

(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8月30日(30.08.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/155152 A1

- (51) 国際特許分類:  
B60R 21/00 (2006.01) B60R 16/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/003889
- (22) 国際出願日: 2018年2月6日(06.02.2018)
- (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:  
特願 2017-030639 2017年2月22日(22.02.2017) JP
- (71) 出願人: マツダ株式会社 (MAZDA MOTOR CORPORATION) [JP/JP]; 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 Hiroshima (JP).
- (72) 発明者: 武永 洋介 (TAKENAGA, Yohsuke); 〒7308670 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内 Hiroshima (JP). 福永 健 (FUKUNAGA, Takeshi); 〒7340026 広島県広島市南区仁保2丁目1番26号 株式会社マツダE & T内 Hiroshima (JP). 小西 寿和

(KONISHI, Hisakazu); 〒7340026 広島県広島市南区仁保2丁目1番26号 株式会社マツダE & T内 Hiroshima (JP).

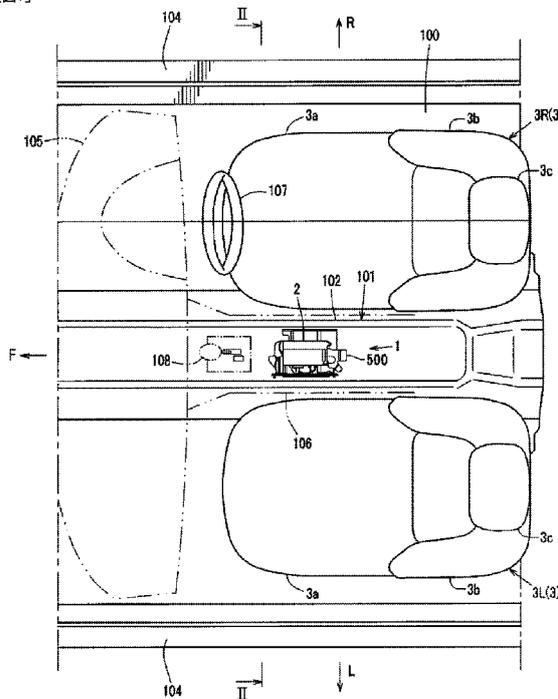
(74) 代理人: 小谷 悦司, 外 (KOTANI, Etsuji et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号 大阪中之島ビル2階 Osaka (JP).

(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, 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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: ARRANGEMENT STRUCTURE OF ACCESSORY FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用補機の配設構造

[図1]



(57) Abstract: According to the present invention, an accessory for a vehicle is arranged in a vehicle body between seats side by side in the vehicle width direction. A bracket has the accessory for a vehicle attached thereto and is fixed to the vehicle body. The accessory for a vehicle has a harness connecting part disposed so as to be positioned toward one seat. The bracket has a base surface and a pair of vertical wall parts. In addition, the bracket has a rib that crosses between the harness connecting part and the base surface on the harness-side vertical wall part which is the side closest to the harness connecting part among the pair of vertical wall parts.

(57) 要約: 車両用補機は、車体における、車幅方向に並んだシートの間配設されている。ブラケットは、車両用補機が取り付けられるとともに前記車体に固定される。車両用補機は、一方のシート側に位置するように配置されたハーネス接続部を有する。ブラケットは、ベース面と一対の縦壁部とを有する。また、ブラケットは、一対の縦壁部のうちハーネス接続部に近い側のハーネス側縦壁部において、ハーネス接続部とベース面との間に亘るリブを有する。



WO 2018/155152 A1

(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))

## 明 細 書

発明の名称：車両用補機の配設構造

### 技術分野

[0001] 本開示は、車両用補機の配設構造に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、車両の事故が発生した際に乗員の早期の救助を可能とすべく、車両から、サービス会社を經由して警察・消防・医療機関などに、車両やユーザーを特定する情報、事故状況、車両の位置などを送信するように構成された、いわゆる緊急自動通報システムが普及しつつある。

[0003] このシステムを実現するために、車両には、救助団体に情報を送信するための補機として特許文献1に例示されるような車載緊急通報装置（以下「DCM」という）が搭載される。

[0004] このようなDCMをはじめとして、例えば乗員救出のため自動でドアロックを解除する装置など車両の事故時においても所定の機能を果たす必要のある補機は、車体の中にでも事故の影響を受け難い箇所として、セントネル等の車幅方向に並んだシート間に設けられることが好ましい。

[0005] ところで特許文献2には、加速度を検出する加速度センサと、左右のフロントシートに対して車幅方向外側に配設された側突用エアバッグ装置と、サイドドアに設けられ、側突荷重を上記加速度センサに2段階で伝達する2段階荷重伝達部と、加速度センサからの信号に基づいて側突用エアバッグ装置の作動を制御するコントローラを備えた側突検知システムが開示されている。

[0006] そして、この特許文献2の側突検知システムにおいても、車両に事故が発生しても補機としてのコントローラが故障しないように該コントローラを左右両シート間に配設することによって、側突時に加速度センサからの信号に基づいて側突用エアバッグ装置が適切に作動するように構成としたものである。

[0007] しかしながら、補機としてのコントローラは、左右両シート間に配設された構成となるため、側突時においては、シートが該コントローラ側に変位して直接的に干渉することで本来の機能を果たさないおそれがある。

[0008] 側突時においてもコントローラは、側突用エアバッグ装置の適切な作動を制御する必要があるにも関わらず、特許文献2には、このような課題に対する対策について何ら開示されておらず検討の余地がある。

[0009] 特に、補機に対して電源供給や信号の送受信を行うために車体側から延びるハーネスを補機に接続したハーネス接続部が、左右両シートの一方のシート側に位置するように配置された補機の配設構造においては、側突時に一方のシートがハーネス接続部に直接干渉して破損しないように対策を施す必要がある。

## 先行技術文献

### 特許文献

[0010] 特許文献1：特開2008-213714号公報

特許文献2：特開2009-234379号公報

### 発明の概要

[0011] そこで本開示は、補機が側突時にシートと直接的に干渉する可能性を低減することができる車両用補機の配設構造を提供することを目的とする。

[0012] 本開示の一態様に係る車両用補機の配設構造は、車体における、車幅方向に並んだシートの上に配設されてなる前記車両用補機と、上記車両用補機が取り付けられるとともに前記車体に固定されるブラケットと、前記車両用補機に接続されるハーネスと、を備え、上記車両用補機は、前記ハーネスが接続されるハーネス接続部を有するとともに該ハーネス接続部が一方のシート側に位置するように配置され、上記ブラケットには、ベース面と、上記車両用補機と各シートの上に、車幅方向に互いに離間するように上記ベース面に対して立設された一対の縦壁部と、該一対の縦壁部のうち上記車両用補機の上記ハーネス接続部に近い側のハーネス側縦壁部において、該ハーネス側縦壁部と上記ベース面との間に亘るリブと、を有する。

## 図面の簡単な説明

[0013] [図1]本実施形態の車両用補機の配設構造を備えた車両の一部を示す平面図である。

[図2]図1の||-||線断面を示す図であって、車両の一部を拡大して示す拡大断面図である。

[図3]車両用補機およびその配設構造を後方左斜め上方から見た斜視図である。

[図4]車両用補機およびその配設構造を前方右斜め上方から見た斜視図である。

[図5]車両用補機およびその配設構造の平面図である。

[図6]車両用補機およびその配設構造の分解斜視図である。

[図7]保護ブラケットの平面図である。

[図8]保護ブラケットの左側面図である。

[図9]保護ブラケットの正面図である。

[図10]車両用補機の配設構造の周辺における車体側の構成の一部を示す斜視図である。

[図11]車両用補機の配設構造を取り付け支持する車体側のDCMブラケット台座部材の外観図である。

[図12]側突初期における車両用補機の配設構造を示す作用説明図である。

[図13]側突中期における車両用補機の配設構造を示す作用説明図である。

[図14]側突後期における車両用補機の配設構造を示す作用説明図である。

## 発明を実施するための形態

[0014] 以下、図面に基づいて実施形態を詳述する。

[0015] 図1は本実施形態の車両用補機及びその配設構造を搭載した車両の車室の前方を示す平面図、図2は図1の||-||線断面を示す拡大断面図、図3は車両用補機およびその配設構造を後方左斜め上方から見た斜視図、図4は車両用補機およびその配設構造を前方右斜め上方から見た斜視図、図5は車両用補機およびその配設構造の平面図、図6は車両用補機およびその車両用

補機の配設構造の分解斜視図、図7は保護ブラケットの平面図、図8は保護ブラケットの左側面図、図9は保護ブラケットの前方から見た正面図、図10は本実施形態の車両用補機の配設構造の周辺における車体側の構成の要部を示す斜視図、図11は車両用補機の配設構造を取り付け支持する車体側のDCMブラケット台座部材の外観図である。

[0016] また図中、矢印Fは車両前方を示し、矢印Wは車幅方向を示し、矢印Rは車両右側を示し、矢印Lは車両左側を示し、矢印Uは車両上方を示すものとする。

[0017] 図1に示すように、車室下面は、不図示のダッシュロアパネルとリヤキックアップ部との間において前後方向に略水平に延びるフロアパネル100によって構成されている。このフロアパネル100の車幅方向の中央部には、図1、図2に示すように、上方（車室内方）に突出して車両の前後方向に延びるトンネル部101が形成されている。トンネル部101の上部には、該トンネル部101との間に閉断面を形成するトンネルメンバ102が接合されている。このトンネルメンバ102は、トンネル部101の上部に沿って車両前後方向に延びる車体剛性部材である。なお、図2に示すように、トンネル部101の車外側の下部空間内には、エンジンの排気系部材の1つとして備えたエキゾーストパイプ103が配設されている。

[0018] また図1に示すように、フロアパネル100の車幅方向両端部には、車両前後方向に延びる車体剛性部材としてのサイドシル104が接合されている。

[0019] さらにフロアパネル100の前部には、フロントシート3が車幅方向に並んだ状態で設置され、このフロントシート3は、右ハンドル車においてトンネル部101に対して右側に配設された運転席3Rと、トンネル部101に対して左側に配設された助手席3Lから成る。

[0020] 運転席3R及び助手席3Lは、それぞれシートクッション3a、シートバック3b、ヘッドレスト3cを有する左右独立のセパレートシートで構成されている。

- [0021] なお、運転席 3 R 及び助手席 3 L は、略同じ構成であるため、一方のフロントシート 3 の構成に基づいて説明し、他方のフロントシート 3 についてはその説明を省略する。
- [0022] 図 2 に示すように、フロントシート 3 の下部には、シートクッション 3 a シートバック 3 b およびヘッドレスト 3 c を支持するシート支持構造 4 が設けられている。シート支持構造 4 は、フロアパネル 100 との間において車両前後方向に延び、シートクッション 3 a をシート前後方向（車両前後方向）に支持するためのスライド機構 5 が設けられている。このスライド機構 5 は、フロントシート 3 の車幅方向に左右一対備え（図 2 では一方のみ図示）、フロアパネル 100 に固定される左右一対のシートレール 5 a と、該シートレール 5 a に対してスライド可能に係合するスライダ 5 b とで主に構成されている。
- [0023] さらに、シート支持構造 4 は、スライド機構 5 のスライダ 5 b とシートクッション 3 a との間に介在し、該シートクッション 3 a を支持する支持ブラケット 6 が左右各側に設けられている。
- [0024] そしてシート支持構造 4 には、これら左右の支持ブラケット 6 間には、車幅方向に直線状に延びるバー形状（パイプ形状）のシートクッションフレーム 7 が架設されており、該シートクッションフレーム 7 の車幅方向の両端部がそれぞれ対応する支持ブラケット 6 に溶接等により固定されている。
- [0025] なお、上記のシートクッションフレーム 7 は、フロントシート 3 下部の剛性を高める強度部材として以外にも、リフタ機構（図示省略）に備えたリンク部材等を駆動するために左右一方に備えた駆動ユニット（図示省略）の駆動を他方に伝達するためのスタビライザとしての機能を適宜有してもよい。
- [0026] また、図 1 に示すように、車両の車室内前部には、車幅方向に延びるインストルメントパネル 105（インパネ 105）が配設されており、左右両フロントシート 3（助手席 3 L と運転席 3 R）間に、前後に延びるトンネルメンバ 102 を車室側（上方）から覆うようにインパネ 105 側から車体後方へ延出するセンタコンソール 106 が配設されている。なお、運転席 3 R の

前方にはステアリングホイール107が配設されている。

[0027] 図1に示すように、このセンタコンソール106にはシフトノブ108が設けられており、シフトノブ108は、後述するシフトノブ取付け用台座部材50（図10参照）を介してトンネルメンバ102に取り付け支持されている。そしてシフトノブ108の後方部位には、DCMユニット1が配設されている。

[0028] 図2に示すように、このDCMユニット1は、本実施形態の車両用補機としてのDCM（Data Communication Module）2と、DCMブラケット500とで構成され、車幅方向に並んだ助手席3Lと運転席3Rの間において、車室側（上方）からセンタコンソール106に覆われた状態で、車体側すなわち、DCMブラケット台座部材40を介してトンネルメンバ102に直接、又は間接的に取付け支持されている。

[0029] ここで図10及び図11に示すように、DCMブラケット台座部材40は、台座部41と、該台座部41から下方かつ平面視で外側へ延びる複数のトンネルメンバ取付けフランジ42（42f、42r）とで鋼板により一体に形成されている。複数のトンネルメンバ取付けフランジ42のうち台座部41の後部から下方かつ後方へ延びる後側トンネルメンバ取付けフランジ42rには、取付け孔42aが貫通形成されており、該取付け孔42aにおいてトンネルメンバ102にボルトB1及びナット（図示省略）を用いて締結固定されている。

[0030] 一方、複数のトンネルメンバ取付けフランジ42のうち台座部41の前部から下方かつ左右各側へ延びる前側トンネルメンバ取付けフランジ42fには、取付け孔42aが貫通形成されており、該取付け孔42aにおいてシフトノブ取付け用台座部材50にトンネルメンバ102へボルトB2及びナット（図示省略）を用いて締結固定されている。すなわち図10に示すように、後側トンネルメンバ取付けフランジ42rは、トンネルメンバ102に直接、締結固定されているのに対して、前側トンネルメンバ取付けフランジ42fは、シフトノブ取付け用台座部材50を介してトンネルメンバ102に締結固定され

ている。

[0031] 図10に示すように、シフトノブ取付け用台座部材50は、その前側部位がDCMブラケット台座部材40よりも前方に位置するようにトンネルメンバ102の上面にボルトおよびナットにより締結固定されている。そして、シフトノブ取付け用台座部材50は、その後側部位に形成された後側台座面51rに、前側トンネルメンバ取付フランジ42fが取り付けられているとともに、その前側部位には、シフトノブ108が取り付けられる前側台座面51fが形成されている。

[0032] すなわち、シフトノブ取付け用台座部材50は、シフトノブ108だけでなくDCMブラケット台座部材40の前側部位の取り付けも兼ねている。

[0033] なお厳密にはシフトノブ108は、その前後各部位を2部材のブラケットにより、前後各側から支持されており、このうちシフトノブ108の後側部位を支持するブラケットがシフトノブ取付け用台座部材50に相当する。ただし、本実施形態の説明で用いる各図においては、シフトノブ108の前側部位を支持するブラケットは図示省略している。

[0034] DCM2は、車両から救助団体に情報を送信するための車載緊急通報装置であって、図2～図6に示すように、全体がハウジングによって覆われており、車幅方向に対して車両前後方向に長い平面視略矩形状をした立体形状で構成されている。

[0035] そして図2に示すように、DCM2は、DCMブラケット500を介して車体側のDCMブラケット台座部材40に支持された車体側取り付け状態において、左右両フロントシート3R、3Lが並ぶ車幅方向の中間位置において、左右両側面がそれぞれに対応する側のフロントシート3R、3Lの下部に有するシートクッションフレーム7、特にシートクッション3aバーの車幅方向内側端部と車幅方向において対向する高さに配設されている。

[0036] 図2、図3、図5に示すように、DCM2の左右両側面のうち一方の側面、本実施形態では左側（助手席3Lと対向する側）の側面（左側面）には、車体側から延びる電源や信号線用のハーネス61の一端側に有するハーネス

側コネクタ 61a を接続する DCM 側コネクタ 2a が設けられている。そして、ハーネス側コネクタ 61a と DCM 側コネクタ 2a との接続部分には、ハーネス接続部 29 が構成されている。

[0037] なお、本実施形態では、幅方向よりも前後方向の長さが長い DCM 2 の前後長がさらに長くなるように、ハーネス接続部 29 は DCM 2 の左右両側面のうち一方の側面に構成している。

[0038] 図 2～図 6 に示すように、DCM ブラケット 500 は、主に、DCM 2 を固定する DCM 固定ブラケット 10 と、車体側に取り付けられる保護ブラケット 20 の 2 部材とから構成されている。

[0039] 保護ブラケット 20 は、図 3～図 6 に示すように、底面を構成するベース面 22 と、該ベース面 22 に対して車幅方向の両外端から該ベース面 22 に対して略直角に立設された左右各側の縦壁部 23 (23A, 23B) と、左側の縦壁部 23A とベース面 22 との間に亘って形成されたリブ 24 と、が設けられている。

[0040] 左右各側の縦壁部 23 は、車幅方向においてベース面 22 を隔てて互いに離間している。

[0041] そして図 2、図 4、図 5 に示すように、車両左側の縦壁部 23A、すなわちハーネス接続部 29 に近い側の縦壁部 23A (以下、「ハーネス側縦壁部 23A」という。) は、車幅方向における助手席 3L と DCM 2 との間に介在するようにベース面 22 に対して略直角に立設されている。このハーネス側縦壁部 23A は、右側の縦壁部 23B よりも高く形成されている。

[0042] 一方、右側の縦壁部 23B、すなわち車幅方向においてハーネス接続部 29 と遠い側 (車幅方向において DCM 2 に対して縦壁部 23A と反対側) の縦壁部 23B (以下、「非ハーネス側縦壁部 23B」という。) は、車幅方向における運転席 3R と DCM 2 との間に介在するようにベース面 22 に対して略直角に立設されている。

[0043] ここで、保護ブラケット 20 は、図 6 に示すように、主に、ベース面 22 および非ハーネス側縦壁部 23B を備えた保護ブラケット本体 21 と、ハー

ネス側縦壁部 23 A を助手席 3 L 側から正面視した形状に相当する板状の保護プレート 28 との 2 部材から成る。

[0044] 保護ブラケット本体 21 のベース面 22 の左側端部には、その前後両端の各側から該ベース面 22 に対して略直角に立ち上がる前側立設部 25 f および後側立設部 25 r が設けられている。

[0045] そして、これら前側立設部 25 f および後側立設部 25 r と、上記の保護プレート 28 とでもって上記のハーネス側縦壁部 23 A が形成される。

[0046] 図 3～図 9 に示すように、前側立設部 25 f は、その前縁の上下方向中間部から前方、左方、上方へこの順に屈曲しながら突出する前側係合突片 31 f が形成されており、後側立設部 25 r は、その後縁の上部から後方、左方、上方へこの順に屈曲しながら突出する後側係合突片 31 r が形成されている。一方、保護プレート 28 は、その前縁の上下方向中間部から前方、下方へこの順に屈曲しながら突出する前側被係合突片 32 f が形成されており、その後縁の上部から後方、下方へこの順に屈曲しながら突出する後側被係合突片 32 r が形成されている。

[0047] そして、保護ブラケット 20 は、その前後各側において、前側立設部 25 f の前側係合突片 31 f と保護プレート 28 の前側被係合突片 32 f とを係合するとともに、後側立設部 25 r の後側係合突片 31 r と保護プレート 28 の後側被係合突片 32 r とを係合する。これにより、本実施形態では、保護プレート 28 を保護ブラケット本体 21 に対して仮固定、すなわち取り外し可能に取り付けることができる。

[0048] また図 6、図 8 に示すように、保護ブラケット本体 21 は、前側立設部 25 f および後側立設部 25 r の各上部に、本体側取付け孔 25 a, 25 b が板厚方向（車幅方向）に貫通形成されているとともに、図 6 に示すように、保護プレート 28 は、その上部かつ前後各側の部位、すなわち、保護プレート 28 を保護ブラケット本体 21 に係合時に、本体側取付け孔 25 a, 25 b と対向する部位に、保護プレート側取付け孔 28 a, 28 b が板厚方向に貫通形成されている。

- [0049] そして、保護ブラケット本体 21 と保護プレート 28 とは、前後各側において、本体側取付け孔 25 a, 25 b と保護プレート側取付け孔 28 a, 28 b とにおいてボルト B3 およびナット N3 (図 4、図 5 を参照) を用いて締結固定することができる。
- [0050] すなわち、本実施形態の DCM ユニット 1 は、DCM2、DCM 固定ブラケット 10、及び保護ブラケット 20 の夫々を、一体に組み付けた (アセンブリした) うえで車体側に取り付けられるが、その際、保護プレート 28 を取り付けていない状態で車体側に取付け、ハーネス側コネクタ 61 a を DCM 側コネクタ 2 a に接続した後で、上述したように保護プレート 28 を、保護ブラケット本体 21 に対して仮固定したうえでボルト B3 およびナット N3 を用いて取り付けられる。
- [0051] これにより、本実施形態では、DCM ユニット 1 の左側面にハーネス側縦壁部 23 A を構成することができ、該ハーネス側縦壁部 23 A を、図 2 に示すように、車幅方向において、助手席 3 L と DCM2 との間に介在させることができる。
- [0052] 図 4、図 6 に示すように、保護ブラケット 20 の面には、前後方向の中央部から下端部にかけての部位が、該部位の外周部位よりも板厚方向の一方側 (当例では左側) へ膨出する膨出部 33 が形成されており、この膨出部 33 の下端を除く周縁には、該膨出部 33 の稜線を形成するビード 34 が形成されている。このビード 34 には、車両前後方向に沿って延びる前後方向ビード 34 a を備えている。
- [0053] 前後方向ビード 34 a は、側突時において助手席 3 L のシートクッション 3 a の一部が当接することに対して保護ブラケット 20 の強度を高める補強部である。
- [0054] 図 4 ~ 図 9 に示すように、上記のリブ 24 は、車両前後方向に間隔を隔てて並設されており、これらリブ 24 (前側リブ 24 および後側リブ 24) は、共に前側立設部 25 f とベース面 22 とのコーナー部 (内側コーナー部) において、これらの間に亘って形成されるとともに、車幅方向かつ上下方向

に平行な面 24 s、すなわち前後方向に垂直な面 24 s を有して互いに同一形状で形成されている。

[0055] 具体的にリブ 24 は、ベース面 22 の前部 22 f (ベース面前部 22 f) の車幅方向の全長に亘って該前部 22 f の上面に対して上方に突出するとともに、その車両左側部位が前側立設部 25 f の本体側取付け孔 25 a に至る手前まで前側立設部 25 f の右面 (車幅方向内面) に対して車両右方へ突出して、車両前方から後方視で略逆 L 字形状に形成されている (図 2 参照)。

[0056] なお、後側立設部 25 r には、ベース面 22 とのコーナー部を含めて上下に延びるビード 35 が設けられている (図 4、図 6 参照)。

[0057] さらに図 6、図 7 ~ 図 9 に示すように、保護ブラケット本体 21 における、ベース面 22 の前後方向の中間部には、前後各部位 (ベース面前部 22 f 及びベース面後部 22 r) の上面に対して隆起する台座部 26 が形成されており、この台座部 26 の上面には、DCM 固定ブラケット 10 を配置可能な平坦状の台座面 26 a が形成されている。

[0058] 図 6、図 7 に示すように、台座部 41 の左側部位であって、該台座部 41 の車幅方向における前後各側の立設部 25 f, 25 r よりも内側に相当する部位には、ハーネス接続部 29 (ハーネス側コネクタ 61 a) から延びるハーネス 61 を下方へと配索可能とするハーネス配索空間 Z が切欠き状に形成されている。

[0059] 台座部 41 の前後各側の縁辺には、ベース面 22 の前部に対して段状に隆起する段部 27 が形成されている。これら段部 27 (前側段部 27 f、後側段部 27 r) は、共に車幅方向に直線状に延びており、このうち後側段部 27 r は、非ハーネス側縦壁部 23 B とハーネス側縦壁部 23 A (後側立設部 25 r) とを連結するように車幅方向に延びている。

[0060] また図 6、図 7 に示すように、ベース面後部 22 r の後部において車幅方向に離間した 2 つの部位、およびベース面前部 22 f のリブ 24 よりも前側部位の合計 3 つの部位、すなわち図 10 及び図 11 に示す上記 DCM ブラケット台座部材 40 の台座部 41 に設けた取付け孔 41 a と対応させた部位に

は、取付け孔 2 2 a が貫通形成されている。

[0061] そして、保護ブラケット 2 0 は、DCM 固定ブラケット 1 0 を DCM ブラケット台座部材 4 0 の台座部 4 1 に配置した状態において、ボルト B 4（図 5 参照）およびナット（図示省略）を用いて取付け孔 4 1 a および取付け孔 2 2 a において締結固定することで、車体側の DCM ブラケット台座部材 4 0 に取り付けられる。

[0062] 図 6 に示すように、DCM 固定ブラケット 1 0 は、平面視略矩形状に形成された DCM 固定ブラケット本体部 1 1 の外周側において DCM 2 を取り付ける DCM 取付用台座部 1 1 A と、DCM 固定ブラケット 1 0 を保護ブラケット 2 0 の台座面 2 6 a に設置する設置部 1 1 B と、DCM 2 の前側に配置される図外のアース端子を接続固定するための前側アース用フランジ部 1 2 と、DCM 固定ブラケット本体部 1 1 に対して後方へ延設する後方延設部 1 3 と、DCM 2 の後側に配置される図外のアース端子を接続固定するための後側アース用フランジ部 1 4 と、DCM 2 近傍に位置し、DCM 2 以外の図外の車両用補機に接続されるハーネス（図示省略）を固定するためのクリップ取付用フランジ部 1 5 と、が一体に形成されてなる。

[0063] DCM 取付用台座部 1 1 A は、平坦状に形成され、その 4 隅の部位に DCM 2 をボルトおよびナットを用いて締結固定する取付け孔 1 1 a が貫通形成されている。

[0064] なお、図 7 に示すように、平面視で取付け孔 1 1 a に対応させて保護ブラケット 2 0 のベース面後部 2 2 r に設けた貫通孔 2 2 b は、DCM 2 を DCM 取付用台座部 1 1 A に取り付け時に用いる上記ボルト（図示省略）挿通用のサービスホールである。

[0065] なお、図 6 に示すように、設置部 1 1 B は、DCM 固定ブラケット本体部 1 1 の中央部において DCM 取付用台座部 1 1 A に対して下方へ凹状に形成され、その下面（底面）は、保護ブラケット 2 0 の台座面 2 6 a と面接触状態で当接可能に平坦状に形成されている。

[0066] 前側アース用フランジ部 1 2 は、DCM 固定ブラケット本体部 1 1 の前端

から該DCM取付用台座部11Aに対して直角に立設するとともに、その上端から後方へ水平に延設されている。

[0067] 後方延設部13は、保護ブラケット20におけるベース面後部22rの上方に配置され、且つ図5に示すように、平面視で取付け孔22a（図7参照）を迂回するようにDCM固定ブラケット本体部11の後端から後方へ水平に延設されている。

[0068] 後側アース用フランジ部14およびクリップ取付用フランジ部15は、図5に示すように、後方延設部13からさらに後方、後方斜め左側のそれぞれの側へ水平に延設されている。

[0069] DCM固定ブラケット10は、側突時に車体側からダイレクトに側突荷重が伝わらないように車体側、すなわちDCMブラケット台座部材40（図10及び図11参照）に対して、保護ブラケット20を介してのみ固定されており、これにより、DCM固定ブラケット10は、保護ブラケット20が変形した際に、該保護ブラケット20に対して相対変位可能に構成されている（図2参照）。

[0070] 具体的に、DCM固定ブラケット10の設置部11Bの下面は、保護ブラケット20の台座面26aに面接触した状態で当接するとともに、この当接部位において台座面26aに対して溶接されている。

[0071] 一方で、DCM固定ブラケット10と保護ブラケット20とは、設置部11Bの下面と台座面26aとを溶接することのみによって固定されており、DCM固定ブラケット10は、この溶接箇所Aを除いてDCM固定ブラケット10は勿論、車体側に対しても固定されていない。

[0072] これにより、DCM固定ブラケット10は、その設置部11Bの下面が側突時に保護ブラケット20の台座面26aに対して剥離することによって、該保護ブラケット20に対して相対変位可能に構成されている。

[0073] 続いて、以下では、車幅方向におけるDCM2に対してハーネス接続部29が位置する車両左側からの側面衝突時（側突時）の初期、中期、後期の各段階における本実施形態のDCMユニット1が奏する作用について図12～

図 1 4 を用いて説明する。図 1 2 は側突初期の状態を図 2 に対応して示した作用説明図、図 1 3 は側突中期の状態を図 2 に対応して示した作用説明図、図 1 4 は側突後期の状態を図 2 に対応して示した作用説明図である。

[0074] まず、側突初期においては、車両左側からの荷重入力に伴って、図 2 に示す状態から図 1 2 に示すように、助手席 3 L のシート支持構造 4 は、シートレール 5 a がフロアパネル 1 0 0 から外れたり、該シート支持構造 4 自体が変形する等して車幅方向内側、すなわち DCM ユニット 1 側に向けて変位する。

[0075] 側突中期においては、図 1 3 に示すように、車幅方向内側へ変位する助手席 3 L のシート支持構造 4 の特に、バー形状のシートクッションフレーム 7 の車幅方向の内端がハーネス側縦壁部 2 3 A にダイレクトに当接する。

[0076] ここで、ハーネス側縦壁部 2 3 A が DCM 2 の側へ倒れ込まないようにリブ 2 4 によって受け止めるとともに、該ハーネス側縦壁部 2 3 A (保護プレート 2 8) は、それ自体が変形しないように前後方向ビード 3 4 a によって補強されているため (図 6 参照)、助手席 3 L のシート支持構造 4 からの側突荷重をしっかりと受け止めることができる。

[0077] これにより、たとえ図 1 3 に示すように、非ハーネス側縦壁部 2 3 B が運転席 3 R のシート支持構造 4 に当接したり、DCM ブラケット台座部材 4 0 が大きく変形しても、保護ブラケット 2 0 すなわち、ベース面 2 2 と一対の縦壁部 2 3 A, 2 3 B によって構成される DCM 2 の配設空間が潰れることなく、DCM 2 が助手席 3 L のシート支持構造 4 から側突荷重をダイレクトに受けることを阻止することができる。

[0078] 側突後期においては図 1 4 に示すように、車体側 (例えば、DCM ブラケット台座部材 4 0 側) から保護ブラケット 2 0 を介して、DCM 固定ブラケット 1 0 側へ伝達される荷重がある程度大きくなると、保護ブラケット本体 2 1 の台座部 2 6 と DCM 固定ブラケット 1 0 の設置部 1 1 B との溶着箇所 A (図 2 参照) において DCM 固定ブラケット 1 0 が保護ブラケット 2 0 に対して剥離することで DCM 2 と一体に浮き上がるようにして変位させこと

ができる（図14中の太矢印参照）。

[0079] 上述したように、本実施形態のDCMユニット1は、車体における、車幅方向に並んだフロントシート3R、3Lの間に車両用補機としてのDCM2を配設する車両用補機の配設構造であって、DCM2が取り付けられるとともに車体に固定されるDCMブラケット500を有する。DCM2は、ハーネス61が接続されるハーネス接続部29を有するとともに該ハーネス接続部29が一方のフロントシート3L（助手席3L）側に位置するように配置され、DCMブラケット500における保護ブラケット20には、ベース面22と、DCM2と各フロントシート3（3R、3L）の間に、車幅方向に互いに離間するようにベース面22に対して立設された一对の縦壁部23（23A、23B）と、該一对の縦壁部23A、23BのうちDCM2のハーネス接続部29に近い側のハーネス側縦壁部23Aにおいて、該ハーネス側縦壁部23Aとベース面22との間に亘るリブ24と、が形成されている（図2～図7、及び図9参照）。

[0080] 本実施形態では、上記構成により、側突時にDCM2が助手席3Lと直接的に干渉する可能性を低減することができる。詳しくは、側突時にハーネス側縦壁部23AがDCM2の側へ倒れ込まないようにハーネス側縦壁部23Aをリブ24によって支持することができるため、ハーネス側縦壁部23Aをリブ24で支持しない場合よりもハーネス接続部29をより確実に保護することができる。したがって、側突時に助手席3Lの一部（例えば、シートクッションフレーム7）がハーネス側縦壁部23Aに当接してもDCM2を機能させることができる。

[0081] 本実施形態において、リブ24は、車幅方向に平行な面24sから形成されている（図2～図4、図6、図9参照）。

[0082] 本実施形態では、上記構成により、側突時に助手席3Lの一部がハーネス側縦壁部23Aに当接しても車幅方向に平行な面24sから形成されたリブ24によって、該ハーネス側縦壁部23Aの倒れ込みをより確実に防止できる。

- [0083] また、本実施形態において、ハーネス側縦壁部23Aは、DCM固定ブラケット10や保護ブラケット本体21とは別部材で且つ、該保護ブラケット本体21に対して着脱可能な保護プレート28で形成されている（図3～図6参照）。
- [0084] 本実施形態では、上記構成により、保護ブラケット本体21から保護プレート28を取り外すことで、ハーネス接続部29は該保護プレート28によって左側方から覆われずに開放できるため、ハーネス61をDCM2に接続する際に保護プレート28が邪魔になることなく適切かつ容易に接続することができつつ、車両走行時（通常時）に保護ブラケット本体21に保護プレート28を取り付けておくことで、側突時に助手席3Lの一部がDCM2の側に変位しても保護プレート28に当接することによってハーネス接続部29を保護することができる。
- [0085] また、本実施形態において、ハーネス側縦壁部23Aには、車両前後方向に沿って延びる補強部としての前後方向ビード34aが形成されている（図4、図6参照）。
- [0086] 本実施形態では、上記構成により、ハーネス側縦壁部23Aに補強部としての前後方向ビード34aを形成することによって、側突時に助手席3Lの一部への当接に対するハーネス側縦壁部23Aの強度を高めることができ、該ハーネス側縦壁部23Aによるハーネス接続部29の保護性能を高めることができる。
- [0087] また、本実施形態において、ベース面22には、該ベース面22に対して隆起する台座部26が構成されており、台座部26の端辺には、車幅方向に延びる段部27（27f、27r）が設けられている（図3、図5～図9参照）。
- [0088] 本実施形態では、上記構成により、車幅方向に延びる段部27を端辺に有する台座部26によってベース面22の車幅方向の圧縮強度を高めることができるため、側突時にベース面22が車幅方向に潰れて両縦壁部23の間隔が狭まることのないように該ベース面22の形状を保持することができる。

、もってDCM2が破損しないように保護することができる。

[0089] すなわち、本実施形態では、リブ24を設けてハーネス側縦壁部23Aを補強することによってもベース面22が相対的に脆弱化することがなく、段部27によってベース面22についても補強することであるため、側突時に対して縦壁部23とベース面22とでDCM2を保護することができる。

[0090] 本開示は、上述の実施形態に係る構成のみに限定されるものではなく、種々のバリエーション構成を採用することができる。

[0091] 例えば、ハーネス接続部29は、右側（運転席3R側）に設けてもよい。すなわち、ハーネス側縦壁部23Aと非ハーネス側縦壁部23Bを左右逆に設けてもよい。

[0092] また本開示の車両用補機の配設構造は、車幅方向に並ぶフロントシート間に車両用補機を配設する構造に限らず、例えば、車幅方向に並ぶリヤシート間に車両用補機を配設する構造に適用してもよい。

[0093] [本開示のまとめ]

本開示の一態様に係る車両用補機の配設構造は、車体における、車幅方向に並んだシートの上に配設されてなる前記車両用補機と、上記車両用補機が取り付けられるとともに前記車体に固定されるブラケットと、前記車両用補機に接続されるハーネスと、を備え、上記車両用補機は、前記ハーネスが接続されるハーネス接続部を有するとともに該ハーネス接続部が一方のシート側に位置するように配置され、上記ブラケットには、ベース面と、上記車両用補機と各シートの上に、車幅方向に互いに離間するように上記ベース面に対して立設された一対の縦壁部と、該一対の縦壁部のうち上記車両用補機の上記ハーネス接続部に近い側のハーネス側縦壁部において、該ハーネス側縦壁部と上記ベース面との間に亘るリブと、を有する。

[0094] 上記態様では、車両用補機が側突時にシートと直接的に干渉する可能性を低減することができる。詳しくは、側面衝突時（側突時）に車両用補機を確実に保護することができる。特に、ハーネス接続部側においては、該ハーネス側縦壁部とリブによってより確実にハーネス接続部が保護されるため、側

突時にハーネス側縦壁部にシートが当接しても車両用補機を機能させることができる。

[0095] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記リブは、車幅方向に平行な面を以って構成されている。

[0096] 上記態様では、側突時にシートがハーネス側縦壁部に当接することによる、該ハーネス側縦壁部の倒れ込みをより確実に防止できる。

[0097] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記ハーネス側縦壁部は、上記ブラケットとは別部材で且つ、該ブラケットに対して着脱可能な保護プレートを含む。

[0098] 上記態様では、ブラケットから保護プレートを取り外すことで、ハーネス接続部は該保護プレートによって覆われずに露出させることができるため、ハーネスを車両用補機に接続する際に保護プレートが邪魔になることなく適切かつ容易に接続することができる。

[0099] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記ハーネス側縦壁部は、車両前後方向に沿って延びるように形成された補強部を有する。

[0100] 上記態様では、ハーネス側縦壁部に補強部を形成することによって、側突時にシートの当接に対する上記ハーネス側縦壁部の強度を高めることができ、該ハーネス側縦壁部によるハーネス接続部の保護性能を高めることができる。

[0101] 上記態様において、補強部は、例えば、車両前後方向に沿って延びる段部（稜線部）、凹状或いは凸状のビード、リブ（厚肉部）、又は、これらのうち少なくとも1つを組み合わせたもの等で形成することができる。

[0102] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記ベース面は、該ベース面に対して隆起するように形成された台座部を有し、上記台座部は、当該台座部の端辺に、車幅方向に延びるように形成された段部を有する。

[0103] 上記態様では、台座部の端辺に設けられた車幅方向に延びる段部によって

、ベース面の車幅方向の強度を高めることができるため、側突時にベース面が車幅方向に潰れて両縦壁部の間隔が狭まることのないように該ベース面の形状を保持することができ、もって車両用補機が破損しないように保護することができる。

[0104] すなわち、ハーネス側縦壁を、リブを設けて補強することに加えて段部によってベース面についても補強することにより、ベース面が相対的に脆弱化することのないため、側突時において縦壁部とベース面とで車両用補機を保護することができる。

[0105] 本開示の一態様に係る車両用補機の配設構造は、車体における、車幅方向に並んだシートの上に配設されてなる前記車両用補機と、上記車両用補機が取り付けられるとともに車体に固定されるブラケットと、を備え、上記ブラケットは、上記車両用補機が固定される補機固定ブラケットと、シートと上記車両用補機との間に縦壁部を有する保護ブラケットと、を有し、上記補機固定ブラケットは、上記シートの当接によって上記保護ブラケットが変形した際に、該保護ブラケットに対して相対変位可能に構成されてなる。

[0106] 上記態様では、側面衝突時（側突時）にシートがブラケットに当接することによって保護ブラケットが変形しても、補機固定ブラケットが保護ブラケットに対して変位可能なため、保護ブラケットの変形に伴う車両用補機そのものの損傷を防止できる。

[0107] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記補機固定ブラケットは、前記車体側から側突荷重が伝わらないように前記車体に対して、上記保護ブラケットを介してのみ固定されてなる。

[0108] 上記態様では、補機固定ブラケットは、車体から側突荷重が伝わらないように車体に対して保護ブラケットを介してのみ固定されたものであるため、側突時に補機固定ブラケットが保護ブラケットに対して相対変位することによって、車体から補機固定ブラケットに側突荷重がダイレクトに伝わることはないため、側突荷重に対して車両用補機そのものの損傷を防止できる。

[0109] 本開示の別態様に係る車両用補機の配設構造は、上記態様であって、上記

補機固定ブラケットは、上記保護ブラケットに対して、溶接により剥離可能に固定されたものである。

[0110] 上記態様では、側突時にシートがブラケットに当接することによる衝撃を利用して補機固定ブラケットが保護ブラケットに対して剥離することにより、補機固定ブラケットが保護ブラケットに対して固定されない相対変位可能な状態となるため、側突による過大な衝撃が補機固定ブラケットに加わることなく、もって車両用補機そのものの損傷を防止できる。

[0111] 上記の各態様に係る車両用補機の配設構造では、車両用補機が側突時にシートと直接的に干渉する可能性を低減することができる。

## 請求の範囲

- [請求項1] 車両用補機の配設構造であって、  
車体における、車幅方向に並んだシートの上に配設されてなる前記車両用補機と、  
上記車両用補機が取り付けられるとともに前記車体に固定されるブラケットと、  
前記車両用補機に接続されるハーネスと、  
を備え、  
上記車両用補機は、前記ハーネスが接続されるハーネス接続部を有するとともに該ハーネス接続部が一方のシート側に位置するように配置され、  
上記ブラケットには、ベース面と、上記車両用補機と各シートの間、車幅方向に互いに離間するように上記ベース面に対して立設された一対の縦壁部と、該一対の縦壁部のうち上記車両用補機の上記ハーネス接続部に近い側のハーネス側縦壁部において、該ハーネス側縦壁部と上記ベース面との間に亘るリブと、を有する、  
車両用補機の配設構造。
- [請求項2] 上記リブは、車幅方向に平行な面を以って構成されている、  
請求項1に記載の車両用補機の配設構造。
- [請求項3] 上記ハーネス側縦壁部は、上記ブラケットとは別部材で且つ、該ブラケットに対して着脱可能な保護プレートを含む、  
請求項1又は2に記載の車両用補機の配設構造。
- [請求項4] 上記ハーネス側縦壁部は、車両前後方向に沿って延びるように形成された補強部を有する、  
請求項1乃至3のいずれか1項に記載の車両用補機の配設構造。
- [請求項5] 上記ベース面は、該ベース面に対して隆起するように形成された台座部を有し、  
上記台座部は、当該台座部の端辺に、車幅方向に延びるように形成

された段部を有する、

請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の車両用補機の配設構造。

[請求項6]

車両用補機の配設構造であって、

車体における、車幅方向に並んだシートの上に配設されてなる前記車両用補機と、

上記車両用補機が取り付けられるとともに車体に固定されるブラケットと、

を備え、

上記ブラケットは、上記車両用補機が固定される補機固定ブラケットと、シートと上記車両用補機との間に縦壁部を有する保護ブラケットと、を有し、

上記補機固定ブラケットは、上記シートの当接によって上記保護ブラケットが変形した際に、該保護ブラケットに対して相対変位可能に構成されてなる、

車両用補機の配設構造。

[請求項7]

上記補機固定ブラケットは、前記車体側から側突荷重が伝わらないように前記車体に対して、上記保護ブラケットを介してのみ固定されてなる、

請求項 6 に記載の車両用補機の配設構造。

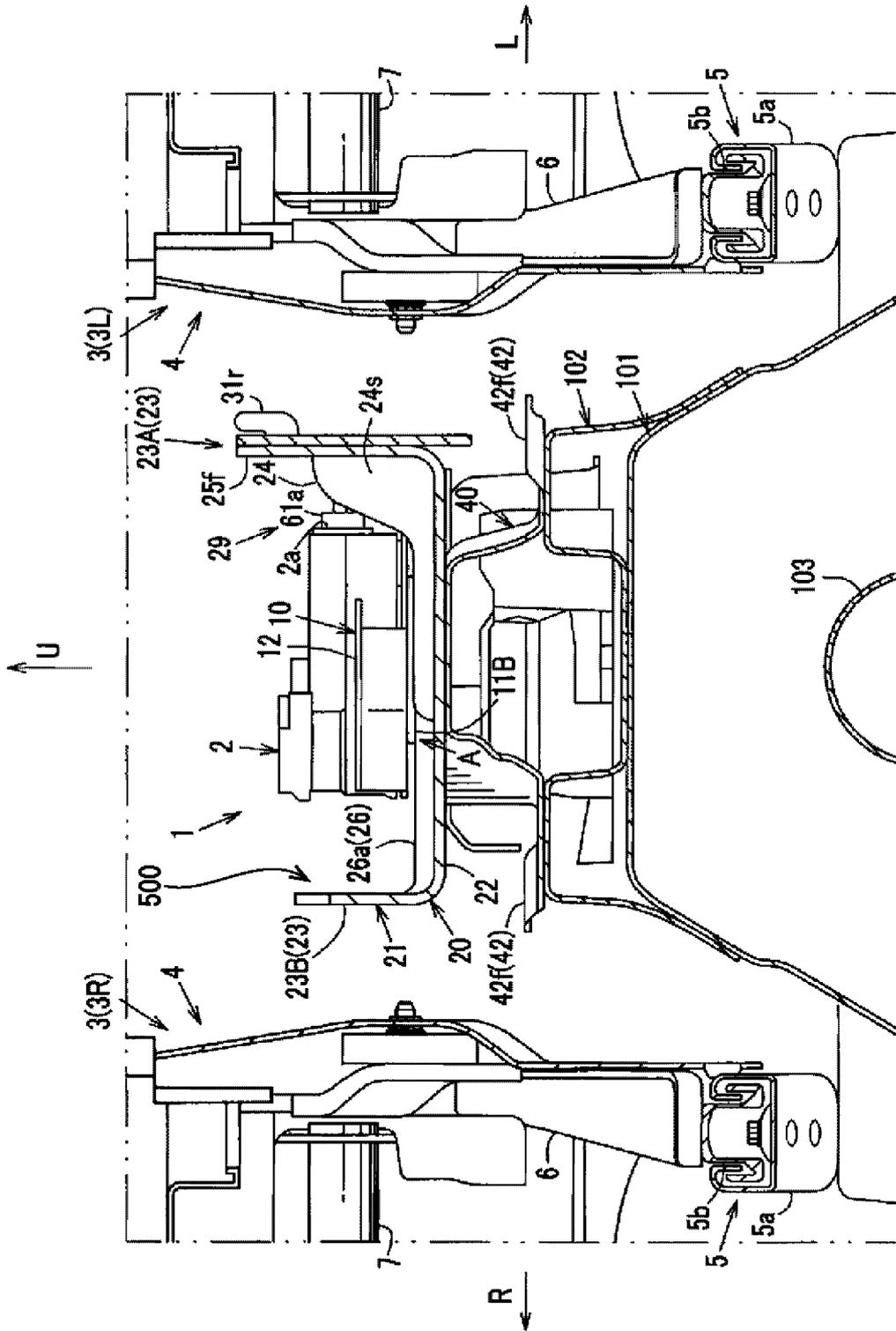
[請求項8]

上記補機固定ブラケットは、上記保護ブラケットに対して、溶接により剥離可能に固定されたものである、

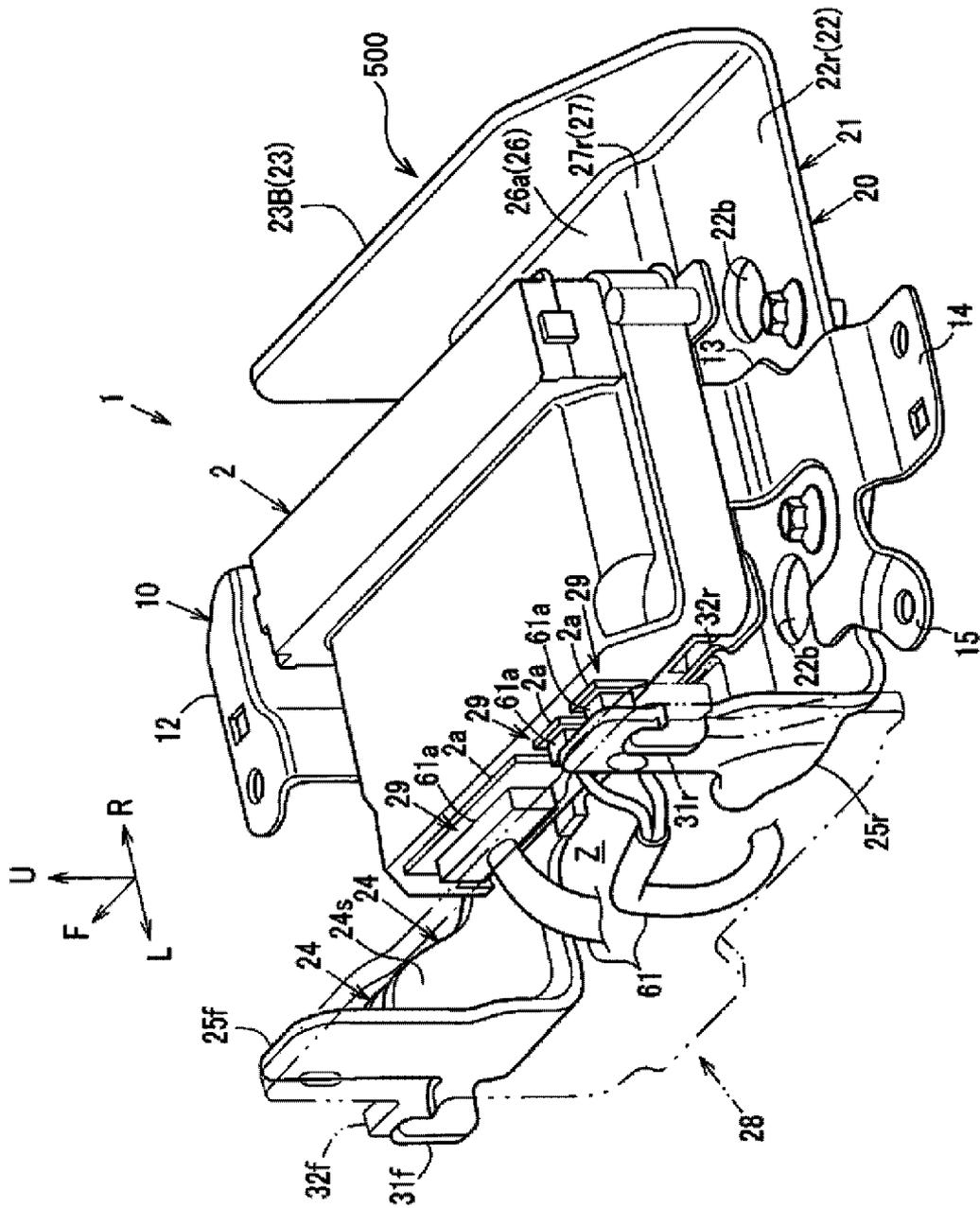
請求項 7 に記載の車両用補機の配設構造。



[図2]



[図3]



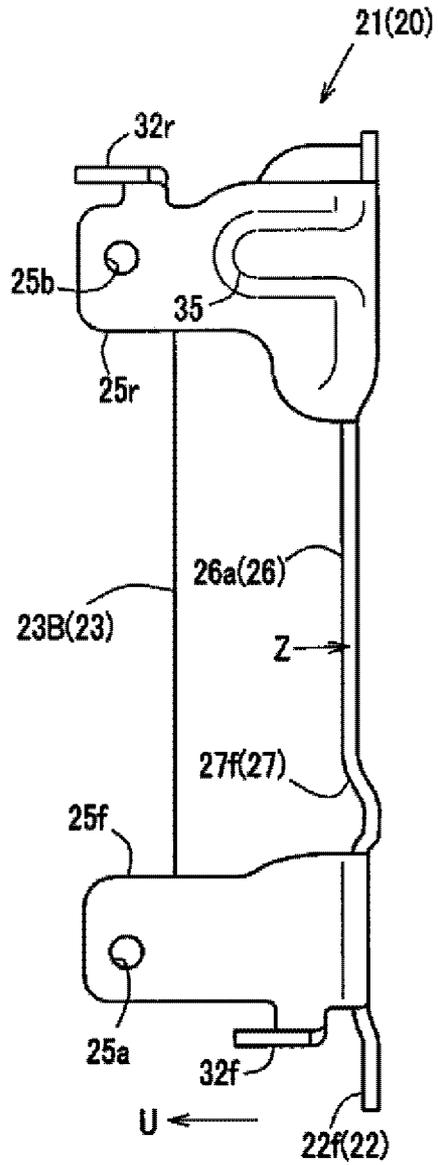




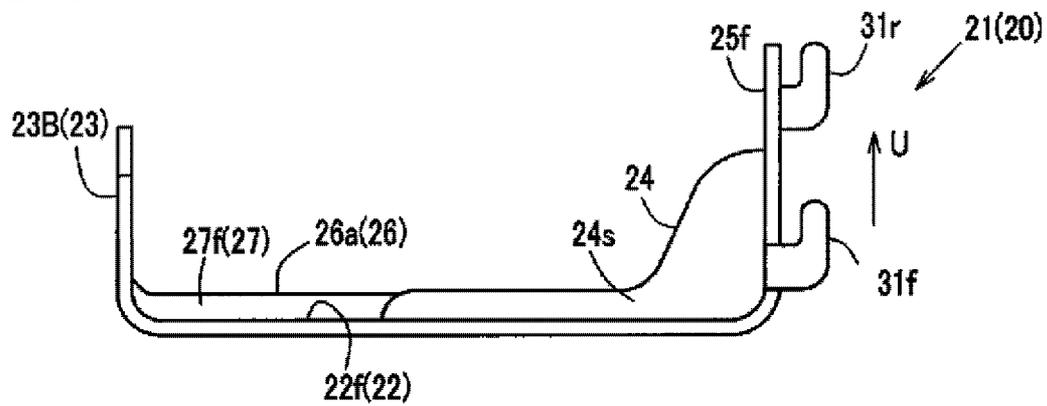




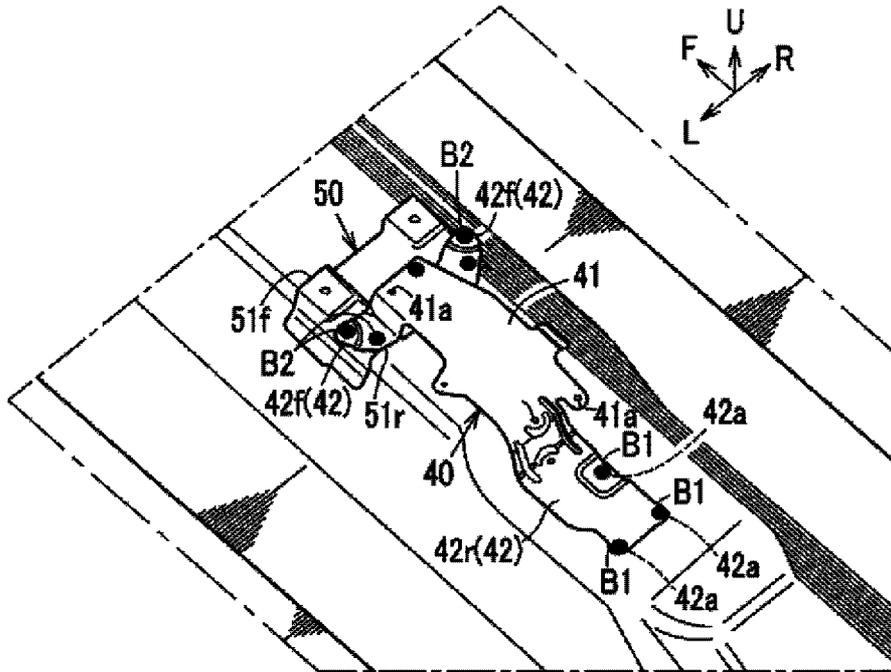
[図8]



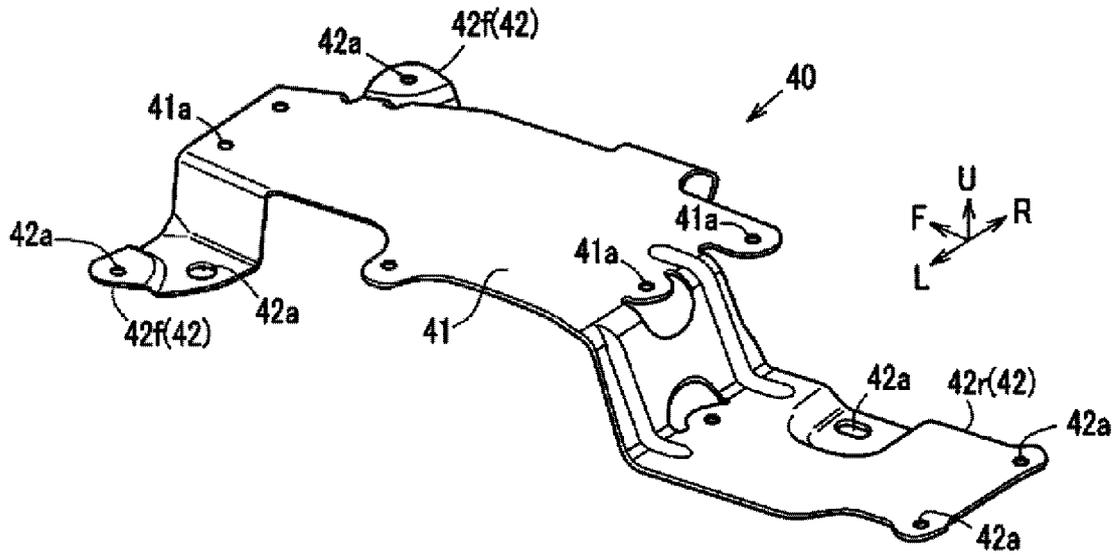
[図9]



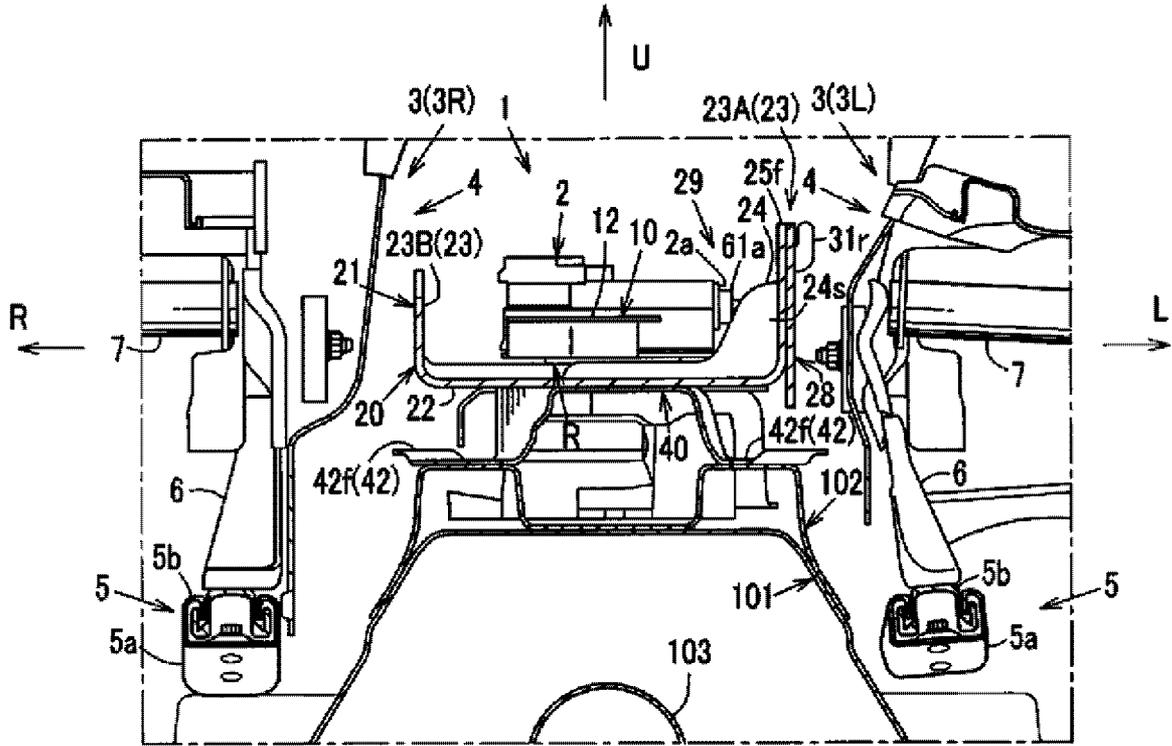
[図10]



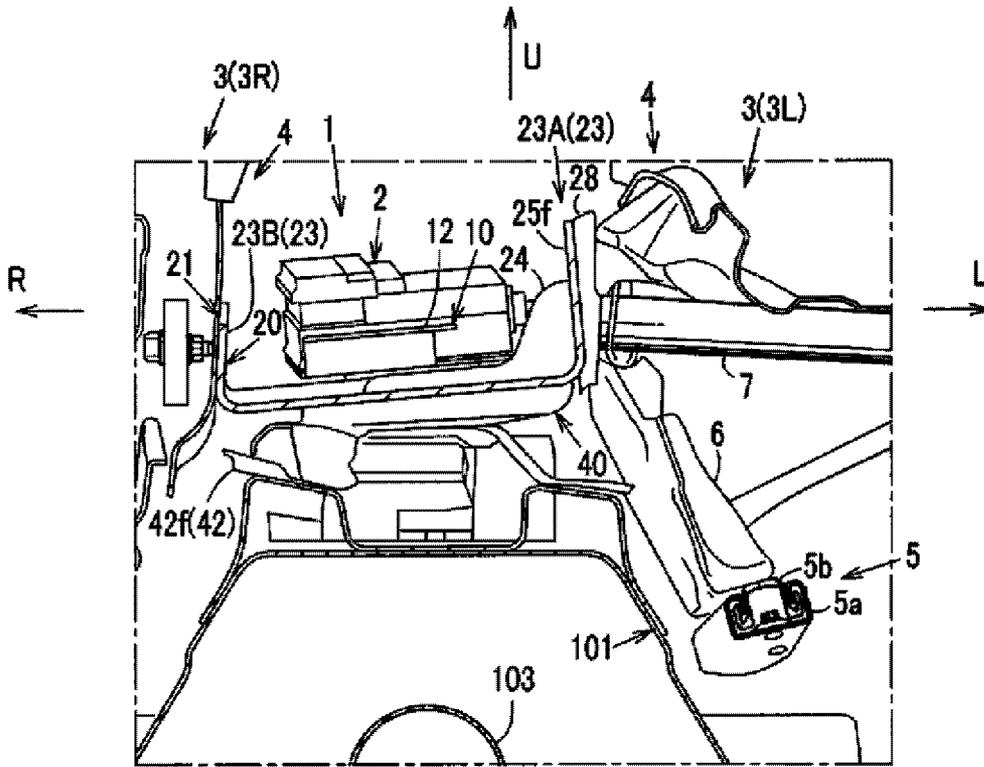
[図11]



[図12]



[図13]





**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No. PCT/JP2018/003889
--

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 Int.Cl. B60R21/00 (2006.01) i, B60R16/02 (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)  
 Int.Cl. B60R21/00, B60R16/02

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	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 2005-112083 A (DENSO CORP.) 28 April 2005, entire text, all drawings & US 2005/0073137 A1, entire text, all drawings	1-8
A	JP 2013-119326 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 17 June 2013, entire text, all drawings (Family: none)	1-8
A	WO 2017/002191 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 05 January 2017, entire text, all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2007-099029 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 19 April 2007, entire text, all drawings & CN 1944108 A	1-8
A	JP 2003-527726 A (THOMAS & BETTS INTERNATIONAL, INC.) 16 September 2003, entire text, all drawings & US 2002/0137397 A1, entire text, all drawings & US 2002/0009924 A1 & WO 2000/004609 A1 & EP 1097491 A1 & DE 69936207 T2 & AU4993999 A & AT 363749 T	1-8
P, A	JP 2017-193296 A (MAZDA MOTOR CORP.) 26 October 2017, entire text, all drawings (Family: none)	1-8

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

* Special categories of cited documents:	"I" 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 April 2018 (04.04.2018)	Date of mailing of the international search report 17 April 2018 (17.04.2018)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60R21/00(2006.01)i, B60R16/02(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. B60R21/00, B60R16/02

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 2005-112083 A (株式会社デンソー) 2005.04.28, 全文, 全図 & US 2005/0073137 A1, 全文, 全図	1-8
A	JP 2013-119326 A (本田技研工業株式会社) 2013.06.17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	WO 2017/002191 A1 (本田技研工業株式会社) 2017.01.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 04.04.2018	国際調査報告の発送日 17.04.2018
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) 飯島 尚郎 電話番号 03-3581-1101 内線 3381
	3Q 9298

C (続き) . 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 2007-099029 A (日産自動車株式会社) 2007.04.19, 全文, 全図 & CN 1944108 A	1-8
A	JP 2003-527726 A (トーマス アンド ベッツ インターナショナル, インク.) 2003.09.16, 全文, 全図 & US 2002/0137397 A1, 全文, 全図 & US 2002/0009924 A1 & WO 2000/004609 A1 & EP 1097491 A1 & DE 69936207 T2 & AU 4993999 A & AT 363749 T	1-8
P, A	JP 2017-193296 A (マツダ株式会社) 2017.10.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8