(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9月6日(06.09.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/180623 A1

(51) 国際特許分類:
B62D 25/08 (2006.01) *F02M 37/22* (2019.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/007109

(22) 国際出願日： 2023年2月27日(27.02.2023)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

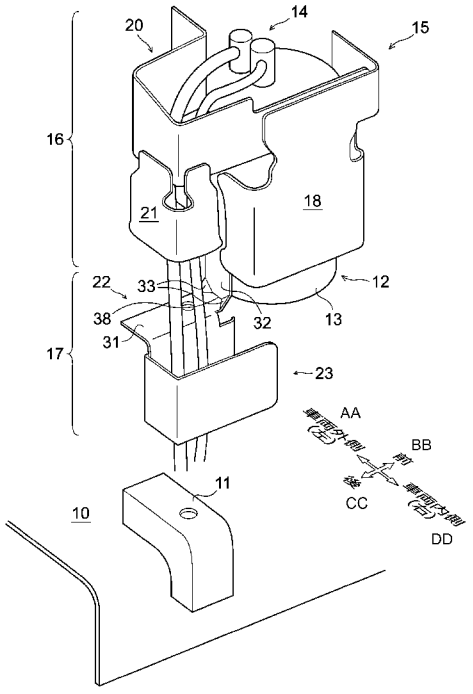
(71) 出願人: 三菱自動車工業株式会社(**MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA**) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目１番２１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 小宮 僚(**KOMIYA Ryo**); 〒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). 中村 栄隆(**NAKAMURA Masataka**); 〒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). 金本 大輝(**KANAMOTO Taiki**); 〒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). 疋田 将士(**HIKIDA Masashi**); 〒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). 平井 勇成(**HIRAI Takenari**); 〒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). 寺尾 尚悟(**TERAO Shogo**); 〒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: 諏訪 華子, 外 (**SUWA Hanako** et al.); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町

(54) **Title:** VEHICLE-MOUNTED DEVICE ATTACHMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称： 車載装置の取付構造



AA Outer side of vehicle (left)
BB Front
CC Rear
DD Inner side of vehicle (right)

(57) **Abstract:** A vehicle-mounted device attachment structure according to the present disclosure is for attaching a vehicle-mounted device (12) that is attached, in such a manner as to be surrounded by a protector (15), to a fender shield (10) provided inside a fender panel of a vehicle and constituting part of the bottom surface of an accommodate chamber (1) in which the vehicle-mounted device (12) is to be accommodated. The protector (15) includes a body part (16) and a leg part (17) that is provided below the body part (16). The leg part (17) has a first surface portion (31) that is fixed to

WO 2024/180623 A1

［続葉有］

１丁目１０番３１号 ＮＭＦ吉祥寺本町ビル８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, 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, 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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

the fender shield (10), a second surface portion (32) that is formed in a shape that rises with respect to the first surface portion (31) and that is fixed to the body part (16), and a deformation inducing unit (33) that is formed between the first surface portion (31) and the second surface portion (32). When the fender shield (10) is deformed by an external force, the deformation inducing unit (33) induces deformation that is further to the first surface portion (31) side than a ridgeline (38) which forms a boundary between the first surface portion (31) and the second surface portion (32).

(57) 要約：開示の車載装置の取付構造は、車両のフェンダーパネルの内側に設けられ、車載装置（１２）が収容される収容室（１）における底面の一部をなすフェンダーシールド（１０）に対してプロテクタ（１５）に囲まれて取り付けられる車載装置（１２）の取付構造である。プロテクタ（１５）は、胴体部（１６）とその下部に設けられる脚部（１７）とを備える。脚部（１７）は、フェンダーシールド（１０）に固定される第一面部（３１）と、第一面部（３１）に対して立設した形状に形成されて胴体部（１６）に固定される第二面部（３２）と、第一面部（３１）及び第二面部（３２）の間に形成される変形誘発部（３３）とを有する。変形誘発部（３３）は、外力によるフェンダーシールド（１０）の変形時に第一面部（３１）及び第二面部（３２）の境界をなす稜線（３８）よりも第一面部（３１）側での変形を誘発させる。

明　細　書

発明の名称 ： 車載装置の取付構造

技術分野

[0001] 本件は、車両のフェンダーパネルの内側に設けられる車載装置の取付構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両に対する車載装置の取付構造に関して、取付金具を用いて車両の収容室（エンジンルーム，モータールーム，パワーユニットルーム等）に車載装置を取り付ける構造が知られている。例えば、収容室の一部分を構成するダッシュパネルやフレームにブラケットを固定し、このブラケットに対して車載装置（燃料フィルター等）を支持させる構造が知られている（特許文献１～３参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2019-007405号公報

特許文献2：特開2006-132362号公報

特許文献3：特開平06-280710号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、車両が何らかの外力を受けたときに、収容室自体の形状が変形し、ダッシュパネルやフレームに固定されたブラケットの位置が移動することがある。この場合、車載装置が収容室自体の変形に追従するように移動することで、周囲に配置される他の装置や車体構造との干渉が懸念されうる。したがって、単なるブラケットを用いた場合と比較して、車載装置の保護性能が改善されうる新たな構造を実現することが望まれる。

[0005] 本件の目的の一つは、上記のような課題に照らして創案されたものであり、車載装置の保護性能を改善できるようにした車載装置の取付構造を提供す

ることである。なお、この目的に限らず、後述する「発明を実施するための形態」に示す各構成から導き出される作用効果であって、従来の技術では得られない作用効果を奏することも、本件の他の目的として位置付けられる。

課題を解決するための手段

[0006] 開示の車載装置の取付構造は、以下に開示する態様（適用例）として実現でき、上記の課題の少なくとも一部を解決する。態様２以降の各態様は、何れもが付加的に適宜選択されうる態様であって、何れもが省略可能な態様である。態様２以降の各態様は、何れもが本件にとって必要不可欠な態様や構成を開示するものではない。

[0007] 態様１．開示の車載装置の取付構造は、車両のフェンダーパネルの内側に設けられ、車載装置が収容される収容室における底面の一部をなすフェンダーシールドに対してプロテクタに囲まれて取り付けられる車載装置の取付構造である。前記プロテクタは、前記車載装置の周囲を覆うように前記車載装置に取り付けられる胴体部と、前記胴体部の下部に設けられ前記フェンダーシールドに固定される脚部と、を備える。

[0008] 前記脚部は、前記フェンダーシールドに固定される第一面部と、前記第一面部に対して立設した形状に形成されて前記胴体部に固定される第二面部と、前記第一面部及び前記第二面部の間に形成される変形誘発部と、を有する。前記変形誘発部は、外力による前記脚部の変形時に前記第一面部及び前記第二面部の境界をなす稜線よりも前記第一面部側での変形を誘発させる。

[0009] 態様２．上記の態様１において、前記変形誘発部が、前記稜線の端部に配置され、前記第一面部及び前記第二面部の両方に対して交差する面状に形成されることが好ましい。

態様３．上記の態様２において、前記変形誘発部が、前記稜線の両端部に設けられることが好ましい。

態様４．上記の態様１～３の何れかにおいて、前記第一面部が、略平坦に形成されることが好ましい。

[0010] 態様５．上記の態様１～４の何れかにおいて、前記第二面部が固定される

前記胴体部の一部が、前記稜線に近接する位置まで延設されることが好ましい。

態様６．上記の態様１～５の何れかにおいて、前記胴体部が、側面視においてカウルトップパネルの前方に配置されるとともに上面視において車両後方に向かって突出した形状を有する上方緩衝部を有することが好ましい。

[0011] 態様７．上記の態様６において、前記脚部が、上面視において車両後方に向かって突出した形状を有するとともに前記上方緩衝部と重なるように配置される下方緩衝部を有することが好ましい。

態様８．上記の態様１～７の何れかにおいて、前記車載装置が、前記車両の駆動源の側方に配置され、前記胴体部が、上面視において前記車載装置と前記駆動源とを区画するとともに前記車載装置の上端よりも上方まで延設される囲み部を有することが好ましい。

発明の効果

[0012] 開示の車載装置の取付構造によれば、外力を受けて脚部が変形する際に、稜線よりも第一面部側での変形を誘発させることができる。これにより、車載装置と周囲の他の装置や車体構造との干渉を抑制でき、車載装置の保護性能を改善できる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施例としての車載装置の取付構造を説明するための分解斜視図である。

[図2]図１に示す車載装置及びプロテクタの斜視図である。

[図3]図２に示すプロテクタの分解斜視図である。

[図4]図３に示すプロテクタの要部を拡大して示す斜視図である。

[図5]図２に示す車載装置及びプロテクタの上面図である。

[図6]図２に示すプロテクタ及び収容室の外力による変形を説明するための図である。

[図7]図６に示す変形を説明するための斜視図である。

発明を実施するための形態

[0014] 開示の車載装置の取付構造は、以下の実施例に示す車両に適用される。この取付構造に係る車載装置は、車両のフェンダーパネルの内側に設けられ、車載装置が収容される収容室における底面の一部をなすフェンダーシールドに対してプロテクタに囲まれて取り付けられる。ここでいう収容室には、例えばエンジンルーム，モータールーム，パワーユニットルーム等が含まれる。また、ここでいう車載装置には、車両の駆動関連装置（燃料フィルター，燃料ポンプ，キャニスター，エアクリーナー，各種リザーバータンク，ブレーキブースター，変圧器，バッテリー等）や、その他の装置（空調関連装置，電装関連装置）等が含まれる。

[0015] 本実施例における方向の定義に関して、前後方向（車長方向）は車両の前進後退方向を基準にして定められ、その前後方向を基準にして左右方向（車幅方向）が定められる。上下方向は、車両が平坦な路面上に停止している状態を基準にして定められる。なお、車幅方向について、車両の上面視で車体中心線よりも左側の部分においては、左が車両外側で右が車両内側となる。また、車両の上面視で車体中心線よりも右側の部分においては、右が車両外側で左が車両内側となる。

実施例

[0016] ［１．構成］

図１は実施例としての車載装置１２の取付構造を説明するための分解斜視図である。本実施例では、乗員が搭乗する車室の前方に配置された収容室１（パワーユニットルーム）に収容される車載装置１２を例示する。収容室１は、車両の内部において、少なくとも車載装置１２が収容される容器状の空間である。なお、収容室１の配設位置は、図１に示す位置に限定されない。収容室１は、例えば車室の後方にも配置されうる。本実施例の取付構造は、全体形状を左右方向に反転させて車両に適用することが可能であるとともに、前後方向に反転させて車両に適用することも可能である。

[0017] ［Ａ．収容室］

図１に示す収容室１には、図示しないエンジン（駆動装置としての内燃機

関）と車載装置１２（燃料フィルター）とが収容される。収容室１の上端側には開口部が設けられており、この開口部に対して図示しないボンネットフードが開閉自在に取り付けられる。エンジンは、収容室１の内部において、例えば左右方向の中央部付近から右側にかけての位置に配置される。本実施例の車載装置１２は、エンジンに供給される燃料を濾過するためのフィルター装置であり、収容室１の内部における左側（エンジンよりも左側）に配置される。また、本実施例の車載装置１２は、カウルトップパネル９の前方に配置される。

[0018] 収容室１の下方には、一対のサイドメンバー２が配置される。サイドメンバー２は、前後方向に延びるように設けられる骨格部材の一つであり、左右方向に所定の間隔をあけて設けられる。各々のサイドメンバー２の前端には、フロントサポートメンバー３（ラジエーターコアサポートメンバー）が接続される。フロントサポートメンバー３は、上下方向に延びるように設けられる部材であり、車両の前端部に取り付けられるラジエーターユニットやヘッドランプユニットを支える機能を持つ。フロントサポートメンバー３は、収容室１の前端部において、左右方向に所定の間隔をあけて一対設けられる。

[0019] 左右のフロントサポートメンバー３の下端部は、フロントエンドクロスメンバー４によってほぼ水平に接続される。フロントエンドクロスメンバー４は、左右方向に延びるように設けられる骨格部材の一つである。また、左右のフロントサポートメンバー３の上端部は、アッパーバー６によってほぼ水平に接続される。アッパーバー６は、ボンネットフードの前端部を支持するための部材であり、例えばボンネットフードが取り付けられる開口部の縁に沿って配設される。

[0020] アッパーバー６の左右両端部には、アッパーフレーム５が接続される。アッパーフレーム５は、車両のフロントピラーの下端部近傍から前方に向かってほぼ水平に延びるように設けられる部材の一つである。アッパーフレーム５は、収容室１の上部において左右一対配置される。車両のフロントフェン

ダーパネルは、アッパーフレーム５の外側に取り付けられる。また、アッパーフレーム５の下方には、図示しない前輪タイヤやストラットハウスが配置される。アッパーフレーム５及びアッパーバー６は、ボンネットフードの左右両端辺から前端辺にかけての部分を支持するように機能する。

[0021] アッパーフレーム５の前端部には、アッパーバー６だけでなくフロントサブフレーム７もまた接続される。フロントサブフレーム７は、アッパーフレーム５とアッパーバー６との接続箇所から車両内側かつ前下方に向かって延びるように設けられ、フロントサポートメンバー３の下端部近傍に接続される部材である。フロントサブフレーム７は、ヘッドランプユニットを支える機能を持つ。アッパーバー６及びフロントサブフレーム７は、アッパーフレーム５の前端部から二股に分かれて前方へ延びるように配設され、これらの間にヘッドランプユニットが配置される。

[0022] 収容室１の後端部には、ダッシュパネル８が設けられる。ダッシュパネル８は、車室と収容室１とを前後方向に区画する面状の部材であり、ダッシュパネル８よりも前方の空間が収容室１となる。ダッシュパネル８は、収容室１の後端部のうち、例えばアッパーフレーム５の上端面からサイドメンバー２の上端面までの範囲をカバーするように立設される。また、ダッシュパネル８の下端部は、例えばサイドメンバー２の上端面に沿って後方へと面状に延びるように設けられ、車室のフロアパネルに対してほぼ同一面をなすように接続される。

[0023] ダッシュパネル８の上方には、カウルトップパネル９が設けられる。カウルトップパネル９は、左右のフロントピラーの下端部近傍を左右方向に接続するとともに、ダッシュパネル８の上端辺近傍に接続される面状の部材である。カウルトップパネル９は、ボンネットフードの後端辺（開閉動作の基端部）に沿って左右方向に延びるように設けられる。車両のフロントガラス（ウィンドシールド）の下端部は、カウルトップパネル９によって支持される。

[0024] 収容室１の内部には、フェンダーシールド１０が取り付けられる。フェン

ダーシールド１０は、車両のフェンダーパネルの内側で収容室１の底面の一部をなす面状の部材である。本実施例のフェンダーシールド１０は、左右フェンダーパネルの各々の内側に一対設けられる。フェンダーシールド１０における車両外側の端辺は、アッパーフレーム５及びフロントサブフレーム７に接続される。また、フェンダーシールド１０における車両内側の端辺は、サイドメンバー２に対して接続してもよいし、サイドメンバー２よりも上方に離隔するように設けてもよい。

[0025] 左側のフェンダーシールド１０の上には、プロテクタ１５が固定される。プロテクタ１５は、車載装置１２を保護するべく、車載装置１２の周囲を覆うように車載装置１２に取り付けられる部材である。本実施例では左側のフェンダーシールド１０に対してプロテクタ１５が固定される。なお、プロテクタ１５が固定されない右側のフェンダーシールド１０は省略可能である。

[0026] ［Ｂ．プロテクタ］

図２は、車載装置１２及びプロテクタ１５の斜視図である。車載装置１２には、フィルター本体部１３と配管接続部１４とが設けられる。フィルター本体部１３は、フィルターが内蔵された円筒状の部位である。フィルター本体部１３の上面側は、例えば円盤状の蓋体によって開放可能に閉塞される。また、配管接続部１４は、フィルター本体部１３の内部に燃料を導入するための導入管や、フィルター本体部１３の内部で濾過された燃料を排出するための排出管等の各種配管材が接続される部位である。配管接続部１４は、フィルター本体部１３の頂面において、蓋体よりも上方に向かって突設される。

[0027] プロテクタ１５は、フィルター本体部１３に固定され、収容室１に収容される他の装置や車体構造からフィルター本体部１３及び配管接続部１４を保護するように機能する。プロテクタ１５には、胴体部１６と脚部１７とが設けられる。胴体部１６は、プロテクタ１５のうち、車載装置１２の周囲を覆うように車載装置１２に取り付けられる部位である。また、脚部１７は、胴体部１６の下部に設けられ、フェンダーシールド１０に固定される部位であ

る。図２に示すように、フェンダーシールド１０の固定箇所に土台部１１（フェンダーシールド１０に含まれる補助部品）を設けて、取り付けの高さを調節してもよい。

[0028] 図３は、プロテクタ１５の分解斜視図である。また、図４はプロテクタ１５の要部を拡大して示す斜視図であり、図５は車載装置１２及びプロテクタ１５の上面図である。胴体部１６には、右囲み部１８（囲み部），左囲み部１９，上方緩衝部２０，補助部２１が含まれる。また、脚部１７には、固定部２２，下方緩衝部２３，第一補助脚部２４，第二補助脚部２５が含まれる。

[0029] 右囲み部１８は、おもにフィルター本体部１３の右側方に配置される部材である。右囲み部１８には、右後面部４０，右側面部４１，右前面部４２が設けられる。右後面部４０，右側面部４１，右前面部４２の各々は、ほぼ鉛直に配置される。右囲み部１８の水平断面形状は、三つの直線状部分を組み合わせた形状（例えばＵ字型，コの字型，チャンネル形状）であるとみなせる。

[0030] 右側面部４１は、フィルター本体部１３の右側方を広く被覆する平面状の部位である。右側面部４１は、車載装置１２における配管接続部１４の上端よりも上方まで延設される。また、右後面部４０は、右側面部４１の後方側を被覆する平面状の部位であり、右前面部４２は、右側面部４１の前方側を被覆する平面状の部位である。右後面部４０及び右前面部４２は、ともに右側面部４１に対してほぼ垂直に形成される。右前面部４２も、右側面部４１と同様に、配管接続部１４の上端よりも上方まで延設される。また、本実施例では右囲み部１８の右側にエンジンが配置される。右囲み部１８は、車載装置１２とエンジンとを区画するように配置される。

[0031] 左囲み部１９は、おもにフィルター本体部１３の左側方に配置される部材である。右囲み部１８及び左囲み部１９は、車載装置１２の上面視においてフィルター本体部１３の外周全体を覆うように設けられる。左囲み部１９には、左後面部４３，左側面部４４，左前側面部４５，左前面部４６が設けら

れる。左後面部４３，左側面部４４，左前側面部４５，左前面部４６の各々は、ほぼ鉛直に配置される。左囲み部１９の水平断面形状は、四つの直線状部分を組み合わせた形状であるとみなせる。

[0032] 左側面部４４は、フィルター本体部１３の左側方を被覆する平面状の部位である。また、左後面部４３は、左側面部４４の後方側を被覆する平面状の部位であり、左側面部４４に対してほぼ垂直に形成される。左後面部４３は、右囲み部１８の右後面部４０に対して面接触した状態で溶接固定される。

[0033] 左前側面部４５及び左前面部４６は、各々が平面状であって、左側面部４４の前方側を被覆する部位である。左前面部４６は、左側面部４４に対してほぼ垂直に形成され、左前側面部４５は、左側面部４４及び左前面部４６に対して交差する平面をなすように形成される。左前面部４６は、右囲み部１８の右前面部４２に対して面接触した状態で溶接固定される。

[0034] 左後面部４３の上端部には、後述する上方緩衝部２０に締結固定される左連結部４７が設けられる。左連結部４７は、左後面部４３から上方に延びるように設けられた平面状の部位を後方へ屈曲させるとともに、その先端部付近に締結具が挿入される締結孔を穿孔してなる部位である。また、左側面部４４の下端部には第一補助脚部２４が設けられ、左前側面部４５の下端部には第二補助脚部２５が設けられる。第一補助脚部２４及び第二補助脚部２５の各々は、締結具を介してフェンダーシールド１０に固定される。第一補助脚部２４及び第二補助脚部２５の各々は、左囲み部１９と一体に形成されてもよいし、左囲み部１９に固定される別体の部材として形成されてもよい。

[0035] 上方緩衝部２０は、車載装置１２の上面視において車両後方に向かって突出した形状を有する部位である。上方緩衝部２０は、車載装置１２の側面視においてカウルトップパネル９の前方に配置され、例えば外力によって収容室１自体の形状が変形した場合に、カウルトップパネル９にいち早く当接する部位となる。また、上方緩衝部２０の内側の空間は、車載装置１２に接続される各種配管材（導入管，排出管等）が配索されるスペースとして利用される。

[0036] 上方緩衝部２０には、上方右側面部５０，上方後面部５１，上方左面部５２，上方延長部５３が設けられる。上方右側面部５０，上方後面部５１，上方左面部５２，上方延長部５３の各々は、ほぼ鉛直に配置される。上方緩衝部２０の水平断面形状は、四つの直線状部分を組み合わせた形状であるとみなせる。

[0037] 上方右側面部５０は、右側面部４１に対して面接触した状態で溶接固定される平面状の部位である。上方右側面部５０の上端は、右側面部４１の上端とほぼ同じ高さである。

上方後面部５１は、上方右側面部５０の後端部から左方へと延びるように形成される平面状の部位であり、上方右側面部５０に対してほぼ垂直に形成される。上方後面部５１の前後方向位置は、図５に示すように、車載装置１２の上面視においてフィルター本体部１３の後端部よりも後方であって、各種配管材が無理なく挿通される隙間が確保される位置に設定される。

[0038] 上方左面部５２は、上方後面部５１の左側方に接続される平面状の部位であり、上方右側面部５０に対してほぼ平行に形成される。上方左面部５２の左右方向位置は、図５に示すように、フィルター本体部１３の左右方向中心に近い位置であって、各種配管材が無理なく挿通される隙間が確保される位置に設定される。

上方延長部５３は、上方左面部５２の前端から左方へと延びるように設けられる平面状の部位であり、上方後面部５１に対してほぼ平行に形成される。上方延長部５３の前後方向位置は、図５に示すように、車載装置１２の上面視においてフィルター本体部１３の後端部に近接する位置に設定される。

[0039] 上方延長部５３の下端部には、左囲み部１９の左連結部４７に締結固定される上方連結部５４が設けられる。上方連結部５４は、上方延長部５３から下方に延びるように設けられた平面状の部位を後方へ屈曲させるとともに、その先端部付近に締結具が挿入される締結孔を穿孔してなる部位である。

[0040] 補助部２１は、各種配管材の保護性を高めるべく、上方緩衝部２０の下方に取り付けられる部材である。補助部２１には、右補助部５５，右取付部５

６，後補助部５７，後取付部５８が設けられる。右補助部５５及び後補助部５７の水平断面形状は、二つの直線状部分を垂直に接続した形状（例えばＬ字型，山形，アングル形状）であるとみなせる。

[0041] 右取付部５６は、上方右側面部５０の右表面に面接触した状態で溶接固定される平面状の部位であり、後取付部５８は、上方後面部５１の後表面に面接触した状態で溶接固定される平面状の部位である。また、右補助部５５は、右取付部５６と平行な板面を持つ平面状の部位であり、後補助部５７は、後取付部５８と平行な板面を持つ平面状の部位である。図５に示すように、車載装置１２の上面視において、右補助部５５は上方右側面部５０よりも右方に離隔するように配置され、後補助部５７は上方後面部５１よりも後方に離隔するように配置される。これにより、各種配管材の可動スペースが上方緩衝部２０の内側よりも拡大され、各種配管材のレイアウトの自由度が上昇する。

[0042] 固定部２２は、車載装置１２をフェンダーシールド１０に固定するための脚部１７の一つである。本実施例の固定部２２は、車載装置１２よりも後方側に設けられる。固定部２２には、第一面部３１，第二面部３２，変形誘発部３３，第三面部３４が設けられる。固定部２２は、例えば一枚の鋼板をプレス成型することで形成される。

[0043] 第一面部３１は、フェンダーシールド１０に固定される部位であり、フェンダーシールド１０の一部に沿った面状に形成される。本実施例の第一面部３１は平面状であり、土台部１１の上面に対して面接触した状態で締結固定される。第一面部３１は、好ましくは略平坦で略水平に配設される。第一面部３１の左右方向の幅は、車載装置１２の上面視において、上方緩衝部２０によって囲まれる領域の半分程度を第一面部３１が占めるように設定される。これにより、図５に示すように、第一面部３１よりも車両内側（右側）に各種配管材が無理なく挿通される隙間が確保される。

[0044] 第二面部３２は、胴体部１６に固定される部位であり、第一面部３１に対して立設した形状を有するとともに、胴体部１６の一部に沿った面状に形成

される。本実施例の第二面部３２は平面状であり、第一面部３１に対してほぼ垂直に形成されるとともに、左囲み部１９の左後面部４３に対して面接触した状態で溶接固定される。つまり、本実施例の第二面部３２は、プロテクタ１５のうち車載装置１２の後方を被覆する部分に固定される。また、第二面部３２に繋がる第一面部３１は、第二面部３２よりも車載装置１２の後方に向かって延びるように設けられる。第一面部３１及び第二面部３２の境界をなす稜線３８は、車幅方向に沿って略直線状に延在している。

[0045] 変形誘発部３３は、第一面部３１と第二面部３２との間に形成される部位であり、外力による脚部１７の変形時に、稜線３８よりも第一面部３１側での変形を誘発させる部位である。言い換えれば、変形誘発部３３は、固定部２２を変形させうる外力が脚部１７に作用した場合に、第二面部３２をできるだけ変形させずに第一面部３１側での屈曲変形を促進する部位である。別言すれば、変形誘発部３３は、第二面部３２及び稜線３８の近傍を補強する補強面部として機能する。

[0046] 本実施例の変形誘発部３３は、プレス成型により形成される部位であって、第一面部３１及び第二面部３２の両方に対して交差する面状に形成されるとともに、第一面部３１及び第二面部３２の境界をなす稜線３８の端部（少なくとも一方の端部）に配置され、好ましくは、稜線３８の両端部に一対配置される。変形誘発部３３は、第一面部３１と第二面部３２との境界部分（屈曲した部分）である稜線３８に適度な剛性を与えるように機能する。なお、変形誘発部３３は平面状に形成されてもよいし、曲面状に形成されてもよく、平面に補強用の凹凸やリブが形成された形状に形成されてもよい。

[0047] 好ましくは、一対の変形誘発部３３が第一面部３１及び第二面部３２に垂直な平面に対して面対称形状に形成される。これにより、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８の近傍において変形しやすい方向が、第一面部３１及び第二面部３２に垂直な平面内での回転方向となる。例えば図４に示すように、固定部２２が稜線３８よりも第一面部３１側に位置する折れ線部６０で屈曲変形しやすくなる。この折れ線部６０は、稜線３８に対して略平行と

なる。つまり、固定部２２が屈曲変形する際の回転軸が第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８と平行になりやすく、屈曲変形後の位置や形状が制御しやすくなる。

[0048] 第三面部３４は、第一面部３１の側端辺から下方に向かって延びるように設けられる平面状の部位である。第三面部３４は、第一面部３１に対してほぼ垂直に形成される。

下方緩衝部２３は、上方緩衝部２０と同様に、車載装置１２の上面視において車両後方に向かって突出した形状を有する部位である。図５に示すように、下方緩衝部２３は、上方緩衝部２０と重なるように配置される。これにより、下方緩衝部２３の内側の空間も、車載装置１２に接続される各種配管材が配索されるスペースとして利用される。

[0049] 図３に示すように、下方緩衝部２３には、下方左面部３５，下方後面部３６，下方右面部３７が設けられる。下方左面部３５，下方後面部３６，下方右面部３７の各々は、ほぼ鉛直に配置される。下方緩衝部２３の水平断面形状は、三つの直線状部分を組み合わせた形状（例えばＵ字型，コの字型，チャンネル形状）であるとみなせる。

下方左面部３５は、固定部２２の第三面部３４に対して面接触した状態で溶接固定される平面状の部位である。

[0050] 下方後面部３６は、下方左面部３５の後端部から右方へと延びるように形成される平面状の部位であり、下方左面部３５に対してほぼ垂直に形成される。下方後面部３６の前後方向位置は、図５に示すように、車載装置１２の上面視において後補助部５７よりも後方に設定される。

下方右面部３７は、下方後面部３６の右端部から前方に向かって延びるように形成される平面状の部位であり、下方後面部３６に対してほぼ垂直に形成される。下方右面部３７の左右方向位置は、図５に示すように、車載装置１２の上面視において右補助部５５よりも右方に設定される。

[0051] 図４に示すように、左囲み部１９の左後面部４３には、右囲み部１８の右後面部４０と固定部２２の第二面部３２とが重ならないように溶接固定され

る。図４中の破線は、左後面部４３に固定された第二面部３２の輪郭線であり、図４中の一点鎖線は、左後面部４３に固定された右後面部４０の輪郭線である。このように、左後面部４３に対する第二面部３２の固定位置と左後面部４３に対する右後面部４０の固定位置とを分離することで、プロテクタ１５の胴体部１６に対する固定部２２の取付精度が向上し、車載装置１２の取付状態が安定する。

[0052] また、第二面部３２に固定される左後面部４３の下端部は、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８に近接する位置まで延設されている。これにより、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８を境にして、第二面部３２側の剛性が相対的に高くなり、第一面部３１側の剛性が相対的に低くなる。これにより、例えば外力によって収容室１自体の形状が変形し、第一面部３１や第二面部３２にその外力が入力された場合に、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８よりも第一面部３１側の部分が屈曲変形しやすくなる。したがって、第二面部３２が固定される左後面部４３側の部分の屈曲変形が相対的に抑制され、車載装置１２の保護性能が向上する。

[0053] ［２．作用］

図６は、白抜き矢印で示す外力による収容室１及びプロテクタ１５の変形を説明するための図である。車両の前方からフロントサポートメンバー３やフロントエンドクロスメンバー４に外力が入力されると、これらの部材がサイドメンバー２やフロントサブフレーム７とともに後方へ移動し、フェンダーシールド１０が山折れ状態に変形することがある。このとき、フェンダーシールド１０に固定された車載装置１２のプロテクタ１５も、フェンダーシールド１０の変形に伴い後方へ移動する。一方、プロテクタ１５の上方緩衝部２０は、カウルトップパネル９に当接する。これにより、カウルトップパネル９が後方かつ上方へと押し上げられるとともに、上方緩衝部２０自体の変形により衝撃が吸収され、車載装置１２が効果的に保護される。

[0054] フェンダーシールド１０の山折れ変形により、プロテクタ１５とフェンダーシールド１０との固定箇所が斜めに傾斜し、車載装置１２が後傾姿勢（上

部が下部よりも後方に倒れた姿勢）になることが懸念される。車載装置１２が後傾姿勢になった場合、車載装置１２の配管接続部１４やこれに接続される各種配管材がカウルトップパネル９の先端に接触しやすくなり、損傷するおそれがある。一方、上方緩衝部２０をカウルトップパネル９に当接させることで、車載装置１２の後傾が抑制される。これにより、配管接続部１４や各種配管材の損傷が効果的に防止される。

[0055] 上記のプロテクタ１５には、第一面部３１及び第二面部３２を有する固定部２２が設けられる。第一面部３１はフェンダーシールド１０（土台部１１）に固定され、第二面部３２は第一面部３１に対して立設した形状を有してプロテクタ１５の胴体部１６に固定される。これにより、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８の付近における固定部２２の変形が許容されやすくなる。つまり、図６に示すように、第一面部３１及び第二面部３２のなす角度が増大するように固定部２２が変形しやすくなり、車載装置１２の後傾抑制効果が向上する。また、フェンダーシールド１０に対する第一面部３１の固定状態が維持されやすくなり、車載装置１２の前傾抑制効果も向上する。したがって、車載装置１２の姿勢がほぼ鉛直に維持され、ダッシュパネル８と車載装置１２との間に緩衝スペースが確保されやすくなる。

[0056] 第一面部３１及び第二面部３２の間には、変形誘発部３３が形成される。これにより、固定部２２に適度な剛性が確保されるとともに、外力による脚部１７の変形時に第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８よりも第一面部３１側の部分での変形が促進される。また、第二面部３２の裏側には、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８に近接する位置まで延設された左後面部４３が固定される。これにより、稜線３８よりも第二面部３２側が第一面部３１側よりも高剛性となる。したがって、図７中に破線で示すように、屈曲変形は稜線３８よりも第一面部３１側に位置する折れ線部６０で生じやすくなり、第二面部３２側での屈曲変形が抑制される。

[0057] ［３．効果］

（１）上記の取付構造は、フェンダーシールド１０に対してプロテクタ１

５に囲まれて取り付けられる車載装置１２の取付構造である。プロテクタ１５は、車載装置１２の周囲を覆うように車載装置１２に取り付けられる胴体部１６と、その下部に設けられフェンダーシールド１０に固定される脚部１７と、を備える。脚部１７は、第一面部３１と第二面部３２と変形誘発部３３とを有する。第一面部３１は、フェンダーシールド１０に固定される。第二面部３２は、第一面部３１に対して立設した形状に形成されて胴体部１６に固定される。変形誘発部３３は、外力による脚部１７の変形時に第一面部３１及び第二面部３２の境界をなす稜線３８よりも第一面部３１側での変形を誘発させる。

[0058] このような構成により、仮に車両が外力を受けて脚部１７が変形しようとした場合に、稜線３８よりも第一面部３１側で折れ曲がりやすくすることができる。これにより、車載装置１２の姿勢がフェンダーシールド１０の変形形状に無理に追従してしまう事態を防止でき、車載装置１２と周囲の他の装置や車体構造との干渉を抑制できる。また、稜線３８よりも第二面部３２側の形状が維持されやすくなるため、車載装置１２の変形や破損を防止することができる。このように、車載装置１２と周囲の他の装置や車体構造との干渉を抑制でき、車載装置１２の保護性能を改善できる。

[0059] （２）変形誘発部３３は、例えば稜線３８の端部（すなわち一端部）に配置されてもよいし、第一面部３１及び第二面部３２の両方に対して交差する面状に形成されてもよい。このような構成により、加工や形成が容易なシンプルな形状で、稜線３８の近傍に適度な剛性を与えることができ、稜線３８よりも第一面部３１側での変形をより確実に誘発させることができる。したがって、車載装置１２の保護性能を向上させつつ、その取付状態を安定させることができる。

[0060] （３）図４に示すように、変形誘発部３３は、稜線３８の両端部に設けられてもよい。このような構成により、折れ線部６０を稜線３８に対して略平行にすることができ、第二面部３２側での屈曲変形をより確実に防止することができる。また、折れ線部６０が稜線３８に対して略平行になることから

、折れ線部６０が屈曲変形した後の脚部１７の位置や形状を予想した上でプロテクタ１５の全体形状を設計することができ、プロテクタ１５の変形状態を制御しやすくすることができる。

[0061] （４）図４に示すように、第一面部３１は、略平坦に形成されてもよい。このような構成により、第二面部３２に対して第一面部３１の曲げ剛性にギャップを生じさせることができ、稜線３８よりも第一面部３１側での変形を促進することができる。したがって、車載装置１２の保護性能を改善できる。

[0062] （５）第二面部３２が固定される胴体部１６の一部（左後面部４３）は、図４に示すように、第一面部３１及び第二面部３２の稜線３８に近接する位置まで延設されてもよい。この場合、稜線３８よりも第二面部３２側が第一面部３１側よりも高剛性となる。したがって、図７中に破線で示すように、第一面部３１と第二面部３２との境界部分のうち、第一面部３１側の折れ線部６０での屈曲変形を促すことができ、第二面部３２側での屈曲変形を抑制できる。したがって、第二面部３２や左後面部４３の変形に起因するフィルター本体部１３の変形や破損を防止でき、車載装置１２の保護性能を向上させることができる。

[0063] （６）プロテクタ１５の胴体部１６は、側面視においてカウルトップパネル９の前方に配置され、上面視において車両後方に向かって突出した形状の上方緩衝部２０を有するものであってもよい。この場合、例えば外力によって収容室１自体の形状が変形した場合に、上方緩衝部２０をカウルトップパネル９にいち早く当接させることができる。したがって、車載装置１２とカウルトップパネル９との干渉を防止でき、車載装置１２の後傾抑制効果を高めることができる。

[0064] また、カウルトップパネル９を後方かつ上方へと押し上げることができ、車載装置１２の保護性能を向上させることができる。これに加えて、上方緩衝部２０自体の変形により衝撃を吸収でき、車載装置１２の保護性能を向上させることができる。さらに、上方緩衝部２０の内側に配管接続部１４や各

種配管材を配索することで、これらの損傷を効果的に防止できる。

[0065] （７）プロテクタ１５の脚部１７は、上面視において車両後方に向かって突出した形状を有し、上方緩衝部２０と重なるように配置される下方緩衝部２３を有するものであってもよい。この場合、上方緩衝部２０及び下方緩衝部２３の内側を配管接続部１４や各種配管材の配索スペースとして活用することが容易となり、これらの損傷を効果的に防止できる。

[0066] （８）車載装置１２は、車両の駆動源の側方に配置されてもよい。また、胴体部１６が、上面視において車載装置１２と駆動源とを区画するとともに、車載装置１２の上端よりも上方まで延設される右囲み部１８（囲み部）を有するものであってもよい。このような構成により、配管接続部１４と駆動源との干渉を防止でき、車載装置１２の保護性能を向上させることができる。

[0067] ［４．その他］

上記の実施例はあくまでも例示に過ぎず、本実施例で明示しない種々の変形や技術の適用を排除する意図はない。本実施例の各構成は、それらの趣旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。また、本実施例の各構成は必要に応じて取捨選択でき、あるいは、公知技術に含まれる各種構成と適宜組み合わせることができる。

[0068] 上記の実施例におけるプロテクタ１５を構成する部材は、適宜変形可能であり、かつ部分的に省略可能である。例えば、上方緩衝部２０や下方緩衝部２３や補助部２１を省略してもよいし、右囲み部１８及び左囲み部１９に相当する一体の部材を胴体部１６として設けてもよい。少なくとも、胴体部１６と脚部１７とを有するプロテクタ１５において、脚部１７に第一面部３１と第二面部３２と変形誘発部３３とを設けることで、上記の実施例と同様の作用効果を奏する構造を実現できる。

[0069] 上記の実施例におけるフェンダーシールド１０は、車両のフェンダーパネルの内側で収容室１の底面の一部をなす面状の部材であればよく、例えばリヤフェンダーパネルの内側でリヤパワーユニットルームの底面の一部をなす

ものであってもよい。この場合、収容室１は、車室の後方に配置される。このようなフェンダーシールド１０に固定されるプロテクタ１５において、脚部１７に第一面部３１と第二面部３２と変形誘発部３３とを設けることで、上記の実施例と同様の作用効果を奏する構造を実現できる。

産業上の利用可能性

[0070] 本件は、車載装置の取付構造として利用可能であり、その取付構造を介して車載装置が取り付けられる車両の製造産業に利用可能である。

符号の説明

[0071] １　収容室

２　サイドメンバー

３　フロントサポートメンバー

４　フロントエンドクロスメンバー

５　アッパーフレーム

６　アッパーバー

７　フロントサブフレーム

８　ダッシュパネル

９　カウルトップパネル

１０　フェンダーシールド

１１　土台部

１２　車載装置

１３　フィルター本体部

１４　配管接続部

１５　プロテクタ

１６　胴体部

１７　脚部

１８　右囲み部（囲み部）

１９　左囲み部

２０　上方緩衝部

２１　補助部

２２　固定部

２３　下方緩衝部

２４　第一補助脚部

２５　第二補助脚部

３１　第一面部

３２　第二面部

３３　変形誘発部

３４　第三面部

３５　下方左面部

３６　下方後面部

３７　下方右面部

３８　稜線

４０　右後面部

４１　右側面部

４２　右前面部

４３　左後面部

４４　左側面部

４５　左前側面部

４６　左前面部

４７　左連結部

５０　上方右側面部

５１　上方後面部

５２　上方左面部

５３　上方延長部

５４　上方連結部

５５　右補助部

５６　右取付部

５７　後補助部

５８　後取付部

６０　折れ線部

請求の範囲

[請求項1] 車両のフェンダーパネルの内側に設けられ、車載装置が収容される収容室における底面の一部をなすフェンダーシールドに対してプロテクタに囲まれて取り付けられる車載装置の取付構造であって、

前記プロテクタが、前記車載装置の周囲を覆うように前記車載装置に取り付けられる胴体部と、前記胴体部の下部に設けられ前記フェンダーシールドに固定される脚部と、を備え、

前記脚部が、前記フェンダーシールドに固定される第一面部と、前記第一面部に対して立設した形状に形成されて前記胴体部に固定される第二面部と、前記第一面部及び前記第二面部の間に形成される変形誘発部と、を有し、

前記変形誘発部が、外力による前記脚部の変形時に前記第一面部及び前記第二面部の境界をなす稜線よりも前記第一面部側での変形を誘発させる

ことを特徴とする、車載装置の取付構造。

[請求項2] 前記変形誘発部が、前記稜線の端部に配置され、前記第一面部及び前記第二面部の両方に対して交差する面状に形成される

ことを特徴とする、請求項１記載の車載装置の取付構造。

[請求項3] 前記変形誘発部が、前記稜線の両端部に設けられる

ことを特徴とする請求項２記載の車載装置の取付構造。

[請求項4] 前記第一面部が、略平坦に形成されている

ことを特徴とする、請求項１～３の何れか一項に記載の車載装置の取付構造。

[請求項5] 前記第二面部が固定される前記胴体部の一部が、前記稜線に近接する位置まで延設されている

ことを特徴とする、請求項１～４の何れか一項に記載の車載装置の取付構造。

[請求項6] 前記胴体部が、側面視においてカウルトップパネルの前方に配置さ

れるとともに上面視において車両後方に向かって突出した形状を有する上方緩衝部を有する

ことを特徴とする、請求項１～５の何れか一項に記載の車載装置の取付構造。

[請求項7] 前記脚部が、上面視において車両後方に向かって突出した形状を有するとともに前記上方緩衝部と重なるように配置される下方緩衝部を有する

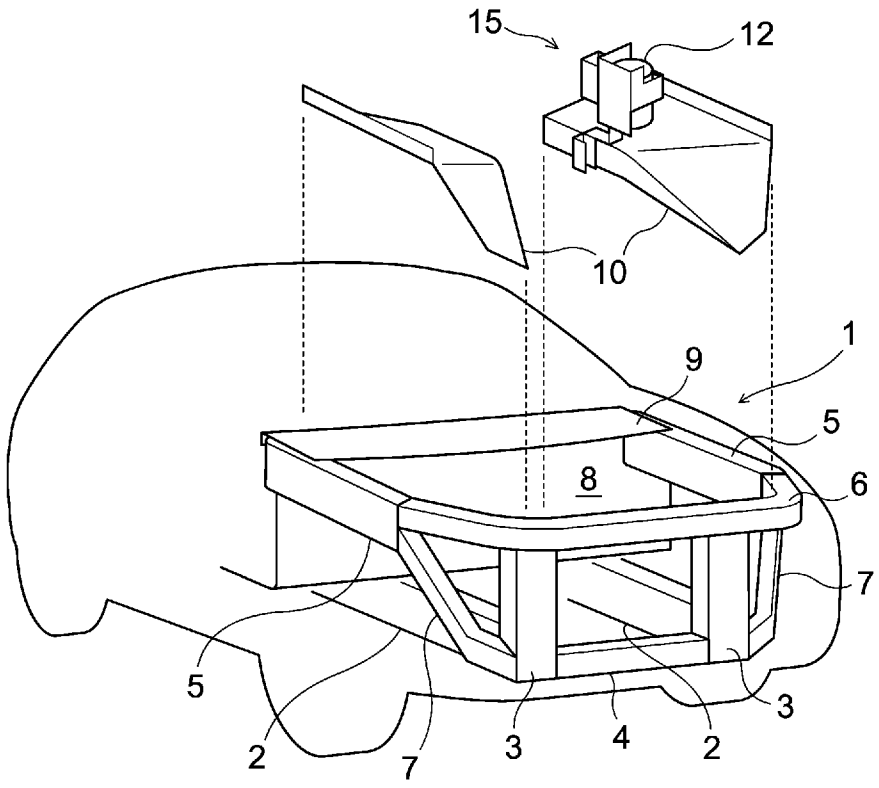
ことを特徴とする、請求項６記載の車載装置の取付構造。

[請求項8] 前記車載装置が、前記車両の駆動源の側方に配置され、

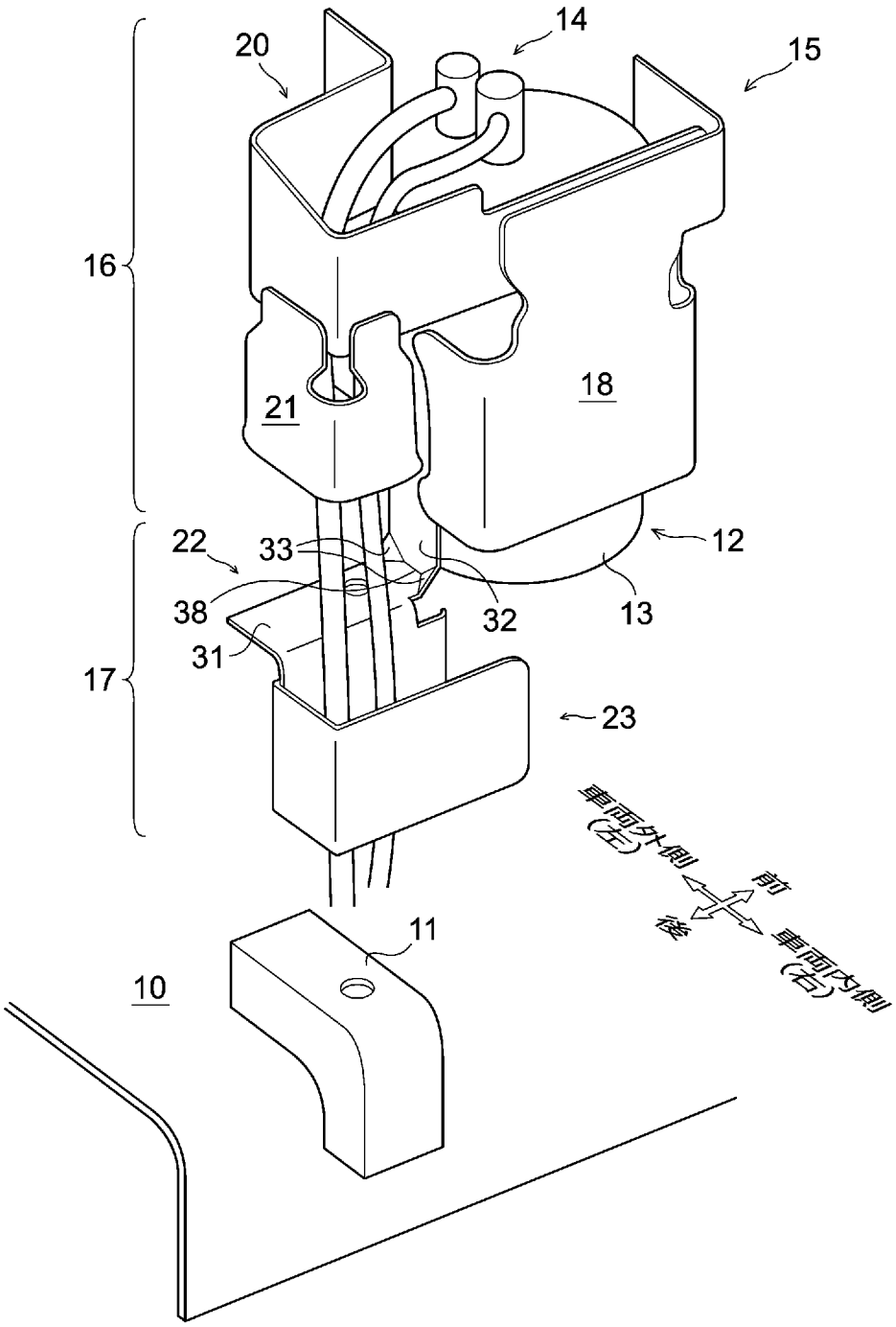
前記胴体部が、上面視において前記車載装置と前記駆動源とを区画するとともに前記車載装置の上端よりも上方まで延設される囲み部を有する

ことを特徴とする、請求項１～７の何れか一項に記載の車載装置の取付構造。

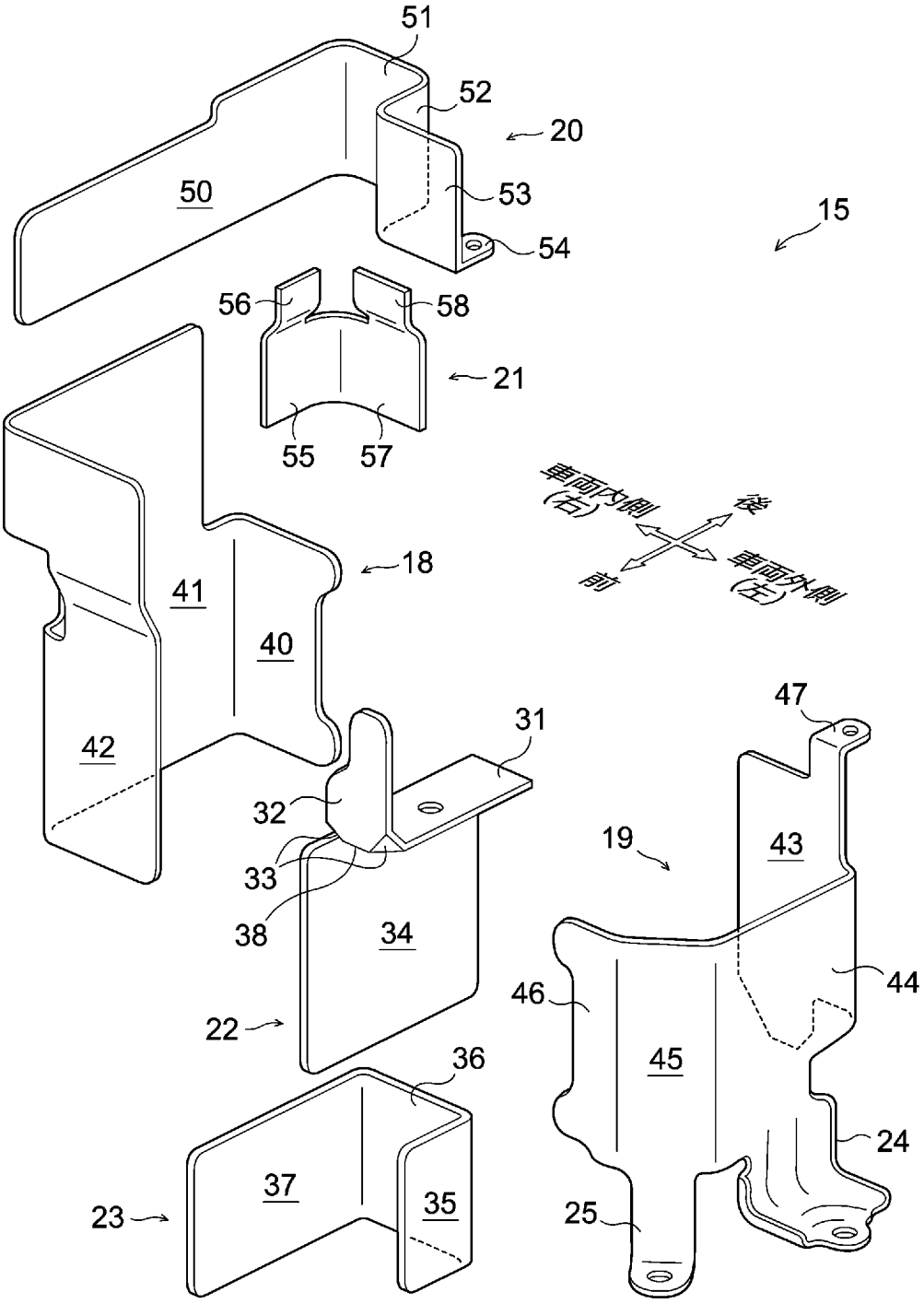
[図1]



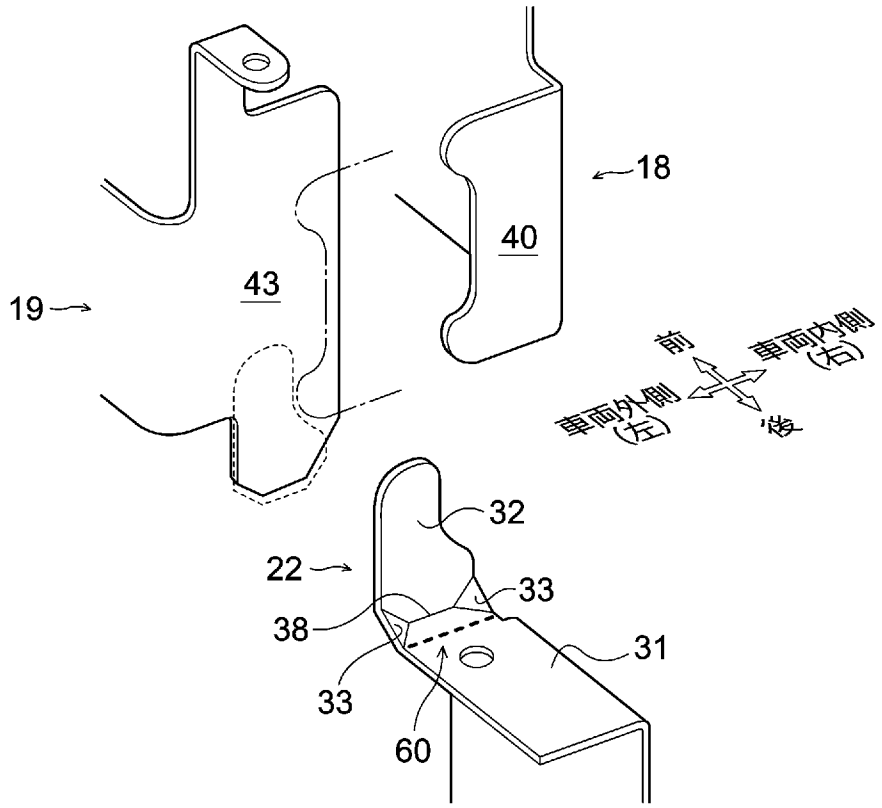
[図2]



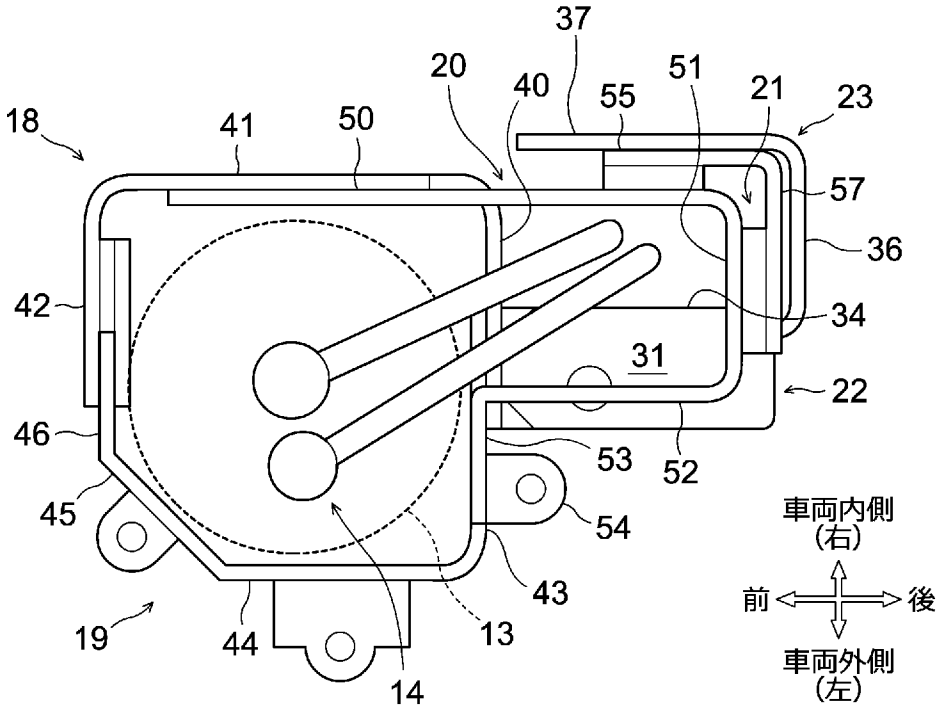
[図3]


51
52
20
50
53
15
54
56
58
21
55
57
車両内側
(右)
後
前
車両外側
(左)
18
41
40
42
31
47
32
19
43
33
38
34
44
46
22
45
36
24
37
23
35
25

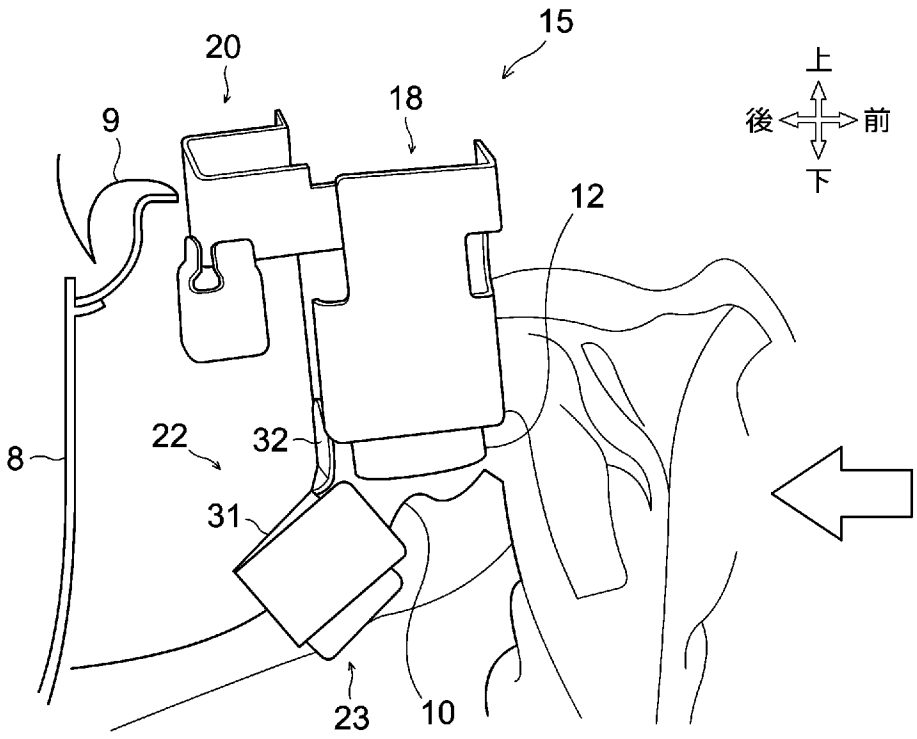
[図4]


18
40
43
19
前
車両内側
(右)
車両外側
(左)
後
32
22
33
38
31
33
60

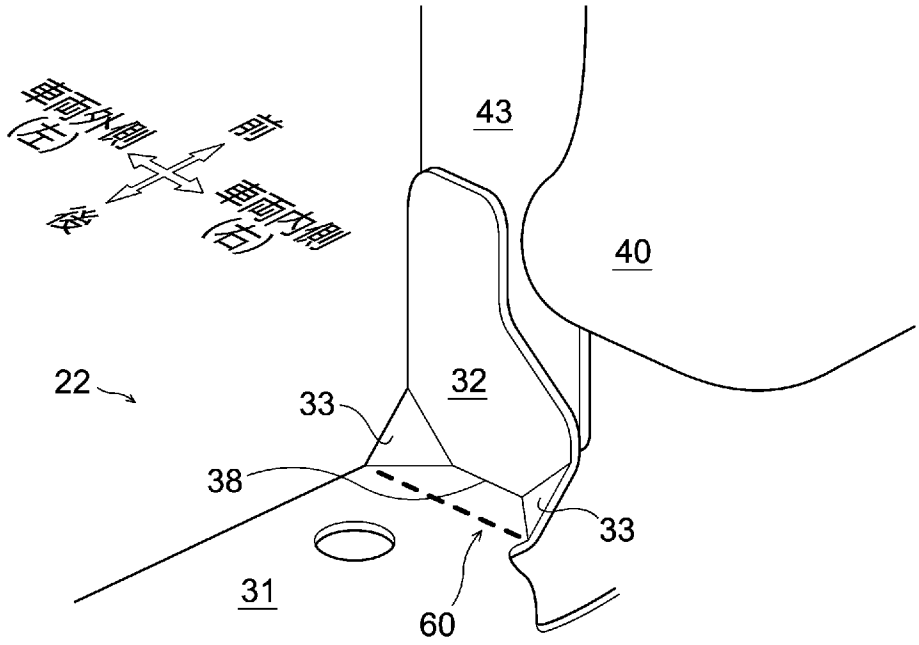
[図5]


37
20
40
55
51
21
23
18
41
50
57
36
42
34
31
22
46
53
52
45
54
43
19
44
13
14
車両内側
(右)
前
後
車両外側
(左)

[図6]


15
20
18
9
上
後
前
下
12
8
22
32
31
23
10

[図7]


車両外側(左)
前
後
車両外側(右)
43
40
22
32
33
38
33
31
60

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/007109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D 25/08(2006.01)i; ***F02M 37/22***(2019.01)i
FI: B62D25/08 E; F02M37/22

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)

B62D25/08; F02M37/22

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.
A	JP 2011-11669 A (SUZUKI KABUSHIKI KAISHA) 20 January 2011 (2011-01-20) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2006-199102 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 03 August 2006 (2006-08-03) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2015-121157 A (MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 02 July 2015 (2015-07-02) entire text, all drawings	1-8
A	JP 11-287128 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 19 October 1999 (1999-10-19) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2006-132362 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 25 May 2006 (2006-05-25) entire text, all drawings	1-8
A	JP 2014-8940 A (MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 20 January 2014 (2014-01-20) entire text, all drawings	1-8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
04 April 2023	**18 April 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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/007109

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2011-11669 A	20 January 2011	(Family: none)	
JP 2006-199102 A	03 August 2006	(Family: none)	
JP 2015-121157 A	02 July 2015	(Family: none)	
JP 11-287128 A	19 October 1999	(Family: none)	
JP 2006-132362 A	25 May 2006	(Family: none)	
JP 2014-8940 A	20 January 2014	CN 103527369 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/007109

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; F02M 37/22(2019.01)i
FI: B62D25/08 E; F02M37/22

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））

B62D25/08; F02M37/22

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

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

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
A	JP 2011-11669 A (スズキ株式会社) 20.01.2011 (2011-01-20) 全文，全図	1-8
A	JP 2006-199102 A (マツダ株式会社) 03.08.2006 (2006-08-03) 全文，全図	1-8
A	JP 2015-121157 A (三菱自動車工業株式会社) 02.07.2015 (2015-07-02) 全文，全図	1-8
A	JP 11-287128 A (日産自動車株式会社) 19.10.1999 (1999-10-19) 全文，全図	1-8
A	JP 2006-132362 A (日産自動車株式会社) 25.05.2006 (2006-05-25) 全文，全図	1-8
A	JP 2014-8940 A (三菱自動車工業株式会社) 20.01.2014 (2014-01-20) 全文，全図	1-8

☐ 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	国際調査報告の発送日
04.04.2023	18.04.2023

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）
金田　直之 3D 6210
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/JP2023/007109

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2011-11669 A	20.01.2011	（ファミリーなし）	
JP 2006-199102 A	03.08.2006	（ファミリーなし）	
JP 2015-121157 A	02.07.2015	（ファミリーなし）	
JP 11-287128 A	19.10.1999	（ファミリーなし）	
JP 2006-132362 A	25.05.2006	（ファミリーなし）	
JP 2014-8940 A	20.01.2014	CN 103527369 A	