

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6507720号
(P6507720)

(45) 発行日 令和1年5月8日(2019.5.8)

(24) 登録日 平成31年4月12日(2019.4.12)

(51) Int.Cl.

F 1

B60R 11/06	(2006.01)	B60R 11/06
B62D 25/20	(2006.01)	B62D 25/20
B66F 3/12	(2006.01)	B66F 3/12

J

A

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2015-42585 (P2015-42585)
(22) 出願日	平成27年3月4日(2015.3.4)
(65) 公開番号	特開2016-159844 (P2016-159844A)
(43) 公開日	平成28年9月5日(2016.9.5)
審査請求日	平成30年2月26日(2018.2.26)

(73) 特許権者	000002082 スズキ株式会社 静岡県浜松市南区高塚町300番地
(74) 代理人	100124110 弁理士 鈴木 大介
(74) 代理人	100120400 弁理士 飛田 高介
(74) 代理人	110000349 特許業務法人 アクア特許事務所
(72) 発明者	小竹 英也 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ キ株式会社内
審査官	上谷 公治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジャッキ固定用ブラケット構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体を支持する受け台と地面に置かれるベース部とがアームによって連結されたパンタグラフ型のジャッキを有し、該ジャッキを車両のバックパネルに固定するジャッキ固定用ブラケット構造において、

前記ジャッキは、前記受け台よりも前記ベース部のほうが上下方向に大きな寸法を有し、前記ベース部を車両前方に向けて固定され、

当該ジャッキ固定用ブラケット構造はさらに、

前記バックパネルに配設され前記ジャッキの前記受け台を支えるブラケットと、

前記ジャッキのベース部が前記受け台よりも低くなるように該ジャッキを傾斜させた状態で該ベース部を支える支持部とを有し、 10

前記支持部は、前記ジャッキのベース部の下端から所定の距離以内の位置で該ベース部を支持し、

前記所定の距離は、前記ジャッキの高さに、該ジャッキを側方から見たときの前記ベース部の下端から前記受け台の下端までを結ぶ直線と該受け台の下端から該ベース部に向かう垂線とがなす広がり角度の正接を乗じて得られることを特徴とするジャッキ固定用ブラケット構造。

【請求項 2】

前記傾斜角度は、前記広がり角度よりも小さく、

前記所定の距離は、前記ジャッキの高さに、前記傾斜角度の正接を乗じて得られること 20

を特徴とする請求項 1 に記載のジャッキ固定用ブラケット構造。

【請求項 3】

前記支持部は、棒状の部材であり、前記ブラケットに載置され接合されている互いに平行な 2 本の足部と、該 2 本の足部から連続し前記ベース部をその車幅方向にわたって支持する係止部とを有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のジャッキ固定用ブラケット構造。

【請求項 4】

前記ブラケットは、前記ジャッキの受け台の側部および上部を支えることを特徴とする請求項 1 ないし 3 に記載のジャッキ固定用ブラケット構造。

【請求項 5】

10

前記ブラケットは、前記バックパネルの底面および側面にわたって配設されていることを特徴とする請求項 4 に記載のジャッキ固定用ブラケット構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のラゲッジフロア後部でジャッキを横向きに固定するジャッキ固定用ブラケット構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

20

従来より、自動車には、パンタグラフ型の携帯用ジャッキが装備されることがある。ジャッキは、車両のラゲッジフロアにおける、スペアタイヤと後部パネルとの間等に固定されて収納され、車体を持ち上げてタイヤを交換する際などに使用される。このようなジャッキを車両に収納する場合、収納場所として十分な空間が存在すれば、ジャッキを収納および固定のためのレイアウトの自由度は高くなる。

【0003】

例えば特許文献 1 には、スペアタイヤの後方に形成されたジャッキ収納構造が開示されている。特許文献 1 のジャッキ収納構造では、ジャッキを収納する場所に空間が十分に確保されている。その空間において、ジャッキは、ジャッキの側面が下になるように横置きされ、後部パネルとフック部とで挟まれるようにして収納されている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 8 - 40312 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、例えば、収納されたジャッキの四方がトリム、スペアタイヤ、および合金パネルなどで部分的に覆われている等のように、限られた狭い空間にジャッキを固定しなければならない場合が存在する。この場合、走行中にジャッキが外れたりしないよう的に確にジャッキを固定しつつも、ジャッキの取り外しが容易にできる構造が求められていた。

40

【0006】

本発明は、このような課題に鑑み、狭い空間であってもジャッキを的確に固定でき、その取り外しも容易に行うことができるジャッキ固定用ブラケット構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の代表的な構成は、車体を支持する受け台と地面に置かれるベース部とがアームによって連結されたパンタグラフ型のジャッキを有し、ジャッキを車両のバックパネルに固定するジャッキ固定用ブラケット構造において、ジャッキ

50

は、受け台よりもベース部のほうが上下方向に大きな寸法を有し、ベース部を車両前方に向けて固定され、当該ジャッキ固定用ブラケット構造はさらに、バックパネルに配設されジャッキの受け台を支えるブラケットと、ジャッキのベース部が受け台よりも低くなるようにジャッキを傾斜させた状態でベース部を支える支持部とを有し、支持部は、ジャッキのベース部の下端から所定の距離以内の位置でベース部を支持し、所定の距離は、ジャッキの高さに、ジャッキを側方から見たときのベース部の下端から受け台の下端までを結ぶ直線と受け台の下端からベース部に向かう垂線とがなす広がり角度の正接を乗じて得られることを特徴とする。

【0008】

本発明のジャッキ固定用ブラケット構造によれば、ジャッキを傾斜させながらその下部分を支持固定するため、狭い空間であってもわずかな移動量でジャッキを容易に取り外すことが可能である。また、ジャッキの受け台とベース部とをそれぞれ支持可能であるため、ジャッキの安定した支持および固定が可能である。10

【0009】

上記の傾斜角度は、広がり角度よりも小さく、上記の所定の距離は、ジャッキの高さに、傾斜角度の正接を乗じて得られるとよい。

【0010】

上記の構成によれば、ジャッキ固定用ブラケットに傾斜した状態で固定されているジャッキを、実質的に水平になるようにごくわずかに回動させるだけで、ジャッキベース部と支持部との係合を解除することが可能である。よってジャッキ固定用ブラケットからより容易にジャッキを取り外すことが可能になる。20

【0011】

上記の支持部は、棒状の部材であり、ブラケットに載置され接合されている互いに平行な2本の足部と、2本の足部から連続しベース部をその車幅方向にわたって支持する係止部とを有するとよい。

【0012】

上記の構成によれば、支持部がベース部を支える力と、支持部を固定する力とがせん断方向の関係になるため、強靭で軽い支持部を実現することが可能である。

【0013】

上記のブラケットは、ジャッキの受け台の側部および上部を支えるとよい。このようにすることで、ジャッキをより安定して支持固定することが可能になる。30

【0014】

上記ブラケットは、バックパネルの底面および側面にわたって配設されているとよい。このようにすることで、バックパネルをブラケットで補強することができるようになる。よってバックパネルの剛性を向上させ、軽度の衝突に耐えることを可能にする。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、狭い空間であってもジャッキを的確に固定でき、その取り外しも容易に行うことができるジャッキ固定用ブラケット構造を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施形態であるジャッキ固定用ブラケット構造の斜視図である。

【図2】図1のラゲッジフロアを示す斜視図である。

【図3】図2のラゲッジフロアのJ-J断面図である。

【図4】図1のジャッキ固定用ブラケット構造の拡大図である。

【図5】図4のブラケットを単独で示す斜視図である。

【図6】図4のK-K断面図である。

【図7】図6の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

50

20

30

40

50

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。かかる実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

【0018】

図1は、本発明の実施形態であるジャッキ固定用ブラケット構造100の斜視図である。ジャッキ固定用ブラケット構造100は、ジャッキ固定用ブラケット104（以下「ブラケット104」と略称する）と、ジャッキ106とを有する。本実施形態では、ジャッキ固定用ブラケット構造100が実施される車両は、その客室108の後方に連続してラゲッジフロア102が配置された、例えば四輪駆動車としてよい。本願のすべての図面にわたって車両前方を矢印Fで示し、車両後方を矢印Rで示すものとする。10

【0019】

図2は、図1のラゲッジフロア102を示す斜視図である。図2では、図示の便宜上、ジャッキ固定用ブラケット構造100のうちブラケット104のみ、すなわちジャッキ106が取り外された状態を示している。

【0020】

図2に示すように、ラゲッジフロア102は、リアフロアパネル116およびバックパネル118によって構成されている。リアフロアパネル116は、ラゲッジフロア102の床を形成する部材である。バックパネル118は、車体の背部を構成する車幅方向にわたる部材であり、その前端がリアフロアパネル116の後端と接続されている。20

【0021】

ラゲッジフロア102にはスペアタイヤ収納部112が形成されていて、図示しないスペアタイヤがここに収納される。スペアタイヤ収納部112は、ラゲッジフロア102における車幅方向の略中央に形成された、スペアタイヤを収容可能な大きさの凹部である。スペアタイヤ収納部112の大部分はリアフロアパネルに形成され、スペアタイヤ収納部112の後部はバックパネル118に形成されている。

【0022】

図3は、図2のラゲッジフロア102のJ-J断面図である。図3も図2と同様に、ジャッキ固定用ブラケット構造100のうちブラケット104のみを示している。本実施形態のバックパネル118は、図3に示すように、スペアタイヤ収納部112の後部を構成する、車両後方に突出した底面120と、底面120から上方へ立ち上がっている側面122とを備えている。30

【0023】

本実施形態では、バックパネル118の底面120および側面122にわたってブラケット104（ジャッキ固定用ブラケット構造100）が配設されている。このようにすることで、バックパネル118をブラケット104で補強することが可能になる。よってバックパネル118の剛性を向上させ、軽度の衝突に耐えることを可能にする。一方、ブラケット104がかかる位置に配設されているため、ジャッキ106（図1）をブラケット104から取り出すには、まずスペアタイヤをスペアタイヤ収納部112から取り出す必要がある。40

【0024】

図4は、図1のジャッキ固定用ブラケット構造100の拡大図である。ジャッキ106はパンタグラフ型のジャッキあり、車体を支持する受け台248と、地面に置かれるベース部240とを有する。受け台248とベース部240とは菱形に構成されたアーム244によって連結されていて、アーム244は、回動部246を回動させることで屈伸し、車体を持ち上げる。

【0025】

図4に示すように、ジャッキ106は、ベース部240を車両前方に向けた横置きにし50

て車両のバックパネル 118（図4では図示省略）に固定されている。このように横置きにされたジャッキ 106 の受け台 248 の上下方向寸法 D2 よりも、ベース部 240 の上下方向寸法 D1 のほうが大きい（D2 < D1）。

【0026】

図5は、図4のブラケット 104を単独で示す斜視図である。ブラケット 104は、バックパネル 118（図5では図示省略）に配設され、横置きされたジャッキ 106 の受け台 248 を支える部材である。ブラケット 104は、1枚の金板をプレス成形することにより形成され、ジャッキ 106 を支持してこれをラゲッジフロア 102 で固定するものである。

【0027】

ブラケット 104 には、横置きされたジャッキ 106 のベース部 240 を支える支持部 132 が取り付けられている。支持部 132 は、棒状の部材であり、本実施形態では断面円形としている。支持部 132 は、ブラケット 104 に載置され接合されている互いに平行な2本の足部 210、211と、2本の足部 210、211から連続しベース部 240 をその車幅方向にわたって支持する係止部 214 とを有する。

10

【0028】

上記のような支持部 132 の構成によれば、ジャッキ 106 をブラケット 104 に横置きに固定した際、ジャッキ 106 のベース部 240 を支えることにより足部 210 にかかる力 F1 の方向と、足部 210 を固定する力 F2 の方向とが、せん断方向の関係になる。よって、例えばU字型やO字型の板金で支持部 132 を構成する場合と比較して、支持部 132 を変形し難くすることが可能になり、安定してジャッキ 106 を支持することが可能になる。またU字型やO字型の板金と比較してハンガは軽量であるため、ブラケット 104 を軽量にすることが可能になる。

20

【0029】

図4に示すように、ベース部 240 は蝶リボン型であり、突出した2つの部分 270、271 を有している。これらの部分 270、271 が支持部 132 によって形成された空間 230（図5）に入り込んでいる。また図4に示すように、蝶リボン型のベース部 240 の車幅方向中央の隙間に、係止部 214 のV字型の凸部 234 が入り込むとともに、係止部 214 のその他の部分がベース部 240 に当接する。

30

【0030】

図6は、図4のK-K断面図である。K-K断面は、図4に示す通り、ジャッキ 106 のピン 254 上を切断した断面であるが、ベース部 240 については、矢印Rightで示す車両右側にシフトした位置からベース部 240 の最も右側の上下方向寸法 D1 を有する部分を切断した断面図である。ブラケット 104 は、ジャッキ 106 の受け台 248 の側部 260 および上部 262 をそれぞれ支える、部位 170 および 190 を有している。これによってジャッキ 106 の受け台 248 が安定して支持されている。

【0031】

図6に示すように、横置きされたジャッキ 106 は、そのベース部 240 が受け台 248 よりも低くなるように、水平線 A1 に対して傾斜角度 1 で傾斜させた状態で支えられている。このようなジャッキ 106 の傾斜姿勢は、傾斜したジャッキ 106 が車両前方に滑りおちないようにジャッキ 106 のベース部 240 に当接してこれを支持する支持部 132（係止部 214）によって実現されている。

40

【0032】

仮に、傾斜していない水平な状態のジャッキ 106 を支持する場合、支持方向は鉛直上方に限られ、ジャッキ 106 の水平方向の位置ずれが懸念される。しかし本実施形態によれば、傾斜していて車両前方に滑りおちようとするジャッキ 106 のベース部 240 を支持部 132（係止部 214）によって押しとどめている。そのためジャッキ 106 は、鉛直上方だけでなく、矢印 R で示す車両後方（水平方向）にも抗力を加えられて支持されることとなり、より安定したジャッキ 106 の支持および固定が可能である。

【0033】

50

その一方、傾斜した姿勢で支持されているジャッキ 106 をブラケット 104 から取り外すには、矢印 B で示すようにジャッキ 106 を回動させて二点鎖線 G1 で示す姿勢にし、ベース部 240 に支持部 132（係止部 214）を乗り越えさせる必要がある。なお本実施形態では、図 6 に示すように、ブラケット 104 の部位 170 の上端には折り返し部 206 が形成されているが、ジャッキ 106 の受け台 248 の側部 260 から折り返し部 206 までの距離 T1 は、ジャッキ 106 の受け台 248 の上下方向寸法 D2 よりも長い（ $T1 > D2$ ）。そのため、上記の回動は問題なく許容されている。ブラケット 104 はかかるジャッキ 106 の回動を許容するいかなる形状としてもよい。

【0034】

上述のように、ジャッキ 106 をブラケット 104 から取り外すには、矢印 B で示すようにジャッキ 106 を回動させてベース部 240 に支持部 132（係止部 214）を乗り越えさせる必要がある。そこで本実施形態では、支持部 132（係止部 214）は、横置きされたジャッキ 106 のベース部 240 の下端 282 から所定の距離 L1 以内の位置、すなわち距離 L2 の位置でベース部 240 を支持している。この距離 L1 は、次の式（1）によって得られる。

【0035】

$$L1 = H1 \times \tan 2 \quad (1)$$

すなわち距離 L1 は、ジャッキ 106 の高さ H1 に、角度 2（本願ではこれを広がり角度 2 と称する）の正接を乗じて得られる。広がり角度 2 とは、横置きされたジャッキ 106 を図 6 のように側方から見たときのベース部 240 の下端 282 から受け台 248 の下端 284 までを結ぶ直線 A2 と、受け台 248 の下端 284 からベース部 240 に向かう垂線 A3 とがなす角度である。

【0036】

本実施形態によれば、図 4 および図 6 に示すように、ブラケット 104 の上方に、これを部分的に覆うようにトリム 286 が配設されるなど、狭い空間にジャッキ 106 が固定される場合に、非常に有利である。すなわち図 6 に示すように、ブラケット 104 からジャッキ 106 を取り出す際、矢印 B で示すように、まず、ジャッキ 106 の受け台 248 側を軸としてジャッキ 106 を上方に回動させて二点鎖線 G1 で示す姿勢にする。このときジャッキ 106 は、わずかな移動量 T2 (= L2) で支持部 132（係止部 214）を乗り越え、係止部 214 による係止を解除できる。これは、とりもなおさず、支持部 132（係止部 214）が距離 L2 (= L1) というベース部 240 のなかでも下方の位置でベース部 240 を支持しているためである。その後、矢印 C で例示するようにジャッキ 106 を車両前方に移動させることにより、ジャッキ 106 をトリム 286 に干渉させることなくブラケット 104 から取り外すことができる。

【0037】

図 7 は、図 6 の変形例を示す図である。図 7 に示すように、傾斜角度 1 および広がり角度 2 は図 6 と同様の大きさであり、傾斜角度 1 は、広がり角度 2 よりも小さい（ $1 < 2$ ）。図 7 における図 6 と比較した相違点は、図 7 に示すように、支持部 132（係止部 214）の位置をより限定し、より下方の位置でベース部 240 を支持している点である。すなわち図 7 の変形例では、横置きされたジャッキ 106 のベース部 240 の下端 282 から所定の距離 L3 以内の位置（本変形例では距離 L4 の位置）でベース部 240 を支持している。距離 L3 は、次の式（2）によって得られる。

【0038】

$$L3 = H1 \times \tan 1 \quad (2)$$

つまり傾斜角度 1 が広がり角度 2 より小さいという条件下で、広がり角度 2 ではなく、それより小さい傾斜角度 1 の正接にジャッキ 106 の高さ H1 を乗じて距離 L3 を決定している。したがって図 7 の変形例によれば、図 6 よりも下方の位置でジャッキ 106 のベース部 240 が支持される。そのため、ジャッキ 106 を図 7 に示すように、二点鎖線 G2 で示す実質的に水平な姿勢になるように、ごくわずかの、図 6 と比較しても少ない移動量だけ回動させるだけで、ジャッキ 106 のベース部 240 と支持部 132（係

10

20

30

40

50

止部 214)との係合を解除することが可能である。よってジャッキ固定用ブラケット 104 からより容易にジャッキ 106 を取り外すことが可能になる。

【0039】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明は、車両のラゲッジフロア後部でジャッキを横向きに固定するジャッキ固定用ブラケット構造に利用することができる。 10

【符号の説明】

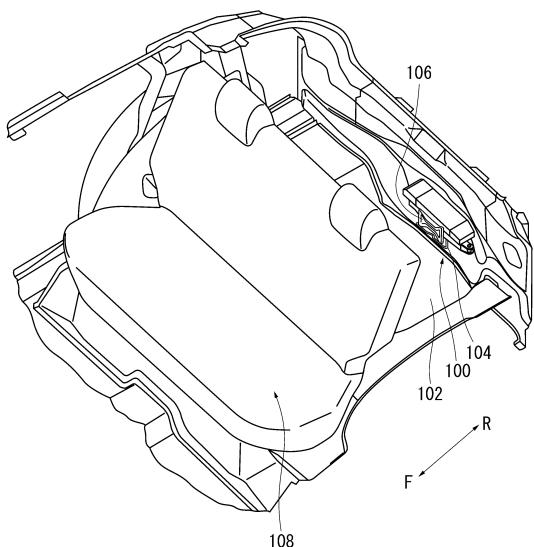
【0041】

100 …ジャッキ固定用ブラケット構造、102 …ラゲッジフロア、104 …ジャッキ固定用ブラケット、106 …ジャッキ、108 …客室、112 …スペアタイヤ収納部、116 …リアフロアパネル、118 …バックパネル、120 …底面、122 …側面、132 …支持部、206 …折り返し部、214 …係止部、230 …空間、234 …凸部、240 …ベース部、244 …アーム、246 …回動部、248 …受け台、260 …側部、262 …上部、282 …ベース部の下端、284 …受け台の下端、286 …トリム

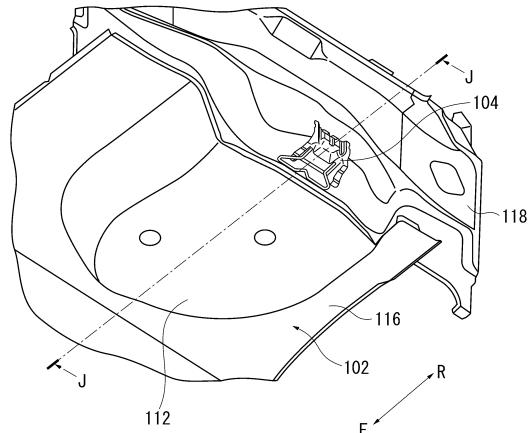
10

20

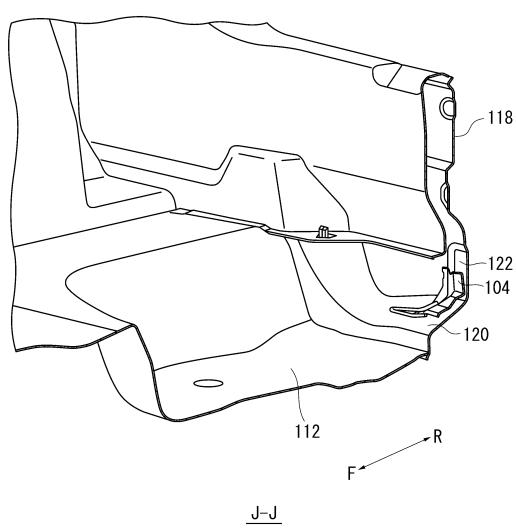
【図1】



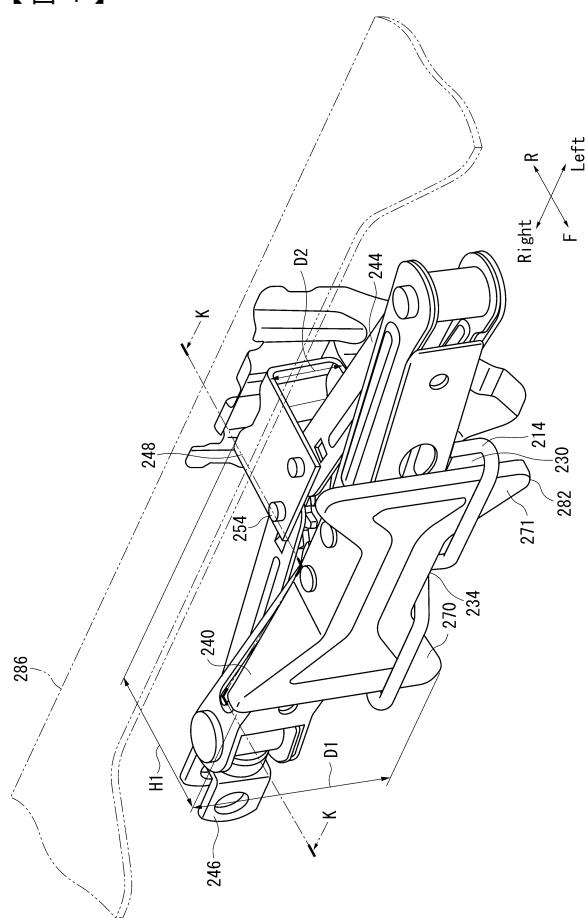
【図2】



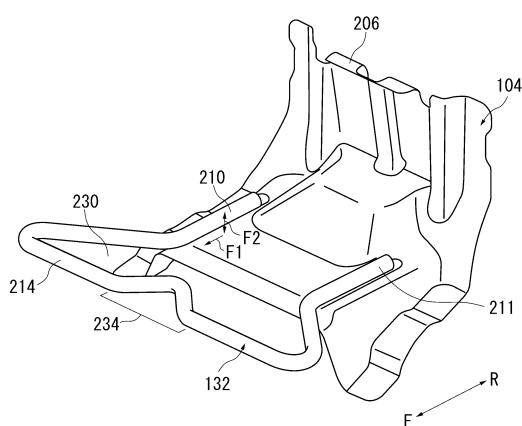
【図3】



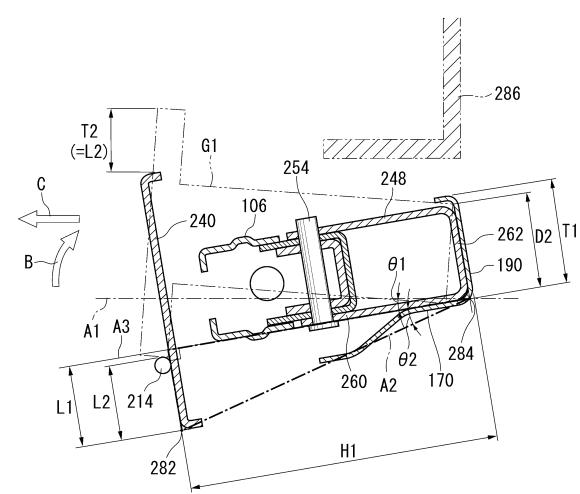
【図4】



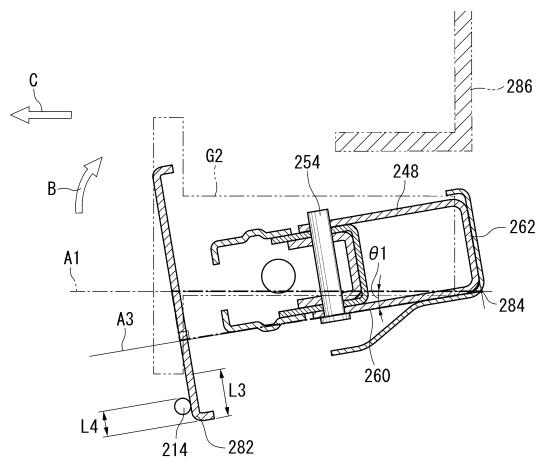
【図5】



【図6】

 $F \leftarrow \rightarrow R$ K-K

【図7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-111316(JP,A)
特開平03-112740(JP,A)
特開平10-006863(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 11/06
B62D 25/20
B66F 3/12