

(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2010-7600

(P2010-7600A)

(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 I

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 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-169128 (P2008-169128)
(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 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 内海 誠
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

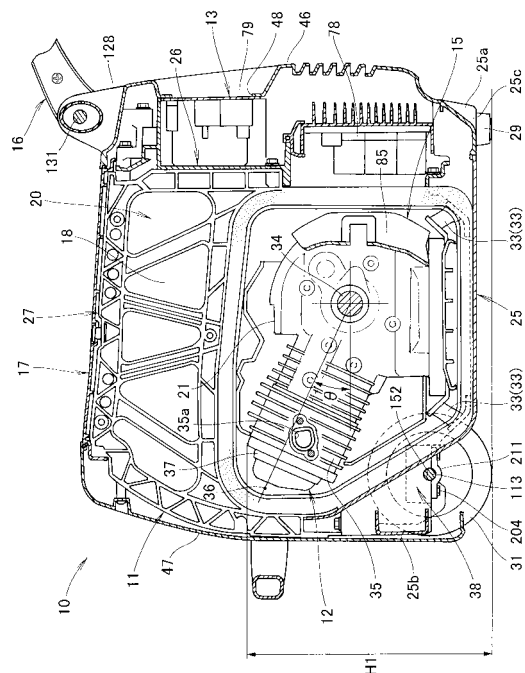
(54) 【発明の名称】 エンジン駆動発電機

(57) 【要約】

【課題】運搬の際に安定させた状態に姿勢を保つことができる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、運搬用の車輪31、32が車軸113を介してアンダカバー25に設けられ、エンジン21がケース17の内部に収容され、ケース17に牽引用の牽引ハンドル125が設けられている。このエンジン駆動発電機10は、エンジン21の駆動軸34が車軸113に対して平行に配置されるとともに、エンジン21のシリンダブロック35が車軸113側に傾斜された状態に配置され、シリンダブロック35の下方側に配置された車軸113が、取付部材33に対して上方に設けられ、車輪31、32がケース17の側壁に対して中央寄りに配置されている。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

運搬用の車輪が車軸を介してアンダカバーに設けられ、前記アンダカバーに取付部材を介してエンジンが設けられ、前記エンジンがケースの内部に収容され、前記ケースの上部側で、かつ前記車輪の反対側に牽引用の牽引ハンドルが上下方向にスイング移動自在に設けられたエンジン駆動発電機において、

前記エンジンの駆動軸が前記車軸に対して平行に配置されるとともに、前記エンジンのシリンダが前記車軸側に傾斜された状態に配置され、

前記シリンダの下方側に配置された前記車軸が、前記取付部材に対して上方に設けられ、

前記車軸に設けられた前記車輪が前記ケースの側壁に対して中央寄りに配置されたことを特徴とするエンジン駆動発電機。

【請求項 2】

前記車輪は、

前記アンダカバーの両隅部にそれぞれ配置されるとともに、前記アンダカバーの両隅部に形成された凹部に収容され、

前記凹部から露出した部位が路面に接地するこ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】

前記アンダカバーのうち、前記車輪と反対側の両隅部に脚部が設けられ、

前記車輪および前記脚部で前記アンダカバーを略水平に支えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 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、運搬用の車輪が設けられ、エンジンがケースの内部に収容され、ケースの上部側で、かつ車輪の反対側に牽引用の牽引ハンドルが設けら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、運搬用の車輪や脚部がアンダカバーに設けられるとともに、アンダカバーに取付部材を介してエンジンが設けられ、エンジンがケースの内部に収容され、ケースの上部側で、かつ車輪の反対側に運搬用のハンドルが設けられたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開 2005 - 76550 号公報

【0003】

運搬用のハンドルは、ケースの左右端部からハンドルレバーがケースから離れる方向に略水平に延出され、左右のハンドルレバーの先端部にグリップがそれぞれ設けられている。

エンジン駆動発電機によれば、左右のグリップを把持して持ち上げることで、支持脚を路面の上方に持ち上げた状態に保つことが可能である。

支持脚を路面の上方に持ち上げた状態で、運搬用のハンドルを押すことにより、車輪を回転させてエンジン駆動発電機を運搬できるとされている。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、特許文献 1 のエンジン駆動発電機は、運搬用の車輪を支える車軸がアンダカバーの下方、すなわち低い位置に配置されている。

車軸が低い位置に配置されているため、車軸からグリップまで延ばした延長線は、エンジン駆動発電機の重心位置に対して下側に位置することになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

すなわち、エンジン駆動発電機の重心位置が、車軸からグリップまで延ばした延長線に対して上方に位置している。

よって、左右のグリップを持ち上げて車輪を回転させてエンジン駆動発電機を不整地などで運搬する際に、エンジン駆動発電機が運搬方向に対して直交する方向、すなわち左右側にエンジン駆動発電機が傾倒（転倒）しやすくなることが考えられる。

このため、エンジン駆動発電機が左右側に傾倒しないように注意して運搬する必要があり、エンジン駆動発電機を安定させた状態で運搬することができる技術の実用化が望まれていた。

【 0 0 0 6 】

本発明は、運搬の際に安定させた状態に姿勢を保つことができる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】

【 0 0 0 7 】

請求項 1 に係る発明は、運搬用の車輪が車軸を介してアンダカバーに設けられ、前記アンダカバーに取付部材を介してエンジンが設けられ、前記エンジンがケースの内部に収容され、前記ケースの上部側で、かつ前記車輪の反対側に牽引用の牽引ハンドルが上下方向にスイング移動自在に設けられたエンジン駆動発電機において、前記エンジンの駆動軸が前記車軸に対して平行に配置されるとともに、前記エンジンのシリンダが前記車軸側に傾斜された状態に配置され、前記シリンダの下方側に配置された前記車軸が、前記取付部材に対して上方に設けられ、前記車軸に設けられた前記車輪が前記ケースの側壁に対して中央寄りに配置されたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 において、前記車輪は、前記アンダカバーの両隅部にそれぞれ配置されるとともに、前記アンダカバーの両隅部に形成された凹部に収容され、前記凹部から露出した部位が路面に接地することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 は、前記アンダカバーのうち、前記車輪と反対側の両隅部に脚部が設けられ、前記車輪および前記脚部で前記アンダカバーを略水平に支えることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に係る発明では、エンジンのシリンダを車軸側に傾斜させることで、エンジンの重心位置を下げることができる。

また、シリンダの下方側に車軸を配置して、車軸を取付部材の上方に設け、車軸を高い位置に配置することができる。

よって、エンジン駆動発電機の高さを低く抑えることができる。

【 0 0 1 1 】

このように、エンジンの重心位置を下げ、エンジン駆動発電機の高さを低く抑えることで、エンジン駆動発電機の重心高さを低く抑えることができる。

エンジン駆動発電機の重心高さを低く抑えることで、車軸から牽引ハンドルのグリップまで延ばした延長線を、エンジン駆動発電機の重心位置と略同じ高さにすることができる。

【 0 0 1 2 】

よって、グリップを持ち上げて車輪を回転させることでエンジン駆動発電機を不整地などで運搬する際に、エンジン駆動発電機が運搬方向に対して直交する方向、すなわち左右側にエンジン駆動発電機が傾倒（転倒）し難くなる。

これにより、エンジン駆動発電機を安定させた姿勢に保ち、運搬を容易におこなうことができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 に係る発明では、アンダカバーの両隅部に凹部を形成し、それぞれの凹部に車

10

20

30

40

50

輪を収容した。よって、車輪のうち路面に接する部位のみを、凹部から下方に突出させることができる。

これにより、エンジン駆動発電機の底部を簡単に下げることができる。

【００１４】

請求項３に係る発明では、アンダカバーのうち、車輪と反対側の両隅部に脚部を設けた。

これにより、車輪および脚部でアンダカバーを略水平に支えることができ、エンジン駆動発電機を安定させた姿勢で 사용할 ことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

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。

【００１６】

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。

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４参照）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内の収容空間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４参照）とを備えている。

【００１７】

エンジン駆動発電機１０は、骨格部材１１の底部を構成するアンダカバー２５の前端部２５ａのうち、左右の隅部２５ｃ、２５ｄに左右の脚部（脚部）２９が設けられ、後端部２５ｂに左右の車輪（運搬用の車輪）３１、３２が設けられている。

左右の隅部２５ｃ、２５ｄは、左右の車輪３１、３２と反対側の両隅部である。

左右の脚部２９は、それぞれラバー材で形成されている。

【００１８】

左右の脚部２９および左右の車輪３１、３２が接地した状態で、アンダカバー２５が略水平に配置可能に（支えられるように）構成されている。

これにより、エンジン駆動発電機１０を安定させた姿勢で 사용할 ことができる。

【００１９】

このエンジン駆動発電機１０は、骨格部材１１のアンダカバー２５に、エンジン／発電機ユニット１２が４個の取付部材（マウント部材）３３で取り付けられている。

エンジン／発電機ユニット１２は、エンジン２１と、エンジン２１で駆動する発電機２２（図４参照）とが一体に設けられている。

【００２０】

発電機２２は、エンジン２１の駆動軸（クランクシャフト）３４に対して同軸上に設けられている（図４参照）。

エンジン２１は、シリンダブロック（シリンダ）３５が駆動軸３４を軸にして左右の車輪３１、３２側（具体的には、左右の車輪３１、３２を支持する車軸１１３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３６は、シリンダブロック３５のシリンダ中心を示す。

【００２１】

エンジン２１のシリンダブロック３５を角度θ傾斜させることで、エンジン２１の高さＨ１を低く抑えることができる。

エンジン２１の高さＨ１を低く抑えることで、エンジン駆動発電機１０の高さを低く抑

10

20

30

40

50

えて、エンジン駆動発電機 10 のコンパクト化を図ることができる。

【0022】

エンジン 21 のシリンダブロック 35 を角度 θ 傾斜させた状態で、シリンダブロック 35 の下方に車輪収容空間 38 を確保することができる。

この車輪収容空間 38 に、運搬構造 16 の左右の車輪 31, 32 が配置されている。

車輪収容空間 38 を利用して左右の車輪 31, 32 を配置することで、エンジン駆動発電機 10 のコンパクト化を一層良好に図ることができる。

【0023】

また、シリンダブロック 35 を角度 θ 傾斜させることで、シリンダヘッド 37 を後ケース部 47 の近傍に配置することができる。

よって、点火プラグや、タペット（カムに従って動き、排気弁や吸気弁に運動を伝える弁機構の部品）を後ケース部 47 の近傍に配置することができる。

これにより、後ケース部 47 にメンテナンス用のカバーを設けることで、点火プラグの点検や、タペット調整を外部から容易におこなうことができる。

【0024】

さらに、シリンダブロック 35 を角度 θ 傾斜させることで、シリンダブロック 35 の吸気口 35a を後ケース部 47 の近傍に配置することができる。

よって、吸気口 35a に取り付ける気化器 101（図 5 参照）を後ケース部 47 の近傍に配置することができる。

これにより、後ケース部 47 に設けたメンテナンス用のカバーを外すことで、気化器 101 の点検を外部から容易におこなうことができる。

【0025】

図 3 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 は後端部 25b の近傍に車軸横リブ 144 が左右方向に向けて延出されるように設けられている。

車軸横リブ 144 は、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。

【0026】

車軸横リブ 144 は、断面略逆 U 字状に形成されることで、車軸 113 を収容する収容凹部 152 をアンダカバー 25 の底面 28 に有している。

車軸 113 は、左右方向に向いて、エンジン 21 の駆動軸 34 に対して平行に配置されている。

【0027】

収容凹部 152 に車軸 113 が収容された状態で、車軸 113 が左右の支え軸受 211, 212 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 28 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 がそれぞれ回転自在に取り付けられている。

【0028】

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 の下方に車輪収容空間 38 を確保することで、車輪収容空間 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、シリンダブロック 35 の下方に配置された車軸 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。

【0029】

具体的には、車軸 113 の高さ H_2 は、取付部材 33 の高さ H_3 より大きく（高く）設定されている。

このように、車輪収容空間 38 を利用して左右の車輪 31, 32 を配置することで、左

10

20

30

40

50

右の車輪 3 1 , 3 2 を上方 (高位置) に配置することが可能になる。

これにより、エンジン駆動発電機 1 0 のコンパクト化を良好に図ることができる。

【 0 0 3 0 】

図 4 は図 1 の 4 - 4 線断面図である。

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。

10

【 0 0 3 1 】

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 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 3 2 】

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。

20

ケース 1 7 は、ポリプロピレン (P P) などの樹脂で形成され、アンダカバー 2 5 の上方に設けられている。

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 3 3 】

ケース 1 7 は左右の側壁部 6 6 , 6 8 を有している。左側壁部 (ケースの側壁) 6 6 に対してケース 1 7 の前後方向中央寄りに左車輪 3 1 が配置されている。

この左車輪 3 1 は、外側面 3 1 a が左側壁部 6 6 の外側に突出しないように、左側壁部 6 6 に対して内側 (すなわち、ケース 1 7 の前後方向中央寄り) に配置されている。

【 0 0 3 4 】

30

また、右側壁部 (ケースの側壁) 6 8 に対してケース 1 7 の前後方向中央寄りに右車輪 3 2 が配置されている。

この右車輪 3 2 は、外側面 3 2 a が右側壁部 6 8 の外側に突出しないように、右側壁部 6 8 に対して内側 (すなわち、ケース 1 7 の前後方向中央寄り) に配置されている。

【 0 0 3 5 】

冷却構造 1 5 は、電装部 1 3 のインバータユニット 7 8 (図 2 参照) 、エンジン 2 1 およびマフラー 2 3 などを冷却する手段である。

【 0 0 3 6 】

電装部 1 3 は、図 2 に示すように、エンジン / 発電機ユニット 1 2 の出力を制御するので、上半部に操作パネル 7 9 を備え、下半部にインバータユニット 7 8 を備えている。

40

操作パネル 7 9 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 4 6 の開口部 4 8 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 7 8 は、発電機 2 2 の出力周波数を制御する機器である。

【 0 0 3 7 】

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である。

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 (図 4 参照) 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 4 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 (図 2 参照) に設けられた気化器 1 0 1

50

とを備えている。

【0038】

燃料タンク41は、エンジン21に供給する燃料を蓄えるタンクである。

気化器101は、燃料タンク41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21に供給する機器である。

燃料タンク41や気化器101は、センタフレーム27（断熱部材18）の右側の領域、すなわちクール領域53（図4参照）に配置されている。

なお、図4に示すように、エンジン21やマフラー23は、センタフレーム27（断熱部材18）の左側の領域、すなわちホット領域54に配置されている。

【0039】

骨格部材11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グカバー25と、アングカバー25の前端部25a近傍に立設された鉛直フレーム26と、鉛直フレーム26の上部中央26aおよびアングカバー25の後端中央部25eに架け渡されたセンタフレーム27とから構成されている。

【0040】

アングカバー25には、前述したように、エンジン21（図4参照）および発電機22を一体に備えたエンジン/発電機ユニット12が4個の取付部材33で取り付けられている。

エンジン21には、始動用のリコイルスタータ111が設けられている。

エンジン21の上方には、排気用のマフラー23（図4参照）が設けられている。

【0041】

また、センタフレーム27に断熱部材18が設けられている。

この断熱部材18は、図4に示すように、ケース17内の収容空間20をクール領域53およびホット領域54に仕切る部材である。

なお、発電機22（図4参照）の上方には燃料タンク41が設けられている。

【0042】

また、アングカバー25に、運搬構造16の左右の車輪31, 32が車軸113（図3参照）を介して回転自在に設けられている。

すなわち、図2に示すように、エンジン21のシリンダブロック35を角度 θ 傾斜させた状態で、シリンダブロック35の下方に車輪収容空間38が確保されている。

この空間を利用して、アングカバー25の後端部25bのうち、左右の隅部（両隅部）25f、25gに左右のホイールハウス115, 116が形成されている。

【0043】

左右のホイールハウス115, 116は、それぞれ上方に略湾曲状に隆起されている。左右のホイールハウス115, 116を設けることで、左右のホイールハウス115, 116の下方に、左右の車輪31, 32が収容可能な左右の凹部（凹部）115a, 116aが形成されている。

【0044】

左ホイールハウス115下方の左凹部115aに左車輪31が配置されている。そして、左車輪31のうち、路面120（図4参照）に接する部位31b（図4も参照）のみが、左凹部115aから下方に突出（露出）されている。

また、右ホイールハウス116下方の右凹部116aに右車輪32が配置されている。

そして、右車輪32のうち、路面120（図4参照）に接する部位32b（図4も参照）のみが、右凹部116aから下方に突出（露出）されている。

これにより、エンジン駆動発電機10の底部を簡単に下げることができる。

なお、左右のホイールハウス115, 116は左右対称の部位である。左右の凹部115a, 116aは左右対称の部位である。

【0045】

また、骨格部材11の鉛直フレーム26には、運搬構造16の牽引ハンドル125が設けられている。

10

20

30

40

50

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。

【 0 0 4 6 】

鉛直フレーム 2 6 の上部中央 2 6 a は、ケース 1 7 の上部 1 7 a (図 1 参照) 側で、かつ車輪 3 1 , 3 2 の反対側の部位 1 7 b (図 1 参照) に配置されている。

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。

すなわち、牽引ハンドル 1 2 5 は、ケース 1 7 の上部 1 7 a 側で、かつ車輪 3 1 , 3 2 の反対側の部位 1 7 b に配置されている。

【 0 0 4 7 】

ところで、運搬構造 1 6 は、左右の車輪 3 1 , 3 2 および牽引ハンドル 1 2 5 を備えている。

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 P 1 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。

【 0 0 4 8 】

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 が路面 (地面) 1 2 0 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 4 9 】

図 6 は本発明に係るエンジン駆動発電機の重心位置を示す側面図である。

エンジン駆動発電機 1 0 のエンジン 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。

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 を下げて (図 2 参照) 、エンジン駆動発電機 1 0 の高さ H 4 を低く抑えている。

【 0 0 5 0 】

また、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 (図 2 参照) が確保されている。

この空間 3 8 を利用して、アングカバ 2 5 の後端部 2 5 b のうち、左右の隅部 2 5 f 、 2 5 g 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。

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、左右の車輪 3 1 , 3 2 が上方 (高位置) に配置されている。

よって、エンジン駆動発電機 1 0 の底部、すなわちアングカバ 2 5 の底面 2 8 の高さ H 5 が低く抑えられている。

【 0 0 5 1 】

ここで、左右のホイールハウス 1 1 5 , 1 1 6 の下方に左右の凹部 1 1 5 a , 1 1 6 a がそれぞれ形成されている。

図 5 に示すように、左凹部 1 1 5 a に左車輪 3 1 が収容され、右凹部 1 1 6 a に右車輪 3 2 が収容されている。

【 0 0 5 2 】

よって、左車輪 3 1 のうち、路面 1 2 0 に接する部位 3 1 b (図 4 も参照) のみを、左凹部 1 1 5 a から下方に突出させることができる。

また、右車輪 3 2 のうち、路面 1 2 0 に接する部位 3 2 b (図 4 も参照) のみを、右凹部 1 1 6 a から下方に突出させることができる。

これにより、エンジン駆動発電機 1 0 の底部、すなわちアングカバ 2 5 の底面 2 8 の高さ H 5 を簡単に下げることができる。

【 0 0 5 3 】

このように、エンジン駆動発電機 1 0 の高さ H 2 やアングカバ 2 5 の底面 2 8 の高さ

10

20

30

40

50

H 5 を低く抑えることで、エンジン駆動発電機 1 0 の重心 G の高さ位置 H 6 を低く抑えることができる。

エンジン駆動発電機 1 0 の重心 G の高さ H 6 を低く抑えることで、車軸 1 1 3 から牽引ハンドル 1 2 5 のグリップ 1 3 2 まで延ばした延長線 2 2 0 を、エンジン駆動発電機 1 0 の重心 G 近傍に配置できる。

牽引ハンドル 1 2 5 は、エンジン駆動発電機 1 0 を牽引する牽引位置 P 1 に配置されている。

【 0 0 5 4 】

よって、グリップ 1 3 2 を持ち上げて左右の車輪 3 1 , 3 2 でエンジン駆動発電機 1 0 を不整地などで運搬する際に、エンジン駆動発電機 1 0 が運搬方向に対して直交する方向、すなわち左右側に傾倒し難くなる。

これにより、エンジン駆動発電機 1 0 を安定させた姿勢に保ち、運搬を容易におこなうことができる。

【 0 0 5 5 】

エンジン 2 1 のシリンダブロック 3 5 を駆動軸 3 4 を軸にして車軸 1 1 3 側に角度 θ 傾斜することで、エンジン 2 1 の重心は車軸 1 1 3 側に移動する。

エンジン 2 1 の重心を車軸 1 1 3 側に移動することで、エンジン 2 1 の重心を左右方向に移動させることなく低く抑えることができる。

【 0 0 5 6 】

図 7 は本発明に係るエンジン駆動発電機の重心位置を示す背面図である。

エンジン 2 1 (図 6 参照) の重心を左右方向に移動させることなく低く抑えることで、エンジン 2 1 の重心をエンジン駆動発電機 1 0 の幅方向略中心に配置することができる。

よって、エンジン駆動発電機 1 0 の重心 G は、高さ H 6 が低く抑えられるとともに、エンジン駆動発電機 1 0 の幅方向略中央に配置されている。

【 0 0 5 7 】

エンジン駆動発電機 1 0 の重心 G を幅方向略中央に配置することで、左車輪 3 1 とエンジン駆動発電機 1 0 の重心 G とを結んだ左側傾斜線 2 2 1 の傾斜角 α を小さく抑えることができる。

よって、鉛直線 2 2 3 に対する左側傾斜線 2 2 1 の角度 β を大きく確保することができる。この角度 β は、エンジン駆動発電機 1 0 が左側に傾倒する場合の最大傾斜角である。

これにより、エンジン駆動発電機 1 0 が左側に傾倒する場合の最大傾斜角 β を大きく確保することができる。

【 0 0 5 8 】

同様に、右車輪 3 2 とエンジン駆動発電機 1 0 の重心 G とを結んだ右側傾斜線 2 2 2 の傾斜角 α を小さく抑えることができる。

これにより、エンジン駆動発電機 1 0 が右側に傾倒する場合の最大傾斜角 β を大きく確保することができる。

【 0 0 5 9 】

図 8 (a) , (b) は本発明に係るエンジン駆動発電機を牽引ハンドルで運搬する例を説明する図である。

(a) , (b) において、牽引ハンドル 1 2 5 を牽引位置 P 1 (図 6 参照) に配置し、グリップ 1 3 2 の略中央部 1 3 2 a ((b) 参照) を運搬者 2 2 5 の手 2 2 6 で把持する。

グリップ 1 3 2 を持ち上げて左右の脚部 2 9 を路面 1 2 0 から持ち上げる。

この状態で、グリップ 1 3 2 を前方に引っ張ることで、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 を前方に運搬することができる。

【 0 0 6 0 】

図 9 は本発明に係るエンジン駆動発電機を牽引ハンドルで運搬する際の左右方向の安定性を説明する図である。

左車輪 3 1 とエンジン駆動発電機 1 0 の重心 G とを結んだ左側傾斜線 2 2 1 の傾斜角 α

10

20

30

40

50

が小さく抑えられている。よって、エンジン駆動発電機 10 の最大傾斜角 β が大きく確保されている。

これにより、エンジン駆動発電機 10 を不整地などで運搬する際に、エンジン駆動発電機 10 が左側に傾倒し難くなる。

【0061】

また、図 7 に示すように、右車輪 32 とエンジン駆動発電機 10 の重心 G とを結んだ右側傾斜線 222 の傾斜角 α も、左側傾斜線 221 と同様に小さく抑えられている。

これにより、エンジン駆動発電機 10 を不整地などで運搬する際に、エンジン駆動発電機 10 が右側に傾倒し難くなる。

【0062】

10

このように、エンジン駆動発電機 10 を左右側に傾倒し難くすることで、エンジン駆動発電機 10 の運搬の際に、エンジン駆動発電機 10 を安定させた姿勢に保つことが可能になり、運搬を容易におこなうことができる。

【0063】

なお、前記実施の形態で示したケース 17、アンダカバー 25、左右の脚部 29、取付部材 33 および牽引ハンドル 125 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】

【0064】

本発明は、運搬用の車輪が設けられ、車輪の反対側に牽引用の牽引ハンドルが設けられたエンジン駆動発電機への適用に好適である。

20

【図面の簡単な説明】

【0065】

【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】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。

【図 4】図 1 の 4 - 4 線断面図である。

【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】本発明に係るエンジン駆動発電機の重心位置を示す側面図である。

【図 7】本発明に係るエンジン駆動発電機の重心位置を示す背面図である。

30

【図 8】本発明に係るエンジン駆動発電機を牽引ハンドルで運搬する例を説明する図である。

【図 9】本発明に係るエンジン駆動発電機を牽引ハンドルで運搬する際の左右方向の安定性を説明する図である。

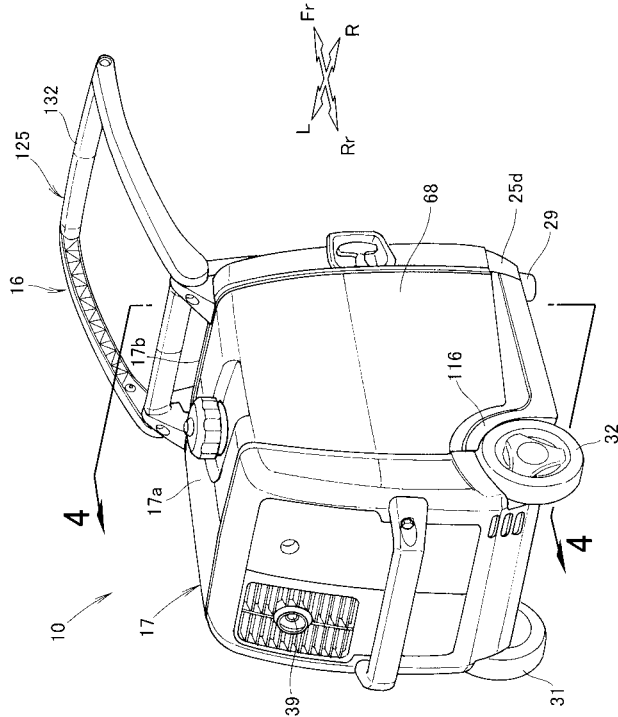
【符号の説明】

【0066】

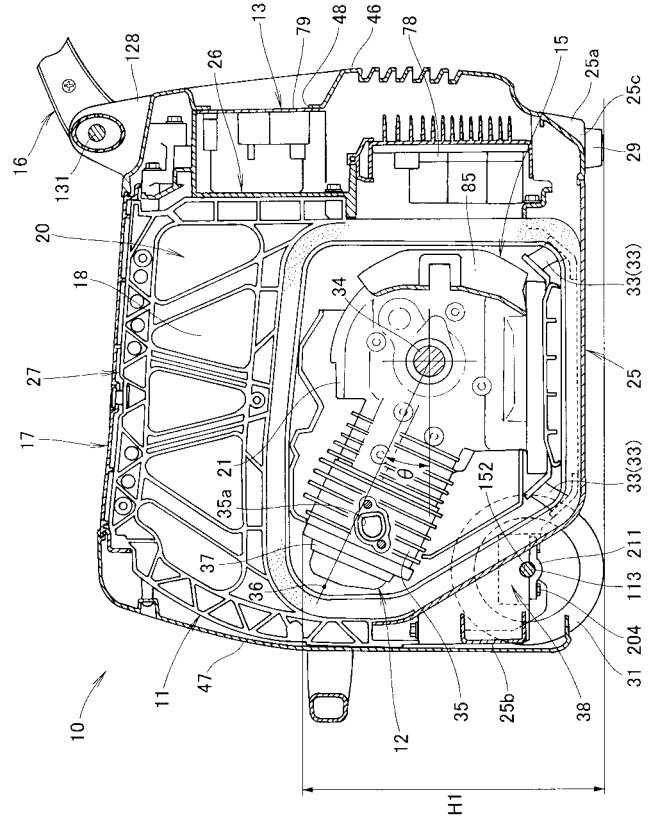
10 ... エンジン駆動発電機、12 ... エンジン / 発電機ユニット、17 ... ケース、17a ... ケースの上部、21 ... エンジン、25 ... アンダカバー、25c, 25d ... 左右の隅部 (車輪と反対側の両隅部)、25f、25g ... 左右の隅部 (アンダカバーの両隅部)、29 ... 左右の脚部 (脚部)、31, 32 ... 左右の車輪 (運搬用の車輪)、31b, 32b ... 路面に接する部位 (凹部から露出した部位)、33 ... 取付部材、34 ... 駆動軸、35 ... シリンダブロック (シリンダ)、66 ... 左側壁部 (ケースの側壁)、68 ... 右側壁部 (ケースの側壁)、113 ... 車軸、115a, 116a ... 左右の凹部 (凹部)、120 ... 路面、125 ... 牽引ハンドル。

40

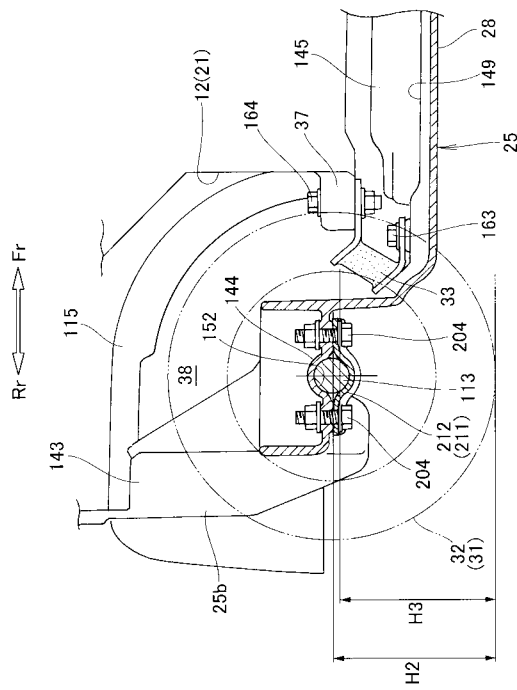
【図 1】



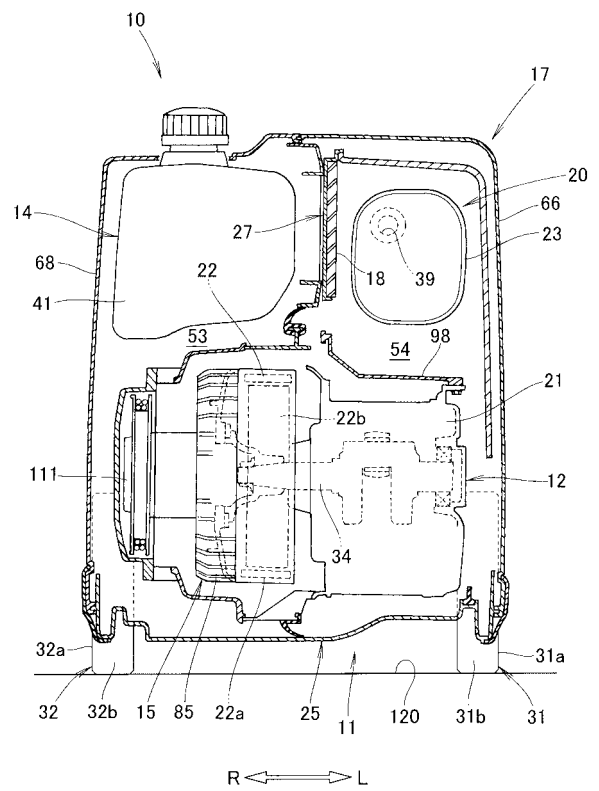
【図 2】



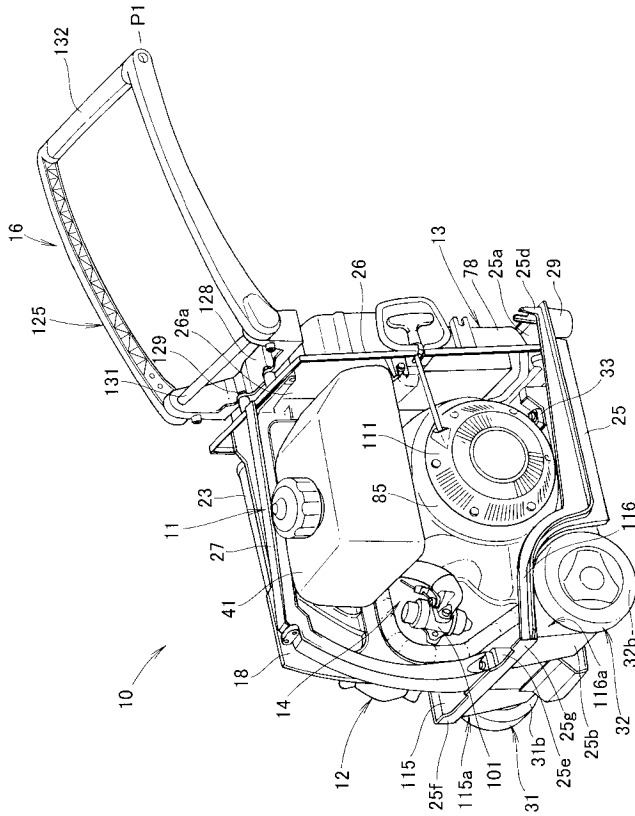
【図 3】



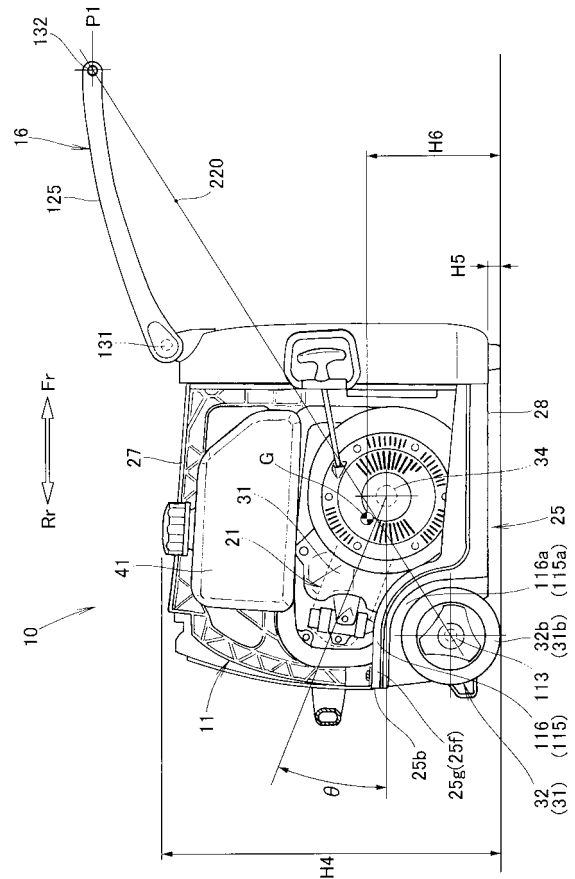
【図 4】



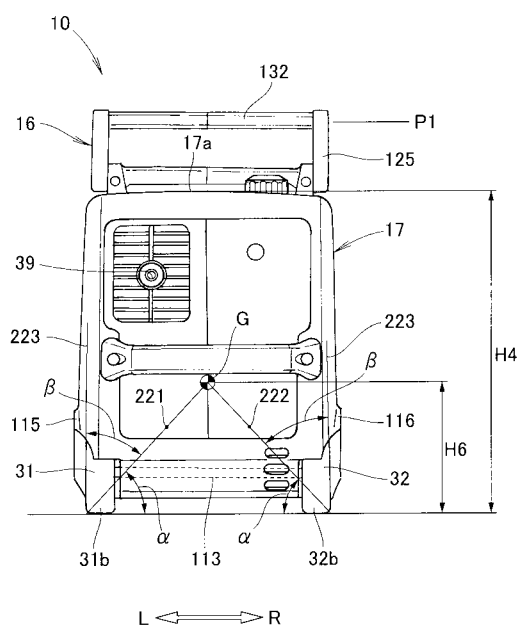
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 9】

