

(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2012-154166

(P2012-154166A)

(43) 公開日 平成24年8月16日 (2012.8.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 1 C 19/48 (2006.01)	E O 1 C 19/48 A	2 D O 5 2
E O 1 C 19/12 (2006.01)	E O 1 C 19/12	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-7689 (P2012-7689)	(71) 出願人	596068349 ヨゼフ フェゲーレ アーゲー
(22) 出願日	平成24年1月18日 (2012.1.18)		ドイツ連邦共和国 ルートヴィヒスハーフ
(31) 優先権主張番号	11000585.7		エン/ライン 67067 ヨゼフフェ
(32) 優先日	平成23年1月25日 (2011.1.25)		ゲーレーシュトラッセ 1
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100075513 弁理士 後藤 政喜
		(74) 代理人	100120260 弁理士 飯田 雅昭
		(72) 発明者	トーマス シュミット ドイツ連邦共和国 68723 プランク
		(72) 発明者	ドクター クリスティアン パヴリック ドイツ連邦共和国 67435 ノイスタ
			ット, ギンステルベグ 2
			最終頁に続く

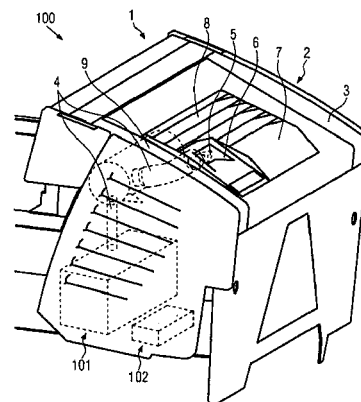
(54) 【発明の名称】 建設機械の排気系

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 操作要員の視界を遮ることがなく、損傷しにくい排気パイプを提供する。

【解決手段】 建設機械 100、具体的には道路仕上げ機あるいは敷設材挿入車両の排気系 1 であって、エンジンフード 3 を備えているエンジンコンパートメント 2 と、燃焼ガスをエンジン 101 から排気させる排気パイプ 4 とを有し、排気パイプ 4 はエンジンコンパートメント 2 に取り付けられており、エンジンフード 3 内で終わっている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建設機械（１００）、具体的には道路仕上げ機の排気系（１）であって、エンジンフード（３）を備えているエンジンコンパートメント（２）と、燃焼ガスをエンジン（１０１）から排出させる排気パイプ（４）と、を有し、前記排気パイプ（４）は、前記エンジンコンパートメント（２）内に取り付けられており、前記エンジンフード（３）内で終わっていることを特徴とする、排気系。

【請求項 2】

排気流を流出方向に向け、前記エンジンフード内で終わっている少なくとも１つの排気出口ポート（５）を前記排気パイプ（４）が有していることを特徴とする、請求項 1 に記載の排気系。 10

【請求項 3】

前記排気パイプ（４）または前記排気出口ポート（５）からの流体の向きが排気出口開口（６）と整合し、前記排気出口開口（６）が前記エンジンフード（３）に設けられていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の排気系。

【請求項 4】

前記排気出口ポート（５）または前記排気パイプ（４）は前記排気出口開口（６）で終わることを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の排気系。

【請求項 5】

少なくとも１つの高温空気開口（７）が前記エンジン（１０１）の加熱された空気の出口用に前記エンジンフード（３）に設けられていることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の排気系。 20

【請求項 6】

少なくとも１つの前記高温空気開口（７）は加熱された空気の流れを流出方向に向けるように流れフィン（８）を有していることを特徴とする、請求項 5 に記載の排気系。

【請求項 7】

前記排気開口（６）は前記排気流を前記高温空気流内に導くように前記高温空気開口（７）に隣接して配置されていることを特徴とする、請求項 5 または 6 に記載の排気系。

【請求項 8】

前記エンジン（１０１）を冷却するように設けられている少なくとも１つの冷却ファン（１０２）を有することを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載の排気系。 30

【請求項 9】

前記冷却ファン（１０２）は十分な冷却能力を保証するように速度制御されていることを特徴とする、請求項 8 に記載の排気系。

【請求項 10】

前記冷却ファン（１０２）は最低速度未満には減速しないことを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載の排気系。

【請求項 11】

前記冷却ファン（１０２）によって発生した空気流がエンジン熱を運び去るように構成されており、前記エンジンによって加熱されている前記冷却ファン（１０２）による前記空気流は、前記エンジン（１０１）の燃焼ガスを運び去るように加熱された空気流を形成していることを特徴とする、請求項 8 から 10 のいずれか 1 つに記載の排気系。 40

【請求項 12】

前記燃焼ガスを希釈し冷却するように設けられているディフューザ（１０３）を有することを特徴とする、請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の排気系。

【請求項 13】

前記排気パイプ（４）に接続されている排気後処理装置（９）を有することを特徴とする、請求項 1 から 12 のいずれか 1 つに記載の排気系。

【請求項 14】

前記排気後処理装置（９）は前記建設機械（１００）の前記エンジンコンパートメント（２）内に取り付けられていることを特徴とする、請求項１３に記載の排気系。

【請求項１５】

請求項１から１４のいずれか１つに記載の排気系（１）を有する、道路仕上げ機（１００）または敷設材装入車両（１００）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、建設機械、具体的には道路仕上げ機または敷設材装入車両の排気系に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

道路建設の分野では、道路仕上げ機と敷設材装入車両とが、路面の舗装に使用される。既知の道路仕上げ機と敷設材装入車両とは内燃エンジンによって駆動される。一般に知られているように、内燃エンジンの排気は、排気が作業員から離れた状態を維持するように運転者の屋根の高さのところにある長い排気テールパイプを通して吹き出される。一般に、排気テールパイプは、マフラーに取り付けられており、制御プラットフォームの前部でマフラーと共にエンジンフードに垂直に固定されている。

【０００３】

前述の構成に伴う問題は、排気テールパイプとそれに付属しているマフラーとが制御プラットフォームにいる操作要員の視界を遮ることである。さらに、両方が外側に向けられている排気テールパイプとマフラーとが、あらゆる天気状況に曝されるため、実際に、排気パイプとマフラーとが腐食の結果、頻繁に損傷する。

20

【０００４】

さらに、道路仕上げ機と敷設材装入車両とは、実際には、排気テールパイプがエンジンフード上に差し込み可能なようにまたは折りたたみ可能なように配置されていることが知られている。その結果、低床トレーラ上での道路仕上げ機の輸送には、該当する輸送高さが遵守されるように、テールパイプを取り外したり折り曲げたりすることができる。

【０００５】

しかし、差し込み可能なまたは折りたたみ可能な排気テールパイプであるにもかかわらず、この種類の移動可能な装置は簡単に損傷することがわかっている。排気テールパイプとマフラーとは、操作要員が排気テールパイプを取り外したり折り曲げたりできないほどさびることが多い。また、取り外し可能な、または折りたたみ可能な排気テールパイプは比較的高価であって、適切な排気規制を保証するには、その取り付けに追加のノウハウが必要である。

30

【０００６】

本発明は、単純な構成上の特徴によって前述の欠点をできるだけ多く回避する建設機械の排気系または当該排気系を有している建設機械を改善する目的に基づいている。

【発明の概要】

【０００７】

この目的は、請求項１の技術的特徴によって達成される。

40

【０００８】

本発明によれば、排気パイプは建設機械のエンジンフードに取り付けられていない。対照的に、本発明によれば、排気パイプはエンジンコンパートメント内に取り付けられており、排気パイプはエンジンフード内で終わっている。

【０００９】

本発明によれば、排気パイプはエンジンフード内で既に終わっているので、建設機械の操作中はオペレータの視界を改善する。さらに、エンジンフード内の排気パイプは泥と悪天候条件から保護できるので、それによって、排気パイプの機能が改善し、耐用年数を延ばすことができる。さらに、エンジンコンパートメントに取り付けられている排気パイプは

50

、輸送中に損傷する危険性がない。また、排気パイプ用の複雑で高価な折りたたみ可能なまたは差し込み可能な装置をなくすることができる。

【0010】

排気パイプは排気流を流出方向に向け、エンジンフード内で同様に終わっている少なくとも1つの排気出口ポートを有していることが好ましい。排気出口ポートを通して、定められた正確な量の排気を建設機械のエンジンコンパートメントから流出させることができる。

【0011】

他の実施態様において、排気パイプまたは排気出口ポートの流体が向けられている排気出口開口がエンジンフードに設けられている。エンジンフードに設けられている排気出口開口は、燃焼ガスが何の問題もなくエンジンフードを通して流出することを保証している。

10

【0012】

有用な実施態様において、排気出口ポートまたは排気パイプが排気出口開口で終わっている。これによって、流出する排気を排気パイプまたは排気出口ポートによって完全に排気出口開口に導くことができる。

【0013】

また、エンジンから排出された熱の出口用に少なくとも1つの高温空気開口が設けられていれば有利である。これによって、エンジンが過熱し損傷することを防止できる。

【0014】

他の有用な実施態様において、高温空気開口は加熱され流出する空気の流れが流出方向に向くように、少なくとも1つの流れフィンを有している。

20

【0015】

排気出口開口は、高温空気開口に隣接して配置されていることが好ましい。これによって、排気が建設機械外へ効果的に排出されるように排気流が高温空気流に導かれる。

【0016】

他の実施態様において、排気系はエンジンを冷却するために設けられている少なくとも1つの冷却ファンを有している。また、冷却ファンが速度制御されている場合、有利である。冷却ファンが最低速度以下にならない限り、十分な冷却空気流が得られる。

【0017】

有用な実施態様において、冷却ファンによって発生した空気流がエンジン熱を運び去るようになっており、エンジン熱によって加熱されている冷却ファンからの空気流は、エンジンの燃焼ガスを運び去るための高温の空気流を形成している。高温の空気流がエンジンフードに設けられている高温空気開口から流出するときに、高温の空気流は排気出口開口からの排気流に遭遇し、それを包んで薄め、排気出口開口から外に、そして操作要員から離れるように導いていく。

30

【0018】

燃焼ガスを希釈し冷却するのに利用できるディフューザが設けられていることが好ましい。ディフューザは、排気パイプが過度に加熱されないように、内燃エンジンから流出直後に排気を緩和させ冷却することができる。さらに、ディフューザによって、ディフューザから放出された冷却された排気が不必要に建設機械のエンジンの周囲の温度を上昇させないようにしながら、発生したエンジンの熱の除去を進めることができる。

40

【0019】

また、排気パイプが排気後処理装置に接続されていれば有利である。排気後処理装置は、排気流を膨張させて減速させ、その振幅を減衰させることができる。排気後処理装置は、粒子フィルタ、触媒、マフラー等を有していてもよい。

【0020】

排気系の騒音発生を減少させるために、排気後処理装置は、建設機械のエンジンコンパートメント内に取り付けられることが好ましい。したがって、排気後処理装置を悪天候の影響から保護することもできる。

50

【 0 0 2 1 】

本発明の排気系は、任意の建設機械に使用できる。道路仕上げ機または敷設材散布車両にこのような排気系が備わっていることが好ましい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 図 1 は本発明の実施形態を示す図である。

【 図 2 】 図 2 は本発明に使用されるエンジン構成を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 3 】

図 1 は、本発明の排気系 1 を有している建設機械 1 0 0 の一部を示す図である。特に、建設機械 1 0 0 は道路仕上げ機または敷設材散布車両である。

10

【 0 0 2 4 】

排気系 1 は、エンジンフード 3 を備えているエンジンコンパートメント 2 を有している。建設機械 1 0 0 を駆動する内燃エンジン 1 0 1 はエンジンコンパートメント 2 内に取り付けられている。排気パイプ 4 はエンジンフード 3 を備えたエンジンコンパートメント 2 内に配置されている。排気パイプ 4 はエンジンフード 3 の上側表面に向かって上向きに延びているが、エンジンフード 3 から突き出していない。

【 0 0 2 5 】

排気パイプ 4 の上端部の位置に、排気流が排気系から流出するときの排気流の方向を定めることができる複数の排気出口ポート 5 が設けられている。複数の排気出口ポート 5 は並べて配置されているが、その他の任意の形態で排気パイプ 4 の上に配置されていてもよい。

20

【 0 0 2 6 】

さらに、複数の排気出口ポート 5 を異なる直径と高さにすることができる。

【 0 0 2 7 】

図 1 はエンジンフード 3 内に設けられている排気出口開口 6 を示しており、この排気出口開口 6 は、排気パイプ 4 内の流体の流れ、この場合は排気出口ポート 5 内の流れに向けられていることも示している。排気出口開口 6 は、排気流を前方に、エンジンフード 3 から離れるように、したがって、操作要員から離れるように導く形状を有している。

【 0 0 2 8 】

排気出口ポート 5 が排気出口開口 6 で終わっていることが図 1 からわかる。図 1 には示していないが、エンジンフード 3 から実質的に突き出さず、排気出口ポート 5 が所定の長さ排気出口開口 6 内を突き抜けるようにしてもよい。

30

【 0 0 2 9 】

さらに、高温空気開口 7 がエンジンフード 3 に設けられており、冷却ファン 1 0 2 と流体的に接続している。冷却ファン 1 0 2 はエンジン 1 0 1 の排熱を高温空気開口 7 に運び、冷却空気流はエンジンコンパートメント 2 から高温空気流になって流出する。表面積に関しては、高温空気開口 7 は排気出口開口 6 よりもエンジンフード 3 のより広い部分を占めている。排気出口開口 6 は高温空気開口 7 の左下部分に位置している。

【 0 0 3 0 】

図 1 に示されているように、高温空気開口 7 は、高温空気開口 7 内に平行に配置されている流れフィン 8 を有している。流れフィン 8 は、加熱されている空気流を前方に、エンジンフード 3 から離れるように導くために傾斜した位置に設けられている。

40

【 0 0 3 1 】

高温の空気の流れが高温空気開口 7 から流出するときに排気開口 6 から流出している排気流を前方に、エンジンフード 3 から離れる方向に運ぶように、排気出口開口 6 は、高温空気開口 7 の 2 つの側部に沿って配置されている。また、上側の流れフィン 8 によって導かれる高温の空気の流れが排気出口開口 6 の上方に流出し、それによって排気が操作要員から離れた状態のままであるように、排気出口開口 6 から流出する排気を包むように構成されている。

50

【 0 0 3 2 】

さらに、排気後処理装置 9 は排気パイプ 4 にフランジによって接続されている。排気後処理装置 9 は、エンジンフード 3 内で、エンジンコンパートメント 2 の内部に位置している。たとえば粒子フィルタ、触媒、マフラー等を有している排気後処理装置 9 は、排気パイプ 4 と共に、内燃エンジンから離れる方向に最適に排気を排出するのを保証している。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、本発明の建設機械 1 0 0 に使用可能なエンジン構成 2 0 0 を示している。図 1 に示している実施形態に加えて、図 2 は排気パイプ 4 によって排気後処理装置 9 に接続されているディフューザ 1 0 3 を示している。ディフューザ 1 0 3 は燃焼ガスを希釈し冷却するように設けられている。図 2 のエンジン構成 2 0 0 はエンジンコンパートメントに配置されているようには示していないが、本発明によればディフューザは図 1 の排気出口開口 6 に流れが向くようになっており、排気出口開口 6 から突き抜けていない。

10

【 0 0 3 4 】

本発明の排気系 1 は、任意の建設機械に使用できる。さらに、排気系 1 は、排気の効果的な排出のため農業用機械やトラックで採用されてもよい。

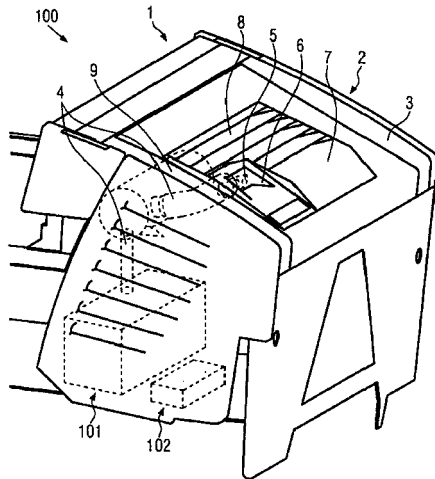
【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

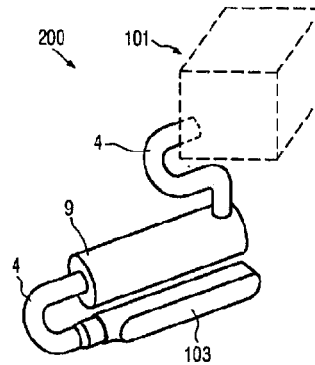
- 1 排気系
- 2 エンジンコンパートメント
- 3 エンジンフード
- 4 排気パイプ
- 1 0 0 建設機械
- 1 0 1 エンジン

20

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 フィリップ スタンブフ

ドイツ連邦共和国 6 9 1 2 1 ハイデルベルグ, シュベルトストラーセ 1 4

Fターム(参考) 2D052 AC01 AD15 BA20 BD11

【 外国語明細書 】

TITLE OF THE INVENTION

Exhaust Gas System for a Building Machine

TECHNICAL FIELD

The present invention relates to an exhaust gas system for a building machine, specifically for a road finishing machine or a charger.

BACKGROUND ART

In the field of road construction road finishing machines and charging vehicles are used for paving surfaces. Known road finishing machines and charging vehicles are driven by an internal combustion engine. As is generally known, the exhaust gases of the internal combustion engine are blown out through a long exhaust gas tail pipe at the height of the driver's roof so as to keep the exhaust gases away from the operating staff. Usually, the exhaust gas tail pipe is mounted on a muffler and, together with the muffler, is vertically fixed on the engine hood in front of the control platform.

The problem involved by the above construction is that the exhaust gas tail pipe and the muffler associated therewith obstruct the view of the operating staff present on the control platform. Moreover, the exhaust gas tail pipe and the muffler, which are both directed toward the outside, are exposed to any weather conditions so that, in practice, the exhaust gas pipe and the muffler are frequently damaged as a result of corrosion.

Furthermore, road finishing machines and charging vehicles are known in practice, whose exhaust gas pipe is arranged on the engine hood of the building machine in a pluggable or foldable manner. Consequently, for the transport of the road finishing machine on a low-bed trailer, the tail pipe can be removed or folded up in such a way that a corresponding transport height is observed.

However, despite the pluggable or foldable exhaust gas tail pipe, it has shown in practice that movable devices of this type are easily damaged. Often, the exhaust gas tail pipe and the muffler suffer from rust to such an extent that it is difficult or even impossible for the operating staff to remove the exhaust gas tail pipe or fold it up. Also, a removable or foldable exhaust gas tail pipe is relatively expensive, and it requires additional know how for the mounting thereof in order to guarantee a proper exhaust gas emission.

The invention is based on the object to improve an exhaust gas system for a building machine, or a building machine comprising such an exhaust gas system by means of simple constructive features to the effect that as many of the above-described drawbacks as possible are avoided.

SUMMARY OF THE INVENTION

This object is achieved with the technical features of claim 1.

According to the invention the exhaust gas pipe is not mounted on the engine hood of the building machine. By contrast, according to the invention, the exhaust gas pipe is mounted in the engine compartment, with the exhaust gas pipe ending underneath the engine hood.

As, according to the invention, the exhaust gas pipe already ends underneath the engine hood the operator has an improved view during the operation of the building machine. Moreover, the exhaust gas pipe underneath the engine hood can be protected against dirt and bad weather conditions, which can improve the functionality of the exhaust gas pipe and increase the service life. In addition, the exhaust gas pipe mounted in the engine compartment is not subject to the risk of getting damaged during transport. Also, complicated and expensive foldable or pluggable devices for the exhaust gas pipe can be waived.

Preferably, the exhaust gas pipe comprises at least one exhaust gas outlet port which provides the exhaust gas flow with a flowout direction and likewise ends underneath the engine hood. Through the exhaust gas outlet port a limited and precise amount of exhaust gases can flow out of the engine compartment of the building machine.

In another embodiment an exhaust gas outlet opening is provided in the engine hood, which is oriented fluidically with the exhaust gas pipe or with the exhaust gas outlet port. The exhaust gas outlet opening provided in the engine hood ensures that the combustion gases flow out through the engine hood without any problems.

In a useful embodiment the exhaust gas outlet port or the exhaust gas pipe end in the exhaust gas outlet opening. By this it is achieved that the outflowing exhaust gases are completely conducted into the exhaust gas outlet opening by the exhaust gas pipe or exhaust gas outlet port.

Also, it is advantageous if at least one hot air opening is provided in the engine hood for the outlet of rejected heat of the engine. This prevents the engine from overheating and being damaged.

In another useful embodiment the at least one hot air opening comprises flow fins in order to provide an outflowing flow of heated air with a flowout direction.

Preferably the exhaust gas outlet opening is arranged next to the hot air opening. By this it is achieved that the exhaust gas flow is conducted into the hot air flow so that an efficient transport of the exhaust gases out of the building machine can be obtained.

In another embodiment the exhaust gas system comprises at least one cooling fan which is provided to cool the engine. Also, it is an advantage if the cooling fan is speed-controlled. A sufficient cooling air flow is obtained if the cooling fan does not fall below a minimum speed.

In a useful embodiment an air flow produced by the cooling fan is provided to carry off the engine heat, wherein the air flow from the cooling fan, heated by the engine heat, forms a hot air flow for carrying off the combustion gases of the engine. When the hot air flow flows out of the hot air opening, which is formed in the engine hood, the hot air flow encounters the exhaust gas flow from the exhaust gas outlet opening, envelopes and dilutes the same, and conducts it out of the exhaust gas outlet opening and away from the operating staff.

Preferably, a diffuser is provided, which may be employed to dilute and cool the combustion gases. The diffuser allows the exhaust gases to relax and cool down right after they have flown out of the internal combustion engine, so that an excessive heating of the exhaust gas pipe is avoided. Moreover, the diffuser allows an improved removal of generated engine heat, while the cooled exhaust gases emitted by the diffuser do not unnecessarily heat the ambient temperature of the engine of the building machine.

Also, it is an advantage if the exhaust gas pipe is connected to an exhaust gas aftertreatment device. The exhaust gas aftertreatment device is able to expand and slow down the exhaust gas flow and attenuate the oscillations thereof. The exhaust gas aftertreatment device may comprise a particle filter, a catalyst, a muffler etc.

In order to reduce a noise emission of the exhaust gas system the exhaust gas aftertreatment device is preferably mounted in the engine compartment of the building machine. Thus, it is also possible to protect the exhaust gas aftertreatment device against bad weather influences.

The exhaust gas system according to the invention may be used for any building machine. Preferably, road finishing machines or feeder vehicles are equipped with such an exhaust gas system.

BRIEF EXPLANATION OF DRAWINGS

Figure 1 shows an embodiment according to the invention.

Figure 2 shows an engine arrangement used for the invention.

MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

Figure 1 shows a section of a building machine 100, which comprises an exhaust gas system 1 according to the invention. In particular, the building machine 100 is a road finishing machine or a feeder.

The exhaust gas system 1 comprises an engine compartment 2 with an engine hood 3. An internal combustion engine 101 for driving the building machine 100 is mounted in the engine compartment 2. An exhaust gas pipe 4 is positioned in the engine compartment 2 underneath the engine hood 3. The exhaust gas pipe 4 extends upwardly towards an upper surface of the engine hood 3, but does not project out of the engine hood 3.

At an upper end of the exhaust gas pipe 4 exhaust gas outlet ports 5 are provided, by means of which a direction of the exhaust gas flow can be determined as it flows out of the exhaust gas system. The exhaust gas outlet ports 5 are arranged side by side, but may also be arranged on the exhaust gas pipe 4 in any other optional formation.

Moreover, it is possible to provide the exhaust gas outlet ports 5 with different diameters and different heights.

Figure 1 also shows that an exhaust gas outlet opening 6 is provided in the engine hood 3, which is oriented fluidically with the exhaust gas pipe 4 or, in this case, with the exhaust gas outlet port 5. The exhaust gas outlet opening 6 has such a shape that an exhaust gas flow is conducted forwards, away from the engine hood 3 and, therefore, also away from the operating staff.

It can also be seen in Figure 1 that the exhaust gas outlet ports 5 end in the exhaust gas outlet opening 6. Although not shown in Figure 1, it may be that the exhaust gas outlet ports 5 project into the exhaust gas outlet opening 6 over a certain length without essentially projecting out of the engine hood 3.

Moreover, a hot air opening 7 is provided in the engine hood 3, which is connected fluidically to a cooling fan 102. The cooling fan 102 transports the rejected heat of the engine 101 to the hot air opening 7, where the cooling air flow flows out of the engine compartment 2 in form of a hot air flow. In terms of the surface area the hot air opening 7 covers a greater part of the surface of the engine hood 3 than the exhaust gas outlet opening 6. The exhaust gas outlet opening 6 is located in a lower left portion of the hot air opening 7.

As is shown by Figure 1, the hot air opening 7 comprises flow fins 8 which are arranged in parallel in the hot air opening 7. The flow fins 8 adopt an inclined position in order to conduct the heated air flow forwards, away from the engine hood 3.

The exhaust gas outlet opening 6 is adjacent along two sides of the hot air opening 7, wherein the exhaust gas outlet opening 6 is arranged in front of and next to some flow fins 8 so that the hot air flow carries the exhaust gas flow flowing out of the exhaust gas opening 6 forwards, away from the engine hood 3, as it flows out of the hot air opening 7. It is also provided that the hot air flow conducted by the upper flow fins 8 flows out above the exhaust gas outlet opening 6, thereby covering the exhaust gases flowing out of the exhaust gas outlet opening 6, so that the exhaust gases are kept away from the operating staff.

Moreover, an exhaust gas aftertreatment device 9 is flanged to the exhaust gas pipe 4. The exhaust gas aftertreatment device 9 is located inside the engine compartment 2, underneath the engine hood 3. Together with the exhaust gas pipe 4 the exhaust gas aftertreatment device 9, which comprises, for example, a particle filter, a catalyst, a muffler etc., ensures an optimum transport of the exhaust gases away from the internal combustion engine.

Figure 2 shows an engine arrangement 200 as is usable for a building machine 100 according to the invention. In addition to the embodiment shown in Figure 1, Figure 2 shows a diffuser 103 which is connected by the exhaust gas pipe 4 to the exhaust gas aftertreatment device 9. The diffuser 103 is provided to dilute and cool down the combustion gases. Although the engine arrangement 200 of Figure 2 is not shown as being installed in the engine compartment, according to the invention, the diffuser is oriented fluidically with the exhaust gas outlet opening 6 shown in Figure 1 and does not project out of the latter.

The exhaust gas system 1 according to the invention can be used for any type of building machine. Moreover, the exhaust gas system 1 can be employed for the efficient transport of exhaust gas in agricultural machines and trucks.

List of Reference Numerals

- 1 exhaust gas system
- 2 engine compartment
- 3 engine hood
- 4 exhaust gas pipe
- 100 building machine
- 101 engine

1. Exhaust gas system (1) for a building machine (100), specifically for a road finishing machine or a feeder, comprising:
 - an engine compartment (2) with an engine hood (3), and
 - an exhaust gas pipe (4) which carries off combustion gases from the engine (101),
 - characterized in that
 - the exhaust gas pipe (4) is mounted in the engine compartment (2) and ends underneath the engine hood (3).
2. Exhaust gas system according to claim 1, characterized in that the exhaust gas pipe (4) comprises at least one exhaust gas outlet port (5) which provides the exhaust gas flow with a flowout direction and ends underneath the engine hood (3).
3. Exhaust gas system according to claim 1 or 2, characterized in that an exhaust gas outlet opening (6) is provided in the engine hood (3), which is oriented fluidically with the exhaust gas pipe (4) or with the exhaust gas outlet port (5).
4. Exhaust gas system according to claim 2 and 3, characterized in that the exhaust gas outlet port (5) or the exhaust gas pipe (4) end in the exhaust gas outlet opening (6).
5. Exhaust gas system according to one of claims 1 to 4, characterized in that at least one hot air opening (7) is provided in the engine hood (3) for the outlet of heated air of the engine (101).
6. Exhaust gas system according to claim 5, characterized in that the at least one hot air opening (7) comprises flow fins (8) in order to provide an outflowing flow of heated air with a flowout direction.
7. Exhaust gas system according to claim 5 or 6, characterized in that the exhaust gas outlet opening (6) is arranged next to the hot air opening (7) so as to conduct the exhaust gas flow into the heated air flow.

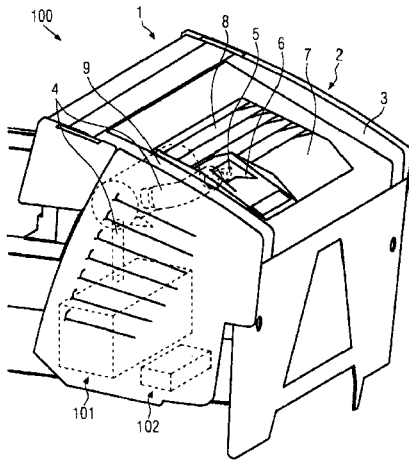
8. Exhaust gas system according to one of claims 1 to 7, characterized by at least one cooling fan (102) which is provided to cool the engine (101).
9. Exhaust gas system according to claim 8, characterized in that the cooling fan (102) is speed-controlled so as to ensure a sufficient cooling capacity.
10. Exhaust gas system according to claim 8 or 9, characterized in that the cooling fan (102) does not fall below a minimum speed.
11. Exhaust gas system according to one of claims 8 to 10, characterized in that an air flow produced by the cooling fan (102) is provided to carry off the engine heat, wherein the air flow from the cooling fan (102), heated by the engine heat, forms an heated air flow for carrying off the combustion gases of the engine (101).
12. Exhaust gas system according to one of claims 1 to 11, characterized by a diffuser (103) which is provided to dilute and cool the combustion gases.
13. Exhaust gas system according to one of claims 1 to 12, characterized by an exhaust gas aftertreatment device (9) which is connected to the exhaust gas pipe (4).
14. Exhaust gas system according to claim 13, characterized in that the exhaust gas aftertreatment device (9) is mounted in the engine compartment (2) of the building machine (100).
15. Road finishing machine (100) or charger (100) comprising an exhaust gas system (1) according to one of claims 1 to 14.

The invention relates to an exhaust gas system (1) for a building machine (100), specifically for a road finishing machine or a feeder, comprising an engine compartment (2) with an engine hood (3), and an exhaust gas pipe (4) which carries off combustion gases from the engine (101), wherein the exhaust gas pipe (4) is mounted in the engine compartment (2) and ends underneath the engine hood (3).

REPRESENTATIVE DRAWING

(Fig. 1)

【 図 1 】



【 図 2 】

