Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 854764

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 10.01.78 (21) 2567612/27-11

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 15.08.81. Бюллетень № 30

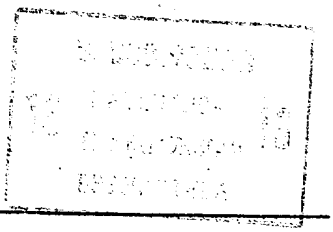
Дата опубликования описания 15.08.81

(51) М. Кл.$^3$ B 60 K 13/02
B 60 H 3/04

(53) УДК 629.113.06:
:628.8(088.8)

(72) Авторы изобретения Р.Б.Алмаев, Ю.Г.Токарчук и П.Д.Шилов

(71) Заявитель –



(54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

1

Изобретение относится к автотракторостроению, в частности к транспортным средствам.

Известно транспортное средство, содержащее кабину управления, двигатель внутреннего сгорания с воздухозаборником, вентилятор и косвенно-испарительный охладитель с входными и выходными коллекторами основного и вспомогательного потоков воздуха, в котором входной коллектор основного потока сообщен с вентилятором, а выходной коллектор основного потока – с кабиной управления [1].

Однако данное устройство обладает малой эффективностью и экономичностью.

Цель изобретения – повышение эффективности и экономичности транспортного средства.

Для достижения поставленной цели входной коллектор вспомогательного потока сообщен с атмосферой, а выходной коллектор вспомогательного потока – с воздухозаборником двигателя внутреннего сгорания.

На фиг. 1 изображена схема устройства для охлаждения воздуха; на фиг. 2 – сечение А-А на фиг. 1.

Устройство включает кабину 1

2

управления, двигатель 2 внутреннего сгорания, систему 3 подачи воздуха к двигателю с воздухозаборной трубой 4 и косвенно-испарительный охладитель 5, установленный на крыше кабины 1. Охладитель 5 представляет собой камеру с поддоном 6 и водораспределительной коробкой 7. В камере установлены вертикально теплообменные пластины 8, образующие каналы 9 с орошаемыми стенками для вспомогательного потока воздуха и каналы 10 с сухими стенками для основного потока воздуха. Каналы вспомогательного потока имеют входной 11 и выходной 12 коллекторы, а каналы основного потока – входной коллектор 13 и выходной коллектор 14. Входной коллектор 11 вспомогательного потока сообщен с атмосферой, а выходной коллектор 12 – с воздухозаборной трубой 4. Входной коллектор 13 основного потока соединен с вентилятором 15, а выходной коллектор 14 – с воздухораспределителем 16 в кабине 1. Охладитель 5 связан также с системой питания его водой, которая включает резервную емкость 17 для воды с насосом 18, питающую 19 и сливную 20 магистрали.

Устройство работает следующим образом.

При включении насоса 18 вода из резервной емкости 17 по магистрали 19 поступает в водораспределительную коробку 7, из нее на орошаемые стенки теплообменных пластин 8, образующие каналы 9 вспомогательного воздуха, далее в поддон 6 и из него по магистрали 20 возвращается в емкость 17.

При включении двигателя 2 в его системе 3 подачи воздуха создается разряжение, за счет которого из атмосферы через входной коллектор 11 воздух поступает в каналы 9 с орошаемыми стенками, пройдя через них, входит в коллектор 12, из него в воздухозаборную трубу 4 и далее через систему 3 в двигатель 2. Проходя через каналы 9, воздух за счет адиабатического испарения воды со стенок увлажняется и охлаждается. При этом охлаждаются также вода и теплообменные пластины 8.

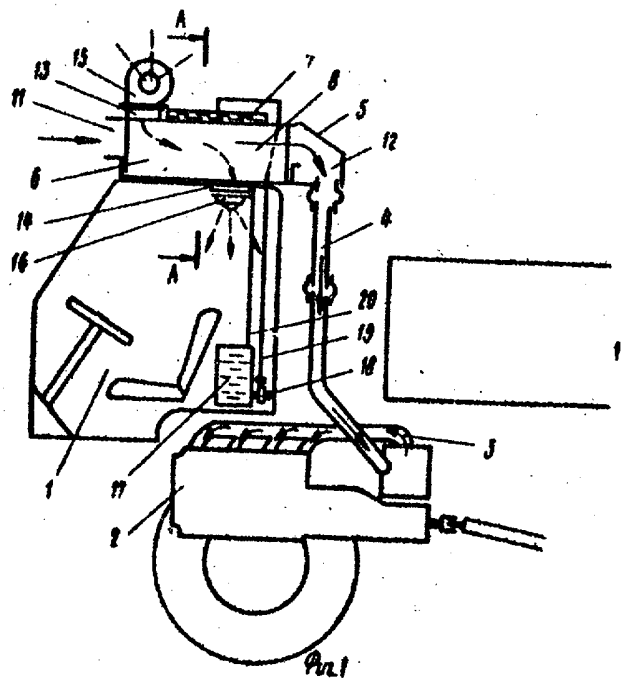
При включении вентилятора 15 засасывается из атмосферы через противопылевой фильтр (на чертеже не показан) очищенный от пыли воздух, который через коллектор 13 поступает в канал 10 с сухими охлажденными стенками, из них в коллектор 14 и далее через воздухораспределитель 16 в кабину 1. Проходя через каналы 10, воздух охлаждается при неизменном влагосодержании за счет контакта с холодными стенками пластин 8. Охлажденный, сухой и очищенный от пыли воздух поступает в кабину, что создает в ней комфортные условия для персонала при резком снижении мощности вентилятора. Одновременно охлаждается и получает присадку водяного пара воздух, поступающий в двигатель. Это способствует увеличению условий сгорания топлива, а также снижению токсичности выхлопа. Забор воздуха через каналы с орошаемыми стенками способствует лучшей очистке воздуха, поступающего в двигатель, что увеличивает срок его межремонтной эксплуатации.

## Формула изобретения

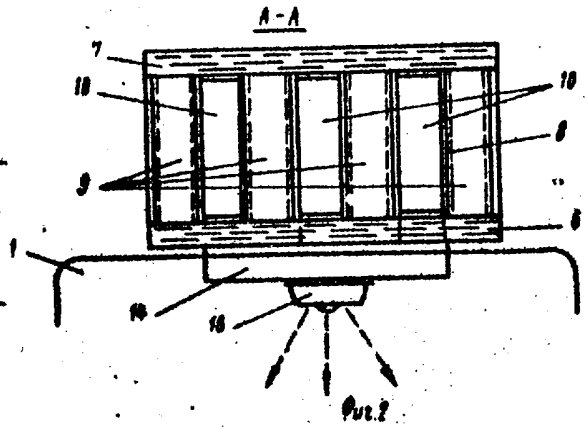
Транспортное средство, содержащее кабину управления, двигатель внутреннего сгорания с воздухозаборником, вентилятор и косвенно-испарительный охладитель с входными и выходными коллекторами основного и вспомогательного потоков воздуха, в котором входной коллектор основного потока сообщен с вентилятором, а выходной коллектор основного потока - с кабиной управления, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности и экономичности, входной коллектор вспомогательного потока сообщен с атмосферой, а выходной коллектор вспомогательного потока - с воздухозаборником двигателя внутреннего сгорания.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР №350681, кл. В 60 Н 3/02, 02.12.72 (прототип).



Фиг.1



Фиг.2

ВНИИПИ Заказ 6592/24
Тираж 732 Подписное
Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4