

(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2010-7589

(P2010-7589A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.

F 0 2 B 63/04 (2006.01)

F 1

F 0 2 B 63/04

B

F 0 2 B 63/04

C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-168853 (P2008-168853)
 (22) 出願日 平成20年6月27日 (2008. 6. 27)

(71) 出願人 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100067356
 弁理士 下田 容一郎
 (74) 代理人 100094020
 弁理士 田宮 寛祉
 (72) 発明者 広瀬 忠文
 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 平沼 淳二
 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

最終頁に続く

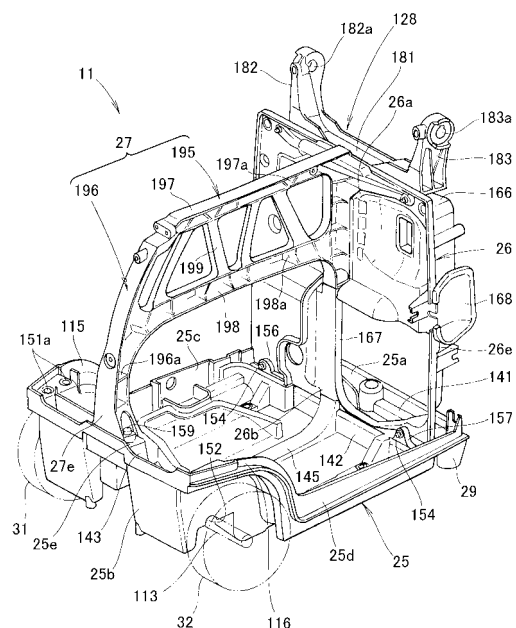
(54) 【発明の名称】 エンジン駆動発電機

(57) 【要約】

【課題】軽量化を図ることが可能で、かつ、剛性を確保することが可能なエンジン駆動発電機を提供する。

【解決手段】エンジン駆動発電機10は、エンジン/発電機ユニット12を支持可能に形成されたアンダカバー25と、アンダカバー25の前端部近傍に鉛直フレーム26と、鉛直フレーム26の上部中央およびアンダカバー25の他端中央部に架け渡され、エンジン/発電機ユニット12の上方に配置されたセンタフレーム27とを備えている。このエンジン駆動発電機10は、アンダカバー、鉛直フレームおよびセンタフレームの3部材で骨格部材11が形成され、鉛直フレーム26およびセンタフレーム27が平面視において略T字状に形成されている。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エンジンで駆動する発電機が前記エンジンと一体に設けられたエンジン／発電機ユニットを備え、前記エンジン／発電機ユニットの出力を制御する電装部を備え、前記電装部および前記エンジン／発電機ユニットがケースの内部に収容されたエンジン駆動発電機において、

前記エンジン／発電機ユニットを支持可能に形成されたアンダカバーと、

前記アンダカバーの一端部近傍に横向きに立設された壁状の鉛直フレームと、

前記鉛直フレームの上部中央および前記アンダカバーの他端中央部に架け渡され、前記エンジン／発電機ユニットの上方に配置されたセンタフレームと、

を備え、

前記アンダカバー、前記鉛直フレームおよび前記センタフレームの 3 部材で骨格部材が形成され、

前記鉛直フレームおよび前記センタフレームが平面視において略 T 字状に形成されたことを特徴とするエンジン駆動発電機。

【請求項 2】

前記鉛直フレームは、前記ケース内の収容空間を、前記エンジン／発電機ユニットを備えたユニット収容領域と、前記電装部を備えた電装部収容領域とに仕切ることとを特徴とする請求項 1 記載のエンジン駆動発電機。

【請求項 3】

前記センタフレームに対して前記エンジンの駆動軸が直交するように設けられ、

前記センタフレームの一方側に前記エンジンが配置されるとともに、前記センタフレームの他方側に前記発電機が配置され、

前記センタフレームに断熱部材が設けられ、

前記断熱部材は、前記ユニット収容領域を、前記エンジンが配置された側のホット領域と、前記発電機が配置された側のクール領域とに仕切ることとを特徴とする請求項 1 記載のエンジン駆動発電機。

【請求項 4】

前記センタフレームは、鉛直フレームの上部中央から前記アンダカバーの他端中央部まで前記アンダカバーに沿って水平に延出されたフレーム梁部と、前記フレーム梁部の先端部から前記アンダカバーの他端中央部まで下方に向けて延出されたフレーム脚部とを備え、

前記フレーム梁部および前記フレーム脚部で略 L 字状に形成されたことを特徴とする請求項 1 記載のエンジン駆動発電機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エンジンで駆動する発電機がエンジンとともにケースの内部に収容されたエンジン駆動発電機に関する。

【背景技術】**【0002】**

エンジン駆動発電機のなかには、エンジンおよび発電機を支持する底板を備え、底板の両端部にそれぞれ門形補強フレームを備えることでケースの骨格部が形成され、骨格部を樹脂製のケースで覆うことでケース内にエンジンおよび発電機を収納し、ケースに運搬用の把手が一体的に設けられた小型発電機がある（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開 2005 - 133638 号公報**【0003】**

この小型のエンジン駆動発電機は、一对の門形補強フレームの下端部が底板で連結されているだけで、一对の門形補強フレームの上端部は補強部材で連結されていない。

よって、一对の門形補強フレームの上端部は、樹脂製のケースで支えられている。

10

20

30

40

50

エンジン駆動発電機が小型なので、一對の門形補強フレームの上端部は、樹脂製のケースで支えることが可能とされている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、エンジン駆動発電機が比較的大型になると重量が増すため、一對の門形補強フレームの上端部を樹脂製のケースで支えることは難しい。

この対策として、樹脂製のケースを鋼製のケースに代えることで剛性を高める方法が考えられる。

しかし、樹脂製のケースを鋼製のケースに代えると、エンジン駆動発電機の重量が増し、エンジン駆動発電機の可搬性が損なわれてしまうことが考えられる。

【0005】

本発明は、軽量化を図ることが可能で、かつ、剛性を確保することが可能なエンジン駆動発電機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】

【0006】

請求項1に係る発明は、エンジンで駆動する発電機が前記エンジンと一体に設けられたエンジン/発電機ユニットを備え、前記エンジン/発電機ユニットの出力を制御する電装部を備え、前記電装部および前記エンジン/発電機ユニットがケースの内部に收容されたエンジン駆動発電機において、前記エンジン/発電機ユニットを支持可能に形成されたアングダカバーと、前記アングダカバーの一端部近傍に横向きに立設された壁状の鉛直フレームと、前記鉛直フレームの上部中央および前記アングダカバーの他端中央部に架け渡され、前記エンジン/発電機ユニットの上方に配置されたセンタフレームと、を備え、前記アングダカバー、前記鉛直フレームおよび前記センタフレームの3部材で骨格部材が形成され、前記鉛直フレームおよび前記センタフレームが平面視において略T字状に形成されたことを特徴とする。

【0007】

請求項2において、前記鉛直フレームは、前記ケース内の收容空間を、前記エンジン/発電機ユニットを備えたユニット收容領域と、前記電装部を備えた電装部收容領域とに仕切ることを特徴とする。

【0008】

請求項3は、前記センタフレームに対して前記エンジンの駆動軸が直交するように設けられ、前記センタフレームの一方側に前記エンジンが配置されるとともに、前記センタフレームの他方側に前記発電機が配置され、前記センタフレームに断熱部材が設けられ、前記断熱部材は、前記ユニット收容領域を、前記エンジンが配置された側のホット領域と、前記発電機が配置された側のクール領域とに仕切ることを特徴とする。

【0009】

請求項4において、前記センタフレームは、鉛直フレームの上部中央から前記アングダカバーの他端中央部まで前記アングダカバーに沿って水平に延出されたフレーム梁部と、前記フレーム梁部の先端部から前記アングダカバーの他端中央部まで下方に向けて延出されたフレーム脚部とを備え、前記フレーム梁部および前記フレーム脚部で略L字状に形成されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に係る発明では、エンジン/発電機ユニットを支持するアングダカバーを備え、アングダカバーの一端部近傍に壁状の鉛直フレームを横向きに立設した。

よって、鉛直フレームの下端部のうち、両端部をアングダカバーに取り付けることで、鉛直フレームが面方向（すなわち、横方向）に倒れることを阻止できる。

【0011】

さらに、この鉛直フレームの上部中央およびアングダカバーの他端中央部にセンタフレー

10

20

30

40

50

ムを架け渡して、鉛直フレームおよびセンタフレームを平面視で略Ｔ字状に形成した。

よって、鉛直フレームが面方向に対して直交する方向に倒れることを、センタフレームで阻止できる。

これにより、アンダカバー、鉛直フレームおよびセンタフレームの３部材で剛性の高い骨格部材を形成することができる。

【００１２】

この剛性の高い骨格部材でケースを支えることで、ケースの剛性を小さく抑えることができる。

したがって、ケースをポリプロピレン（ＰＰ）などの樹脂で形成することができるので、エンジン駆動発電機の軽量化を図ることができる。

10

【００１３】

請求項２に係る発明では、ケース内の收容空間をユニット收容領域と電装部收容領域とに鉛直フレームで仕切るようにした。

よって、鉛直フレームでエンジン／発電機ユニットと電装部とを仕切ることで、電装部の環境温度を好適に保つことができる。

このように、鉛直フレームで仕切壁を兼ねることができるので、仕切壁を個別に設ける必要がない。

これにより、部品点数を減らして一層の軽量化を図ることができる。

【００１４】

請求項３に係る発明では、センタフレームに断熱部材を設け、ユニット收容領域をホット領域とクール領域とに断熱部材で仕切るようにした。

20

よって、クール領域に配置した発電機の環境温度を良好に保つことができる。

このように、断熱部材をセンタフレームで支えることで、断熱部材の構成を簡素化でき、軽量化を図ることができる。

【００１５】

請求項４に係る発明では、センタフレームをフレーム梁部およびフレーム脚部で略Ｌ字状に形成して、アンダカバーの他端中央部とフレーム梁部の先端部との間にフレーム脚部を介在させた。

よって、フレーム梁部を比較的高い位置に配置して、フレーム梁部の下方に比較的大きな空間を形成することができる。

30

これにより、フレーム梁部の下方にエンジン／発電機ユニットを配置する空間を容易に確保することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、本発明に係るエンジン駆動発電機１０は牽引ハンドル１２５で引っ張る方向を前方とし、図中前側をＦｒ、後側をＲｒ、左側をＬ、右側をＲとして示す。

【００１７】

図１は本発明に係るエンジン駆動発電機を示す斜視図、図２は本発明に係るエンジン駆動発電機を示す断面図である。

40

エンジン駆動発電機１０は、本体としての骨格を形成する骨格部材１１と、骨格部材１１に設けられたエンジン／発電機ユニット１２と、エンジン／発電機ユニット１２の出力を制御する電装部１３と、エンジン／発電機ユニット１２に燃料を供給する吸気／燃料供給機構１４（図３参照）と、エンジン／発電機ユニット１２に冷却風を導く冷却構造１５と、エンジン駆動発電機１０を運ぶための運搬構造１６と、エンジン／発電機ユニット１２および電装部１３を覆うケース１７と、ケース１７内の收容空間２０を仕切る断熱部材１８と、エンジン／発電機ユニット１２のエンジン２１に設けられたマフラー２３（図３参照）とを備えている。

【００１８】

エンジン駆動発電機１０は、骨格部材１１のアンダカバー２５のうち、前端部（一端部

50

）２５ a に左右の脚部 ２ ９ が設けられ、後端部 ２ ５ b に左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ が設けられている。

左右の脚部 ２ ９ は、それぞれラバー材で形成されている。

左右の脚部 ２ ９ および左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ が接地した状態で、アンダカバー ２ ５ が略水平に配置可能に構成されている。

【 ０ ０ １ ９ 】

このエンジン駆動発電機 １ ０ は、骨格部材 １ １ のアンダカバー ２ ５ に、エンジン / 発電機ユニット １ ２ が ４ 個の取付部材（マウント部材） ３ ３ で取り付けられている。

エンジン / 発電機ユニット １ ２ は、エンジン ２ １ と、エンジン ２ １ で駆動する発電機 ２ ２（図 ３ 参照）とが一体に設けられている。

10

【 ０ ０ ２ ０ 】

発電機 ２ ２ は、エンジン ２ １ の駆動軸（クランクシャフト） ３ ４ に対して同軸上に設けられている（図 ３ 参照）。

エンジン ２ １ は、シリンダブロック ３ ５ が駆動軸 ３ ４ を軸にして左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ 側（具体的には、左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ を支持する車軸 １ １ ３ 側）に角度 θ 傾斜した状態に配置されている。

なお、図 ２ に示す符号 ３ ６ は、シリンダブロック ３ ５ のシリンダ中心を示す。

【 ０ ０ ２ １ 】

エンジン ２ １ のシリンダブロック ３ ５ を角度 θ 傾斜させることで、エンジン ２ １ の高さ H_1 を低く抑えることができる。

20

エンジン ２ １ の高さ H_1 を低く抑えることで、エンジン駆動発電機 １ ０ の高さを低く抑えて、エンジン駆動発電機 １ ０ のコンパクト化を図ることができる。

【 ０ ０ ２ ２ 】

エンジン ２ １ のシリンダブロック ３ ５ を角度 θ 傾斜させた状態で、シリンダブロック ３ ５ の下方に車輪収容空間 ３ ８ を確保することができる。

この車輪収容空間 ３ ８ に、運搬構造 １ ６ の左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ が配置されている。

車輪収容空間 ３ ８ を利用して左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ を配置することで、エンジン駆動発電機 １ ０ のコンパクト化を一層良好に図ることができる。

なお、左右の車輪 ３ １ ， ３ ２ をアンダカバー ２ ５ に取り付ける構成については図 １ ０ で詳しく説明する。

30

【 ０ ０ ２ ３ 】

図 ３ は図 １ の ３ - ３ 線断面図、図 ４ は本発明に係るエンジン駆動発電機からケースを分解した状態を示す分解斜視図である。

エンジン / 発電機ユニット １ ２ は、エンジン ２ １ の駆動軸 ３ ４ が左右方向に向いて横置きに配置された状態でアンダカバー ２ ５ に取り付けられている。

このエンジン / 発電機ユニット １ ２ は、エンジン ２ １ が駆動することにより駆動軸 ３ ４ が回転する。駆動軸 ３ ４ の回転が冷却ファン ８ ５ に伝わり、冷却ファン ８ ５ が回転する。

冷却ファン ８ ５ が回転することで、発電機 ２ ２ のロータ ２ ２ a がステータ ２ ２ b の外周に沿って回転する。ロータ ２ ２ a が回転することで電力が発電される。

【 ０ ０ ２ ４ 】

40

エンジン / 発電機ユニット １ ２ のエンジン ２ １ の上方にマフラー ２ ３ が設けられている。

マフラー ２ ３ は、エンジン ２ １ のシリンダブロック ３ ５（図 ２ 参照）から排出された排気ガスを排気口 ３ ９（図 ６ も参照）から排出するものである。

また、エンジン / 発電機ユニット １ ２ の発電機 ２ ２ の上方に、吸気 / 燃料供給機構 １ ４ の燃料タンク ４ １ が設けられている。

【 ０ ０ ２ ５ 】

エンジン / 発電機ユニット １ ２、マフラー ２ ３ および燃料タンク ４ １ は、断面略コ字状に形成されたケース １ ７ の内部に収容されている。

ケース １ ７ は、ポリプロピレン（PP）などの樹脂で形成され、ケース本体 ４ ５ と、前

50

ケース部 4 6 と、後ケース部 4 7 とを備えている。

このケース 1 7 をアンダカバー 2 5 の上方に設けることで、ケース 1 7 およびアンダカバー 2 5 で収容空間 2 0 が形成されている。

【 0 0 2 6 】

収容空間 2 0 は、ユニット収容領域 5 1 および電装部収容領域 5 2 (図 2 参照) に区画され、ユニット収容領域 5 1 がクール領域 5 3 およびホット領域 5 4 に区画されている。

ユニット収容領域 5 1 にエンジン / 発電機ユニット 1 2 が収容され、電装部収容領域 5 2 に電装部 1 3 が収容されている。

また、ホット領域 5 4 にエンジン 2 1 およびマフラー 2 3 が収容され、クール領域 5 3 に発電機 2 2 および燃料タンク 4 1 が収容されている。

10

【 0 0 2 7 】

ケース本体 4 5 は、ユニット収容領域 5 1 の左右側部や上部を覆う部材である。このユニット収容領域 5 1 にエンジン / 発電機ユニット 1 2 が収容されている。

このケース本体 4 5 は、ホット領域 5 4 を覆う左サイドケース部 6 1 と、左サイドケース部 6 1 の下部に設けられた装飾用の左カバー 6 2 と、クール領域 5 3 を覆う右サイドケース部 6 3 と、右サイドケース部 6 3 の下部に設けられた装飾用の右カバー 6 4 とを備えている。

クール領域 5 3 には、リコイルスタータ 1 1 1、冷却ファン 8 5、発電機 2 2 および燃料タンク 4 1 が配置されている。

ホット領域 5 4 には、エンジン 2 1 およびマフラー 2 3 が配置されている。

20

【 0 0 2 8 】

左サイドケース部 6 1 は、下端部 6 1 a がアンダカバー 2 5 の左側部 2 5 c に取り付けられ、上端部 6 1 b が骨格部材 1 1 (センタフレーム 2 7) の上部 2 7 a に取り付けられている。

この左サイドケース部 6 1 は、左側壁部 6 6 および左上壁部 6 7 で断面略 L 字状に形成されている。

【 0 0 2 9 】

右サイドケース部 6 3 は、下端部 6 3 a がアンダカバー 2 5 の右側部 2 5 d に取り付けられ、上端部 6 3 b が骨格部材 1 1 (センタフレーム 2 7) の上部 2 7 a に取り付けられている。

30

この右サイドケース部 6 3 は、右側壁部 6 8 および右上壁部 6 9 で断面略 L 字状に形成されている。

左サイドケース部 6 1 の左上壁部 6 7 および右サイドケース部 6 3 の右上壁部 6 9 で、ケース 1 7 の上壁部が構成されている。

【 0 0 3 0 】

前ケース部 4 6 は略矩形状の蓋状に形成され、骨格部材 1 1 のアンダカバー 2 5 や鉛直フレーム 2 6 などに取り付けられてケース 1 7 の前壁部を構成する部材である。

この前ケース部 4 6 で電装部収容領域 5 2 (図 2 参照) の前部が覆われている。

電装部収容領域 5 2 には電装部 1 3 が収容されている。

【 0 0 3 1 】

40

後ケース部 4 7 は、略矩形状の蓋状に形成され、骨格部材 1 1 のアンダカバー 2 5 やセンタフレーム 2 7 などに取り付けられてケース 1 7 の後壁部を構成する部材である。

この後ケース部 4 7 でユニット収容領域 5 1 の後部が覆われている。

後ケース部 4 7 は、左半部に左カバー部 7 4 が設けられ、右半部に右カバー部 7 5 が設けられている。

【 0 0 3 2 】

冷却構造 1 5 は、電装部 1 3 のインバータユニット 7 8、エンジン 2 1 およびマフラー 2 3 を冷却するエンジン冷却構造 8 1 と、ケース 1 7 を冷却するケース冷却構造 8 2 とを備えている。

【 0 0 3 3 】

50

エンジン冷却構造 8 1 は、前ケース部 4 6 の下半部に形成された外気導入用の導入ルーバ部 8 4 と、導入ルーバ部 8 4 から導かれた外気をインバータユニット 7 8 を経て冷却ファン 8 5 に案内する第 1 冷却流路 8 6 と、冷却ファン 8 5 に導かれた外気をエンジン 2 1 のシリンダブロック 3 5 に案内する第 2 冷却流路 8 7 (図 2 も参照) と、シリンダブロック 3 5 を経た外気を導出ルーバ部 8 9 に案内する第 3 冷却流路 8 8 と、第 3 冷却流路 8 8 に案内された外気を外部に逃がす導出ルーバ部 8 9 とを備えている。

なお、第 1 冷却流路 8 6、第 2 冷却流路 8 7 および第 3 冷却流路 8 8 を便宜上、白抜き矢印で示す。

【 0 0 3 4 】

第 2 冷却流路 8 7 は、シリンダブロック 3 5 の上方にエンジン用シュラウド 9 8 を備えることで形成され、冷却風をシリンダブロック 3 5 に導く流路である。

導出ルーバ部 8 9 は、左カバー部 7 4 の上半部に設けられている。

【 0 0 3 5 】

エンジン冷却構造 8 1 によれば、導入ルーバ部 8 4 から外気を導入して、インバータユニット 7 8、エンジン 2 1 およびマフラー 2 3 に外気を導くことで、インバータユニット 7 8、エンジン 2 1 およびマフラー 2 3 を外気で冷却することが可能である。

【 0 0 3 6 】

ケース冷却構造 8 2 は、アンダカバー 2 5 の左側部 2 5 c に形成された外気導入用の導入スリット部 9 1 (図 8 も参照) と、導入スリット部 9 1 から導かれた外気を左サイドケース部 6 1 に沿ってマフラー 2 3 の上方まで案内する第 4 冷却流路 9 2 と、センタフレーム 2 7 に形成されたガイド口 9 3 ... (図 5 も参照) と、第 4 冷却流路 9 2 の外気をガイド口 9 3 ... を経て燃料タンク 4 1 の上方に案内する第 5 冷却流路 9 4 と、燃料タンク 4 1 の上方まで案内された外気を冷却ファン 8 5 まで案内する第 6 冷却流路 9 5 とを備えている。

なお、第 4 冷却流路 9 2、第 5 冷却流路 9 4 および第 6 冷却流路 9 5 を便宜上、白抜き矢印で示す。

【 0 0 3 7 】

第 4 冷却流路 9 2 は、左サイドケース部 6 1 に対して所定間隔をおいてケース用シュラウド 9 7 が配置されることで、左サイドケース部 6 1 およびケース用シュラウド 9 7 間に形成された流路である。

【 0 0 3 8 】

ケース冷却構造 8 2 によれば、導入スリット部 9 1 から外気を導入して、左サイドケース部 6 1 の内面および右サイドケース部 6 3 の内面に沿って外気を案内することで、左右のサイドケース部 6 1、6 3 を外気で冷却することが可能である。

【 0 0 3 9 】

図 5 は図 1 のエンジン駆動発電機からケースを除去した状態を示す斜視図、図 6 は図 5 のエンジン駆動発電機を示す分解斜視図である。

なお、図 5 においては構成の理解を容易にするために左右の把手支え部 1 2 1、1 2 2 を除去した状態で示す。

【 0 0 4 0 】

吸気 / 燃料供給機構 1 4 は、エンジン / 発電機ユニット 1 2 のエンジン 2 1 に燃料 (混合気) を供給するものである。

この吸気 / 燃料供給機構 1 4 は、発電機 2 2 (図 3 参照) の上方に配置された燃料タンク 4 1 と、エンジン 2 1 のシリンダブロック 3 5 に設けられた気化器 1 0 1 とを備えている。

【 0 0 4 1 】

燃料タンク 4 1 は、エンジン 2 1 に供給する燃料を蓄えるタンクである。

気化器 1 0 1 は、燃料タンク 4 1 から導かれた燃料を、エアクリーナ (図示せず) から導かれた空気に混合させてエンジン 2 1 に供給する機器である。

燃料タンク 4 1 や気化器 1 0 1 は、センタフレーム 2 7 (断熱部材 1 8) の右側の領域

10

20

30

40

50

、すなわちクール領域 5 3 に配置されている。

なお、エンジン 2 1 やマフラー 2 3 は、センタフレーム 2 7 (断熱部材 1 8) の左側の領域、すなわちホット領域 5 4 に配置されている。

【0042】

骨格部材 1 1 は、エンジン / 発電機ユニット 1 2 を支持可能に形成されたアンダカバー 2 5 と、アンダカバー 2 5 の前端部 (一端部) 2 5 a 近傍に立設された鉛直フレーム 2 6 と、鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a およびアンダカバー 2 5 の後端中央部 (他端中央部) 2 5 e に架け渡されたセンタフレーム 2 7 とから構成されている。

【0043】

骨格部材 1 1 のアンダカバー 2 5 には、前述したように、エンジン 2 1 および発電機 2 2 を一体に備えたエンジン / 発電機ユニット 1 2 が 4 個の取付部材 3 3 で取り付けられている。

10

エンジン 2 1 には、始動用のリコイルスタータ 1 1 1 が設けられている。

エンジン 2 1 の上方には、排気用のマフラー 2 3 が設けられている。

【0044】

マフラー 2 3 の外側に、ケース冷却構造 8 2 (図 3 参照) のケース用シュラウド 9 7 が設けられている。また、マフラー 2 3 とエンジン 2 1 との間に、エンジン冷却構造 8 1 (図 3 参照) のエンジン用シュラウド 9 8 が設けられている。

ケース用シュラウド 9 7 およびエンジン用シュラウド 9 8 は、それぞれケース 1 7 内に導かれた外気 (冷却風) を案内する板材である。

20

エンジン用シュラウド 9 8 でマフラー 2 3 とエンジン 2 1 とが上下に仕切られている (図 3 も参照)。

【0045】

また、骨格部材 1 1 のセンタフレーム 2 7 に断熱部材 1 8 が設けられている。

この断熱部材 1 8 は、例えば、シリンダブロック 3 5 まで導かれた外気 (冷却風) を、導出ルーバ部 8 9 (図 4 参照) に案内するシュラウドとしての役割も果たす。

発電機 2 2 の上方には燃料タンク 4 1 が設けられている。

【0046】

また、骨格部材 1 1 のアンダカバー 2 5 に、運搬構造 1 6 の左右の車輪 3 1, 3 2 が車軸 1 1 3 を介して回転自在に設けられている。

30

すなわち、アンダカバー 2 5 の後端部 2 5 b において、左右の端部に左右のホイールハウス 1 1 5, 1 1 6 が形成されている。左右のホイールハウス 1 1 5, 1 1 6 は、左右の車輪 3 1, 3 2 を収容可能に上方に略湾曲状に隆起されている。

そして、左ホイールハウス 1 1 5 の下方に左車輪 3 1 が配置され、右ホイールハウス 1 1 6 の下方に右車輪 3 2 が配置されている。

【0047】

さらに、アンダカバー 2 5 の後端部 2 5 b には、運搬構造 1 6 の後固定把手 1 1 8 (図 1、図 4 参照) が左右の把手支え部 1 2 1, 1 2 2 を介して設けられている。

すなわち、左把手支え部 1 2 1 は、後端部 2 5 b の左側部に立設されている。右把手支え部 1 2 2 は、後端部 2 5 b の右側部に立設されている。

40

左右の把手支え部 1 2 1, 1 2 2 に、後固定把手 1 1 8 の左右の端部 1 1 8 a, 1 1 8 b がボルト 1 2 3 (図 1 参照) で固定されている。

後固定把手 1 1 8 は平面視で略コ字状に形成されている。

【0048】

加えて、骨格部材 1 1 の鉛直フレーム 2 6 には、運搬構造 1 6 の牽引ハンドル 1 2 5 が設けられている。

具体的には、牽引ハンドル 1 2 5 は、鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a にハンドル支え部 1 2 8 を介して上下方向にスイング移動自在に支持されている。

ハンドル支え部 1 2 8 は、鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a にボルト 1 2 9 ... でセンタフレーム 2 7 とともに共締めされている。

50

なお、ハンドル支え部 1 2 8 については図 9 で詳しく説明する。

【 0 0 4 9 】

ところで、運搬構造 1 6 は、左右の車輪 3 1 , 3 2 、後固定把手 1 1 8 、前固定把手 1 1 9 (図 1 、図 2 参照) および牽引ハンドル 1 2 5 を備えている。

前固定把手 1 1 9 は、図 2 に示すように、牽引ハンドル 1 2 5 の支え軸 1 3 1 を覆うように設けられている。

【 0 0 5 0 】

運搬構造 1 6 によれば、牽引ハンドル 1 2 5 を支え軸 1 3 1 を中心にして牽引位置 (図示の状態) まで上方にスイング移動して、牽引ハンドル 1 2 5 のグリップ 1 3 2 を把持して牽引することが可能である。

10

【 0 0 5 1 】

すなわち、グリップ 1 3 2 を把持して持ち上げることで、左右の脚部 2 9 が地面 (路面) から持ち上げられる。

この状態で、グリップ 1 3 2 を牽引することで、左右の車輪 3 1 , 3 2 が回転してエンジン駆動発電機 1 0 を運搬する (運ぶ) ことが可能である。

【 0 0 5 2 】

一方、牽引ハンドル 1 2 5 を支え軸 1 3 1 を中心にして下方にスイング移動して、牽引ハンドル 1 2 5 を前ケース部 4 6 (図 1 参照) に固定する。

この状態で、後固定把手 1 1 8 および前固定把手 1 1 9 を把持してエンジン駆動発電機 1 0 を持ち上げて運ぶことが可能である。

20

【 0 0 5 3 】

図 7 は本発明に係る骨格部材を示す斜視図、図 8 は本発明に係る骨格部材からアンダカバーを分解した状態を示す分解平面図である。

骨格部材 1 1 のアンダカバー 2 5 は、骨格部材 1 1 の底部を構成するカバーである。

アンダカバー 2 5 は、前端部 2 5 a 、後端部 2 5 b 、左側部 2 5 c および右側部 2 5 d で略矩形状に形成された高剛性樹脂製の部材である。

アンダカバー 2 5 を高剛性樹脂で形成することで、アンダカバー 2 5 の薄肉化が可能になり軽量化を図ることができる。

【 0 0 5 4 】

このアンダカバー 2 5 は、前端部 2 5 a に沿って設けられた前横リブ 1 4 1 と、前横リブ 1 4 1 の後寄り (すなわち、前端部 2 5 a 近傍) に設けられた前近傍横リブ 1 4 2 と、後端部 2 5 b の中央部に設けられた後横リブ 1 4 3 と、後横リブ 1 4 3 の前寄り (すなわち、後端部 2 5 b 近傍) に設けられた車軸横リブ 1 4 4 と、車軸横リブ 1 4 4 と直交するように設けられた中央縦リブ 1 4 5 と、左右の側部 2 5 c , 2 5 d にそれぞれ設けられた左右の縦リブ 1 4 6 , 1 4 7 と、左側部 2 5 c の中央寄り (すなわち、左側部 2 5 c 近傍) に設けられた左近傍縦リブ 1 4 8 と、右側部 2 5 d の中央寄り (すなわち、右側部 2 5 d 近傍) に設けられた右近傍縦リブ 1 4 9 とを備える。

30

【 0 0 5 5 】

車軸横リブ 1 4 4 は、左右の車輪 3 1 , 3 2 の車軸 1 1 3 (図 6 参照) を収容する収容凹部 1 5 2 をアンダカバー 2 5 の底面に有している。

40

車軸横リブ 1 4 4 と直交するように中央縦リブ 1 4 5 が設けられている。この中央縦リブ 1 4 5 はアンダカバー 2 5 の後端中央部 (他端中央部) 2 5 e から前端部 (一端部) 2 5 a に向けて延出されている。

【 0 0 5 6 】

前横リブ 1 4 1 、前近傍横リブ 1 4 2 、後横リブ 1 4 3 および車軸横リブ 1 4 4 は、それぞれ上方に向けて隆起されることで、断面略逆 U 字状に形成された補強用の部位である。

また、中央縦リブ 1 4 5 、左縦リブ 1 4 6 、右縦リブ 1 4 7 、左近傍縦リブ 1 4 8 および右近傍縦リブ 1 4 9 は、それぞれ上向きに隆起されることで、断面略逆 U 字状に形成された補強用の部位である。

50

【 0 0 5 7 】

以上説明したように、アンダカバー 2 5 に、前横リブ 1 4 1、前近傍横リブ 1 4 2、後横リブ 1 4 3、車軸横リブ 1 4 4、中央縦リブ 1 4 5、左縦リブ 1 4 6、右縦リブ 1 4 7、左近傍縦リブ 1 4 8 および右近傍縦リブ 1 4 9 を設けることで、アンダカバー 2 5 の剛性を高めることができる。

【 0 0 5 8 】

前横リブ 1 4 1 は、左右端部に取付孔 1 4 1 a , 1 4 1 b が形成されている。

左右の取付孔 1 4 1 a , 1 4 1 b にボルト（図示せず）で左右の脚部 2 9 が取り付けられている。

また、前横リブ 1 4 1 には、左右の取付孔 1 4 1 a , 1 4 1 b 間に一対の取付孔 1 4 1 c , 1 4 1 d が形成されている。

一対の取付孔 1 4 1 c , 1 4 1 d に、インバータユニット 7 8（図 2 参照）がボルト（図示せず）で取り付けられている。

【 0 0 5 9 】

前近傍横リブ 1 4 2 は、左右端部に左右のフレーム支え部 1 5 6 , 1 5 7 がそれぞれ上方に向けて突出されている。

左右のフレーム支え部 1 5 6 , 1 5 7 には、鉛直フレーム 2 6 の下端部 2 6 b を取り付けするための取付孔 1 5 6 a , 1 5 7 a がそれぞれ形成されている。

左右の取付孔 1 5 6 a , 1 5 7 a にボルト 1 5 4 ... で鉛直フレーム 2 6 の下端部 2 6 b が取り付けられている。

【 0 0 6 0 】

後横リブ 1 4 3 は、上端部に中央支持部、すなわち後端中央部 2 5 e が設けられている。

後端中央部 2 5 e に一対のナット 1 5 8 がインサート成形されている。

一対のナット 1 5 8 にセンタフレーム 2 7 の後端下部 2 7 e がボルト 1 5 9 ... で取り付けられている。

【 0 0 6 1 】

車軸横リブ 1 4 4 は、左右端部に左右の取付孔 1 4 4 a ... , 1 4 4 b ... がそれぞれ形成されている。

左取付孔 1 4 4 a ... に左支え軸受 2 1 1（図 6 参照）がボルト止めされ、右取付孔 1 4 4 b ... に右支え軸受 2 1 2（図 6 参照）がボルト止めされている。

よって、左右の支え軸受 2 1 1 , 2 1 2 で左右の車輪 3 1 , 3 2 の車軸 1 1 3（図 6 参照）が収容凹部 1 5 2 に取り付けられている。

【 0 0 6 2 】

左取付孔 1 4 4 a ... の外側、すなわち後端部 2 5 b の左側部に、左把手支え部 1 2 1 を取り付けするための取付孔 1 5 1 a ... が形成されている。

右取付孔 1 4 4 b ... の外側、すなわち後端部 2 5 b の右側部に、右把手支え部 1 2 2 を取り付けするための取付孔 1 5 1 b ... が形成されている。

左右の取付孔 1 5 1 a ... , 1 5 1 b ... にボルト（図示せず）で左右の把手支え部 1 2 1 , 1 2 2（図 6 参照）が取り付けられている。

【 0 0 6 3 】

左近傍縦リブ 1 4 8 は、左側前後の取付孔 1 4 8 a , 1 4 8 b が形成されている。また、右近傍縦リブ 1 4 9 は、右側前後の取付孔 1 4 9 a , 1 4 9 b が形成されている。

左側前後の取付孔 1 4 8 a , 1 4 8 b および右側前後の取付孔 1 4 9 a , 1 4 9 b に、取付部材 3 3 ...（図 2 参照）がボルト 1 6 3 ...（図 1 0 参照）で取り付けられている。

取付部材 3 3 ... は、図 1 0 に示すように、エンジン / 発電機ユニット 1 2 の取付脚部 3 7 ... にボルト 1 6 4 ... で取り付けられている。

これにより、左右の近傍縦リブ 1 4 8 , 1 4 9 にエンジン / 発電機ユニット 1 2（図 2 参照）が取付部材 3 3 ... を介して支持されている。

【 0 0 6 4 】

10

20

30

40

50

図 9 は本発明に係る骨格部材を示す分解斜視図である。

アンダカバー 25 の前近傍横リブ 142 に沿って鉛直フレーム 26 が配置されている。

鉛直フレーム 26 は、高剛性樹脂で略矩形の壁状に形成され、幅寸法 W がアンダカバー 25 と略同じ大きさに幅広に形成されている。

鉛直フレーム 26 を高剛性樹脂で形成することで、鉛直フレーム 26 の薄肉化が可能になり軽量化を図ることができる。

【0065】

鉛直フレーム 26 の下端部 26b において、左右の端部（両端部）26c, 26d が左右のフレーム支え部 156, 157 に当接されている。

左フレーム支え部 156 の取付孔 156a に左端部 26c の取付孔 161 が同軸上に配置され、右フレーム支え部 157 の取付孔 157a に右端部 26d の取付孔 162 が同軸上に配置されている。

【0066】

左フレーム支え部 156 に、鉛直フレーム 26 の左端部 26c がボルト 154 で取り付けられている。

また、右フレーム支え部 157 に、鉛直フレーム 26 の右端部 26d がボルト 154 で取り付けられている。

これにより、アンダカバー 25 の前近傍横リブ 142 に鉛直フレーム 26 が横向きに立設されている。

【0067】

前近傍横リブ 142 に鉛直フレーム 26 を設けることで、鉛直フレーム 26 をアンダカバー 25 に強固に取り付けることができる。

このように、鉛直フレーム 26 を幅広寸法 W の壁状に形成し、鉛直フレーム 26 をアンダカバー 25 に横向きに取り付けることで、鉛直フレーム 26 が面方向（横方向）に倒れることを阻止できる。

【0068】

また、鉛直フレーム 26 は、上部中央 26a 下方の前面から底部 166 が前方に張り出され、右下部位に開口部 167 が形成され、右側部 26e にノブ収容部 168 が形成されている。

鉛直フレーム 26 は、底部 166 下方の前面に、電装部 13 の操作パネル 79 やインバータユニット 78（図 4 参照）などが取り付けられている。

鉛直フレーム 26 の開口部 167 は、インバータユニット 78 の後部を収容するとともに、図 4 に示すケース 17 内に導かれた外気（冷却風）を冷却ファン 85（図 4 参照）に導くための開口である。

【0069】

図 2、図 4 に示す電装部 13 は、エンジン / 発電機ユニット 12 の出力を制御するもので、上半部に操作パネル 79 を備え、下半部にインバータユニット 78 を備えている。

操作パネル 79 には、エンジン始動用のスイッチや、発電された電力を出力するための交流端子や直流端子などが前ケース部 46 の開口部 48 から外部に臨むように設けられている。

インバータユニット 78 は、発電機 22 の出力周波数を制御する機器である。

【0070】

ノブ収容部 168 は、図 4 に示すリコイルスタータ 111 の牽引ノブ 112 を収容する凹部である。

牽引ノブ 112 はワイヤ 114（図 4 参照）に連結されている。エンジン 21 を始動する際に、牽引ノブ 112 でワイヤ 114 を引っ張ることによりリコイルスタータ 111 を作動させる。

【0071】

さらに、鉛直フレーム 26 は、上部中央 26a 寄りに左右の内側取付孔 171, 172 が形成され、左内側取付孔 171 の外側に左外側取付孔 173 が形成され、右内側取付孔

10

20

30

40

50

１７２の外側に右外側取付孔１７４が形成され、鉛直フレーム２６の略中央に中央取付孔１７５が形成されている。

左右の内側取付孔１７１，１７２、左右の外側取付孔１７３，１７４および中央取付孔１７５にセンタフレーム２７の前端部２７ｂがハンドル支え部１２８とともに取り付けられている。

【００７２】

ハンドル支え部１２８は、横方向に延びたベース部１８１と、ベース部１８１の左右の端部から立設された左右のブラケット部１８２，１８３とを有している。

ベース部１８１は、鉛直フレーム２６の左右の内側取付孔１７１，１７２に対して同軸上に左右の内側取付孔１８５，１８６が形成され、鉛直フレーム２６の左右の外側取付孔１７３，１７４に対して同軸上に左右の外側取付孔１８７，１８８が形成されている。

【００７３】

左右のブラケット部１８２，１８３には、左右の支持孔１８２ａ，１８３ａがそれぞれ形成されている。

左右の支持孔１８２ａ，１８３ａには牽引ハンドル１２５の支え軸１３１（図５参照）が貫通された状態で支持されている。

よって、図５に示す牽引ハンドル１２５は、鉛直フレーム２６の上部中央２６ａにハンドル支え部１２８を介して上下方向にスイング移動自在に支持されている。

【００７４】

センタフレーム２７は、アルミニウム材で形成されたバックボーン部材（背骨部材）で、鉛直フレーム２６に取り付けられたフレーム梁部１９５と、フレーム梁部１９５の先端部１９５ａに設けられてアングカバー２５に取り付けられたフレーム脚部１９６とを有している。

【００７５】

フレーム梁部１９５は、前端部２７ｂの上端から後方に向けて延びた上梁部１９７と、前端部２７ｂの下端から後方に向けて延びた下梁部１９８と、上梁部１９７および下梁部１９８間に傾斜状に架け渡された複数本のクロス部１９９...とを備えている。

【００７６】

上下の梁部１９７，１９８は、それぞれ断面略コ字状に形成され、リブ１９７ａ，１９８ａで補強されている。

さらに、クロス部１９９は、断面略コ字状に形成されている。

これにより、フレーム梁部１９５の軽量化を図るとともに、フレーム梁部１９５の剛性を確保することができる。

【００７７】

また、フレーム脚部１９６は、断面略コ字状に形成され、リブ１９６ａで補強されている。

これにより、フレーム脚部１９６の軽量化を図るとともに、フレーム脚部１９６の剛性を確保することができる。

【００７８】

センタフレーム２７をアルミニウム材で形成するとともに、フレーム梁部１９５およびフレーム脚部１９６を断面略コ字状などに形成することで、センタフレーム２７の剛性を確保するとともに軽量化を図ることができる。

【００７９】

フレーム梁部１９５は、鉛直フレーム２６の上部中央２６ａからアングカバー２５の後端中央部２５ｅまでアングカバー２５に沿って水平に延出された部位である。

フレーム脚部１９６は、フレーム梁部１９５の先端部１９５ａからアングカバー２５の後端中央部２５ｅまで下方に向けて延出され、後端中央部２５ｅに取り付けられた部位である。

センタフレーム２７は、フレーム梁部１９５およびフレーム脚部１９６で略Ｌ字状に形成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 0 】

以上説明したように、センタフレーム 2 7 をフレーム梁部 1 9 5 およびフレーム脚部 1 9 6 で略 L 字状に形成し、アンダカバー 2 5 の後端中央部 2 5 e とフレーム梁部 1 9 5 の先端部 1 9 5 a との間にフレーム脚部 1 9 6 を介在させた。

よって、フレーム梁部 1 9 5 は、エンジン / 発電機ユニット 1 2 (図 6 参照) の上方の比較的高い位置に配置されている。

これにより、フレーム梁部 1 9 5 の下方にエンジン / 発電機ユニット 1 2 を配置する空間 2 0 0 を容易に確保することができる。

【 0 0 8 1 】

このセンタフレーム 2 7 の前端部 2 7 b は、前水平部 2 7 c と、前鉛直部 2 7 d とで略 T 字状に形成されている。

前水平部 2 7 c には、鉛直フレーム 2 6 の左右の内側取付孔 1 7 1 , 1 7 2 に対して同軸上にナット (図示せず) がインサート成形され、鉛直フレーム 2 6 の左右の外側取付孔 1 7 3 , 1 7 4 に対して同軸上に左右の取付孔 2 0 1 , 2 0 2 が形成されている。

前鉛直部 2 7 d には、鉛直フレーム 2 6 の中央取付孔 1 7 5 に対して同軸上にナット (図示せず) がインサート成形されている。

【 0 0 8 2 】

鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a に、センタフレーム 2 7 の前端部 2 7 b の前水平部 2 7 c がハンドル支え部 1 2 8 とともにボルト 1 2 9 ... で共締めされている。

鉛直フレーム 2 6 の略中央に形成された中央取付孔 1 7 5 に、センタフレーム 2 7 の前端部 2 7 b の前鉛直部 2 7 d がボルト 1 2 9 で取り付けられている。

【 0 0 8 3 】

さらに、アンダカバー 2 5 の後端中央部 2 5 e にセンタフレーム 2 7 の後端下部 2 7 e が載せられている。

後端下部 2 7 e には、後端中央部 2 5 e の一対のナット 1 5 8 (図 8 も参照) に対して同軸上に一対の取付孔 2 0 6 , 2 0 6 がそれぞれ形成されている。

【 0 0 8 4 】

アンダカバー 2 5 の後端中央部 2 5 e にセンタフレーム 2 7 の後端下部 2 7 e がボルト 1 5 9 , 1 5 9 で取り付けられている。

これにより、鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a およびアンダカバー 2 5 の後端中央部 2 5 e にセンタフレーム 2 7 が架け渡されている (図 7 も参照) 。

この骨格部材 1 1 は、鉛直フレーム 2 6 およびセンタフレーム 2 7 が平面視において略 T 字状に形成されている (図 8 も参照) 。

【 0 0 8 5 】

よって、鉛直フレーム 2 6 が面方向に対して直交する方向に倒れることを、センタフレーム 2 7 で阻止できる。

加えて、前述したように、鉛直フレーム 2 6 の幅寸法 W をアンダカバー 2 5 と略同じ大きさに幅広に形成することで、鉛直フレーム 2 6 が面方向に倒れることを阻止できる。

これにより、アンダカバー 2 5 、鉛直フレーム 2 6 およびセンタフレーム 2 7 の 3 部材で剛性の高い骨格部材 1 1 を形成することができる。

【 0 0 8 6 】

さらに、アンダカバー 2 5 および鉛直フレーム 2 6 を高剛性樹脂で形成して薄肉化を図り、センタフレーム 2 7 をアルミニウム材で形成して高剛性化を図ることで、骨格部材 1 1 の剛性を確保するとともに、骨格部材 1 1 の軽量化を図ることができる。

【 0 0 8 7 】

この剛性の高い骨格部材 1 1 でケース 1 7 を支えることで、ケース 1 7 の剛性を小さく抑えることができる。

よって、ケース 1 7 を鋼製に代えてポリプロピレン (P P) などの樹脂で形成してケース 1 7 の軽量化を図ることができる。

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

このように、骨格部材 11 の軽量化を図るとともに、ケース 17 の軽量化を図ることで、エンジン駆動発電機 10 の軽量化を図ることができる。

エンジン駆動発電機 10 の軽量化を図ることができ、かつ、エンジン駆動発電機 10 の剛性を確保することができる。

【0089】

加えて、剛性の高い骨格部材 11 の鉛直フレーム 26 にハンドル支え部 128 を取り付けることで、ハンドル支え部 128 を強固に固定することができる。

このハンドル支え部 128 で牽引ハンドル 125 の支え軸 131 (図 5 参照)を支えることで、牽引ハンドル 125 を強固に取り付けることができる。

【0090】

図 7、図 8 に戻って、アンダカバー 25 の前近傍横リブ 142 に鉛直フレーム 26 を立設することで、図 4 に示すケース 17 内の收容空間 20 がユニット收容領域 51 と電装部收容領域 52 とに鉛直フレーム 26 で仕切られている。

收容空間 20 は、アンダカバー 25 およびケース 17 で覆われた空間である。

ユニット收容領域 51 は、收容空間 20 のうち、エンジン/発電機ユニット 12 (図 6 参照)を收容する空間である。

電装部收容領域 52 は、收容空間 20 のうち、電装部 13 (図 4 参照)を收容する空間である。

【0091】

收容空間 20 をユニット收容領域 51 と電装部收容領域 52 とに鉛直フレーム 26 で仕切ること、電装部 13 の環境温度を好適に保つことができる。

鉛直フレーム 26 で仕切壁を兼ねることができるので、ユニット收容領域 51 と電装部收容領域 52 とを仕切る仕切壁を個別に設ける必要がない。

これにより、部品点数を減らして一層の軽量化を図ることができる。

【0092】

図 10 は本発明に係るアンダカバーに車輪を備えた状態を示す断面図である。

アンダカバー 25 の車軸横リブ 144 は、後横リブ 143 の前寄り(すなわち、後端部 25b 近傍)に設けられ、上方に向けて隆起されることで断面略逆 U 字状に形成された補強用の部位である。

車軸横リブ 144 を断面略逆 U 字状に形成することで、車軸横リブ 144 は、車軸 113 を收容する收容凹部 152 をアンダカバー 25 の底面に有している。

【0093】

收容凹部 152 に車軸 113 が收容された状態で、車軸 113 が左右の支え軸受 211, 212 (左側の支え軸受 211 は図 6 に示す)で支えられている。

左右の支え軸受 211, 212 は、アンダカバー 25 の底面にボルト 204 ... で取り付けられている。

車軸 113 の左右の端部に左右の車輪 31, 32 (左車輪 31 は図 6 に示す)がそれぞれ回転自在に取り付けられている。

【0094】

図 2 で説明したように、エンジン 21 のシリンダブロック 35 の下方に車輪收容空間 38 を確保することで、車輪收容空間 38 に運搬構造 16 の左右の車輪 31, 32 が配置可能になる。

よって、左右の車輪 31, 32 を上方(すなわち、高位置)に配置することが可能になる。これにより、車軸 113 をエンジン/発電機ユニット 12 の取付部材 33 の上方に配置することが可能になる。

【0095】

具体的には、車軸 113 の高さ H2 は、取付部材 33 の高さ H3 より大きく(高く)設定されている。

このように、車輪收容空間 38 を利用して左右の車輪 31, 32 を配置することで、左右の車輪 31, 32 を上方(高位置)に配置することが可能になる。

10

20

30

40

50

これにより、エンジン駆動発電機 10 のコンパクト化を良好に図ることができる。

【0096】

図 3 に戻って、ユニット収容領域 51 において、エンジン / 発電機ユニット 12 の上方で、かつ、左右方向の略中央にセンタフレーム 27 が配置されている。

エンジン / 発電機ユニット 12 は、エンジン 21 の駆動軸 34 がセンタフレーム 27 に対して直交するように設けられている。

【0097】

センタフレーム 27 の左側（一方側）にエンジン 21 が配置されるとともに、センタフレーム 27 の右側（他方側）に発電機 22 が配置されている。

センタフレーム 27 の左側に断熱部材 18 が設けられている。

断熱部材 18 は、ユニット収容領域 51 を、エンジン 21 が配置された側のホット領域 54 と、発電機 22 が配置された側のクール領域 53 とに仕切る部材である。

エンジン / 発電機ユニット 12 のうち、エンジン 21 および発電機 22 の境界部 24 全周に弾性シール材 215（図 5 も参照）が設けられている。

弾性シール材 215 は、ホット領域 54 とクール領域 53 とを仕切る部材である。

【0098】

このように、センタフレーム 27 に断熱部材 18 を設けることで、ユニット収容領域 51 をホット領域 54 とクール領域 53 とに断熱部材 18 で仕切るようにした。

ホット領域 54 に収容されたエンジン 21 の熱が、クール領域 53 に伝わらないように遮断されている。

よって、クール領域 53 に配置した発電機 22 の環境温度を良好に保つことができる。

このように、断熱部材 18 をセンタフレーム 27 で支えることで、断熱部材 18 の構成を簡素化でき、軽量化を図ることができる。

【0099】

なお、前記実施の形態では、アンダカバー 25 の後端部 25b に左右の車輪 31, 32 を設け、アンダカバー 25 の前端部 25a に脚部 29 を設けた例について説明したが、これに限らないで、例えば、前端部 25a の脚部 29 に代えて車輪を設けることも可能である。

【0100】

また、前記実施の形態で示した骨格部材 11、ケース 17、断熱部材 18、アンダカバー 25、鉛直フレーム 26、センタフレーム 27、フレーム梁部 195 およびフレーム脚部 196 などは例示した形状に限定するものではなく適宜変更が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0101】

本発明は、エンジンで駆動する発電機がエンジンとともにケースの内部に収容されたエンジン駆動発電機への適用に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図 1】本発明に係るエンジン駆動発電機を示す斜視図である。

【図 2】本発明に係るエンジン駆動発電機を示す断面図である。

【図 3】図 1 の 3 - 3 線断面図である。

【図 4】本発明に係るエンジン駆動発電機からケースを分解した状態を示す分解斜視図である。

【図 5】図 1 のエンジン駆動発電機からケースを除去した状態を示す斜視図である。

【図 6】図 5 のエンジン駆動発電機を示す分解斜視図である。

【図 7】本発明に係る骨格部材を示す斜視図である。

【図 8】本発明に係る骨格部材からアンダカバーを分解した状態を示す分解平面図である。

【図 9】本発明に係る骨格部材を示す分解斜視図である。

【図 10】本発明に係るアンダカバーに車輪を備えた状態を示す断面図である。

10

20

30

40

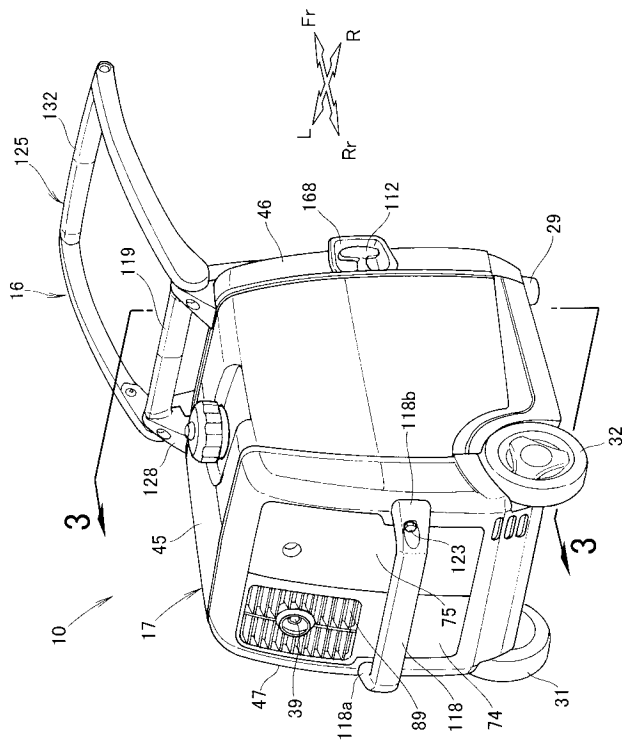
50

【符号の説明】

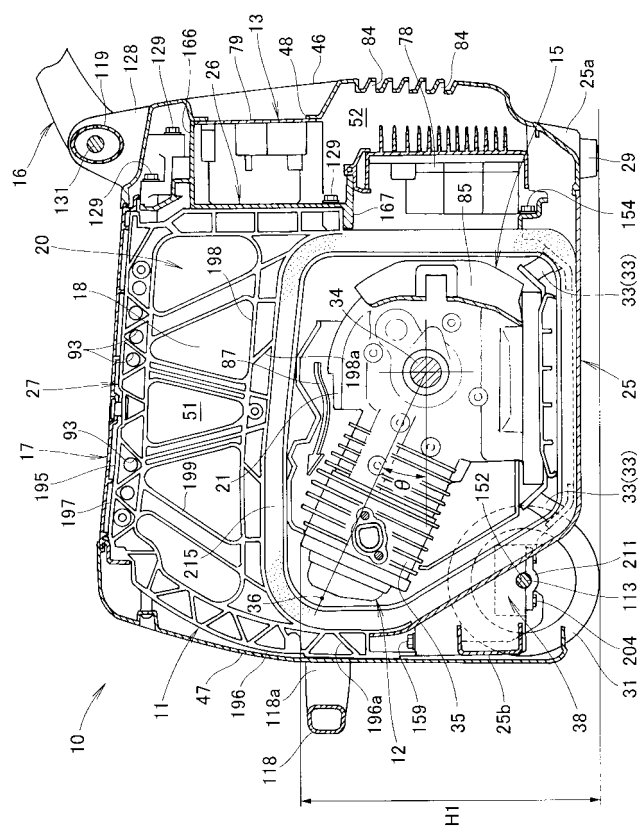
【0103】

10 ... エンジン駆動発電機、11 ... 骨格部材、12 ... エンジン／発電機ユニット、13 ... 電送部、17 ... ケース、18 ... 断熱部材、20 ... 収容空間、21 ... エンジン、22 ... 発電機、25 ... アンダカバー、25a ... 前端部（一端部）、25e ... 後端中央部（他端中央部）、26 ... 鉛直フレーム、26a ... 上部中央、27 ... センタフレーム、34 ... 駆動軸、51 ... ユニット収容領域、52 ... 電装部収容領域、53 ... クール領域、54 ... ホット領域、195 ... フレーム梁部、195a ... フレーム梁部の先端部、196 ... フレーム脚部。

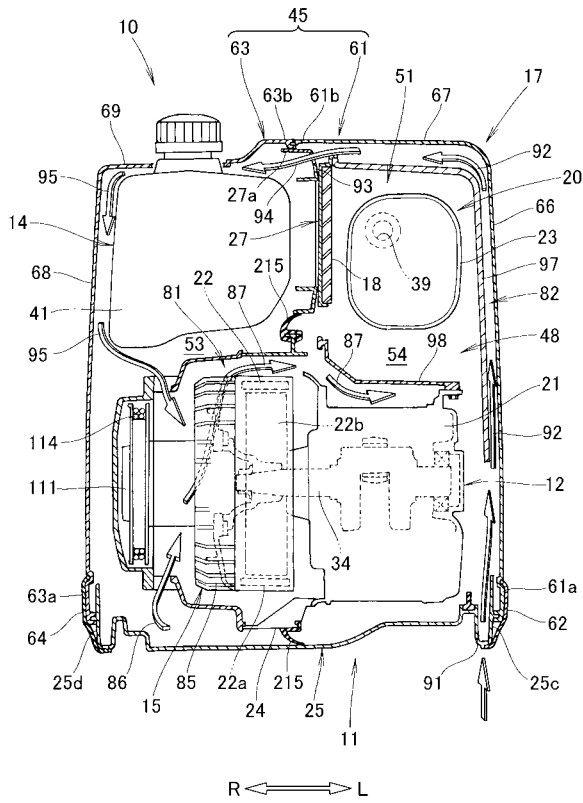
【図1】



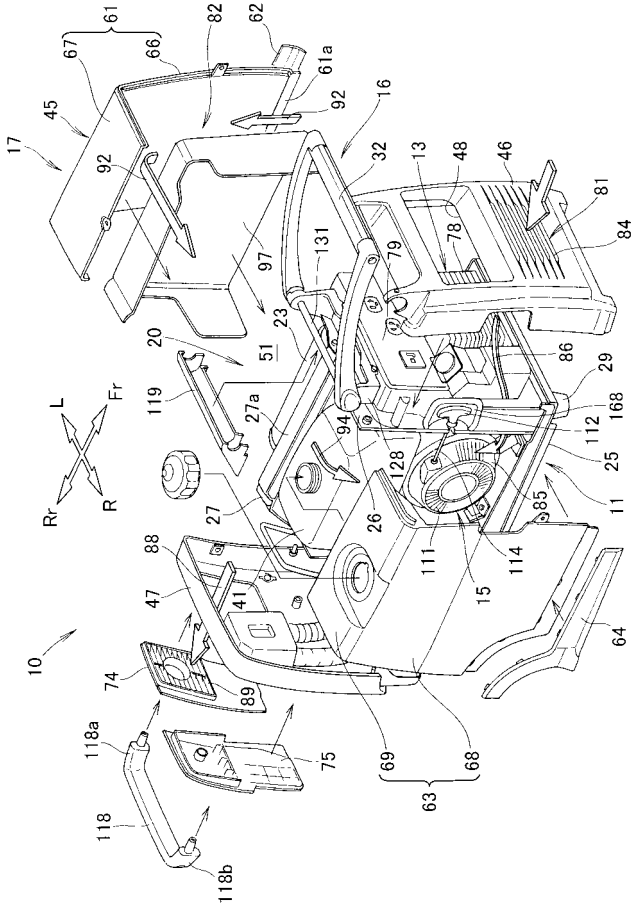
【図2】



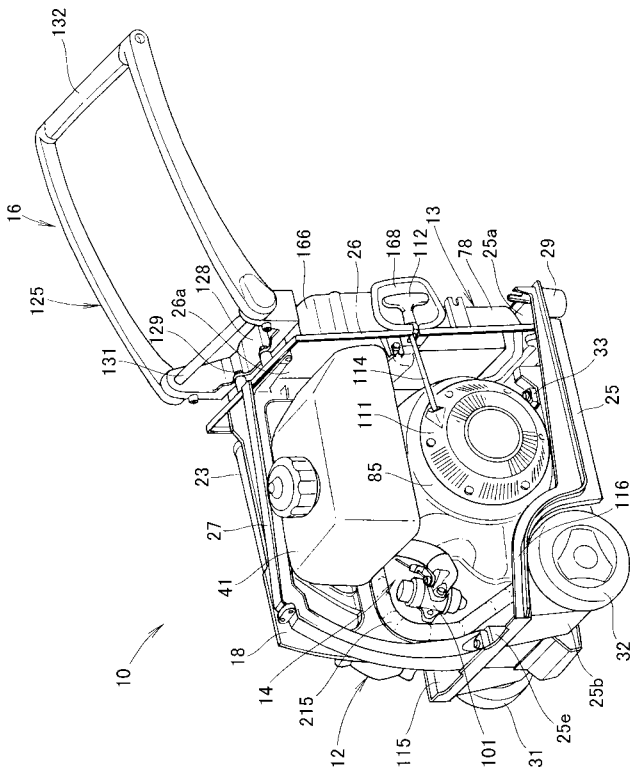
【図 3】



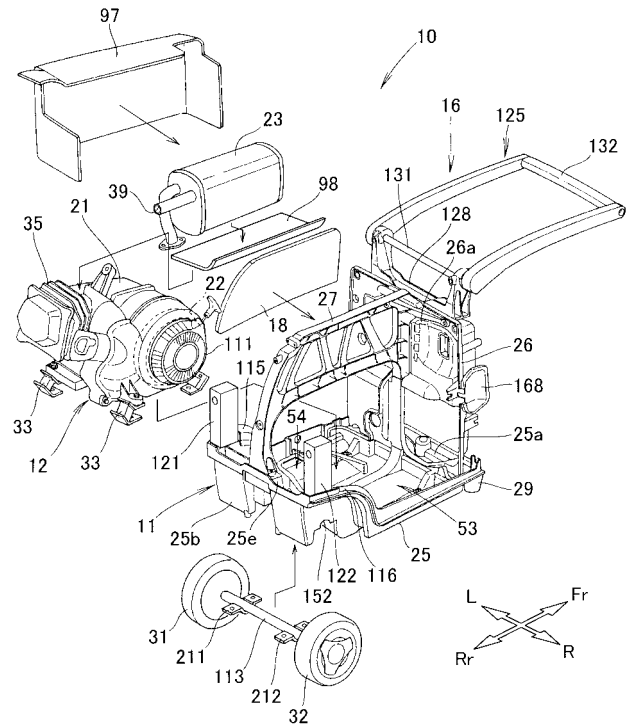
【図 4】



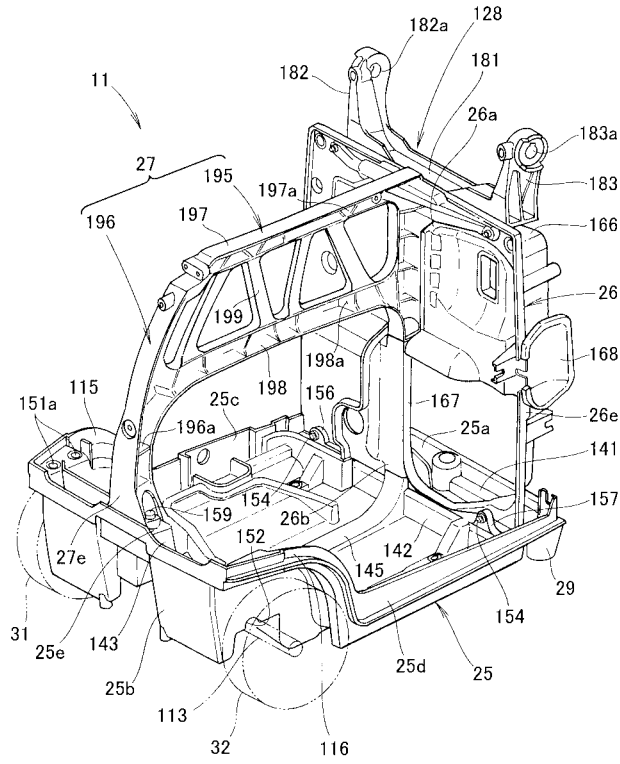
【図 5】



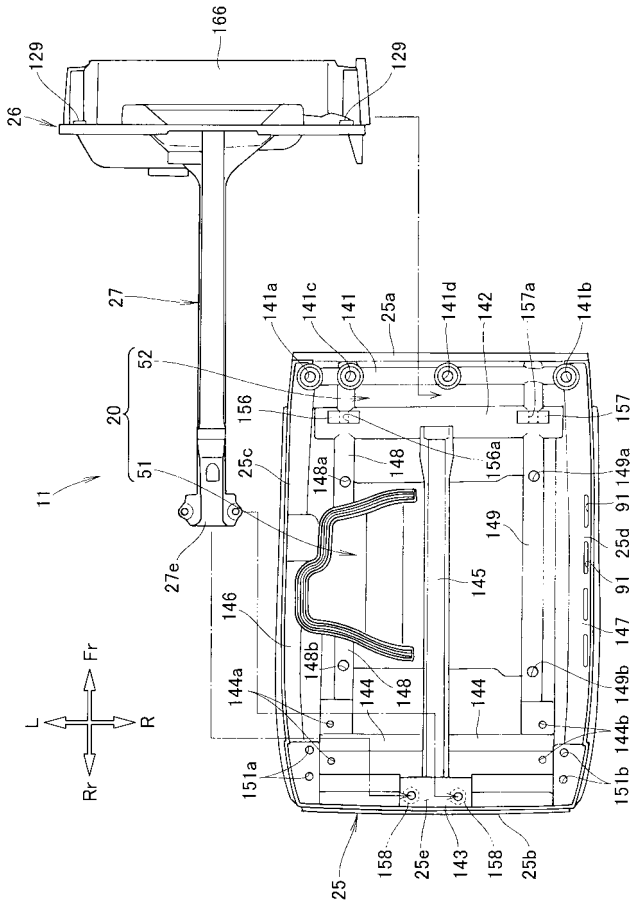
【図 6】



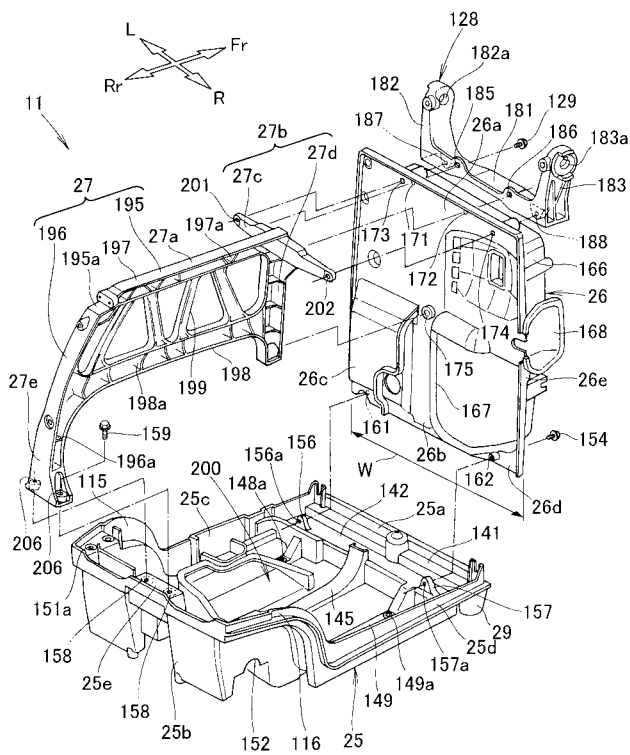
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 進 正則

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 結城 仁

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