



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6444 (13) C1

(51)5 F 01 P 3/18

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) РАДІАТОР ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

(20) 94270868, 05.04.93

(21) 4910320/06

(22) 11.02.91, SU

(46) 29.12.94, Бюл. № 8-І

(56) 1. Куликов Ю.А., Система охлаждения силовых установок тепловозов, М., Машиностроение, 1988, с.141, 137, рис.41.

2. Авторское свидетельство СССР № 1322070, кл. F 28 F 9/06, 1983 (прототип).

(71) ВО Луганський тепловозобудівний завод

(72) Спінеєв Анатолій Константинович

(73) Спінеєв Анатолій Константинович, UA

2

(57) Радиатор транспортного средства, содержащий коллектор, трубную коробку и соединительный узел с уплотняющим элементом, соединяющий коллектор с трубной коробкой, отличающийся тем, что он снабжен зацепом, жестко закрепленным на трубной коробке, а соединительный узел выполнен в виде зажимного элемента с пазами и стяжной рамой и шарнирно установлен на коллекторе с возможностью взаимодействия с зацепом, причем коллектор установлен с регулируемым зазором относительно трубной коробки.

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано в конструкциях охлаждающих устройств тепловозов.

Известен водовоздушный радиатор тепловоза, содержащий верхний и нижний коллектора, приваренные к трубным коробкам, охлаждающую решетку, выполненную в виде трубок, оребренных общими пластинами [1].

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому решению является бачок радиатора, содержащий коллектор, снабженный по краям желобообразными выступами, трубную коробку, уплотнительный элемент и соединительный узел, выполненный в виде перемычек, изготовленных за одно целое с выступами коллектора, а также в виде крепежных стержней [2].

Недостатком известного устройства является ненадежность работы радиатора после ремонта и повторной сборки, т.к. для

снятия коллектора приходится выбивать молотком и пробойником запрессованный стержень, что приводит к деформациям сопрягаемых деталей, а расположение уплотнительного элемента за зоной максимального прижатия, при дальнейшем уплотнении приводит к нарушению герметичности радиатора.

Задачей настоящего изобретения является повышение надежности работы радиатора.

Указанная задача решается тем, что в радиаторе транспортного средства, содержащем коллектор, трубную коробку и соединительный узел с уплотняющим элементом, соединяющим коллектор с трубной коробкой, согласно изобретения, радиатор снабжен зацепом, жестко закрепленным на трубной коробке, а соединительный узел выполнен в виде зажимного элемента с пазами и стяжной рамой и шарнирно установлен на коллекторе с возможностью взаимодействия с зацепом, причем коллектор установлен

(19)

UA (11)

6444

(13)

с регулируемым зазором относительно трубной коробки.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображен общий вид секции радиатора с отсоединенным от трубной коробки нижним коллектором и элементом уплотнения между ними; на фиг. 2 – изображен радиатор транспортного средства; на фиг. 3 – вид по стрелке А на фиг. 1.

Радиатор 1 транспортного средства содержит верхний и нижний коллекторы 2, 3 с отверстиями 4 для подвода и отвода воды и отверстиями 5 под крепежные элементы (на черт. не показаны).

Верхний и нижний коллекторы 2, 3 выполнены разъемными относительно трубных коробок 6, 7. К трубным коробкам 6, 7 жестко присоединены усилительные доски 8 с пучком труб 9, оребренных общими пластинами 10. Коллекторы 2, 3 соединены с трубными коробками 6, 7 соединительными узлами, каждый из которых выполнен в виде зажимного элемента 11 с пазами 12 и стяжной рамкой 13, установленными на оси 14 кронштейна 15, жестко закрепленного на корпусе коллекторов 2, 3. На трубных коробках 6, 7 жестко установлены зацепы 16.

Между коллекторами 2, 3 и трубными коробками 6, 7 расположены уплотнительные элементы 17, выполненные, например, в виде резиновой прокладки.

Верхний 2 и нижний 3 коллекторы установлены с регулируемым зазором "а" относительно трубных коробок 6, 7.

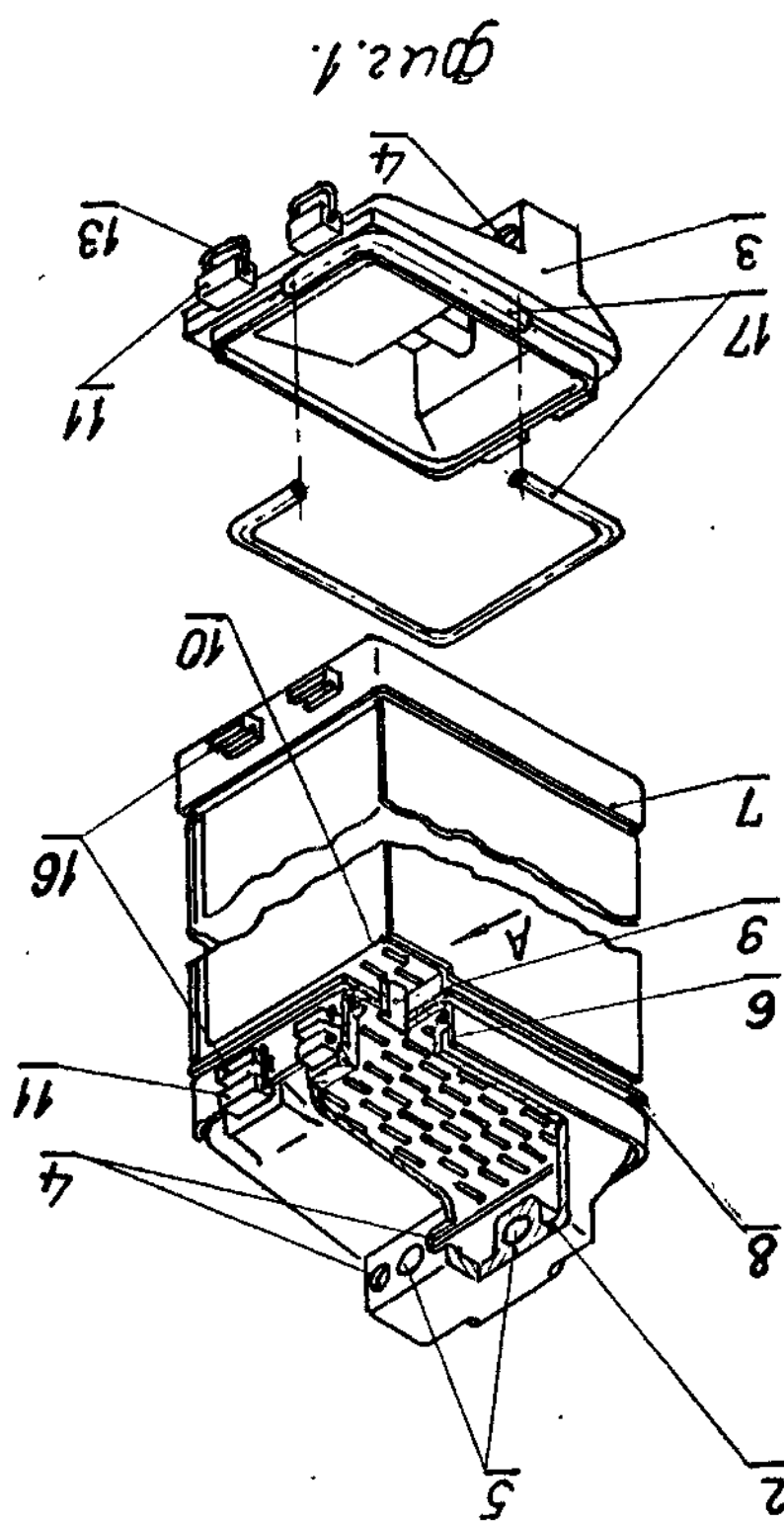
Радиатор транспортного средства работает следующим образом.

Вода поступает в коллектор 2 через отверстие 4, и по трубкам 9, отдавая тепло проходящему потоку воздуха, поступает в коллектор 3 и далее, к охлаждаемому узлу, например, к двигателю внутреннего сгорания.

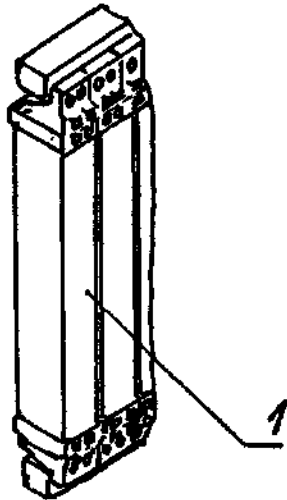
В процессе эксплуатации радиатор 1 интенсивно загрязняется. Крупные частицы задерживаются трубной коробкой 6 и оседают во входном коллекторе 2. Более мелкие частицы задерживаются в трубках 9. Этот шлам спрессовывается и дополнительно покрывается накипью. Это ведет к уменьшению охлаждающей способности радиатора и в конечном итоге может привести к выходу из строя охлаждаемого узла.

Для предотвращения указанных явлений периодически производят промывку пучков труб 9. Отсоединение коллектора 2 от трубной коробки 6 производят следующим образом. Зажимной элемент 11 освобождается от зацепа с кронштейном 15 и поворачивается на оси 14 вниз. Стяжная рамка 13 выходит из паза 12 зажимного элемента 11 и освобождается от зацепа 16. В процессе работы радиатора 1 уплотнительный элемент 17 частично изнашивается, что может привести к потере герметичности радиатора 1. Для повышения герметичности соединительного узла, стяжная рамка 13 вводится на второй паз 12 зажимного элемента 11, а регулировочный зазор "а" позволяет осуществить дополнительное поджатие уплотнительного элемента 17.

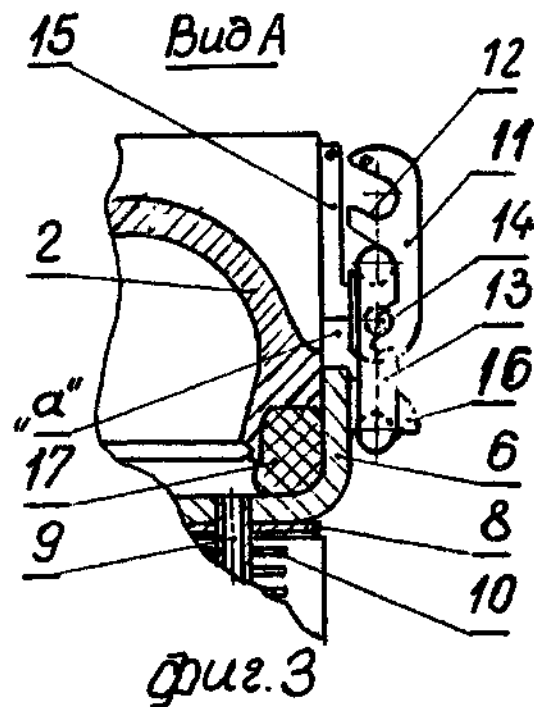
Присоединение коллектора 2 к трубной коробке 6 производится в обратном порядке.



gou.2.1



Фиг. 2



Фиг. 3

Упорядник А.Спінеєв

Техред М.Моргентал

Коректор Л.Ліврінц

Замовлення 628

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101