

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5794923号  
(P5794923)

(45) 発行日 平成27年10月14日(2015.10.14)

(24) 登録日 平成27年8月21日(2015.8.21)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>B 6 0 T</b>	<b>17/06</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B 6 0 T</b>	<b>17/06</b>	
<b>B 6 0 T</b>	<b>11/26</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>B 6 0 T</b>	<b>11/26</b>	<b>Z</b>
<b>F 1 6 D</b>	<b>25/08</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>F 1 6 D</b>	<b>25/08</b>	<b>D</b>

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-551877 (P2011-551877)	(73) 特許権者	000005326
(86) (22) 出願日	平成23年1月26日 (2011.1.26)		本田技研工業株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2011/051491		東京都港区南青山二丁目1番1号
(87) 国際公開番号	W02011/093336	(74) 代理人	100064414
(87) 国際公開日	平成23年8月4日 (2011.8.4)		弁理士 磯野 道造
審査請求日	平成25年7月4日 (2013.7.4)	(74) 代理人	100111545
(31) 優先権主張番号	特願2010-17608 (P2010-17608)		弁理士 多田 悦夫
(32) 優先日	平成22年1月29日 (2010.1.29)	(72) 発明者	小瀧 友章
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会 社本田技術研究所内
		(72) 発明者	塩田 淳
			東京都千代田区神田美倉町12番地2 三 和工機株式会社内
		審査官	中尾 麗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ブラケット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両のエンジンルーム内に配置されて補機を支持する車両用ブラケットであって、  
前記車両用ブラケットを車体に固定する上側固定部と、  
前記上側固定部よりも下側に設けられて前記車両用ブラケットを前記車体に固定する下側固定部と、

前記上側固定部から前記下側固定部に向けて延出形成され、前記車体の固定面に前記上側固定部と前記下側固定部とを固定した際に、前記固定面とで略環状に形成される板状部材と、

前記板状部材の上側部分に補機取付用の座面を設けた第1支持部材と、

前記上側固定部が固定される前記固定面に沿って横方向に延出形成された当該上側固定部の先端部に、前記第1支持部に対して離間して配置された片持ち梁状の補機取付用の第2支持部と、を一体に備えてなることを特徴とする車両用ブラケット。

【請求項2】

前記第1支持部は、略環状に形成された環状部位の一部に形成され、  
前記環状部位内には、前記エンジンルーム内に配置される部品を挿入した状態に配置可能であること

を特徴とする請求項1に記載の車両用ブラケット。

【請求項3】

前記第1支持部には、前記補機であるブレーキリザーバが取り付けられると共に、

10

20

前記第 2 支持部には、前記補機であるクラッチリザーバが取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用ブラケット。

【請求項 4】

前記第 1 支持部には、前記補機であるブレーキリザーバが取り付けられると共に、前記第 2 支持部には、前記補機であるクラッチリザーバが取り付けられることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用ブラケット。

【請求項 5】

前記車両用ブラケットは、複数の板部材が溶接結合して形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の車両用ブラケット。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、車両のエンジンルーム内に配置されるブレーキリザーバ（「ブレーキリザーバタンク」ともいう）やクラッチリザーバ（「クラッチリザーバタンク」ともいう）等の補機を支持する車両用ブラケットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば、ブレーキリザーバやクラッチリザーバ等のエンジンを駆動させて車両を走行させるときに、その走行を間接的に補助する補機は、エンジンルームの内壁面に、ブラケットを介在してボルトによって取り付けられている（例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 参照）。ブレーキリザーバ（リザーバタンク）は、一般に、前記特許文献 1, 2 に記載されているように、フードの直ぐ下に配置されている。

20

【0003】

そのフードは、車両が歩行者と衝突したときに、歩行者をフロントバンパで跳ね上げて、フードをクッション材として使用して受け止めることによって、歩行者を保護できるようになっている。このため、フードは、衝突時の歩行者の衝撃力を十分吸収するように、厚さが薄くて変形し易く、クッション性を有するものが使用されている。

【0004】

従来、歩行者がフードに当たってフードが変形し、そのフードの下にあるブレーキリザーバに荷重が負荷された際に、ブレーキリザーバにかかった衝撃を吸収するものとしては、特許文献 3 に記載されたリザーバタンクの取り付け構造が知られている。

30

【0005】

特許文献 3 のリザーバタンクの取り付け構造は、フード（ボンネット）に上方から衝撃が作用されたとき、その衝撃がフードの変形を通じてブレーキリザーバに伝えられると、ブレーキリザーバを保持しているブラケットが、下方に変位して衝撃を緩和している。その際、ブレーキリザーバは、ストッパによってマスタシリンダに対して所定の高さに維持されるようになっている。

【0006】

図 6 は、従来のブレーキリザーバを車体に取り付ける際に使用されるブラケット、下支え治具及びブレーキフルード真空充填治具を示す分解斜視図である。図 7 は、従来のブラケットで車体に取り付けたブレーキリザーバに下支え治具及びブレーキフルード真空充填治具を取り付けたときの状態を示す斜視図である。

40

【0007】

図 6 及び図 7 に示すように、従来のブレーキリザーバ 210 等の補機 200 は、エンジンルーム 100 内の内壁 110 に固定された側面視してコ字形のブラケット 300 の上側支持片 301 上に、ボルト締めすることによって取り付けられていた。ブレーキリザーバ 210 には、ブレーキフルード真空充填治具 400 によってブレーキフルード（ブレーキオイル）が注入される。ブラケット 300 には、ブレーキリザーバ 210 内にブレーキフルードを注入する際に、ブレーキフルード真空充填治具 400 をブレーキリザーバ 210 上に取り付けた状態で注入作業が行われるので、ブレーキリザーバ 210 及びブレーキフ

50

ルード真空充填治具 400 の荷重が負荷される。

【0008】

ブラケット 300 には、注入作業時に、上側支持片 301 にかかるその荷重に耐える強度を確保するために、上側支持片 301 を下側から支持する下支え治具 500 を着脱可能にする下側支持部材 320 が溶接されている。上側支持片 301 には、ブレーキリザーバ 210 を固定するためのボルト 600 が挿入されるボルト挿入孔 302 と、ボルト挿入孔 302 の下側に溶接されたナット 330 と、が設けられている。

また、ブラケット 300 は、衝突した際に歩行者を保護するために、金属製板材からなるブラケット本体 310 を L 字状に折曲させて上側支持片 301 に弾性を持たせ、強度をやや低下させることによって、衝撃エネルギーを吸収する機能を向上させている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献 1】特許第 3536621 号公報 (図 1)

【特許文献 2】特許第 3993374 号公報 (図 1)

【特許文献 3】特開平 2008 - 68717 号公報 (図 1 ~ 図 6)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

前記したようにブラケット 300 は、歩行者を保護するために強度を低下させているので、ブレーキフルード真空充填時に、下支え治具 500 を装着させてブレーキフルード真空充填治具 400 の荷重を受けさせることが必要となっている。

20

このため、ブレーキフルード真空充填時に、下支え治具 500 を使用してブレーキフルード真空充填治具 400 を下から支えなければならないので、これに使用する加工工具の数や作業工数が多くなるので、充填作業の作業性が悪いという問題点があった。

【0011】

そこで、本発明は、ブレーキフルード真空充填治具等の荷重を支える強度と歩行者を保護するための衝撃吸収性とを兼ね備えた車両用ブラケットを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

30

前記課題を解決するために、請求項 1 に記載の車両用ブラケットは、車両のエンジンルーム内に配置されて補機を支持する車両用ブラケットであって、前記車両用ブラケットを車体に固定する上側固定部と、前記上側固定部よりも下側に設けられて前記車両用ブラケットを前記車体に固定する下側固定部と、前記上側固定部から前記下側固定部に向けて延出形成され、前記車体の固定面に前記上側固定部と前記下側固定部とを固定した際に、前記固定面とで略環状に形成される板状部材と、前記板状部材の上側部分に補機取付用の座面を設けた第 1 支持部材と、前記上側固定部が固定される前記固定面に沿って横方向に延出形成された当該上側固定部の先端部に、前記第 1 支持部に対して離間して配置された片持ち梁状の補機取付用の第 2 支持部と、を一体に備えてなることを特徴とする。

【0013】

40

請求項 1 に記載の発明によれば、車両用ブラケットは、一体形成された上側固定部と下側固定部との上下二箇所を離間させた状態で車体に二点支持することによって、支持スパンが大きくなるので、車体に対してしっかりと固定することができる。このため、車両用ブラケットの取付強度を向上させることができる。また、車両用ブラケットは、上側固定部から下側固定部に向けて延出形成され、車体の固定面に上側固定部と下側固定部とを固定した際に、固定面とで略環状に形成される板状部材と、板状部材の上側部分に補機取付用の座面を設けた第 1 支持部材と、上側固定部が固定される固定面に沿って横方向に延出形成された上側固定部の先端部に、第 1 支持部に対して離間して配置された片持ち梁状の補機取付用の第 2 支持部とが一体形成されている。このため、車両用ブラケットは、その延出形成された分だけモーメントが大きくなり、上方からの荷重によって弾性変形し易く

50

なる。その結果、車両用ブラケットは、強度を上げつつ、歩行者を保護するための衝撃吸収性を向上させることができる。

【0014】

請求項2に記載の車両用ブラケットは、請求項1に記載の車両用ブラケットであって、前記第1支持部は、略環状に形成された環状部位の一部に形成され、前記環状部位内には、前記エンジンルーム内に配置される部品を挿入した状態に配置可能であることを特徴とする。

【0015】

請求項2に記載の発明によれば、第1支持部は、環状部位の一部に形成されることによって、環状部位の両基端部を車体に固定すると、閉断面を形成して、両基端部の二箇所環状部位を片持ち支持する状態になる。このため、荷重を支える強度を向上させることができる。環状部位は、荷重がかかった際に、環状部位の両端を支点として弾性変形するので、衝撃吸収率が高い。また、環状部位内は、エンジンルーム内に配置される部品を挿入した状態に配置可能であるので、部品を環状部位内に配置することによって、スペースを有効活用して省スペース化を図ることができる。なお、車両用ブラケットは、環状部位内に配管を挿通して配置すれば、その配管の支持部としても使用することができる。

10

【0016】

請求項3に記載の車両用ブラケットは、請求項1に記載の車両用ブラケットであって、前記第1支持部は、前記補機であるブレーキリザーバが取り付けられると共に、前記第2支持部には、前記補機であるクラッチリザーバが取り付けられることを特徴とする。

20

【0017】

請求項4に記載の車両用ブラケットは、請求項2に記載の車両用ブラケットであって、前記第1支持部は、前記補機であるブレーキリザーバが取り付けられると共に、前記第2支持部には、前記補機であるクラッチリザーバが取り付けられることを特徴とする。

【0018】

請求項3及び請求項4に記載の発明によれば、車両用ブラケットは、第1支持部にブレーキリザーバを取り付け、第2支持部にクラッチリザーバを取り付けることによって、1つのブラケットに複数の部品や複数の種類の部品を取り付けることができる。その結果、車両用ブラケットを取り付ける箇所周辺の設計自由度を向上させることができる。

【0019】

請求項5に記載の車両用ブラケットは、請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載の車両用ブラケットであって、前記車両用ブラケットは、複数の板部材が溶接結合して形成されていることを特徴とする。

30

【0020】

請求項5に記載の発明によれば、車両用ブラケットは、複数の板部材を溶接結合して形成されていることによって、複雑な形状のものであったとしても、容易に製造することができる。また、車両用ブラケットは、複数の板部材からなるブラケット類同士を接合して形成すれば、複数の部品を被取付部に取り付ける固定具として使用することもできる。

【発明の効果】

【0023】

本発明に係る車両用ブラケットは、ブレーキフルード真空充填治具等の荷重を支える強度と、歩行者を保護するための衝撃吸収性とを兼ね備えることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の実施形態に係る車両用ブラケットの設置状態の一例を示す正面図である。

【図2】本発明の実施形態に係る車両用ブラケットに補機を取り付けるときの状態を示す分解斜視図である。

【図3】本発明の実施形態に係る車両用ブラケットに補機を取り付けるときの状態を示す斜視図である。

50

【図 4】本発明の実施形態に係る車両用ブラケットを示す図であり、クラッチリザーバの設置状態の一例を示す正面図である。

【図 5】図 2 に示す車両用ブラケットの拡大斜視図である。

【図 6】従来の車両用ブラケットに補機を取り付けるときの状態を示す分解斜視図である。

【図 7】従来の車両用ブラケットに補機を取り付けるときの状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

1	車両	
2	補機	10
3	ブラケット（車両用ブラケット）	
3 a	上側固定部	
3 b	下側固定部	
3 c	第 1 支持部（支持部）	
3 d	第 2 支持部	
3 e	環状部位	
8	部品	
1 1	車体	
1 2	エンジンルーム	
2 1	ブレーキリザーバ	20
2 2	クラッチリザーバ	
3 1	第 1 板部材（板部材）	
3 2	第 2 板部材（板部材）	
3 3	第 3 板部材（板部材）	
3 4	第 4 板部材（板部材）	

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 6 】

次に、図 1 ~ 図 5 を参照して本発明の実施形態に係る車両用ブラケットの一例を説明する。

車両用ブラケット 3（以下、単に「ブラケット 3」という）は、取り付ける被取付部の状態によって設置する向きが変化する。以下、便宜上、車両 1 の進行方向を「前」、後退方向を「後」、車幅方向を「左」、「右」として説明する。まず、ブラケット 3 を説明する前に、このブラケット 3 が取り付けられる車両 1 及び車体 1 1 について説明する。

【 0 0 2 7 】

車両の構成

図 1 に示すように、車両 1 は、車体 1 1 の前方部分にエンジンルーム 1 2 を有する自動車であり、そのエンジンルーム 1 2 内に、補機 2 を支持するブラケット 3 が取り付けられている。

なお、車両 1 は、エンジンルーム 1 2 を有する自動車であればよく、車両 1 の型式等は特に限定されない。つまり、車両 1 は、バスやトラックや作業車等であってもよい。以下、車体 1 1 の前方部分にエンジンルーム 1 2 を配置したボンネット形の乗用車を例に挙げてブラケット 3 を説明する。

【 0 0 2 8 】

< 車体の構成 >

図 1 に示すように、車体 1 1 は、自動車の骨格を形成する不図示の骨格フレームと、パネルボディと、から主に構成されている。この車体 1 1 には、車室 R の前方に、フード 1 3 によって上部開口部が開閉される前記エンジンルーム 1 2 が形成されている。

【 0 0 2 9 】

< エンジンルームの構成 >

図 1 に示すように、エンジンルーム 1 2 は、エンジン（図示省略）を収納する空間であ

り、内壁 1 2 a と、フード 1 3 とを備えて中空状に形成されている。そのエンジンルーム 1 2 内には、エンジンを駆動させて車両 1 を走行させるのに必要な周辺機器である補機 2 が配置されている。

【 0 0 3 0 】

内壁 1 2 a は、例えば、ブラケット 3 が取り付けられる被取付部である。この内壁 1 2 a は、エンジンルーム 1 2 内の左右の側壁 1 2 b , 1 2 b と、エンジンルーム 1 2 と車室 R とを仕切る隔壁 1 2 c と、エンジンルーム 1 2 の前側の壁を形成するフロントグリル ( 図示省略 ) と、から形成されている。

側壁 1 2 b , 1 2 b は、不図示の左右一対のサイドメンバ ( 図示省略 ) に固定された金属製パネル材によって形成されている。

10

隔壁 1 2 c は、前記左右のサイドメンバと、このサイドメンバに直交して配置されたクロスメンバ ( 図示省略 ) に固定された金属製パネル材からなる。

【 0 0 3 1 】

補機の構成

前記補機 2 は、エンジンを駆動させて車両 1 を走行させるのに必要な機器であればよく、その機器については、特に限定されない。補機 2 は、例えば、フットブレーキ用のブレーキリザーバ 2 1 やクラッチリザーバ 2 2 ( 図 4 参照 ) からなり、ブラケット 3 を介してエンジンルーム 1 2 の内壁 1 2 a にボルト締めされる。

【 0 0 3 2 】

< ブレーキリザーバの構成 >

20

図 1 に示すように、ブレーキリザーバ 2 1 は、ブレーキに用いられるブレーキフルードを貯溜しておくためのタンクである。ブレーキリザーバ 2 1 は、樹脂製のタンク本体 2 1 a と、タンク本体 2 1 a の開口部 2 1 c ( 図 2 参照 ) を塞ぐキャップ 2 1 b と、から主に構成されている。ブレーキリザーバ 2 1 は、ブレーキフルードをその供給先であるブレーキのブレーキマスタシリンダ ( 図示省略 ) に供給するときに、エアの吸い込みを防止するために、エンジンルーム 1 2 内において、ブレーキマスタシリンダ ( 図示省略 ) より高い位置に配置されている。

【 0 0 3 3 】

図 2 に示すように、タンク本体 2 1 a は、例えば、上側に配置される上ケース 2 1 d と、下側に配置される下ケース 2 1 e と、を接合して一体化された樹脂製容器からなる。上ケース 2 1 d と下ケース 2 1 e とを接合した部位には、タンク本体 2 1 a をブラケット 3 の第 1 支持部 3 c 上に載置して固定するための取付片 2 1 f が突出形成されている。

30

【 0 0 3 4 】

上ケース 2 1 d には、前記開口部 2 1 c と、この開口部 2 1 c の外側周縁に形成されたリング状の鍔部 2 1 g と、一端がマスタシリンダ ( 図示省略 ) に接続されたチューブ 5 ( 図 1 参照 ) の他端が接続されるチューブ接続部 2 1 h と、が一体に形成されている。

下ケース 2 1 e には、前記取付片 2 1 f と、一端がマスタシリンダ ( 図示省略 ) に接続されたチューブ 5 ( 図 1 参照 ) の他端が接続されるチューブ接続部 2 1 i と、が形成されている。

【 0 0 3 5 】

40

前記取付片 2 1 f は、リザーバ固定ボルト 7 の雄ねじ部が挿入される挿通孔 2 1 j が穿設された厚板状の舌片からなる。

鍔部 2 1 g は、開口部 2 1 c からブレーキリザーバ 2 1 内にブレーキフルードを注入するブレーキフルード真空充填治具 4 の連結部 4 1 が係止される部位である ( 図 3 参照 ) 。

なお、ブレーキフルード真空充填治具 4 は、前記した従来のブレーキフルード真空充填治具 4 0 0 ( 図 6 及び図 7 参照 ) と同じ構造をしている。

【 0 0 3 6 】

クラッチリザーバの構成

図 4 に示すように、クラッチリザーバ 2 2 は、クラッチに用いられるクラッチフルードを貯溜しておくためのタンクである。クラッチリザーバ 2 2 は、樹脂製の第 2 タンク本体

50

22aと、第2タンク本体22aの開口部(図示省略)を塞ぐ蓋部22bと、から主に構成されている。クラッチリザーバ22は、クラッチフルードをクラッチ装置のクラッチマスタシリンダ(図示省略)にスムーズに供給できるようにするために、クラッチマスタシリンダより高いエンジンルーム12内の上方部位に配置されている。

#### 【0037】

第2タンク本体22aには、外周部に、後記するブラケット3の抱持部33cに内嵌される係合片22cと、抱持部33cの上端に当接する当接部22dと、配管類24が外嵌される配管接続部22eと、が一体形成されている。

係合片22cは、第2タンク本体22aの側面に垂直に一体形成された四角形の厚板状のものからなる。

当接部22dは、係合片22cの上端部から第2タンク本体22aの側面に亘って水平に一体形成された平板状のものからなる。

#### 【0038】

##### ブラケットの構成

図2に示すように、ブラケット3(車両用ブラケット)は、補機2を車体11に固定するための固定部材である。ブラケット3は、例えば、第1板部材31、第2板部材32、第3板部材33及び第4板部材34をそれぞれ所望形状にプレス加工した金属製板部材から構成されており、これらの4つの金属製板部材が溶接手段によって一体に溶接接合して形成されてなる。ブラケット3は、それぞれ後記する上側固定部3aと、下側固定部3bと、第1支持部3cと、第2支持部3dと、を有している。

なお、ブラケット3が取り付けられる部位は、エンジンルーム12内であればよく、以下、隔壁12c(内壁12a)に取り付けた場合を例に挙げて説明する。このブラケット3は、上側固定部3aと下側固定部3bとの二箇所を隔壁12c(車体11)にボルト締めして二点支持される。

#### 【0039】

また、ブラケット3に取り付けられる補機2は、1つであっても、2つであってもどちらでも構わない。つまり、ブラケット3には、ブレーキリザーバ21のみ、または、クラッチリザーバ22のみを取り付けてもよいし、ブレーキリザーバ21及びクラッチリザーバ22の両方を取り付けてもよい。

#### 【0040】

##### <第1板部材の構成>

図5に示すように、第1板部材31には、ブラケット3をエンジンルーム12の内壁12aに固定した際に、内壁12aに当接する第1当接面31aと、前記取付片21f(図2参照)が載置される座面31bと、内壁12aから離間した位置に配置される垂下部31cと、が形成されている。

#### 【0041】

第1当接面31aは、第1板部材31が取り付けられる隔壁12cの設置面の形状に合わせて、上下方向に略平らな帯状に形成されると共に、車幅方向に延設される。第1当接面31aには、右側下端に座面31bが延設され、左側端部に第3板部材33が溶接されている。第1当接面31aには、略中央部に穿設され第1固定ボルト61の雄ねじ部が挿入される固定孔31dと、この第1当接面31aの上縁全体を略L字状に折曲してなる補強折曲部31eと、が形成されている。

#### 【0042】

座面31bは、ブレーキリザーバ21(図2参照)が取り付けられる設置面であり、水平に形成されている。座面31bには、その略中央部にリザーバ固定ボルト7が挿入される挿通孔31fと、挿通孔31fの下側周縁に溶着された固定ナット35と、外側の一部を切欠形成したブレーキリザーバ21に形成した位置決め凸部(図示省略)に係合する位置決め部31gと、が設けられている。

垂下部31cは、座面31bの前側端部から下側に向かって折曲されて垂下した状態に形成された部位であり、前記第1当接面31a及び後記する第2当接面32aから前側方

10

20

30

40

50

向に離間して配置されている。

固定孔 3 1 d は、ブラケット 3 を隔壁 1 2 c に取り付けの際の基準位置となる孔である。

#### 【 0 0 4 3 】

< 第 2 板部材の構成 >

図 5 に示すように、第 2 板部材 3 2 は、第 1 板部材 3 1 の前側端部に接合されて連結される板部材である。第 2 板部材 3 2 には、ブラケット 3 をエンジンルーム 1 2 の隔壁 1 2 c に固定した際に、隔壁 1 2 c に当接する第 2 当接面 3 2 a と、第 2 当接面 3 2 a から前方側に延設された腕部 3 2 b と、内壁 1 2 a から離間した位置に配置される立設部 3 2 c と、が形成されている。

10

#### 【 0 0 4 4 】

第 2 当接面 3 2 a は、第 2 板部材 3 2 が取り付けられる隔壁 1 2 c の設置面の形状に合わせて、上下方向に略平らな舌片からなる。第 2 当接面 3 2 a には、斜め左側上方向に向けて長く形成されて、挿入される第 1 固定ボルト 6 1 の位置を移動可能にさせた位置調整用の長孔 3 2 d が穿設されている。

腕部 3 2 b は、全体が縦断面視して略 V 字状に折曲されると共に、中心線上部位に上方に向けて半円状に湾曲させて突出させた補強凸部 3 2 e が形成されている。

立設部 3 2 c は、腕部 3 2 b の先端から上方に折曲して形成された部位であり、上端部が前記垂下部 3 1 c に溶接手段等によって接合されている。立設部 3 2 c の上側最先端部は、前側方向に向けて水平に折曲されている。

20

#### 【 0 0 4 5 】

< 第 3 板部材及び第 4 板部材の構成 >

図 5 に示すように、第 3 板部材 3 3 は、第 1 板部材 3 1 の左側端部に溶接手段等によって一体に接合されて、平面視して略 L 字状の板部材である。第 3 板部材 3 3 には、下端部及び前側端部の縁に形成された補強用折曲部 3 3 a と、上端縁に上方に向けて形成された突出片 3 3 b と、クラッチリザーバ 2 2 ( 図 2 参照 ) の当接部 2 2 d が抱持される抱持部 3 3 c と、が形成されている。

第 4 板部材 3 4 は、第 3 板部材 3 3 の左側表面に重ねるように接合された補強部材である。

#### 【 0 0 4 6 】

< 上側固定部及び下側固定部の構成 >

上側固定部 3 a は、ブラケット 3 の上側部位を隔壁 1 2 c に当接させて、第 1 固定ボルト 6 1 を固定孔 3 1 d に挿入し、その第 1 固定ボルト 6 1 で車体 1 1 に固定される部位である。

先端部の下側固定部 3 b は、ブラケット 3 を隔壁 1 2 c に固定する部位である。下側固定部 3 b は、上側固定部 3 a から離間されて配置され、上側固定部 3 a よりも下側に設けられて、ブラケット 3 の隔壁 1 2 c への支持スパンが大きくなっている。

#### 【 0 0 4 7 】

< 第 1 支持部の構成 >

図 5 に示すように、第 1 支持部 3 c は、ブレーキリザーバ 2 1 ( 図 2 参照 ) が取り付けられる補機取付用部位であり、環状部位 3 e において、上側固定部 3 a と下側固定部 3 b との間の上側部分に形成されている。第 1 支持部 3 c は、前述した座面 3 1 b が形成される部位であって、上側固定部 3 a から前方向 ( 離間する方向 ) に延出して形成されている。つまり、第 1 支持部 3 c は、ブラケット 3 を隔壁 1 2 c に固定する上側固定部 3 a と下側固定部 3 b との間において、上側固定部 3 a と水平方向に離間させて配置されている。この第 1 支持部 3 c は、隔壁 1 2 c に取り付けの際に、隔壁 1 2 c とで略環状に形成されて、環状部位 3 e を形成する。

40

#### 【 0 0 4 8 】

< 第 2 支持部の構成 >

図 5 に示すように、第 2 支持部 3 d は、ブラケット 3 にブレーキリザーバ 2 1 以外の補

50

機 2 であるクラッチリザーバ 2 2 を取り付けるための部位である ( 図 2 参照 ) 。第 2 支持部 3 d は、上側固定部 3 a から第 1 支持部 3 c と左方向 ( 水平方向 ) に対向する側へ延出して形成されている。つまり、第 2 支持部 3 d は、上下方向に延出して形成されて、垂直な面でクラッチリザーバ 2 2 ( 図 2 参照 ) を支持する。

【 0 0 4 9 】

図 5 に示すように、環状部位 3 e は、ブラケット 3 において、側面視して略コ字状に形成された部分である。この環状部位 3 e は、第 1 板部材 3 1 の上側固定部 3 a 及び垂下部 3 1 c と、第 2 板部材 3 2 の腕部 3 2 b 及び立設部 3 2 c とで略コ字状に形成されている。その環状部位 3 e 内には、エンジンルーム 1 2 内に配置される配管類 2 4 ( 図 4 参照 ) 等の部品 8 を挿入した状態に配置可能である。

10

【 0 0 5 0 】

リザーバ固定ボルト及び締結部材の構成

図 2 に示すように、リザーバ固定ボルト 7 は、ブレーキリザーバ 2 1 をブラケット 3 に固定するためのボルトである。

締結部材 6 は、ブラケット 3 を隔壁 1 2 c 等の車体 1 1 に固定するための締結具であり、例えば、座付ボルト、汎用ボルトあるいは溶接ボルトからなる。締結部材 6 は、上側固定部 3 a を隔壁 1 2 c に固定する第 1 固定ボルト 6 1 と、下側固定部 3 b を隔壁 1 2 c に固定する第 2 固定ボルト 6 2 との二本からなる。

第 1 固定ボルト 6 1 は、隔壁 1 2 c に形成された雌ねじ部 1 2 d に螺着される。第 2 固定ボルト 6 2 は、隔壁 1 2 c に形成された雌ねじ部 1 2 e に螺着される。なお、雌ねじ部 1 2 d , 1 2 e は、隔壁 1 2 c の後側に固定されたナット ( 図示省略 ) でもよい。

20

【 0 0 5 1 】

作用

次に、図 1 ~ 図 5 を参照して、本発明の実施形態に係る車両用ブラケットの作用をブレーキリザーバ 2 1 を車体 1 1 に取り付けるときの取付手順と共に説明する。

【 0 0 5 2 】

まず、図 2 を参照してブラケット 3 を隔壁 1 2 c ( 車体 1 1 ) に固定する場合を説明する。この場合は、第 1 固定ボルト 6 1 を固定孔 3 1 d に挿入して雌ねじ部 1 2 d に螺着し、ブラケット 3 の上側固定部 3 a を隔壁 1 2 c に固定する。次に、第 2 固定ボルト 6 2 を長孔 3 2 d に挿入して雌ねじ部 1 2 e の位置を微調整しながら螺着し、ブラケット 3 の下側固定部 3 b を隔壁 1 2 c に固定する。これにより、ブラケット 3 の隔壁 1 2 c への取り付けが完了する。

30

【 0 0 5 3 】

このようにしてエンジンルーム 1 2 ( 図 1 参照 ) の内壁 1 2 a に固定されたブラケット 3 は、上側固定部 3 a と下側固定部 3 b とが上下に離間されて支持スパン ( 上側固定部 3 a と下側固定部 3 b との間隔 ) が大きいので、しっかりと固定される。

【 0 0 5 4 】

次に、図 2 を主に参照しながらブレーキリザーバ 2 1 にブレーキフルード 4 を注入する場合を説明する。

この場合は、まず、ブレーキリザーバ 2 1 の取付片 2 1 f をブラケット 3 の第 1 支持部 3 c 上に載置し、リザーバ固定ボルト 7 の雄ねじ部を挿通孔 2 1 j , 3 1 f に挿入して固定ナット 3 5 に螺着させることによって、ブレーキリザーバ 2 1 をブラケット 3 に固定させる。

40

【 0 0 5 5 】

次に、ブレーキフルード真空充填治具 4 の連結部 4 1 を、ブレーキリザーバ 2 1 の開放した開口部 2 1 c の周縁の鏝部 2 1 g に係合させて、図 3 に示すように、ブレーキフルード真空充填治具 4 をブレーキリザーバ 2 1 上にセットする。そして、ブレーキフルード真空充填治具 4 を用いてブレーキフルードをブレーキリザーバ 2 1 の開口部 2 1 c 内に注入する。

注入後は、ブレーキリザーバ 2 1 からブレーキフルード真空充填治具 4 を取り外し、開

50

口部 2 1 c にキャップ部 2 1 b ( 図 1 参照 ) を外嵌させる。

【 0 0 5 6 】

このようにして、ブレーキリザーバ 2 1 の上にブレーキフルード真空充填治具 4 を載置してブレーキフルードの注入作業を行った場合には、ブレーキリザーバ 2 1、ブレーキフルード真空充填治具 4 及びブレーキフルードの荷重がブラケット 3 の第 1 支持部 3 c にかかる。この場合、図 5 に示すように、ブラケット 3 は、第 1 支持部 3 c が、垂下部 3 1 c、立設部 3 2 c 及び腕部 3 2 b に連続形成されて、側面視して略コ字状の環状部位 3 e が形成されている。環状部位 3 e の上端部にある上側固定部 3 a と、環状部位 3 e の下端部にある下側固定部 3 b とは、前記したように上下に離して支持スパンを大きくして隔壁 1 2 c に二点支持される。このため、ブラケット 3 は、隔壁 1 2 c にしっかりと固定される。

10

【 0 0 5 7 】

さらに、環状部位 3 e は、下側部位を形成する腕部 3 2 b が、縦断面視して略 V 字状に形成されると共に、中心線に沿って補強凸部 3 2 e が形成されて補強されている。このため、ブラケット 3 は、上下方向の荷重に対する強度が向上されて、従来使用していた下支え治具 5 0 0 ( 図 6 参照 ) が無くても、ブレーキリザーバ 2 1 及びブレーキフルード真空充填治具 4 を支えることができる強度を備え、しっかりと支持することが可能である。

その結果、従来使用していた下支え治具 5 0 0 ( 図 6 参照 ) が不用となるため、製造ライン上での作業工数を削減することができる。

【 0 0 5 8 】

20

次に、図 1 を主に参照して車両 1 が歩行者と衝突して、歩行者がフード 1 3 上に跳ね上げられた場合を説明する。

この場合、歩行者がフロントバンパによって跳ね上げられてフード 1 3 で受け止められると、フード 1 3 は、図 1 に二点鎖線で示すように、下側に湾曲するように変形して、衝突時の歩行者の衝撃力を十分吸収するクッション性を有している。そして、フード 1 3 が下側に大きく変形した場合には、そのフード 1 3 がエンジンルーム 1 2 内のブレーキリザーバ 2 1 のキャップ部 2 1 b を下方向に押圧することもある。

【 0 0 5 9 】

この場合、ブラケット 3 には、ブレーキリザーバ 2 1 を載置した第 1 支持部 3 c に荷重がかかる。この第 1 支持部 3 c がある部位は、側面視して略コ字状に形成されて隔壁 1 2 c に二点支持された環状部位 3 e の一部である。このため、ブラケット 3 は、第 1 支持部 3 c に負荷された荷重を、垂下部 3 1 c 及び立設部 3 2 c が下降して、環状部位 3 e が屈曲するように弾性変形して緩和することができる。つまり、ブラケット 3 は、環状部位 3 e が弾性変形することによって、歩行者の衝撃力をさらに吸収することができる。

30

【 0 0 6 0 】

なお、通常時において、ブラケット 3 は、荷重に対してクッション性と強度とを備えていることによって、車両 1 が走行中に振動を受けたとしても、がたつくことなくしっかりと隔壁 1 2 c に固定されている。

【 0 0 6 1 】

次に、図 4 を主に参照してクラッチリザーバ 2 2 をブラケット 3 に取り付けられた場合を説明する。

40

この場合は、図 4 に示すように、クラッチフルードを注入したクラッチリザーバ 2 2 の係合片 2 2 c を、隔壁 1 2 c に取り付けられたブラケット 3 の抱持部 3 3 c に挿入して、当接部 2 2 d を抱持部 3 3 c の上端に当接させることによって、クラッチリザーバ 2 2 をブラケット 3 に固定させることができる。

【 0 0 6 2 】

さらに、クラッチリザーバ 2 2 をブラケット 3 にしっかりと固定させる場合には、第 2 支持部 3 d の外側からブラケット 3 を介在してクラッチリザーバ 2 2 の係合片 2 2 c にねじ部材 ( 図示省略 ) をねじ込むことによって堅固することができる。

【 0 0 6 3 】

50

このようにクラッチリザーバ 2 2 を単独でブラケット 3 に取り付けられた場合であっても、または、前記したブレーキリザーバ 2 1 と一緒にクラッチリザーバ 2 2 をブラケット 3 に取り付けられた場合であっても、クラッチリザーバ 2 2 をしっかりとブラケット 3 に固定することができる。

【 0 0 6 4 】

つまり、ブラケット 3 は、ブレーキリザーバ 2 1 を保持する第 1 支持部 3 c がある第 1 板部材 3 1 と、クラッチリザーバ 2 2 を保持する第 2 支持部 3 d がある第 3 板部材 3 3 と、を接合したことによって、他部品を取り付けることが可能な二種類のブラケット同士を接合した機能を果たす。

【 0 0 6 5 】

クラッチリザーバ 2 2 が取り付けられたブラケット 3 は、前記同様に、クラッチリザーバ 2 2 の蓋部 2 2 b がフード 1 3 によって下方向へ押圧されたとしても、第 2 支持部 3 d が、第 1 固定ボルト 6 1 で車体 1 1 に固定された上側固定部 3 a から左方向へ延設されて片持ち梁状に保持されて弾性変形し易くなっているため、クラッチリザーバ 2 2 にかかる荷重を緩和することができる。

よって、ブラケット 3 は、クラッチリザーバ 2 2 もクッション性及び強度を兼ね備えた状態で支持することができる。

【 0 0 6 6 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内で種々の改造及び変更が可能であり、本発明はこれら改造及び変更された発明にも及ぶことは勿論である。

【 0 0 6 7 】

変形例

前記実施形態では、ブラケット 3 に取り付けられる補機 2 の一例として、ブレーキリザーバ 2 1 とクラッチリザーバ 2 2 を隔壁 1 2 c に取り付けられる場合を例に挙げて説明したが、それ以外のタンク類や機器類や部品 8 であっても構わない。

【 0 0 6 8 】

また、ブラケット 3 を設置する場所として、エンジンルーム 1 2 内の隔壁 1 2 c を例に挙げて説明したが、ブラケット 3 の上側固定部 3 a と下側固定部 3 b とを締結部材 6 で固定できる箇所であれば、エンジンルーム 1 2 内に係わらずエンジンルーム 1 2 以外の車体 1 1 等であっても、適宜に取り付けて使用することが可能である。

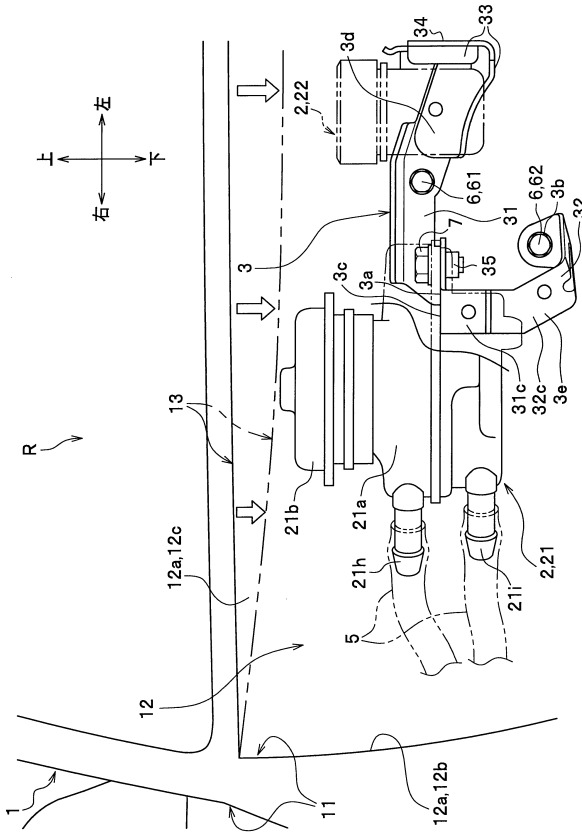
このため、ブラケット 3 は、どのような形式の車両 1 であっても、部品 8 を取り付けられるものとして適用することができる。

10

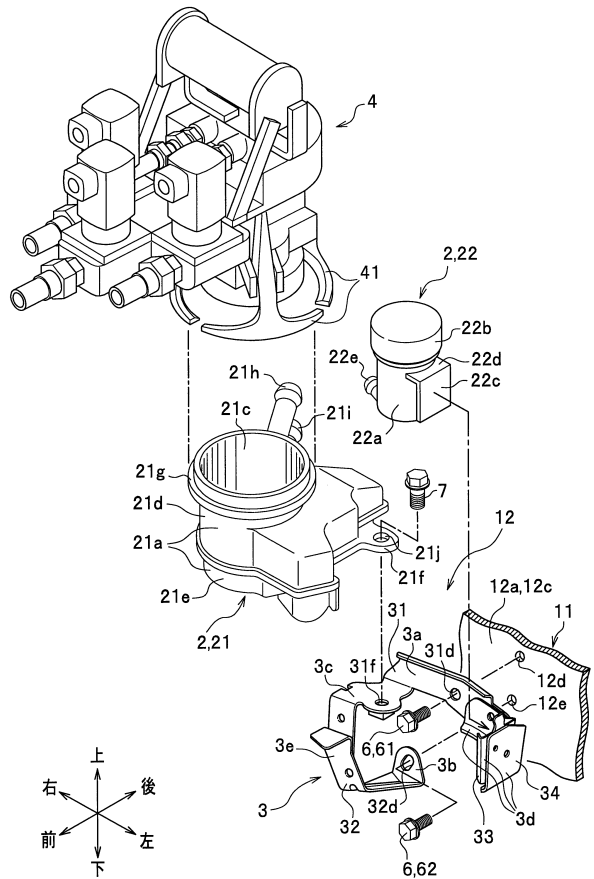
20

30

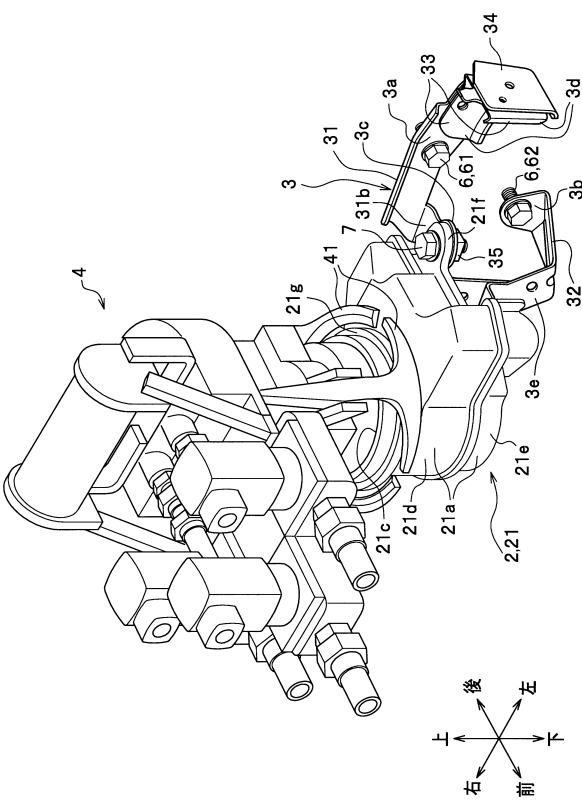
【図1】



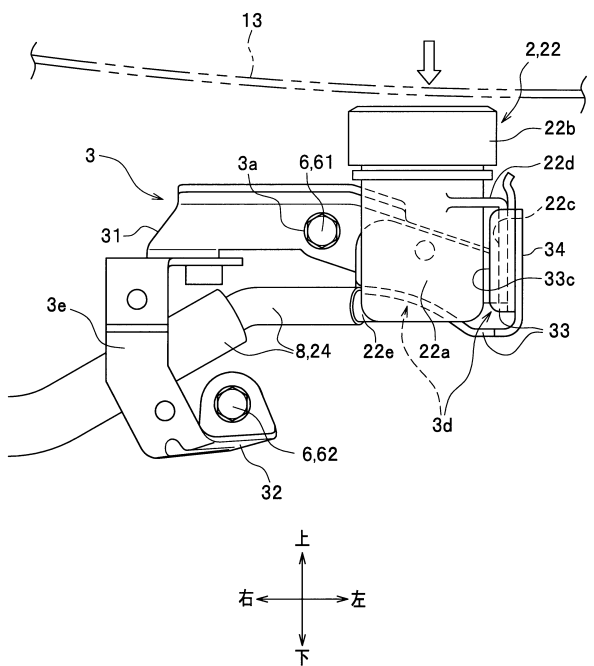
【図2】



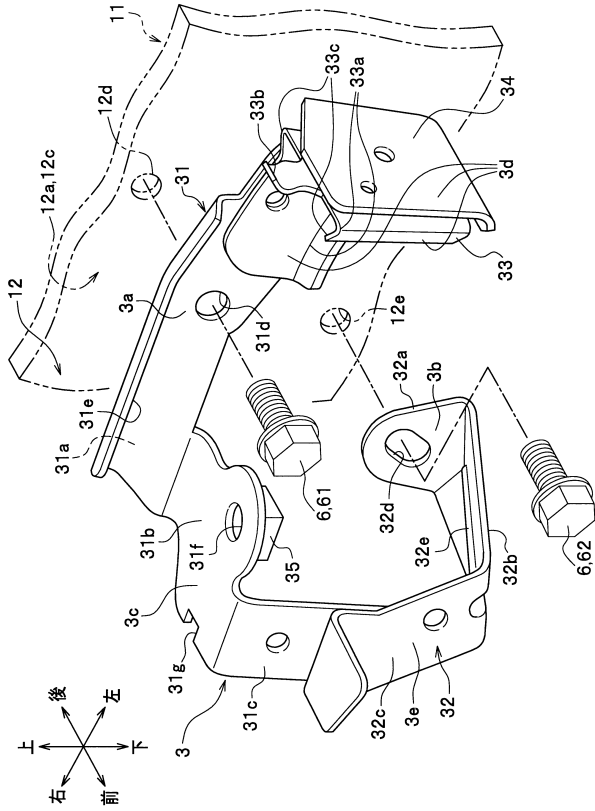
【図3】



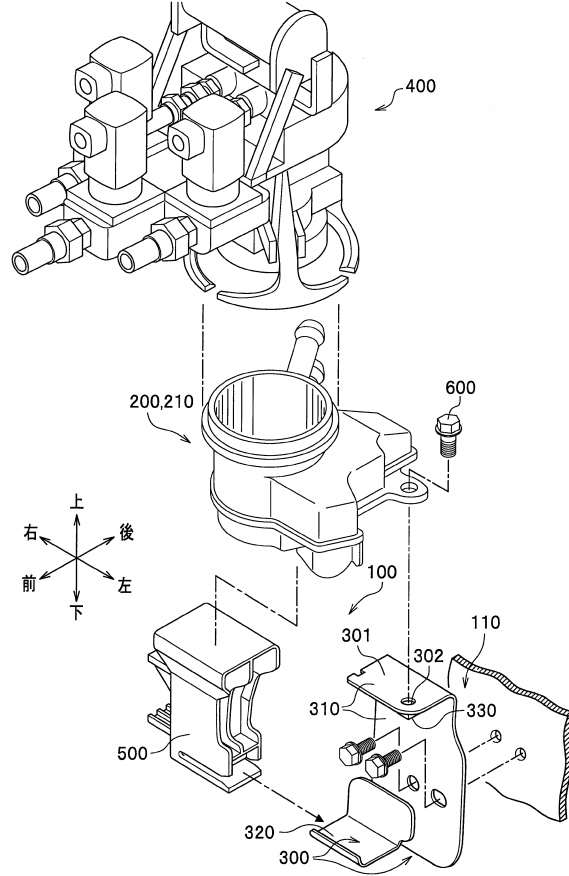
【図4】



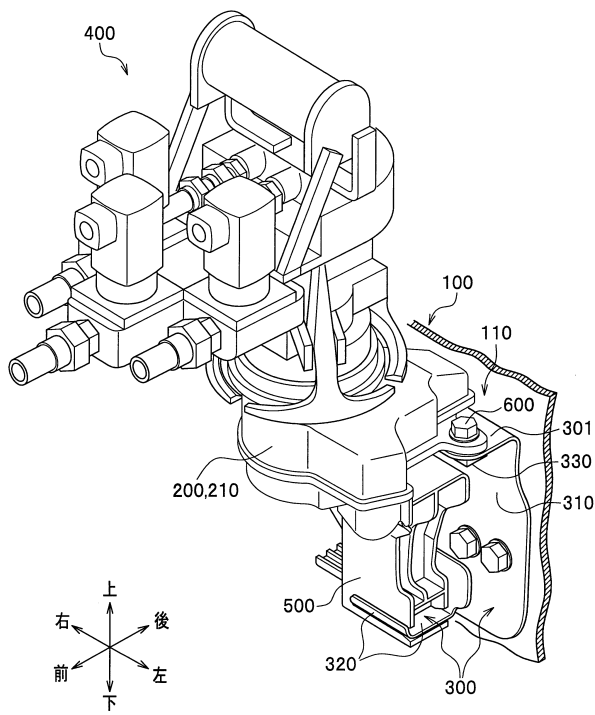
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-037301(JP,A)  
特開平11-334570(JP,A)  
特開2006-264429(JP,A)  
特開2006-022888(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60T 17/06  
B60T 11/26  
F16D 25/08