

(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
2017年11月2日(02.11.2017)



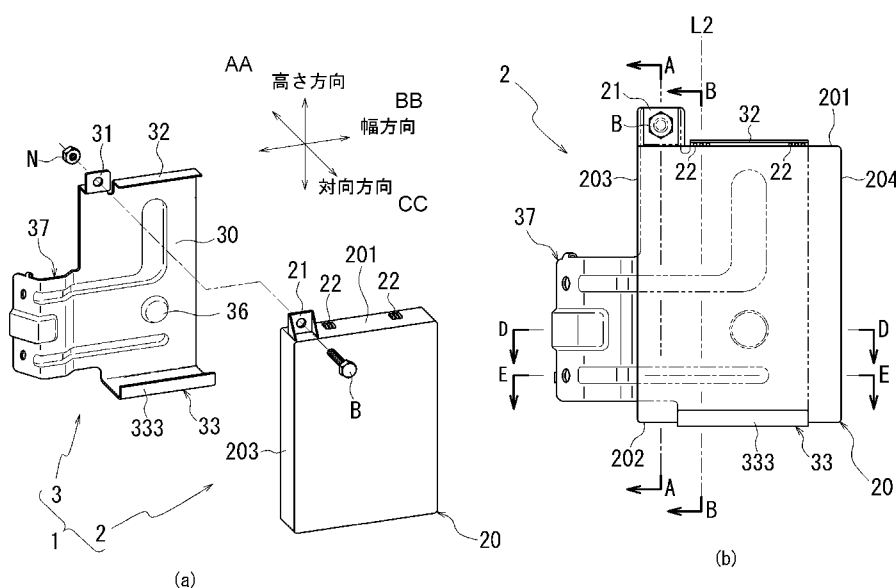
(10) 国際公開番号

WO 2017/188289 A1

- (51) 国際特許分類:
H05K 5/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/016455
- (22) 国際出願日: 2017年4月26日(26.04.2017)
- (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 2016-090429 2016年4月28日(28.04.2016) JP
特願 2016-090430 2016年4月28日(28.04.2016) JP
- (71) 出願人: カルソニックカンセイ株式会社 (CALSONIC KANSEI CORPORATION) [JP/JP]; 〒3318501 埼玉県さいたま市北区日進町二丁目1917番地 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 茂呂 和男(MORO KAZUO); 〒3318501 埼玉県さいたま市北区日進町二丁目1917番地 カルソニックカンセイ株式会社内 Saitama (JP). 柴田 靖之 (SHIBATA YASUYUKI); 〒3318501 埼玉県さいたま市北区日進町二丁目1917番地 カルソニックカンセイ株式会社内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 竹原 尚彦, 外(TAKEHARA Naohiko et al.); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号 紀尾井町パークビル5階 紀尾井坂デ-ミス綜合法律事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: BRACKET, AND UNIT FORMED BY MOUNTING HOUSING TO BRACKET

(54) 発明の名称: ブラケット、およびブラケットに筐体を組み付けたユニット



AA Height direction
BB Width direction
CC Facing direction

(57) Abstract: [Problem] To provide a bracket 3 which appropriately supports a box-shaped housing 2. [Solution] A bracket 3 is used to mount the box-shaped housing 2 to a vehicle and is provided with: a plate-shaped base 30 facing the rear surface 206 of the housing 2; a gripping section extending from the base 30 toward the housing 2 and in contact with two mutually facing side surfaces (first side section 201 and second side section 202) of the housing 2 to grip the housing 2; a restriction section 333 for restricting the position of the housing 2 in the direction perpendicular to the rear

[続葉有]



(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, 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.

(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))

surface 206 of the housing 2 (in the direction in which the housing 2 and the base 30 face each other) while the housing 2 is gripped by the gripping section; and a protrusion 36 protruding from the base 30 and in contact with the rear surface 206 of the housing 2. The protrusion 36 is configured so as to press the rear surface 206 of the housing 2, the position of which is restricted by a position restriction section.

(57) 要約: 【課題】箱型の筐体2をブラケット3で適切に支持させる。【解決手段】箱型の筐体2を車両に取り付けるブラケット3であって、筐体2の背面206と対向する板状の基部30と、基部30から筐体2側に延びると共に、筐体2において互いに対向する2つの側面(第1側部201、第2側部202)と接触して、筐体2を挟む把持部と、筐体2が把持部に挟まれた状態において、筐体2の背面206と直交する方向(筐体2と基部30との対向方向)における筐体2の位置を規制する規制部333と、基部30から突出し、筐体2の背面206と当接する突出部36と、を備え、突出部36が、位置規制部で位置が規制された筐体2の背面206を押圧する構成とした。

明 細 書

発明の名称：

ブラケット、およびブラケットに筐体を組み付けたユニット

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器を収容する箱型の筐体を支持するブラケット、およびブラケットに筐体を組み付けたユニットに関する。

背景技術

[0002] パワーウインド装置などの車両用装備の動作を制御する制御装置は、電子部品が実装された基板と、この基板を収容する箱型の筐体と、を有している。この制御装置の筐体は、ブラケットなどを介して、車体側に固定されている（例えば、特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２０１５－０６０９６８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記文献では、特に言及されていないが、エンジンの起動時や車両の走行時には、エンジンの振動や走行に起因する振動が、車体側に固定されたブラケットに常時作用する。

そのため、箱型の筐体をブラケットで適切に支持させることが求められている。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明は、
電子機器を収容する箱型の筐体を車両に取り付けるブラケットであって、
前記筐体の背面と対向する基部と、
前記基部から延出し、前記筐体において互いに対向する２つの側面と接触

して、前記筐体を挟む把持部と、

前記筐体が前記把持部に挟まれた状態において、前記筐体の背面と直交する方向における前記筐体の位置を規制する位置規制部と、

前記基部から突出し、前記筐体の前記背面と当接する突出部と、を備え、

前記突出部は、前記位置規制部で位置が規制された前記筐体の背面を押圧するように構成されているものとした。

発明の効果

[0006] 本発明によれば、箱型の筐体をブラケットで適切に支持させることができる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]実施の形態にかかるユニットを説明する図である。

[図2]実施の形態にかかる筐体を説明する図である。

[図3]実施の形態にかかるブラケットを説明する図である。

[図4]ブラケットにおける筐体の支持を説明する図である。

[図5]ブラケットにおける支持壁と連結部を説明する図である。

[図6]ブラケットに対する筐体の組み付け課程を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明の実施の形態を、電子機器を収容する筐体2と、この筐体2を支持するブラケット3と、から構成されるユニット1に適用した場合を例に挙げて説明する。

図1は、ユニット1を説明する図であり、(a)は、筐体2とブラケット3とを組み付ける前の状態を示す斜視図であり、(b)は、筐体2とブラケット3とが組み付けられたユニット1を筐体2側から見た平面図である。

なお、図1の(b)では、ブラケット3における筐体2の裏側に隠れた領域を仮想線で示している。

図2は、筐体2を説明する図であり、(a)は、平面図であり、(b)は、(a)におけるA-A断面図であり、(c)は、(a)におけるB-B断面図であり、(d)は、(a)におけるC-C矢視図である。

[0009] なお、以下においては、筐体 2 とブラケット 3 の各構成要素の位置関係を、必要に応じて、図 1 の (a) に示した対向方向と、高さ方向と、幅方向を基準として説明する。

[0010] [筐体 2]

筐体 2 は、内部に基板などを収容可能な箱型の本体部 20 を有しており、この本体部 20 には、電子機器の基板などが収容されている。この筐体 2 は、たとえばポリカーボネート等の樹脂で構成されている。

実施の形態では、本体部 20 に収容される電子機器として、パワーウィンド装置などの車載装備を制御対象とした制御装置 (BCM: Body Control Module) を想定している。

[0011] 図 2 の (a) に示すように、本体部 20 は、互いに平行な第 1 側部 201 および第 2 側部 202 と、これら第 1 側部 201 と第 2 側部 202 の端部同士を接続する第 3 側部 203 および第 4 側部 204 と、を有している。平面視において本体部 20 は、矩形形状を成している。

[0012] 平面視において、本体部 20 では、第 1 側部 201 の幅方向 (図 2 (a) における左右方向) における一方側に、矩形形状を成す連結部 21 が設けられている。

[0013] 図 2 の (b)、(c) に示すように、連結部 21 は、本体部 20 の厚み方向 (図 2 の (b) における左右方向) における略中央から、第 1 側部 201 から離れる方向に直線状に延出している。連結部 21 の幅方向の両側部には、連結部 21 と第 1 側部 201 とに跨がって、補強用のリブ 210、210 が設けられている。

[0014] 連結部 21 における、これらリブ 210、210 の間の領域には、ボルト B の挿通孔 21a が形成されており、この挿通孔 21a は、連結部 21 を厚み方向に貫通している。

連結部 21 の幅方向の一方のリブ 210 は、本体部 20 の第 3 側部 203 の延長上に位置しており、一方のリブ 210 は、第 3 側部 203 に対して面に設けられている。

[0015] 第1側部201では、連結部21と同方向に突出する突起部22、22が、幅方向に間隔W1をあけて設けられている。これら突起部22、22は、本体部20の他方側の面（以下、背面206と標記する）寄りの位置で、所定高さH_aで設けられている。

突起部22、22には、筐体2をブラケット3に組み付けた際に、後記するブラケット3側の係合壁32が、背面206側から、乗り上げるようになっている。

[0016] 突起部22、22は、図2の（a）、（d）に示すように、本体部20の厚み方向に沿った複数の板状突起221（本実施形態においては、3つの板状突起221）から構成されている。これら複数の板状突起221は、本体部20の幅方向に所定間隔W_aで配置されている。

このように、突起部22、22を複数の板状突起221とすることで、突起部22、22に乗り上がる係合壁32との接触面積を狭くしている。これにより、係合壁32との摺動抵抗を低減させている。

[0017] [ブラケット3]

次に、ブラケット3を説明する。

図3は、ブラケット3を説明する図であり、（a）は、平面図であり、（b）は、（a）におけるA-A断面図である。

図4は、ブラケット3における筐体2の支持を説明する図であり、（a）は、図1の（b）におけるA-A断面図であり、（b）は、図1の（b）におけるB-B断面図である。

なお、図4では、ブラケット3に組み付けられた筐体2の断面を、説明の便宜上、全面に亘ってハッチングを付して示しており、筐体2の内部の図示を省略している。

図5は、ブラケット3における支持壁33と取付部37を説明する図であり、（a）は、図1の（b）におけるD-D断面図であり、（b）は、図1の（b）におけるE-E断面図であり、（c）は、図5の（a）におけるA-A矢視図であり、（d）は、（c）におけるB-B断面図である。

[0018] ブラケット 3 は、金属製の板から加工されており、例えばめっきが施された鋼板で構成されている。

図 3 の (a) に示すように、ブラケット 3 は、筐体 2 に対向配置される板状の基部 30 を有している。

この基部 30 は、互いに平行な第 1 側縁 301 および第 2 側縁 302 と、これら第 1 側縁 301 および第 2 側縁 302 に直交する第 3 側縁 303 および第 4 側縁 304 を有しており、平面視において略矩形形状を成している。

第 1 側縁 301 には、第 3 側縁 303 側から順番に、支持片 31 と、係合壁 32 と、が設けられている。これら支持片 31 と、係合壁 32 は、それぞれ筐体 2 側 (図 3 の (a) における紙面手前側) に延出して設けられている。

[0019] 図 4 の (a) に示すように、支持片 31 は、基部 30 から延びる帯状片を、第 1 側縁 301 の近傍で屈曲させて形成されている。支持片 31 は、基部 30 に対して略直交する側壁部 310 と、基部 30 に対して略平行な連結部 311 と、を有している。

連結部 311 は、帯状片の側壁部 310 となる領域よりも先端側を、基部 30 (筐体 2) から離れる方向に屈曲させて形成されている。

[0020] 連結部 311 では、前記した筐体 2 の連結部 21 の挿通孔 21a に対向する位置に、ボルト孔 311a が形成されている。

ボルト孔 311a は、連結部 311 を厚み方向 (図 4 の (a) における左右方向) に貫通して設けられている。この連結部 311 の基部 30 側 (図 4 の (a) における右側) の面には、ボルト孔 311a を所定間隔で囲むリング状のボス 311b が設けられている。このボス 311b は、連結部 311 と一体に設けられている。

[0021] 図 4 の (b) に示すように、係合壁 32 は、基部 30 から延びる帯状片を、支持片 31 と同じ側に屈曲して形成されている。係合壁 32 は、ブラケット 3 の幅方向に所定幅 W5 (図 3 の (a) 参照) で形成されている。

側面視において係合壁 32 は、前記した支持片 31 の側壁部 310 とほぼ

重なる位置に設けられている。係合壁 3 2 は、当該係合壁 3 2 の先端 3 2 a が、支持片 3 1 の連結部 3 1 1 まで至る長さ L_x で形成されている（図 4 の（b）参照）。

[0022] 係合壁 3 2 は、ブラケット 3 に組み付けられた筐体 2 の第 1 側部 2 0 1 との間に間隙 S_a をあけて設けられている。ブラケット 3 に筐体 2 を組み付ける際に、係合壁 3 2 と筐体 2 の角部との干渉を防止するためである。

ここで、基部 3 0 において係合壁 3 2 は、片持ち支持されている。筐体 2 がブラケット 3 に組み付けられた状態では、係合壁 3 2 の先端 3 2 a 側（図 4 の（b）、図 6 の（d）参照）が、筐体 2 の突起部 2 2、2 2 に乗り上がるようになっている。

[0023] 実施の形態では、係合壁 3 2 は、ブラケット 3 に筐体 2 を組み付ける際に、筐体 2 の第 1 側部 2 0 1 との干渉を避けることができるように設けられている。さらに、係合壁 3 2 は、第 1 側部 2 0 1 の突起部 2 2、2 2 に最終的に乗り上げることができるように設けられている。

[0024] 図 3 に示すように、基部 3 0 における第 2 側縁 3 0 2 側（図中、下側）には、支持壁 3 3 が設けられている。

この支持壁 3 3 は、第 2 側縁 3 0 2 の第 4 側縁 3 0 4 側から延びる板状部を、第 2 側縁 3 0 2 から離れた位置で屈曲して形成されている。

支持壁 3 3 は、図 3 の（b）に示すように、基部 3 0 の延長上に位置する接続部 3 3 1 と、基部 3 0 に対して直交する側壁部 3 3 2 と、基部 3 0 に対して略平行に設けられた規制部 3 3 3 と、から形成されている。断面視において支持壁 3 3 は、略コ字形状に形成されている。

[0025] 側壁部 3 3 2 は、基部 3 0 から延びる板状部の先端側を、筐体 2 側に屈曲させて形成されている。具体的には、側壁部 3 3 2 は、板状部の接続部 3 3 1 となる領域よりも先端側を、筐体 2 側に屈曲させて形成されている。

側壁部 3 3 2 は、筐体 2 の第 2 側部 2 0 2 に沿って、接続部 3 3 1 から離れる方向に延出している。この側壁部 3 3 2 の筐体 2 との対向面は、筐体 2 とブラケット 3 とを組み付けた際に、筐体 2 の第 2 側部 2 0 2 に、面接触す

るようになっている。

[0026] 規制部 333 は、基部 30 から延びる板状部の側壁部 332 となる領域よりも先端側を、係合壁 32 側の上方に向けて屈曲させて形成されている。この規制部 333 は、ブラケット 3 の基部 30 に対して略平行に設けられている。

規制部 333 は、ブラケット 3 の高さ方向（図 3 における上下方向）に所定高さ $h \times$ で形成されている。規制部 333 は、ブラケット 3 に筐体 2 を組み付けた際に、筐体 2 の基部 30 とは反対側の面（以下、正面 205 と標記する）に当接するようになっている。

この状態において規制部 333 は、筐体 2 の正面 205 の下縁側に当接している。

[0027] 図 3 に示すように、基部 30 では、係合壁 32 の幅方向の中央を通ると共にブラケットの第 3 側縁 303 および第 4 側縁 304 に対して平行な線分 L1 上の領域に、突出部 36 が設けられている。この突出部 36 は、基部 30 を筐体 2 側に窪ませて形成したものである。

なお、支持壁 33 の幅方向の両側 33a、33b（図 3 の（a）参照）と、前記したボルト孔 311a とを結んだ三角形の領域内、或いは、その外周上に、突出部 36 が設けられていると理解してもよい。

この突出部 36 の先端は、平面視において円形を成す当接面 361（図 3 の（b）参照）となっている。この当接面 361 は、基部 30 の幅方向と高さ方向に所定面積を持って、基部 30 に対して平行に形成されている。

[0028] 突出部 36 の係合壁 32 側（図 3 の（a）における上側）には、幅広リブ 305 が形成されている。この幅広リブ 305 は、基部 30 を筐体 2 から離れる方向に窪ませて形成したものである。

幅広リブ 305 は、突出部 36 から係合壁 32 側にオフセットした位置から、基部 30 の第 1 側縁 301 の近傍に至る範囲に、所定幅 $W2$ で形成されている。平面視において幅広リブ 305 は、線分 L1 に沿って直線状に延びている。

[0029] 基部30は、この幅広リブ305により、高さ方向の剛性や曲げに対する強度が高められている。

[0030] 幅広リブ305の突出部36側の端部には、幅広リブ305に直交する方向に延びるリブ306の一端306aが接続されている。このリブ306の支持壁33側（図3の（a）における下側）にも、幅広リブ305に直交する方向に延びるリブ307が設けられている。

これらリブ306、307は、基部30を筐体2から離れる方向に窪ませて形成されている。リブ306、307は、前記した線分L1に直交する線分L2、L3に沿って、それぞれ直線状に延びている。

[0031] これらリブ306、307は、基部30の高さ方向に間隔を空けて設けられている。これらリブ306、307の間では、線分L2、L3の中央を通る線分L4上に、前記した突出部36が位置している。

リブ307の一端307aは、幅広リブ305の延長上まで至っており、突出部36は、このリブ307の一端307a側の領域と、幅広リブ305との間に位置している。

[0032] これらリブ306、307は、長手方向（図3の（a）における左右方向）の全長に亘って等幅W3で形成されている。リブ306、307の他端306b、307b側は、基部30の第3側縁303から外方に延びる取付部37まで至って形成されている。

そのため、基部30は、これらリブ306、307により、幅方向の剛性や曲げに対する強度が高められている。

[0033] 取付部37は、ブラケット3を車体側の支持構造物（フレームF）に固定するために設けられている。

図5の（b）に示すように、取付部37は、支持構造物（フレームF）に接触した状態で固定される固定部38と、この固定部38と基部30とを接続する接続部39と、を有している。

この取付部37もまた、基部30から延びる幅広の板部を屈曲させて形成されている。取付部37を当該取付部37の延出方向に沿う断面で切断した

断面視において、固定部 38 は、基部 30 の厚み方向の中心を通る仮想線 Lm を、筐体 2 が位置する一方側から他方側に横切って設けられている。

[0034] 接続部 39 は、第 1 接続部 391 と、第 2 接続部 392 と、から構成される。

ここで、第 1 接続部 391 は、基部 30 の厚み方向における一方側（基部 30 の表面 30a 側）で、基部 30 に対して平行に配置されている。

第 2 接続部 392 は、第 1 接続部 391 と基部 30 とを接続している。断面視において第 2 接続部 392 は、基部 30 から離れるにつれて筐体 2 に近づく方向に傾斜している。

[0035] 図 5 の（b）、（d）に示すように、固定部 38 には、ボルト B の挿通孔 37a、37a が設けられている。

固定部 38 において、挿通孔 37a、37a は、基部 30 の厚み方向における仮想線 Lm よりも他方側（基部 30 の裏面 30b 側）の領域に設けられている（図 5 の（b）参照）。

これら挿通孔 37a、37a は、高さ方向に間隔をあけて設けられており、基部 30 から取付部 37 まで延びるリブ 306、307 の延長上に位置している（図 5 の（c）参照）。

[0036] 固定部 38 では、これら挿通孔 37a、37a の間に、補強用のリブ 308 が設けられており、このリブ 308 は、固定部 38 から第 1 接続部 391 まで至って設けられている。

リブ 308 は、取付部 37 を、前記したリブ 306、307 とは反対側（筐体 2 側）に窪ませて形成されており、このリブ 308 は、高さ方向（図 5 の（c）における上下方向）におけるリブ 306、307 の中間に位置している。

[0037] 図 5 の（d）に示すように、取付部 37 では、リブ 308 と、リブ 306、307 とが、基部 30 の厚み方向における一方側（表面 30a 側）と他方側（裏面 30b 側）に位置している。取付部 37 の剛性と強度が、これらリブ 306、307、308 により高められている。

[0038] また、ボルトBの挿通孔37a、37aの間にリブ308が形成されているので、固定部38における挿通孔37a、37aの近傍領域の剛性と強度が高められている。なお、固定部38の側縁に設けた係止部375、376は、筐体2から引き出した配線の掛止部を構成している。

[0039] 以下、かかる構成のブラケット3に対する筐体2の組み付けを説明する。
図6は、ブラケット3に対する筐体2の組み付け過程を説明する図である。

始めに、筐体2をブラケット3の基部30に対して傾けた状態で、本体部20の第2側部202側を、ブラケット3の支持壁33における接続部331と規制部333との間に挿入する（図6の（a）参照）。

[0040] 次いで、筐体2の正面205を規制部333に係止させた状態で、筐体2の第1側部201側を基部30に近づける方向に回動させる。これに伴って、図6（b）から同図（c）に示すように、筐体2の第1側部201が係合壁32の下側に進入して、第1側部201の突起部22、22に、係合壁32が乗り上がる。

これにより、係合壁32と支持壁33との間に筐体2が把持された状態となる。

[0041] なお、前記したように、係合壁32は、ブラケット3に筐体2を組み付ける過程で、突起部22、22に乗り上げるまでの間に、筐体2の第1側部201に干渉しないようになっている。そのため、筐体2の第1側部201が、基部30から延びる係合壁32と接触することなく、支持片31の側壁部310の下側に挿入される（図6の（b）、黒矢印参照）。

[0042] また、係合壁32と支持壁33との間に筐体2が把持された状態において、基部30から突出する突出部36が、筐体2の背面206に当接する。

本実施の形態では、この状態において、筐体2の連結部21と、ブラケット3の支持片31の連結部311とが、隙間Wをあけて対向するように、突出部36の基部30からの突出高さh1が設定されている（図5の（a）：h1、図6の（c）：W、参照）。

[0043] そのため、この状態において、連結部 2 1 と支持片 3 1 を、ボルト B とナット N で締結すると、突出部 3 6 が、当接面 3 6 1 で筐体 2 の本体部 2 0 に圧接する（図 6 の（d）参照）。

[0044] さらに、突出部 3 6 から筐体 2 に作用する圧接力は、筐体 2 の正面 2 0 5 を、支持壁 3 3 の規制部 3 3 3 に圧接させる（図 5 の（a）、矢印参照）。

そのため、筐体 2 とブラケット 3 の基部 3 0 との互いの対向方向における離れる方向の移動が、連結部 2 1 と支持片 3 1 を締結するボルト B およびナット N と、規制部 3 3 3 により規制される。

[0045] また、この状態において、ブラケット 3 の突出部 3 6 が、筐体 2 に面接触で圧接している。そのため、これらの圧接力による摩擦によって、筐体 2 とブラケット 3 との幅方向の相対移動が規制される。

[0046] 以上の通り、実施の形態では、

（1）電子機器を収容する箱型の筐体 2 を車両に取り付けるブラケット 3 であって、

筐体 2 の背面 2 0 6 と対向する板状の基部 3 0 と、

基部 3 0 から筐体 2 側に延びると共に、筐体 2 において互いに対向する 2 つの側面（第 1 側部 2 0 1、第 2 側部 2 0 2）と接触して、筐体 2 を挟む把持部と、

筐体 2 が把持部に挟まれた状態において、筐体 2 の背面 2 0 6 と直交する方向（筐体 2 と基部 3 0 との対向方向）における筐体 2 の位置を規制する規制部 3 3 3（位置規制部）と、

基部 3 0 から突出し、筐体 2 の背面 2 0 6 と当接する突出部 3 6 と、を備え、

突出部 3 6 が、位置規制部で位置が規制された筐体 2 の背面 2 0 6 を押圧する構成とした。

[0047] このように構成すると、筐体 2 の背面 2 0 6 と直交する方向の筐体 2 の位置が、規制部 3 3 3 により規制されているので、突出部 3 6 から筐体 2 に作用する押圧力によっても、ブラケット 3 の基部 3 0 と筐体 2 との相対移動が

規制される。

これにより、箱型の筐体 2 をブラケット 3 で適切に支持させることができる。

[0048] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(2) 突出部 3 6 の先端には、筐体 2 の背面 2 0 6 に対して平行な当接面 3 6 1 (平坦面) が所定面積で形成されている。

[0049] このように構成すると、突出部 3 6 と筐体 2 の背面 2 0 6 との接触面積を広く取ることができるので、ブラケット 3 と筐体 2 との幅方向での相対移動をより適切に阻止できる。

[0050] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(3) 把持部は、筐体 2 の 2 つの側面 (第 1 側部 2 0 1、第 2 側部 2 0 2) のうちの一方の側面である第 2 側部 2 0 2 を支持する支持壁 3 3 と、他方の側面である第 1 側部 2 0 1 を支持する係合壁 3 2 と、から構成される。

係合壁 3 2 は、先端 3 2 a 側を、筐体 2 の第 1 側部 2 0 1 に当接させている。

第 1 側部 2 0 1 と第 2 側部 2 0 2 は、筐体 2 の本体を間に挟んだ互いに平行な側面である。

[0051] このように構成すると、把持部 (係合壁 3 2 と支持壁 3 3) による把持力で、筐体 2 の第 2 側部 2 0 2 が、ブラケット 3 の支持壁 3 3 に圧接する。これにより、筐体 2 の第 2 側部 2 0 2 と支持壁 3 3 との相対移動が、圧接に起因する摩擦力で規制される。よって、箱型の筐体 2 を、ブラケット 3 で適切に支持させることができる。

[0052] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(4) 筐体 2 とブラケット 3 の基部 3 0 との対向方向から見て、突出部 3 6 は、係合壁 3 2 の幅方向の中心を通る線分 L 1 上の領域に位置している。

線分 L 1 は、ブラケットの第 3 側縁 3 0 3 および第 4 側縁 3 0 4 に対して平行である。

[0053] このように構成すると、線分 L 1 を挟んで一方側に位置する係合壁 3 2 の

領域から筐体 2 に作用する付勢力と、他方側に位置する係合壁 3 2 の領域から筐体 2 に作用する付勢力のバランスを崩すことなく、突出部 3 6 から筐体 2 に作用する押圧力で、基部 3 0 の幅方向における筐体 2 の移動を規制できる。

[0054] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(5) 支持壁 3 3 には、筐体 2 とブラケット 3 とを組み付けた際に、筐体 2 の第 2 側部 2 0 2 側の正面 2 0 5 に面接触する規制部 3 3 3 が設けられている。

筐体 2 は、当該筐体 2 に当接した突出部 3 6 から作用する押圧力で、規制部 3 3 3 に圧接している。

[0055] このように構成すると、筐体 2 とブラケット 3 の基部 3 0 との対向方向において、基部 3 0 から離れる方向への筐体 2 の移動が、規制部 3 3 3 により規制される。

よって、対向方向における筐体 2 とブラケット 3 との相対移動を適切に規制して、ブラケット 3 において筐体 2 を位置決めできる。

[0056] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(6) 突出部 3 6 は、基部 3 0 を筐体 2 側に窪ませて形成されている。

基部 3 0 では、突出部 3 6 の第 1 側縁 3 0 1 側（係合壁 3 2 側）に、基部 3 0 を筐体 2 から離れる方向に窪ませて形成した幅広リブ 3 0 5（リブ）が形成されている。

幅広リブ 3 0 5 は、突出部 3 6 から係合壁 3 2 側にオフセットした位置から、基部 3 0 の第 1 側縁 3 0 1 の近傍に至る範囲に形成されている。

[0057] このように構成すると、基部 3 0 の厚み方向における一方側に突出した突出部 3 6 と、他方側に突出した幅広リブ 3 0 5 により、基部 3 0 における幅広リブ 3 0 5 が設けられた領域の剛性と、曲げに対する強度を高めることができる。

これにより、筐体 2 の連結部 2 1 とブラケット 3 の支持片 3 1 とを、ボルト B とナット N で締結する際に、基部 3 0 の全体を筐体 2 に近づく方向に変

位させることができる。

この際に、ブラケット 3 の基部 30 の支持片 31 側に、基部 30 を筐体 2 の本体部 20 に近づける方向の応力が作用しても、作用する応力で基部 30 が大きく湾曲することがない。

これにより、基部 30 から筐体 2 側に突出する突出部 36 を、当接面 361 を全面に亘って筐体 2 の本体部 20 に圧接させることができる。よって、ブラケット 3 における筐体 2 の支持をより確実に行うことができる。

[0058] 本発明は、以下の構成を有するユニット 1 としても特定できる。

(7) ブラケット 3 に筐体 2 を組み付けたユニット 1 であって、

筐体 2 の第 1 側部 201 には、筐体 2 をブラケット 3 に組み付けた際に、基部 30 から延びる係合壁 32 が乗上げる突起部 22、22 が設けられている構成とした。

[0059] このように構成すると、係合壁 32 は、突起部 22、22 に乗上げる際に、基部 30 の高さ方向に微小に変位する。これにより、係合壁 32 の変位量に応じた押圧力が、係合壁 32 から筐体 2 の第 1 側部 201 に作用して、第 2 側部 202 が、より大きな力で支持壁 33 に圧接する。よって、支持壁 33 における筐体 2 の支持安定性が向上する。

[0060] ユニット 1 は、以下の構成を有している。

(8) 突起部 22、22 は、筐体 2 とブラケット 3 との対向方向（筐体 2 の厚み方向）に沿う複数の板状突起 221 から構成されている。

突起部 22、22 の各々では、板状突起 221 が、本体部 20 の幅方向に所定間隔 W_a で並んでいる。

[0061] このように構成すると、突起部 22、22 に乗上げる係合壁 32 との接触面積を狭くすることができるので、係合壁 32 が突起部 22、22 に乗上げる際の摺動抵抗を低減できる。

これにより、係合壁 32 が、突起部 22、22 に乗上げる際の抵抗力で阻害され難くなるので、ブラケット 3 への筐体 2 の組付けをスムーズに行うことができる。

[0062] 本発明は、以下の構成を有するブラケット３としても特定できる。

(９) 電子機器を収容する箱型の筐体２を車両に取り付ける板状のブラケット３であって、

筐体２を保持する板状の基部３０（保持部）と、

車両に接触して取り付けられる取付部３７と、を有し、

取付部３７は、

車体側の支持構造物（フレームＦ）に固定される固定部３８と、

基部３０と固定部３８とを接続する接続部３９と、を有し、

接続部３９は、

ブラケット３の基部３０の厚み方向の一方に向かって窪む溝状のリブ３０８（補強部）と、

ブラケット３の基部３０の厚み方向の他方に向かって窪む溝状のリブ３０６、３０７（補強リブ）と、を有する構成とした。

[0063] このように構成すると、取付部３７の剛性と強度を高めることができるので、取付部３７の折れ曲がり防止しつつ、ブラケット３を車体側の支持構造物（フレームＦ）に固定できる。よって、車両への取付部分に至る接続部３９を補強することができる。

[0064] 特に、ブラケット３の基部３０では、取付部３７が、第３側縁３０３から側方に延出して設けられているので、基部３０の第３側縁３０３から側方に延出する取付部３７が、第３側縁３０３に沿って折れ曲がることを好適に防止できる。

[0065] ブラケット３は、以下の構成を有している。

(１０) ブラケット３において筐体２は、基部３０の厚み方向における一方側（表面３０ａ側）で保持されている。

リブ３０８は、基部３０の厚み方向の一方側（表面３０ａ）に窪んで形成されている。

リブ３０６、３０７は、基部３０の厚み方向の他方側（裏面３０ｂ側）に窪んで形成されている。

[0066] このように構成すると、リブ３０６、３０７と筐体２との干渉を避けつつ、取付部３７の曲げに対する剛性と強度を高めることができる。これにより、基部３０で支持された筐体２を所望の位置に確実に配置できる。

[0067] ブラケット３は、以下の構成を有している。

(１１) リブ３０６、３０７は、基部３０から接続部３９に至って形成されている。

リブ３０８は、固定部３８から接続部３９に至って設けられている。

[0068] このように構成すると、接続部３９の剛性と曲げに対する強度をより高めることができるので、取付部３７全体の剛性と強度を確保できる。

[0069] ブラケット３は、以下の構成を有している。

(１２) 取付部３７は、固定部３８の厚み方向における他方側の裏面を車体側の支持構造物（フレームＦ）に接触させた状態で、車両に締結されている。

[0070] このように構成すると、基部３０で支持させた筐体２を車室内側に向けて設置できるので、筐体２に対する車室内側からのアクセスを確保できる。

[0071] ブラケット３は、以下の構成を有している。

(１３) リブ３０６、３０７は、ブラケット３の高さ方向に間隔を空けて、互いに平行に形成されている。

リブ３０８は、リブ３０６、３０７の間で、これらリブ３０６、３０７に対して平行に位置している。

[0072] このように構成すると、補強用の複数のリブ３０６、３０７、３０８が、取付部３７に設けられているので、取付部３７の剛性と強度をいっそう確保することができる。

[0073] ブラケット３は、以下の構成を有している。

(１４) 取付部３７の固定部３８には、ボルトＢの挿通孔３７ａが、ブラケット３の高さ方向に間隔をあけて設けられている。

リブ３０８は、高さ方向で隣接する挿通孔３７ａ、３７ａの間に位置している。

[0074] このように構成すると、固定部 38 の剛性と強度を確保して、ボルト B の締結圧で、固定部 38 が変形することを好適に防止できる。

[0075] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(15) ブラケット 3 の基部 30 には、リブ 306、307、308 と直交する方向に延びる幅広リブ 305 が設けられている。

[0076] このように構成すると、ブラケット 3 では、基部 30 から取付部 37 までの範囲の剛性と強度が高められるので、車体側に固定したブラケット 3 での筐体 2 の支持安定性が向上する。

[0077] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(16) 取付部 37 の延出方向に沿う断面視において、接続部 39 は、基部 30 の厚み方向における筐体 2 側（一方側）に配置された第 1 接続部 391 と、当該第 1 接続部 391 と基部 30 とを接続する第 2 接続部 392 と、から構成されている。

取付部 37 の延出方向に沿う断面視において、第 1 接続部 391 が接続された固定部 38（取付部）は、基部 30 を、当該基部 30 の厚み方向における一方側の表面 30a 側（筐体 2 側）から他方側の裏面 30b 側に横切る向きで設けられている。

[0078] このように構成すると、第 1 接続部 391 と第 2 接続部 392 を、筐体 2 が幅方向に大きく変位した際のストoppaとして機能させることができる。さらに、取付部 37 全体の剛性と強度を確保することができる。

[0079] ブラケット 3 は、以下の構成を有している。

(17) 取付部 37 の延出方向に沿う断面視において固定部 38 では、基部 30 の厚み方向の中心を通る仮想線 Lm よりも他方側（基部 30 の裏面 30b 側）の領域に、ボルト B の挿通孔 37a、37a が、基部 30 の高さ方向に間隔をあけて設けられている。

[0080] このように構成すると、取付部 37 の延出方向に沿う断面視において、固定部 38 と車体側のフレーム F との連結点が、ブラケット 3 の基部 30 の裏面 30b 側となって、取付部 37 がフレーム F の外周を回り込むように配置

される。これにより、フレームFにおけるブラケット3の支持安定性が向上する。

[0081] ブラケット3は、以下の構成を有している。

(18) ブラケット3の基部30では、高さ方向に間隔を開けて形成されたリブ306、307の間に、基部30をリブ306、307とは反対側に窪ませて突出部36が形成されている。

このように構成すると、基部30の高さ方向における一方側（第1側縁301側）と他方側（第2側縁302側）を、基部30の厚み方向（筐体2と基部30との対向方向）に変位させる方向に応力が作用しても、かかる応力に対抗できる剛性と強度を、リブ306、307と突出部36とにより確保することができる。

[0082] ブラケット3は、以下の構成を有している。

(19) ブラケット3の基部30では、基部30を突出部36とは反対側に窪ませて形成した幅広リブ305が形成されている。

基部30を、筐体2と基部30との対向方向から見た平面視において、幅広リブ305と、リブ306、307とが、直交する向きで形成されている。

幅広リブ305と、リブ306、307は、基部30を突出部36とは反対側に窪ませて形成されている。

[0083] このように構成すると、基部30全体の剛性と強度を、幅広リブ305と、リブ306、307と、突出部36とにより、高めることができる。

[0084] 前記した実施の形態では、側壁部332から屈曲した規制部333を筐体2に当接させることで、筐体2の背面と直交する方向における当該筐体2の位置を規制している場合を例示した。筐体2の位置を規制するための構造は、この態様にのみ限定されるものではない。

例えば、筐体2における側壁部332に対向する側面に突起を形成し、さらに、側壁部332に、突起に係合する孔を形成して、筐体2の突起を側壁部332の孔に挿入することで、筐体2の位置を規制する構成としても良い。

。

符号の説明

[0085]	1	ユニット
	2	筐体
	2 0	本体部
	2 0 1	第 1 側部
	2 0 2	第 2 側部
	2 0 3	第 3 側部
	2 0 4	第 4 側部
	2 0 5	正面
	2 0 6	背面
	2 1	連結部
	2 1 a	挿通孔
	2 1 0	リブ
	2 2	突起部
	2 2 1	板状突起
	3	ブラケット
	3 0	基部
	3 0 a	表面
	3 0 b	裏面
	3 0 1	第 1 側縁
	3 0 2	第 2 側縁
	3 0 3	第 3 側縁
	3 0 4	第 4 側縁
	3 0 5	幅広リブ
	3 0 6、3 0 7、3 0 8	リブ
	3 1	支持片
	3 1 0	側壁部

- 3 1 1 連結部
- 3 1 1 a ボルト孔
- 3 1 1 b ボス
- 3 2 係合壁
- 3 2 a 先端
- 3 3 支持壁
- 3 3 1 接続部
- 3 3 2 側壁部
- 3 3 3 規制部
- 3 6 突出部
- 3 6 1 当接面
- 3 7 取付部
- 3 7 a 挿通孔
- 3 8 固定部
- 3 9 接続部
- 3 9 1 第1 接続部
- 3 9 2 第2 接続部
- B ボルト
- F フレーム
- N ナット
- S a 間隙

請求の範囲

- [請求項1] 電子機器を収容する箱型の筐体を車両に取り付けるブラケットであって、
- 前記筐体の背面と対向する基部と、
- 前記基部から延出し、前記筐体において互いに対向する2つの側面と接触して、前記筐体を挟む把持部と、
- 前記筐体が前記把持部に挟まれた状態において、前記筐体の背面と直交する方向における前記筐体の位置を規制する位置規制部と、
- 前記基部から突出し、前記筐体の背面と当接する突出部と、を備え、
- 前記突出部が、前記位置規制部で位置が規制された前記筐体の背面を押圧するようにしたことを特徴とするブラケット。
- [請求項2] 前記突出部の先端には、前記筐体の背面に対して平行な平坦面が所定面積で形成されていることを特徴とする請求項1に記載のブラケット。
- [請求項3] 前記把持部は、前記2つの側面のうちの一方の側面を支持する支持壁と、前記2つの側面のうちの他方の側面を支持する係合壁と、から構成されており、
- 前記係合壁は、当該係合壁の先端側を、前記他方の側面に圧接させていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のブラケット。
- [請求項4] 前記筐体の背面と直交する方向から見て、前記突出部は、前記係合壁の幅方向における中央を通る線分上に位置していることを特徴とする請求項3に記載のブラケット。
- [請求項5] 前記支持壁には、前記筐体と前記ブラケットとを組み付けた状態で、前記筐体の前記基部から離れる方向の移動を規制する規制部が、前記位置規制部として設けられていることを特徴とする請求項3または請求項4に記載のブラケット。

- [請求項6] 前記突出部は、前記基部を前記筐体側に窪ませて形成されており、
前記基部では、前記突出部の前記係合壁側に、前記基部を前記突出部とは反対側に窪ませて形成したリブが形成されており、前記リブは、前記突出部から前記係合壁側にオフセットした位置から、前記係合壁の近傍に至る範囲に設けられていることを特徴とする請求項3から請求項5の何れか一項に記載のブラケット。
- [請求項7] 請求項3から請求項6の何れか一項に記載のブラケットに前記筐体を組み付けたユニットであって、
前記筐体の前記2つの側面のうちの他方の側面には、前記ブラケットに前記筐体を組み付けた際に前記係合壁が乗上げる突起部が、前記2つの側面の対向方向に突出して設けられていることを特徴とするユニット。
- [請求項8] 前記突起部は、前記筐体の背面と直交する方向に沿う複数の板状突起から構成されており、前記突起部では、前記板状突起が、前記筐体の背面に沿う方向に所定間隔で並んでいることを特徴とする請求項7に記載のユニット。
- [請求項9] 前記基部は、
前記車両に接触して取り付けられる取付部と、
前記基部から延出して前記取付部に至る接続部と、を有すると共に、
前記接続部は、
前記ブラケットの厚み方向の一方に向かって窪む溝状の補強部と、
前記ブラケットの厚み方向の他方に向かって窪む溝状の補強リブと、
を有することを特徴とする請求項1から請求項6の何れか一項に記載のブラケット。
- [請求項10] 電子機器を収容する箱型の筐体を車両に取り付ける板状のブラケットであって、
前記筐体を保持する基部と、

前記車両に接触して取り付けられる取付部と、
前記保持部から延出して前記取付部に至る接続部と、を有し、
前記接続部は、
前記ブラケットの厚み方向の一方に向かって窪む溝状の補強部と、
前記ブラケットの厚み方向の他方に向かって窪む溝状の補強リブと、
を有することを特徴とするブラケット。

[請求項11] 前記ブラケットにおいて前記筐体は、前記基部の厚み方向における前記一方側の表面に保持されており、

前記補強リブは、前記基部の厚み方向における前記他方側の裏面側に窪んでおり、

前記補強部は、前記基部の厚み方向における前記一方側の表面側に窪んでいることを特徴とする請求項9または請求項10に記載のブラケット。

[請求項12] 前記補強リブは、前記基部から前記接続部に至って形成されており、

前記補強部は、前記取付部から前記接続部に至って形成されていることを特徴とする請求項11に記載のブラケット。

[請求項13] 前記取付部は、前記厚み方向における前記他方側の面を前記車両に接触させた状態で、前記車両に締結されていることを特徴とする請求項12に記載のブラケット。

[請求項14] 前記補強リブは、複数形成されており、

前記補強部は、前記補強リブの間に位置していることを特徴とする請求項9から請求項13の何れか一項に記載のブラケット。

[請求項15] 前記取付部には、ボルトの貫通孔が複数設けられており、前記補強部は、間隔を空けて隣接する貫通孔の間に位置していることを特徴とする請求項9から請求項14の何れか一項に記載のブラケット。

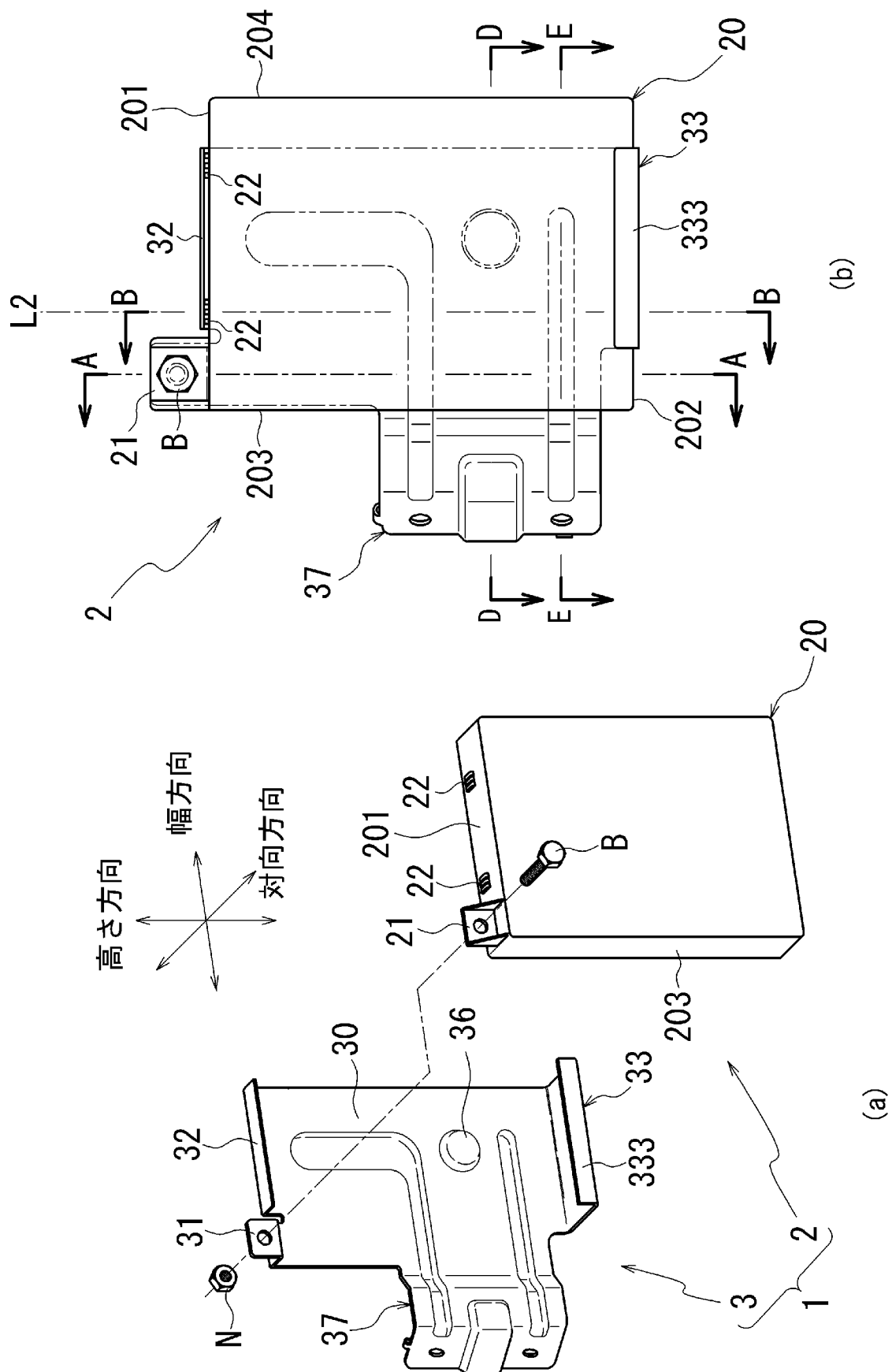
[請求項16] 前記補強リブと前記補強部は、互いに平行に設けられていることを特徴とする請求項14に記載のブラケット。

[請求項17] 前記基部には、前記補強リブおよび前記補強部と交差する方向に延びるリブが設けられていることを特徴とする請求項16に記載のブラケット

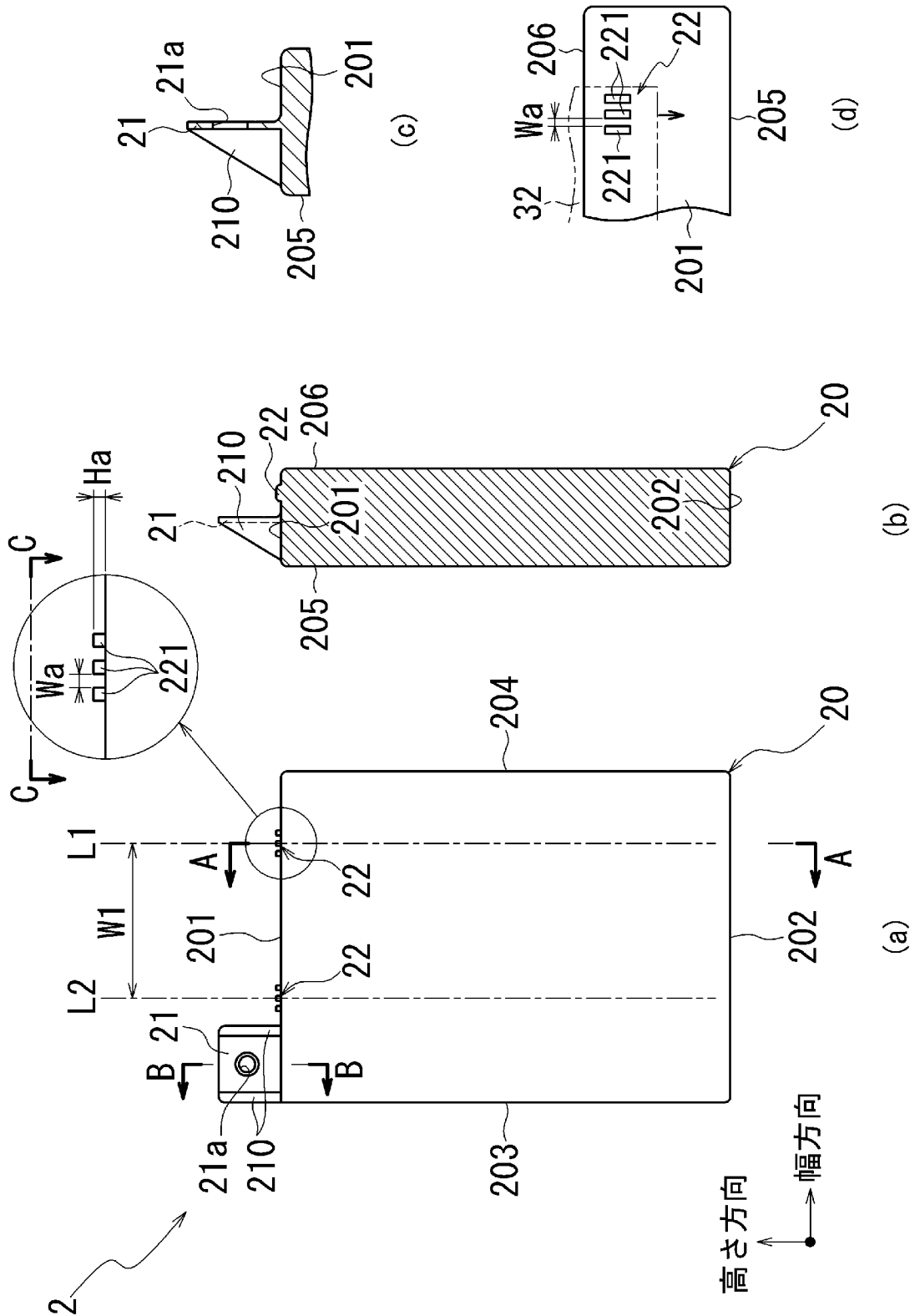
[請求項18] 前記接続部の延出方向に沿う断面視において、前記接続部は、前記厚み方向における前記基部の一方側に配置された第1接続部と、当該第1接続部と前記基部とを接続する第2接続部と、から構成されており、

前記接続部の延出方向に沿う断面視において、前記第1接続部が接続された前記取付部は、前記基部を、前記厚み方向における一方側から他方側に横切る向きで設けられていることを特徴とする請求項9から請求項17の何れか一項に記載のブラケット。

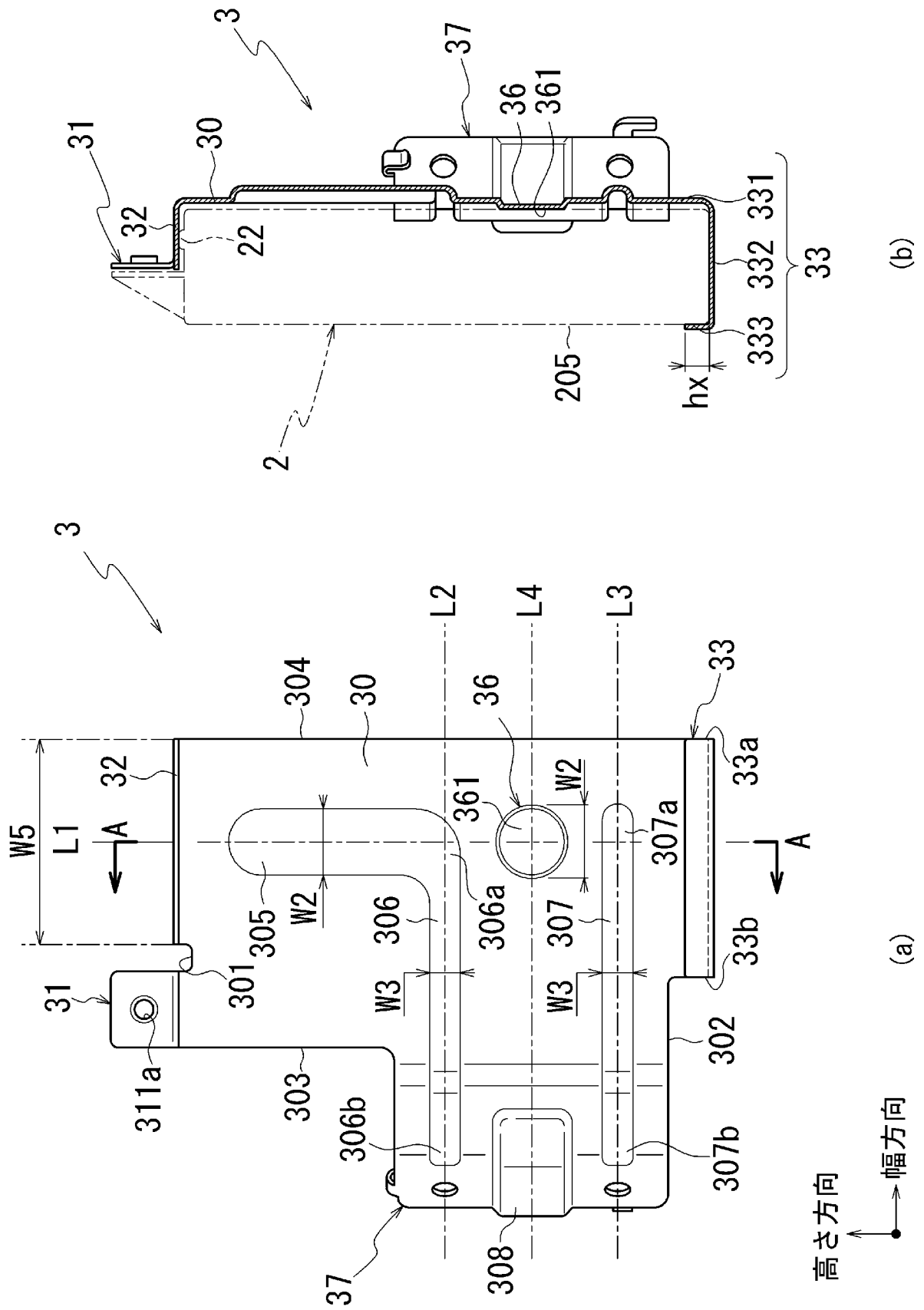
[図1]



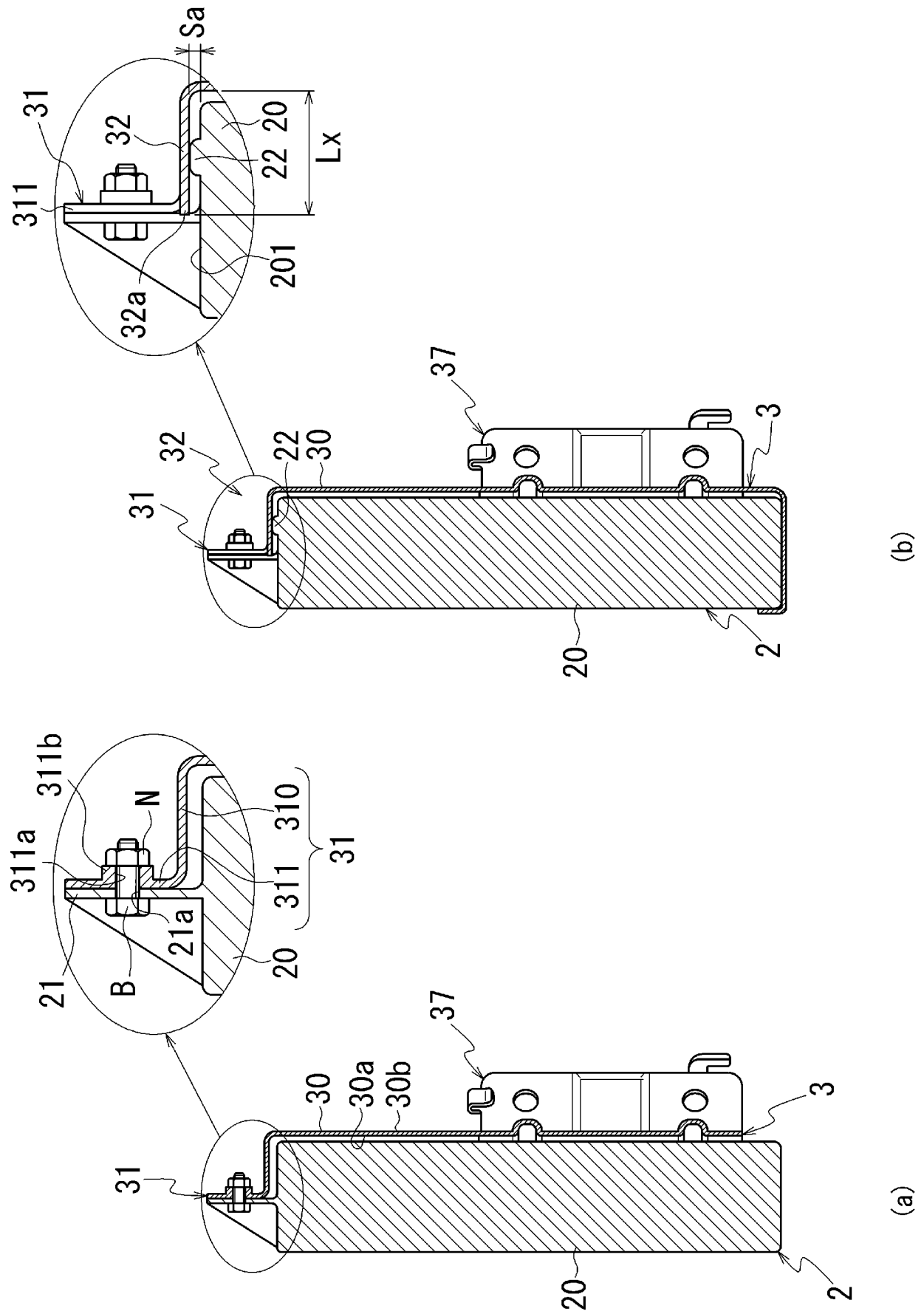
[図2]

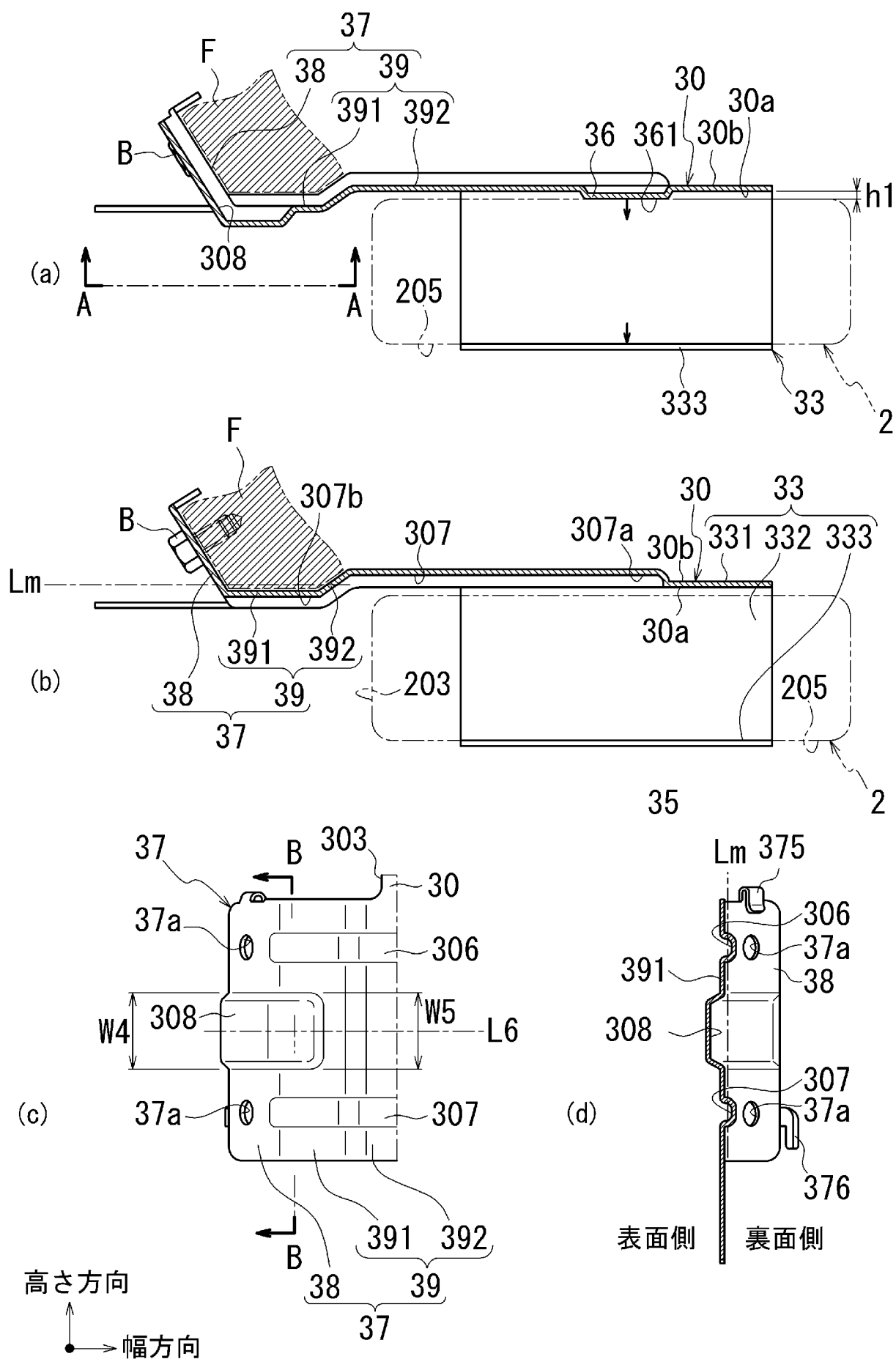


[図3]

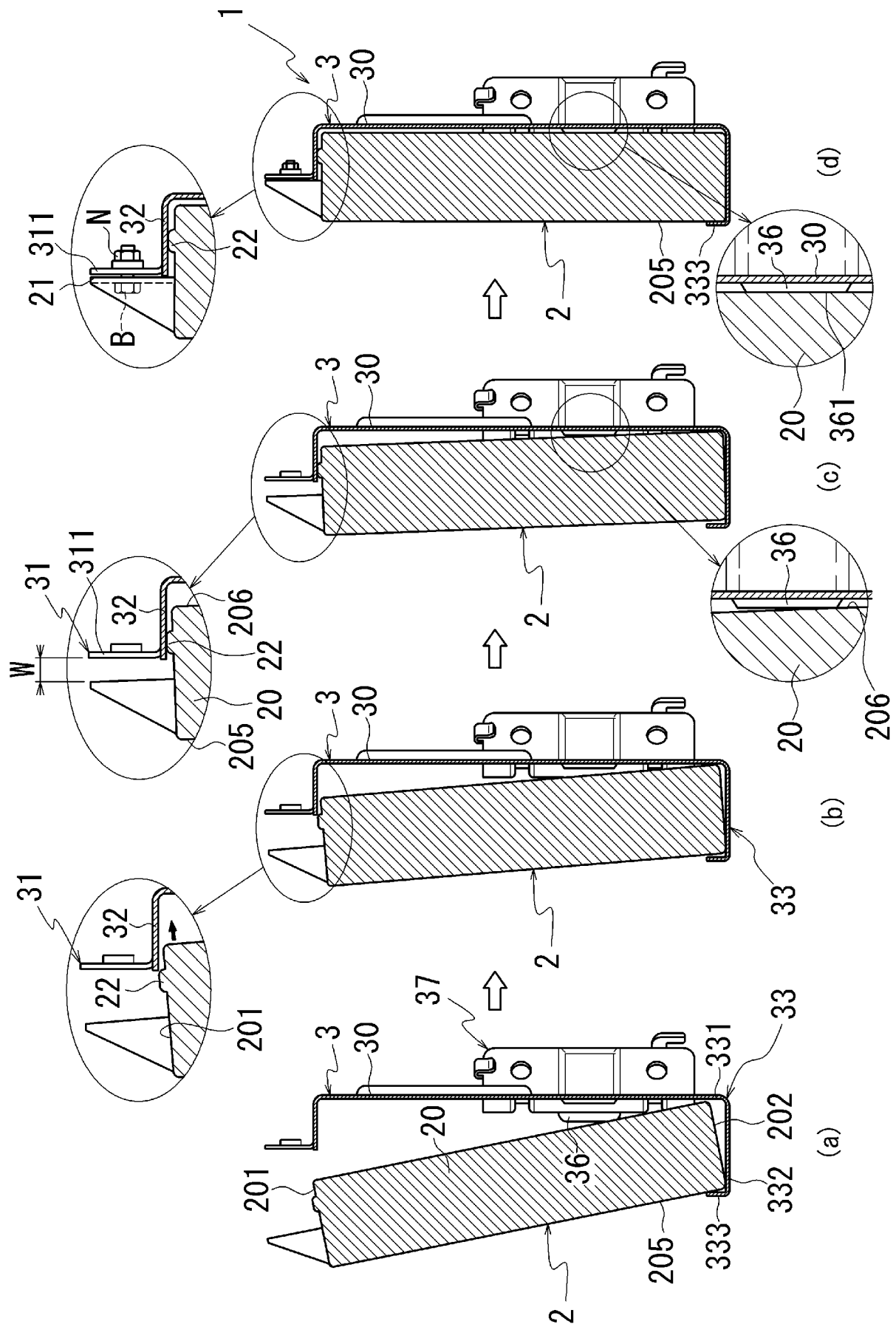


[図4]





[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/016455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K5/02(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)

H05K5/02

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 138154/1988(Laid-open No. 060283/1990) (Clarion Co., Ltd.), 02 May 1990 (02.05.1990), page 4, line 12 to page 7, line 11; fig. 1 to 8 (Family: none)	1-5, 7-8 6 9-18
Y A	JP 2002-291132 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 04 October 2002 (04.10.2002), paragraph [0022]; fig. 3 (Family: none)	6 9-18

☒ 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
25 July 2017 (25.07.17)

Date of mailing of the international search report
08 August 2017 (08.08.17)

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/JP2017/016455

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2008-137540 A (Toyota Motor Corp.), 19 June 2008 (19.06.2008), paragraphs [0018] to [0054]; fig. 3 to 14 (Family: none)	6 9-18
A	JP 2014-234053 A (Honda Motor Co., Ltd.), 15 December 2014 (15.12.2014), & US 2014/0354123 A1	1-18
A	JP 2011-004486 A (Yazaki Corp.), 06 January 2011 (06.01.2011), (Family: none)	1-18
A	US 2009/0008511 A1 (TOYOTA MOTOR ENGINEERING & MANUFACTURING NORTH AMERICA, INC.), 08 January 2009 (08.01.2009), (Family: none)	1-18

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H05K5/02 (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. H05K5/02

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	日本国実用新案登録出願63-138154号(日本国実用新案登録出願公開02-060283号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (クラリオン株式会社) 1990.05.02, 第4頁第12行-第7頁第11行. 図1-8 (ファミリーなし)	1-5, 7-8 6 9-18
Y A	JP 2002-291132 A (住友電装株式会社) 2002.10.04, [0022], 図3 (ファミリーなし)	6 9-18

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

25.07.2017

国際調査報告の発送日

08.08.2017

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)

右田 勝則

5 D

9173

電話番号 03-3581-1101 内線 3551

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
Y A	JP 2008-137540 A (トヨタ自動車株式会社) 2008.06.19, [0018]-[0054], 図 3-14 (ファミリーなし)	6 9-18
A	JP 2014-234053 A (本田技研工業株式会社) 2014.12.15, & US 2014/0354123 A1	1-18
A	JP 2011-004486 A (矢崎総業株式会社) 2011.01.06, (ファミリーなし)	1-18
A	US 2009/0008511 A1 (TOYOTA MOTOR ENGINEERING & MANUFACTURING NORTH AMERICA, INC.) 2009.01.08, (ファミリーなし)	1-18