(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2012-106836
(P2012-106836A)
(43)公開日　平成24年6月7日(2012.6.7)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B66F 9/075	(2006.01)	B66F	9/075	Z	3D038
B60K 11/04	(2006.01)	B60K	11/04	L	3F333

審査請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 12 頁）

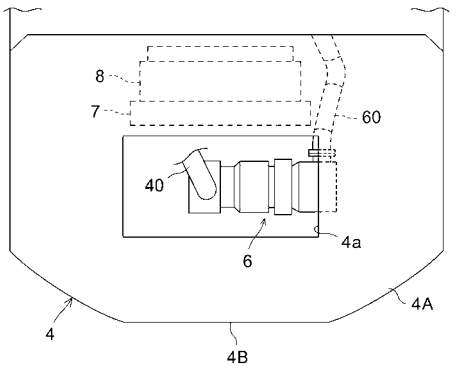
(21)出願番号　特願2010-256862 (P2010-256862)
(22)出願日　平成22年11月17日 (2010.11.17)

(71)出願人　000003241
ＴＣＭ株式会社
大阪府大阪市西区京町堀１－１５－１０
(74)代理人　100103241
弁理士　高崎　健一
(72)発明者　▲高▼辻　昌宏
大阪府大阪市西区京町堀１－１５－１０
ＴＣＭ株式会社内

Ｆターム(参考)　3D038 AA05 AB10 AC02 AC04 AC12 AC23
3F333 AA02 CA08 DA02 DB05

(54)【発明の名称】産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造

(57)【要約】　（修正有）
【課題】カウンターウエイトを取り外したり、移動させたりすることなく、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱を容易に行えるようにする。
【解決手段】フォークリフトにおいてエンジンの排気ガス中の粒子状物質を除去するディーゼル・パティキュレート・フィルター６を取り付けるための取付構造である。フォークリフトは、車両本体と、その前方に配置された荷役操作部と、車両本体の後部に配置され、６を収容するカウンターウエイト４とを備えており、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、カウンターウエイト４内に設けられた架台に着脱可能に取り付けられている。カウンターウエイト４には、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６が上下方向に通過し得る大きさの開口部４ａが貫通形成されている。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
産業車両においてエンジンの排気ガス中の粒子状物質を除去するディーゼル・パティキュレート・フィルターを取り付けるための取付構造であって、
当該産業車両が、車両本体と、その前方に配置される作業装置と、前記車両本体の後部に配置され、前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターを収容するカウンターウエイトとを備えており、
前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターは、前記車両本体の後部に設けられた架台に着脱可能に取り付けられるとともに、前記カウンターウエイトには、前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターが上下方向に通過し得る大きさの上下方向の開口部が貫通形成されている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項２】
請求項１において、
前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、前記架台にネジ止め固定されている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項３】
請求項１または２において、
前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、防振ゴムを介して前記架台の上に設けられている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項４】
請求項２において、
前記カウンターウエイトの後面には、前後方向の開口部が形成されており、前記開口部に前記ネジが臨んでいる、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項５】
請求項１において、
前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、前記車両本体の前記後部において左右いずれかの側に偏倚して配置されている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項６】
請求項１において、
前記開口部が前記カウンターウエイトの車両幅方向中央部に配置されている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項７】
請求項１において、
前記開口部には、当該開口部を閉塞するための蓋体が着脱自在に設けられており、前記蓋体には、前記ディーゼル・パティキュレート・フィルターに接続されるマフラーが挿通している、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項８】
請求項７において、
前記蓋体の内側面には、導風用のリブが形成されている、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項９】
請求項８において、
前記蓋体が、エンジン冷却用の空気の流れを車両後方に導くためのリアシュラウドとして機能している、

ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【請求項１０】
請求項１において、
当該産業車両がフォークリフトまたはショベルローダである、
ことを特徴とする産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、フォークリフトやショベルローダのような、カウンターウエイトを備えた産業車両のためのディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造において、その構造の改良に関する。
【背景技術】
【０００２】
産業車両において、例えばフォークリフトやショベルローダのような車両は、荷役作業を行うための作業装置を車両前方に備えるとともに、荷役作業時の車両のバランスを保つためのカウンターウエイトを車両後部に備えており、カウンターウエイトは、一般に、車体フレームにボルト締め等により固定されている。また、エンジン式の産業車両においては、エンジンからの排気ガスが排出されるマフラーは、カウンターウエイトの内部に収容されている。
【０００３】
マフラーは通常、定期的なメンテナンスを必要としないが、マフラーその他のエンジン周辺部品のメンテナンスを行う際、前記従来の構造では、メンテナンスの度に大重量のカウンターウエイトを車体フレームから取り外す必要があり、非常に面倒である。
【０００４】
そこで、特開平１－３１７８７９号公報や特開平４－１４８７９７号公報に示すように、カウンターウエイトを車体フレームに対して水平方向にまたは前後方向に回動可能に支持させた構造のものが提案されている。
【０００５】
この場合、メンテナンスの際には、カウンターウエイトを水平方向または前後方向に回動させることで、カウンターウエイトの内部が外側に露出することになるので、カウンターウエイトを車体フレームからいちいち取り外す必要がなくなり、メンテナンス性が向上する。
【０００６】
しかしながら、この場合においても、カウンターウエイトを車体フレームに係止するためのピンを着脱する操作や、重量物のカウンターウエイトを回動する操作が別途必要であり、メンテナンス性を向上させるにも、限界がある。
【０００７】
その一方、２０１１年より始まる第４次排出ガス規制に適合させるべく、産業車両の各メーカーは、ディーゼルエンジンの排気ガスに含まれる粒子状物質（ＰＭ）を捕集してこれを排気ガス中から除去するためのディーゼル・パティキュレート・フィルター（Diesel Particulate Filter）を標準部品としてエンジンの排気系に取り付ける必要性に迫られている。
【０００８】
粒子状物質のうち、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの使用中に当該ディーゼル・パティキュレート・フィルター内に溜まる黒煙（スス）については、高温の排気ガスを用いて燃焼させることが可能であるが、ディーゼル・パティキュレート・フィルター内に堆積されるアッシュと呼ばれる不灰分に関しては、高温の排気ガスでも燃焼しないため、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車両の外に取り出し、別の装置を用いて除去処理を行う必要ある。
【０００９】

そこで、実開平５－８９８２３号公報や特開２００４－２１８５７０号公報に示すように、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車体フレームに着脱可能に取り付けた構造のものが提案されている。

【００１０】

しかしながら、これらいずれの公報においても、産業車両のカウンターウエイトとの関連での記載はなく、着脱自在なディーゼル・パティキュレート・フィルターを産業車両のカウンターウエイトに対してどのように設けるかの観点からは一切記載されていない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１１】

この場合に、上述した特開平１－３１７８７９号公報や特開平４－１４８７９７号公報に示すような回動可能なカウンターウエイトを着脱可能なディーゼル・パティキュレート・フィルターに組み合わせることも考えられるが、この場合でも、ウンターウエイトを車体フレームに係止するためのピンを着脱する操作や、重量物のカウンターウエイトを回動する操作が別途必要であり、メンテナンス性を向上させるにも、限界がある。

【００１２】

本発明は、このような従来の実情に鑑みてなされたものであり、本発明が解決しようとする課題は、カウンターウエイトを取り外したり、移動させたりすることなく、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱が容易な取付構造を提供することにある。別の言い方をすれば、本発明は、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンス性を向上させようとしている。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

請求項１の発明に係る産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造は、産業車両においてエンジンの排気ガス中の粒子状物質を除去するディーゼル・パティキュレート・フィルターを取り付けるための取付構造である。当該産業車両は、車両本体と、その前方に配置される作業装置と、車両本体の後部に配置され、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを収容するカウンターウエイトとを備えている。ディーゼル・パティキュレート・フィルターは、車両本体の後部に設けられた架台に着脱可能に取り付けられており、カウンターウエイトには、ディーゼル・パティキュレート・フィルターが上下方向に通過し得る大きさの上下方向の開口部が貫通形成されている。

【００１４】

請求項１の発明によれば、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンスの際には、カウンターウエイトに貫通形成された上下方向の開口部を利用して、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車両外部に取り出すようにすればよい。また、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車両内部に戻す場合も、同様にカウンターウエイトの上下方向の開口部を利用すればよい。

【００１５】

この場合には、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンスの際に、カウンターウエイトを取り外したり、カウンターウエイトを移動させたりすることなく、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱を行えるので、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱が容易になる。これにより、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンス性を向上できる。

【００１６】

請求項２の発明では、請求項１において、ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、架台にネジ止め固定されている。

【００１７】

この場合には、ネジによって、ディーゼル・パティキュレート・フィルターが架台に着脱可能に設けられている。

【００１８】

請求項３の発明では、請求項１または２において、ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、防振ゴムを介して架台の上に設けられている。

【００１９】

請求項４の発明では、請求項２において、カウンターウエイトの後面には、前後方向の開口部が形成されており、当該開口部にネジが臨んでいる。

【００２０】

この場合には、カウンターウエイトの後面に形成された開口部からネジの取外し作業および締付け作業を行うことができ、メンテナンス時の作業性を向上できる。

【００２１】

請求項５の発明では、請求項１において、ディーゼル・パティキュレート・フィルターが、車両本体の後部において左右いずれかの側に偏倚して配置されている。

【００２２】

この場合には、エンジンの排気管が車両本体の左右いずれかの側に偏倚して配置されている場合に、当該排気管に対してディーゼル・パティキュレート・フィルターを最短経路で配管できるようになる。

【００２３】

請求項６の発明では、請求項１において、開口部がカウンターウエイトの車両幅方向中央部に配置されている。

【００２４】

請求項７の発明では、請求項１において、開口部には、当該開口部を閉塞するための蓋体が着脱自在に設けられており、蓋体には、ディーゼル・パティキュレート・フィルターに接続されるマフラーが挿通している。

【００２５】

この場合、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンス時には、カウンターウエイトの開口部に設けられた蓋体を取り外すことで、当該開口部からディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱を行える。

【００２６】

請求項８の発明では、請求項７において、蓋体の内側面に、導風用のリブが形成されている。

【００２７】

この場合には、蓋体の内側面に形成されたリブを利用して、空気の流れをディーゼル・パティキュレート・フィルター後方に整流させて導くことができる。

【００２８】

請求項９の発明では、請求項８において、蓋体が、エンジン冷却用の空気の流れを車両後方に導くためのリアシュラウドとして機能している。

【００２９】

この場合には、蓋体の内側面に形成されたリブを利用して、エンジン冷却用の空気の流れを車両後方に導くことができる。

【００３０】

請求項１０の発明では、請求項１において、当該産業車両がフォークリフトまたはショベルローダである。

【発明の効果】

【００３１】

以上のように、本発明に係る産業車両用ディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造によれば、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンスの際には、カウンターウエイトに貫通形成された上下方向の開口部を利用して、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車両外部に取り出すようにすればよく、また、ディーゼル・パティキュレート・フィルターを車両内部に戻す場合も、同様にカウンターウエイトの上下方向の開口部を利用すればよい。これにより、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンスの際には、カウンターウエイトを取り外したり、カウンターウエイトを

移動させたりする必要がなく、ディーゼル・パティキュレート・フィルターの着脱を容易に行えるようになる。その結果、ディーゼル・パティキュレート・フィルターのメンテナンス性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【００３２】

【図１】本発明の一実施例によるディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造を採用するフォークリフトの側面概略図である。

【図２】前記フォークリフト（図１）のカウンターウエイトの平面概略図であって、上部開口に蓋体が取り付けられた状態を示している。

【図３】前記カウンターウエイト（図２）において蓋体を取り外した状態を示す平面概略図である。

【図４】前記カウンターウエイト（図２）の内部に収容されたディーゼル・パティキュレート・フィルターおよびその周辺装置の斜視概略図である。

【図５】図４の車両後方側から見た正面図である。

【図６】図４の縦断面概略図である。

【図７】前記ディーゼル・パティキュレート・フィルター（図４）の着脱動作を説明するための図である。

【図８】前記蓋体（図２）の変形例を示す斜視概略図である。

【図９】（ａ）は前記蓋体（図８）の平面図、（ｂ）はその正面図である。

【発明を実施するための形態】

【００３３】

以下、本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

図１ないし図７は、本発明の一実施例によるディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造を説明するための図である。ここでは、産業車両としてフォークリフトを例にとって説明する。

【００３４】

図１に示すように、フォークリフト１は、車両本体２と、その前方に配置されたフォーク等の作業装置３と、車両本体２の後部に配置されたカウンターウエイト４とを備えている。

【００３５】

カウンターウエイト４には、図２に示すように、その上面パネル４Ａの車両幅方向（図２左右方向）中央部分に開口部４ａが貫通形成されており、開口部４ａには、該開口部４ａを閉塞するための蓋体５がネジ等により着脱自在に取り付けられている。蓋体５には、貫通孔５ａが形成されており、該貫通孔５ａには、マフラー４０が挿通して上方に延びている。

【００３６】

カウンターウエイト４の内部には、図３に示すように、ディーゼル・パティキュレート・フィルター（Diesel Particulate Filter）６が設けられている。ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、ディーゼルエンジンの排気ガスに含まれる粒子状物質（ＰＭ）を捕集してこれを排気ガス中から除去するためのものである。ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の排気ガス導入側には、エンジン側に接続される排気管６０が接続されており、排気ガス導出側には、マフラー４０の一端が接続されている。カウンターウエイト４の開口部４ａは、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６が当該開口部４ａを上下方向に通過し得る大きさに設定されている。また、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、車両の左右いずれかの側（この例では右側）に偏倚して配置されている。このため、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、カウンターウエイト４の開口部４ａに対してオフセットされている。

【００３７】

なお、図３中、参照符号７はラジエータを示しており、ラジエータ７には、エンジンを冷却するための冷却水が貯留されている。また、参照符号８はファンシュラウドを示して

いる。ファンシュラウド８は、ファンにより発生した気流をラジエータ７に導くことによりラジエータ７を冷却するための導風装置である。

【００３８】

ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、図４に示すように、エンジン１０の車両後方側に配置されており、上述したように、エンジン１０から延びる排気管６０が接続されている。この例では、エンジン１０の排気管６０がエンジン１０の右側から延びており、また、上述したように、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６が車両の右側に配置されているため、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６とエンジン１０との間の配管を最短距離で行える。

【００３９】

ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、架台６１、６２の上に設けられている。架台６１、６２は、図５に示すように、車両幅方向（同図左右方向）に延びる一対のベース板から構成されており、各架台６１、６２は、車両前後方向（同図紙面垂直方向）に所定の間隔を隔てて配設されている（図４参照）。

【００４０】

ディーゼル・パティキュレート・フィルター６は、各架台６１、６２の上にアングルプレートのような取付金具６３を介して取り付けられている。取付金具６３の上部は、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の底部に固定されており、下部は、架台６１、６２に対して取付ネジ６４によりネジ止め固定されている。図４、図５中、参照符号６５は取付ネジ６４に螺合するナットである。取付ネジ６４は、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の着脱時にその脱落を防止するために、架台６１、６２に溶接等により固着されていてもよい。また、取付金具６３に形成される取付ネジ挿入用の孔は、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の取付時の位置決めを容易にするために、長孔でもよい。なお、図４および図５には、取付金具６３として、３個のアングルプレートが設けられた例が示されているが、アングルプレートは２個でもよく、また４個以上でもよい。

【００４１】

各取付金具６３と各架台６１、６２との間において取付ネジ６４の周りには、防振ゴム６６が装着されている。このように、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６が防振ゴム６６の上にマウントされていることにより、車両走行時の振動がディーゼル・パティキュレート・フィルター６に直接伝搬するのが防止されている。なお、この防振ゴム６６は必須の部材ではない。

【００４２】

また、カウンターウエイト４の後面パネル４Ｂには、前後方向の開口部４ｂが貫通形成されており（図６参照）、該開口部４ｂには、取付ネジ６４およびナット６５が臨んでいる（図５二点鎖線参照）。

【００４３】

次に、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６のメンテナンス時の作業について説明する。

メンテナンス時には、作業者が、カウンターウエイト４の上面パネル４Ａの開口部４ａを閉塞している蓋体５を開け、蓋体５を開口部４ａから取り外す。これにより、カウンターウエイト４の上面パネル４Ａは、開口部４ａが露出している状態になる（図３参照）。この状態から、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６に接続されている排気管６０を外すとともに、ナット６５を緩めて外す。なお、ナット６５のうちの一部は、蓋体５を開ける前に、カウンターウエイト４の後面パネル４Ｂの開口部４ｂから取り外すことも可能である（図５参照）。

【００４４】

次に、クレーン等を用いて、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を少し吊り上げ、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の底部の取付金具６３を取付ネジ６４のネジ部から抜く。この状態から、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を車

両の左側に若干量移動させて（図７参照）、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を開口部４ａの真下の位置に移動させる。次に、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を上方に移動させ、開口部４ａを通って車両の外部に吊り出して降ろす。そして、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６内に堆積していたアッシュ等の除去処理やフィルターの交換作業を行う。

【００４５】

処理終了後は、再び、クレーン等を用いてディーゼル・パティキュレート・フィルター６を吊り上げ、カウンターウエイト４の上面パネル４Ａの開口部４ａからカウンターウエイト４内にディーゼル・パティキュレート・フィルター６を導入するとともに、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を若干量車両の右側に移動させて、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の取付金具６３の孔の位置を取付ネジ６４のネジ部の位置に合わせる。この状態から、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を下方に移動させて、取付金具６３の孔に取付ネジ６４のネジ部を挿入し、その後、ネジ部にナット６５を装着して締め付ける。次に、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６に排気管６０を取り付けるとともに、開口部４ａに蓋体５を取り付ける。このようにして、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６のメンテナンス作業が完了する。

【００４６】

この場合には、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６のメンテナンス時に、カウンターウエイト４に貫通形成された上下方向の開口部４ａを利用して、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を車両外部に取り出すようにすればよく、また、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６を車両内部に戻す場合も、同様にカウンターウエイト４の上下方向の開口部４ａを利用すればよい。これにより、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６のメンテナンスの際に、カウンターウエイト４を取り外したり、カウンターウエイト４を移動させたりする必要がなく、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の着脱を容易に行えるようになる。その結果、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６のメンテナンス性を向上できる。

【００４７】

しかも、本実施例によるディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造においては、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６に接続されるマフラー４０をカウンターウエイト４の上方に配設するようにしたので、マフラー４０およびその周辺のメンテナンス作業も容易になる。

【００４８】

また、マフラー４０をカウンターウエイト４の上方に配設したことで、図６に示すように、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の下方に内部空間が形成されており、この内部空間を利用して、車両前方（同図右方）から導入される外気を車両後方（同図左方）に移動させて（同図中矢印参照）、カウンターウエイト４の後面パネル４Ｂの開口部４ｂから車両外部に導出できるようになる。

【００４９】

このとき、ディーゼル・パティキュレート・フィルター６の上方の内部空間にも外気の流れを通すことは可能であるが、これをより効果的に行えるように、蓋体５の内面に導風用のリブを設けるようにしてもよい。

【００５０】

図８および図９は、このようなリブを備えた蓋体５の変形例を示している。これらの図に示すように、蓋体５は、左右の側板５Ａ、５Ｂ、天板５Ｃおよび背板５Ｄから構成されており、前面および底面が開放している。そして、背板５Ｄをエンジン側（つまり車両前側）に配置した状態でカウンターウエイト４内部に収容されている（図６参照）。

【００５１】

蓋体５の側板５Ａ、５Ｂには、車両前後方向（図９（ｂ）紙面垂直方向）に延びる板状のリブ（整流板）５０、５１がそれぞれ設けられている。蓋体５の天板５Ｃには、実質的に車両前後方向に延びる３本のリブ５２、５３、５４（整流板）が所定の間隔で設けられ

ている。中央のリブ５２は、車両前後方向に沿っている。両側のリブ５３、５４は、車両後方側（図９（ａ）下側）に向かうにしたがい、徐々に中央のリブ５２に接近するように内側に傾斜して配設されている（図８、図９（ａ）参照）。これにより、車両前方から導入された外気を整流させつつ車両後方に送ることができるようになる（図９矢印参照）。この場合、蓋体５は、エンジン冷却用の空気の流れを車両後方に整流させて導くリアシュラウドとして機能している。

【００５２】

＜他の適用例＞

前記実施例では、本発明によるディーゼル・パティキュレート・フィルター取付構造がフォークリフトに適用された例を示したが、本発明はその他の産業車両（例えばショベルローダ）にも同様に適用可能である。

【産業上の利用可能性】

【００５３】

以上のように、本発明は、カウンターウエイトを備えたフォークリフトやショベルローダ等の産業車両に適している。

【符号の説明】

【００５４】

１：　フォークリフト
１０：　エンジン

２：　車両本体

３：　作業装置

４：　カウンターウエイト
４Ａ：　上面パネル
４ａ：　開口部
４Ｂ：　後面パネル
４ｂ：　開口部
４０：　マフラー

５：　蓋体
５０～５４：　リブ

６：　ディーゼル・パティキュレート・フィルター
６１、６２：　架台
６４：　取付ネジ
６６：　防振ゴム

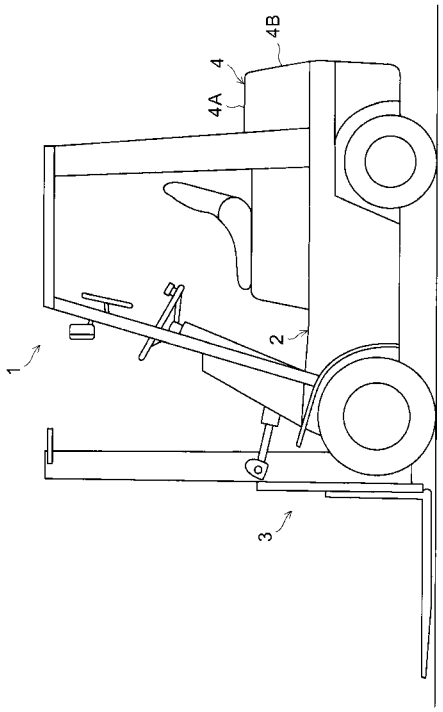
【先行技術文献】

【特許文献】

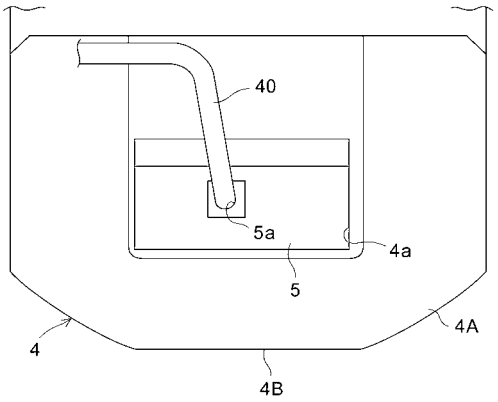
【００５５】

【特許文献１】特開平１－３１７８７９号公報（第１図参照）
【特許文献２】特開平４－１４８７９７号公報（第１図参照）
【特許文献３】実開平５－８９８２３号公報（図１参照）
【特許文献４】特開２００４－２１８５７０号公報（図１参照）

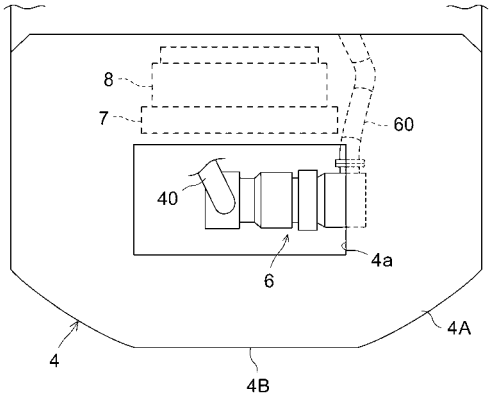
【図１】


4B
4
4A
1
2
3

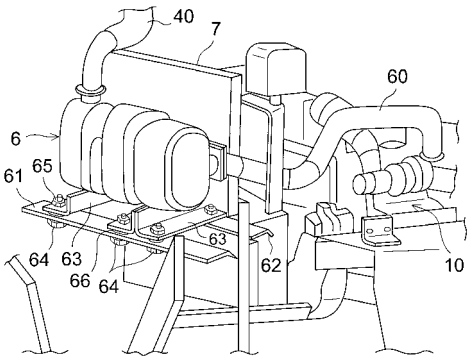
【図２】


40
5a
4a
5
4A
4
4B

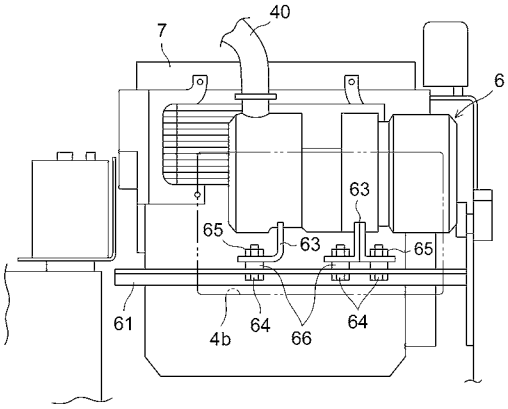
【図３】


8
7
60
40
4a
6
4A
4
4B

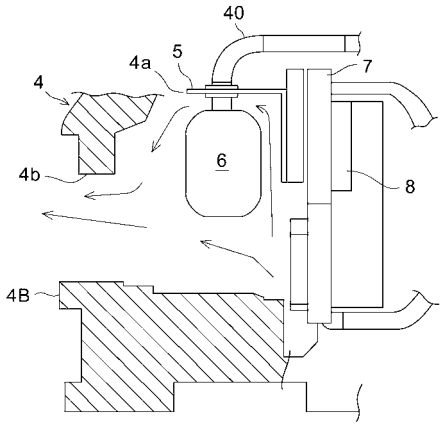
【図４】


40
7
60
6
61
65
63
64
63
66
64
62
10

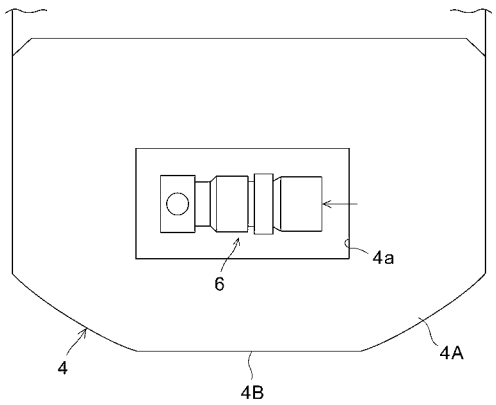
【図５】


40
7
6
63
65
63
65
61
4b
64
66
64

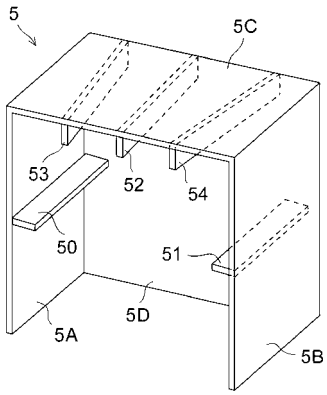
【図６】


40
4a
5
7
4
6
4b
8
4B

【図７】


6
4a
4
4A
4B

【図８】


5
5C
53
52
54
50
51
5D
5A
5B

【図９】

