

(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2020-8028

(P2020-8028A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 M 1/00 (2006.01)</b>	F 1 6 M 1/00 T	5 H 6 0 5
<b>F 1 6 M 7/00 (2006.01)</b>	F 1 6 M 1/00 P	
<b>F 1 6 M 3/00 (2006.01)</b>	F 1 6 M 1/00 L	
<b>H 0 2 K 5/24 (2006.01)</b>	F 1 6 M 7/00 K	
<b>F 0 2 B 77/13 (2006.01)</b>	F 1 6 M 7/00 N	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-126275 (P2018-126275)  
 (22) 出願日 平成30年7月2日(2018.7.2)

(71) 出願人 000241795  
 北越工業株式会社  
 新潟県燕市下粟生津3074番地  
 (74) 代理人 110002398  
 特許業務法人小倉特許事務所  
 (72) 発明者 姉崎 雄生  
 新潟県燕市下粟生津3074番地 北越工業株式会社内  
 Fターム(参考) 5H605 AA05 BB01 CC01 CC02 DD23

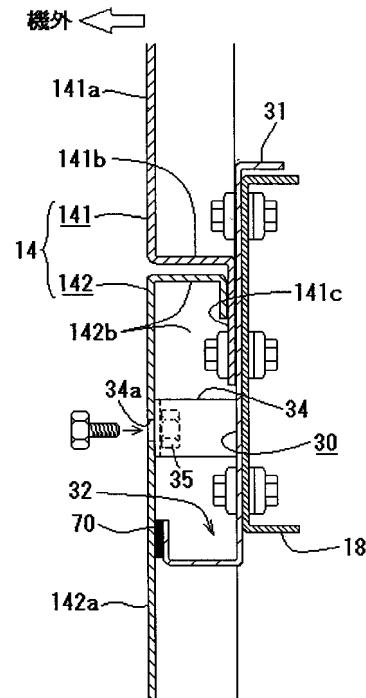
(54) 【発明の名称】 作業機の防音箱

(57) 【要約】

【課題】強度が向上されていると共に、内部に浸入した雨水を排出する構成を備えた作業機の防音箱を提供する。

【解決手段】ボンネット12の高さ方向の中間位置において、ボンネット12の側壁のうち脱着可能な脱着壁14と直交方向を成す2つの側壁16, 17の端部間を渡し板30で連結して補強する。この渡し板30の機外側の側面には、上向きに開口する排水溝32を形成すると共に、脱着壁14を構成する上部脱着壁141の下端側における折曲部141bの端部を下向きに延長する延長片141cを設け、該延長片141cを、前記排水溝32の上方における前記渡し板30の機外側の側面に接触させて取り付け、上部脱着壁141側で防音箱10内に浸入した雨水を、排水溝32を介して機外に排出する。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

構成機器を載置する基台フレームと、前記基台フレーム上において前記構成機器を包囲するボンネットにより構成され、前記ボンネットの側壁の少なくとも一つを脱着可能な脱着壁とした作業機の防音箱において、

前記ボンネットの高さ方向の中間位置において、前記脱着壁と直交方向を成す2つの側壁の前記脱着壁側の端部間を連結する渡し板を設け、

前記渡し板の機外側の側面に、上向きに開口する排水溝を前記渡し板の長手方向に連続して形成すると共に、

前記脱着壁を、上部脱着壁と下部脱着壁に上下に分割し、前記上部脱着壁の下端側に、前記防音箱の内側に向かって突出する折曲部と、前記折曲部を下向きに延長する延長片を設け、

前記折曲部が前記渡し板の上端よりも低い位置となるよう、前記延長片を、前記排水溝の上方における前記渡し板の機外側の側面に接触させて取り付けたことを特徴とする作業機の防音箱。

## 【請求項 2】

前記下部脱着壁を、周縁に所定幅の折曲部を有する箱型に形成し、前記排水溝が前記下部脱着壁内に収容されると共に、前記下部脱着壁の上端に設けた折曲部の端部と前記渡し板間に、前記上部脱着壁の前記延長片が挿入されるように前記下部脱着壁を取り付けたことを特徴とする請求項 1 記載の作業機の防音箱。

## 【請求項 3】

前記排水溝の側壁外面と前記下部脱着壁の内壁間に、シール材を取り付けたことを特徴とする請求項 2 記載の作業機の防音箱。

## 【請求項 4】

前記渡し板と前記脱着壁の相互に対応する位置に、それぞれ位置合わせ用の孔を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 3 いずれか 1 項記載の作業機の防音箱。

## 【請求項 5】

前記基台フレームの上面周縁近傍に止水板を立設し、該止水板の外側における前記基台フレーム上に、前記下部脱着壁の下端を載置したことを特徴とする請求項 1 ~ 4 いずれか 1 項記載の作業機の防音箱。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、圧縮機や発電機等の作業機を収容する防音箱の構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

エンジン駆動型の圧縮機や発電機に代表される各種の作業機 201 は、作動時に生じる騒音が機外に漏出することを防止するために、図 6 に示すようにエンジン（図示せず）や作業機本体 203、その他の構成機器を載置する基台フレーム 211 と、この基台フレーム 211 上を覆って前記エンジンや作業機本体 203 等の構成機器を収容するボンネット 212 から成る防音箱 210 内に収容されている。

## 【0003】

このように、作業機 201 の構成機器を収容する防音箱 210 は、防音箱 210 内に収容した機器の保守・点検作業等を行うことができるようにボンネット 212 の側壁に点検窓を設け、あるいは、ボンネット 212 の側壁を脱着可能とする等して、内部を開放できるように構成されている。

## 【0004】

図 6 は、一例として作業機がエンジン駆動型発電機 201 である後掲の特許文献 1 に記

10

20

30

40

50

載の防音箱 2 1 0 の構成例を示したもので、このエンジン駆動型発電機 2 0 1 の防音箱 2 1 0 に設けられた基台フレーム 2 1 1 上には、作業機本体である発電機本体 2 0 3 やエンジン（図示せず）等の主要な構成機器の他に、これらの機器を制御するための制御盤 2 0 6 や、該制御盤 2 0 6 に対して必要な指令を入力するためのスイッチ類や計器盤等を備えた操作パネル 2 0 5 が搭載されていると共に、発電機本体 2 0 3 が発生した電力を外部接続機器に供給するために、外部配線を接続するための出力端子盤 2 0 7 等が設けられている。

【 0 0 0 5 】

そして、特許文献 1 の防音箱 2 1 0 では、防音箱 2 1 0 外からの操作等を行い易くするために、ボンネット 2 1 2 の側壁中、発電機本体 2 0 3 の端面（端部カバー 2 0 3 a）と対向する側壁であるリヤカバー 2 1 4 の上方側に、前述の操作パネル 2 0 5 用の窓 2 4 1 を形成し、この窓 2 4 1 の形成位置の内側に操作パネル 2 0 5 を配置している。

10

【 0 0 0 6 】

この特許文献 1 に記載の防音箱 2 1 0 では、リヤカバー 2 1 4 全体を取り外すことができるように構成されている他、リヤカバー 2 1 4 を操作パネル 2 0 5 の前方を覆う上部リヤカバー 2 1 4 a と、発電機本体 2 0 3 の端部カバー 2 0 3 a 前方を覆う下部リヤカバー 2 1 4 b に上下に二分割して下部リヤカバー 2 1 4 b のみを脱着可能とすることで、上部リヤカバー 2 1 4 a を取り付けた状態のまま発電機本体 2 0 3 の端部カバー 2 0 3 a 前方を開放することができるようにして保守、点検等の際の利便性を向上させている（特許文献 1 の図 5 参照）。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 7 - 2 6 7 5 4 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

以上で説明したように防音箱 2 1 0 内に構成機器をまとめて収容することでパッケージ化された防音型の作業機 2 0 1 は、運搬や設置等の作業が容易であることから、建設工事現場や土木工事現場等で使用される機会も多い。

30

【 0 0 0 9 】

このような建設工事現場や土木工事現場では、水平に整地等された設置場所を確保することが難しい場合も多く、作業機 2 0 1 を凹凸がある場所に設置するなど、水平ではない、傾いた状態で作業機 2 0 1 が設置され、使用される事態も生じ得る。

【 0 0 1 0 】

このように、作業機 2 0 1 が傾いた状態で設置されている状態で、内部に収容された機器の保守や点検のためにボンネット 2 1 2 の側壁のうち一枚を取り外すと、この側壁の取り外しによって防音箱 2 1 0 の強度が大きく低下してボンネット 2 1 2 や基台フレーム 2 1 1 に歪みが生じる。

【 0 0 1 1 】

その結果、水平に設置されていない状態で側壁の一部を一旦取り外してしまうと、取り外した側壁に設けられているボルト孔の位置と、ボンネット 2 1 2 や基台フレーム 2 1 1 に設けられているボルト孔の位置がずれてしまう等して、取り外した側壁の再度の取り付けが困難となる場合がある。

40

【 0 0 1 2 】

そのため、仮に傾いた状態で設置等されており、このような設置状態で側壁の一部を取り外した場合であっても、取り外した側壁を再度取り付けることができなくなる程にボンネット 2 1 2 や基台フレーム 2 1 1 に歪みが生じることがないように、防音箱 2 1 0 が高い強度に設計されていることが望まれる。

【 0 0 1 3 】

50

また、前述したようにボンネット 2 1 2 の側壁（前述の例ではリヤカバー 2 1 4）に窓 2 4 1 を設けた構成では、この窓 2 4 1 を介して防音箱 2 1 0 内に雨水等が浸入する場合がある。

【0014】

更に、側壁のうち一枚（前述の例ではリヤカバー 2 1 4）を上部リヤカバー 2 1 4 a と下部リヤカバー 2 1 4 b に二分割し、このうちの下部リヤカバー 2 1 4 b のみを脱着可能とした構成では、上部リヤカバー 2 1 4 a と下部リヤカバー 2 1 4 b の繋ぎ目部分からも雨水等の浸入が生じ得る。

【0015】

そのため、これらの部分を介して防音箱 2 1 0 内に雨水が浸入した場合であっても、浸入した雨水が基台フレーム 2 1 1 上に載置されている発電機本体 2 0 3 等の構成機器を濡らす前に、防音箱 2 1 0 外に早急に排出できるように構成されていることが望ましい。

【0016】

その一方で、前述した各要望のいずれともに対応することができたとしても、構造が複雑となって防音箱 2 1 0 の製造コストが大幅に上昇すれば、市場における価格競争力を失うことになるから、前述した要望を満たしつつ、比較的簡単な構造とし、部品点数の増加や組立工数の増加を可能な限り抑えて、防音箱 2 1 0 のコストアップを最小限に留めることが望ましい。

【0017】

そこで本発明は、上記従来技術における欠点を解消するためになされたものであり、比較的簡単な構造であり、かつ、部品点数の増加等を可及的に抑えることができる構造でありながら、傾いた設置状態等でボンネットの側壁の一つを取り外した場合であっても、ボンネットや基台フレームが歪むことを防止でき、しかも、側壁に設けた窓や、上下で分割した側壁の繋ぎ目部分から防音箱内への雨水の浸入が生じた場合であっても、これを早急の防音箱外に排出することができる構成を備えた作業機の防音箱を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0018】

以下に、課題を解決するための手段を、発明を実施するための形態で使用する符号と共に記載する。この符号は、特許請求の範囲の記載と、発明を実施するための形態の記載との対応を明らかにするためのものであり、言うまでもなく、本発明の技術的範囲の解釈に制限的に用いられるものではない。

【0019】

上記目的を達成するために、本発明の作業機の防音箱 1 0 は、構成機器を載置する基台フレーム 1 1 と、前記基台フレーム 1 1 上において前記構成機器を包囲するボンネット 1 2 により構成され、前記ボンネット 1 2 の側壁（1 3，1 4，1 6，1 7）の少なくとも一つ（実施形態においてリヤカバー 1 4）を脱着可能な脱着壁とした作業機の防音箱 1 0 において、

前記ボンネット 1 2 の高さ方向の中間位置において、前記脱着壁 1 4 と直交方向を成す 2 つの側壁（左右サイドカバー 1 6，1 7）の前記脱着壁 1 4 側の端部間を連結する渡し板 3 0 を設け、

前記渡し板 3 0 の機外側の側面に、上向きに開口する排水溝 3 2 を前記渡し板 3 0 の長手方向に連続して形成すると共に、

前記脱着壁 1 4 を、上部脱着壁（上部リヤカバー 1 4 1）と下部脱着壁（下部リヤカバー 1 4 2）に上下に分割し、前記上部脱着壁 1 4 1 の下端側に、前記防音箱 1 0 の内側に向かって突出する折曲部 1 4 1 b と、該折曲部 1 4 1 b を下向きに延長する延長片 1 4 1 c を設け、

前記折曲部 1 4 1 b が前記渡し板 3 0 の上端よりも低い位置となるよう、前記延長片 1 4 1 c を、前記排水溝 3 2 の上方における前記渡し板 3 0 の機外側の側面に接触させて取り付けたことを特徴とする（請求項 1，図 4 参照）。

10

20

30

40

50

## 【0020】

上記構成の作業機の防音箱10において、前記下部脱着壁142を、周縁に所定幅の折曲部142bを有する箱型に形成し、前記排水溝32が前記下部脱着壁142内に收容されると共に、前記下部脱着壁142の上端に設けた前記折曲部142bの端部と前記渡し板30間に、前記上部脱着壁141の前記延長片141cが挿入されるように前記下部脱着壁142を取り付けるものとしても良い(請求項2, 図4参照)。

## 【0021】

また、前記排水溝32の側壁外面と前記下部脱着壁142の内壁間には、シール材70を取り付けて液密に構成することが好ましい(請求項3, 図4参照)。

## 【0022】

なお、前記渡し板30と前記着脱壁14(図示の実施形態において上部着脱壁141)の相互に対応する位置に、それぞれ位置合わせ用の孔141d, 30bを設けることが好ましい(請求項4, 図5参照)。

## 【0023】

更に、前記基台フレーム11の上面周縁近傍に止水板113を立設し、該止水板113の外側における前記基台フレーム11上に、前記下部脱着壁142の下端を載置することが好ましい(請求項5, 図2中の拡大図(B)参照)。

## 【発明の効果】

## 【0024】

以上で説明した本発明の構成により、本発明の作業機の防音箱10では以下の顕著な効果を得ることができた。

## 【0025】

渡し板30の長手方向に連続して形成された排水溝32は、渡し板30を補強するリブとしての機能を有し、排水溝32が設けられた渡し板30は高い強度を有している。

## 【0026】

そのため、このような高強度の渡し板30によって脱着壁14と直交方向を成す2つの側壁16, 17を連結したことで、防音箱10の強度を大幅に向上させることができ、傾いた設置状態等で脱着壁14を取り外した場合であっても、ボンネット12や基台フレーム11に対する歪みの発生が抑制されることで、取り外した脱着壁14の再度の取り付け等についても比較的容易に行うことができた。

## 【0027】

また、前記脱着壁14を、上部脱着壁141と下部脱着壁142に分割し、上部脱着壁141の下端側に設けた折曲部141bが渡し板30の上端よりも低い位置となるように、延長片141cを、前記排水溝32の上方における前記渡し板30の機外側の側面に接触させて取り付けした構成では、上部脱着壁141に設けた窓41等を介して防音箱10内に浸入し、上部脱着壁141の内面を伝って落下した雨水等は、渡し板30の機外側の側面と、上部脱着壁141の内面とで囲まれた溝状の空間に導入された後、渡し板30と延長片141c間の隙間を通して排水溝32内に回収されることで、作業機の構成機器等が雨水で濡れることを防止できた。

## 【0028】

特に、下部脱着壁142を箱型に形成し、下部脱着壁142内に排水溝32が收容されると共に、下部脱着壁142の上端に設けた折曲部142bの端部と前記渡し板30間に、前記延長片141cが挿入されるように下部脱着壁142を取り付けた構成では、上部脱着壁141を取り付けた状態のまま、下部脱着壁142のみを取り外すことが可能であると共に、上部脱着壁141の下端と下部脱着壁142の上端間の繋ぎ目部分から雨水の浸入が生じた場合であっても、浸入した雨水を排水溝32で受け止めることにより、基台フレーム11上に載置された構成機器に雨水がかかることも防止することができた。

## 【0029】

しかも、防音箱10の強度の向上と、浸入した雨水の排出を、いずれも渡し板30の取り付けという共通の単一部材の取り付けによって同時に実現できたことから、必要最小限

10

20

30

40

50

の部品点数の増加，製造工数の増加，従って僅かなコストの上昇により防音箱 10 の強度の向上と浸入した雨水の排出という効果を同時に得ることができた。

【0030】

更に，前記排水溝 32 と前記下部脱着壁 142 の本体 142 a 部分の内壁間に，シール材 70 を取り付けて液密に構成したことで，排水溝 32 の容量以上の雨水が浸入した場合であっても排水溝 32 が溢れることを防止することができた。

【0031】

なお，前記渡し板 30 と前記脱着壁 14 の対応する位置に，それぞれ位置合わせ用の孔 141 d，30 b を設けた構成では，脱着壁 14 (141) に設けた位置合わせ用の孔 141 d と渡し板 30 に設けた位置合わせ用の孔 30 b (図 5 に示す実施形態では，さらに 10  
，ボンネット 12 の側壁 (16，17) のブラケット 18 に設けた位置合わせ用の孔 18 b) の双方に，例えばシノ付きラチェットに設けられているシノ棒を挿入する等して位置合わせした状態で脱着壁 14 (141) を渡し板 30 にボルト止め等することで，ボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが生じて脱着壁 14 (141) と渡し板 30 に設けたボルト孔の位置にずれが生じていた場合であっても，両者の位置合わせを容易に行うことができ，脱着壁 14 (141) の取り付け作業を比較的容易に行うことができた。

【0032】

また，前記基台フレーム 11 の上面周縁近傍に止水板 113 を立設し，該止水板 113 の外側における基台フレーム 11 上に，前記下部脱着壁 142 の下端を載置した構成では 20  
，排水溝 32 から溢れた雨水等が下部脱着壁 142 の内面を伝って流れ落ちることがあったとしても，流れ落ちた水は，基台フレーム 11 の上面に設けた止水板 113 の外側に落下することで，止水板 113 の内側に対する雨水の浸入，従って，構成機器に対する雨水の付着等を防止できた。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】本発明の防音箱を備えたエンジン駆動型発電機の全体斜視図。

【図 2】リヤカバーを取り外した状態のエンジン駆動型発電機の要部斜視図。

【図 3】リヤカバー，操作パネル，及び内部カバーを取り外した状態のエンジン駆動型発電機の要部斜視図。

【図 4】上部リヤカバーの下端と下部リヤカバーの上端の繋ぎ目部分の構造を示す要部断面図。 30

【図 5】サイドカバーに対する渡し板及び上部リヤカバーの位置合わせ及び取り付け作業の説明図。

【図 6】従来のエンジン駆動型発電機のリヤカバー部分の構造の説明図 (特許文献 1 の図 5 に対応)。

【発明を実施するための形態】

【0034】

以下，添付図面を参照しながら本発明の防音箱 10 について説明する。

【0035】

なお，以下の説明では，本発明の防音箱 10 をエンジン駆動型発電機 1 の防音箱 10 と 40  
して構成した場合を例に挙げて説明するが，本発明の防音箱 10 が適用される作業機は，エンジン駆動型発電機に限定されず，防音箱内に収容して使用されるその他の各種の作業機に対し適用可能である。

【0036】

また，以下の例では，防音箱 10 のボンネット 12 を構成する側壁 (13，14，16，17) のうち，リヤカバー 14 を脱着可能な脱着壁とした構成について説明するが，防音箱 10 のボンネット 12 を構成する側壁 (13，14，16，17) のうち，いずれの側壁を脱着壁とするものとしても良い。

【0037】

〔エンジン駆動型発電機の全体構成〕

10

20

30

40

50

図 1 ~ 3 において、符号 1 は、本発明の防音箱 10 を備えたエンジン駆動型発電機であり、このエンジン駆動型発電機 1 は、エンジン（図示せず）や、該エンジンによって駆動される発電機本体 3、燃料タンク（図示せず）等のエンジン駆動型発電機 1 の構成機器を載置する基台フレーム 11 と、この基台フレーム 11 の上部を覆い、前記エンジンや発電機本体 3、燃料タンク等の必要な機器を包囲するボンネット 12 を備え、前述の基台フレーム 11 とボンネット 12 により、防音箱 10 が形成されている。

【0038】

〔基台フレーム〕

前述の基台フレーム 11 は、エンジン駆動型発電機の構成機器を載置する載置台として機能するもので、図示の実施形態では、4本の溝型鋼 111 を組み合わせて形成した矩形の枠上に、床板 112 を取り付けられた構造で、この床板 112 上に、前述した発電機本体 3 やエンジン等の、エンジン駆動型発電機の構成機器を載置することができるように構成されている。

10

【0039】

この床板 112 の周縁部には、図 2 中の拡大図（B）に示すように止水板 113 が立設されており、この止水板 113 の外側における基台フレーム 11 の上面に、後述するボンネット 12 を構成する各側壁（13、14、16、17）の下端を載置、固定することができるように構成することで、防音箱 10 内に浸入して各側壁（13、14、16、17）の内面を伝って落下した雨水は、止水板 113 の内側に入り込むことなく機外に排出されるように構成されている。

20

【0040】

〔ボンネット〕

前述の基台フレーム 11 上を覆う前述のボンネット 12 は、ボンネット 12 の側面を形成する 4 枚の側壁（13、14、16、17）と、この側壁（13、14、16、17）の上部に載置された天板（15）によって構成されており、防音箱 10 を平面視において略長方形に形成した本実施形態において、以下の説明では、便宜上防音箱 10 の長さ方向の一方（本実施形態にあっては図 1 中の紙面右奥側）のボンネットの側壁 13 を「フロントカバー」、他方（本実施形態にあっては図 1 中の紙面左手前側）の側壁 14 を「リヤカバー」、幅方向両端の側壁を「サイドカバー（右サイドカバー 16、左サイドカバー 17）」、ボンネットの天板を成す部分 15 を「トップカバー」として説明する。

30

【0041】

前述の発電機本体 3 とエンジン（図示せず）は、エンジンの出力軸と発電機本体 3 の入力軸とが連結された状態で前述のボンネット 12 の前記フロントカバー 13 とリヤカバー 14 間に並べて配置されており、このうちの発電機本体 3 を、発電機本体 3 の端部を覆う端部カバー 3a がリヤカバー 14 側を向くようにリヤカバー 14 寄りに配置している（図 3 参照）。

【0042】

この防音箱 10 のリヤカバー 14 は、基台フレーム 11 と前記ボンネット 12 のトップカバー 15、及び左右のサイドカバー 16、17 にボルト止め等の方法によって脱着可能に固定されていると共に、前記リヤカバー 14 側の防音箱 10 内には、図 2 に示すように該エンジン駆動型発電機 1 を操作するための操作パネル 5 と、この操作パネル 5 に対して更に防音箱 10 の奥側に配置された制御盤（図示せず）が配置されている。

40

【0043】

本実施形態にあっては、リヤカバー 14 側においてボンネット 12 外から操作パネル 5 に設けたスイッチ類の操作を可能とすべく、基台フレーム 11 の床板 112 上に立設された脚部 21 と、この脚部 21 上に架設された横架材 22 により形成された架台 20 を、発電機本体 3 を跨ぐようにして設け（図 3 参照）、この架台 20 上にリヤカバー 14 に向けて前述の操作パネル 5 を載置している（図 2 参照）。

【0044】

なお、前述の架台 20 の脚部 21 には、図 2 に示すように内部カバー 23 を取り付け

50

発電機本体 3 の端部を覆うことで、万が一、防音箱 10 内に浸入した雨水が発電機本体 3 側に飛散等した場合であっても、発電機本体 3 に対し雨水等が付着することを防止できるようにしても良い。

【0045】

前記操作パネル 5 の取り付け位置と対向する位置の前記リヤカバー 14 には、図 2 に示すように操作パネル 5 の形状に対応した形状の窓 41 を設け、リヤカバー 14 をボンネット 12 に取り付けた際、リヤカバー 14 に形成された窓 41 を介して操作パネル 5 の操作を行うことができるように構成している。

【0046】

なお、前述の操作パネル 5 の配置位置に対応してリヤカバー 14 に形成された窓 41 には、この窓 41 を開閉する扉 60 を設け、この扉 60 を開放することにより前記操作パネル 5 用の窓 41 を介して操作パネル 5 の操作等を行うことができるように構成している。

【0047】

〔渡し板〕

前述のボンネット 12 を構成する側壁 (13, 14, 16, 17) のうち、脱着可能に構成されたリヤカバー 14 に対し直交方向に配置されている左右のサイドカバー 16, 17 間は、リヤカバー 14 側の端部において、その高さ方向における中間位置が、渡し板 30 によって連結されている (図 2, 図 3 参照)。

【0048】

左右サイドカバー 16, 17 に対する渡し板 30 の取り付けは、図示の実施形態にあつては、図 2 中に拡大図 (A) で示すように、左右のサイドカバー 16, 17 に溶着等の方法で固着したブラケット 18 に渡し板 30 の両端を固定することにより取り付けられており、図示の実施形態では、ブラケット 18 に設けたボルト孔 18a と、渡し板 30 に設けたボルト孔 30a に共通のボルトを挿入してボルト止めすることにより取り付けられている。

【0049】

なお、図中の符号 18b は、ブラケット 18 に設けた位置合わせ孔、符号 30b は、渡し板 30 に設けた位置合わせ孔であり、2つの位置合わせ孔 18b, 30b に、例えばシノ付きラチェットに設けられているシノ棒を挿入する等して位置合わせした状態でブラケット 18 に渡し板 30 をボルト止め等することで、ボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが生じてブラケット 18 に設けたボルト孔 18a と渡し板 30 に設けたボルト孔 30a の位置にずれが生じていた場合であっても、両者の位置合わせを容易に行うことができるように構成されている。

【0050】

この渡し板 30 は、本実施形態では曲げ加工した鋼板により形成されており、図 4 に示すように上端に防音箱 10 の内側に向けて折り曲げた上端側折曲部 31 が形成されていると共に、下端側を防音箱 10 の外側に向けて折り曲げると共に、更にその先端を上向きに折り曲げて、上向きに開口する排水溝 32 を形成したもので、このように折り曲げ形成したことにより、渡し板 30 自体の強度が高められていると共に、前述した排水溝 32 を設けたことで、後述するように防音箱 10 内に浸入した雨水の排出を行うことができるように構成されている。

【0051】

このように構成された渡し板 30 は、前述した排水溝 32 の形成側が防音箱 10 の外側を向くように、左右サイドフレーム 16, 17 にそれぞれ取り付けた前述のブラケット 18 にその両端がボルト止め等の方法により固定され、これにより防音箱 10 の強度を向上させることができ、エンジン駆動型発電機 1 を不整地等に設置した場合であっても、ボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが発生することを抑制することができる。

【0052】

〔リヤカバー〕

前述したボンネット 12 の側壁 (13, 14, 16, 17) のうち、脱着壁として構成された前述のリヤカバー 14 は、上部リヤカバー 141 と下部リヤカバー 142 によって

10

20

30

40

50

構成されており、上部リヤカバー 141 の上端部をトップカバー 15 に、下端部を渡し板 30 に、幅方向の両端を左右のサイドカバー 16, 17 にそれぞれ固定すると共に、下部リヤカバー 142 の上端を前記渡し板 30 に、下端部を基台フレーム 11 に、幅方向の両端を左右のサイドフレーム 16, 17 にそれぞれ固定することで、防音箱 10 の後部全体を覆うことができるように構成されている。

【0053】

上部リヤカバー 141 及び下部リヤカバー 142 は、いずれも鋼板等の金属板の四辺を折り曲げて箱型に形成されたもので、図 4 に示すように平板状の本体部分 141a, 142a と、この本体部分 141a, 142a の周縁に立設された折曲部 141b, 142b を有する。

【0054】

このうち、上部リヤカバー 141 の下端部には、折曲部 141b の端部よりさらに下向きに突出する延長片 141c を設け、上部リヤカバー 141 の下端側に設けた折曲部 141b が渡し板 30 の上端よりも低い位置となるように延長片 141c を、排水溝 32 の上部位置において渡し板 30 の側面と接触するように取り付けられている。

【0055】

図 5 に示す実施形態では、上部リヤカバー 141 の延長片 141c に、渡し板 30 に設けた位置合わせ孔 30b やブラケット 18 に設けた位置合わせ孔 18b と対応する位置に、位置合わせ孔 141d を設け、渡し板 30 をサイドカバー 16, 17 に設けたブラケット 18 に固定する場合と同様、例えばシノ付きラチェットに設けられているシノ棒を位置合わせ孔 141d, 30b 及び 18b に挿入して位置合わせした状態で、渡し板 30 に設けたボルト孔 30c や、サイドカバー 17 に設けたボルト孔 17a と上部リヤカバー 141 の延長片 141c に設けたボルト孔 141e をボルト止めすることで、ボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが生じていた場合であっても、ボルト孔の位置合わせを容易に行うことができるよう構成されている。また、渡し板 30 に設けた排水溝 32 が箱型に形成された下部リヤカバー 142 内に配置されると共に、下部リヤカバー 142 の上端側折曲部 142b の先端と渡し板 30 間に、上部リヤカバー 141 に設けた前記延長片 141c が挿入されるように下部リヤカバー 142 を渡し板 30 に取り付けることで、上部リヤカバー 141 の下端部と下部リヤカバー 142 の上端部が、渡し板 30 を介して連結されている。

【0056】

このように取り付けられた下部リヤカバー 142 の下端部は、基台フレーム 11 の上面に突設された止水板 113 の外側において、基台フレーム 11 の上面に載置されると共に固定されている。

【0057】

図示は省略するが、下部リヤカバー 142 に対しても、上部リヤカバー 141 で説明したと同様、位置決め孔を設け、下部リヤカバー 142 の取り付けに際し、渡し板 30 やサイドカバー 16, 17 に設けたボルト孔と、下部リヤカバーに設けたボルト孔との位置合わせを容易に行うことができる構成としても良い。

【0058】

なお、渡し板 30 に設ける排水溝 32 の幅は、排水溝 32 の側壁外面が下部リヤカバー 142 の内壁面と接触するように構成するものとしても良いが、排水溝 32 の側壁外面と、下部リヤカバー 142 の内面間に僅かな隙間が生じるような幅に排水溝 32 を形成すると共に、排水溝 32 の側壁外面、又はこれに対応する位置の下部リヤカバー 142 の内壁面に、ゴム等の弾性材料から成るシール材 70 を貼着し、このシール材 70 を介して排水溝 32 の側壁外面と下部リヤカバー 142 の内面とが液密に接触するように構成するものとしても良く、このように構成することで、排水溝 32 に回収された雨水等が、排水溝 32 より溢れ出ることを防止できる。

【0059】

〔作用等〕

10

20

30

40

50

以上のように構成された本発明のエンジン駆動型発電機 1 の防音箱 10 において、前述したように鋼板を曲げ加工等して排水溝 32 が形成された渡し板 30 は、この排水溝 32 が渡し板 30 を補強するリブとしても機能することで強度が高いものとなっており、このような強度の高い渡し板 30 によって左右のサイドカバー 16, 17 間を連結したことにより、不整地等に設置された状態でリヤカバー 14 を取り外した場合であっても、ボンネット 12 や基台フレーム 11 の歪みを抑制することができ、その結果、リヤカバー 14 を一旦取り外すと、再装着できなくなるといった不都合が発生することを防止できた。

#### 【0060】

また、前述したように上部リヤカバー 141 に窓 41 を設けた構成では、この窓 41 を介して防音箱 10 内に雨水等が浸入するおそれがあり、また、リヤカバー 14 を上部リヤカバー 141 と下部リヤカバー 142 に分割した構成では、上部リヤカバー 141 の下端部と、下部リヤカバー 142 の上端部間の繋ぎ目部分を介して防音箱 10 内に雨水が浸入するおそれがある。

10

#### 【0061】

しかし、上記のようにして渡し板 30 に上部リヤカバー 141 の下端部を取り付けることで、窓 41 等を介して防音箱 10 内に浸入し、上部リヤカバー 141 の内壁を伝って落下する雨水は、上部リヤカバー 141 の内壁面と、渡し板 30 の機外側の側面で囲まれた溝型の空間に受け入れられた後、渡し板 30 と延長片 141c 間の隙間を通して、渡し板 30 に設けた排水溝 32 内に受け入れられるように構成されている。

#### 【0062】

また、箱型に形成された下部リヤカバー 142 内に排水溝 32 が収容されると共に、下部リヤカバー 142 の上端に設けた折曲部 142b の先端と渡し板 30 間に、上部リヤカバー 141 に設けた延長部 141c が挿入されるように構成したことで、上記リヤカバー 141 を取り外すことなく、下部リヤカバー 142 のみを取り外すことが可能であると共に、上部リヤカバー 141 の下端と、下部リヤカバー 142 上端との繋ぎ目部分を介して防音箱 10 内に浸入した雨水についても、排水溝 32 内に導入されて機外へ排出されるように構成されている。

20

#### 【0063】

仮に、シール材 70 の劣化等により、排水溝 32 内に回収されることなく、又は、排水溝 32 内に一旦回収された雨水が、下部リヤカバー 142 の内壁面を伝って下方に落下することがあったとしても、下部リヤカバー 142 の下端部は、基台フレーム 11 の上面に立設された止水板 113 の外側において基台フレーム 11 上に載置、固定されていることから、このようにして落下した雨水も、止水板 113 の内側に入り込むことなく機外に排出されることで、基台フレーム 11 上に載置されている発電機本体 3 等を濡らすことがない。

30

#### 【0064】

また、このような雨水の排出を可能とする排水構造が、防音箱 10 を補強してボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが発生することを防止するための補強部材である渡し板 30 の取り付けにより実現されることで、可及的に少ない部品の追加等により、歪みに対する防音箱 10 の補強と、浸入した雨水の排出という効果を同時に得ることができるものとなっている。

40

#### 【0065】

しかも、リヤカバー 14 (図示の実施形態では上部リヤカバー 141) に設けた位置合わせ 141d と、渡し板 30 に設けた位置合わせ孔 30b を相互に対応する位置に設けたことで、シノ付きラチェットに設けられているシノ棒等を両位置合わせ孔 141d, 30b に共に挿入することで、ボルト孔の位置合わせを容易に行うことができ、不整地等に対する設置によって歪みが生じた防音箱 10 であっても、リヤカバー 14 の取り外し後、再度リヤカバー 14 を取り付けの際にボンネット 12 や基台フレーム 11 に歪みが生じている場合であっても比較的容易にリヤカバー 14 の取り付けが可能である。

#### 【符号の説明】

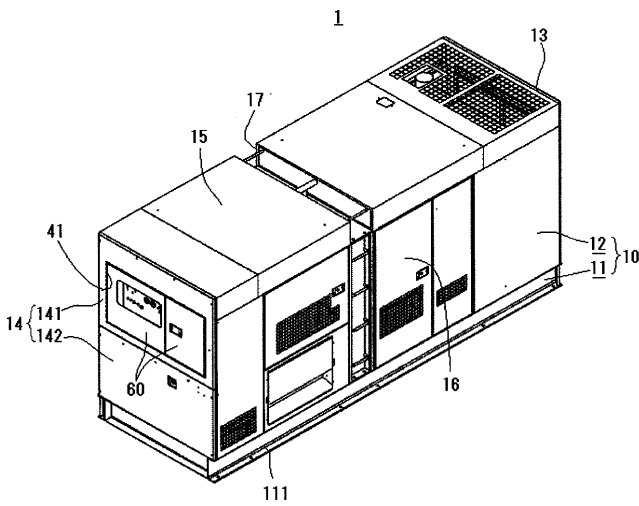
50

## 【 0 0 6 6 】

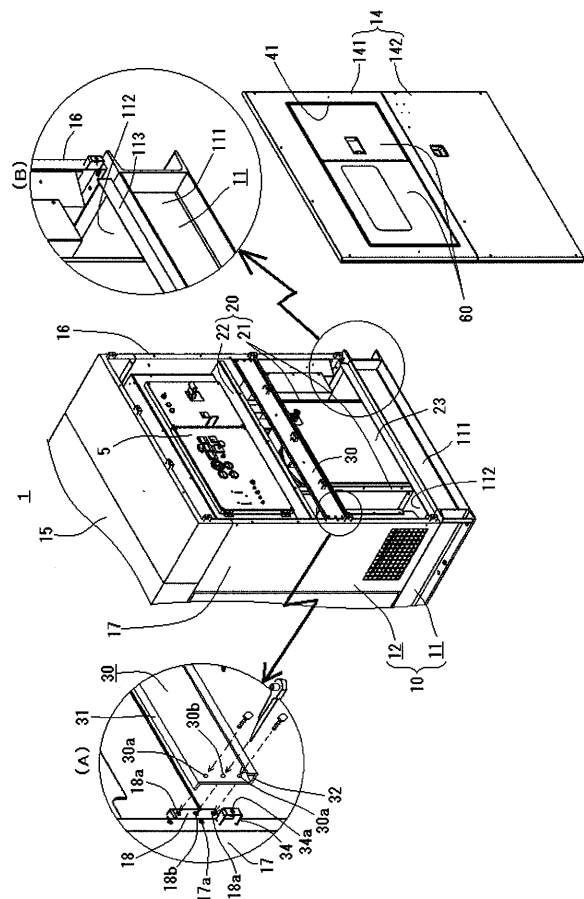
1	作業機（エンジン駆動型発電機）	
3	作業機本体（発電機本体）	
3 a	端部カバー	
5	操作パネル	
1 0	防音箱	
1 1	基台フレーム	
1 1 1	溝型鋼	
1 1 2	床板	
1 1 3	止水板	10
1 2	ボンネット	
1 3	フロントカバー	
1 4	脱着壁（リヤカバー）	
1 4 1	上部脱着壁（上部リヤカバー）	
1 4 1 a	本体（上部リヤカバーの）	
1 4 1 b	折曲部（上部リヤカバーの）	
1 4 1 c	延長片	
1 4 1 d	位置合わせ孔	
1 4 1 e	ボルト孔	
1 4 2	下部脱着壁（下部リヤカバー）	20
1 4 2 a	本体（下部リヤカバーの）	
1 4 2 b	折曲部（下部リヤカバーの）	
1 5	トップカバー	
1 6	右サイドカバー	
1 7	左サイドカバー	
1 7 a	ボルト孔	
1 8	ブラケット（渡し板の取り付け用）	
1 8 a	ボルト孔	
1 8 b	位置合わせ孔	
2 0	架台	30
2 1	脚部	
2 2	横架材	
2 3	内部カバー	
3 0	渡し板	
3 0 a , 3 0 c	ボルト孔	
3 0 b	位置合わせ孔	
3 1	上端側折曲部	
3 2	排水溝	
3 4	ブラケット	
3 4 a	ボルト孔	40
3 5	ナット	
4 1	窓	
6 0	扉（操作パネル用開口閉塞用）	
7 0	シール材	
2 0 1	作業機（エンジン駆動型発電機）	
2 0 3	作業機本体（発電機本体）	
2 0 3 a	端部カバー	
2 0 5	操作パネル	
2 0 6	制御盤	
2 0 7	出力端子盤	50

- 2 1 0 防音箱
- 2 1 1 基台フレーム
- 2 1 2 ボンネット
- 2 1 4 リヤカバー
  - 2 1 4 a 上部リヤカバー
  - 2 1 4 b 下部リヤカバー
- 2 4 1 窓

【 図 1 】



【 図 2 】





---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

F 1 6 M	7/00	L
F 1 6 M	7/00	S
F 1 6 M	3/00	Q
H 0 2 K	5/24	Z
F 0 2 B	77/13	B