

(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2014-1665
(P2014-1665A)

(43) 公開日 平成26年1月9日(2014.1.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
FO2M 35/14 (2006.01)	FO2M 35/14 J	3D038
AO1C 11/02 (2006.01)	AO1C 11/02 311T	
B6OK 13/02 (2006.01)	FO2M 35/14 D	
	B6OK 13/02 A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-136763 (P2012-136763)
(22) 出願日 平成24年6月18日 (2012.6.18)

(71) 出願人 000006781
ヤンマー株式会社
大阪府大阪市北区鶴野町1番9号
(74) 代理人 100080160
弁理士 松尾 憲一郎
(74) 代理人 100149205
弁理士 市川 泰央
(72) 発明者 大塚 庄志
大阪府大阪市北区鶴野町1番9号 ヤンマ
ー株式会社内
Fターム(参考) 3D038 BA01 BA14 BB05 BC02 BC22

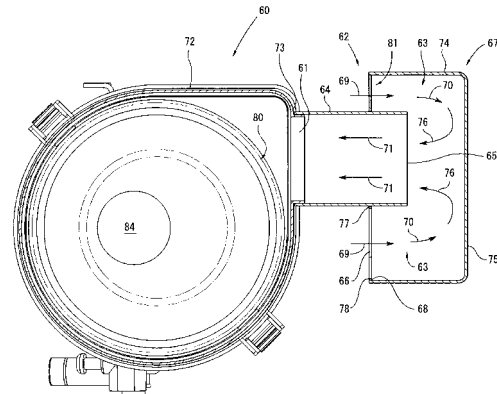
(54) 【発明の名称】 水田作業機

(57) 【要約】

【課題】 エアクリーナから放出される吸気脈動音を低減化ないしは消音化することで作業環境を良好となすこと。

【解決手段】 作業部を後方に連結した走行部にエンジンを搭載し、エンジンの上部に外気を吸気して浄化した外気をエンジンに供給するエアクリーナを配置した水田作業機であって、エアクリーナの吸気口に消音体を設けるとともに、消音体は、開口して外気と連通するラビリンス状の外気案内流路部を有していること。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

作業部を後方に連結した走行部にエンジンを搭載し、エンジンの上部に吸気した外気を浄化してエンジンに供給するエアクリーナを配置した水田作業機であって、

エアクリーナの吸気口に消音体を設けるとともに、

消音体は、開口して外気と連通するラビリス状の外気案内流路部を有していることを特徴とする水田作業機。

【請求項 2】

エンジンは、走行部の前車輪と後車輪の軸距間内に搭載したことを特徴とする請求項 1 記載の水田作業機。

【請求項 3】

消音体は、エアクリーナの吸気口から延設した筒状の基端側吸気案内片と、基端側吸気案内片の先端開口部にそれよりも大径の開口部を重合状態に配置したキャップ状の先端側吸気案内片とを具備し、

先端側吸気案内片の開口周縁部と基端側吸気案内片の外周面部との間に形成される外気吸入路と、先端側吸気案内片の内周面に沿って形成される上流側外気案内流路と、基端側吸気案内片内に形成される下流側外気案内流路とでラビリス状の外気案内流路部を形成していることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の水田作業機。

【請求項 4】

消音体は、エアクリーナの吸気口を前方に向けて開口させ、吸気口から前方へ向けて基端側吸気案内片を延設して形成し、基端側吸気案内片の前方に先端側吸気案内片を配置して構成していることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の水田作業機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、水田作業機、詳しくは田植機に設けたエアクリーナの構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、田植機の一形態として特許文献 1 に開示されたものがある。すなわち、特許文献 1 には後方に植付部が連結された走行部の後部にエンジンが搭載されて、エンジンから走行駆動力と植付駆動力が取りだされるように構成することで、田植作業が行えるようにした田植機が開示されている。そして、エンジンの直上方には燃料タンクが配置され、燃料タンクの直後方であってエンジンのシリンダ部の直上方には排気マフラーとエアクリーナが左右に隣接状態に配置されている。また、これら燃料タンクと排気マフラーとエアクリーナの直上方には運転席が配置されて、運転席に着座した作業者が操作するようにしている。また、これら燃料タンクと排気マフラーとエアクリーナの左右側方近傍には走行部の後車輪が配置されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2007 - 308118 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、前記した特許文献 1 の田植機では、作業者が着座する運転席の直下方に配置されたエアクリーナの吸気口から外気が吸気される際に、吸気脈動音が放出されて、それらの音が運転席に着座して操作している作業者にとって騒音ないしは耳障り音となって作業環境を悪化させていた。また、エアクリーナの右側方近傍には走行部の右側後車輪が配置されているため、右側後車輪から跳ね上げられる泥水がエアクリーナの吸気口から浸入する虞があった。また、洗車時にも泥水がエアクリーナの吸気口から浸入する虞があった

10

20

30

40

50

。つまり、エアクリーナ内の浄化機能が浸入した泥水により損なわれる虞があった。

【0005】

そこで、本発明は、エアクリーナから放出される吸気脈動音を低減化ないしは消音化することで作業環境を良好となすことができる水田作業機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】

【0006】

請求項1記載の発明に係る水田作業機は、作業部を後方に連結した走行部にエンジンを搭載し、エンジンの上部に外気を吸気して浄化した外気をエンジンに供給するエアクリーナを配置した水田作業機であって、エアクリーナの吸気口に消音体を設けるとともに、消音体は、開口して外気と連通するラビリス状の外気案内流路部を有していることを特徴とする。

10

【0007】

かかる水田作業機では、開口して外気と連通するラビリス状の外気案内流路部を有する消音体をエアクリーナの吸気口に設けているため、エアクリーナへの外気の吸気音がラビリス状の外気案内流路部を流動する際に減衰されて消音化される。そのため、運転席に着座して操作している作業員、あるいは周囲補助者や住民にとって吸気音が騒音ないしは耳障り音となることがない。その結果、作業環境・周囲環境を良好に確保することができる。また、ラビリス状の外気案内流路部は開口して外気と連通するようにしているため、車輪から跳ね上げられる泥土・泥水や洗車時に飛散される泥土・泥水が、エアクリーナの吸気口から浸入する虞がなく、エアクリーナ内の浄化機能を正常に保持させることができる。

20

【0008】

請求項2記載の発明に係る水田作業機は、請求項1記載の発明に係る水田作業機であって、エンジンは、走行部の前車輪と後車輪の軸距間内に搭載したことを特徴とする。

【0009】

かかる水田作業機では、エンジンが前車輪と後車輪の軸距間内に挟まれて搭載されるので、エンジンの上部に配置されているエアクリーナが水田の泥土・泥水を持ち回る車輪に近接配置された場合にも、エアクリーナの吸気口に外気と連通するラビリス状の外気案内流路部を有する消音体を設けているため、エアクリーナの吸気口から泥土・泥水が浸入する虞がない。したがって、エアクリーナ内の浄化機能を正常に保持させることができる。

30

【0010】

請求項3記載の発明に係る水田作業機は、請求項1又は2記載の発明に係る水田作業機であって、消音体は、エアクリーナの吸気口から延設した筒状の基端側吸気案内片と、基端側吸気案内片の先端開口部にそれよりも大径の開口部を重合状態に配置したキャップ状の先端側吸気案内片とを具備し、先端側吸気案内片の開口周縁部と基端側吸気案内片の外周面部との間に形成される外気吸入路と、先端側吸気案内片の内周面に沿って形成される上流側外気案内流路と、基端側吸気案内片内に形成される下流側外気案内流路とでラビリス状の外気案内流路部を形成していることを特徴とする。

【0011】

かかる水田作業機では、先端側吸気案内片の開口周縁部と基端側吸気案内片の外周面部との間に形成される外気吸入路から外気を吸入し、先端側吸気案内片の内周面に沿って形成される上流側外気案内流路を通して外気をUターンさせ、基端側吸気案内片内に形成される下流側外気案内流路を通して吸気口からエアクリーナ内に外気を流入させることができる。このように、ラビリス状の外気案内流路部内で外気を流動させることで、堅実に消音化を図ることができる。

40

【0012】

請求項4記載の発明に係る水田作業機は、請求項1～3のいずれか1項記載の発明に係る水田作業機であって、消音体は、エアクリーナの吸気口を前方に向けて開口させ、吸気口から前方へ向けて基端側吸気案内片を延設して形成し、基端側吸気案内片の前方に先端

50

側吸気案内片を配置して構成していることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

かかる水田作業機では、消音体の外気案内流路部をラビリンス状に形成しているため、洗車時等に前後上下左右のあらゆる方向から泥水が飛散してきたとしても、泥水がエアクリーナの吸気口まで浸入するのを堅実に防止することができる。そして、消音体は、エアクリーナの吸気口と基端側吸気案内片と先端側吸気案内片を前後方向に配置して形成しているため、エンジンに沿わせてコンパクトに配設することができる。つまり、消音体とその外側近傍の車輪との間に一定の間隔を確保することができて、消音体とその外側近傍の車輪との間に泥土等が堆積されるという不具合を回避することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、消音体によりエアクリーナから放出される吸気脈動音や燃焼爆発音を低減化ないしは消音化することができるため、作業環境を良好となすことができる。そして、消音体により泥水がエアクリーナの吸気口から浸入するのを防止することができるため、エアクリーナ内の浄化機能を正常に保持させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明に係る田植機の左側面図。

【 図 2 】 走行部の右側面図。

【 図 3 】 支持枠体とエンジンと排気マフラーとリアアクスルケースの左側面図。

【 図 4 】 支持枠体とエンジンとエアクリーナと排気マフラーとリアアクスルケースの平面図。

【 図 5 】 支持枠体とエンジンとエアクリーナと排気マフラーとリアアクスルケースの背面図。

【 図 6 】 エンジンとエアクリーナと排気マフラーの右側面図。

【 図 7 】 エアクリーナの断面側面説明図。

【 図 8 】 図 6 の I - I 線断面図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下に、本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。図 1 に示す A は、本発明に係る水田作業機としての田植機である。田植機 A は、図 1 に示すように、牽引車としての走行部 1 の後方に昇降機構部 2 を介して作業部としての植付部 3 を昇降自在に取り付けている。そして、かかる田植機 A は、複数の苗の植え付け作業を行うことができるようにしている。

【 0 0 1 7 】

走行部 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、下部体 1 1 に上部体 1 2 を載設して構成している。そして、下部体 1 1 は、前部に配置したミッションケース 1 3 と、後部に配置したリアアクスルケース 1 4 との間に、前後方向に伸延する連結フレーム 1 5 を介して形成している。ミッションケース 1 3 の左右側壁部にはそれぞれフロントアクスルケース 1 7, 1 7 を外側方へ延設し、各フロントアクスルケース 1 7, 1 7 の外側下端部に前車軸 1 8, 1 8 を介して左右一対の前車輪 1 9, 1 9 を取り付けている。リアアクスルケース 1 4 の左右外側端部には後車軸 2 0, 2 0 を介して左右一対の後車輪 2 1, 2 1 を取り付けている。連結フレーム 1 5 は、断面四角形状でかつ前後方向に直状に伸延するパイプ状に形成している。連結フレーム 1 5 上には原動機部としてのエンジン 2 2 を搭載している。

【 0 0 1 8 】

エンジン 2 2 とミッションケース 1 3 は左側部において第 1 伝動機構としてのベルト伝動機構 3 0 を介して連動連結している。ミッションケース 1 3 とリアアクスルケース 1 4 は左側部において第 2 伝動機構としての伝動シャフト 3 1 を介して連動連結している。ミッションケース 1 3 には右側部において第 3 伝動機構としての伝動軸 3 2 を介して下部体 1 1 の右側後部に配設したクラッチケース 3 3 を連動連結している。クラッチケース 3 3

10

20

30

40

50

には第4伝動機構としての動力伝達軸35を介して植付部3の動力取り入れ部(図示せず)を連動連結している。

【0019】

下部体11上には、図1及び図2に示すように、後述する平面視棒状の支持棒体40を介してカバー体41を張設している。カバー体41は前半部を低位置に配置するとともに、後半部を高位置に配置して段付き状に形成している。カバー体41の前部にはハンドルコラム42を立設し、ハンドルコラム42の上端部にハンドル43を取り付けている。ハンドル43の後方でかつカバー体41の後半部の高位置には運転席44を配置して運転部45を形成している。

【0020】

エンジン22は、図3～図6に示すように、エンジン本体50の後部にシリンダ部51を設けている。シリンダ部51の右側上部にはエアクリーナ60を連通連結する一方、シリンダ部51の左側上部には排気マフラー90を連通連結している。エアクリーナ60はシリンダ部51により外気を吸引して、内部に設けた濾過式の浄化体80に外気を通して浄化するようにしている。そして、浄化した外気は、エンジン22のシリンダ部51に吸入(吸気)されるようにしている。また、排気マフラー90はシリンダ部51から排出される排気を消音化して外部へ排出するようにしている。ここで、エンジン22は、図2に示すように、走行部1の前車輪19の前車軸18と後車輪21の後車軸20との間である軸距W間内に搭載している。

【0021】

植付部3は、図1に示すように、植付ミッションケース200に連結フレーム210を設けて、連結フレーム210に昇降機構部2の後端部を連結している。植付ミッションケース200には伝動ケース220を左右方向に複数配置し、伝動ケース220上に支持フレーム230を介して苗載台240を載設するとともに、各伝動ケース220の下方にフロート250を配置している。260は整地装置である。

【0022】

昇降機構部2は、図1に示すように、後述する支持棒体40の立ち上がり支持片130、130と植付部3の連結フレーム210とにそれぞれ枢支連結して、これらの間に介設している。そして、昇降機構部2は、前後方向に伸延するトップリンク300とロワリンク310と、ロワリンク310の中途部と後述する支持棒体40の後部支持片110との間に介設した昇降シリンダ320とにより構成している。

【0023】

上記のような構成において、本実施形態の特徴として、図7に示すように、エアクリーナ60の吸気口61に消音体62を設けるとともに、消音体62は、開口して外気と連通するラビリス状の外気案内流路部63を有している。

【0024】

消音体62は、エアクリーナ60の吸気口61から延設した筒状の基端側吸気案内片64と、基端側吸気案内片64の先端開口部65にそれよりも大径の開口部66を重合状態に配置したキャップ状の先端側吸気案内片67とを具備している。先端側吸気案内片67の開口周縁部68と基端側吸気案内片64の外周面部との間に形成される外気吸入路69と、先端側吸気案内片67の内周面に沿って形成される上流側外気案内流路70と、基端側吸気案内片64内に形成される下流側外気案内流路71とでラビリス状の外気案内流路部63を形成している。

【0025】

消音体62は、エアクリーナ60の吸気口61を前方に向けて開口させ、吸気口61から前方へ向けて基端側吸気案内片64を延設して形成し、基端側吸気案内片64の前方に先端側吸気案内片67を配置して構成している。

【0026】

このように構成して、開口して外気と連通するラビリス状の外気案内流路部63を有する消音体62をエアクリーナ60の吸気口61に設けているため、エアクリーナ60へ

10

20

30

40

50

の外気の吸気音がラビリンズ状の外気案内流路部 63 を流動する際に減衰されて消音化される。そのため、運転席 44 に着座して操作している作業員、あるいは周囲補助者や住民にとって吸気音が騒音ないしは耳障り音となることがない。その結果、作業環境・周囲環境を良好に確保することができる。また、ラビリンズ状の外気案内流路部 63 は開口して外気と連通するようにしているため、右側の後車輪 21 から跳ね上げられる泥土・泥水や洗車時に飛散される泥土・泥水が、エアクリーナ 60 の吸気口 61 から浸入する虞がなく、エアクリーナ 60 内の浄化機能を正常に保持させることができる。

【0027】

エンジン 22 が車輪である前車輪 19 と後車輪 21 に挟まれて搭載されるので、エンジン 22 の上部に配置されているエアクリーナ 60 が水田の泥土・泥水を持ち回る後車輪 21 に近接配置された場合にも、エアクリーナ 60 の吸気口 61 に外気と連通するラビリンズ状の外気案内流路部 63 を有する消音体 62 を設けているため、エアクリーナ 60 の吸気口 61 から泥土・泥水が浸入する虞がない。したがって、エアクリーナ 60 内の浄化機能を正常に保持させることができる。ここで、後車輪 21 は後車軸 20 の軸線方向に取付位置調節自在に取り付けられており、後車輪 21 がエアクリーナ 60 に近接配置されて取り付けられる場合がある。

10

【0028】

先端側吸気案内片 67 の開口周縁部と基端側吸気案内片 64 の外周面部との間に形成される外気吸入路 69 から外気を吸入し、先端側吸気案内片 67 の内周面に沿って形成される上流側外気案内流路 70 を通して外気をリターンさせ、基端側吸気案内片 64 内に形成される下流側外気案内流路 71 を通して吸気口 61 からエアクリーナ 60 内に外気を流入させることができる。このように、ラビリンズ状の外気案内流路部 63 内で外気を流動させることで、堅実に消音化を図ることができる。

20

【0029】

消音体 62 の外気案内流路部 63 をラビリンズ状に形成しているため、洗車時等に前後上下左右のあらゆる方向から泥水が飛散してきたとしても、泥水がエアクリーナ 60 の吸気口 61 まで浸入するのを堅実に防止することができる。そして、消音体 62 は、エアクリーナ 60 の吸気口 61 と基端側吸気案内片 64 と先端側吸気案内片 67 を前後方向に配置して形成しているため、エンジン 22 に沿わせてコンパクトに配設することができる。つまり、消音体 62 とその外側近傍の右側の後車輪 21 との間に一定の間隔を確保することができ、消音体 62 とその外側近傍の右側の後車輪 21 との間に泥土等が堆積されるという不具合を回避することができる。

30

【0030】

次に、前記した支持枠体 40 とエアクリーナ 60 と排気マフラー 90 の構成を、図 3 ~ 図 8 を参照しながら具体的に説明する。

【0031】

支持枠体 40 は、図 3 ~ 図 5 に示すように、左右方向に伸延する前部支持片 100 と後部支持片 110 を前後方向に間隔をあけて略平行に配置し、両支持片 100, 110 間に前後方向に伸延する左右一対のサイド支持片 120, 120 を架設して平面視枠状に形成している。そして、両サイド支持片 120, 120 は後半部を後上方へ傾斜状に伸延させて後上方伸延片 121, 121 となし、両後上方伸延片 121, 121 の後端間に後部支持片 110 を架設し、後部支持片 110 とリヤアクスルケース 14 との間に前上方へ前傾状態に伸延する左右一対の立ち上がり支持片 130, 130 を介設している。ここで、左右一対の立ち上がり支持片 130, 130 は、背面視にて左右方向に一定の間隔をあけて後上方伸延片 121, 121 よりも内方に配置している。また、両サイド支持片 120, 120 の前部と中途部にそれぞれ突出支持片 140, 140, 150, 150 を外側方へ突出させている。中途部の突出支持片 150, 150 の各外側端と後部支持片 110 の両外側端との間には前後方向に伸延する補助サイド支持片 160, 160 を架設している。両サイド支持片 120, 120 の前部間には左右方向に伸延する第 1・第 2 横架支持片 170, 180 を前後に間隔をあけて横架している。前部支持片 100 と第 1 横架支持片 170 との

40

50

間にはハンドルコラム支持体 34 を架設している。第 2 横架支持片 180 はミッションケース 13 に連結している。このように、支持柱体 40 はミッションケース 13 とリヤアクセスケース 14 との間に架設状に載設している。

【0032】

エアクリーナ 60 は、図 2 に示すように、右側の後上方伸延片 121 と後部支持片 110 と右側の立ち上がり支持片 130 とから右側面視で山形凸状に形成された右側空間 S1 内に配置している。そして、エアクリーナ 60 は、図 2 に示すように、右側の後上方伸延片 121 の内側下方に配置している。後上方伸延片 121 の直下方である右側外方には側面視台形状の泥除け板 82 を配置している。泥除け板 82 の右側外方には右側の後車輪 21 の略四分の一である前側上部を配置している。このように構成して、右側の後車輪 21 により持ち上げられた飛散泥土等が泥除け板 82 を介してエアクリーナ 60 に飛散して付着するのを防止している。

10

【0033】

エアクリーナ 60 は、図 4、図 6 ~ 図 8 に示すように、エンジン 22 のシリンダ部 51 から右側後外方へ突出させた浄化外気連通管 83 に内側壁を連通連結している。エアクリーナ 60 は側面視略円形状の箱形に形成するとともに、上面後部 72 を水平面となし、かつ、後端面上部 73 を垂直面となしている。後端面上部 73 には円形の吸気口 61 を開口している。吸気口 61 には前後方向に伸延する円筒状の基端側吸気案内片 64 の後端部を接続している。基端側吸気案内片 64 の先端開口部 65 には、連通支持片 81 を介して、その外形 D1 よりも略 3 倍の内径 D2 を有するキャップ状の先端側吸気案内片 67 を配置している。先端側吸気案内片 67 は、円筒状の周壁部 74 と、周壁部 74 の前端面に張設した円板状の前端壁 75 とから後端部に開口部 66 を有するキャップ状に形成している。先端側吸気案内片 67 は、基端側吸気案内片 64 の前後幅（筒長）の略三分の二の前後幅（筒長）で、かつ、基端側吸気案内片 64 の外径 D1 の略 3 倍の内径 D2 を有しているそして、開口部 66 を通して周壁部 74 の前後幅の略中央部に基端側吸気案内片 64 の先端開口部 65 を配置して、周壁部 74 の後半部と基端側吸気案内片 64 の先端部を内外側に重合状態に配置している。周壁部 74 の後端縁部を開口周縁部 68 となしている。

20

【0034】

連通支持片 81 は、図 7 及び図 8 に示すように、基端側吸気案内片 64 の外周面に連設する内方リング片 77 と、先端側吸気案内片 67 の内周面に連設する外方リング片 78 と、両リング片 77, 78 間に円周方向に間隔をあけて介設した複数の連結片 79 とから形成している。そして、連結片 79 は先端側吸気案内片 67 の半径方向に伸延する細幅板状に形成し、両リング片 77, 78 と円周方向に隣接する連結片 79, 79 とで開口部 66 内に区画状に形成される吸気口を通して外気を流通可能としている。ここで、連結片 79 の伸延長さは上部側を短幅に形成するとともに、下部側を長幅に形成して、先端側吸気案内片 67 の軸線中心を基端側吸気案内片 64 の軸線中心よりも下方に偏倚させている。つまり、先端側吸気案内片 67 の開口部 66 の開口面積を確保したまま、先端側吸気案内片 67 の上端の地上高をエアクリーナ 60 やエンジン 22 の上端と略同一レベルに配置して、地上高である高さ方向のコンパクト化を図っている。

30

【0035】

このように構成することで、先端側吸気案内片 67 の周壁部 74 の開口周縁部 68 と基端側吸気案内片 64 の先端部の外周面部との間に外気吸入路 69 が形成されている。先端側吸気案内片 67 の周壁部 74 の内周面に沿って上流側外気案内流路 70 が形成されている。先端側吸気案内片 67 の周壁部 74 の内周面の終端部と先端側吸気案内片 67 の前端壁 75 と基端側吸気案内片 64 の先端開口部 65 との間には、屈曲外気案内流路 76 が形成されている。屈曲外気案内流路 76 には基端側吸気案内片 64 内に形成される下流側外気案内流路 71 が連通されている。下流側外気案内流路 71 にはエアクリーナ 60 の吸気口 61 が連通されている。そして、外気が外気吸入路 69 上流側外気案内流路 70 屈曲外気案内流路 76 下流側外気案内流路 71 吸気口 61 エアクリーナ 60 内に吸気されるラビリンス状（迷路状）の外気案内流路部 63 が形成されている。

40

50

【 0 0 3 6 】

エアクリーナ 6 0 は、内側壁の略中央部に連通口 8 4 を形成している。連通口 8 4 にはシリンダ部 5 1 から後外方へ突出させた浄化外気連通管 8 3 の先端部を直交状態に連通連結して、吸気口 6 1 を一定角度 だけ前外方へ指向させて開口させている。そして、吸気口 6 1 に同一軸線上に基端側吸気案内片 6 4 を連通連結して、基端側吸気案内片 6 4 を前外方へ向けて伸延させている。そうすることで、基端側吸気案内片 6 4 の先端部とエンジン本体 5 0 の右側壁との間に一定間隔を保持して、先端側吸気案内片 6 7 の周壁部 7 4 とエンジン本体 5 0 の右側壁とが干渉するのを回避している。

【 0 0 3 7 】

排気マフラー 9 0 は、図 1 に示すように、左側の後上方伸延片 1 2 1 と後部支持片 1 1 0 と左側の立ち上がり支持片 1 3 0 とから左側面視で山形凸状に形成された左側空間 S 2 内に配置している。そして、排気マフラー 9 0 は、図 4 及び図 5 に示すように、左側の後上方伸延片 1 2 1 の下方でかつ左側の立ち上がり支持片 1 3 0 の左側方（外側方）に配置している。ここで、排気マフラー 9 0 の内側壁の後端部は左側の立ち上がり支持片 1 3 0 の左側方（外側方）に隣接させて配置している。外側面に泥除け兼空冷板 9 3 を左右幅方向に一定の間隔をあけて取り付けられている。泥除け兼空冷板 9 3 の左側外方には左側の後車輪 2 1 の略四分の一である前側上部を配置している。このように構成して、左側の後車輪 2 1 により持ち上げられた飛散泥土等が泥除け兼空冷板 9 3 を介して排気マフラー 9 0 に飛散して付着するのを防止している。

【 0 0 3 8 】

排気マフラー 9 0 は、側面視略四角形状の箱形に形成して、エンジン 2 2 のシリンダ部 5 1 から左側方へ突出させた排気連通管 9 4 に内側壁の前部を連通連結している。そして、後端壁 9 1 の下部には排気管 9 2 を後方へ突出させている。排気マフラー 9 0 は、図 1 に示す左側面視において、左側空間 S 2 内に配置し、かつ、図 5 に示す背面視において、左側の後上方伸延片 1 2 1 と左側の立ち上がり支持片 1 3 0 との左右幅間に配置している。つまり、排気マフラー 9 0 は、左側空間 S 2 内に配置しているため、左側の立ち上がり支持片 1 3 0 よりも外方で、かつ、左側の後車輪 2 1 よりも内方に形成される空間内において所望の大容量に形成することができる。その結果、消音機能を確保することができる。従来、排気マフラーは、前部が左側の後上方伸延片 1 2 1 の内方に配置されていた。そのため、排気マフラーを外側方へ幅広に形成して容量拡大を図ろうとしても、左側の後上方伸延片 1 2 1 に阻害されて、容量を拡大することができなかった。

【 0 0 3 9 】

泥除け兼空冷板 9 3 は、排気マフラー 9 0 の外側面と略同形状の四角形板状に形成して、上端縁部 9 5 を内方に折曲させて形成している。そして、泥除け兼空冷板 9 3 は、排気マフラー 9 0 の上面及び外側面との間に上下幅方向及び左右幅方向に一定の間隔をあけて、被覆するように取り付けている。このように構成して、上端縁部 9 5 の内側面に案内されて泥除け兼空冷板 9 3 の内側面と排気マフラー 9 0 の外側面との間に外気が流動する外気流動流路 9 6 が形成されるようにしている。そのため、走行部 1 の走行時には外気が外気流動流路 9 6 を通して流動して、排気マフラー 9 0 が空気冷却（空冷）される。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 0 】

- A 田植機
- 1 走行部
- 2 昇降機構部
- 3 植付部
- 6 0 エアクリーナ
- 6 1 吸気口
- 6 2 消音体

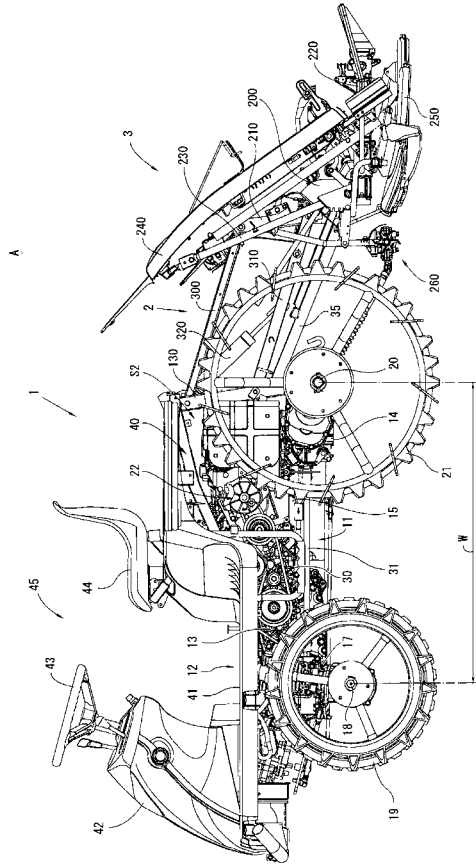
10

20

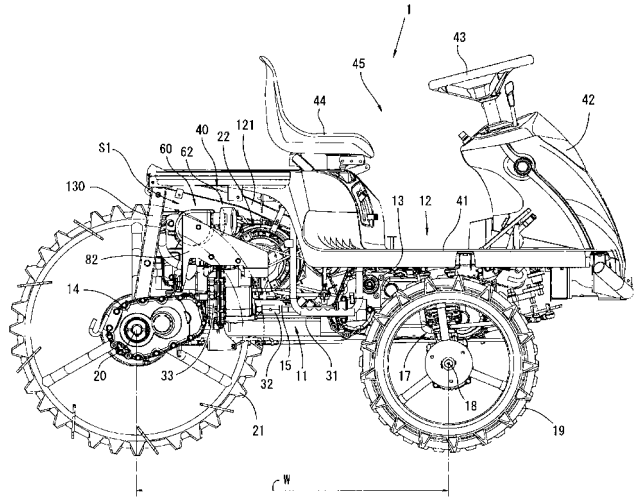
30

40

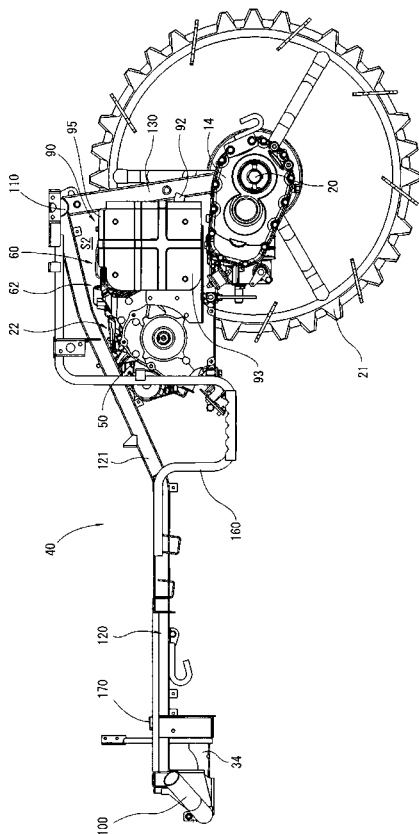
【 図 1 】



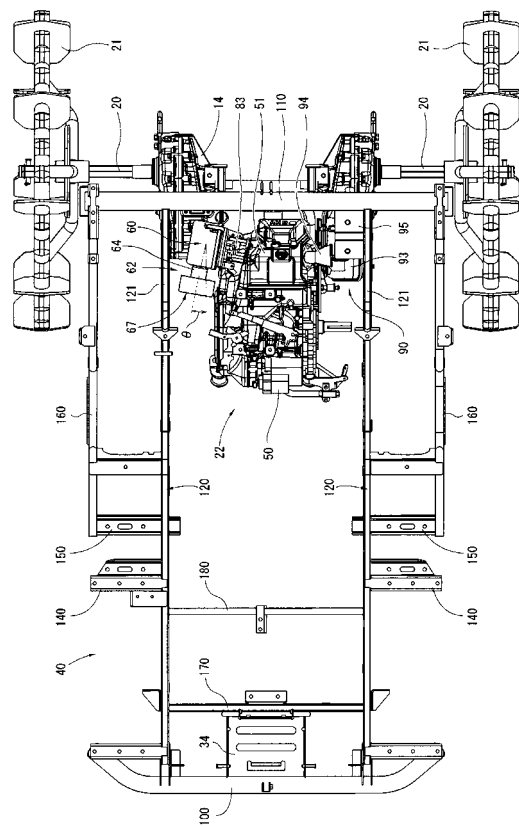
【 図 2 】



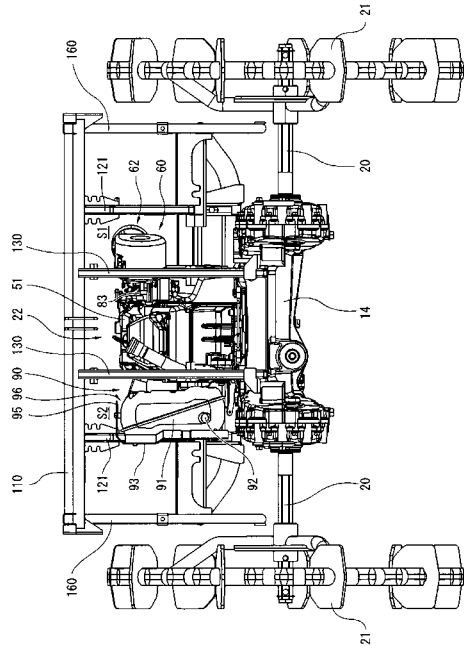
【 図 3 】



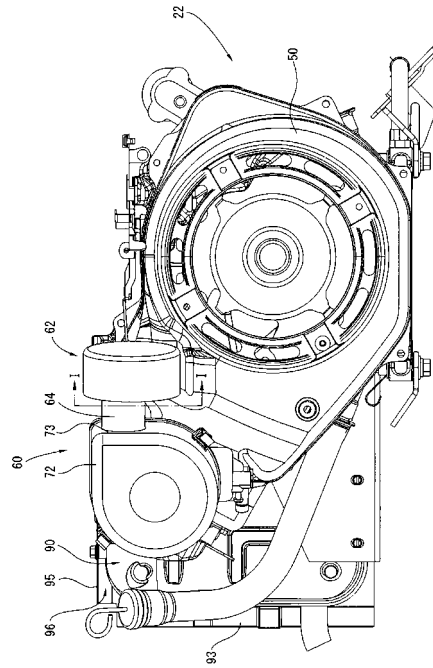
【 図 4 】



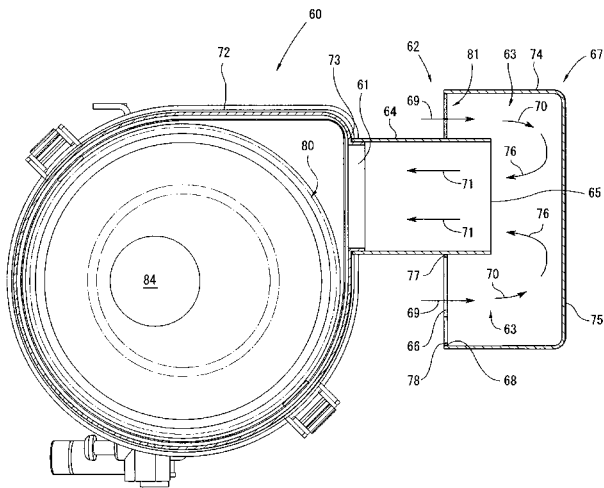
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

