

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7255730号
(P7255730)

(45)発行日 令和5年4月11日(2023.4.11)

(24)登録日 令和5年4月3日(2023.4.3)

(51)国際特許分類 F I
F 0 2 M 25/08 (2006.01) F 0 2 M 25/08 L

請求項の数 4 (全12頁)

(21)出願番号	特願2022-81029(P2022-81029)	(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
(22)出願日	令和4年5月17日(2022.5.17)	(74)代理人	110001520 弁理士法人日誠国際特許事務所
(62)分割の表示	特願2018-124606(P2018-124606))の分割	(72)発明者	山口 明大 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
原出願日	平成30年6月29日(2018.6.29)	(72)発明者	近藤 直人 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
(65)公開番号	特開2022-103312(P2022-103312 A)	審査官	津田 真吾
(43)公開日	令和4年7月7日(2022.7.7)		
審査請求日	令和4年5月17日(2022.5.17)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 キャニスタの保護構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の下部に配置され、車両幅方向に延びる燃料タンクと、前記燃料タンクの下方を通過して車両前後方向に延びるプロペラシャフトと、前記燃料タンクの下面であって前記プロペラシャフトと車両幅方向に対向する位置に、ブラケットを介して取り付けられたキャニスタと、を備えたキャニスタの保護構造であって、

前記キャニスタに前記ブラケットを介して取り付けられた保護カバーを備え、前記ブラケットは、前記キャニスタの上面に沿って延びる平板部と、前記平板部の端部から下方に延びる複数の延出部と、を有し、

前記延出部のうち少なくとも1つは、車両幅方向で前記プロペラシャフトと前記キャニスタとの間に配置され、

前記延出部に前記保護カバーが固定されることを特徴とするキャニスタの保護構造。

【請求項2】

前記延出部は前記キャニスタとの間に隙間を隔てて配置されていることを特徴とする請求項1に記載のキャニスタの保護構造。

【請求項3】

前記保護カバーは、前記キャニスタの前記プロペラシャフトと車両幅方向に対向する側面を覆う側壁部を有し、

前記側壁部に、前記プロペラシャフトに向かって膨出する膨出部を設け、

前記延出部が、前記保護カバーの前記膨出部に固定されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のキャニスタの保護構造。

【請求項 4】

少なくとも 2 つの前記延出部が、前記膨出部に固定されることを特徴とする請求項 3 に記載のキャニスタの保護構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キャニスタの保護構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、燃料タンクの下面にキャニスタを固定し、このキャニスタの側面および下面を保護部材によって覆い、障害物との衝突による衝撃や飛び石からキャニスタを保護するようにしたキャニスタの保護構造が知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2007 - 162539 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の従来技術にあつては、車両の側突時に、後輪に車両幅方向の内側への衝突荷重が作用すると、車両後部のディファレンシャル装置およびプロペラシャフトが変位する。そのため、変位したプロペラシャフトがキャニスタに接触し、キャニスタが衝撃を受けるおそれがある。

【0005】

本発明は、上記のような事情に着目してなされたものであり、車両の側突時にキャニスタがプロペラシャフトから衝撃を受けることを効果的に防止できるキャニスタの保護構造を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、車両の下部に配置され、車両幅方向に延びる燃料タンクと、前記燃料タンクの下方を通して車両前後方向に延びるプロペラシャフトと、前記燃料タンクの下面であつて前記プロペラシャフトと車両幅方向に対向する位置に、ブラケットを介して取り付けられたキャニスタと、を備えたキャニスタの保護構造であつて、前記キャニスタに前記ブラケットを介して取り付けられた保護カバーを備え、前記ブラケットは、前記キャニスタの上面に沿って延びる平板部と、前記平板部の端部から下方に延びる複数の延出部と、を有し、前記延出部のうち少なくとも 1 つは、車両幅方向で前記プロペラシャフトと前記キャニスタとの間に配置され、前記延出部に前記保護カバーが固定されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

このように上記の本発明によれば、車両の側突時にキャニスタがプロペラシャフトから衝撃を受けることを効果的に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の後部の底面図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の後部の正面図である。

【図 3】図 3 は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の後部の後

10

20

30

40

50

面図である。

【図４】図４は、図２のⅠⅤ-ⅠⅤ方向矢視断面図である。

【図５】図５は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の、キャニスタおよび保護カバーの底面図である。

【図６】図６（Ａ）は、キャニスタの底面図であり、図６（Ｂ）は、キャニスタの後面図である。

【図７】図７は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の、側突時のプロペラシャフトの変位態様の一例を示す底面図である。

【図８】図８は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を備えた車両の、側突時のプロペラシャフトの変位態様の他の例を示す底面図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

本発明の一実施の形態に係るキャニスタの保護構造は、車両の下部に配置され、車両幅方向に伸びる燃料タンクと、燃料タンクの下方を通して車両前後方向に伸びるプロペラシャフトと、燃料タンクの下面であってプロペラシャフトと車両幅方向に対向する位置に、ブラケットを介して取り付けられたキャニスタと、を備えたキャニスタの保護構造であって、キャニスタにブラケットを介して取り付けられた保護カバーを備え、ブラケットは、キャニスタの上面に沿って伸びる平板部と、平板部の端部から下方に伸びる複数の延出部と、を有し、延出部のうち少なくとも１つは、車両幅方向でプロペラシャフトとキャニスタとの間に配置され、延出部に保護カバーが固定されることを特徴とする。これにより、

【実施例】

【００１０】

以下、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造について、図面を用いて説明する。

【００１１】

図１から図８は、本発明の一実施例に係るキャニスタの保護構造を示す図である。図１から図８において、上下前後左右方向は、車両の進行する方向を前、後退する方向を後とした場合に、車両の幅方向が左右方向、車両の高さ方向が上下方向である。

【００１２】

まず、構成を説明する。図１において、車両１は、左右で一对のサイドメンバ２、３を備えており、サイドメンバ２、３は、車両１の幅方向（以下、単に車両幅方向という）に離隔して配置されている。また、サイドメンバ２、３は、車両１の前後方向に伸びている。

【００１３】

サイドメンバ２、３は、車両１の図示しない前端部近傍から後端部近傍まで伸びている。サイドメンバ２、３は、矩形断面を有するレール状に鋼板を成形したものからなり、伸張、収縮、曲げ及びねじりの各方向の荷重を受け持つ。

【００１４】

車両１はフロントクロスメンバ７及びリヤクロスメンバ８を備えている。サイドメンバ２、３は、フロントクロスメンバ７及びリヤクロスメンバ８に連結されている。フロントクロスメンバ７はリヤクロスメンバ８の前方に配置されている。フロントクロスメンバ７及びリヤクロスメンバ８は、円形のパイプ材から構成されており、車両幅方向に伸びている。

【００１５】

このように、車両１は、フロントクロスメンバ７及びリヤクロスメンバ８によりサイドメンバ２、３を梯子状に連結した、いわゆるラダーフレーム構造を有している。なお、フロントクロスメンバ７の前方には図示しない複数のクロスメンバが設けられており、これらのクロスメンバによってもサイドメンバ２、３が連結されている。

【００１６】

フロントクロスメンバ７の前方には図示しないパワートレインが設けられており、パワ

10

20

30

40

50

ートレインは、図示しないエンジンと、エンジンの図示しないクランクシャフトの回転速度を変速して出力する変速機とを含んで構成される。

【0017】

また、フロントクロスメンバ7とパワートレインとの間には図示しないトランスファ装置が設置されており、変速機の出力軸は図示しないフロントプロペラシャフトを介してトランスファ装置に連結されている。

【0018】

トランスファ装置の後端部にはプロペラシャフト5の前端部5Aが連結されている。プロペラシャフト5の後端部5Bには、継手61を介してディファレンシャル装置62が連結されている。ディファレンシャル装置62は、プロペラシャフト5の動力を図示しない後側の左右のドライブシャフトを介して図示しない後輪に差動回転可能に伝達する。

10

【0019】

これにより、エンジンの回転は、変速機及びトランスファ装置に伝達され、トランスファ装置からディファレンシャル装置62に伝達される。また、トランスファ装置に伝達された動力は、図示しないフロントプロペラシャフト、前側のディファレンシャル装置を経て前輪に伝達される。このように、車両1は、四輪駆動車として構成されている。なお、車両1は、トランスファにおいて二輪駆動と四輪駆動とを切換え可能なパートタイム4WD車両である。

【0020】

図1、図2、図3において、一对のサイドメンバ2、3の間、かつ、フロントクロスメンバ7とリヤクロスメンバ8の間には、アッパメンバ10、20が設けられており、アッパメンバ10、20は、車両前後方向に延びている。アッパメンバ10、20の前端部はフロントクロスメンバ7と連結されている。アッパメンバ10、20の後端部はリヤクロスメンバ8と連結されている。

20

【0021】

アッパメンバ10、20は、コの字断面を有するレール状に鋼板を成形したものからなり、伸張、収縮、曲げ及びねじりの各方向の荷重を受け持つ。すなわち、アッパメンバ10、20は、車両1のフレームの一部として構成されており、サイドメンバ2、3、フロントクロスメンバ7及びリヤクロスメンバ8とともに、車両1に作用する各方向の荷重を受け持つ。

30

【0022】

アッパメンバ10、20の上方には図示しないフロアパネルが配置されている。アッパメンバ10、20の下方には、燃料タンク40が設けられている。燃料タンク40にはエンジンに供給される燃料が貯留されている。

【0023】

燃料タンク40は、全体として車両幅方向に長辺を有する直方体に形成されており、車両幅方向に延びている。燃料タンク40の右側面には、外部から燃料タンク40に燃料を補充するための給油管46が設けられている。

【0024】

燃料タンク40は、一对のアッパメンバ10、20の下方であって、一对のサイドメンバ2、3の間かつ、フロントクロスメンバ7及びリヤクロスメンバ8の間に配置されている。燃料タンク40は、車両1の下部に配置されている。

40

【0025】

すなわち、燃料タンク40は、車両幅方向においてサイドメンバ2、3に囲まれており、前後方向においてフロントクロスメンバ7及びリヤクロスメンバ8に囲まれている。燃料タンク40の上面には、燃料ポンプ51が設けられている。

【0026】

図2、図3において、一对のアッパメンバ10、20の前後の端部には一对の固定ベルト55、56が連結されている。固定ベルト55、56は、平面視でアッパメンバ10、20に重なる位置、すなわちアッパメンバ10、20の真下に配置されている。

50

【 0 0 2 7 】

固定ベルト 5 5、5 6 は、燃料タンク 4 0 の下面に沿って車両前後方向に延びており、燃料タンク 4 0 をアップメンバ 1 0、2 0 に押し付けた状態で固定している。したがって、燃料タンク 4 0 は、固定ベルト 5 5、5 6 によってアップメンバ 1 0、2 0 に押し付けられた状態で、フロントクロスメンバ 7 及びリヤクロスメンバ 8 に支持されている。

【 0 0 2 8 】

アップメンバ 2 0 及び固定ベルト 5 6 は、平面視で車両前後方向に延びている。一方、アップメンバ 1 0 及び固定ベルト 5 5 は、平面視で車両前後方向に対して角度をなして延びている。言い換えると、一对のアップメンバ 1 0、2 0 は、平行ではなく角度をなして配置されている。同様に、一对の固定ベルト 5 5、5 6 も角度をなして配置されている。

10

【 0 0 2 9 】

これにより、アップメンバ 1 0、2 0 及び固定ベルト 5 5、5 6 によって、燃料タンク 4 0 の位置の変位を、車両前後方向と車両幅方向との両方向に規制することができ、車両 1 の走行による振動又は車両 1 の衝突時に衝撃によって燃料タンク 4 0 が変位することを防止できる。

【 0 0 3 0 】

プロペラシャフト 5 は、燃料タンク 4 0 の下方を通して車両前後方向に延びている。燃料タンク 4 0 の下面には、プロペラシャフト 5 との干渉避けるための凹部であるセンタトンネル 4 8 が設けられている。プロペラシャフト 5 は、このセンタトンネル 4 8 を通過している。センタトンネル 4 8 は、燃料タンク 4 0 の下面の左右方向中央より右寄りに設けられている。

20

【 0 0 3 1 】

燃料タンク 4 0 の底部は、センタトンネル 4 8 の左側において深く形成され、センタトンネル 4 8 の右側において浅く形成されている。燃料タンク 4 0 において、その底部が浅く形成された浅底部 4 3 の下面は、底部が深く形成された深底部 4 2 の下面よりも、車両上下方向で上方に配置されている。

【 0 0 3 2 】

燃料タンク 4 0 の浅底部 4 3 の下面には、ブラケット 9 0 を介してキャニスタ 7 0 が取り付けられている。キャニスタ 7 0 は、プロペラシャフト 5 と車両幅方向に対向する位置に配置されている。言い換えると、キャニスタ 7 0 は、プロペラシャフト 5 と車両上下方向の同位置に配置されている。本実施例では、キャニスタ 7 0 は、全体として直方体の形状に形成されている。

30

【 0 0 3 3 】

図 4、図 5 において、キャニスタ 7 0 には、ブラケット 9 0 を介して保護カバー 8 0 が取り付けられている。保護カバー 8 0 は側壁部 8 1 を有しており、側壁部 8 1 は、キャニスタ 7 0 のプロペラシャフト 5 と車両幅方向に対向する側面（左側面）を覆っている。側壁部 8 1 は、キャニスタ 7 0 のプロペラシャフト 5 と車両幅方向に対向する側面（左側面）と平行に延びている（図 5、図 6 参照）。

【 0 0 3 4 】

側壁部 8 1 には、プロペラシャフト 5 に向かって膨出する膨出部 8 2 が設けられている。膨出部 8 2 は、変位前の当初の位置にあるプロペラシャフト 5 に角度をなして対向する平面である当接面 8 2 B を有している。

40

【 0 0 3 5 】

当接面 8 2 B は、膨出部 8 2 における側壁部 8 1 から最も離れた位置に配置され、かつ、プロペラシャフト 5 の前端部 5 A を中心とする放射方向に沿って延びている。言い換えると、当接面 8 2 B は、膨出部 8 2 におけるプロペラシャフト 5 に最も近い位置に配置されている。また、当接面 8 2 B は、車両 1 の側突時にプロペラシャフト 5 がその前端部 5 A を中心にキャニスタ 7 0 側に回動した際に、プロペラシャフト 5 と面接触する方向に延びている。

【 0 0 3 6 】

50

図 2、図 3 において、プロペラシャフト 5 は、車両幅方向でキャニスタ 7 0 の側方に配置されている。また、キャニスタ 7 0 は、車両後方に向かうに従ってプロペラシャフト 5 から離れるように車両前後方向に対して傾斜した姿勢で配置されている。

【 0 0 3 7 】

図 4、図 5 において、膨出部 8 2 は、当接面 8 2 B の前端と側壁部 8 1 とに連続する平面である前側平坦面 8 2 A と、当接面 8 2 B の後端と側壁部 8 1 とに連続する平面である後側平坦面 8 2 C と、を有している。そして、前側平坦面 8 2 A は、プロペラシャフト 5 と平行に延びている。

【 0 0 3 8 】

図 1、図 7、図 8 において、プロペラシャフト 5 の後端部に継手 6 1 が連結されている。また、図 8 において、後側平坦面 8 2 C と側壁部 8 1 との境界 8 3 は、継手 6 1 の前端 6 1 A に対して、車両前後方向において同位置または前方に配置されている。

10

【 0 0 3 9 】

図 5 において、キャニスタ 7 0 の後部には、図示しない配管と連結される連結部 7 1 が設けられている。そして、側壁部 8 1 の後端は、プロペラシャフト 5 と反対側（右側）に向かって屈曲する屈曲部 8 4 を有する。

【 0 0 4 0 】

図 5、図 6 (A)、図 6 (B) において、ブラケット 9 0 は、キャニスタ 7 0 の上面に沿って延びる平板部 9 1 と、平板部 9 1 の端部から下方に延びる延出部 9 2 と、を有する。延出部 9 2 の下端部近傍には、保護カバー 8 0 が締結具 9 7 により固定される。延出部 9 2 はキャニスタ 7 0 との間に隙間を隔てて配置されている。

20

【 0 0 4 1 】

次に、作用効果について説明する。車両 1 の後部側面に他の車両等が衝突したとき（以下、側突時ともいう）、衝突荷重は、図示しない後輪およびこの後輪に連結されたドライブシャフトを介して、ドライブシャフトに連結されたディファレンシャル装置に作用する。そして、衝突荷重を受けたディファレンシャル装置 6 2 は、その荷重方向に変位する。すなわち、ディファレンシャル装置 6 2 は車両幅方向に変位する。

【 0 0 4 2 】

ディファレンシャル装置 6 2 が車両幅方向に変位した場合、ディファレンシャル装置 6 2 に継手 6 1 を介して連結されているプロペラシャフト 5 は、図 7 に示すように、その前端部 5 A を中心として回転するように変位する。または、プロペラシャフト 5 は、図 8 に示すように、姿勢を維持したまま平行に移動する（図 8 参照）。

30

【 0 0 4 3 】

このような場合、本実施例のキャニスタの保護構造によれば、キャニスタ 7 0 にブラケット 9 0 を介して取り付けられた保護カバー 8 0 を備え、保護カバー 8 0 は、キャニスタ 7 0 のプロペラシャフト 5 と車両幅方向に対向する側面を覆う側壁部 8 1 を有している。また、側壁部 8 1 には、プロペラシャフト 5 に向かって膨出する膨出部 8 2 が設けられている。

【 0 0 4 4 】

これにより、車両 1 の側突時に、その衝撃によりプロペラシャフト 5 が回転（図 7 参照）または平行移動（図 8 参照）することによって、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 側へ移動する。

40

【 0 0 4 5 】

そして、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 に接触しそうな場合、キャニスタ 7 0 を覆う保護カバー 8 0 の膨出部 8 2 にプロペラシャフト 5 が接触して衝撃を吸収するため、キャニスタ 7 0 に与える衝撃を緩和することができる。この結果、車両の側突時にキャニスタ 7 0 がプロペラシャフト 5 から衝撃を受けることを効果的に防止できる。

【 0 0 4 6 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、膨出部 8 2 は、プロペラシャフト 5 に角度をなして対向する平面である当接面 8 2 B を有している。そして、当接面 8 2 B は、膨出

50

部 8 2 における側壁部 8 1 から最も離れた位置に配置され、かつ、プロペラシャフト 5 の前端部 5 A を中心とする放射方向に沿って延びている。

【 0 0 4 7 】

これにより、車両 1 の側突時にプロペラシャフト 5 がその前端部 5 A を中心に回転した場合、当接面 8 2 B はプロペラシャフト 5 からの荷重を平面全体で受けることができる。このため、プロペラシャフト 5 との接触による荷重を当接面 8 2 B の平面全体に分散でき、車両の側突時の衝撃を緩和できる。

【 0 0 4 8 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、プロペラシャフト 5 は、車両幅方向でキャニスタ 7 0 の側方に配置されている。また、キャニスタ 7 0 は、車両後方に向かうに従ってプロペラシャフト 5 から離れるように車両前後方向に対して傾斜した姿勢で配置されている。

10

【 0 0 4 9 】

これにより、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 側に移動したとしても、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 に直接接触し難くなる。また、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 に接触した場合であっても、プロペラシャフト 5 がキャニスタ 7 0 に接触するより先に保護カバー 8 0 に接触し、保護カバー 8 0 の膨出部 8 2 との接触により衝撃を緩和でき、キャニスタ 7 0 を効果的に保護することができる。

【 0 0 5 0 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、膨出部 8 2 は、当接面 8 2 B の前端と側壁部 8 1 とに連続する平面である前側平坦面 8 2 A と、当接面 8 2 B の後端と側壁部 8 1 とに連続する平面である後側平坦面 8 2 C と、を有している。そして、前側平坦面 8 2 A は、プロペラシャフト 5 と平行に延びている。

20

【 0 0 5 1 】

これにより、車両 1 の側突時にプロペラシャフト 5 が平行に移動した場合、前側平坦面 8 2 A においてプロペラシャフト 5 からの荷重を平面全体で受けることができ、荷重を分散でき、衝撃を緩和できる。

【 0 0 5 2 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、プロペラシャフト 5 の後端部に継手 6 1 が連結されている。また、継手 6 1 の前端 6 1 A に対して、後側平坦面 8 2 C と側壁部 8 1 との境界 8 3 が、車両前後方向において同位置または前方に配置されている。

30

【 0 0 5 3 】

これにより、車両 1 の側突時に、プロペラシャフト 5 が図 8 に示すように平行に変位して保護カバー 8 0 に接触した際に、継手 6 1 の前端 6 1 A の角が後側平坦面 8 2 C に接触することを防止でき、継手 6 1 の前端 6 1 A の角との接触による荷重が後側平坦面 8 2 C に集中することを防止できる。このため、プロペラシャフト 5 からの荷重を分散させて膨出部 8 2 で受けることができ、キャニスタ 7 0 を効果的に保護することができる。

【 0 0 5 4 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、キャニスタ 7 0 の後部に、配管と連結される連結部 7 1 が設けられている。そして、側壁部 8 1 の後端は、プロペラシャフト 5 と反対側に向かって屈曲する屈曲部 8 4 を有する。

40

【 0 0 5 5 】

このように、保護カバー 8 0 の側壁部 8 1 の後端部に、プロペラシャフト 5 と反対側に向かって屈曲する屈曲部 8 4 を設けることにより、プロペラシャフト 5 の後端部に継手 6 1 を介して連結されるディファレンシャル装置 6 2 と、保護カバー 8 0 との間隔を広くすることができる。これにより、車両 1 の側突時に、継手 6 1 またはディファレンシャル装置 6 2 が保護カバー 8 0 に強く接触または干渉することを防止できる。

【 0 0 5 6 】

さらに、車両 1 の側突時に、プロペラシャフト 5 とディファレンシャル装置 6 2 との連結が切断され、屈曲部 8 4 にディファレンシャル装置 6 2 が接触した場合であっても、屈

50

曲部 8 4 を弾性変形させることができ、衝撃を緩和することができる。よって、キャニスタ 7 0 を効果的に保護することができる。

【 0 0 5 7 】

本実施例のキャニスタの保護構造によれば、ブラケット 9 0 は、キャニスタ 7 0 の上面に沿って延びる平板部 9 1 と、平板部 9 1 の端部から下方に延びる延出部 9 2 と、を有する。また、延出部 9 2 の下端部近傍に保護カバー 8 0 が固定され、延出部 9 2 はキャニスタ 7 0 との間に隙間を隔てて配置されている。

【 0 0 5 8 】

これにより、プロペラシャフト 5 からの衝撃を受けて膨出部 8 2 が限界まで変形した後は、ブラケット 9 0 の延出部 9 2 がキャニスタ 7 0 の方向に変形しながら衝撃を吸収することができる。

10

【 0 0 5 9 】

また、延出部 9 2 とキャニスタ 7 0 との間に隙間が設けられているため、延出部 9 2 の変形後も保護カバー 8 0 および延出部 9 2 がキャニスタ 7 0 に接触することを防止できる。この結果、キャニスタ 7 0 を効果的に保護することができる。

【 0 0 6 0 】

本発明の実施例を開示したが、当業者によっては本発明の範囲を逸脱することなく変更が加えられうることは明白である。すべてのこのような修正および等価物が次の請求項に含まれることが意図されている。

【 符号の説明 】

20

【 0 0 6 1 】

1 ... 車両、 5 ... プロペラシャフト、 4 0 ... 燃料タンク、 6 1 ... 継手、 6 1 A ... 前端、 7 0 ... キャニスタ、 7 1 ... 連結部、 8 0 ... 保護カバー、 8 1 ... 側壁部、 8 2 ... 膨出部、 8 2 A ... 前側平坦面、 8 2 B ... 当接面、 8 2 C ... 後側平坦面、 8 3 ... 境界、 8 4 ... 屈曲部、 9 0 ... ブラケット、 9 1 ... 平板部、 9 2 ... 延出部

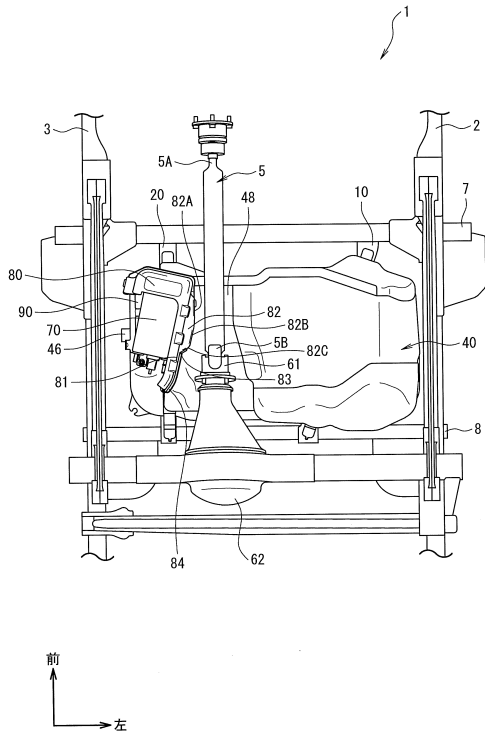
30

40

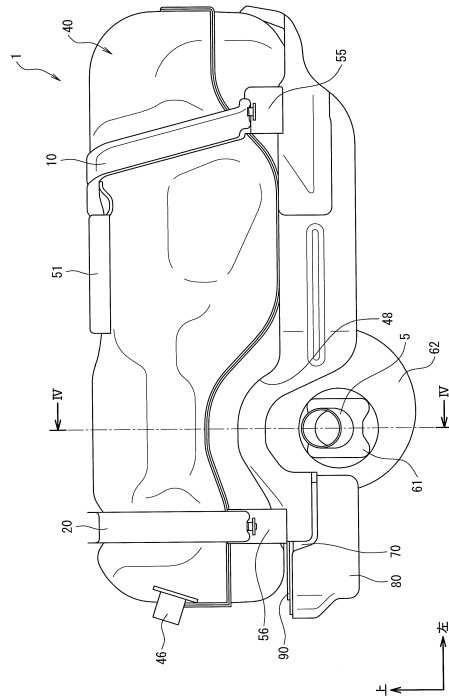
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

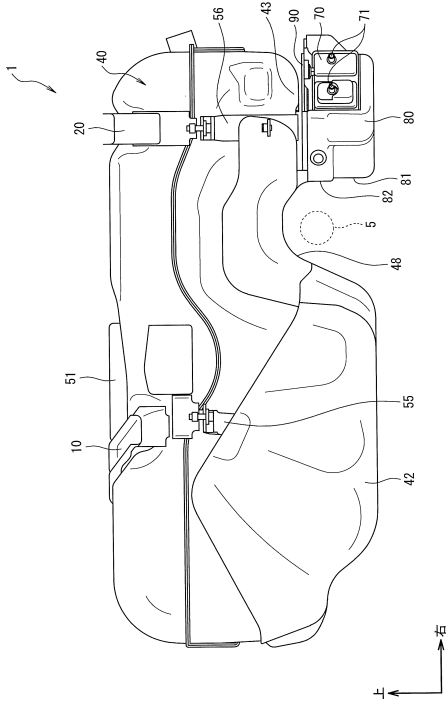
20

30

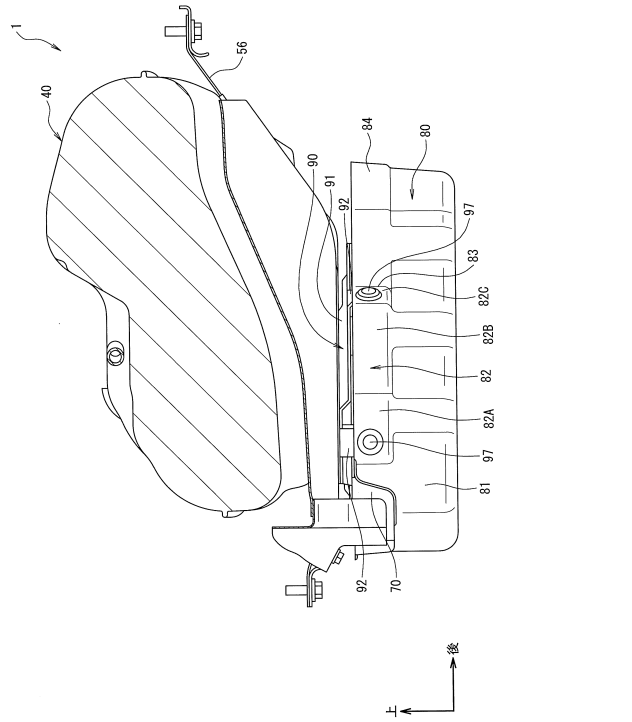
40

50

【図3】



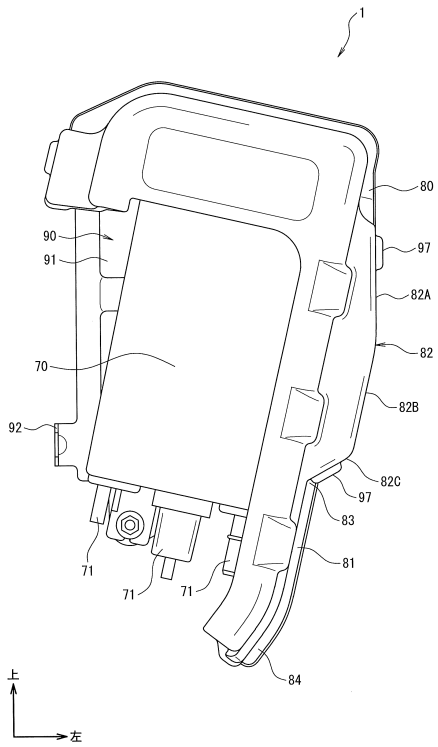
【図4】



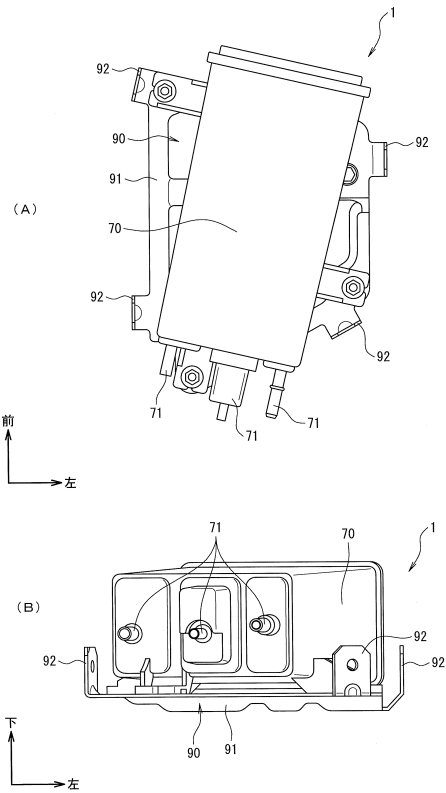
10

20

【図5】



【図6】

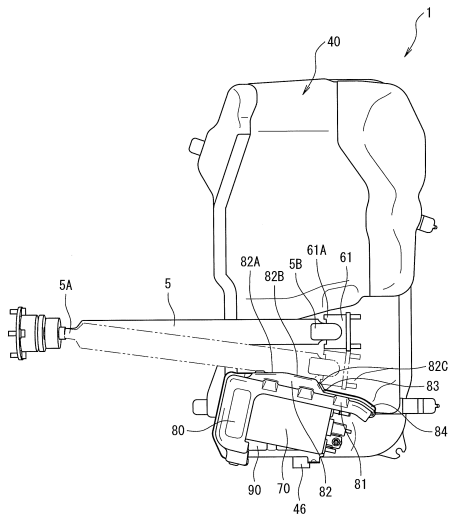


30

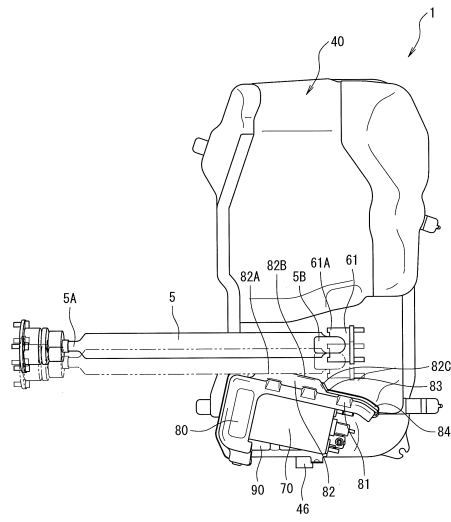
40

50

【図7】



【図8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-162539(JP,A)
特開2017-141719(JP,A)
特開2018-96226(JP,A)
特開平8-40311(JP,A)
特開2012-166591(JP,A)
実開昭60-98520(JP,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F02M 25/08