

(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
2024年10月3日(03.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/201871 A1

(51) 国際特許分類:

B62D 25/08 (2006.01) B62D 25/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2023/013094

(22) 国際出願日:

2023年3月30日(30.03.2023)

(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:三菱自動車工業株式会社(MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 谷澤 昇治 (TANIZAWA Shoji); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 兎毛成 英仁(TOMONARI Hidehito); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 松岡 孝(MATSUOKA Takashi); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株

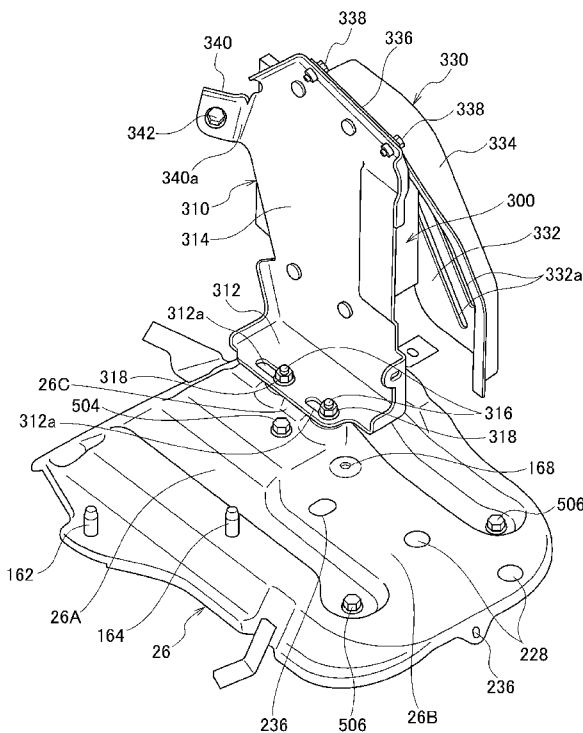
式会社内 Tokyo (JP). 鷹羽 舞(TAKABA Mai); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山崎 智子 (YAMAZAKI Tomoko); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング7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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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.

(54) Title: VEHICLE STRUCTURE

(54) 発明の名称: 車両構造



(57) Abstract: The present invention is provided with: a battery (200); an electronic control unit (300) that is, with respect to the battery (200), disposed on the rear side in the vehicle front-rear direction, and that is at least partially disposed in an offset position in the vehicle width direction; and a pedestal (26) that is, in a state of having the battery (200) and the electronic control unit (300) placed therein, to be installed in a side frame (14) that constitutes a vehicle body.

(57) 要約: バッテリー (200) と、バッテリー (200) に対して、車両前後方向の後方側に配置され、かつ、少なくとも一部が車幅方向へずれた位置に配置された、電子制御ユニット (300) と、バッテリー (200) および電子制御ユニット (300) が載置された状態で車体を構成するサイドフレーム (14) に取り付けられる台座 (26) と、を備える。

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

明 細 書

発明の名称： 車両構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両構造に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 には、車両衝突時に、ＥＣＵが組付けられた取付ブラケットのベースプレート部がアシスト片部から押上力を受け、この押上力によって取付片部を、三角折れビードを起点として略くの字状に折れ曲げながら上方へ移動する取付構造が示されている。この取付構造では、車両衝突時に、ベースプレート部に固定したＥＣＵを上方へ移動させ、後退する変速機とＥＣＵとの干渉を回避している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：日本国特開 2008-37300 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、上記特許文献 1 に記載の車両構造では、フロントサイドフレームの上方への変位によって、ＥＣＵが組付けられた取付ブラケットのベースプレート部を上方へ移動させるために、三角折れビードを起点として略くの字状に折れ曲がる取付片部を備えた複雑構造となり、コストが嵩んでしまう。また、フロントサイドフレームが上方へ変位せず、例えば、車両幅方向へ変位した場合、ＥＣＵが組付けられた取付ブラケットのベースプレート部が上方へ移動されず、後退する変速機がＥＣＵに接触するおそれがある。

[0005] そこで本発明は、コストを抑えつつ、電子制御ユニットを良好に保護できる車両構造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] 本発明は下記構成からなる。

第1車載機器と、

前記第1車載機器に対して、車両前後方向の後方側に配置され、かつ、少なくとも一部が車幅方向へずれた位置に配置された、電子制御ユニットと、

前記第1車載機器および前記電子制御ユニットが載置された状態で車体に取り付けられる台座と、

を備える、

車両構造。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、コストを抑えつつ、電子制御ユニットを良好に保護できる車両構造を提供できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、本発明の実施形態に係る車両構造が適用された車両の前部における概略平面図である。

[図2]図2は、車載部品の位置関係を示す概略平面図である。

[図3]図3は、図2におけるⅠⅠⅠーⅠⅠⅠ線矢視断面図である。

[図4]図4は、台座の斜視図である。

[図5]図5は、台座に搭載されたエアクリーナの車両前方側から見た斜視図である。

[図6]図6は、台座に搭載されたエアクリーナの車両後方側から見た斜視図である。

[図7]図7は、エアクリーナの斜視図である。

[図8]図8は、エアクリーナの下方から見た斜視図である。

[図9]図9は、エアクリーナの側面図である。

[図10]図10は、台座に搭載されたバッテリーの車両前方側から見た斜視図である。

[図11]図11は、台座に搭載されたバッテリーの車両後方側から見た斜視図である。

[図12]図12は、トレイを下方から見た斜視図である。

[図13]図13は、台座に搭載された電子制御ユニットの斜視図である。

[図14]図14は、台座に搭載された電子制御ユニットの車幅方向の外側から見た斜視図である。

[図15]図15は、取付ブラケットに取り付けられた電子制御ユニットの斜視図である。

[図16]図16は、取付ブラケットへの電子制御ユニットの取付構造を説明する分解斜視図である。

[図17]図17は、図2におけるXVⅠⅠ-XVⅠⅠ線矢視断面図である。

[図18]図18は、ストラット収容部への取付ブラケットの取付構造を説明する斜視図である。

[図19]図19は、サイドフレームに取り付けられた台座の斜視図である。

[図20]図20は、サイドフレームへの台座の取付構造を示す分解斜視図である。

[図21]図21は、台座を支持する第1固定部材および第2固定部材の斜視図である。

[図22]図22は、台座を支持する第1固定部材および第2固定部材の斜視図である。

[図23]図23は、第1固定部材の車幅方向の一方側から見た斜視図である。

[図24]図24は、第1固定部材の車幅方向の他方側から見た斜視図である。

[図25]図25は、第2固定部材の車幅方向の一方側から見た斜視図である。

[図26]図26は、第2固定部材の車幅方向の他方側から見た斜視図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。なお、図面において、符号FRは車両前方、符号UPは車両上方、符号HLは車幅方向を示す。

(全体構成)

まず、本実施の形態に係る車両構造の全体構成について説明する。

図1は、本発明の実施形態に係る車両構造が適用された車両10の前部に

おける概略平面図である。図2は、車載部品の位置関係を示す概略平面図である。図3は、図2におけるⅠⅠⅠ－ⅠⅠⅠ線矢視断面図である。

[0010] 図1～図3に示すように、本実施形態に係る車両構造は、車両10の前面に設けられたエンジンルーム12の内部の構造に適用される。エンジンルーム12の内部には、車幅方向の一方寄りに、エアクリーナ（第2車載機器）100、バッテリー（第1車載機器）200および電子制御ユニット（ECU：Electronic Control Unit）300が配置されている。

[0011] バッテリー200は、エアクリーナ100に対して車両前後方向の前方側に配置されている。また、電子制御ユニット300は、バッテリー200に対して、車両前後方向の後方側に配置されており、さらに、バッテリー200に対して車幅方向へずれた位置に配置されている。これにより、電子制御ユニット300は、エアクリーナ100に対して車幅方向の側方に配置されている。

[0012] エアクリーナ100、バッテリー200および電子制御ユニット（ECU）300は、1つの台座26の上部に配置されている。つまり、エアクリーナ100、バッテリー200および電子制御ユニット（ECU）300は、1つの台座26に搭載された状態で、この台座26によって下方から支持されている。

[0013] 図4は、台座26の斜視図である。

図4に示すように、台座26は、エアクリーナ搭載部26Aと、バッテリー搭載部26Bと、ECU搭載部26Cと、を有している。台座26には、エアクリーナ搭載部26Aにエアクリーナ100が搭載され、バッテリー搭載部26Bにバッテリー200が搭載され、ECU搭載部26Cに電子制御ユニット300が搭載される。

[0014] 台座26は、車両10のシャシフレーム（車体）を構成するサイドフレーム14に取り付けられている（図3参照）。シャシフレームは、車幅方向に間隔をおいて車両前後方向に延在する一対のサイドフレーム14を備えてお

り、これらのサイドフレーム１４は、車両前後方向に間隔をおいた複数箇所で車幅方向に延在する複数のクロスメンバ（図示略）によって互いに連結されている。

[0015] 台座２６は、車両前方側のエンジンルーム１２内において、一対のサイドフレーム１４のうち、車幅方向の一方側（左側）のサイドフレーム１４に取り付けられている。台座２６は、第１固定部材３０と、第２固定部材３２と、によって一方のサイドフレーム１４に取り付けられている。第１固定部材３０は、台座２６のエアクリーナ搭載部２６Ａに搭載されたエアクリーナ１００の直下に配置され、第２固定部材３２は、台座２６のバッテリー搭載部２６Ｂに搭載されたバッテリー２００の直下に配置されている。

[0016] エンジンルーム１２を構成する車室側の壁面１２ａには、マスタシリンダ１６が設けられている。このマスタシリンダ１６は、エアクリーナ１００に対して車両前後方向の後方側に配置されている。つまり、マスタシリンダ１６に対して、車両前後方向の前方側に、台座２６に搭載されたエアクリーナ１００およびバッテリー２００が順に配置されている。このマスタシリンダ１６は、エアクリーナ１００の下部における車両前後方向の後方に配置されている。

[0017] 次に、本実施の形態に係る車両構造の各部の構造について説明する。
(エアクリーナの取付構造)

図５は、台座２６に搭載されたエアクリーナ１００の車両前方側から見た斜視図である。図６は、台座２６に搭載されたエアクリーナ１００の車両後方側から見た斜視図である。図７は、エアクリーナ１００の斜視図である。図８は、エアクリーナ１００の下方から見た斜視図である。図９は、エアクリーナ１００の側面図である。

[0018] 図５および図６に示すように、エアクリーナ１００は、台座２６のエアクリーナ搭載部２６Ａに取り付けられる。

[0019] 図７～図９に示すように、エアクリーナ１００は、樹脂製のケース１１０を有している。このケース１１０は、下ケース１１２と、上ケース１１４と

、から構成された箱型形状とされている。ケース１１０は、その内部空間に、フィルタ１１６を備えており、これにより、ケース１１０の内部空間がフィルタ１１６によって上下に区画されている（図３参照）。

[0020] 下ケース１１２には、その後面側の２箇所、係止孔１２０aを有する係止片１２０が設けられる。上ケース１１４には、その後面側の２箇所、係止突起１２２が設けられている。上ケース１１４は、係止突起１２２を下ケース１１２の係止片１２０の係止孔１２０aへ挿し込みつつ下ケース１１２に被せることにより、下ケース１１２の上部を塞ぐように装着される。また、下ケース１１２および上ケース１１４は、その前面側の２箇所にロック部１２４を有している。このロック部１２４には、下ケース１１２側にクリップ１２６の一端が連結されている。このクリップ１２６は、弾性を有する金属板から形成されたもので、他端からなる自由端が上ケース１１４側に係止可能とされている。つまり、このクリップ１２６を回動させ、自由端を上ケース１１４側に係止させることにより、下ケース１１２に上ケース１１４が組付けられた状態に維持される。

[0021] エアクリーナ１００は、吸気ダクト１３０を備えている。吸気ダクト１３０は、下ケース１１２における前面側に接続されている。この吸気ダクト１３０は、下ケース１１２において、車幅方向の内側に寄った位置、すなわち、車幅方向の外側と反対側のエンジン側に寄った位置、で接続されている。この吸気ダクト１３０は、車両前後方向の前方側へ延在されている。吸気ダクト１３０は、その先端に接続部１３２を有しており、この接続部１３２がボルト１３４によって車体に締結されて固定される。

[0022] また、エアクリーナ１００は、コネクティングダクト（ダクト）１３６を備えている。コネクティングダクト１３６は、上ケース１１４の後面における車幅方向の内側の角部に接続されている。このコネクティングダクト１３６は、車幅方向へ延在され、エンジン（図示略）に接続される。

[0023] エアクリーナ１００では、吸気ダクト１３０の端部の吸気口１３０aから空気が吸い込まれる。そして、この吸気ダクト１３０に吸い込まれた空気は

、ケース１１０の内部空間に設けられたフィルタ１１６を通り、その後、コネクティングダクト１３６を介してエンジンへ送り込まれる。なお、吸気ダクト１３０に空気とともに水が吸い込まれても、この水は、エアクリーナ１００の下ケース１１２の底部に溜まるため、エンジン側へ送り込まれることはない。

[0024] エアクリーナ１００は、その下面側が取付部１４０とされており、この取付部１４０が台座２６におけるエアクリーナ搭載部２６Ａに取り付けられる。

[0025] 取付部１４０は、係合部１４２，１４４と、当接部１４６と、締結部１４８と、を有している。係合部１４２，１４４は、エアクリーナ１００におけるエンジン側である車幅方向の内側に配置され、当接部１４６および締結部１４８は、エアクリーナ１００におけるエンジン側と反対側である車幅方向の外側に配置されている。

[0026] 係合部１４２，１４４は、例えば、ゴムやプラスチック等から形成されたブッシュ１５０を備えている。当接部１４６には、例えば、ゴムのシートからなる緩衝プレート１５２が貼り付けられている。締結部１４８には、ボルト１５４が設けられる。

[0027] 台座２６のエアクリーナ搭載部２６Ａには、係合部１４２，１４４に対応する位置に、ピン１６２，１６４が立設され、当接部１４６に対応する位置に、平滑面からなる当接面１６６が設けられ、さらに、締結部１４８に対応する位置に、ボルト孔１６８が設けられている（図４参照）。

[0028] エアクリーナ１００は、台座２６のエアクリーナ搭載部２６Ａに対して、その上部から載置される。エアクリーナ１００をエアクリーナ搭載部２６Ａに載置させると、係合部１４２，１４４のブッシュ１５０にピン１６２，１６４が挿し込まれて係合され、当接部１４６の緩衝プレート１５２が当接面１６６に当接される。この状態において、締結部１４８のボルト１５４を台座２６のボルト孔１６８へねじ込んで締結することにより、台座２６に対して、そのエアクリーナ搭載部２６Ａに、エアクリーナ１００が取り付けられ

る。

[0029] このように、エアクリーナ１００は、エンジン側である車幅方向の内側では、ピン１６２、１６４とブッシュ１５０とによって台座２６に係合される。さらに、エアクリーナ１００は、エンジン側と反対側である車幅方向の外側において、車両前後方向の後方側では、台座２６の当接面１６６に当接部１４６が当接され、車両前後方向の前方側では、締結部１４８がボルト１５４によって台座２６に締結されて強固に固定されている。これにより、エアクリーナ１００は、その取付部１４０において、車幅方向のエンジン側が、エンジンからの外力に追従して変位可能に台座２６へ取り付けられる。したがって、コネクティングダクト１３６を通してエアクリーナ１００に伝達されるエンジンロールなどに伴う外力を台座２６におけるエアクリーナ１００の取付部１４０で吸収できる。

[0030] エアクリーナ１００は、ケース１１０が車両上方へ向かって車両前後方向の後方側へ傾斜し、さらに、フィルタ１１６は、車両前後方向の後方側が下がるように傾斜した状態でケース１１０の内部に配置されている（図３参照）。したがって、車両前後方向の前方側から吸気ダクト１３０を通して吸い込まれた空気の流れの向きが緩やかに変更されてフィルタ１１６へ通されることとなる。したがって、エアクリーナ１００における空気の圧力損失が抑えられる。

[0031] また、エアクリーナ１００のケース１１０が車両上方へ向かって車両前後方向の後方側へ傾斜されているので、エアクリーナ１００と、エアクリーナ１００の下部における車両前後方向の後方に配置されたマスタシリンダ１６との間に大きなスペースＳ１を確保できる。したがって、エアクリーナ１００と、このエアクリーナ１００における車両前後方向の後方側に配置されたマスタシリンダ１６との接触をより効果的に抑制できる。また、エアクリーナ１００のケース１１０が車両上方へ向かって車両前後方向の後方側へ傾斜されていることにより、エアクリーナ１００とバッテリー２００との間では、その上部に大きなスペースＳ２を確保できる。これにより、バッテリー２００

に接続されるヒューズブルリンクやケーブルなどのワイヤハーネスWを、エアクリーナ100とバッテリー200との間のスペースS2へ良好に収容して配索できる。さらに、エアクリーナ100の締結部148は、エアクリーナ100とバッテリー200との間のスペースS2と、車両上下方向から視て重なる位置に配置されているので、スペースS2に工具を通し、ボルト154によってエアクリーナ100の締結部148を台座26へ容易に締結できる。

[0032] しかも、エアクリーナ100のケース110が車両上方へ向かって車両前後方向の後方側へ傾斜されていることで、コネクティングダクト136を通してエアクリーナ100にエンジンロールに伴う外力が伝達された際に、その外力をケース110の上部へ均一に作用させることができる。これにより、下ケース112と上ケース114との接合箇所での開きを抑えることができる。

[0033] (バッテリーの取付構造)

図10は、台座26に搭載されたバッテリー200の車両前方側から見た斜視図である。図11は、台座26に搭載されたバッテリー200の車両後方側から見た斜視図である。図12は、トレイ220を下方から見た斜視図である。

[0034] 図10および図11に示すように、バッテリー200は、台座26のバッテリー搭載部26Bに取り付けられる。

[0035] バッテリー200は、直方体形状を有しており、その上面210に負極と正極の端子212を有している。バッテリー200は、台座26のバッテリー搭載部26Bに取り付けられた状態で、前面214および後面216が車両前後方向における前方および後方へ向けられ、両側面218が車幅方向へ向けられた状態に配置される。バッテリー200は、トレイ220に載置された状態で台座26のバッテリー搭載部26Bに取り付けられる。

[0036] 図12に示すように、トレイ220は、矩形状に形成された底面部222と、この底面部222の外縁から上方へ立設された周壁部224と、を有し

ている。バッテリー２００は、その底部がトレイ２２０に上方から嵌め込まれる。トレイ２２０は、その底面に、２つの位置決め突起２２６を有しており、これらの位置決め突起２２６は、台座２６のバッテリー搭載部２６Ｂに形成された位置決め穴２２８に嵌合される（図４参照）。これにより、トレイ２２０に搭載されたバッテリー２００が、台座２６におけるバッテリー搭載部２６Ｂに位置決めされた状態で搭載される。

[0037] また、バッテリー２００は、ステー２３０およびロッド２３２によって台座２６に固定される。ステー２３０には、その両端に、孔部（図示略）を有する押圧板部２３０ａが設けられている。ロッド２３２は、一端側に雄ネジが形成された棒体からなるもので、このロッド２３２の他端には、棒体を屈曲させることにより形成されたフック２３４が設けられている。台座２６におけるバッテリー搭載部２６Ｂには、係止孔２３６が形成されており、係止孔２３６には、ロッド２３２のフック２３４が係止可能とされている。

[0038] バッテリー２００は、台座２６のバッテリー搭載部２６Ｂに位置決めされて配置されたトレイ２２０に載置される。バッテリー２００をバッテリー搭載部２６Ｂに載置させた状態において、台座２６の係止孔２３６へロッド２３２のフック２３４を係止させる。そして、これらのロッド２３２の一端をステー２３０の押圧板部２３０ａの孔部へ通し、ナット２３８をロッド２３２の一端に螺合させて締結させる。これにより、バッテリー２００は、ステー２３０およびロッド２３２によって台座２６へ押し付けられた状態で、台座２６のバッテリー搭載部２６Ｂに取り付けられる。

[0039] （電子制御ユニットの取付構造）

図１３は、台座２６に搭載された電子制御ユニット３００の斜視図である。図１４は、台座２６に搭載された電子制御ユニット３００の車幅方向の外側から見た斜視図である。図１５は、取付ブラケット３１０に取り付けられた電子制御ユニット３００の斜視図である。図１６は、取付ブラケット３１０への電子制御ユニット３００の取付構造を説明する分解斜視図である。図１７は、図２におけるＸＶⅠⅠ－ＸＶⅠⅠ線矢視断面図である。図１８は、

ストラット収容部３４６への取付ブラケット３１０の取付構造を説明する斜視図である。

[0040] 図１３および図１４に示すように、電子制御ユニット３００は、台座２６のＥＣＵ搭載部２６Ｃに搭載される。この電子制御ユニット３００は、取付ブラケット３１０に固定されており、この取付ブラケット３１０によって台座２６のＥＣＵ搭載部２６Ｃに取り付けられる。

[0041] 図１５および図１６に示すように、取付ブラケット３１０は、底部３１２と、側部３１４と、を有しており、側部３１４に、電子制御ユニット３００が固定される。側部３１４は、底部３１２の一側縁から上方へ屈曲されて立設されており、これにより、取付ブラケット３１０は、略Ｌ字状に形成されている。取付ブラケット３１０は、その底部３１２が台座２６に固定される。そして、この底部３１２を台座２６に固定することにより、側部３１４が車両前後方向に沿って配置される。

[0042] 取付ブラケット３１０は、その側部３１４における底部３１２の延在方向と反対側の面が取付面３２０とされており、この取付面３２０に電子制御ユニット３００が固定される。また、この側部３１４の取付面３２０には、電子制御ユニット３００を保護する保護ブラケット３３０が取り付けられる。

[0043] 取付ブラケット３１０の取付面３２０には、複数のスタッドボルト３２４が立設されている。また、取付ブラケット３１０の側部３１４には、その上縁部分に複数のネジ孔３２６が設けられている。

[0044] 電子制御ユニット３００は、ユニット本体３０２と、コネクタ部３０４と、を有している。コネクタ部３０４は、ユニット本体３０２における車両前後方向の前方側に設けられている。コネクタ部３０４には、ワイヤハーネスのコネクタ（図示略）が接続される。ユニット本体３０２には、その上縁および下縁に、複数の取付孔３０６ａを有する取付フランジ３０６が設けられている。

[0045] 電子制御ユニット３００は、取付孔３０６ａにスタッドボルト３２４を挿通させながら側部３１４の取付面３２０に宛がわれる。この状態で、スタッ

ドボルト３２４にナット３２８を螺合させて締め付けることにより、電子制御ユニット３００が取付ブラケット３１０の側部３１４に固定される。

[0046] 保護ブラケット３３０は、取付ブラケット３１０の側部３１４に固定された電子制御ユニット３００を覆うように、側部３１４に取り付けられる。この保護ブラケット３３０は、平板部３３２と、平板部３３２から側部３１４へ向かって張り出した側板部３３４と、を有している。側板部３３４は、車両前後方向の前方側および車両上方側にわたって設けられている。側板部３３４の縁部には、フランジ部３３６が形成されており、このフランジ部３３６における車両上方側には、複数の孔部３３６ａが形成されている。

[0047] この保護ブラケット３３０は、取付ブラケット３１０の側部３１４に固定された電子制御ユニット３００を覆うように、側部３１４に宛がわれる。この状態で、孔部３３６ａに取付ネジ３３８を挿し込み、ネジ孔３２６にねじ込んで締め付けることにより、保護ブラケット３３０が取付ブラケット３１０の側部３１４に取り付けられる。

[0048] この保護ブラケット３３０を取付ブラケット３１０の側部３１４に取り付けることにより、取付ブラケット３１０の側部３１４に固定された電子制御ユニット３００は、保護ブラケット３３０によって、車幅方向の外側、車両前後方向の前方側および車両上方側が覆われる。

[0049] なお、保護ブラケット３３０には、車両前後方向の後方側および車両下方側にも側板部３３４を設けてもよい。このようにすれば、取付ブラケット３１０の側部３１４に固定された電子制御ユニット３００の周囲全体を覆って保護できる。なお、保護ブラケット３３０の平板部３３２には、複数の通気口３３２ａが形成されており、電子制御ユニット３００の良好な放熱性が確保される。

[0050] 図１３および図１５に示すように、取付ブラケット３１０の底部３１２は、車両前後方向に沿って配列された２つの取付孔３１２ａを有している。これらの取付孔３１２ａは、それぞれ車両前後方向に延在する長孔である。台座２６のＥＣＵ搭載部２６Ｃには、底部３１２の取付孔３１２ａに挿通可能

な2つのスタッドボルト（ボルト）316が、車両前後方向に配列されて立設されている（図4参照）。

[0051] 取付ブラケット310は、その底部312の取付孔312aに、台座26のスタッドボルト316を挿通させ、この状態で、スタッドボルト316にナット318を螺合させて締め付けることにより、台座26のECU搭載部26Cに固定される。

[0052] このように、側部314に電子制御ユニット300を固定した取付ブラケット310を台座26に固定することにより、電子制御ユニット300および取付ブラケット310の側部314は、エアクリーナ100の車幅方向の外側において、車両前後方向に沿って配置される。

[0053] この取付状態で、前述したように、電子制御ユニット300および取付ブラケット310は、バッテリー200よりも車両前後方向の後方側において、車幅方向の外側に配置される。具体的には、図2に示すように、取付ブラケット310および取付ブラケット310に取り付けられた電子制御ユニット300は、台座26に搭載されたバッテリー200における車幅方向の一方側の側面218に沿って車両前後方向に延在するラインSLよりも車幅方向の外側である車両10の左側に配置される。なお、電子制御ユニット300は、バッテリー200に対して、その一部が車幅方向へずれた位置に配置されていてもよい。このような配置関係を採用することで、車両衝突時等にバッテリー200が車両前後方向の後方に変位した場合であっても、電子制御ユニット300に接触することを抑制できる。

[0054] また、この取付状態において、台座26に搭載される電子制御ユニット300は、車幅方向の外側（一端側）に配置され、エアクリーナ100に対して車幅方向に隣り合う位置に配置されている。これにより、車両10の車幅方向の中央に配置されるエンジンやモータなどのパワーユニット等と電子制御ユニット300との間にエアクリーナ100が配置される。

[0055] また、図17に示すように、エアクリーナ100が電子制御ユニット300に対して車幅方向に隣り合う位置に載置されて台座26に取り付けられた

取付状態において、取付ブラケット 310 の底部 312 は、台座 26 とエアクリーナ 100 との間に配置される。

[0056] 図 18 に示すように、取付ブラケット 310 は、その側部 314 に延在部 340 が設けられている。この延在部 340 は、側部 314 における車両前後方向の後方側の縁部に設けられ、側部 314 に一体に形成されている。この延在部 340 は、締結孔 342 を有している（図 15 参照）。また、この延在部 340 は、延在方向の途中に屈曲部 340a が形成されている。これにより、延在部 340 は、その途中の屈曲部 340a で延在方向が変更されている。

[0057] この延在部 340 は、車両 10 のボディにおける前輪側のストラットを覆うストラット収容部 346 に設けられた締結部 348 に固定されている。延在部 340 は、締結孔 342 に通したボルト 344 を締結部 348 に締結させることにより、ストラット収容部 346 に固定される。

[0058] （台座の固定構造）

図 19 は、サイドフレーム 14 に取り付けられた台座 26 の斜視図である。図 20 は、サイドフレーム 14 への台座 26 の取付構造を示す分解斜視図である。図 21 は、台座 26 を支持する第 1 固定部材 30 および第 2 固定部材 32 の斜視図である。図 22 は、台座 26 を支持する第 1 固定部材 30 および第 2 固定部材 32 の斜視図である。図 23 は、第 1 固定部材 30 の車幅方向の一方側から見た斜視図である。図 24 は、第 1 固定部材 30 の車幅方向の他方側から見た斜視図である。図 25 は、第 2 固定部材 32 の車幅方向の一方側から見た斜視図である。図 26 は、第 2 固定部材 32 の車幅方向の他方側から見た斜視図である。

[0059] 図 19～図 22 に示すように、台座 26 は、車幅方向の外側（一端側）のサイドフレーム 14 の上方に配置され、第 1 固定部材 30 と、第 2 固定部材 32 とによって、サイドフレーム 14 に固定されている。これらの第 1 固定部材 30 および第 2 固定部材 32 は、サイドフレーム 14 に固定されている。前述したように、第 1 固定部材 30 は、台座 26 のエアクリーナ搭載部 2

6 Aに搭載されたエアクリーナ１００の直下に配置され、第２固定部材３２は、台座２６のバッテリー搭載部２６Ｂに搭載されたバッテリー２００の直下に配置されている。また、台座２６をサイドフレーム１４に固定する第１固定部材３０および第２固定部材３２に関して、第１固定部材３０が第２固定部材３２よりも高い剛性を有している。

[0060] 台座２６は、車両前後方向の後方側に一对の挿通孔５００を有し、車両前後方向の前方側に一对の挿通孔５０２を有している（図２０参照）。挿通孔５００には、ボルト５０４が挿通され、第１固定部材３０へ締結される。これにより、台座２６における車両前後方向の後方側が第１固定部材３０に固定される。また、挿通孔５０２には、ボルト５０６が挿通され、第２固定部材３２へ締結される。これにより、台座２６における車両前後方向の前方側が第２固定部材３２に固定される。

[0061] 図２１～図２４に示すように、第１固定部材３０は、第１ブラケット６００を有している。第１ブラケット６００は、車幅方向に延在する固定板部６０２を有している。固定板部６０２には、ボルト５０４がねじ込まれるボルト孔６０４が設けられている。この固定板部６０２は、その両縁部が下方へ突設されて断面視Ｕ字状に形成されている。また、固定板部６０２の一方の縁部には、下方へ延在する接合片部６０６が形成されている。この第１ブラケット６００は、その一端に、接続部６０８を有している。この接続部６０８は、ボルト６１０によって車両１０のフェンダパネル６１２のインナ部分に締結固定されている。これにより、台座２６は、第１固定部材３０の第１ブラケット６００によって、車両１０のフェンダパネル６１２に接続されている。この第１ブラケット６００は、エアクリーナ１００に隣接して台座２６に搭載される電子制御ユニット３００の下方に配置されている。

[0062] また、第１固定部材３０は、第１ブラケット６００を下側から支持するマウント部材６２０を有している。このマウント部材６２０は、例えば、エンジンやモータなどのパワーユニットをサイドフレーム１４に支持するマウントである。

- [0063] マウント部材620は、マウント本体622を有している。マウント本体622は、円筒状に形成されており、その内部には、弾性体624が収容されている。弾性体624には、その中心に、エンジンやモータに固定される固定座626から延びるピン628が挿し込まれている。
- [0064] 円筒状のマウント本体622は、高剛性の部材であり、このマウント本体622の周面に、第1ブラケット600の下面および接合片部606が溶接されて強固に固定されている。
- [0065] また、マウント部材620は、固定ブラケット630を有している。固定ブラケット630は、車両前後方向に延在する底面部632と、底面部632の車幅方向の両縁部からそれぞれ立設されてマウント本体622の周面に溶接されて固定される一対の側面部634と、を有している。マウント部材620は、マウント本体622の両側において、固定ブラケット630の底面部632が、ボルト636によってサイドフレーム14の上面14aに締結される。これにより、マウント部材620がサイドフレーム14の上面14aに固定される。
- [0066] 図21、図22、図25および図26に示すように、第2固定部材32は、第2ブラケット700から構成されている。この第2ブラケット700は、車幅方向に延在する上面部702を有している。上面部702には、ボルト506がねじ込まれるボルト孔704が設けられている。
- [0067] 第2ブラケット700は、上面部702の車両前後方向の両縁部からそれぞれ下方に延在する一対の側面部706を有しており、これらの側面部706がサイドフレーム14に固定される。このように、第2ブラケット700は、上面部702の車両前後方向の両縁部からそれぞれ下方に延在する一対の側面部706を有することにより、車幅方向から見て断面U字形状とされている。これにより、第2ブラケット700に適度な剛性を持たせることができる。また、第2ブラケット700のそれぞれの側面部706は、車幅方向の内側の端部に、互いに近接する方向へ延在して重ね合わされた折り返し片710を有している。さらに、第2ブラケット700のそれぞれの側面部

706は、車幅方向の外側の端部に、互いに近接する方向へ延在して重ね合わされた折り返し片712を有している。これらの折り返し片712は、互いにスポット溶接されて接合されている。このように、側面部706に折り返し片710、712を形成することで、第2ブラケット700による台座26の支持強度が高められる。

[0068] 第2ブラケット700は、それぞれの側面部706の下部に、上面固定部720および側面固定部722を有している。上面固定部720は、サイドフレーム14の上面14aに配置され、ボルト724によってサイドフレーム14の上面14aに締結固定される。側面固定部722は、サイドフレーム14の側面14bに配置され、ボルト726によってサイドフレーム14の側面14bに締結固定される。このように、第2ブラケット700をサイドフレーム14の上面14aおよび側面14bに固定することにより、サイドフレーム14への固定強度を高めることができる。

[0069] 以上、説明したように、本実施形態に係る車両構造によれば、バッテリー200と電子制御ユニット300が台座26に載置され、電子制御ユニット300が、バッテリー200に対して車両前後方向の後方側に配置され、かつ、車幅方向へずれた位置に配置されている（図1および図2参照）。これにより、車両の前突時にバッテリー200が後退しても、このバッテリー200の後退に伴う電子制御ユニット300の損傷を抑制できる。特に、バッテリー200と電子制御ユニット300が共通の台座26に載置されているので、衝撃が付与された際のバッテリー200と電子制御ユニット300との位置関係を台座26によって維持し、電子制御ユニット300へのバッテリー200の接触を抑えられる。

[0070] 電子制御ユニット300および取付ブラケット310の側部314は、具体的には、エアクリーナ100の車幅方向の外側において、車両前後方向に沿って配置され、しかも、電子制御ユニット300および取付ブラケット310が、バッテリー200よりも車両前後方向の後方側において、車幅方向の外側に配置される（図2参照）。このように、電子制御ユニット300が取

付ブラケット３１０の側部３１４とともにバッテリー２００の車幅方向外側に配置されるので、バッテリー２００の後退に伴う電子制御ユニット３００の損傷をより効果的に抑制できる。

[0071] また、電子制御ユニット３００を取付ブラケット３１０の側部３１４に固定し、この取付ブラケット３１０の底部３１２を台座２６に固定することにより、台座２６におけるＥＣＵ搭載部２６Ｃへ電子制御ユニット３００を容易に取り付けることができる（図１３参照）。

[0072] また、取付ブラケット３１０は、側部３１４における車両前後方向の後方側の縁部に延在部３４０が設けられ、この延在部３４０が車両１０のボディにおける前輪側のストラット収容部３４６に締結固定されている（図１８参照）。これにより、取付ブラケット３１０の側部３１４の振動や変位を抑えて電子制御ユニット３００を振動や外力等から保護できる。また、取付ブラケット３１０の側部３１４に付与される衝撃を延在部３４０によって吸収できるので、周辺の構造物への電子制御ユニット３００の接触を抑えることができる。

[0073] また、側部３１４の延在部３４０は、延在方向の途中に屈曲部３４０ａが形成され、この屈曲部３４０ａで延在方向が変更されている（図１５参照）。これにより、車両１０の前突時や側突時などに取付ブラケット３１０の側部３１４が各方向から衝撃を受けた際に、屈曲部３４０ａが折れ曲がることにより、側部３１４が受ける衝撃を良好に吸収させて電子制御ユニット３００を保護できる。

[0074] また、取付ブラケット３１０をスタッドボルト３１６およびナット３１８によって台座２６へ締結するための取付孔３１２ａが車両前後方向に延在する長孔とされている（図１３参照）。したがって、台座２６に衝撃が付与された際に、台座２６と取付ブラケット３１０の底部３１２との締結位置を取付孔３１２ａの長手方向へ変位させることができる。これにより、電子制御ユニット３００が取り付けられた取付ブラケット３１０への台座２６からの衝撃の伝達を抑えることができる。

- [0075] しかも、電子制御ユニット３００は、保護ブラケット３３０によって、車幅方向の外側、車両前後方向の前方側および車両上方側が覆われる（図１５および図１６参照）。これにより、車両１０の前突時に周辺の構造物が移動して接触しやすい電子制御ユニット３００の車幅方向の外側、車両前後方向の前方側および車両上方側を保護ブラケット３３０で覆って保護することができる。また、エンジンルーム１２内を高圧洗浄する際に、電子制御ユニット３００への洗浄液の吹き付けを抑えて保護できる。特に、ワイヤハーネスのコネクタが接続される電子制御ユニット３００のコネクタ部３０４を良好に防水できる。
- [0076] また、電子制御ユニット３００が取り付けられる取付ブラケット３１０は、台座２６に固定される底部３１２が台座２６とエアクリーナ１００との間に配置される（図１７参照）。これにより、台座２６への底部３１２の取付箇所をエアクリーナ１００によって覆って隠すことができる。つまり、電子制御ユニット３００が取り付けられた取付ブラケット３１０を台座２６から容易に取り外しできない構造となっており、電子制御ユニット３００の盗難を抑止できる。
- [0077] また、台座２６に搭載される電子制御ユニット３００は、車幅方向の左側（一端側）において、エアクリーナ１００に対して車幅方向に隣り合う位置に配置されている（図１および図２参照）。これにより、車両１０の車幅方向の中央に配置されるエンジンやモータなどのパワーユニット等と電子制御ユニット３００との間にエアクリーナ１００が配置される。したがって、車両１０のパワーユニット等からの熱や振動の電子制御ユニット３００への伝達をエアクリーナ１００によって遮らせることができ、電子制御ユニット３００への熱や振動の影響を低減できる。
- [0078] また、本実施形態に係る車両構造によれば、第１固定部材３０の第１ブラケット６００が電子制御ユニット３００の下方に配置され、車幅方向に延在して台座２６と車両１０のフェンダパネル６１２とを接続し、台座２６を下方から支持している（図２０参照）。したがって、台座２６上の電子制御ユ

ニット300を安定して支持することができる。

[0079] また、第1ブラケット600は、サイドフレーム14に固定されたマウント部材620によって下側から支持されている（図21および図22参照）。このように、第1ブラケット600は、エンジンやモータなどのパワーユニットをサイドフレーム14に支持する高剛性のマウント部材620によって下側から支持されている。これにより、第1ブラケット600による支持強度を高めることができ、エアクリーナ100、バッテリー200および電子制御ユニット300が搭載された台座26の荷重に伴う第1ブラケット600とフェンダパネル612との接続箇所などの破損を抑制できる。

[0080] また、本実施形態に係る車両構造では、バッテリー200の下方に配置され、車幅方向に延在して台座26と車両10のサイドフレーム14とを接続し、台座26を下方から支持する第2ブラケット700をさらに備える（図20参照）。したがって、エアクリーナ100、バッテリー200および電子制御ユニット300が搭載された台座26をより強固に支持することができる。

[0081] また、第2ブラケット700は、サイドフレーム14の上面14aおよび側面14bに固定されているので、台座26の支持強度を高めることができる（図20参照）。したがって、エアクリーナ100、バッテリー200および電子制御ユニット300が搭載された台座26の荷重に伴う第2ブラケット700とサイドフレーム14との接続箇所などの破損を抑制できる。

[0082] このように、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、実施形態の各構成を相互に組み合わせることや、明細書の記載、並びに周知の技術に基づいて、当業者が変更、応用することも本発明の予定するところであり、保護を求める範囲に含まれる。

[0083] 以上の通り、本明細書には次の事項が開示されている。

（1） 第1車載機器と、

前記第1車載機器に対して、車両前後方向の後方側に配置され、かつ、少なくとも一部が車幅方向へずれた位置に配置された、電子制御ユニットと、

前記第 1 車載機器および前記電子制御ユニットが載置された状態で車体に取り付けられる台座と、

を備える、車両構造。

この車両構造によれば、第 1 車載機器と電子制御ユニットが台座に載置され、電子制御ユニットが、第 1 車載機器に対して車両前後方向の後方側に配置され、かつ、少なくとも一部が車幅方向へずれた位置に配置されている。これにより、車両の前突時に第 1 車載機器が後退しても、この第 1 車載機器の後退に伴う電子制御ユニットの損傷を抑制できる。特に、第 1 車載機器と電子制御ユニットが共通の台座に載置されているので、衝撃が付与された際の第 1 車載機器と電子制御ユニットとの位置関係を台座によって維持し、電子制御ユニットへの第 1 車載機器の接触を抑えられる。

[0084] (2) 前記台座に対して前記電子制御ユニットを取り付ける取付ブラケットをさらに備え、

前記取付ブラケットは、前記台座に固定される底部と、前記底部から立設されて前記電子制御ユニットが固定される側部と、を有する、(1)に記載の車両構造。

この車両構造によれば、電子制御ユニットを取り付けた取付ブラケットの底部を台座に固定することにより、台座における決められた位置へ電子制御ユニットを容易に取り付けることができる。

[0085] (3) 前記取付ブラケットは、前記側部から車両前後方向または車幅方向に延在し、前記車体に取り付けられる延在部をさらに有する、(2)に記載の車両構造。

この車両構造によれば、取付ブラケットの側部から延在する延在部が車体に取り付けられるので、取付ブラケットの側部の振動や変位を抑えて電子制御ユニットを振動や外力等から保護できる。また、取付ブラケットの側部に付与される衝撃を延在部によって吸収できるので、周辺の構造物への電子制御ユニットの接触を抑えることができる。

[0086] (4) 前記延在部には、延在方向の途中に屈曲部が形成されている、(3)

）に記載の車両構造。

この車両構造によれば、延在部の途中に屈曲部が形成されている。これにより、車両の前突時や側突時などに取付ブラケットの側部に付与される各方向からの衝撃を受けた際、屈曲部が折れ曲がることにより当該衝撃を良好に吸収させて電子制御ユニットを保護できる。

[0087] (5) 前記取付ブラケットの前記底部は、前記台座へ締結するボルトが挿通される取付孔を有し、

前記取付孔は、車両前後方向に延在する長孔である、(2)～(4)のいずれか1つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、取付ブラケットをボルトによって台座へ締結するための取付孔が車両前後方向に延在する長孔とされている。したがって、台座に衝撃が付与された際に、台座と取付ブラケットの底部とのボルトによる締結位置を取付孔の長手方向へ変位させることができ、電子制御ユニットが取り付けられた取付ブラケットへの台座からの衝撃の伝達を抑えることができる。

[0088] (6) 前記電子制御ユニットおよび前記取付ブラケットの前記側部は、前記第1車載機器よりも車幅方向の外側に配置されている、(2)～(5)のいずれか1つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、電子制御ユニットが取付ブラケットの側部とともに第1車載機器の車幅方向外側に配置されているので、第1車載機器の後退に伴う電子制御ユニットの損傷をより効果的に抑制できる。

[0089] (7) 前記取付ブラケットに取り付けられて前記電子制御ユニットにおける少なくとも車両前後方向の前方側および車幅方向の外側を覆う保護ブラケットをさらに備える、(2)～(6)のいずれか1つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、車両の前突時に周辺の構造物が移動して接触しやすい電子制御ユニットの少なくとも車両前後方向の前方側および車幅方向の外側を保護ブラケットで覆って保護することができる。また、エンジンルーム内を高圧洗浄する際に、電子制御ユニットへの洗浄液の吹き付けを抑えて

保護できる。

[0090] (8) 前記台座には、前記電子制御ユニットに対して車幅方向に隣り合う位置に第2車載機器が載置され、

前記取付ブラケットの前記底部は、前記台座と前記第2車載機器との間に配置される、(2)～(7)のいずれか1つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、台座に取り付けられる取付ブラケットの底部が、台座と第2車載機器との間に配置されるので、台座への底部の取付箇所を第2車載機器によって覆って隠すことができる。つまり、電子制御ユニットが取り付けられた取付ブラケットを台座から容易に取り外しできない構造とし、電子制御ユニットの盗難を抑止できる。

[0091] (9) 前記電子制御ユニットは、車幅方向の一端側であって、前記第2車載機器に対して車幅方向の外側に隣り合うように配置されている、(8)に記載の車両構造。

この車両構造によれば、電子制御ユニットが車幅方向の一端側に配置され、しかも、第2車載機器に対して車幅方向の外側に隣接して配置されている。したがって、通常、車幅方向の中央に配置されるエンジンやモータなどのパワーユニット等からの熱や振動の電子制御ユニットへの伝達を第2車載機器によって遮らせることができ、電子制御ユニットへの熱や振動の影響を低減できる。

[0092] (10) 前記電子制御ユニットの下方に配置され、車幅方向に延在して前記台座と車両のフェンダパネルとを接続し、前記台座を下方から支持する第1ブラケットをさらに備える、(1)～(9)のいずれか1つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、第1ブラケットが、電子制御ユニットの下方において車幅方向に延在して台座とフェンダパネルとを接続し、台座を下方から支持するので、台座上の電子制御ユニットを安定して支持することができる。

[0093] (11) 前記第1ブラケットは、前記車体に固定されたマウント部材によ

って下側から支持されている、（１０）に記載の車両構造。

この車両構造によれば、例えば、エンジンやモータなどのパワーユニットを車体のサイドフレームなどに支持する高剛性のマウント部材によって第１ブラケットを下側から支持している。これにより、第１ブラケットによる支持強度を高めることができ、第１車載機器や電子制御ユニットが載置された台座の荷重に伴う第１ブラケットとフェンダパネルとの接続箇所などの破損を抑制できる。

[0094] （１２） 前記第１車載機器の下方に配置され、車幅方向に延在して前記台座と車両のサイドフレームとを接続し、前記台座を下方から支持する第２ブラケットをさらに備える、（１）～（１１）のいずれか１つに記載の車両構造。

この車両構造によれば、第２ブラケットが、第１車載機器の下方において車幅方向に延在して台座とサイドフレームとを接続し、台座を下方から支持するので、台座をより強固に支持することができる。

[0095] （１３） 前記第２ブラケットは、前記サイドフレームの上面および側面に固定されている、（１２）に記載の車両構造。

この車両構造によれば、第２ブラケットをサイドフレームの上面および側面に固定することにより、台座の支持強度を高めることができ、また、第１車載機器や電子制御ユニットが載置された台座の荷重に伴う第２ブラケットとサイドフレームとの固定箇所などの破損を抑制できる。

符号の説明

- [0096] １０ 車両
 １４ サイドフレーム
 １４ a サイドフレームの上面
 １４ b サイドフレームの側面
 ２６ 台座
 １００ エアクリーナ（第２車載機器）
 ２００ バッテリ（第１車載機器）

- 3 0 0 電子制御ユニット
- 3 1 0 取付ブラケット
 - 3 1 2 底部
 - 3 1 2 a 取付孔
 - 3 1 4 側部
 - 3 1 6 スタッドボルト（ボルト）
- 3 3 0 保護ブラケット
- 3 4 0 延在部
 - 3 4 0 a 屈曲部
- 3 4 6 ストラット収容部（車体）
- 6 0 0 第1ブラケット
- 6 1 2 フェンダパネル
- 6 2 0 マウント部材
- 7 0 0 第2ブラケット

請求の範囲

- [請求項1] 第1車載機器と、
前記第1車載機器に対して、車両前後方向の後方側に配置され、かつ、少なくとも一部が車幅方向へずれた位置に配置された、電子制御ユニットと、
前記第1車載機器および前記電子制御ユニットが載置された状態で車体に取り付けられる台座と、
を備える、
車両構造。
- [請求項2] 前記台座に対して前記電子制御ユニットを取り付ける取付ブラケットをさらに備え、
前記取付ブラケットは、前記台座に固定される底部と、前記底部から立設されて前記電子制御ユニットが固定される側部と、を有する、
請求項1に記載の車両構造。
- [請求項3] 前記取付ブラケットは、前記側部から車両前後方向または車幅方向に延在し、前記車体に取り付けられる延在部をさらに有する、
請求項2に記載の車両構造。
- [請求項4] 前記延在部には、延在方向の途中に屈曲部が形成されている、
請求項3に記載の車両構造。
- [請求項5] 前記取付ブラケットの前記底部は、前記台座へ締結するボルトが挿通される取付孔を有し、
前記取付孔は、車両前後方向に延在する長孔である、
請求項2～4のいずれか1項に記載の車両構造。
- [請求項6] 前記電子制御ユニットおよび前記取付ブラケットの前記側部は、前記第1車載機器よりも車幅方向の外側に配置されている、
請求項2～5のいずれか1項に記載の車両構造。
- [請求項7] 前記取付ブラケットに取り付けられて前記電子制御ユニットにおける少なくとも車両前後方向の前方側および車幅方向の外側を覆う保護

ブラケットをさらに備える、

請求項 2 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の車両構造。

[請求項 8] 前記台座には、前記電子制御ユニットに対して車幅方向に隣り合う位置に第 2 車載機器が載置され、

前記取付ブラケットの前記底部は、前記台座と前記第 2 車載機器との間に配置される、

請求項 2 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の車両構造。

[請求項 9] 前記電子制御ユニットは、車幅方向の一端側であって、前記第 2 車載機器に対して車幅方向の外側に隣り合うように配置されている、

請求項 8 に記載の車両構造。

[請求項 10] 前記電子制御ユニットの下方に配置され、車幅方向に延在して前記台座と車両のフェンダパネルとを接続し、前記台座を下方から支持する第 1 ブラケットをさらに備える、

請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の車両構造。

[請求項 11] 前記第 1 ブラケットは、前記車体に固定されたマウント部材によって下側から支持されている、

請求項 10 に記載の車両構造。

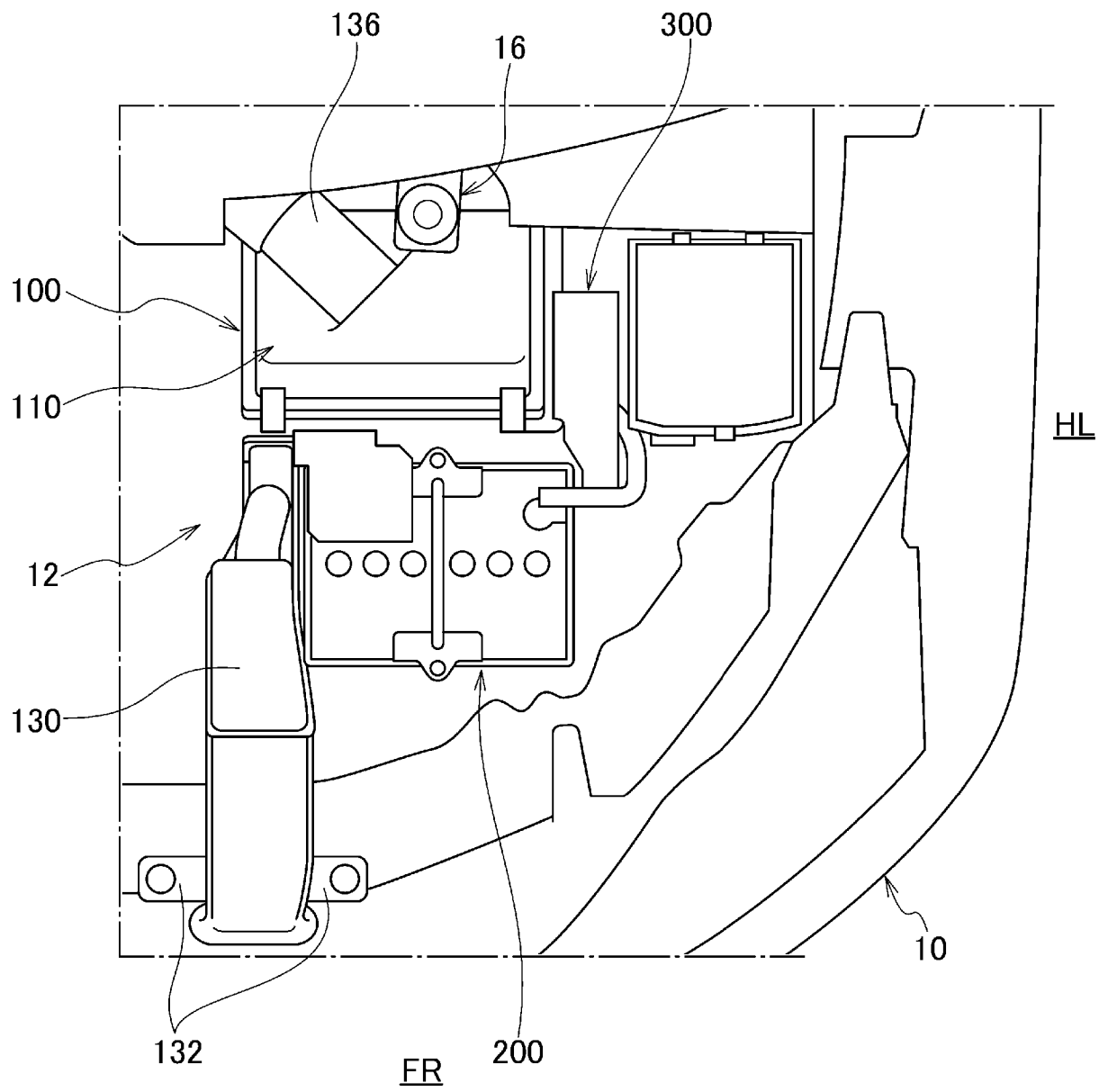
[請求項 12] 前記第 1 車載機器の下方に配置され、車幅方向に延在して前記台座と車両のサイドフレームとを接続し、前記台座を下方から支持する第 2 ブラケットをさらに備える、

請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の車両構造。

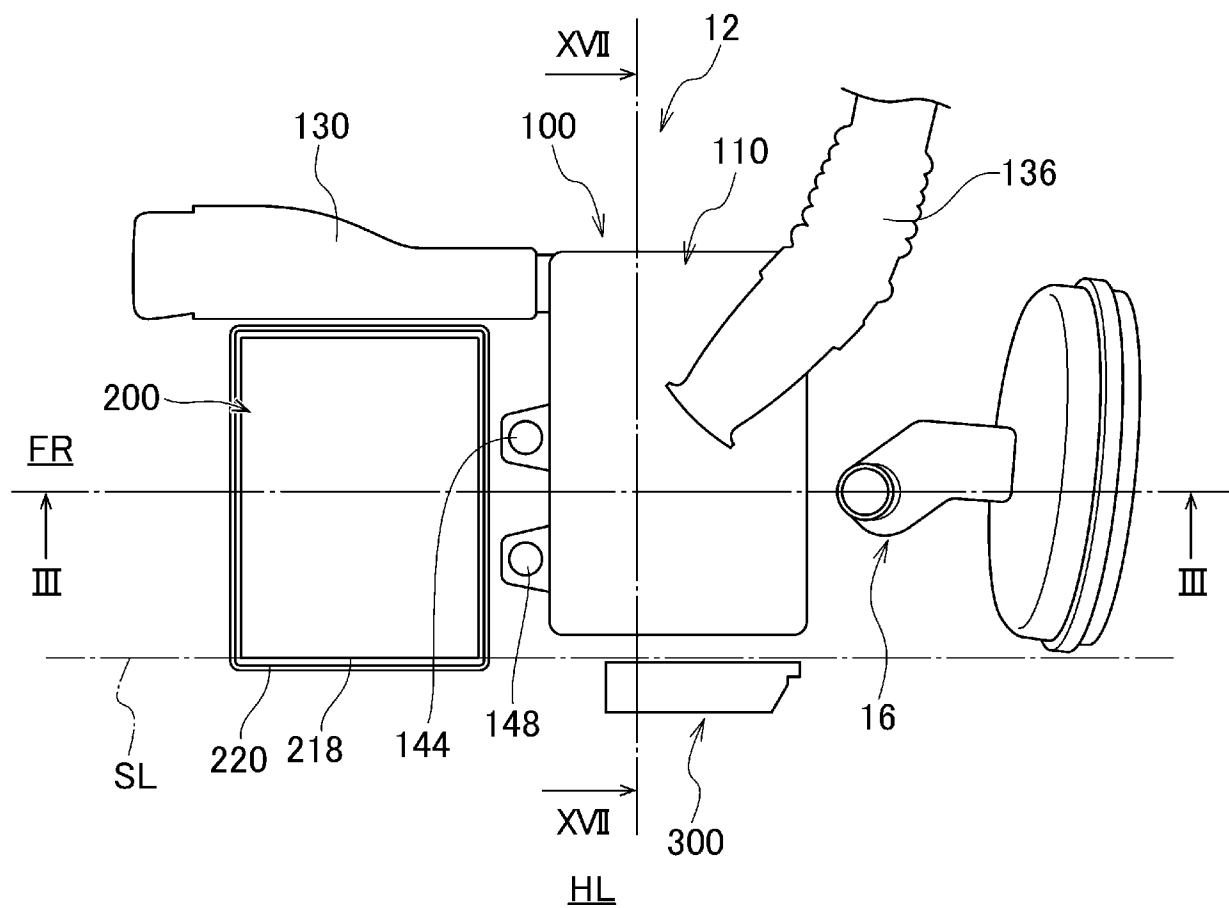
[請求項 13] 前記第 2 ブラケットは、前記サイドフレームの上面および側面に固定されている、

請求項 12 に記載の車両構造。

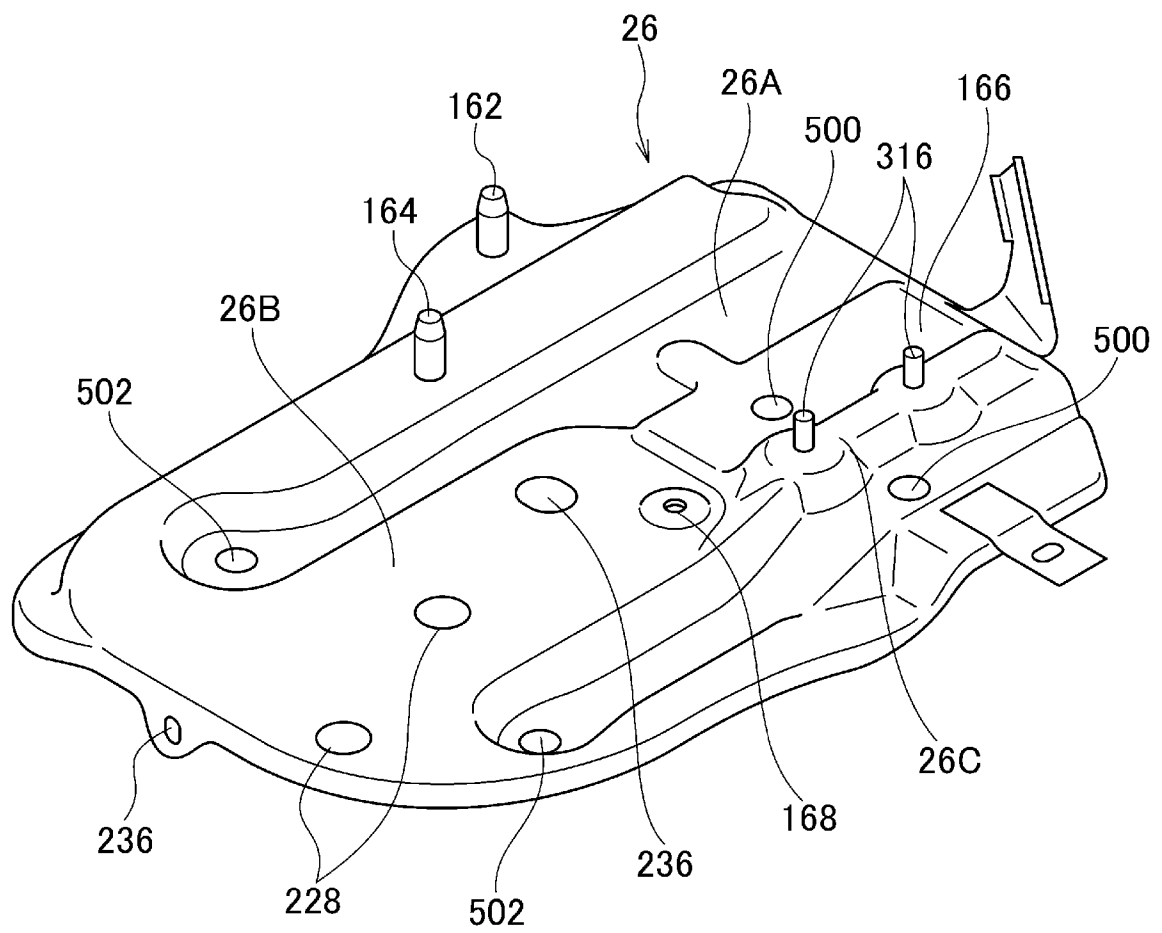
[図1]



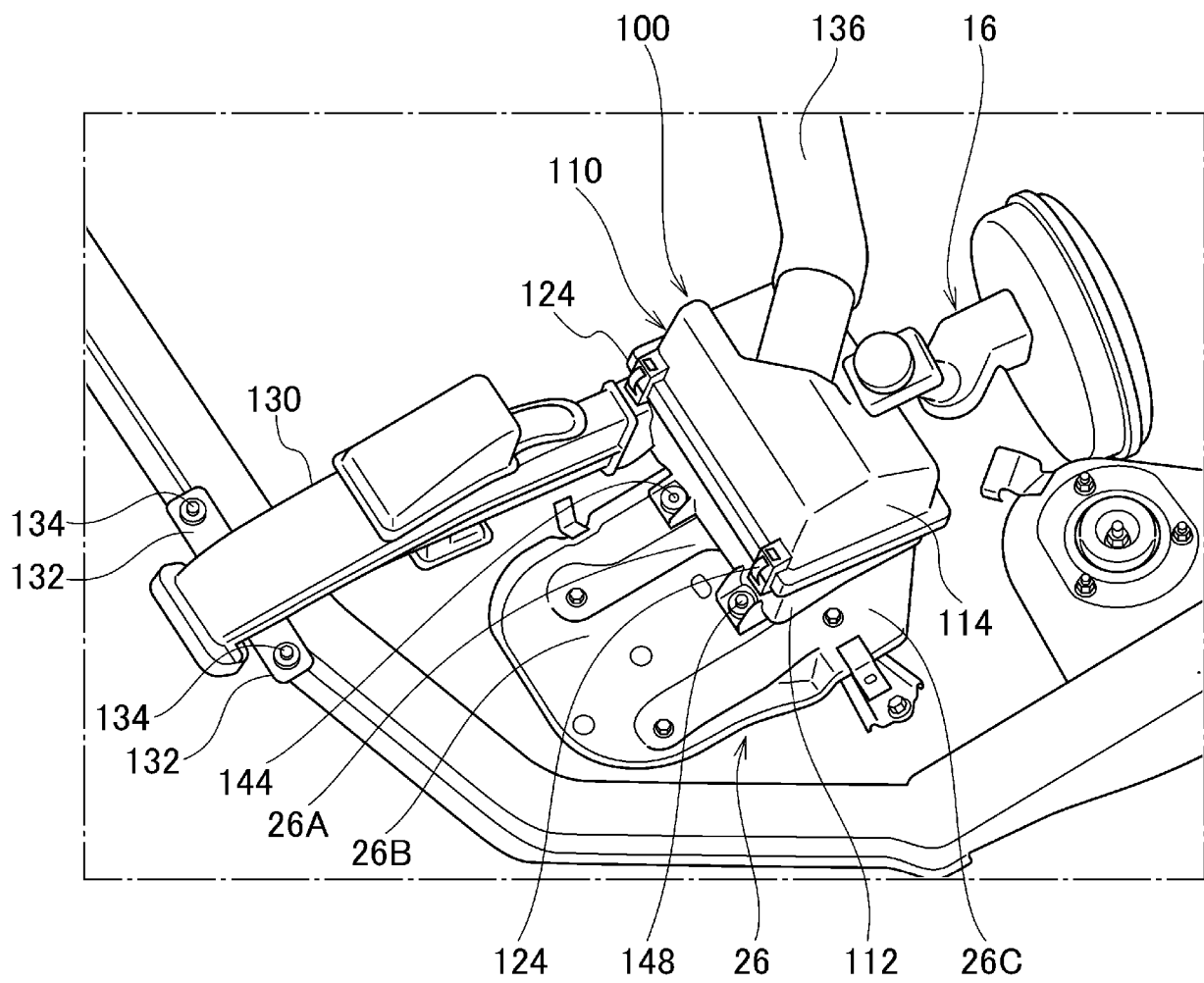
[図2]



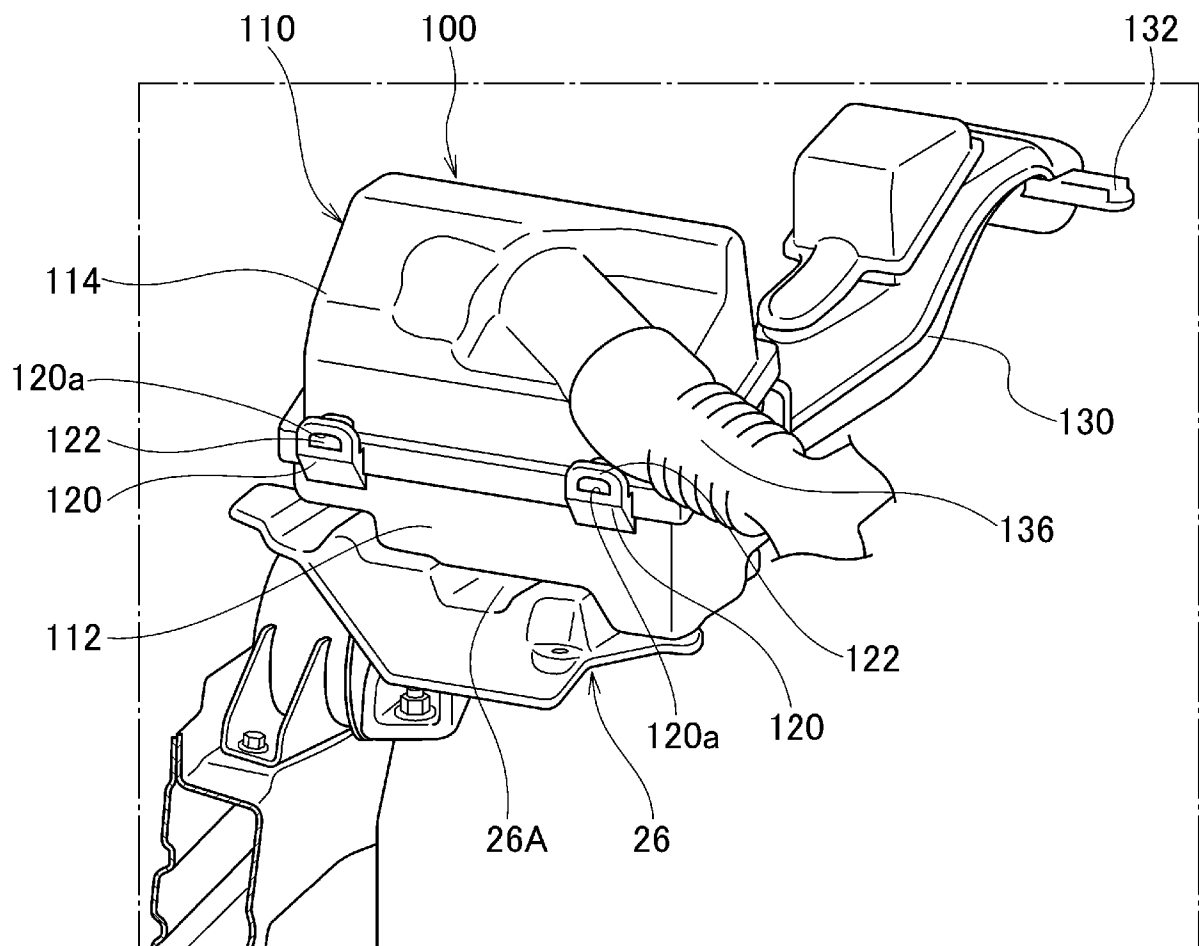
[図4]



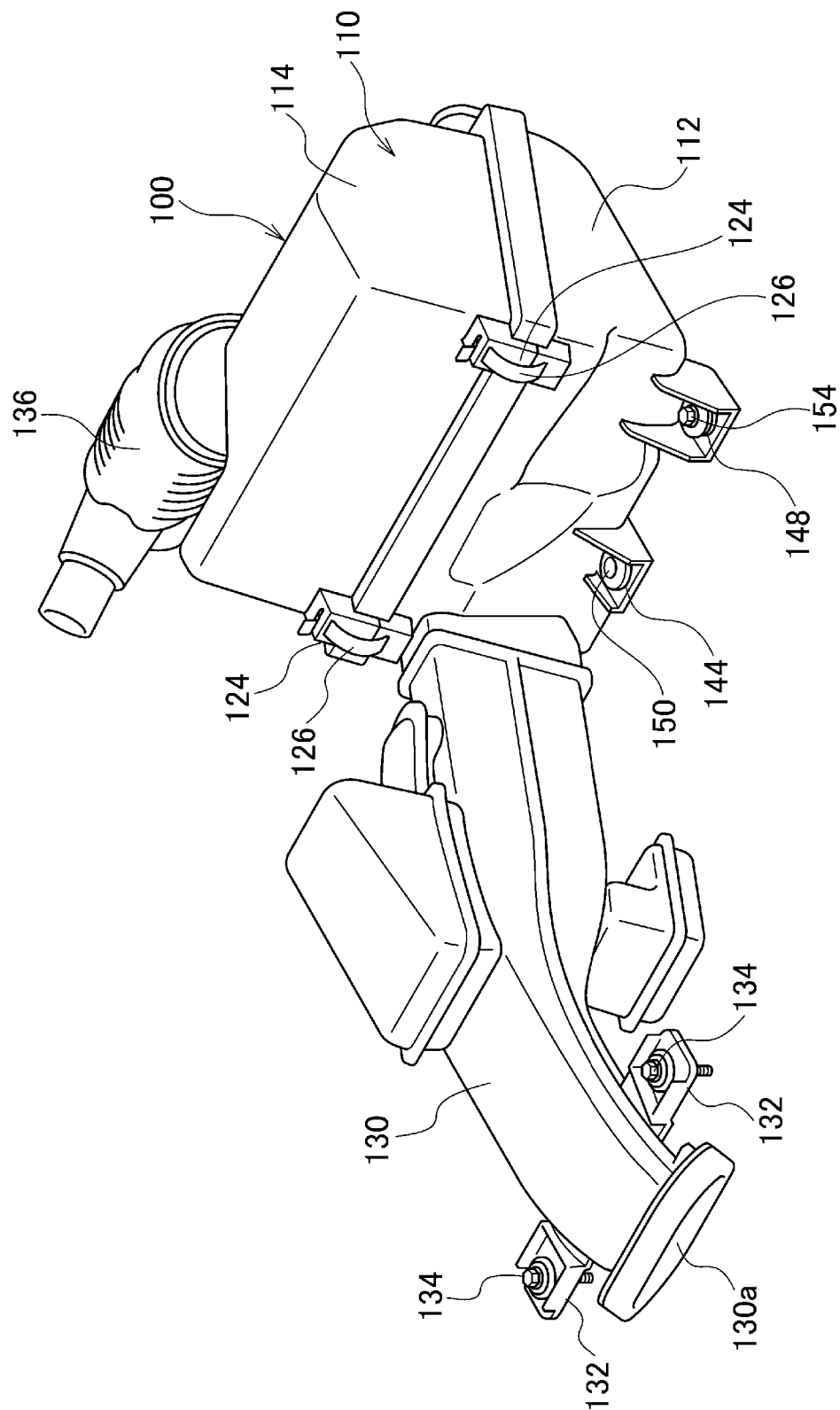
[図5]



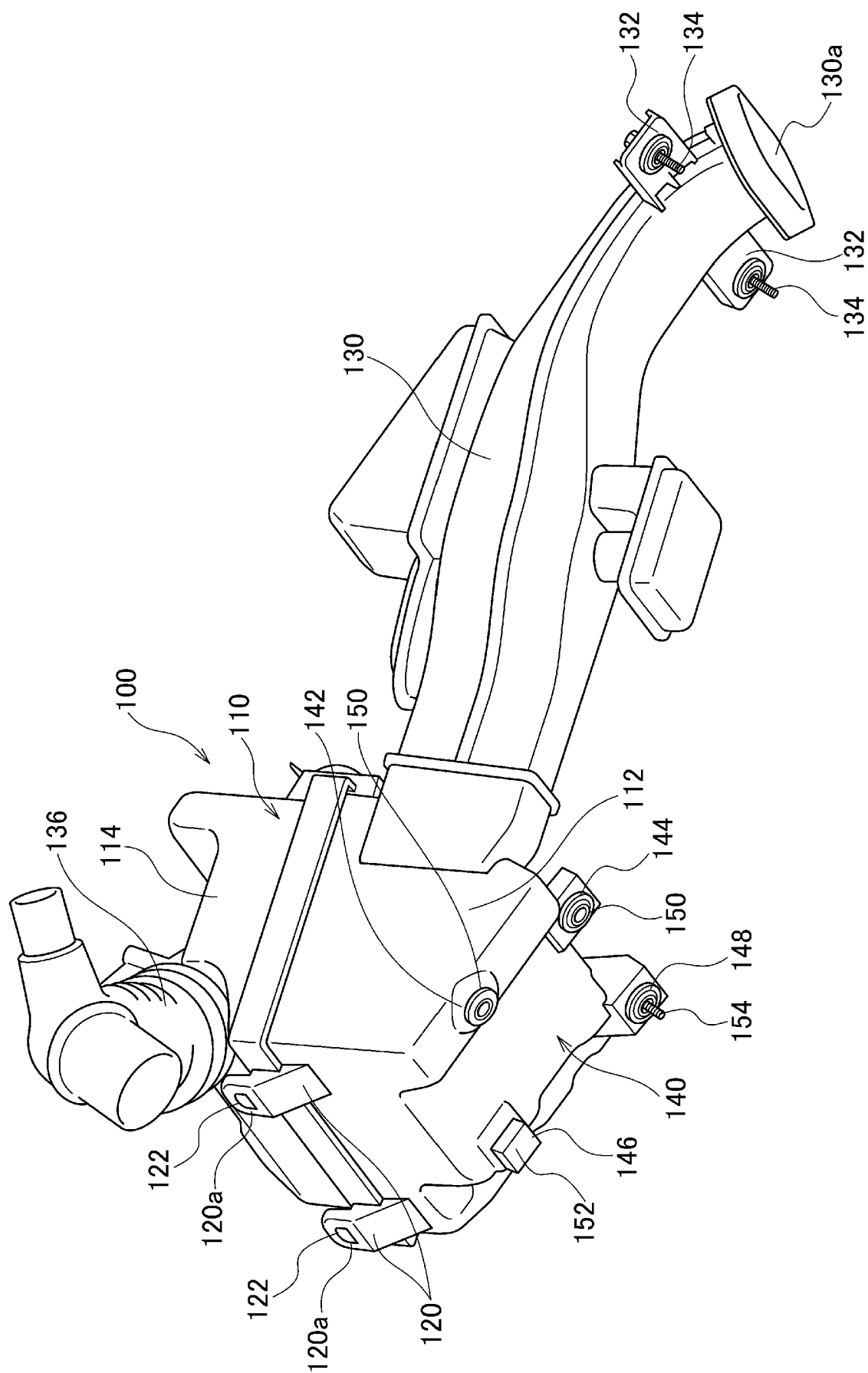
[図6]



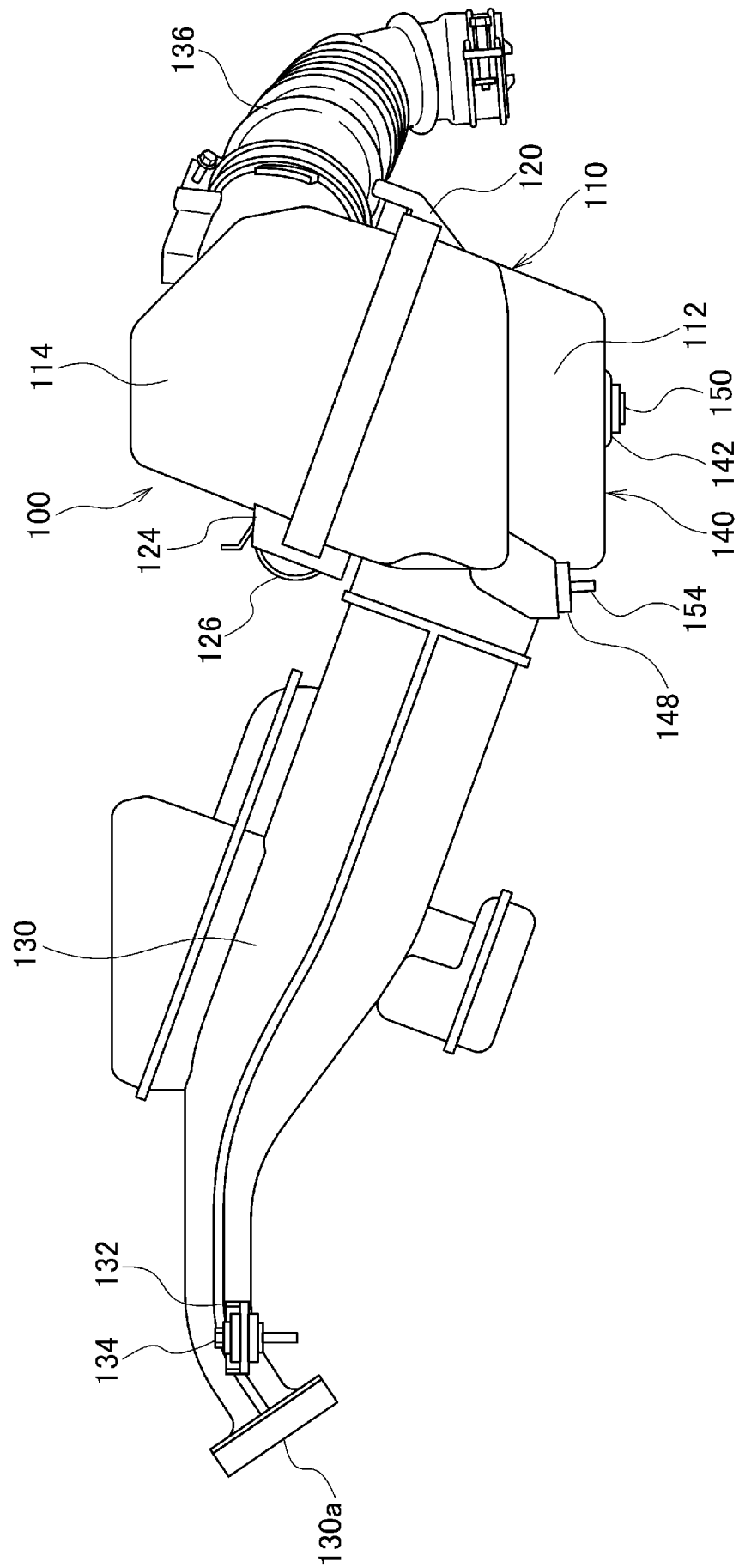
[図7]



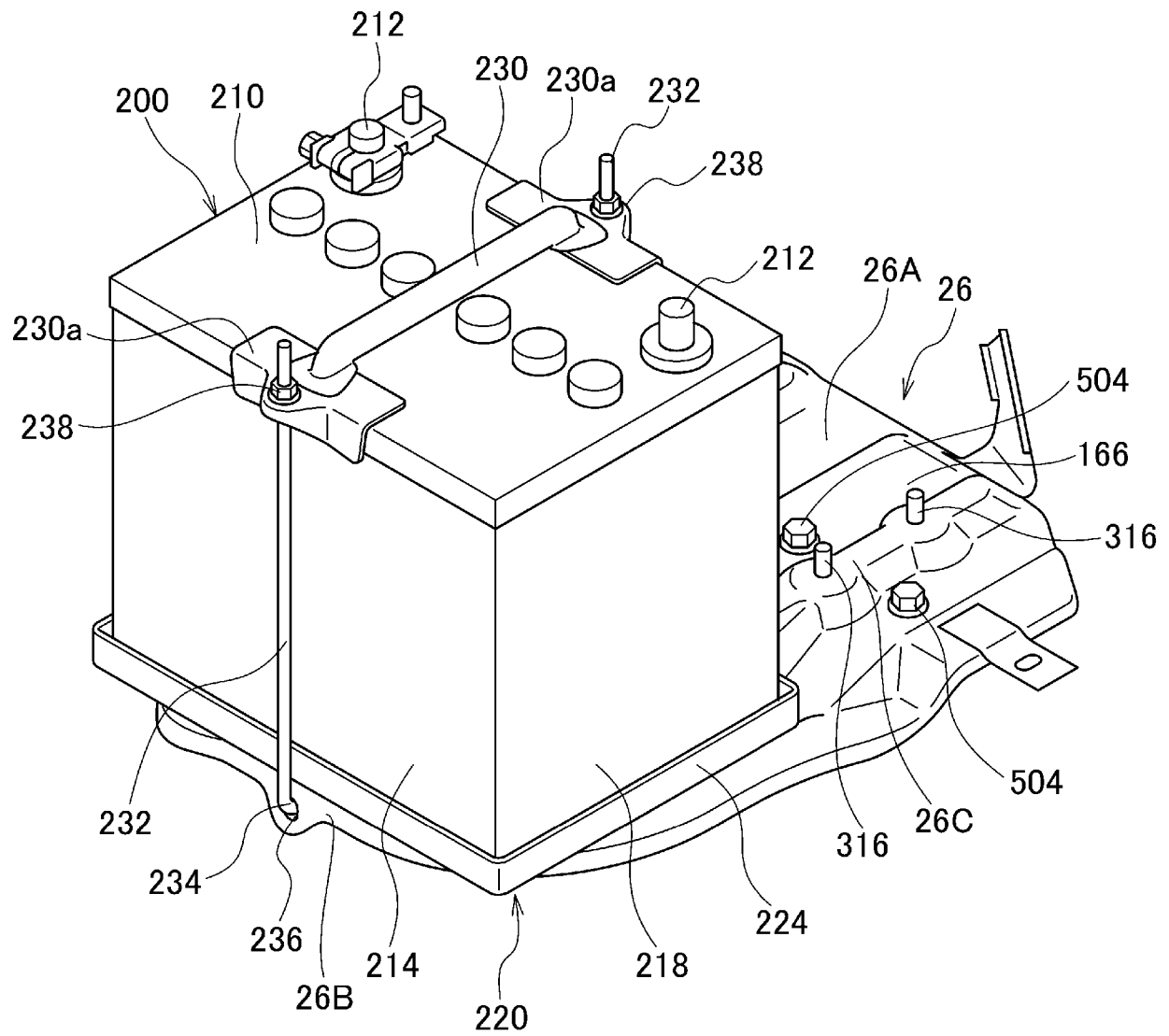
[図8]



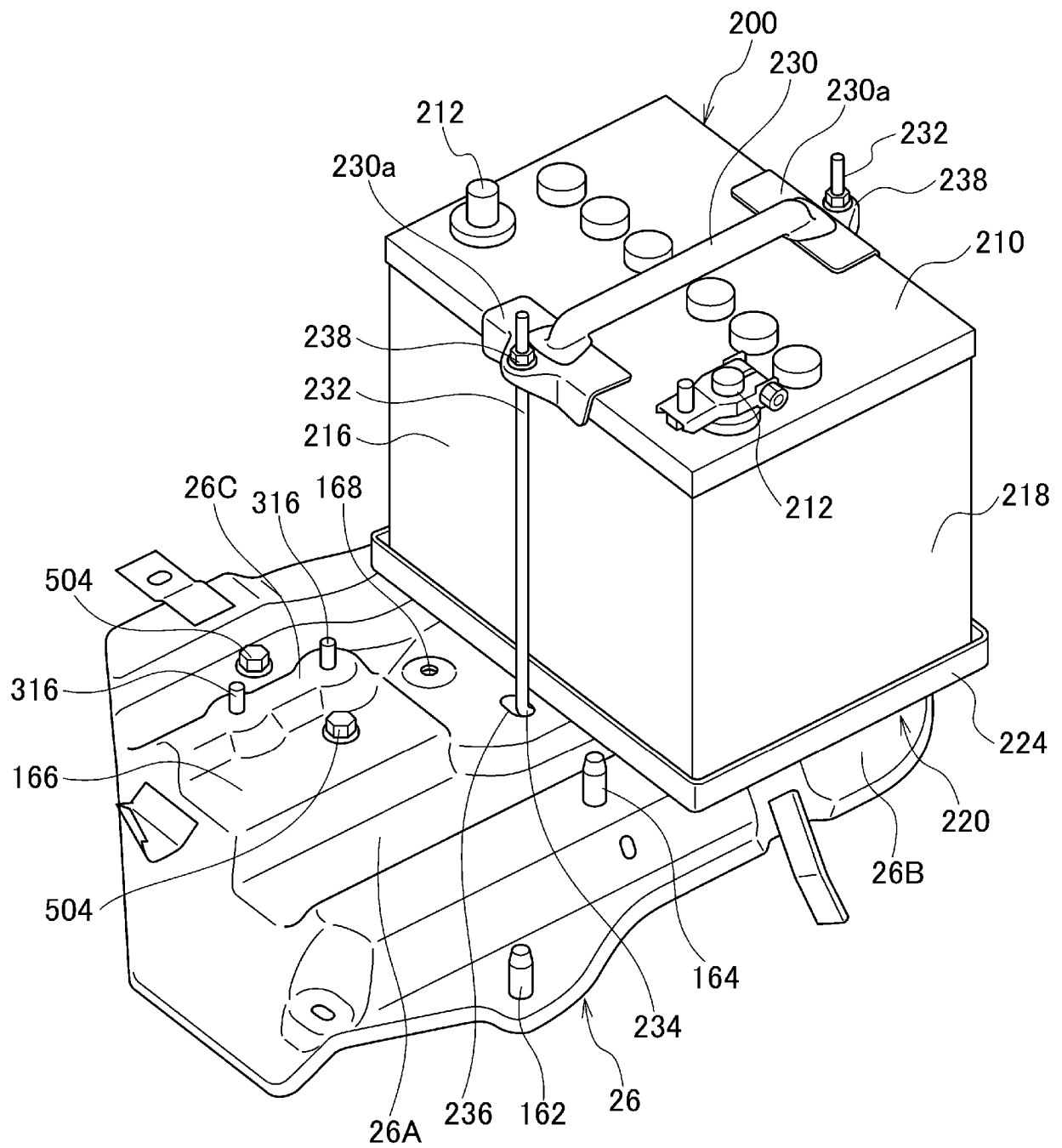
[図9]



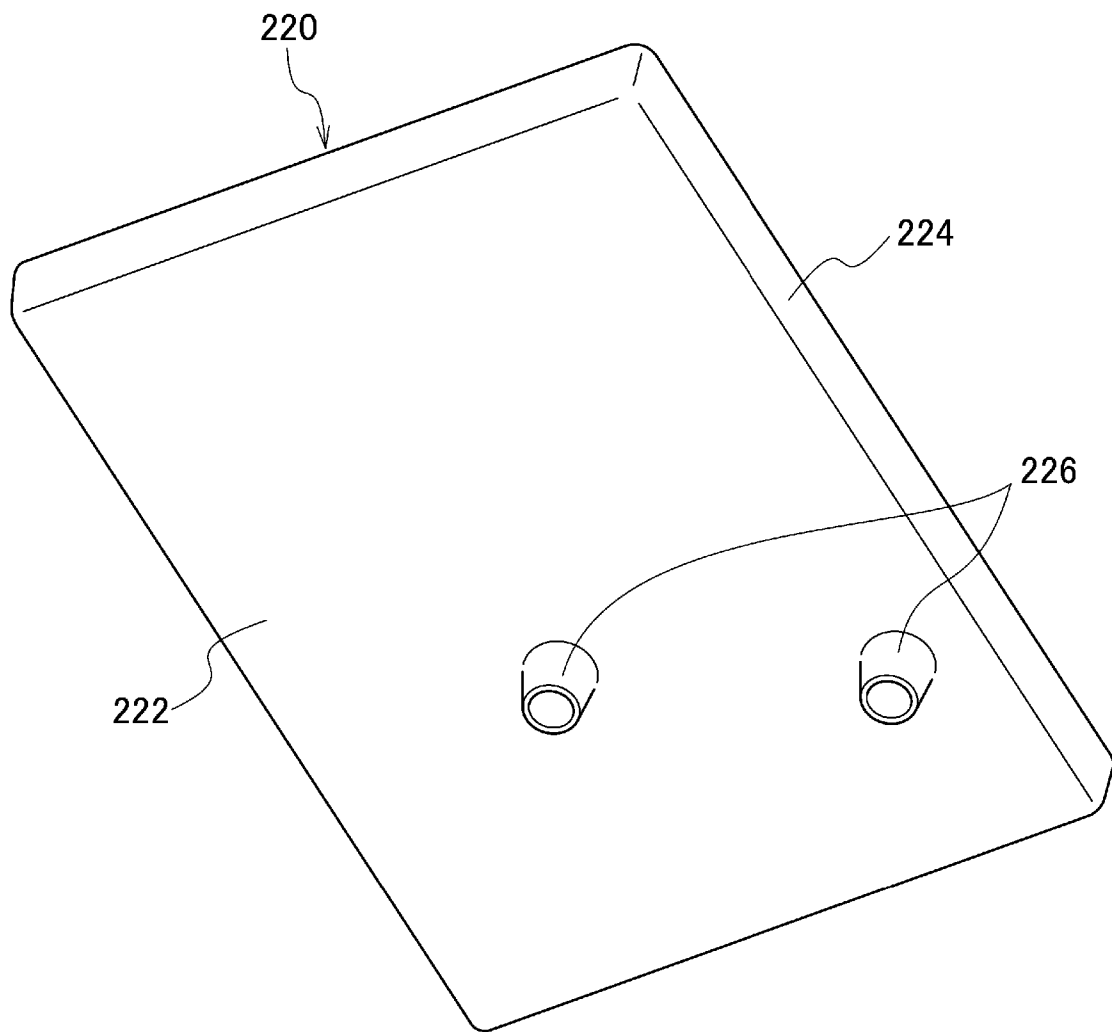
[図10]



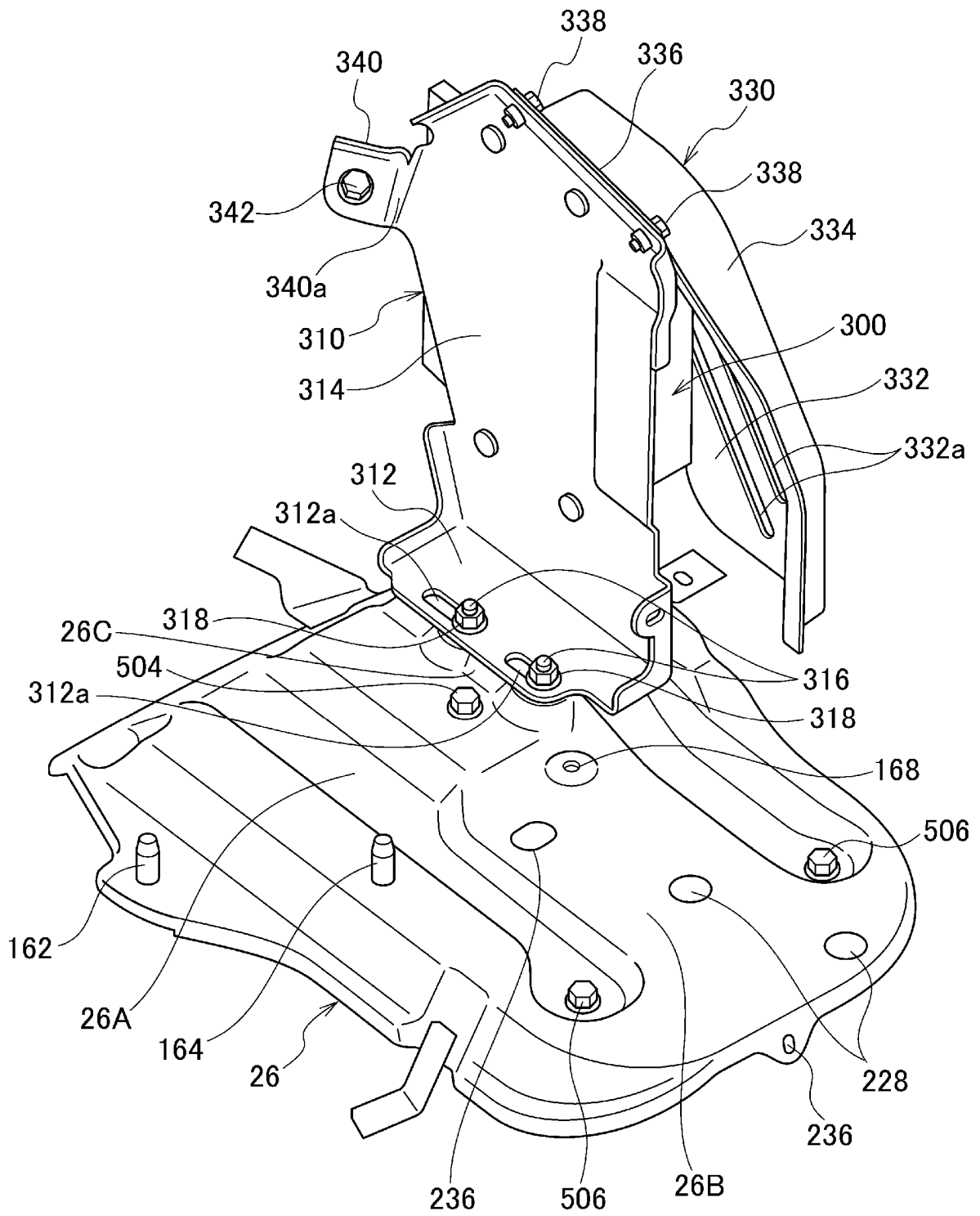
[図11]



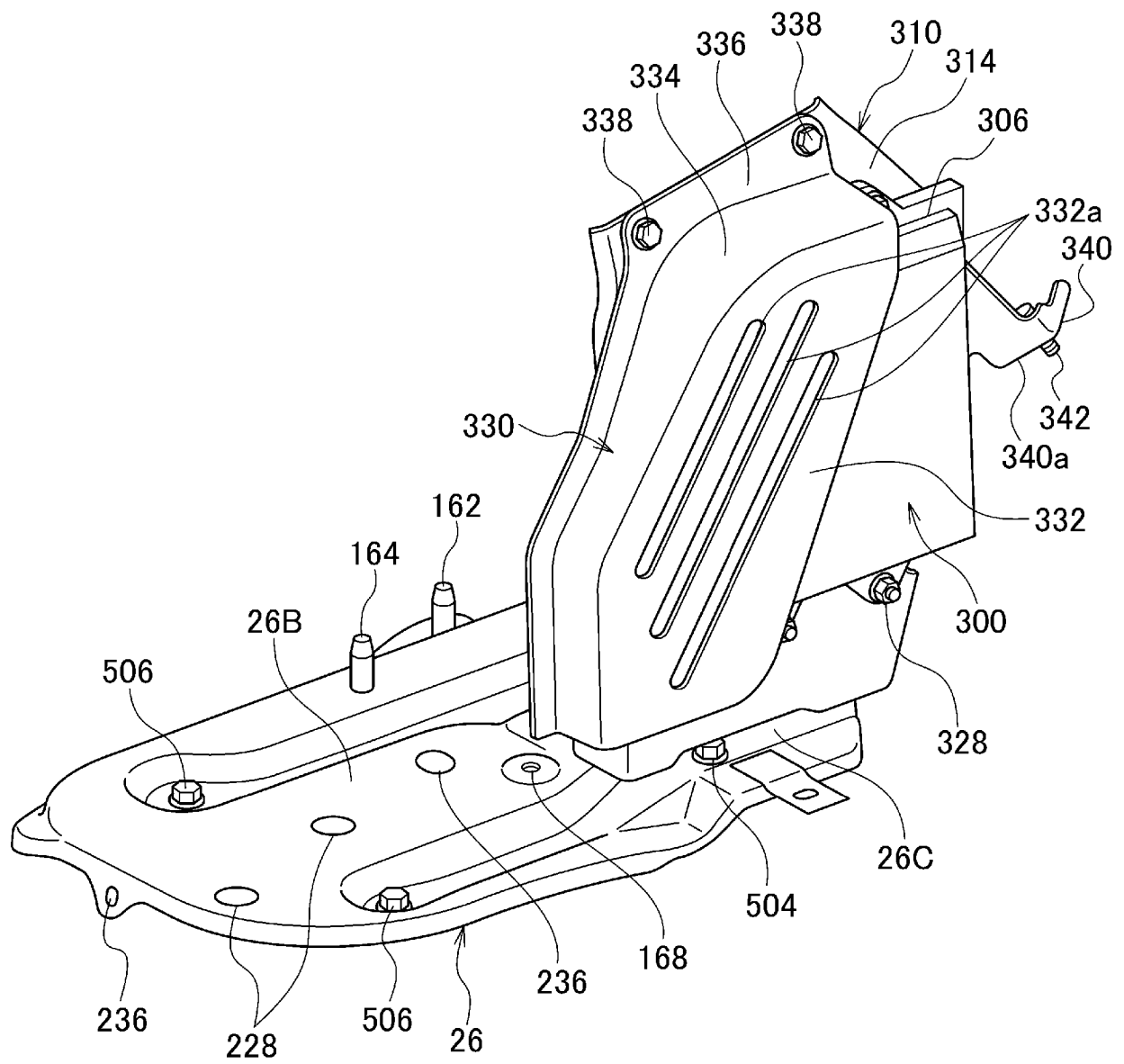
[図12]



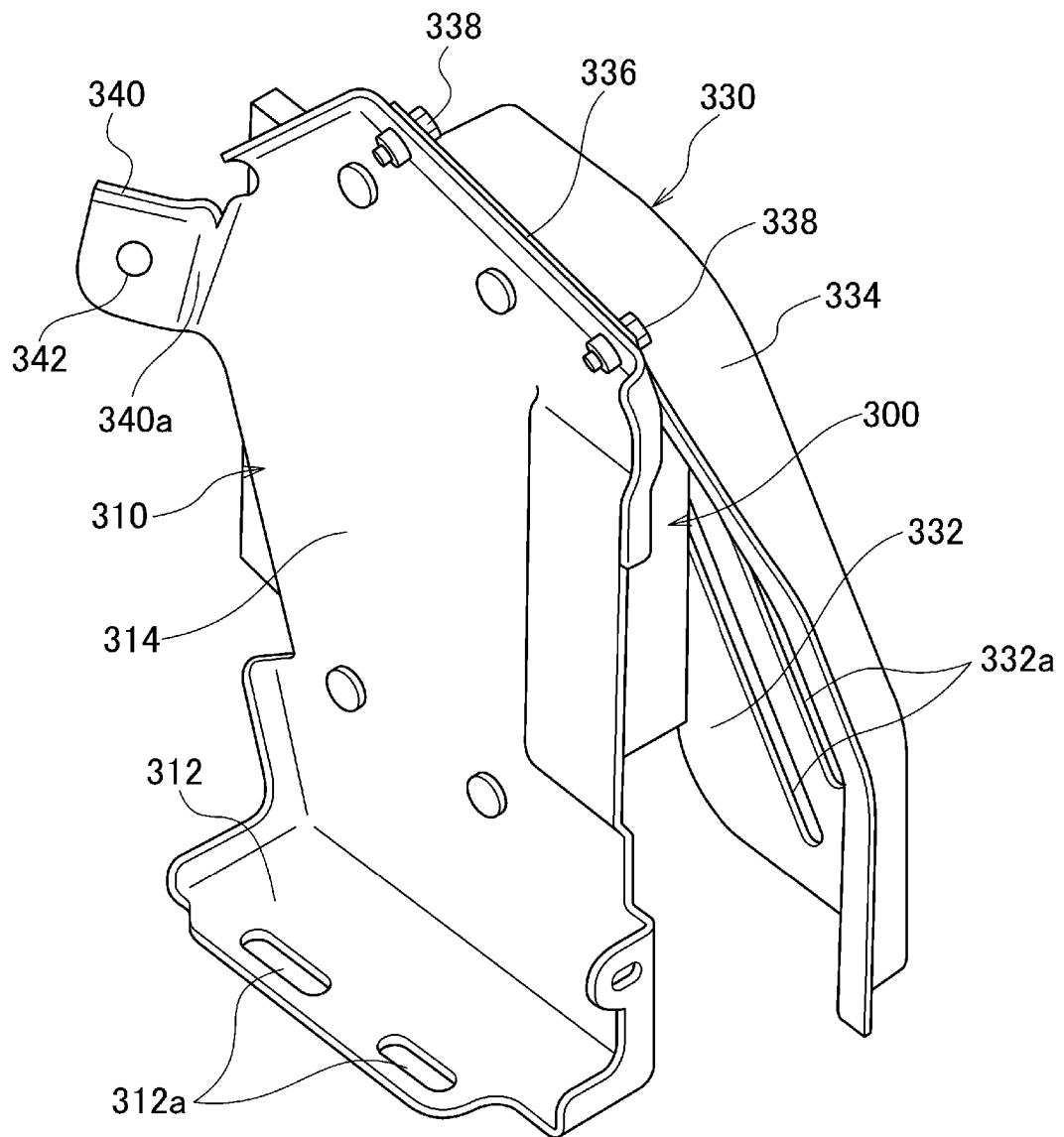
[図13]



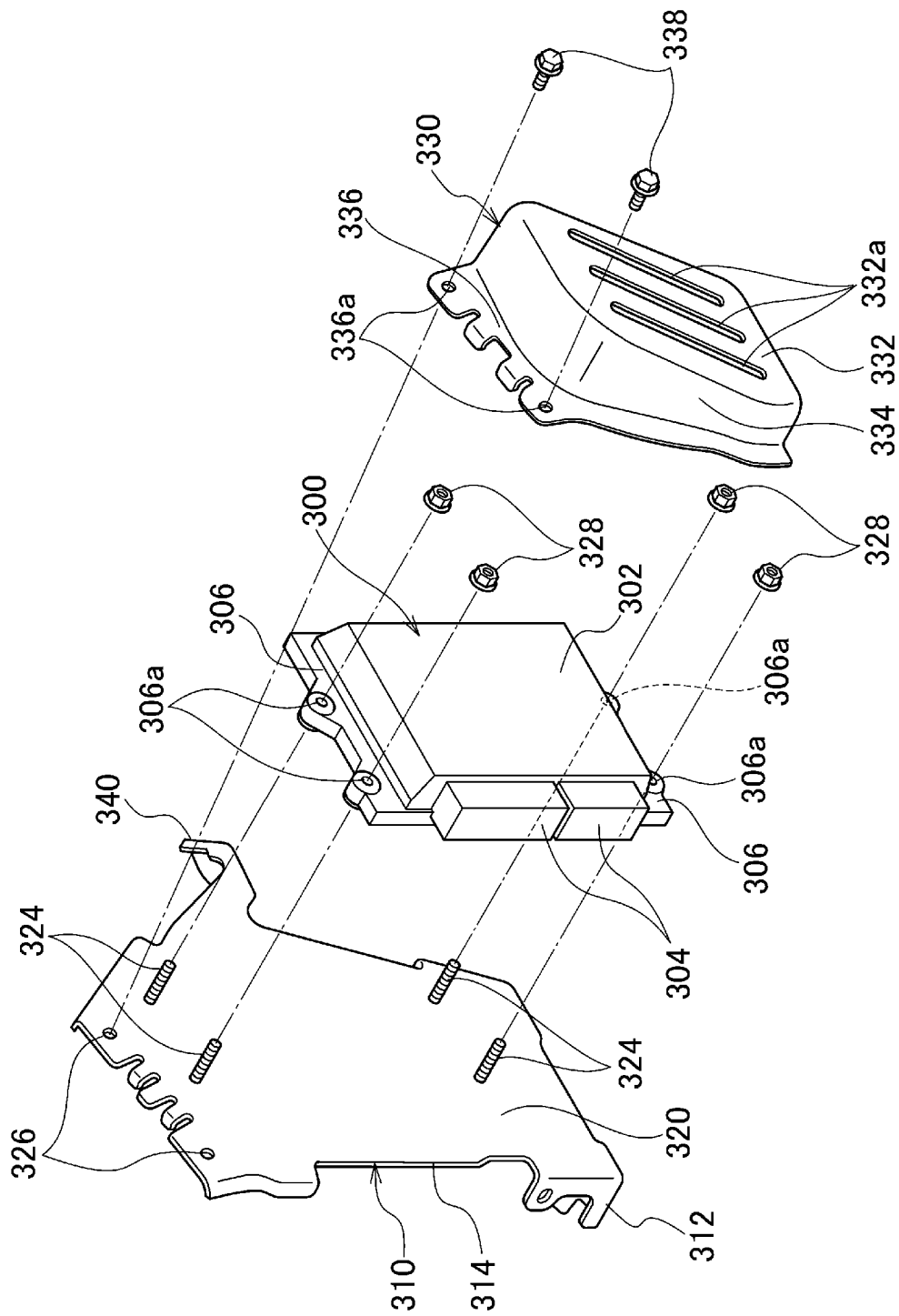
[図14]



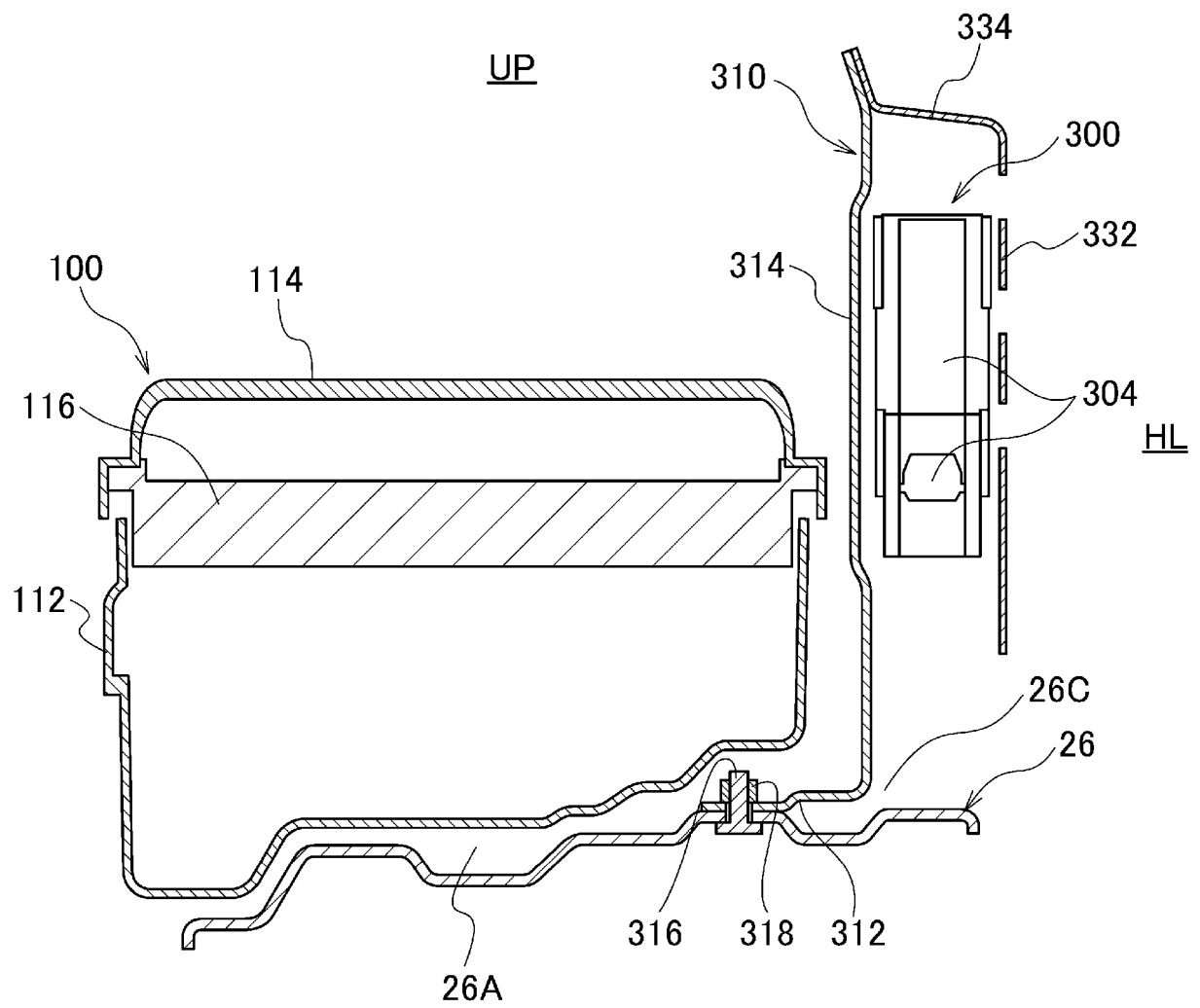
[図15]



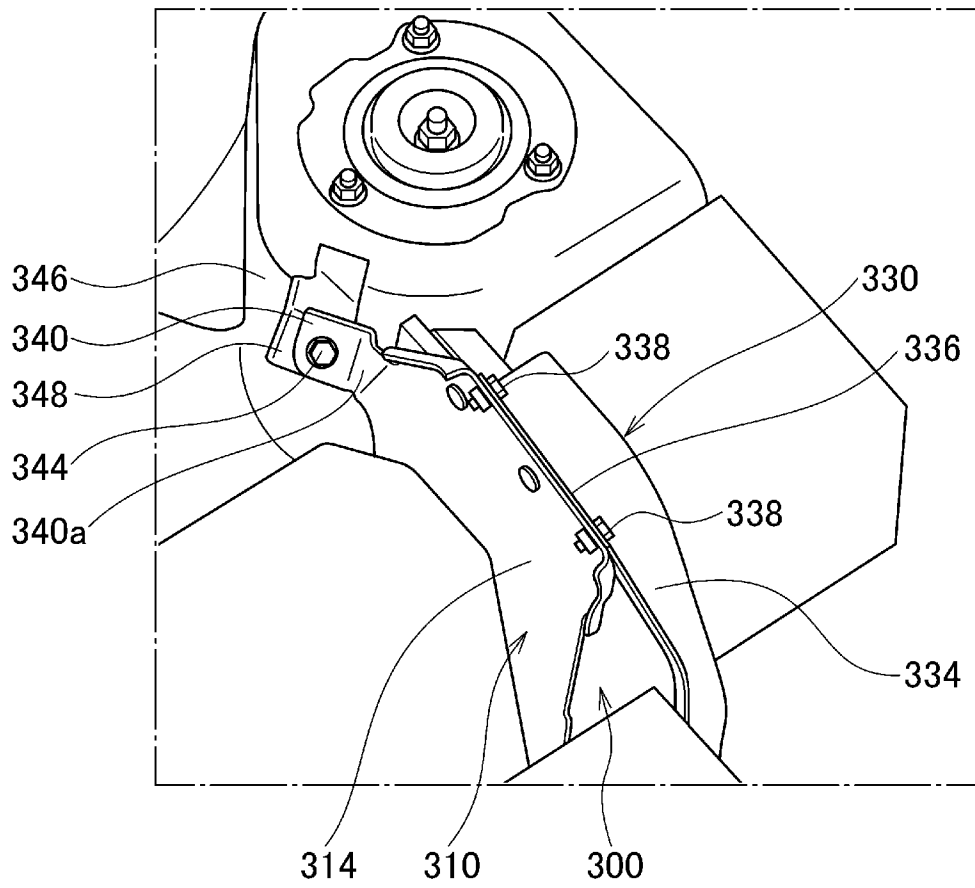
[図16]



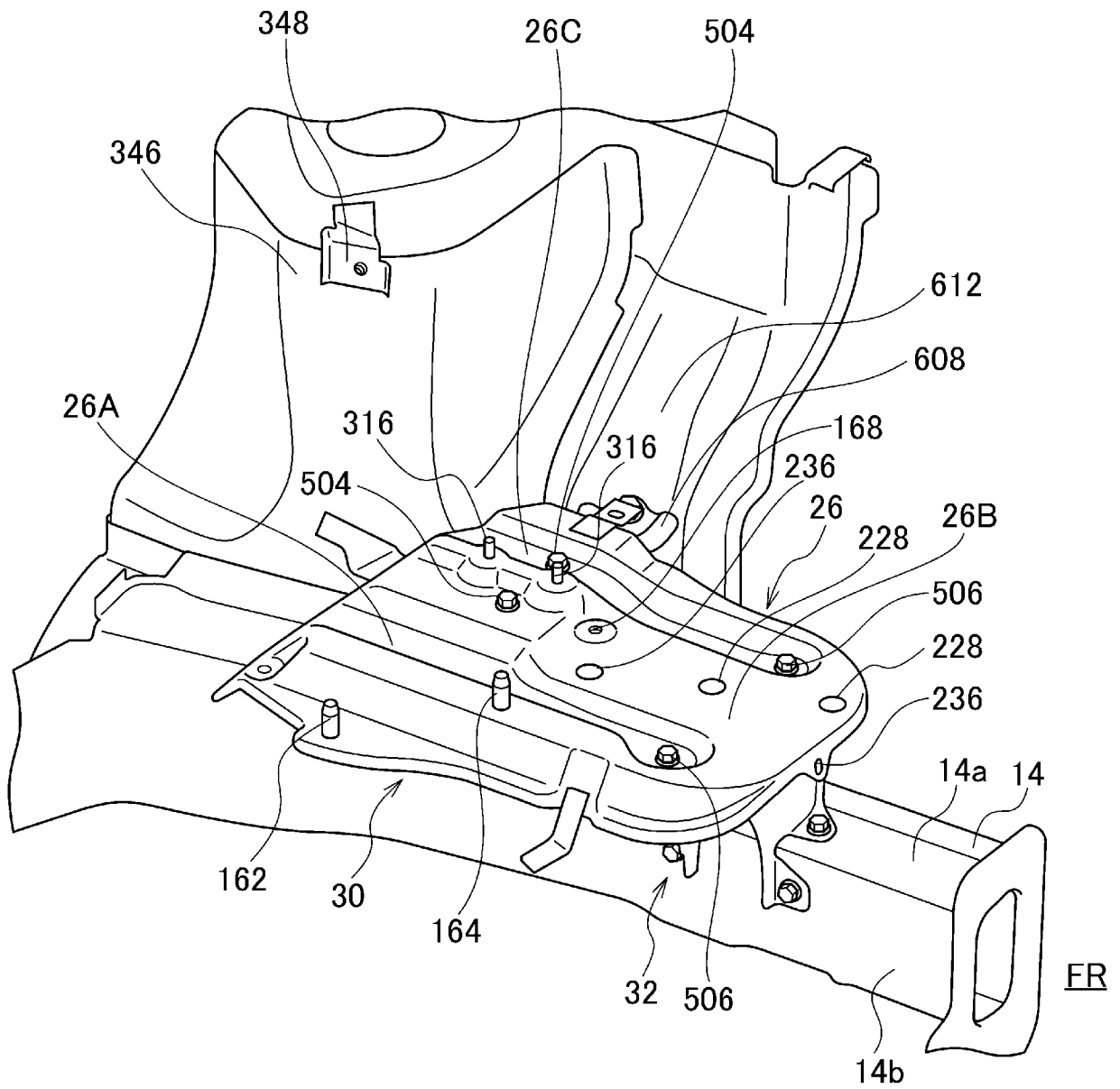
[図17]



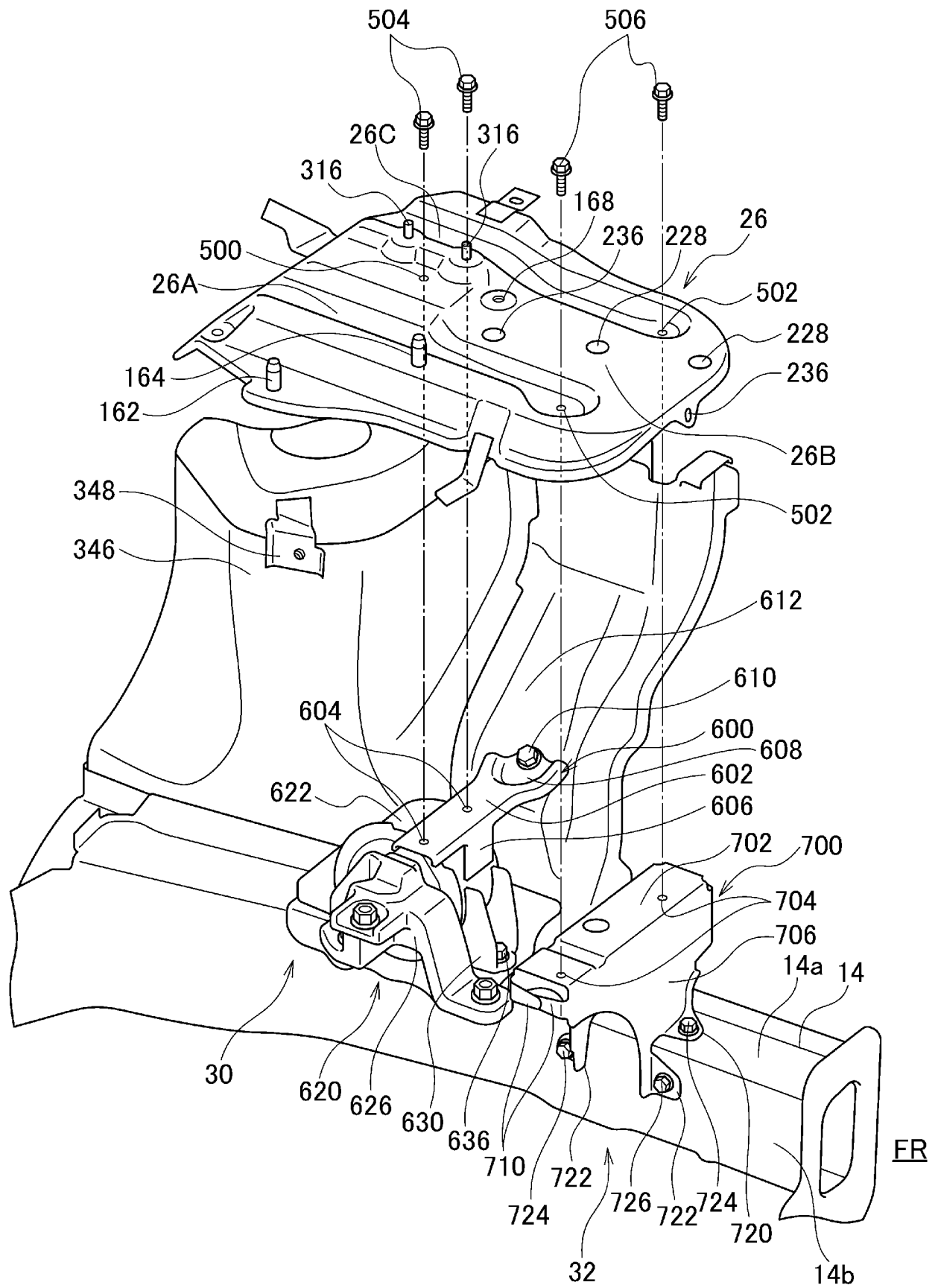
[図18]



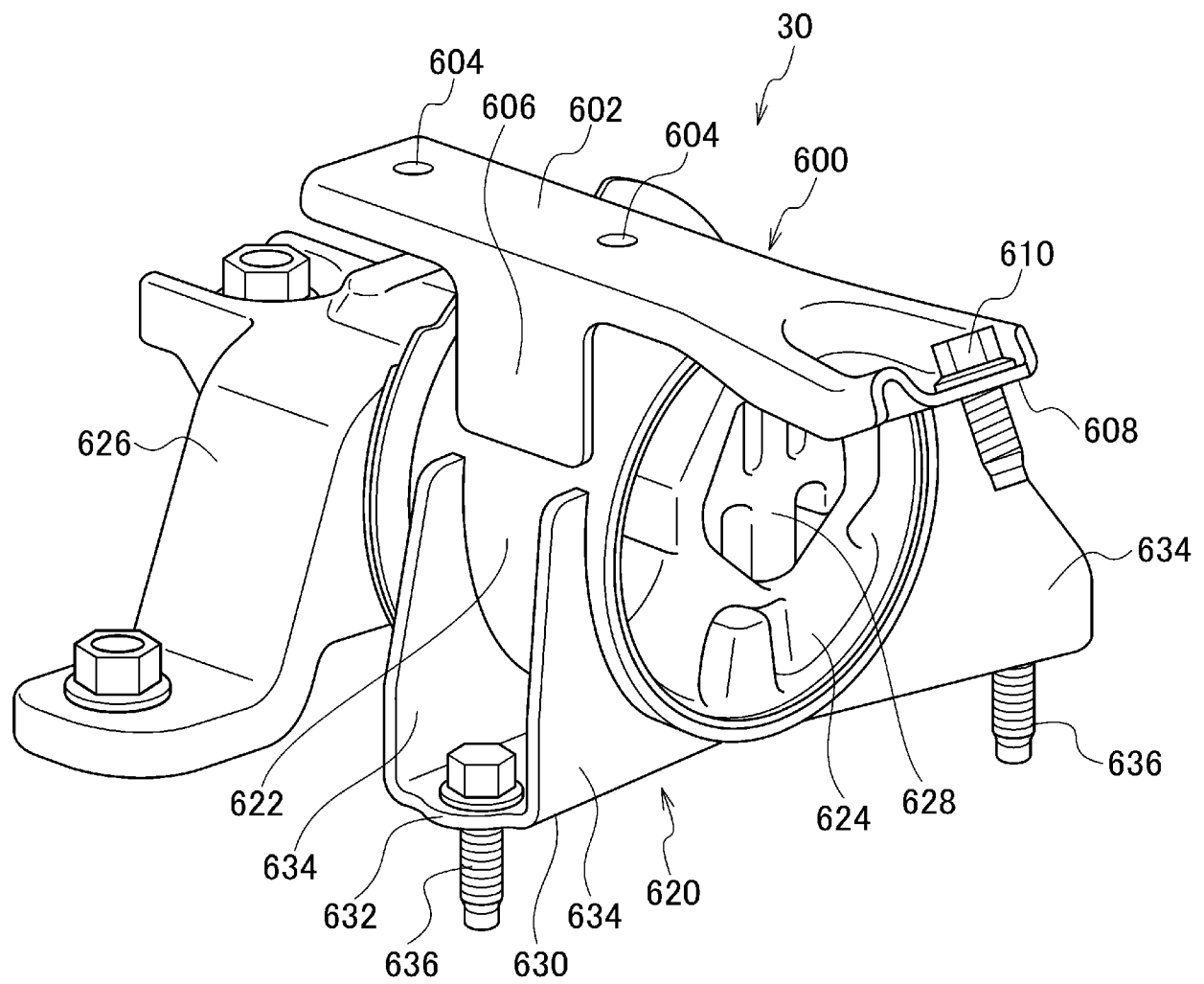
[図19]



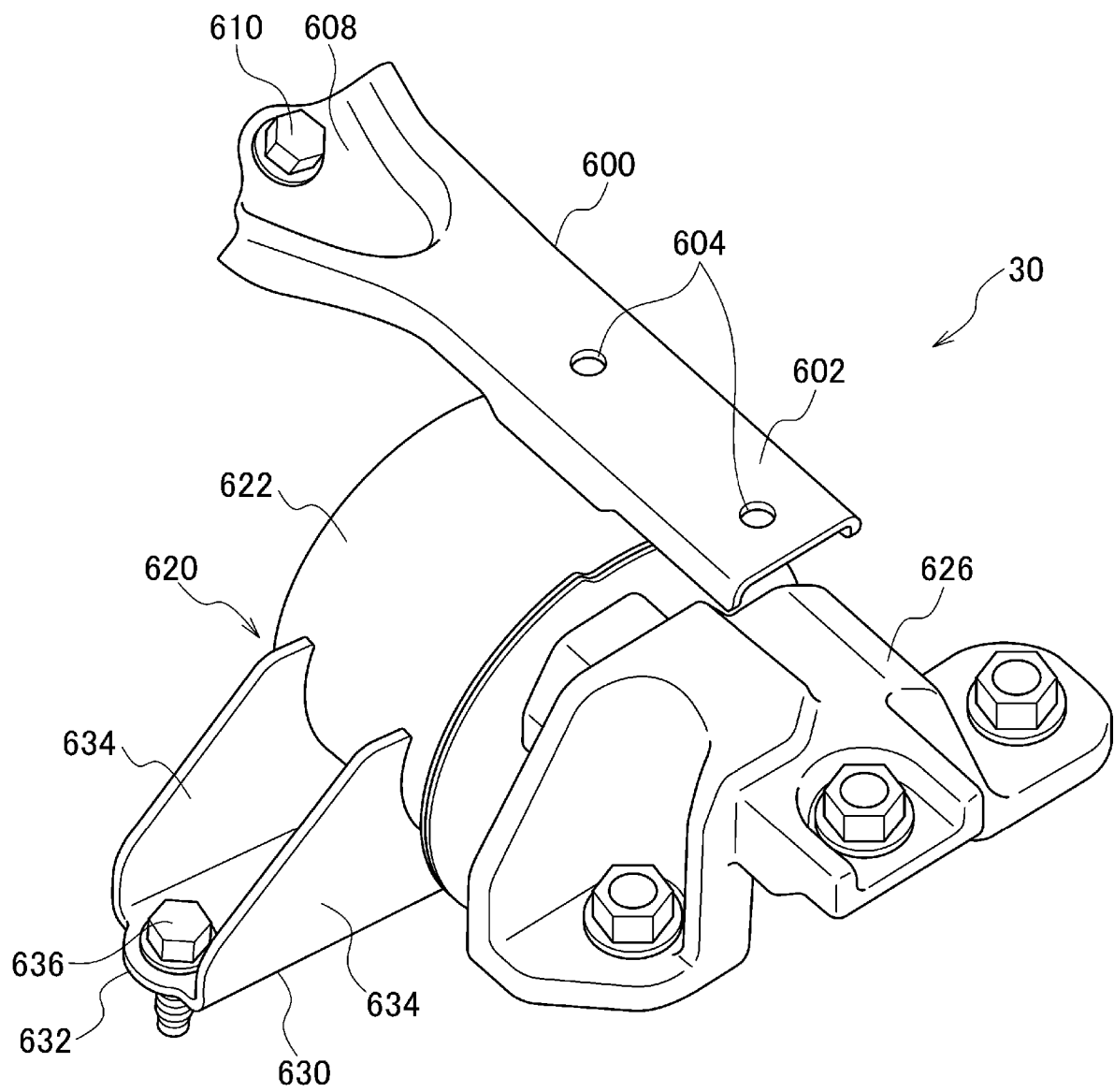
[図20]



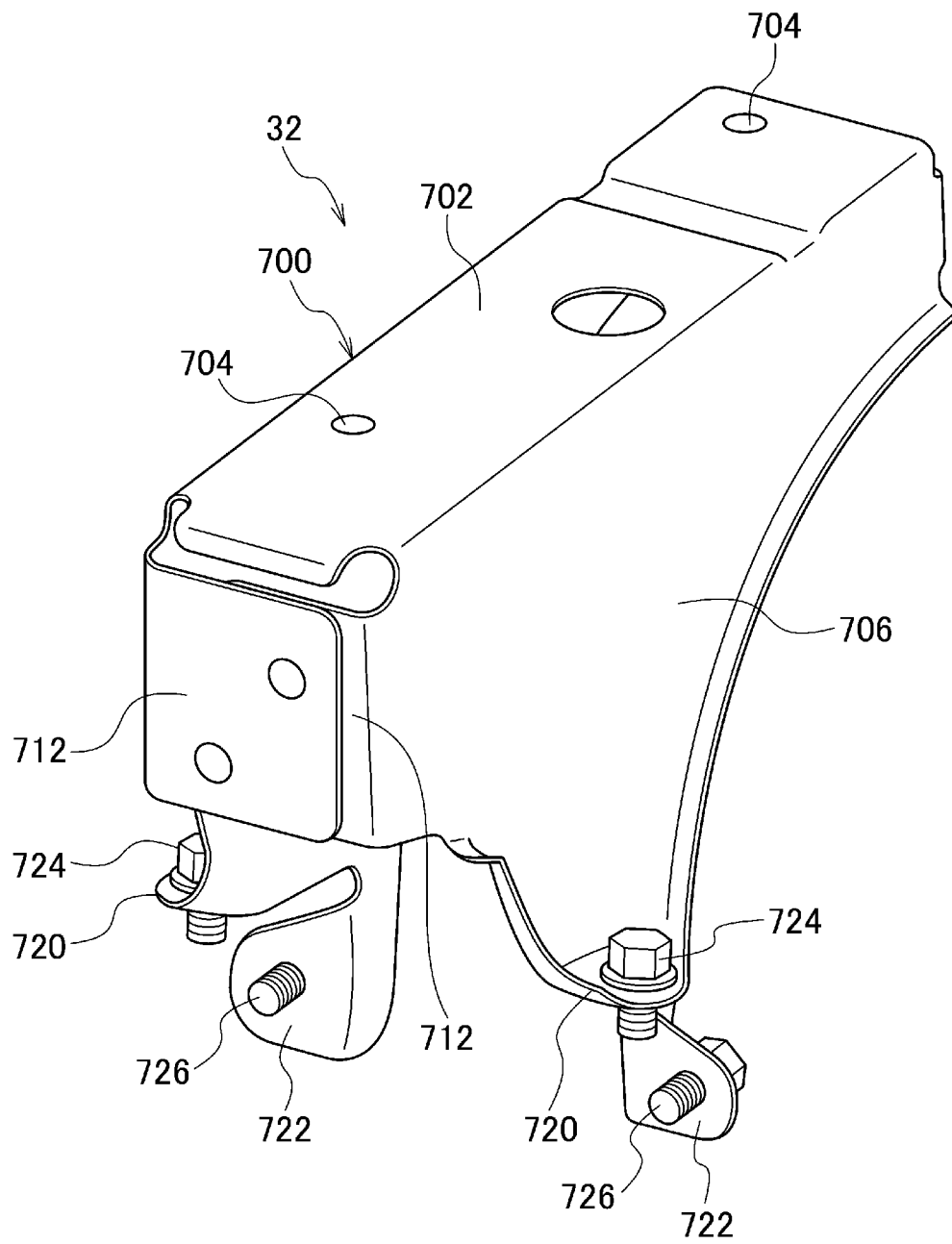
[図23]



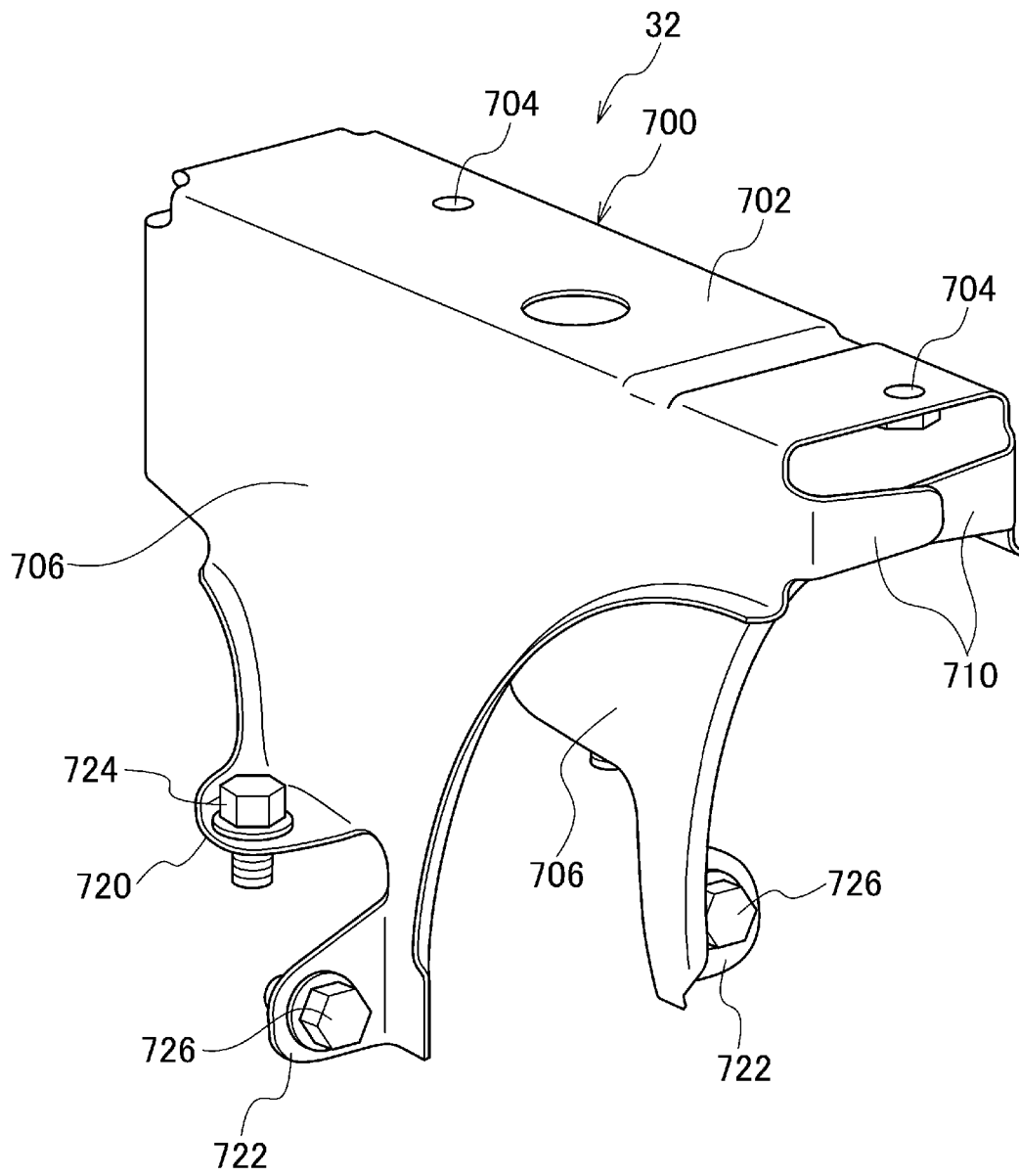
[図24]



[図25]



[図26]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/013094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B62D 25/08**(2006.01)i; **B62D 25/20**(2006.01)i

FI: B62D25/08 C; B62D25/20 C

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)

B62D17/00-25/08; B62D25/14-29/04

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 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
Y	JP 2019-59378 A (MITSUBISHI MOTORS CORP.) 18 April 2019 (2019-04-18) paragraphs [0008]-[0031], fig. 1-10	1-13
Y	CN 213168294 U (ENYONG (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 May 2021 (2021-05-11) paragraphs [0034]-[0046], fig. 1-7	1-13
Y	JP 2014-182894 A (MITSUBISHI MOTORS CORP.) 29 September 2014 (2014-09-29) paragraphs [0015]-[0027], fig. 3, 5	2-9
Y	JP 2000-186593 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 04 July 2000 (2000-07-04) paragraphs [0019]-[0026], fig. 1-7	2-9
Y	JP 2008-37300 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 21 February 2008 (2008-02-21) paragraphs [0026]-[0050], fig. 2-8	3-4
Y	JP 2008-74304 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 03 April 2008 (2008-04-03) paragraphs [0036]-[0037], fig. 2, 6-7	7



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

06 June 2023

Date of mailing of the international search report

20 June 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/013094

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2016-168910 A (MITSUBISHI MOTORS CORP.) 23 September 2016 (2016-09-23) paragraphs [0012]-[0047], fig. 1-5	10-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/013094

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2019-59378	A	18 April 2019	(Family: none)	
CN	213168294	U	11 May 2021	(Family: none)	
JP	2014-182894	A	29 September 2014	EP 2781412 A1 paragraphs [0031]-[0044], fig. 3, 5	
JP	2000-186593	A	04 July 2000	(Family: none)	
JP	2008-37300	A	21 February 2008	(Family: none)	
JP	2008-74304	A	03 April 2008	(Family: none)	
JP	2016-168910	A	23 September 2016	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62D 25/08(2006.01)i; B62D 25/20(2006.01)i FI: B62D25/08 C; B62D25/20 C										
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）） B62D17/00-25/08; B62D25/14-29/04 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>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023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	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2023年									
日本国実用新案登録公報	1996-2023年									
日本国登録実用新案公報	1994-2023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								
Y	JP 2019-59378 A（三菱自動車工業株式会社）18.04.2019（2019-04-18） 段落0008-0031, 図1-10	1-13								
Y	CN 213168294 U（ENYONG（BEIJING）TECHNOLOGY CO., LTD.）11.05.2021（2021-05-11） 段落0034-0046, 図1-7	1-13								
Y	JP 2014-182894 A（三菱自動車工業株式会社）29.09.2014（2014-09-29） 段落0015-0027, 図3, 5	2-9								
Y	JP 2000-186593 A（日産自動車株式会社）04.07.2000（2000-07-04） 段落0019-0026, 図1-7	2-9								
Y	JP 2008-37300 A（マツダ株式会社）21.02.2008（2008-02-21） 段落0026-0050, 図2-8	3-4								
Y	JP 2008-74304 A（マツダ株式会社）03.04.2008（2008-04-03） 段落0036-0037, 図2, 6-7	7								
Y	JP 2016-168910 A（三菱自動車工業株式会社）23.09.2016（2016-09-23） 段落0012-0047, 図1-5	10-13								
☐ 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。										
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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の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 “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 06.06.2023		国際調査報告の発送日 20.06.2023								
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） 林 政道 3D 3729 電話番号 03-3581-1101 内線 3339								

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/JP2023/013094

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-59378	A	18.04.2019	(ファミリーなし)	
CN	213168294	U	11.05.2021	(ファミリーなし)	
JP	2014-182894	A	29.09.2014	EP 2781412 A1 段落0031-0044, 図3,5	
JP	2000-186593	A	04.07.2000	(ファミリーなし)	
JP	2008-37300	A	21.02.2008	(ファミリーなし)	
JP	2008-74304	A	03.04.2008	(ファミリーなし)	
JP	2016-168910	A	23.09.2016	(ファミリーなし)	