

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

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

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: フロアカーペット (F 2) の電源装置 (6) を覆う部分に、開口 (1 1) と、該開口 (1 1) を開閉可能な蓋部 (1 2) とが形成されている車両用フロアカーペットの開口部構造である。開口 (1 1) は、上記部分に形成された切込み (C) により内縁部の少なくとも一部が画成されている。蓋部 (1 2) は、切込み (C) により外縁部の少なくとも一部が画成されている。切込み (C) による切断面 (1 1 C, 1 2 C) は、切込み (C) 近傍のフロアカーペット (F 2) の厚さ方向 (T) に対して傾斜している。

明 細 書

発明の名称：車両用フロアカーペットの開口部構造

技術分野

[0001] 本発明は、車両用フロアカーペットの開口部構造に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、フロアパネル上にバッテリーユニットを備える車両を開示している。バッテリーユニットのバッテリーカバーには、バッテリーユニットの外部から保守点検用プラグにアクセスするためのプラグアクセス口が形成されている。プラグアクセス口は、着脱自在なアクセスカバーによって覆われている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2017-165305号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、フロアパネル上に車両駆動用の電源装置を配置した車両では、当該電源装置を覆うフロアカーペットに、車室内側から電源装置にアクセスするための開口が設けられることがある。この場合、電源装置から発せられる騒音が上記開口とその蓋との間の隙間から車室内に漏れて、車室内の静粛性が低下する恐れがあった。

[0005] 本発明の目的は、電源装置から発せられる騒音の車室内への漏れを抑制し、車室内の静粛性を向上させることにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一態様にかかる車両用フロアカーペットの開口部構造では、電源装置を覆うように敷設されたフロアカーペットの電源装置を覆う部分に、開口と、該開口を開閉可能な蓋部とが形成されている。前記部分には切込みが形成され、この切込みによって、開口の内縁部の少なくとも一部と蓋部の外

縁部の少なくとも一部とが画成されている。切込みによる切断面は、当該切込み近傍のフロアカーペットの厚さ方向に対して傾斜している。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、電源装置から発せられる騒音の車室内への漏れを抑制し、車室内の静粛性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施形態にかかる車両の側面図である。

[図2]図2は、車両用フロアカーペットの構成を示す斜視図である。

[図3]図3は、第2フロアカーペットの構成を示す斜視図である。

[図4]図4は、第2フロアカーペットの膨出部に形成された開口と開位置にある蓋部とを示す斜視図である。

[図5]図5は、図3のV-V線に沿った断面図である。

[図6]図6は、図4のV1-V1線に沿った断面図である。

[図7]図7は、蓋部が閉位置にあり、且つ、第1及び第2貫通孔にクリップが挿通されていない状態における舌片部及び固定片の平面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、実施形態にかかる車両用フロアカーペットの開口部構造について、図1乃至図7を参照して説明する。なお、図面において、車両前方をFR、車両後方をRR、車幅方向右方をRH、車幅方向左方をLH、車両上方をUPとして示す。

[0010] 図1に示すように、実施形態にかかる車両1では、車室2内の前席に前席シート3が配置されている。前席シート3は、互いに車幅方向に並んだ、運転席である右側シートと、助手席である左側シートとから構成される。両シートは、それぞれシートレール上を前後方向にスライド可能に構成されている。前席シート3の後方、2列目及び3列目の後席には、後席シート4が配置されている。3列目の後席シート4は、図示を省略している。

[0011] 車両1では、前席シート3の下、且つ、フロアパネル5の上に、車両駆動用の電源装置6が配置されている。電源装置6は、電動モータに供給する電

力を蓄えるためのバッテリーユニット7や、バッテリーユニット7の電力を所定電圧に制御する制御機器（インバータ、DC/DCコンバータなど）を有する高電圧機器である。電源装置6の動作時には、主に制御機器の動作に起因する騒音（高周波ノイズ）が発生する。

[0012] バッテリーユニット7は、車幅方向に長手方向を有する略直方体形状を有しており、右側シートの下から左側シートの下まで車幅方向に延在している。バッテリーユニット7の前側には、車幅方向に沿って前側クロスメンバ8aが延在しており、バッテリーユニット7の後側には、車幅方向に沿って後側クロスメンバ8bが延在している。バッテリーユニット7の前部は前側クロスメンバ8aに締結されており、バッテリーユニット7の後部は後側クロスメンバ8bに締結されている。

[0013] 図1及び図2に示すように、フロアパネル5の上には、フロアカーペットFが敷設されている。フロアカーペットFは、カーペット表皮を構成する表皮材層、裏打ち材としてのバッキング材層、フェルトや発泡体からなる緩衝材層などを備え、広い周波数域において遮音・吸音性能を有している。フロアカーペットFは、プレス成形によりフロアパネル5や電源装置6の凹凸形状に合わせた形状が付与されている。

[0014] フロアカーペットFは、第1フロアカーペットF1と、第2フロアカーペットF2と、第3フロアカーペットF3とから構成されている。第1フロアカーペットF1は、電源装置6より前方のフロアパネル5に敷設され、第2フロアカーペットF2は、電源装置6を上方から覆うように敷設され、第3フロアカーペットF3は、電源装置6より後方のフロアパネル5に敷設されている。

[0015] 図1乃至図3に示すように、第2フロアカーペットF2は、電源装置6を覆うようにして収容する膨出部9を有している。膨出部9は、平面視において略矩形状の領域が上方に膨出した形状を有し、天壁部9aと、前壁部9bと、後壁部9cと、左壁部9dと、右壁部9eとを備えている。天壁部9aには、車幅方向中央側の2本のシートレールに対応する位置に、前後方向に

延びる凹溝 9 f が形成されている。前壁部 9 b は、天壁部 9 a の前側端縁より下方に延びており、後壁部 9 c は、天壁部 9 a の後側端縁より下方に延びている。左壁部 9 d は、天壁部 9 a の左側端縁より下方に延びており、右壁部 9 e は、天壁部 9 a の右側端縁より下方に延びている。膨出部 9 とフロアパネル 5 との間には、收容空間 S が画成されており、その收容空間 S 内に電源装置 6 が收容されている。膨出部 9 の周囲には、フロアパネル 5 及び前後のクロスメンバ 8 a, 8 b の上面に沿って延びる外周縁部 10 が設けられている。

[0016] 膨出部 9 には、電源装置 6 の形状に対応した凹凸形状が付与されており、多くの凸状屈曲部 p 及び凹状屈曲部 v が形成されている。凸状屈曲部 p では、第 2 フロアカーペット F 2 が、局所的に周囲の壁部（平面壁を含む）よりも大きな曲率で、車室内側に凸となるように屈曲しており、凹状屈曲部 v では、車室内側に凹となるように屈曲している。凸状屈曲部 p は、膨出部 9 の車室内側の表面に沿って直線状または曲線状に延びる稜線 r を形成している。

[0017] 例えば、膨出部 9 の左前部では、前壁部 9 b と左壁部 9 d とが交差する部分に凸状屈曲部 p が形成されている。その稜線 r は、略直線状であり、下方に向かうほど前方に位置するように傾斜している。また、前壁部 9 b と天壁部 9 a とが交差する部分に凸状屈曲部 p が形成されており、その稜線 r は、車幅方向に沿って略直線状に延びている。さらに、前壁部 9 b と左側の凹溝 9 f の左側壁とが交差する部分に凸状屈曲部 p が形成されている。その稜線 r は、略直線状であり、下方に向かうほど前方に位置するように傾斜している。

[0018] 図 3 及び図 5 に示すように、膨出部 9 の左前部には、車室内側からみて下方に開いた略コ字状の切込み C が入れられている。切込み C は、膨出部 9 の車室内側の表面から反車室内側の裏面まで貫通しており、この切込み C により、開口 11 と蓋部 12 とが形成されている。

[0019] 図 3 及び図 4 に示すように、開口 11 は、略矩形状の形状を有しており、

開口 1 1 の内縁部のうち、上辺 1 1 a の両端部及び左右の二辺 1 1 b, 1 1 c は、切込み C により画成されている。また、蓋部 1 2 は、開口 1 1 に対応する略矩形状の形状を有しており、蓋部 1 2 の外縁部のうち、上辺 1 2 a 及び左右の二辺 1 2 b, 1 2 c は、切込み C により画成されている。蓋部 1 2 は、その外縁部の下辺 1 2 d において開口 1 1 の内縁部の下辺 1 1 d に接続され、第 2 フロアカーペット F 2 と一体になっている。蓋部 1 2 は、第 2 フロアカーペット F 2 を外縁部の下辺 1 2 d に相当する位置で折り曲げることにより、図 6 に一点鎖線で示す開位置と、同図において実線で示す閉位置との間を前後に回動することができ、これにより蓋部 1 2 は、開口 1 1 を開閉可能である。開口 1 1 は、蓋部 1 2 が開位置にあるときに、車室内側から電源装置 6 へのアクセスを許容する大きさを有しており、例えばバッテリーユニット 7 のシャットダウンスイッチなどを車室内側から操作することが可能になっている。

[0020] また、図 3 に示すように、切込み C の一部は、屈曲部の稜線 r に沿って形成されている。切込み C が稜線 r に沿って形成された部分では、図 5 に示すように、切込み C の横断面において、凸状屈曲部 p の一部が蓋部 1 2 の外縁部を構成している。なお、切込み C を、同断面において凸状屈曲部 p よりも外側に形成し、凸状屈曲部 p の全部が蓋部 1 2 の外縁部を構成するようにしてもよい。

[0021] 図 5 に示すように、切込み C の横断面では、開口 1 1 の内縁部は、車室内側の表面 1 1 A と、反車室内側の裏面 1 1 B と、表面 1 1 A の端縁と裏面 1 1 B の端縁とを接続する側面 1 1 C とを有している。また、蓋部 1 2 の外縁部は、車室内側の表面 1 2 A と、反車室内側の裏面 1 2 B と、表面 1 2 A の端縁と裏面 1 2 B の端縁とを接続する側面 1 2 C とを有している。このうち内縁部の側面 1 1 C 及び外縁部の側面 1 2 C が、切込み C による切断面である。

[0022] 側面 1 1 C, 1 2 C は、互いに略平行であり、且つ、切込み C 近傍のフロアカーペット F の厚さ方向 T に対して傾斜している。従って、切込み C を厚

さ方向Tに沿って車室内側からみたとき、開口11の裏面11Bの端縁は、蓋部12の表面12Aの端縁よりも開口11の中心寄りに位置している。すなわち、蓋部12が閉位置にあるとき、第2フロアカーペットF2の下の収容空間Sが、蓋部12の表面12Aに遮られて見えにくくなっている。

[0023] 図4に示すように、蓋部12は、膨出部9の前壁部9bから切り出した平板状の本体部13と、膨出部9の天壁部9aから切り出した平板状の舌片部14とを備えている。図6に示すように、舌片部14は、本体部13の上部から車室内側に凸となるように屈曲して後方へ延出している。舌片部14には、2つの第1貫通孔15が設けられている。

[0024] 開口11の内縁部のうち、舌片部14に対応する部分には、例えば樹脂製の固定片16が取り付けられている。固定片16には、2つの第2貫通孔17が設けられている。固定片16は、両貫通孔15, 17に挿通される締結具である例えば樹脂製のクリップ18により、舌片部14に締結される。

[0025] 図6及び図7に示すように、蓋部12が閉位置にあって開口11を閉じており、且つ、クリップ18が両貫通孔15, 17に挿通されていない状態において、第2貫通孔17は、第1貫通孔15に対して舌片部14の延出方向にオフセットしている。クリップ18の挿通部の外径D1は、両貫通孔15, 17の内径D2より小さいが、上記オフセット状態にある両貫通孔15, 17によって形成される貫通孔の最短径D3よりも大きい。従って、クリップ18を両貫通孔15, 17に挿通して、舌片部14を固定片16に締結したときには、図6に矢印で示す方向の引張力が、舌片部14に対して付与される。

[0026] 以下、本実施形態にかかる作用効果について説明する。

[0027] 本実施形態では、図5に示すように、開口11の内縁部及び蓋部12の外縁部における切込みCによる切断面11C, 12Cが、切込みC近傍の第2フロアカーペットF2の厚さ方向Tに対して傾斜している。このため、切断面11C, 12Cが厚さ方向Tに平行な場合よりも、切断面11C, 12Cの幅Wが大きくなり、切断面11C, 12C間に形成される隙間の奥行きが

増す。これにより、電源装置6で発生した騒音の車室内への漏れが抑制される。また、切込みCをフロアカーペットFの厚さ方向Tから見たときに、第2フロアカーペットF2の下の收容空間Sが見えにくくなるため、第2フロアカーペットF2の開口部の見栄えが向上する。

[0028] また、第2フロアカーペットF2（フロアカーペットF）は、吸音性能を有している。そして、上記の通り、切断面11C、12Cが厚さ方向Tに対して傾斜しているため、それらが厚さ方向Tに平行な場合よりも、切断面11C、12Cの面積が大きい。このため、電源装置6で発生した騒音が、切断面11C、12C間に形成された隙間を收容空間S側から車室内側へ通過する際に、切断面11C、12Cから第2フロアカーペットF2内に吸収されやすくなる。これにより、電源装置6で発生した騒音の車室内への漏れを抑制することができる。

[0029] さらに、蓋部12が開口11を閉じた状態で、且つ、クリップ18が第1及び第2貫通孔15、17に挿通されていない状態において、第2貫通孔17は、第1貫通孔15に対して舌片部14の延出方向にオフセットしている。このため、両貫通孔15、17にクリップ18を挿通し、舌片部14を固定片16に締結することで、本体部13を舌片部14の延出方向に引き込むことができる。これにより、開口11の内縁部と蓋部12の外縁部との間に形成される隙間の幅をより小さくして、第2フロアカーペットF2の開口部の遮音性をさらに向上させることができる。

[0030] また、舌片部14は、本体部13から車室内側に凸となるように屈曲して延出しているため、舌片部14を固定片16に締結する際に生じる引き込み力を、本体部13に対して、より反車室内側（收容空間S内側）へ向かう方向に作用させることができる。これにより、蓋部12の外縁部を開口11の内縁部に向けてより大きな力で引き寄せることができ、それらの間に形成される隙間の幅をさらに小さくして、第2フロアカーペットF2の開口部の遮音性を一層向上させることができる。

[0031] また、蓋部12は、外縁部の下辺12dにおいて開口11の下辺11dに

接続され、第2フロアカーペットF2と一体になっているので、蓋部12を第2フロアカーペットF2と一体に成形でき、第2フロアカーペットF2の開口部の外観が向上する。

[0032] さらに、切込みCが凸状屈曲部pの稜線rに沿って形成され、凸状屈曲部pの一部が蓋部12の一部を構成しているため、蓋部12の周縁部にリブ状の形状が付与されて、蓋部12の剛性が向上する。

[0033] 上記実施形態は発明の理解を容易にするために記載された単なる例示に過ぎない。発明の技術的範囲は、上記実施形態で開示した具体的な技術事項に限らず、そこから容易に導きうる様々な変形、変更、代替技術なども含むものである。

[0034] 例えば、上記実施形態では、蓋部12の外縁部及び開口11の内縁部の一部が切込みCにより画成されていたが、外縁部及び内縁部の全周を切込みCにより画成し、蓋部12を開口11から着脱自在に構成してもよい。また、車室内側からみたときの切込みCの形状は、特に限定されず、C字状、U字状、L字状、円状、楕円状、多角形状などであってもよい。蓋部12の外縁部と開口11の内縁部とが一体に接続される位置も、特に限定されず、例えば、蓋部12の外縁部の右辺12cと開口11の内縁部の右辺11cとを接続してもよい。

産業上の利用可能性

[0035] 上記開口部構造は、フロアパネル上に電源装置を搭載した車両において当該電源装置を覆うように敷設されたフロアカーペットに利用することができる。

符号の説明

- [0036] 2 車室
5 フロアパネル
6 電源装置
F2 第2フロアカーペット（フロアカーペット）
9 膨出部（電源装置を覆う部分）

- C 切込み
- T 厚さ方向
- 1 1 開口
 - 1 1 C 側面 (切断面)
- 1 2 蓋部
 - 1 2 C 側面 (切断面)
- 1 3 本体部
- 1 4 舌片部
- 1 5 第1貫通孔
- 1 6 固定片
 - 1 7 第2貫通孔
- 1 8 クリップ (締結具)
- p 凸状屈曲部 (屈曲部)
- r 稜線

請求の範囲

- [請求項1] フロアパネルの上に配置された車両駆動用の電源装置と、
前記電源装置を覆うように前記フロアパネルに敷設されたフロアカーペットと、
を備え、
前記フロアカーペットの前記電源装置を覆う部分には、
当該部分に形成された切込みにより内縁部の少なくとも一部が画成された開口と、
前記切込みにより外縁部の少なくとも一部が画成された、前記開口を開閉可能な蓋部と、
が形成されており、
前記内縁部及び前記外縁部における前記切込みによる切断面が、当該切込み近傍の前記フロアカーペットの厚さ方向に対して傾斜していることを特徴とする車両用フロアカーペットの開口部構造。
- [請求項2] 前記蓋部は、平板状の本体部と、前記本体部から延出し、且つ、第1貫通孔を有する舌片部と、を備え、
前記開口の内縁部には、第2貫通孔を有し、且つ、前記第1及び第2貫通孔に挿通される締結具により前記舌片部に締結される固定片が設けられ、
前記蓋部が前記開口を閉じた状態で、且つ、前記締結具が前記第1及び第2貫通孔に挿通されていない状態において、前記第2貫通孔は、前記第1貫通孔に対して前記舌片部の延出方向にオフセットしていることを特徴とする請求項1に記載の車両用フロアカーペットの開口部構造。
- [請求項3] 前記舌片部は、前記本体部から車室内側に凸となるように屈曲して延出することを特徴とする請求項2に記載の車両用フロアカーペットの開口部構造。
- [請求項4] 前記蓋部は、前記外縁部の一部において前記開口の内縁部の一部に

接続され、前記フロアカーペットと一体になっていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の車両用フロアカーペットの開口部構造。

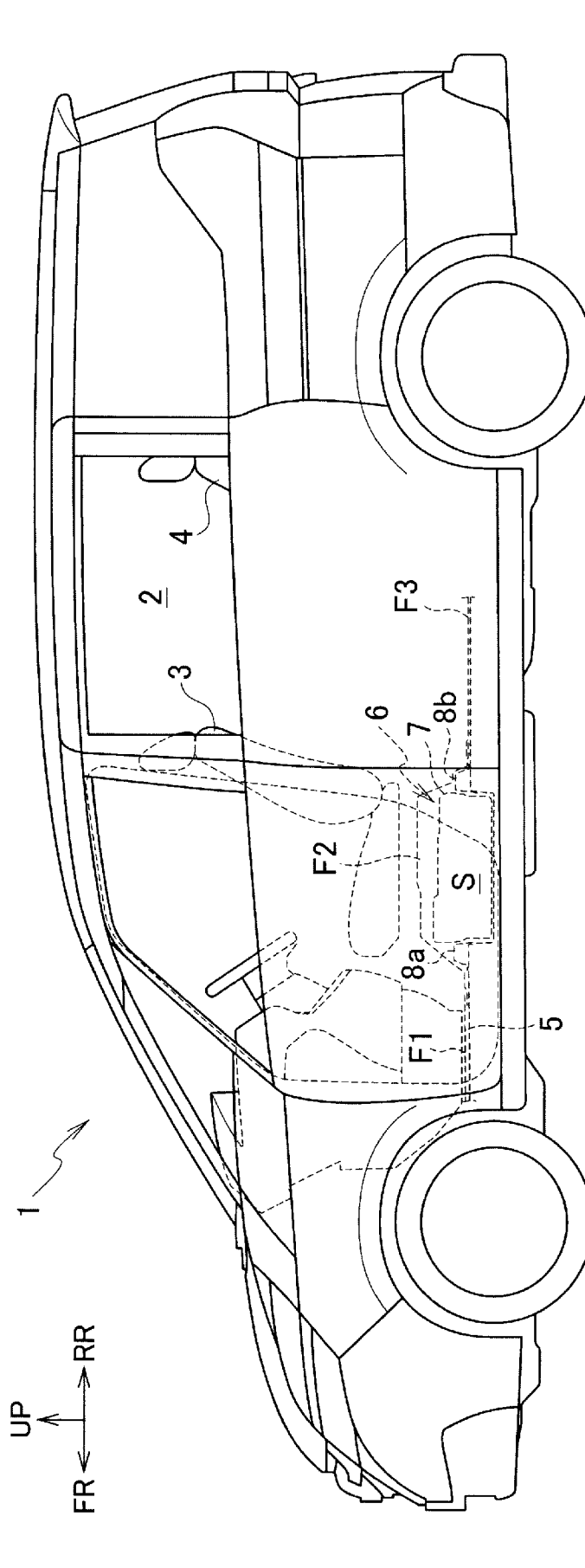
[請求項5]

前記フロアカーペットの前記電源装置を覆う部分には、車室内側に凸となるように屈曲して前記部分の車室内側の面に稜線を形成している屈曲部が形成されており、

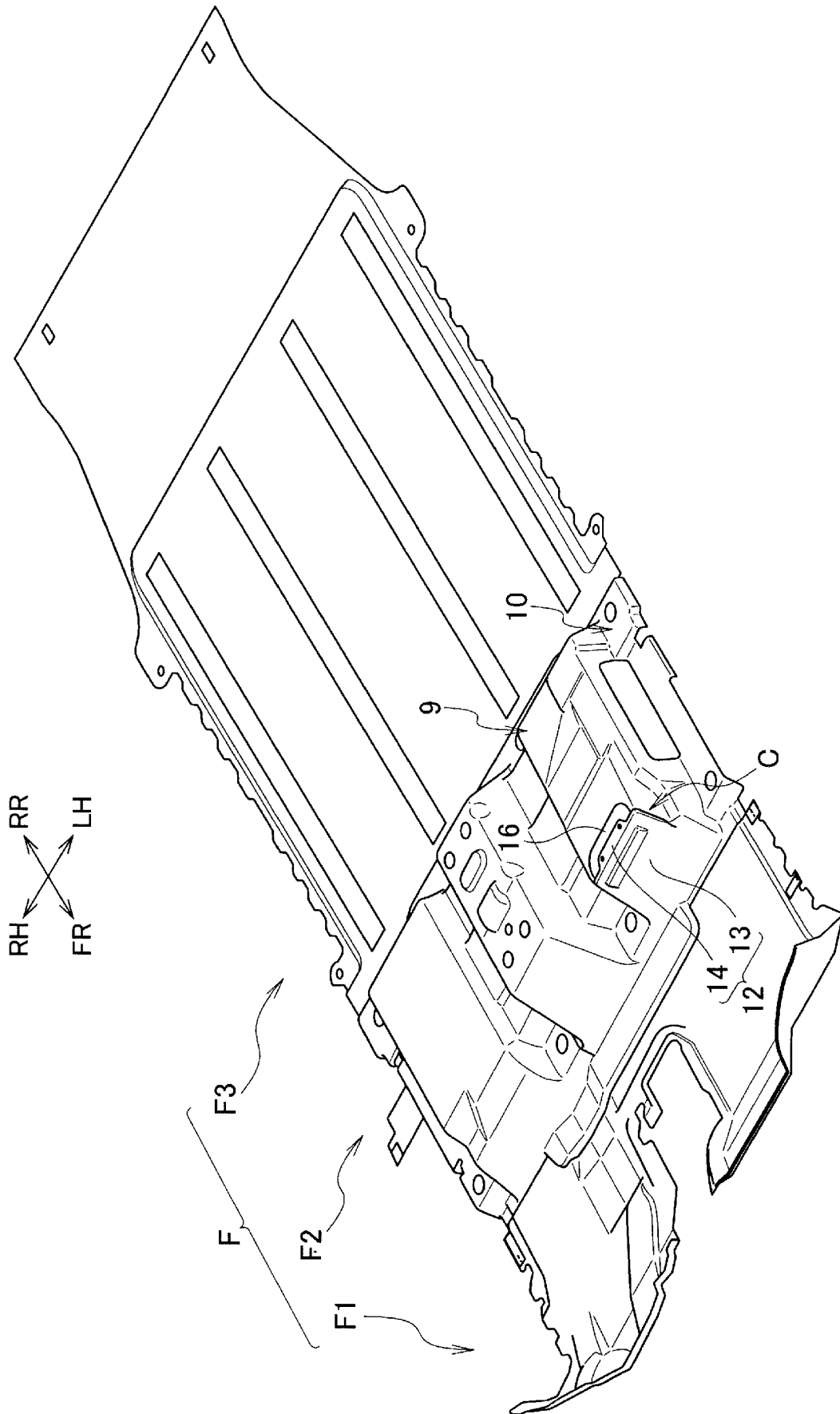
前記切込みは、前記稜線に沿って形成されており、

前記屈曲部の少なくとも一部が前記蓋部の一部を構成していることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の車両用フロアカーペットの開口部構造。

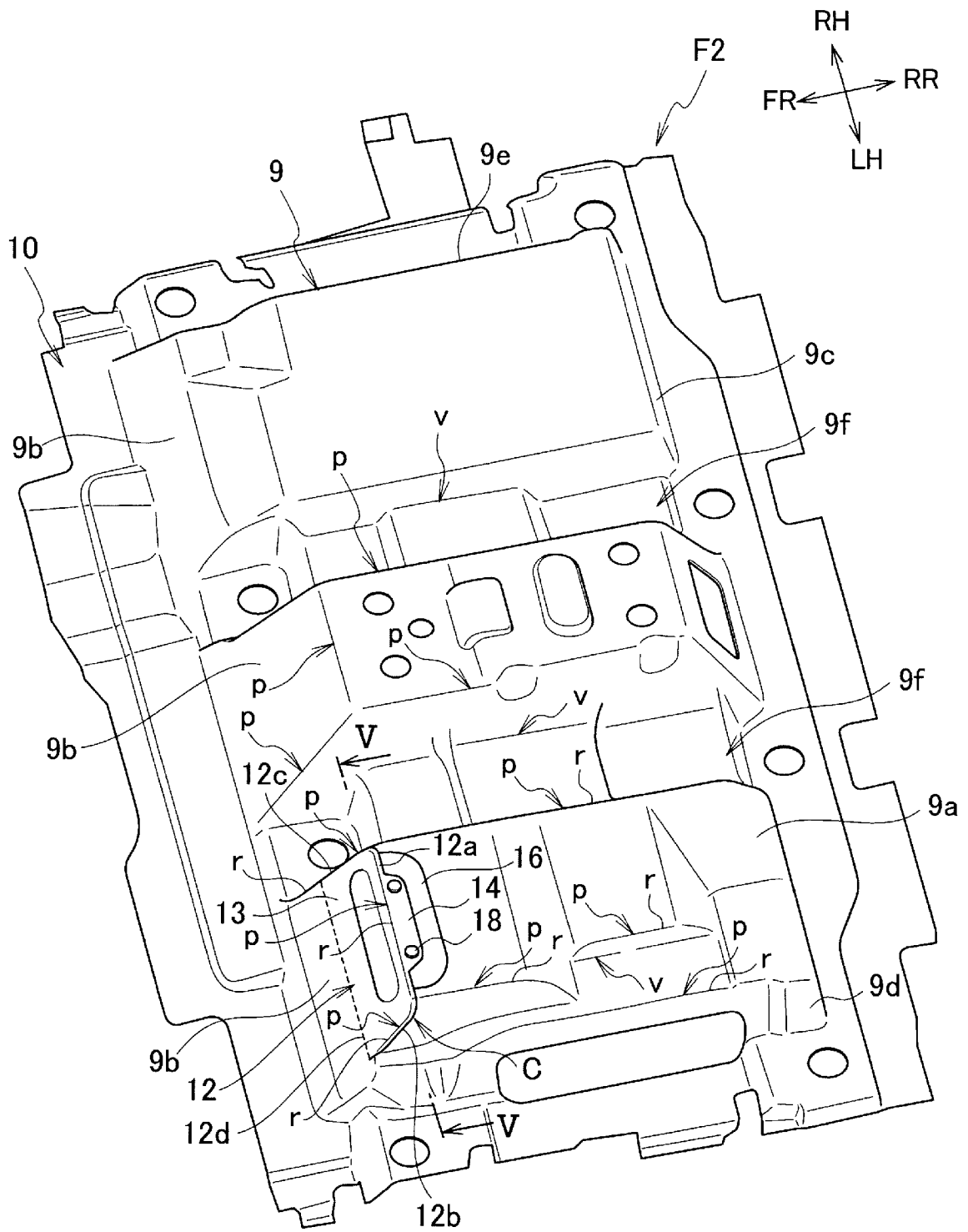
[図1]



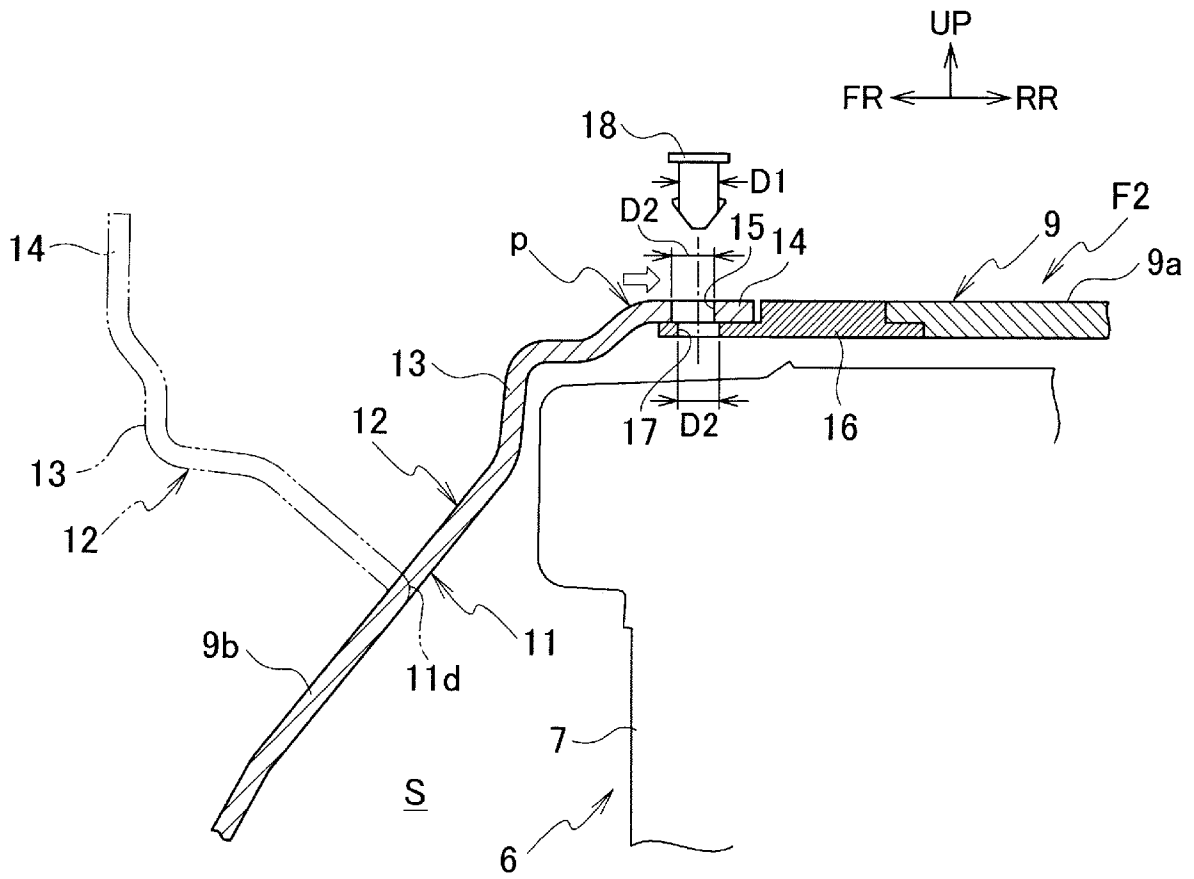
[図2]



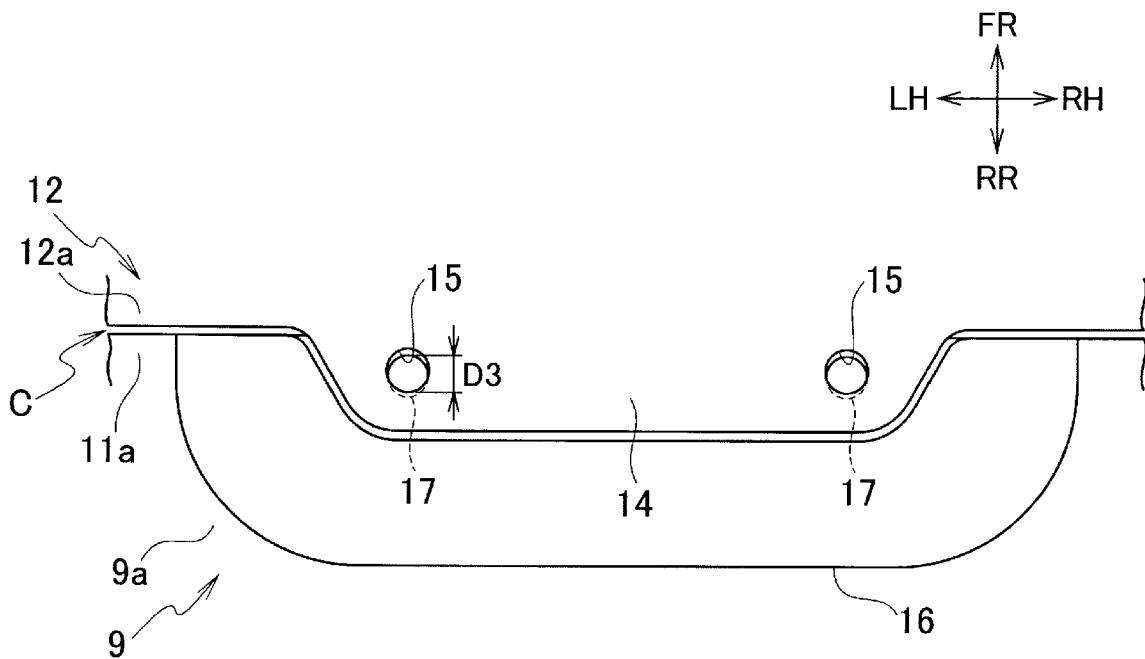
[図3]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/045177

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60N3/04 (2006.01) i, B60K1/04 (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. B60N3/04, B60K1/04

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	1971-2018
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.
Y A	JP 2016-55823 A (TOYOTA BOSHOKU CORPORATION) 21 April 2016, paragraphs [0016]-[0049], fig. 2-6 (Family: none)	1, 4-5 2-3
Y	JP 2000-108752 A (TAKEHIRO KK) 18 April 2000, paragraph [0012], fig. 2 (Family: none)	1, 4-5
Y	JP 2009-78577 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 16 April 2009, paragraphs [0023]-[0026], fig. 1-3, 6 (Family: none)	1, 4-5

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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 17.01.2018	Date of mailing of the international search report 30.01.2018
---	--

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/045177

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-166728 A (TOYOTA AUTO BODY CO., LTD.) 11 June 2002, abstract, fig. 2 (Family: none)	1-5
A	JP 2013-103690 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION) 30 May 2013, abstract, fig. 1 (Family: none)	1-5
A	JP 63-44263 Y2 (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 17 November 1988, claims, fig. 8 (Family: none)	1-5
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 75762/1993 (Laid-open No. 42712/1995) (HONDA MOTOR CO., LTD.) 11 August 1995, abstract, fig. 1 (Family: none)	1-5
A	JP 2016-107986 A (ITO, Yuzuru) 20 June 2016, abstract, fig. 4, 50 & US 2016/0159288 A1	1-5
A	US 2008/0292827 A1 (LEE, J. Y.) 27 November 2008, abstract, fig. 1 & KR 10-2008-0103218 A & CN 101311031 A	1-5
A	WO 2008/134911 A2 (RIETER TECHNOLOGIES AG) 13 November 2008, abstract, fig. 1 & EP 1990236 A1	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. B60N3/04(2006.01)i, B60K1/04(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. B60N3/04, B60K1/04		
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 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
Y A	JP 2016-55823 A（トヨタ紡織株式会社）2016.04.21, 段落【0016】 - 【0049】 , 図 2-6（ファミリーなし）	1, 4-5 2-3
Y	JP 2000-108752 A（株式会社タケヒロ）2000.04.18, 段落【0012】 , 図 2（ファミリーなし）	1, 4-5
Y	JP 2009-78577 A（本田技研工業株式会社）2009.04.16, 段落 【0023】 - 【0026】 , 図 1-3, 6（ファミリーなし）	1, 4-5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 17.01.2018	国際調査報告の発送日 30.01.2018	
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） 渡邊 洋 電話番号 03-3581-1101 内線 3372	3R 9331

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 2002-166728 A (トヨタ車体株式会社) 2002. 06. 11, 要約, 図 2 (ファミリーなし)	1 - 5
A	JP 2013-103690 A (トヨタ自動車株式会社) 2013. 05. 30, 要約, 図 1 (ファミリーなし)	1 - 5
A	JP 63-44263 Y2 (日産自動車株式会社) 1988. 11. 17, 実用新案登録請求の範囲, 第 8 図 (ファミリーなし)	1 - 5
A	日本国実用新案登録出願 5-75762 号 (日本国実用新案登録出願公開 7-42712 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (株式会社ホンダアクセス) 1995. 08. 11, 要約, 図 1 (ファミリーなし)	1 - 5
A	JP 2016-107986 A (伊藤 譲) 2016. 06. 20, 要約, 図 4, 50 & US 2016/0159288 A1	1 - 5
A	US 2008/0292827 A1 (LEE, Jae Yong) 2008. 11. 27, ABSTRACT, Fig. 1 & KR 10-2008-0103218 A & CN 101311031 A	1 - 5
A	WO 2008/134911 A2 (RIETER TECHNOLOGIES AG) 2008. 11. 13, Abstract, Fig. 1 & EP 1990236 A1	1 - 5