に配置されたフレームと、前記ステップフロア及び前記フレームによって形成された空間に収納物を収納する収納ケースとを備えた車両であって、以下の特徴を有する。

[0006] 第1の特徴；前記収納ケースは、前記ステップフロアの荷重を受ける荷重受部と、受けた前記荷重を前記フレームに伝える荷重伝達部とを一体に備える。

- [0007] 第2の特徴；前記荷重伝達部は、平面視で、少なくとも一部が前記フレームと重なるように形成されている。
- [0008] 第3の特徴；前記荷重受部は、平面視で、少なくとも一部が前記フレームと重なるように形成されている。
- [0009] 第4の特徴；前記荷重伝達部は、前記収納ケースに少なくとも一対備わり、前記収納物は、一対の前記荷重伝達部の間に収納されている。
- [0010] 第5の特徴；前記収納物は、側面視で、少なくとも一部が前記荷重伝達部と重なるように前記収納ケースに収納されている。
- [0011] 第6の特徴；前記荷重伝達部は、前記フレームの長手方向に沿って形成されたリブである。
- [0012] 第7の特徴；前記荷重伝達部は、前記フレームの短手方向に沿って形成されたリブである。
- [0013] 第8の特徴；前記収納物は、線状部材を含み、前記線状部材の少なくとも一部は、平面視で、前記フレームと重なり、前記収納ケースの少なくとも一部は、前記線状部材と前記フレームとの間に配置されている。
- [0014] 本発明の第1の特徴によれば、前記ステップフロアの荷重を受ける前記荷重受部と、前記荷重を前記フレームに伝える前記荷重伝達部とを前記収納ケースが一体に備えるので、前記収納ケースは、前記収納物を収納しつつ、（前記乗員の荷重を含む）前記ステップフロアの荷重を前記フレームに伝えることができる。これにより、専用の荷重伝達構造が不要となるので、前記車両のコストを低減することができる。
- [0015] 本発明の第2の特徴によれば、前記荷重伝達部の少なくとも一部が前記フレームと重なるので、前記ステップフロアの荷重を適切に前記フレームに伝えることができる。
- [0016] 本発明の第3の特徴によれば、前記荷重受部の少なくとも一部が前記フレームと重なるので、前記ステップフロアの荷重を適切に前記フレームに伝えることができる。
- [0017] 本発明の第4の特徴によれば、前記収納ケースに備わる一対の前記荷重伝

達部の間に前記収納物が収納されるので、前記ステップフロアの荷重を適切に前記フレームに伝えつつ、前記収納物を収納することができる。

[0018] 本発明の第5の特徴によれば、側面視で、前記収納物の少なくとも一部が前記荷重伝達部と重なるように前記収納ケースに収納されるので、前記ステップフロアの荷重を適切に前記フレームに伝えつつ、前記収納物を省スペースに収納することができる。

[0019] 本発明の第6の特徴によれば、前記荷重伝達部が前記フレームの長手方向に沿ったリブであるため、前記ステップフロアの荷重を前記長手方向に沿って適切に前記フレームに伝えることができる。

[0020] 本発明の第7の特徴によれば、前記荷重伝達部が前記フレームの短手方向に沿ったリブであるため、前記ステップフロアの荷重を前記短手方向に沿って適切に前記フレームに伝えることができる。

[0021] 本発明の第8の特徴によれば、前記収納物である前記線状部材の少なくとも一部が前記フレームと重なり、前記収納ケースの少なくとも一部が前記線状部材と前記フレームとの間に配置されるので、前記線状部材を前記フレームから保護しつつ、前記収納ケースに収納することができる。

### 図面の簡単な説明

[0022] [図1]本実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。

[図2]図1の自動二輪車のステップフロアの平面図である。

[図3]図2のステップフロア及びリッドを取り外した状態を図示した平面図である。

[図4]図3のバッテリーカバー及びバンドを取り外した状態を図示した平面図である。

[図5]図3及び図4の収納ケースの平面図である。

[図6]図5の収納ケースの底面図である。

[図7]図1のVⅠⅠ-VⅠⅠ線に沿った断面図である。

[図8]図1のVⅠⅠⅠ-VⅠⅠⅠ線に沿った断面図である。

[図9]収納ケース及びフロアフレームの一部を破断して図示した斜視図である。

[図10]収納ケース及びロアフレームの一部を破断して図示した斜視図である。

### 発明を実施するための形態

[0023] 本発明について、好適な実施形態を掲げ、添付の図面を参照しながら、以下詳細に説明する。

[0024] [自動二輪車10の概略構成]

本発明の一実施形態として、図1に示すスクータ型の自動二輪車10を例に挙げて説明する。なお、本実施形態は、スクータ型の自動二輪車10に限定されるものではなく、カブ型の鞍乗型車両等の他の種類の車両にも適用可能である。また、本実施形態の説明では、自動二輪車10に着座した運転者(乗員)から見た方向に従って、前後、左右及び上下の方向を説明する。

[0025] 図1に示すように、自動二輪車10は、操舵輪である前輪12、該前輪12を操舵するハンドル14、車体を構成する車体フレーム16、駆動源であるユニットスイングエンジン18、駆動輪である後輪20及びシート22等を備える。

[0026] 前輪12は、車体の前方に設けられ、ステアリング軸24の下端側から延在する左右一対のフロントフォーク26に回転自在に軸支される。このフロントフォーク26には前輪12の上方を覆うフロントフェンダ28が取り付けられる。ステアリング軸24は、上端側にハンドル14が連結されると共に、略中間部が車体フレーム16のヘッドパイプ30に回転自在に保持される。

[0027] ハンドル14は、ステアリング軸24との連結部分を中心として車幅方向に左右対称に延設されている。運転者がハンドル14を操作することによって、ステアリング軸24及びフロントフォーク26を介して連結されている前輪12の向きを変更させる。

[0028] 車体フレーム16は、アルミニウム等の金属材料からなり、ヘッドパイプ30と、ヘッドパイプ30に連結されるメインフレーム32と、メインフレーム32の後端に連結される他のフレームとしてのシートレール34とから

構成される。メインフレーム32は、ヘッドパイプ30から下側後方に延びるダウフレーム36と、ダウフレーム36の後端に連結され、車体底部で後方に延び、車体底部から湾曲して車体後方に延びる左右一対のロアフレーム38とから構成される。左右一対のロアフレーム38の後端にリアフレームとしての左右一対のシートレール34が連結される。

[0029] ユニットスイングエンジン18は、上下揺動可能に左右一対のロアフレーム38に支承される。また、車体の後方上部では、ユニットスイングエンジン18に燃料（ガソリン）を供給する燃料タンク40が左右一対のシートレール34に保持される。

[0030] ユニットスイングエンジン18は、図示しないが、エンジンと、当該エンジンの出力を伝達ベルト及び可動プーリによって無段階に変速して後輪20に伝達するベルト式の無段変速機とを有する。また、ユニットスイングエンジン18は、スイングアームとしても機能する。後輪20は、ユニットスイングエンジン18により回転自在に軸支され、無段変速機から回転駆動力が伝達されることで回転し、駆動輪として車体を推進させる。

[0031] シート22は、車体の前後方向略中間部から車体後方にかけて設けられている。シート22は、運転者が着座するフロントシート22aと、フロントシート22aの後方で同乗者が着座するリアシート22bとからなる、いわゆるタンデム型のシートが採用されている。シート22の下方であって、燃料タンク40の前方には、物品を収容するための収納ボックス42が設けられている。シート22は、収納ボックス42の上面を覆う蓋としての機能を兼ねており、該シート22を前方に引き上げることにより内部の空間が露呈される。収納ボックス42の下方には、エンジンの排気ガスを清浄化するエアクリーナ44が配設されている。

[0032] ユニットスイングエンジン18の下方には、回動可能に支持されたメインスタンド46が設けられている。メインスタンド46は、駐車時に路面と略直交となるように起立されて後輪20を浮かせて自動二輪車10を自立させる。

[0033] そして、自動二輪車 10 は、車体前後方向にかけて、該車体の外観を構成し、且つ、樹脂等からなる車体カバー 48 が、車体フレーム 16、ステアリング軸 24 等に取り付けられている。車体カバー 48 は、ステアリング軸 24 の前部及び前輪 12 の上部を覆うフロントカバー 50 と、当該フロントカバー 50 の上方においてハンドル 14 を覆うハンドルカバー 52 と、フロントカバー 50 の後方で運転者の足を前方から覆うレッグシールド 53 と、レッグシールド 53 の後方でステップフロア 54 を形成するフロアセンタカバー 56 と、シート 22 の下方に配置されると共に、フロアセンタカバー 56 に連設されて後方に延びるボディカバー 58 とを備える。

[0034] また、ハンドルカバー 52 は、ステアリング軸 24 の上部及びハンドル 14 の中央部分を覆っており、その後方上面には、車速等を表示する図示しないメータ装置が設けられている。ハンドルカバー 52 には、ポジションライト部 60 が設けられ、フロントカバー 50 には、ヘッドライト部 62 が設けられている。

[0035] ステップフロア 54 は、走行中に運転者の足が乗せられるように平坦状に形成されている。ボディカバー 58 は、フロアセンタカバー 56 から上方及び後方に延設され、燃料タンク 40 及び収納ボックス 42 等を覆う。ボディカバー 58 の後側の下部には、後輪 20 を後方から覆うと共に、ライセンスプレート等が配置されるリアフェンダ 64 が取り付けられている。また、ボディカバー 58 の後方には、テールランプ 66 が配設されている。このテールランプ 66 は、運転者のブレーキ操作に反応して点灯及び消灯する。

[0036] [ステップフロア 54 下の荷重伝達構造]

次に、本実施形態に係る自動二輪車 10 の特徴的な構成であるステップフロア 54 下の荷重伝達構造について、図 2～図 10 を参照しながら説明する。

[0037] この荷重伝達構造は、フロントシート 22 a に着座した運転者の足がステップフロア 54 に乗る場合に、ステップフロア 54 が運転者から受ける荷重を、ステップフロア 54 下に設けられた収納ケース 150 を介して、ロアフ

レーム 38 に伝達する構造である。すなわち、収納ケース 150 自体が（運転者の荷重を含む）ステップフロア 54 の荷重を受け、受けた荷重をロアフレーム 38 に伝達する荷重伝達構造として機能する。

[0038] 図 2 に示すように、ステップフロア 54 の中央には、該ステップフロア 54 の上面と面一のリッド 152 が設けられている。図 7 及び図 8 に示すように、ステップフロア 54 の中心には、リッド 152 が配置される開口部が形成され、開口部を画成する縁部 153 は、下方に向かう段差部として形成されている。これにより、開口部をリッド 152 で塞いだときに、リッド 152 の縁部（端部）がステップフロア 54 の縁部 153 に支持され、リッド 152 の上面とステップフロア 54 の上面とを面一にすることができる。また、運転者の足がリッド 152 に乗ったときに、運転者からリッド 152 が受ける荷重は、リッド 152 の縁部を介して、ステップフロア 54 の縁部 153 に伝達される。

[0039] なお、リッド 152 のレッグシールド 53 側に設けられた 2 つのビス 154 を緩めることにより、リッド 152 をステップフロア 54 から取り外すことができる。また、ステップフロア 54 は、後部側に設けられた 2 つのボルト 155 によって収納ケース 150 に固定されている。

[0040] 図 3 は、ステップフロア 54 及びリッド 152 を取り外した状態を図示した平面図である。収納ケース 150 は、平面視で、左右方向についてはフロアセンタカバー 56 間、前後方向についてはレッグシールド 53 とボディカバー 58 との間に配置されている。この場合、フロアセンタカバー 56 内方で前後方向に延びる左右一対のロアフレーム 38 に収納ケース 150 の一部が載置されるように、該収納ケース 150 が配置されている。

[0041] 収納ケース 150 の中央部には、バッテリー 156 を上方から覆うバッテリーカバー 158 が配置されている。バッテリーカバー 158 は、帯状のバンド 160 によって収納ケース 150 に固定されている。なお、バッテリーカバー 158 及びバンド 160 は、リッド 152 直下に配置されている。従って、ビス 154 を緩めてリッド 152 を取り外した状態でバンド 160 を外し、バ

バッテリーカバー 158 を持ち上げると、バッテリー 156、及び、後述のヒューズボックス 164 にアクセスすることが可能となる。

[0042] 図4は、バッテリーカバー 158 及びバンド 160 を取り外した状態を示した平面図である。収納ケース 150 の中央部において、バッテリーカバー 158 で覆われる部分は、下方に凹んだ略矩形形状のバッテリー収納部 162 として形成されている。バッテリー収納部 162 には、バッテリー 156 が収納されると共に、該バッテリー 156 の右側にヒューズボックス 164 が収納されている。

[0043] 図3及び図4に示すように、収納ケース 150 の前端は、左右一対のステー 166 を介して左右一対のロアフレーム 38 に固定支持されている。なお、各ステー 166 は、収納ケース 150 をロアフレーム 38 に固定支持するために設けられるものであり、後述するステップフロア 54 の荷重を伝達する機能を有しないことに留意する。

[0044] そして、図3～図5、図7及び図8に示すように、収納ケース 150 の右側には、溝状のハーネス収納部 168 が前後方向に形成され、該ハーネス収納部 168 に線状部材であるワイヤハーネス 104 が載置されている。

[0045] 具体的に、ハーネス収納部 168 は、収納ケース 150 の上面の右側において、ワイヤハーネス 104 をガイドする曲線状の左右一対の壁部 170 a、170 b が上方に立設することにより形成される。すなわち、右側のロアフレーム 38 に沿ってワイヤハーネス 104 を配索するため、各壁部 170 a、170 b 間がハーネス収納部 168 として構成される。

[0046] そして、図7及び図8に示すように、ワイヤハーネス 104 のガイドである各壁部 170 a、170 b は、ステップフロア 54 の底面（右側の縁部 153 等）に接触することにより、ステップフロア 54 の荷重を受ける荷重受部 170 として構成される。すなわち、本実施形態では、立壁である各壁部 170 a、170 b を荷重受部 170 として利用する。

[0047] 図3～図5に示すように、右側の壁部 170 a は、収納ケース 150 の右側面の形状に合わせて形成されている。また、左側の壁部 170 b は、右側

の壁部170aに対応する形状を有し、バッテリー収納部162の右端から上方に立設するように形成されている。さらに、右側の壁部170aの後方と、左側の壁部170bの前方とは、ハーネス収納部168に配索されたワイヤハーネス104を保持するための爪部172a、172bがそれぞれ設けられている。

[0048] なお、ワイヤハーネス104は、バッテリー156、ヒューズボックス164、ECU等に接続される電線を束にして集合させた電装部品であり、自動二輪車10の前方（ヘッドパイプ30周辺）からダウンフレーム36の右側及びハーネス収納部168を通して自動二輪車10の後方にまで至るように配索されている。従って、バッテリー156及びヒューズボックス164は、ワイヤハーネス104から分岐した電線に接続される。

[0049] 一方、収納ケース150の上面の左側には、溝状のワイヤ収納部174が前後方向に形成され、該ワイヤ収納部174に後輪ブレーキワイヤ108及びスロットルワイヤ110が載置されている。具体的に、ワイヤ収納部174は、収納ケース150の上面を下方に凹ませることにより形成される。

[0050] 後輪ブレーキワイヤ108は、運転者による連動ブレーキレバー114の操作に起因したブレーキ操作力を後輪ブレーキ116に伝達する線状部材であり、ヘッドパイプ30上方から、ヘッドパイプ30、ダウンフレーム36の左側及びワイヤ収納部174を通して後輪ブレーキ116に至るように配索されている。

[0051] スロットルワイヤ110は、運転者による図示しない右側のハンドルグリップの回動操作量をスロットル装置118に伝達するものであり、ヘッドパイプ30上方から、ヘッドパイプ30、ダウンフレーム36の左側及びワイヤ収納部174を通してスロットル装置118に至るように配索されている。

[0052] なお、ワイヤ収納部174の後方には、ワイヤ収納部174に配索された後輪ブレーキワイヤ108及びスロットルワイヤ110を保持するクランプ部176が設けられている。

- [0053] また、収納ケース150の上面の左側において、バッテリー収納部162の左端とワイヤ収納部174との間には、2つの壁部170a、170bよりも大きな平面積を有する壁部178が上方に立設すると共に、円筒部180が立設している。壁部178及び円筒部180も、ステップフロア54の底面（左側の縁部153等）に接触することにより、ステップフロア54の荷重を受ける荷重受部182として構成される。
- [0054] さらに、図3～図5及び図8に示すように、収納ケース150の上面における爪部172b近傍の箇所とクランプ部176近傍の箇所とは、ボルト155が螺合するねじ孔179a、179bが形成された突出部181a、181bがそれぞれ形成されている。突出部181a、181bは、上方に突出し、ステップフロア54の底面に接触することにより、ステップフロア54の荷重を受ける荷重受部183a、183bとして構成される。
- [0055] 従って、図3～図5、図7及び図8に示すように、本実施形態において、収納ケース150の上面には、ステップフロア54の荷重を受ける左右一対の荷重受部170、182、183a、183bが設けられ、これらの荷重受部170、182、183a、183b間に、バッテリー156及びヒューズボックス164を収納するバッテリー収納部162が形成されている。
- [0056] 図6～図9に示すように、収納ケース150の裏面において、ハーネス収納部168直下の箇所には、ハーネス収納部168に沿って前後方向に延在する2つのリブ184a、184bが形成されている。すなわち、2つのリブ184a、184bは、平面視で、荷重受部170を構成する2つの壁部170a、170bの間に形成されている。2つのリブ184a、184bは、収納ケース150の裏面で下方に立設し、且つ、左右方向に延在するブリッジ部であるリブ186によって連結されている。
- [0057] ここで、左右一対のロアフレーム38は、図7～図9に示すように、右側フレーム部38aと左側フレーム部38bとを、上下の両端部分で最中合わせに当接し、当接部分を溶接等で結合することにより形成される。すなわち、右側フレーム部38aの上下の両端と、左側フレーム部38bの上下の両

端とが互いに重なり合った状態で、溶接を施すことでビードが形成される。該ビードが右側フレーム部38aと左側フレーム部38bとを結合させる結合部94として機能することにより、ロアフレーム38が形成される。

[0058] そして、2つのリブ184a、184bのうち、一方のリブ184aは、右側のロアフレーム38を構成する右側フレーム部38aの上端部分に接触し、他方のリブ184bは、該ロアフレーム38を構成する左側フレーム部38bの上端部分に接触する。すなわち、一对のリブ184a、184bは、前後方向に延在するロアフレーム38の結合部94に沿って形成された状態で、右側フレーム部38a及び左側フレーム部38bの上端部分にそれぞれ接触する。これにより、2つのリブ184a、184bは、荷重受部170が受けたステップフロア54の荷重をロアフレーム38に伝達する荷重伝達部184として機能する。

[0059] 一方、収納ケース150の裏面において、荷重受部182を構成する円筒部180直下の箇所には、前後方向に延在する2つのリブ188a、188bが形成されている。2つのリブ188a、188bは、収納ケース150の裏面で下方に立設し、且つ、左右方向に延在するブリッジ部であるリブ190によって連結されている。

[0060] この場合も、2つのリブ188a、188bのうち、一方のリブ188aは、左側のロアフレーム38を構成する右側フレーム部38aの上端部分に接触し、他方のリブ188bは、該ロアフレーム38を構成する左側フレーム部38bの上端部分に接触する。すなわち、一对のリブ188a、188bは、前後方向に延在するロアフレーム38の結合部94に沿って形成された状態で、右側フレーム部38a及び左側フレーム部38bの上端部分にそれぞれ接触する。これにより、2つのリブ188a、188bは、荷重受部182が受けたステップフロア54の荷重をロアフレーム38に伝達する荷重伝達部188として機能する。

[0061] さらに、収納ケース150の裏面において、突出部181a（荷重受部183a）近傍の箇所には、前後方向に沿って下方に立設し、右側のロアフレ

ーム38に接触するリブ187aが形成されている。また、収納ケース150の裏面において、突出部181b（荷重受部183b）近傍の箇所には、前後方向に沿って下方に立設し、左側のロアフレーム38に接触するリブ187bが形成されている。これらのリブ187a、187bは、荷重受部183a、183bが受けたステップフロア54の荷重を左右一対のロアフレーム38に伝達する荷重伝達部189a、189bとして機能する。

[0062] 従って、図6～図9に示すように、本実施形態において、収納ケース150の底面には、ステップフロア54の荷重を左右一対のロアフレーム38に伝達する左右一対の荷重伝達部184、188、189a、189bが設けられ、これらの荷重伝達部184、188、189a、189b間に、バッテリー156及びヒューズボックス164を収納するバッテリー収納部162が形成されている。また、図7及び図8に示すように、左右方向から見たとき（側面から見たとき）、ワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108、スロットルワイヤ110、バッテリー156及びヒューズボックス164の少なくとも一部は、荷重伝達部184、188、189a、189bと重なるように収納ケース150に収納されている。

[0063] なお、上記の説明では、前後方向に延在するリブ184a、184b、187a、187b、188a、188bが荷重伝達部184、188、189a、189bとして機能する場合について説明したが、本実施形態では、図10に示すように、左右方向に延在する（複数の）リブ192を荷重伝達部194として機能させてもよい。この場合でも、左右方向から見たとき（側面から見たとき）、ワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108、スロットルワイヤ110、バッテリー156及びヒューズボックス164の少なくとも一部は、荷重伝達部194と重なるように収納ケース150に収納されている。

[0064] また、各リブ184a、184bを連結するリブ186について、右側フレーム部38aの上端部分と左側フレーム部38bの上端部分とに接触させ、荷重伝達部184の一部として機能させることも可能である。さらに、各

リブ188a、188bを連結するリブ190について、右側フレーム部38aの上端部分と左側フレーム部38bの上端部分とに接触させ、荷重伝達部188の一部として機能させることも可能である。さらにまた、左右方向に延在するリブ186、190、192を、前後方向に所定間隔で複数設けることにより、荷重伝達部184、188、194の一部として機能させることも可能である。

[0065] つまり、本実施形態において、荷重伝達部184、188、189a、189bは、左右一対のロアフレーム38に接触して、ステップフロア54の荷重を該ロアフレーム38に伝達できるものであれば、どのようなリブであってもよい。従って、前述のように、前後方向に延在するリブ184a、184b、187a、187b、188a、188bのみで荷重伝達部184、188、189a、189bを構成してもよいし、左右方向に延在するリブ186、190も含めて荷重伝達部184、188を構成してもよい。あるいは、左右方向に延在するリブ186、190、192のみで荷重伝達部184、188、194を構成してもよい。

[0066] [本実施形態の効果]

以上説明したように、本実施形態に係る自動二輪車10によれば、ステップフロア54の荷重を受ける荷重受部170、182、183a、183bと、該荷重をロアフレーム38に伝える荷重伝達部184、188、189a、189b、194とを収納ケース150が一体に備えるので、収納ケース150は、収納物であるワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108、スロットルワイヤ110、バッテリー156及びヒューズボックス164を収納しつつ、乗員の荷重を含むステップフロア54の荷重をロアフレーム38に伝えることができる。これにより、専用の荷重伝達構造が不要となるので、自動二輪車10のコストを低減することができる。

[0067] また、平面視で、荷重伝達部184、188、189a、189b、194の少なくとも一部がロアフレーム38と重なるので、ステップフロア54の荷重を適切にロアフレーム38に伝えることができる。

- [0068] さらに、平面視で、荷重受部170、182、183a、183bの少なくとも一部がロアフレーム38と重なるので、ステップフロア54の荷重を適切にロアフレーム38に伝えることができる。
- [0069] さらにまた、収納ケース150に備わる左右一对の荷重伝達部184、188、189a、189b、194間に上記の各収納物が収納されるので、ステップフロア54の荷重を適切にロアフレーム38に伝えつつ、各収納物を収納することができる。
- [0070] また、側面視で、ワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108、スロットルワイヤ110が荷重伝達部184、188、189a、189b、194と重なるように収納ケース150に収納されるので、ステップフロア54の荷重を適切にロアフレーム38に伝えつつ、各収納物を省スペースに収納することができる。
- [0071] さらに、荷重伝達部184、188、189a、189bがロアフレーム38の長手方向（前後方向）に沿ったリブ184a、184b、187a、187b、188a、188bによって構成されるので、ステップフロア54の荷重を前後方向に沿って適切にロアフレーム38に伝えることができる。
- [0072] あるいは、荷重伝達部184、188、194がロアフレーム38の短手方向（左右方向）に沿ったリブ186、190、192である場合でも、ステップフロア54の荷重を左右方向に沿って適切にロアフレーム38に伝えることができる。この場合、リブ186、190、192を前後方向に所定間隔で複数設ければ、ステップフロア54の荷重を効率よくロアフレーム38に伝えることが可能となる。
- [0073] さらにまた、平面視で、線状部材であるワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108、スロットルワイヤ110の少なくとも一部がロアフレーム38と重なり、収納ケース150の少なくとも一部が線状部材とロアフレーム38との間に配置されるので、線状部材をロアフレーム38から保護しつつ、収納ケース150に収納することができる。

[0074] [本実施形態の変形例]

本実施形態に係る自動二輪車10では、収納ケース150に収納される収納物が、線状部材であるワイヤハーネス104、後輪ブレーキワイヤ108及びスロットルワイヤ110と、バッテリー156と、ヒューズボックス164とである場合について説明した。本実施形態では、収納ケース150に他の線状部材や収納物が収納される場合でも、適用可能であることは勿論である。

[0075] また、本実施形態では、ユニットシングエンジン18を有する自動二輪車10について説明したが、上記の説明と異なる位置にパワートレインが備わる自動二輪車10に対しても本実施形態を適用可能であることは勿論である。例えば、特開2008-162527号公報に開示されている自動二輪車のように、メインフレームの下方にパワートレインが配置される自動二輪車に本実施形態を適用可能である。

[0076] 以上、本発明について好適な実施形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は、上記の実施形態の記載範囲に限定されることはない。上記の実施形態に、多様な変更又は改良を加えることが可能であることは、当業者に明らかである。そのような変更又は改良を加えた形態も、本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。また、特許請求の範囲に記載された括弧書きの符号は、本発明の理解の容易化のために添付図面中の符号に倣って付したものであり、本発明がその符号をつけた要素に限定されて解釈されるものではない。

## 請求の範囲

- [請求項1] 乗員の荷重を受けるステップフロア（54）と、該ステップフロア（54）の下方に配置されたフレーム（38）と、前記ステップフロア（54）及び前記フレーム（38）によって形成された空間に収納物（104、108、110、156、164）を収納する収納ケース（150）とを備えた車両（10）において、
- 前記収納ケース（150）は、前記ステップフロア（54）の荷重を受ける荷重受部（170、182、183a、183b）と、受けた前記荷重を前記フレーム（38）に伝える荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）とを一体に備えることを特徴とする車両（10）。
- [請求項2] 請求項1記載の車両（10）において、
- 前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）は、平面視で、少なくとも一部が前記フレーム（38）と重なるように形成されていることを特徴とする車両（10）。
- [請求項3] 請求項1又は2記載の車両（10）において、
- 前記荷重受部（170、182、183a、183b）は、平面視で、少なくとも一部が前記フレーム（38）と重なるように形成されていることを特徴とする車両（10）。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載の車両（10）において、
- 前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）は、前記収納ケース（150）に少なくとも一対備わり、
- 前記収納物（104、108、110、156、164）は、一対の前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）の間に収納されていることを特徴とする車両（10）。
- [請求項5] 請求項1～4のいずれか1項に記載の車両（10）において、
- 前記収納物（104、108、110、156、164）は、側面視で、少なくとも一部が前記荷重伝達部（184、188、189a

、189b、194)と重なるように前記収納ケース(150)に収納されていることを特徴とする車両(10)。

[請求項6] 請求項1～5のいずれか1項に記載の車両(10)において、前記荷重伝達部(184、188、189a、189b)は、前記フレーム(38)の長手方向に沿って形成されたリブ(184a、184b、187a、187b、188a、188b)であることを特徴とする車両(10)。

[請求項7] 請求項1～6のいずれか1項に記載の車両(10)において、前記荷重伝達部(184、188、194)は、前記フレーム(38)の短手方向に沿って形成されたリブ(186、190、192)であることを特徴とする車両(10)。

[請求項8] 請求項1～7のいずれか1項に記載の車両(10)において、前記収納物(104、108、110)は、線状部材を含み、前記線状部材(104、108、110)の少なくとも一部は、平面視で、前記フレーム(38)と重なり、前記収納ケース(150)の少なくとも一部は、前記線状部材(104、108、110)と前記フレーム(38)との間に配置されていることを特徴とする車両(10)。

## 補正された請求の範囲

[2017年12月6日(06.12.2017) 国際事務局受理]

[請求項1] (補正後) 乗員の荷重を受けるステップフロア(54)と、該ステップフロア(54)の下方に配置されたフレーム(38)と、前記ステップフロア(54)及び前記フレーム(38)によって形成された空間に収納物(104、108、110、156、164)を収納する収納ケース(150)とを備えた車両(10)において、

前記収納ケース(150)は、前記ステップフロア(54)の荷重を受ける荷重受部(170、182、183a、183b)と、受けた前記荷重を前記フレーム(38)に伝える荷重伝達部(184、188、189a、189b、194)とを一体に備え、

前記フレーム(38)は、前記車両(10)の車幅方向右側の右側フレーム部(38a)と、前記車両(10)の車幅方向左側の左側フレーム部(38b)と、前記右側フレーム部(38a)と前記左側フレーム部(38b)とを結合させる結合部(94)とを有し、

前記結合部(94)は、前記フレーム(38)の長手方向に沿って形成され、

前記荷重伝達部(184、188、189a、189b)は、前記結合部(94)に沿って形成された複数のリブ(184a、184b、187a、187b、188a、188b)であり、

複数の前記リブ(184a、184b、187a、187b、188a、188b)は、それぞれ、前記右側フレーム部(38a)の上方又は前記左側フレーム部(38b)の上方に位置し、前記結合部(94)を跨ぐように形成されていることを特徴とする車両(10)。

[請求項2] 請求項1記載の車両(10)において、

前記荷重伝達部(184、188、189a、189b、194)は、平面視で、少なくとも一部が前記フレーム(38)と重なるように形成されていることを特徴とする車両(10)。

[請求項3] 請求項1又は2記載の車両(10)において、

前記荷重受部（170、182、183a、183b）は、平面視で、少なくとも一部が前記フレーム（38）と重なるように形成されていることを特徴とする車両（10）。

[請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載の車両（10）において、前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）は、前記収納ケース（150）に少なくとも一対備わり、前記収納物（104、108、110、156、164）は、一対の前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）の間に収納されていることを特徴とする車両（10）。

[請求項5] 請求項1～4のいずれか1項に記載の車両（10）において、前記収納物（104、108、110、156、164）は、側面視で、少なくとも一部が前記荷重伝達部（184、188、189a、189b、194）と重なるように前記収納ケース（150）に収納されていることを特徴とする車両（10）。

[請求項6] （削除）

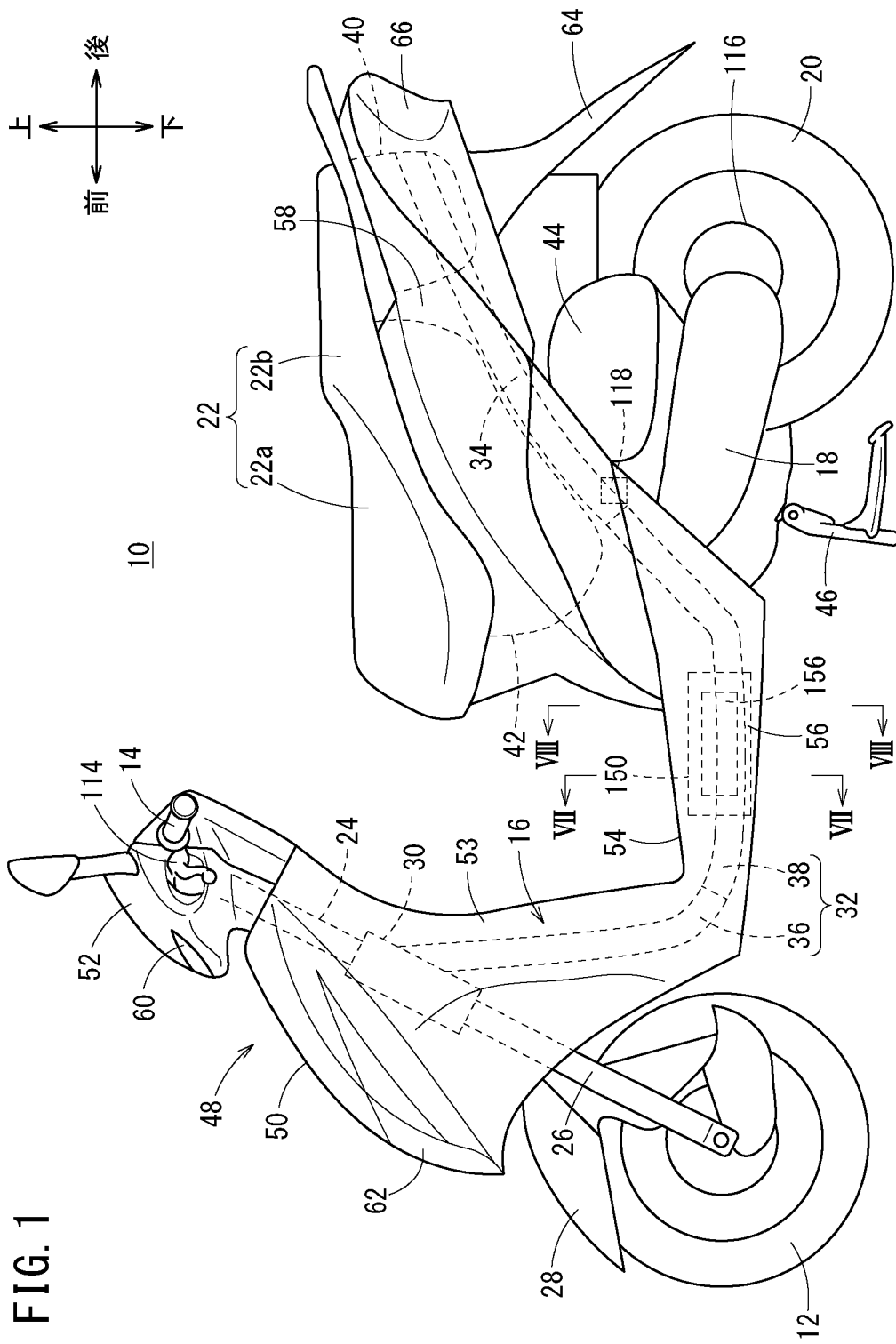
[請求項7] （補正後）請求項1～5のいずれか1項に記載の車両（10）において、

前記荷重伝達部（184、188、194）は、前記フレーム（38）の短手方向に沿って形成されたリブ（186、190、192）であることを特徴とする車両（10）。

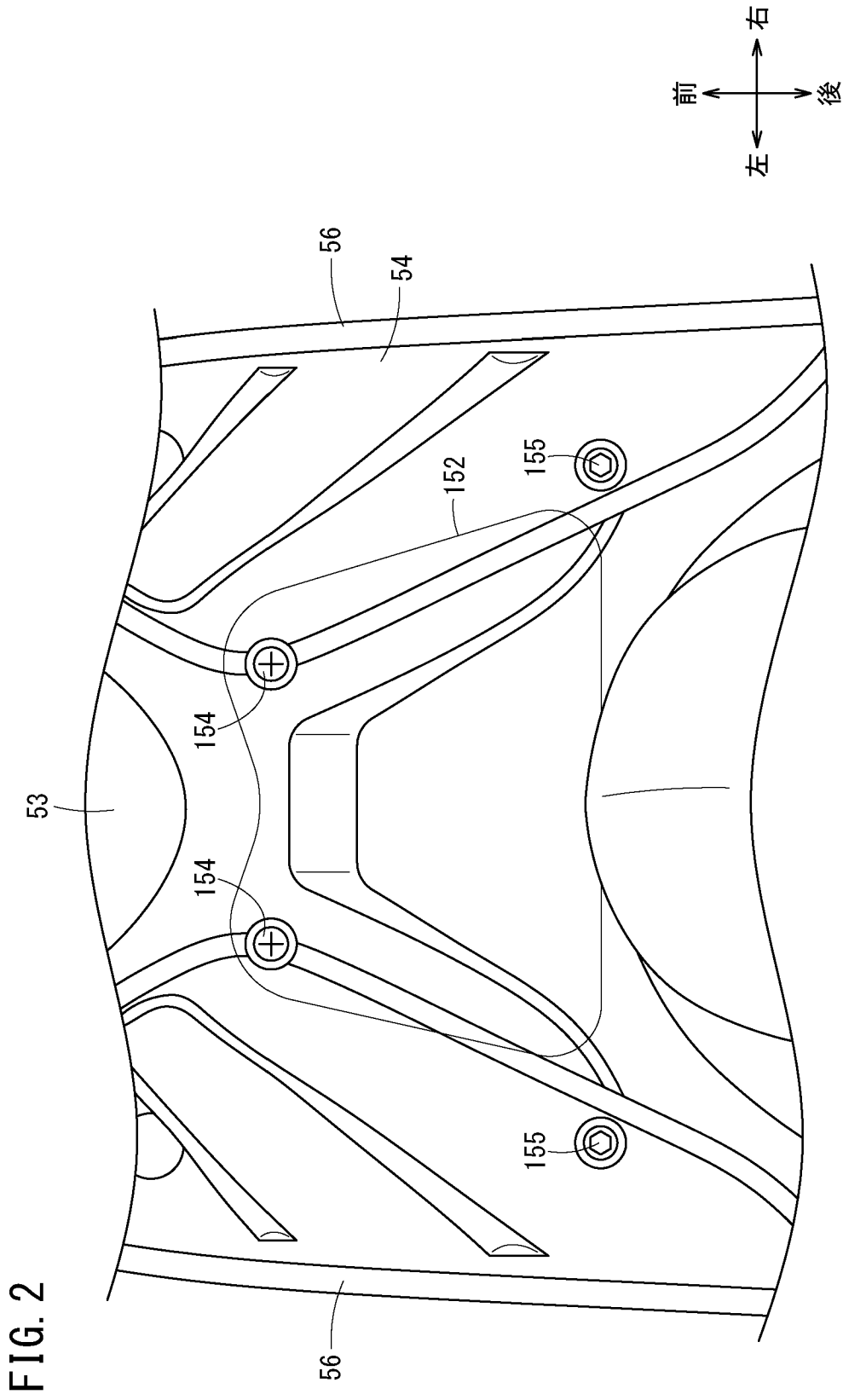
[請求項8] （補正後）請求項1～5、7のいずれか1項に記載の車両（10）において、

前記収納物（104、108、110）は、線状部材を含み、前記線状部材（104、108、110）の少なくとも一部は、平面視で、前記フレーム（38）と重なり、前記収納ケース（150）の少なくとも一部は、前記線状部材（104、108、110）と前記フレーム（38）との間に配置されていることを特徴とする車両（10）。

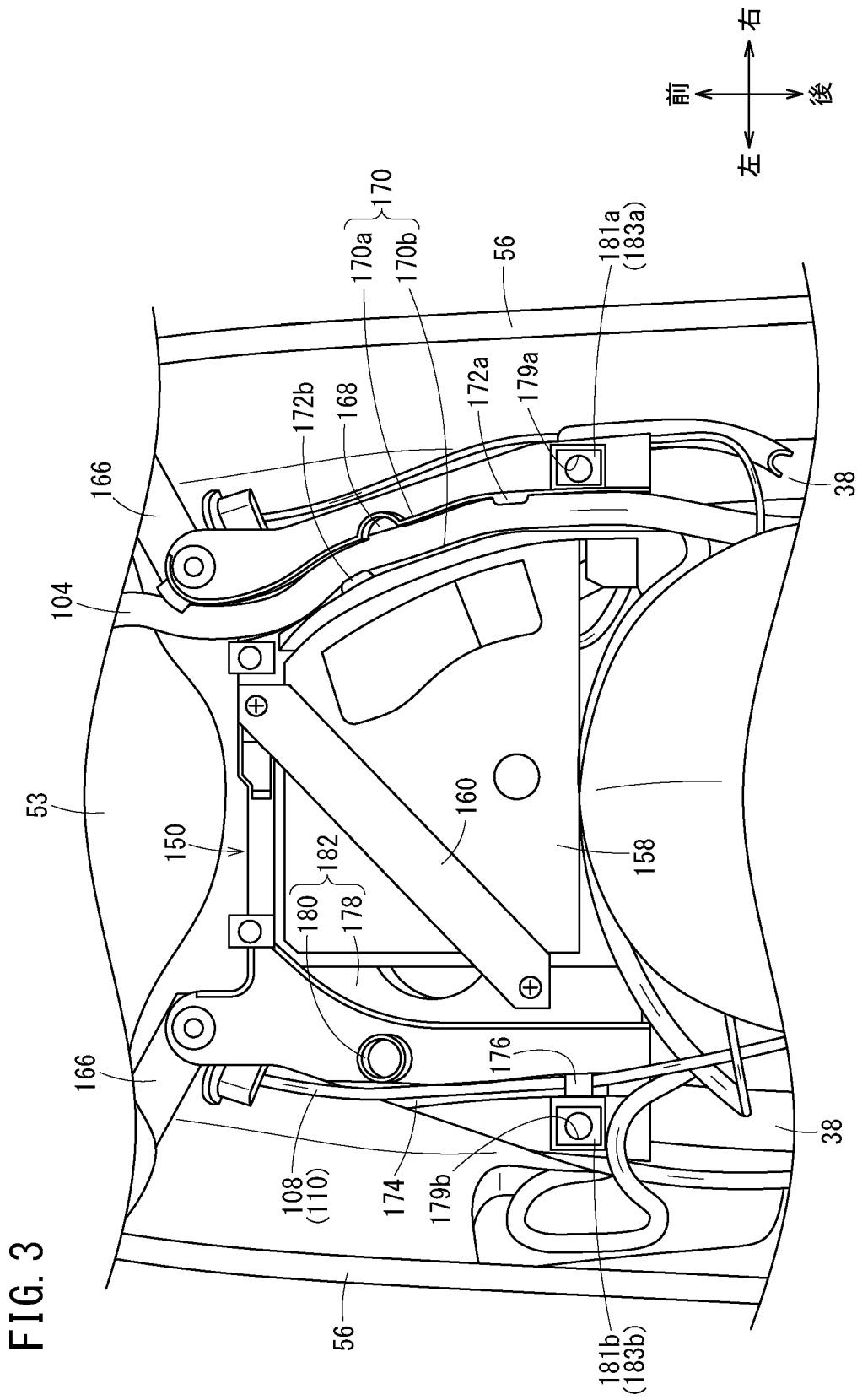
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

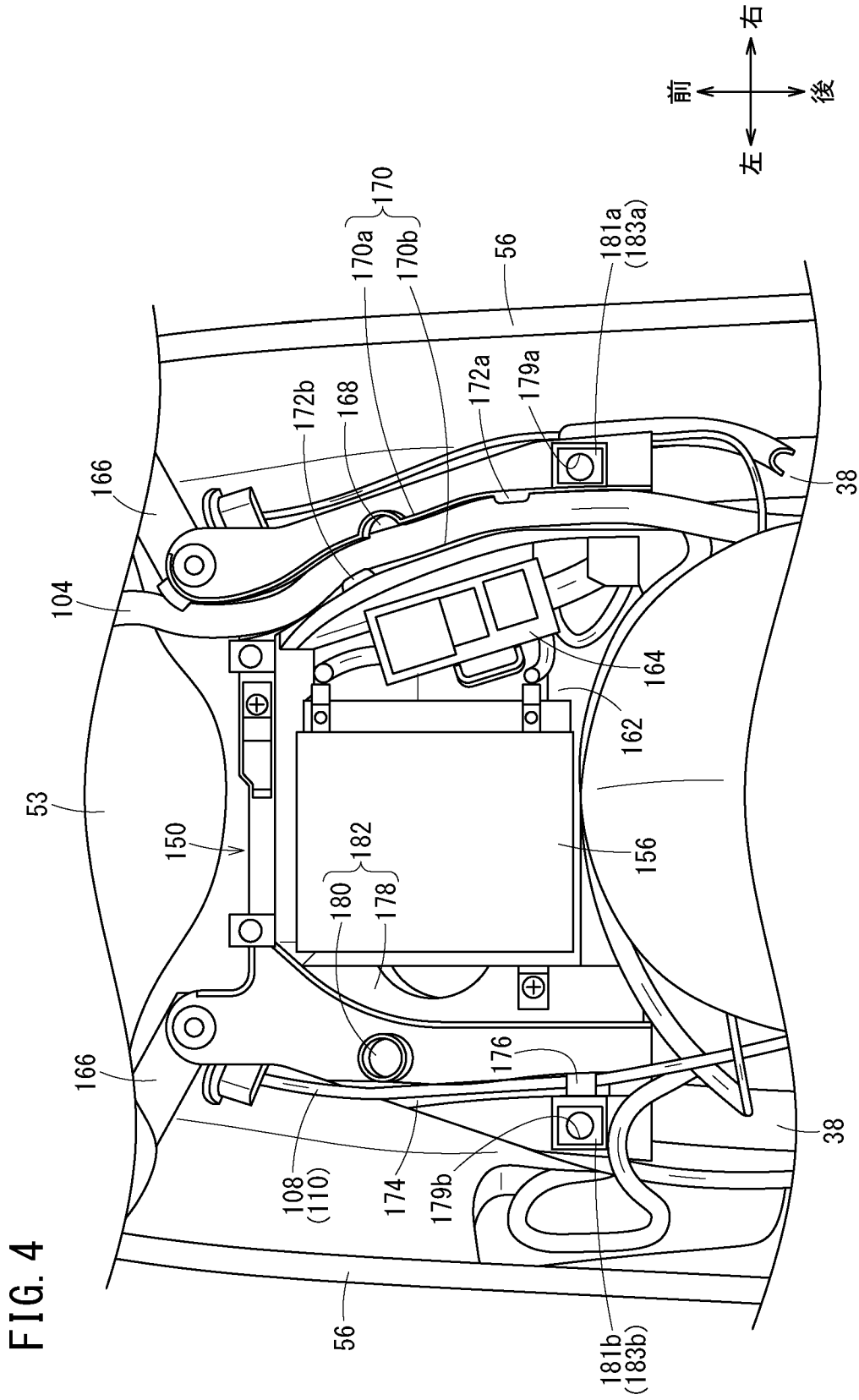
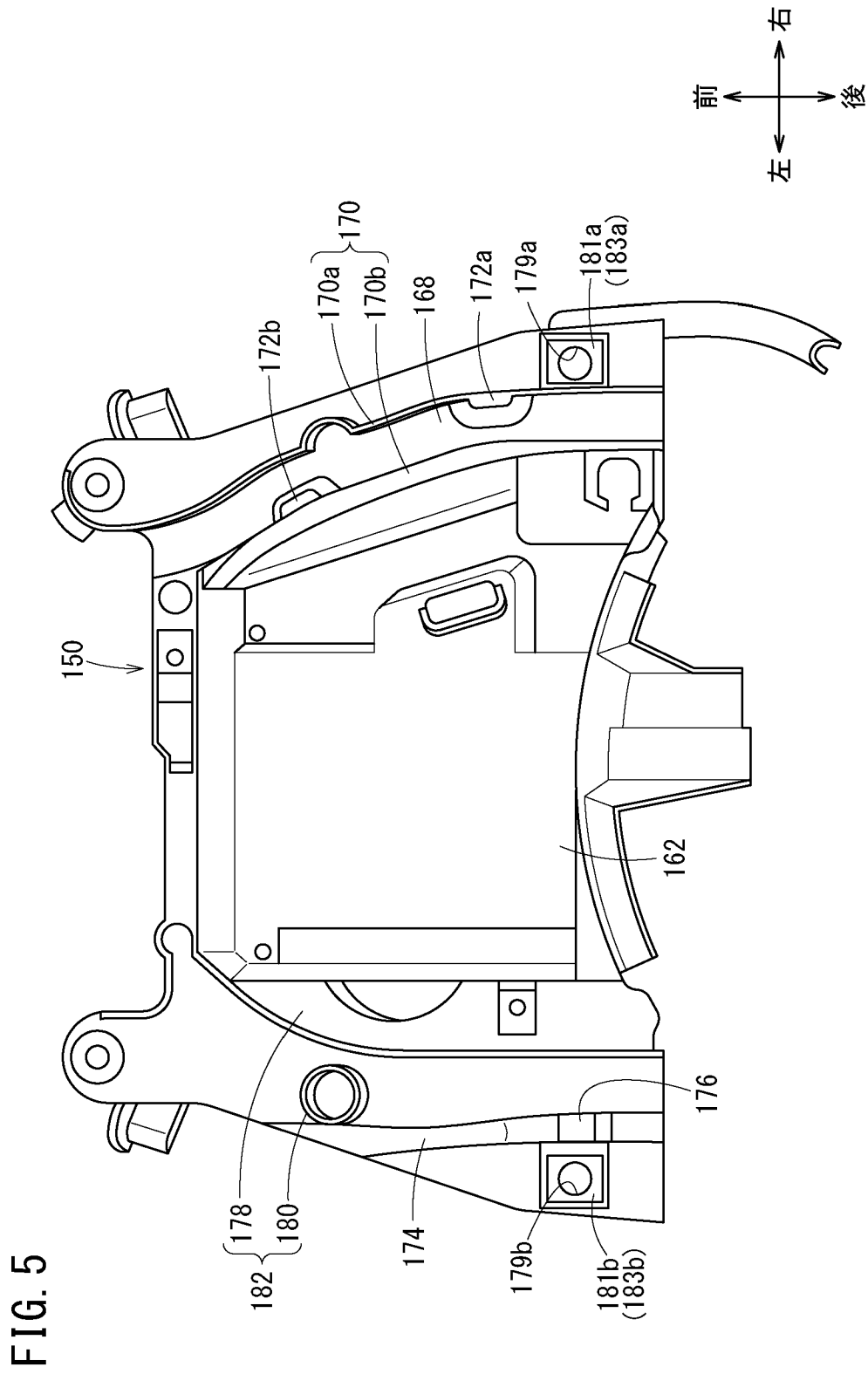


FIG. 4

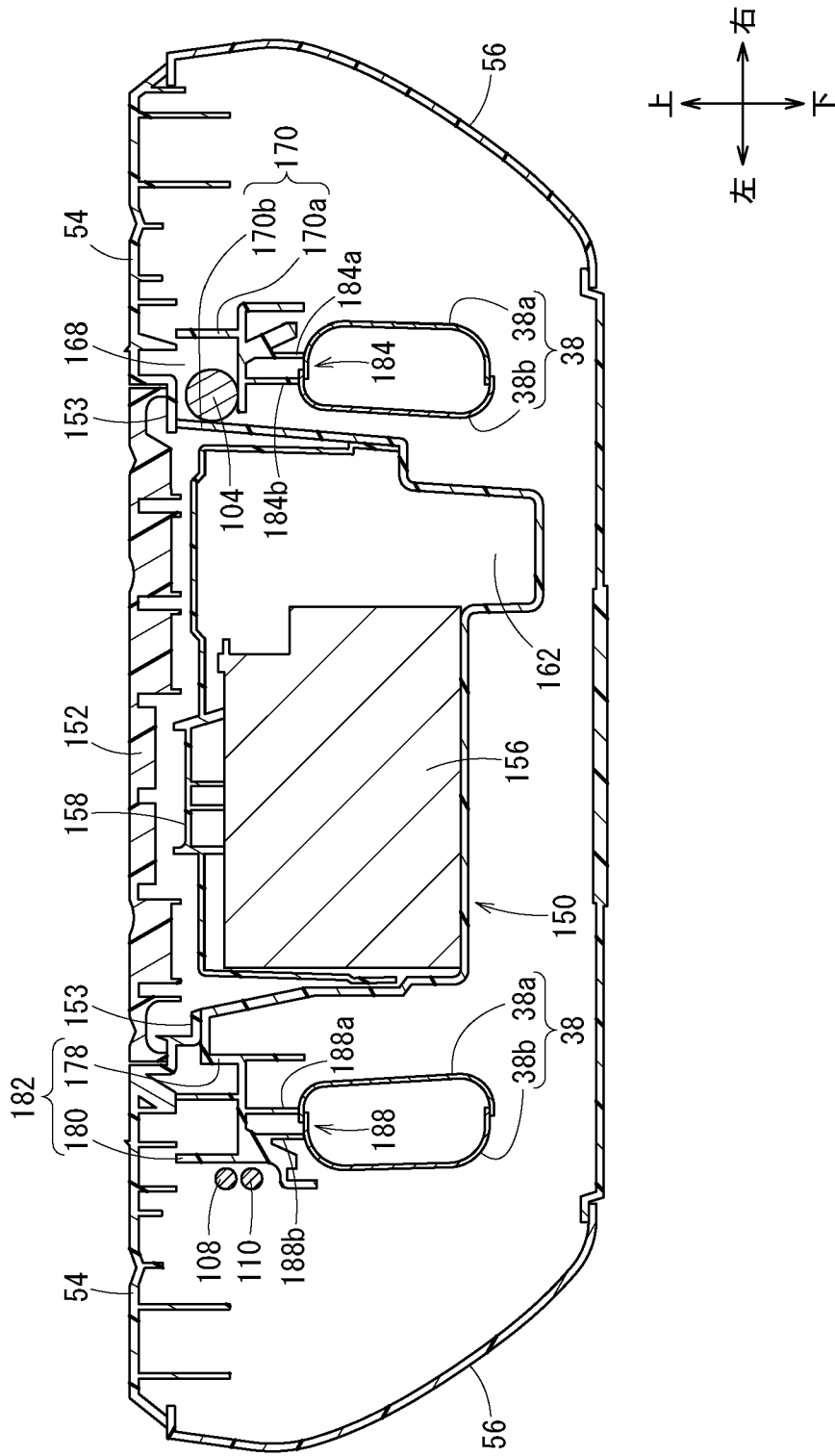
[図5]



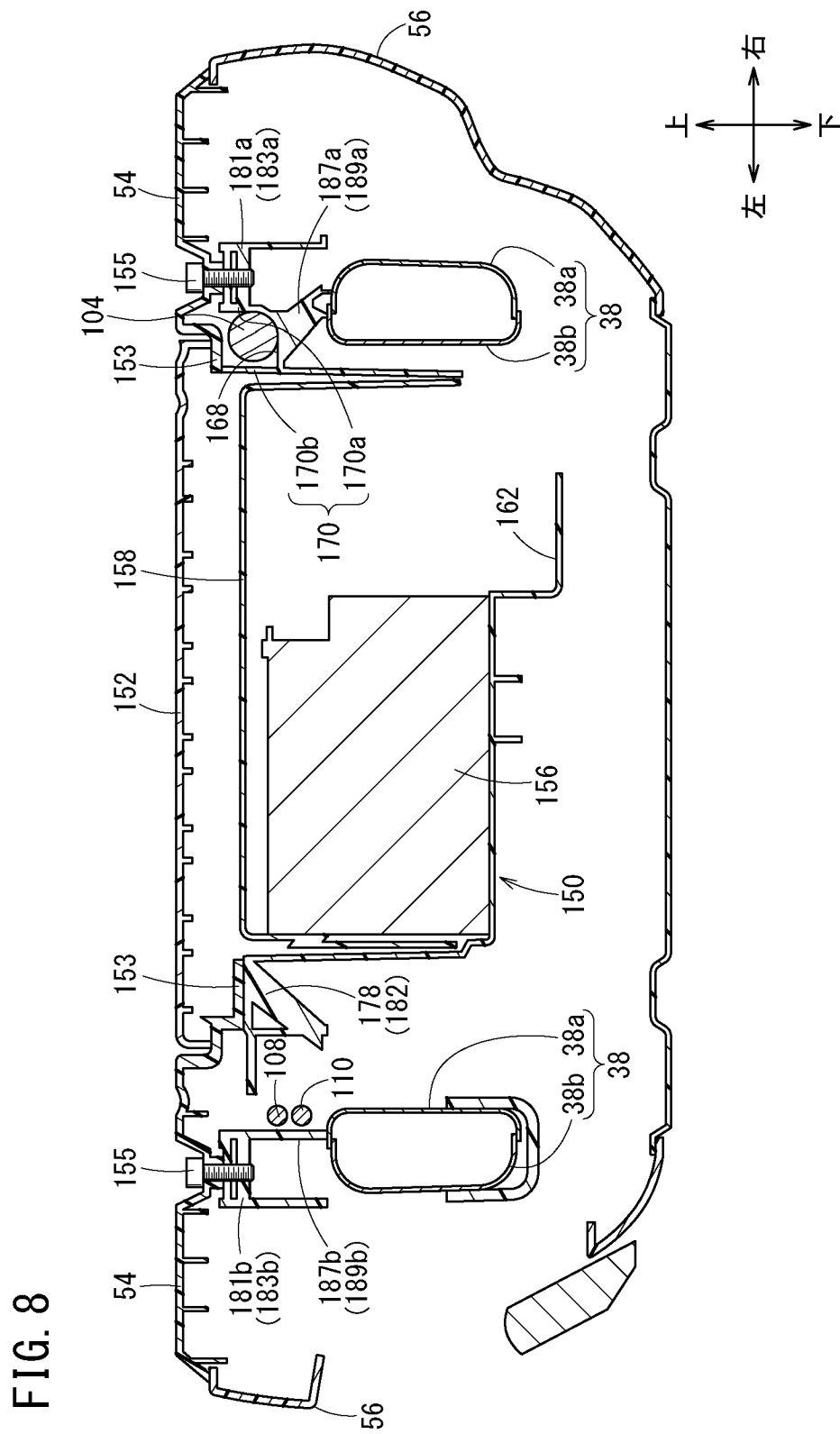


[図7]

FIG. 7



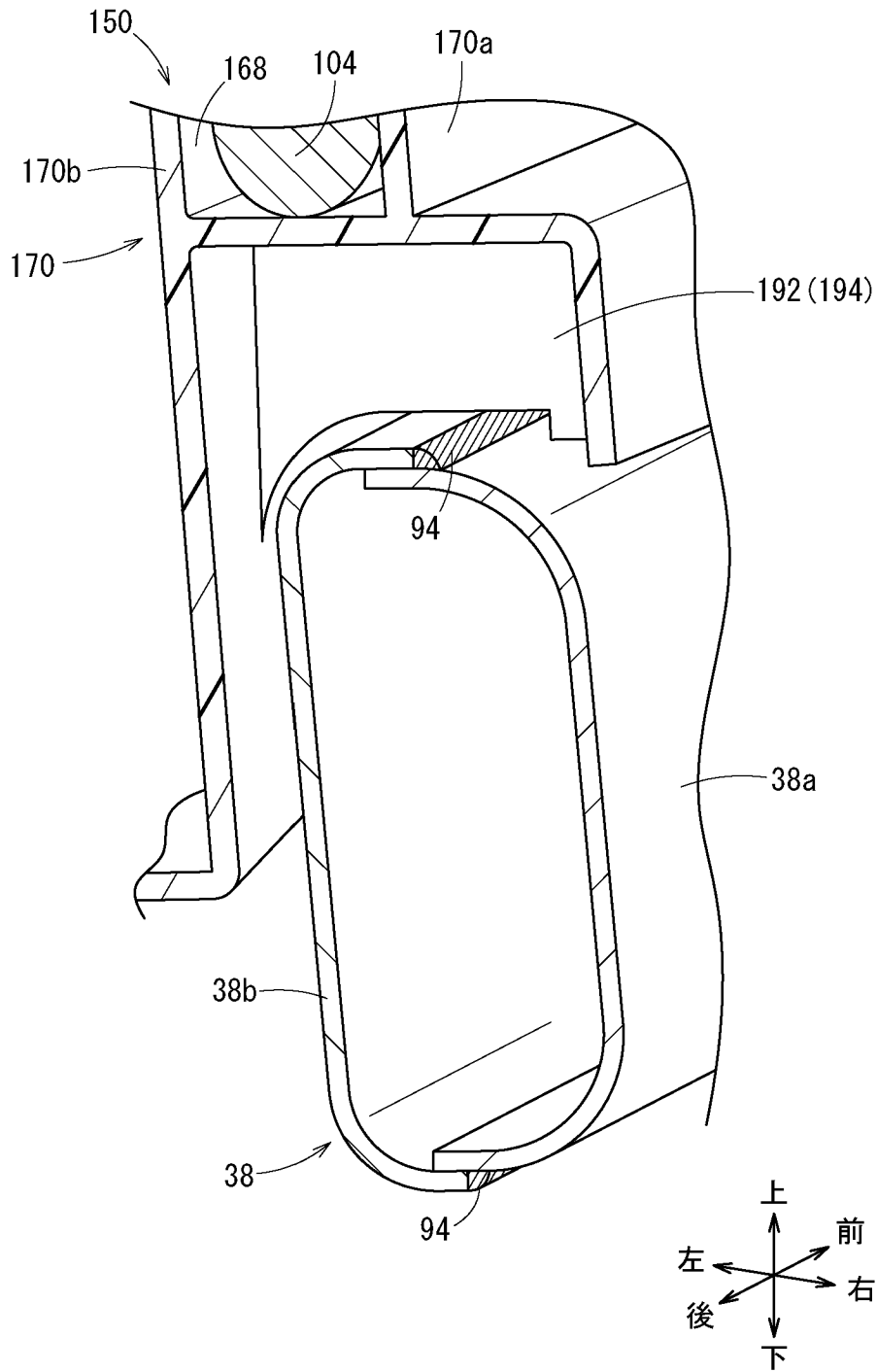
[図8]





[図10]

FIG. 10



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2016/073228

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
*B62J9/00(2006.01) i, B62J25/00(2006.01) i*

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)  
*B62J9/00, B62J25/00*

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

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2016</i>
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2016</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2016</i>

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.
X Y	JP 2002-331979 A (Honda Motor Co., Ltd.), 19 November 2002 (19.11.2002), paragraphs [0012] to [0019], [0045] to [0048]; fig. 1 to 3, 12 to 14 & US 2002/0166709 A1 paragraphs [0036] to [0045], [0073] to [0075]; fig. 1 to 3, 12 to 14 & US 6644693 B2 & CN 1385333 A & CN 1296248 C & JP 4077173 B2	1-5, 8 6-7
X Y	JP 2013-208962 A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 October 2013 (10.10.2013), paragraphs [0018] to [0019], [0026] to [0028]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-5 6-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 04 October 2016 (04.10.16)	Date of mailing of the international search report 18 October 2016 (18.10.16)
---	--

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/JP2016/073228

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-111111 A (Suzuki Motor Corp.), 09 June 2011 (09.06.2011), paragraphs [0023], [0027] to [0030]; fig. 1 to 5 & WO 2011/065424 A1 & CN 102639392 A & CN 102639392 B & JP 5581674 B2	6-7
Y	JP 2009-006964 A (Honda Motor Co., Ltd.), 15 January 2009 (15.01.2009), paragraph [0046]; fig. 6 & CN 101332843 A & CN 101332843 B & JP 4890364 B2	6-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B62J9/00(2006.01)i, B62J25/00(2006.01)i										
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)) Int.Cl. B62J9/00, B62J25/00										
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>1971-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2016年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2016年	日本国実用新案登録公報	1996-2016年	日本国登録実用新案公報	1994-2016年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2016年									
日本国実用新案登録公報	1996-2016年									
日本国登録実用新案公報	1994-2016年									
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)										
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								
X Y	JP 2002-331979 A (本田技研工業株式会社) 2002. 11. 19, 段落 0012-0019, 0045-0048, 図 1-3, 12-14 & US 2002/0166709 A1, 段落 0036-0045, 0073-0075, 図 1-3, 12-14 & US 6644693 B2 & CN 1385333 A & CN 1296248 C & JP 4077173 B2	1-5, 8 6-7								
X Y	JP 2013-208962 A (本田技研工業株式会社) 2013. 10. 10, 段落 0018-0019, 0026-0028, 図 1-6 (ファミリーなし)	1-5 6-7								
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「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 「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) 「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日の後に公表された文献 「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「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 「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 「&」 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 04. 10. 2016	国際調査報告の発送日 18. 10. 2016									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 岸 智章 電話番号 03-3581-1101 内線 3341	3D 9327								

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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
Y	JP 2011-111111 A (スズキ株式会社) 2011.06.09, 段落 0023, 0027-0030, 図 1-5 & WO 2011/065424 A1 & CN 102639392 A & CN 102639392 B & JP 5581674 B2	6 - 7
Y	JP 2009-006964 A (本田技研工業株式会社) 2009.01.15, 段落 0046, 図 6 & CN 101332843 A & CN 101332843 B & JP 4890364 B2	6 - 7