

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6338609号
(P6338609)

(45) 発行日 平成30年6月6日(2018.6.6)

(24) 登録日 平成30年5月18日(2018.5.18)

(51) Int.Cl.	F 1
FO2B 63/00 (2006.01)	F O 2 B 63/00 B
FO2B 63/04 (2006.01)	F O 2 B 63/04 C
FO2B 77/13 (2006.01)	F O 2 B 63/04 B
	F O 2 B 77/13 R
	F O 2 B 63/00 C

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-28700 (P2016-28700)	(73) 特許権者	000109819 デンヨー株式会社 東京都中央区日本橋堀留町二丁目8番5号
(22) 出願日	平成28年2月18日(2016.2.18)	(74) 代理人	100100963 弁理士 野田 陽男
(65) 公開番号	特開2017-145771 (P2017-145771A)	(72) 発明者	尾鷲 真一 福井県三方上中郡若狭町相田38番地1号 デンヨー株式会社 福井工場内
(43) 公開日	平成29年8月24日(2017.8.24)	(72) 発明者	椛島 新 福井県三方上中郡若狭町相田38番地1号 デンヨー株式会社 福井工場内
審査請求日	平成29年9月27日(2017.9.27)	審査官	高吉 統久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

エンジンと、該エンジンにより駆動され、下向きに排風口を有する作業機本体と、上方が開口し、内部に液体を貯留可能な箱状をしていて、前記エンジン及び作業機本体の下側に設けられた漏洩物貯留タンクとを備え、前記排風口の下側に、前記排風口から排出される排風が前記漏洩物貯留タンクの中に直接吹き込まないように遮断する遮風板を設けたことを特徴とする漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機。

【請求項2】

前後方向一端上部に排風出口を備え、該排風出口に向かって機内に冷却風が流れるようにしたものであり、前記遮風板の、前記冷却風の流れ方向前側縁部を上方に折り曲げて前壁を形成し、左右両側縁部を上方に折り曲げて側壁を形成し、後端縁部を斜め上方に折り曲げたことを特徴とする請求項1に記載の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機。

【請求項3】

前記遮風板の下側に、前記漏洩物貯留タンクを水平に横断する板状体を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機。

【請求項4】

前記板状体は、その前後端縁を下に折り曲げた形の断面コの字状であることを特徴とする請求項3に記載の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機。

【請求項5】

前記板状体は、その前端縁を下に折り曲げ、後端縁を斜め上方に折り曲げたことを特徴とする請求項 3 に記載の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エンジン駆動式の発電機，溶接機のようなエンジン駆動作業機の内、燃料，エンジンオイル等の漏洩物が外部に流失しないように、漏洩物を貯めておくための漏洩物貯留タンクを備えた漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

道路工事等の現場では、エンジン駆動の発電機，溶接機等の作業機本体を筐体内に配置したエンジン駆動作業機が稼働している。そのようなエンジン駆動作業機では、内部で多量の燃料，エンジンオイルが用いられており、故障や誤操作等によりそれらの燃料やエンジンオイルが外部に漏れ出ると、周囲の環境を害してしまう。そのため、燃料やエンジンオイル等が外部に漏れ出ることがないように、エンジン駆動作業機の下部に漏洩物貯留タンクを設けて、燃料タンクやエンジン等から燃料やエンジンオイルが漏れ出ても、それらを漏洩物貯留タンクに溜めておくようにしている。

【0003】

図 5 は、従来の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の内部を示す図である。図 5 において、1 は筐体、2 は脚部、3 はベース、4 はエンジン、5 はエンジン 4 により駆動される発電機、6 は発電機取付ベース、7 は発電機吸気口、8 は発電機排風口、9 は冷却ファン、10 はラジエータ、11，13 は排気管、12 はマフラ、14 は排風ダクト、15 は排風出口、16 はエンジン 4 に燃料を供給する燃料タンク、17 は漏洩物貯留タンク、18 は漏洩物、19 は漏洩物 18 の排出口、20 は仕切板である。

【0004】

このエンジン駆動作業機は、エンジン発電機として示しており、ベース 3 の上部にエンジン 4，発電機 5 とを備えている。発電機 5 は、エンジン 4 により駆動され、各種の外部負荷に給電する。エンジン 4 の排気ガスは、排気管 11，マフラ 12，排気管 13 を介して外部に排出される。冷却ファン 9 による冷風は、エンジンルーム内及びラジエータ 10 を冷却した後、排風ダクト 14，排風出口 15 を通って外部に排出される。

【0005】

発電機 5 は、運転中、コイル等が発熱するため、発電機吸気口 7 から空気を取り入れて、その空気で内部を冷却した後、発電機排風口 8 から排出するようにしている。それらの発電機吸気口 7 と発電機排風口 8 は、通常、下向きに開口している。

【0006】

そのようなエンジン駆動作業機のベース 3 の下部には、燃料，エンジンオイル，冷却水等の漏洩物の外部への漏洩を遮断する箱形の漏洩物貯留タンク 17 を備えている。漏洩物貯留タンク 17 には、燃料，エンジンオイル，冷却水等の漏洩物のほかに、機内に降り込んだ雨水も入り込み、比重が重い水は漏洩物貯留タンク 17 の下に溜まり、比重が軽い燃料，エンジンオイル等の有害物は上に溜まる。

【0007】

そこで、漏洩物貯留タンク 17 に漏洩物や雨水が溜まりすぎて漏れ出さないように、無害な水だけを自然に排出するようにしたものも開発されている。いずれにしても、漏洩物貯留タンク 17 の内部上層には、エンジン 4 や燃料タンク 16 から漏れ出した燃料，エンジンオイルが溜まっている。

【0008】

なお、このような漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機に関連する従来文献としては、例えば、特許文献 1 がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

【特許文献 1】特開 2 0 1 4 - 1 5 9 7 9 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

しかしながら、上記従来の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機では、漏洩物貯留タンク 17 の上に、発電機 5 のような、下向きに排風口を有する作業機本体が設置されており、その作業機本体の排風口は、内部冷却後の空気を下向きに排出するので、漏洩物貯留タンク 17 の内部上層にある油脂系の漏洩物が機内に吹き上げられてしまい、作業機内を汚してしまうという問題点があった。

10

【 0 0 1 1 】

本発明は、そのような問題点に鑑み、作業機本体の排風口からの排風により、漏洩物貯留タンク 17 内の漏洩物が飛散しないように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】

【 0 0 1 2 】

前記課題を解決するため、本願の請求項 1 にかかる発明は、エンジンと、該エンジンにより駆動され、下向きに排風口を有する作業機本体と、上方が開口し、内部に液体を貯留可能な箱状をしていて、前記エンジン及び作業機本体の下側に設けられた漏洩物貯留タンクとを備え、前記排風口の下側に、前記排風口から排出される排風が前記漏洩物貯留タンクの中に直接吹き込まないように遮断する遮風板を設けたことを特徴とする。

20

【 0 0 1 3 】

また、本願の請求項 2 にかかる発明は、請求項 1 にかかる発明において、前後方向一端上部に排風出口を備え、該排風出口に向かって機内に冷却風が流れるようにしたものであり、前記遮風板の、前記冷却風の流れ方向前側縁部を上方に折り曲げて前壁を形成し、左右両側縁部を上方に折り曲げて側壁を形成し、後端縁部を斜め上方に折り曲げたことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、本願の請求項 3 にかかる発明は、請求項 1 又は 2 にかかる発明において、前記遮風板の下側に、前記漏洩物貯留タンクを水平に横断する板状体を設けたことを特徴とする。

30

【 0 0 1 5 】

また、本願の請求項 4 にかかる発明は、請求項 3 にかかる発明において、前記板状体は、その前後端縁を下に折り曲げた形の断面コの字状であることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、本願の請求項 5 にかかる発明は、請求項 3 にかかる発明において、前記板状体は、その前端縁を下に折り曲げ、後端縁を斜め上方に折り曲げたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明は、次のような効果を奏する。

すなわち、請求項 1 にかかる発明においては、作業機本体の下向きの排風口の下側に、排風口から排出される排風が漏洩物貯留タンクの中に直接吹き込まないように遮断する遮風板を設けたので、作業機本体の排風口から排出される排風は、漏洩物貯留タンクに直接吹き込まなくなると、漏洩物貯留タンク内の漏洩物が飛散しなくなる。

40

【 0 0 1 8 】

また、請求項 2 にかかる発明においては、請求項 1 にかかる漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機において、前記遮風板の、冷却風の流れ方向前側縁部を上方に折り曲げて前壁を形成し、左右両側縁部を上方に折り曲げて側壁を形成し、後端縁部を斜め上方に折り曲げたので、上記効果に加えて、作業機本体の排風口から排出される排風を、エンジン駆動作業機内の冷却風の流れを乱すことなく、排風出口の方向へ誘導することができる。

【 0 0 1 9 】

50

また、請求項 3 にかかる発明においては、請求項 1 又は 2 にかかる漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機において、前記遮風板の下側に、前記漏洩物貯留タンクを水平に横断する板状体を設けたので、遮風板の幅を広くすることなく、遮風板で防ぎきれず、遮風板の左右から漏洩物貯留タンク内に吹き込もうとする排風を遮断することができ、かつ、板状体の下側から飛散物があっても、下に落とすことができる。

【0020】

また、請求項 4 にかかる発明においては、請求項 3 にかかる漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機において、前記板状体を、その前後端縁を下に折り曲げた形の断面コの字状にしたので、板状体の曲げ強度を確保できる上、折り曲げた端縁により下からの飛散物を受け止めて下に落とす効果が高くなる。

【0021】

また、請求項 5 にかかる発明においては、請求項 3 にかかる漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機において、前記板状体は、その前端縁を下に折り曲げ、後端縁を斜め上方に折り曲げたので、後端縁の斜め上方への折り曲げ部分のルーバ構造により、作業機本体の排風口から排出される排風を、エンジン駆動作業機の排風出口の方向へ向けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】本発明の一実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の内部を示す図である。

【図 2】遮風板を示す図である。

【図 3】本発明の第 2 実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の一部断面図である。

【図 4】本発明の第 3 実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の一部断面図である。

【図 5】従来の漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の内部を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例 1】

【0024】

図 1 は、本発明の一実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の内部を示す図である。符号 1 ~ 20 は、図 5 のものに対応しており、21 は遮風板である。遮風板 21 は、図 2 に示すように、前側縁部を上方に折り曲げて前壁 21b を形成し、左右両側縁部を上方に折り曲げて側壁 21c、21c を形成し、さらに、後端縁部 21d を斜め上方に折り曲げている。

【0025】

遮風板 21 の前壁 21b には、ボルト孔 21e、21e が設けられており、それにボルトを通すことにより、遮風板 21 を発電機取付ベース 6 に固定する。そのようにして、遮風板 21 は、漏洩物貯留タンク 17 の上で、発電機排風口 8 に対向して配置される。

【0026】

図中矢印で示すように、冷却ファン 9 によって、機内からラジエータ 10 を通り、排風ダクト 14 を介して排風出口 15 へと向かう冷却風が流れている。そして、発電機排風口 8 から排出される排風は、遮風板 21 で遮断されて漏洩物貯留タンクには直接吹き込まなくなると、漏洩物貯留タンク内の漏洩物が飛散しなくなる。しかも、点線矢印で示すように、発電機排風口 8 から排出される排風は、前壁 21b、側壁 21c、21c 及び斜め上方に折り曲げられた後端縁部 21d により、エンジン駆動作業機内の冷却風の流れを乱すことなく、ラジエータ 10、排風ダクト 14、排風出口 15 の方向へ誘導することができる。

【実施例 2】

【 0 0 2 7 】

図 3 は、本発明の第 2 実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の一部断面図である。符号は、図 1 のものに対応しており、22 は板状体である。板状体 22 は、前後端縁を下に折り曲げた形の断面コの字状をしており、遮風板 21 の下側に、漏洩物貯留タンク 17 を水平に横断させて設けている。

【 0 0 2 8 】

発電機排風口 8 から排出される排風を、遮風板 21 で遮断するには、遮風板 21 の幅を広くした方が効率はよいが、遮風板 21 の幅を広くしすぎると、遮風板 21 の上にある燃料タンク 16 からこぼれ出た燃料が落ちてくると、遮風板 21 の上に落ちて溜まってしまうことになる。そこで、遮風板 21 の幅はある程度に抑えて、その代わりに、遮風板 21 の下側で、漏洩物貯留タンク 17 の側壁間に、水平に差し渡すように板状体 22 を設けることにした。そのようにした結果、遮風板 21 の幅を広くせずに、遮風板 21 で防ぎきれずに、遮風板 21 の左右から漏洩物貯留タンク 17 内に吹き込もうとする排風は、板状体 22 で遮断することができる。また、漏洩物貯留タンク 17 の、板状体 22 の下の部分から飛散物があっても、板状体 22 により下に落とすことができる。

【 実施例 3 】

【 0 0 2 9 】

図 4 は、本発明の第 3 実施例に係る漏洩物貯留タンク付きエンジン駆動作業機の一部断面図である。この実施例では、板状体 22 の前端縁を下に折り曲げ、後端縁は斜め上方に折り曲げている。その折り曲げ角度は、遮風板 21 の後端縁部 21 d の折り曲げ角度と同じ角度にする。そのようにしたことにより、後端縁斜め上方への折り曲げ部分のルーバ構造により、作業機本体の排風口から排出される排風を、エンジン駆動作業機の排風出口の方向へ向けることができる。

【 0 0 3 0 】

なお、エンジン駆動作業機の機種によっては、漏洩物貯留タンク 17 内に燃料タンクを配置したものがあがるが、そのような機種においても、漏洩物貯留タンク 17 の上に遮風板 21 を設けたり、遮風板 21 と板状体 22 を設ければ、漏洩物貯留タンク 17 の中にあつたり、燃料タンクの上に付着したりする漏洩物が、発電機 5 等の作業機本体の排風口から排出される排風により、機内に飛散されるのを防止することができる。

【 0 0 3 1 】

また、エンジン駆動作業機としては、上記実施例で示したエンジン駆動発電機以外でも、エンジン駆動溶接機等、下向きに排風口を有する作業機本体を有するものであれば、本発明を適用できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

- 1 筐体
- 2 脚部
- 3 ベース
- 4 エンジン
- 5 発電機
- 6 発電機取付ベース
- 7 発電機吸気口
- 8 発電機排風口
- 9 冷却ファン
- 10 ラジエータ
- 11, 13 排気管
- 12 マフラ
- 14 排風ダクト
- 15 排風出口
- 16 燃料タンク

10

20

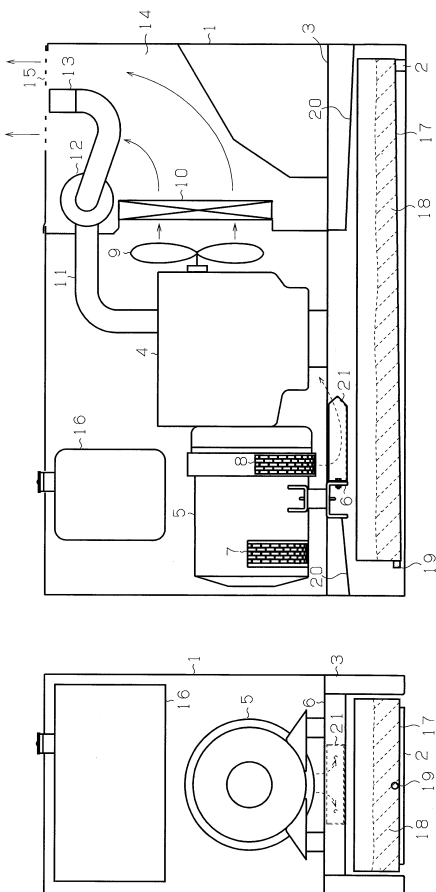
30

40

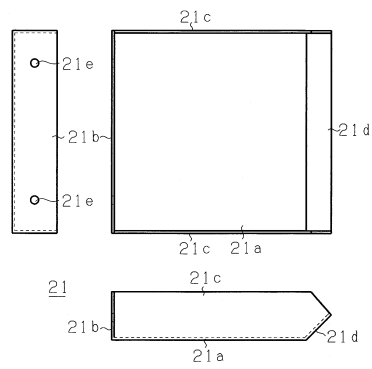
50

- 17 漏洩物貯留タンク
- 18 漏洩物
- 19 排出口
- 20 仕切板
- 21 遮風板
- 22 板状体

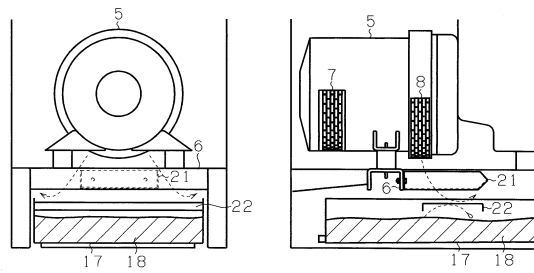
【図1】



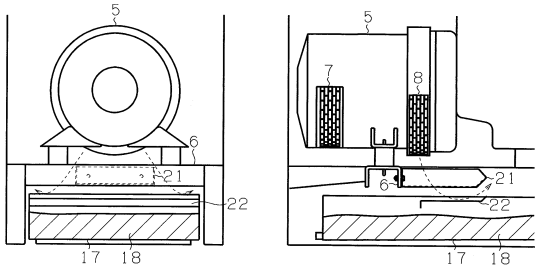
【図2】



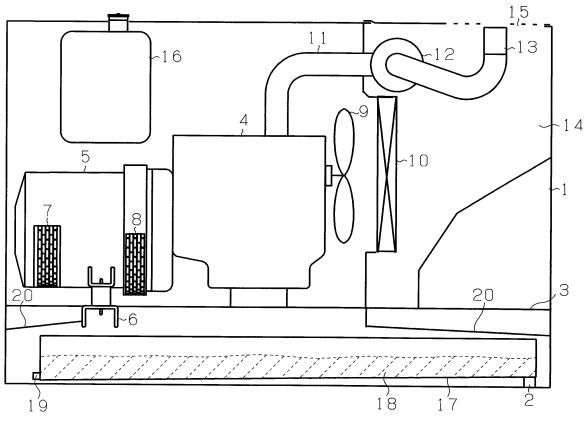
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-219705(JP,A)
特開平02-188622(JP,A)
特開昭50-158730(JP,A)
特開2009-250128(JP,A)
実開平07-025219(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F02B 63/00
F02B 63/04
F02B 77/13