



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: **2012150693/11, 27.11.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.11.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **27.11.2012**

(45) Опубликовано: **10.01.2014** Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2451781 C1, 27.05.2012. RU 2403351 C1, 10.11.2010. JP 2003241761 A, 29.08.2003. CN 684490 A5, 30.09.1994.**

Адрес для переписки:

**123458, Москва, ул. Твардовского, 11, кв.92,
О.С. Кочетову**

(72) Автор(ы):

**Кочетов Олег Савельевич (RU),
Стареева Мария Олеговна (RU),
Стареева Мария Михайловна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

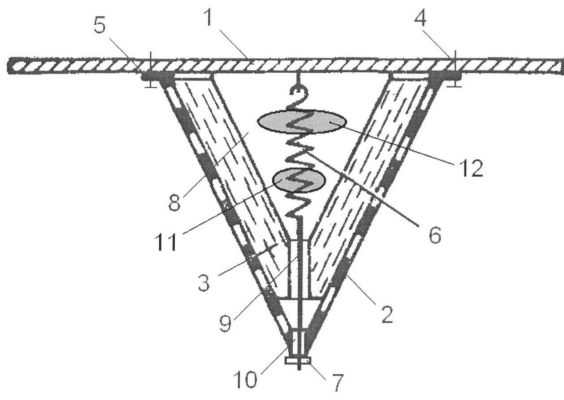
**Кочетов Олег Савельевич (RU),
Стареева Мария Олеговна (RU),
Стареева Мария Михайловна (RU)**

(54) ШТУЧНЫЙ ЗВУКОПОГЛОТИТЕЛЬ КОЧЕТОВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области транспортного машиностроения. Штучный звукопоглотитель содержит металлический штамповочный каркас, внутри которого размещен звукопоглощающий материал. Каркас крепится к объекту и к нему прикреплен корпус, выполненный в виде перевернутого конуса, в вершине которого имеется отверстие для размещения упругоукрепительного элемента в виде пружины со стержнем на конце. Упругоукрепительный элемент фиксируется на вершине конуса крепежным элементом. В основании конуса имеется прокладка, выполненная из вибродемпфирующего материала, которая посредством крепежных элементов присоединяется к каркасу и с помощью основания конуса жестко фиксируется на каркасе посредством упругоукрепительного

элемента. К внутренней поверхности конуса прикреплен звукопоглощающий негорючий материал, обернутый акустически прозрачным материалом. Внутри конуса между слоями звукопоглощающего материала имеется воздушная полость. На упругоукрепительном элементе расположены две резонансные массы. Достигается повышение комфортабельности каюты. 1 ил.



RU 2 5 0 3 5 5 5 C 1

RU 2 5 0 3 5 5 5 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B60R 13/08 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21)(22) Application: **2012150693/11, 27.11.2012**

(24) Effective date for property rights:
27.11.2012

Priority:

(22) Date of filing: **27.11.2012**

(45) Date of publication: **10.01.2014 Bull. 1**

Mail address:

**123458, Moskva, ul. Tvardovskogo, 11, kv.92, O.S.
Kochetovu**

(72) Inventor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU),
Stareeva Marija Olegovna (RU),
Stareeva Marija Mikhajlovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU),
Stareeva Marija Olegovna (RU),
Stareeva Marija Mikhajlovna (RU)**

(54) KOCHETOV'S PIECE NOISE KILLER

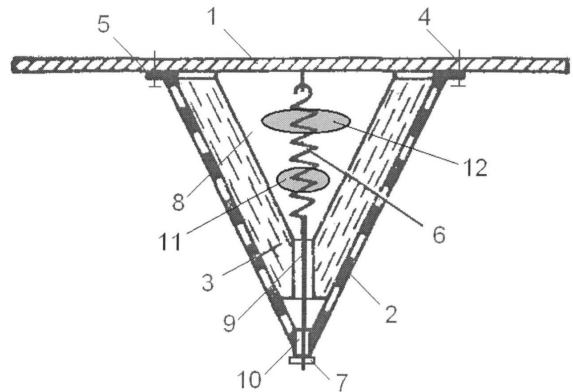
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: piece noise killer comprises metallic welded carcass accommodating noise absorbing material. Said carcass is attached to structure as well as case composed on inverse cone. Cone vertex has hole to accommodate elastic fastener represented by spring with rod at its end. Said fastener is locked at cone vertex by another fastener. Cone base has gasket made of damping material. Said gasket is fastened to carcass and, by cone base, is rigidly secured at carcass by elastic fastener. Noise absorbing incombustible material wrapped with acoustically transparent material is secured to cone inner surface. Air dap is located

inside said cone between aforesaid layers. Elastic fastener has two resonance weights.

EFFECT: increased convenience.



RU 2 503 555 C1

RU 2 503 555 C1

Изобретение относится к транспортному машиностроению и может быть использовано в качестве штучного звукопоглотителя в каютах на речных, морских судах и других объектах водного транспорта.

5 Известен штучный звукопоглотитель в каютах на речных, морских судах по патенту РФ №2451781 (прототип), выполненный в виде, по крайней мере, трехгранной пирамидальной конструкции, состоящей из наклонных граней, соединенных с образованием вершины крепежными элементами, а в качестве основания трехгранной пирамиды используется судовая переборка, к которой через вибродемпфирующие
10 элементы посредством крепежных элементов и упругих стяжек присоединяются перфорированные наклонные грани, при этом упругие стяжки расположены внутри каркаса в плоскости, перпендикулярной судовой переборке, причем один конец стяжек крепится к крюкам, закрепленным на переборке, а другой - к крепежным элементам, стягивающим наклонные грани, с внутренней стороны к которым прикреплен
15 звукопоглощающий негорючий материал, обернутый акустически прозрачным материалом, при этом внутри каркаса между слоями звукопоглощающего материала имеется воздушная полость.

Недостатками этой кабины являются неудовлетворительное гашение структурного шума, неприспособленность к подавлению реверберации, неудовлетворительное
20 качество интерьера кабины и неудовлетворительная теплоизоляция.

Технический результат - повышение комфортабельности каюты и улучшение условий труда оператора.

Это достигается тем, что в судовой каюте штучный звукопоглотитель выполнен в виде каркаса, внутри которого размещен звукопоглощающий материал, каркас крепится к объекту и к нему прикреплен корпус, выполненный в виде перевернутого конуса, в вершине которого имеется отверстие для размещения упругокрепежного
25 элемента, например в виде пружины со стержнем на конце, который фиксируется на вершине конуса крепежным элементом, а в основании конуса имеется прокладка, выполненная из вибродемпфирующего материала, которая посредством крепежных элементов присоединяется к каркасу и с помощью основания конуса жестко фиксируется на каркасе посредством упругокрепежного элемента, а с внутренней
30 поверхности конуса прикреплен звукопоглощающий негорючий материал, например винипор, стекловолокно, обернутый акустически прозрачным материалом, например стеклотканью, при этом внутри конуса между слоями звукопоглощающего материала имеется воздушная полость.

На чертеже изображен общий вид штучного звукопоглотителя.

40 Штучный звукопоглотитель состоит из жесткого каркаса 1, который крепится к требуемому объекту (на чертеже не показано), например потолку производственного помещения, переборке судовой каюты, несущей конструкции производственного оборудования, и к которому прикреплен корпус 2, например металлический или
45 штампосварной конструкции, и который выполнен в виде перевернутого конуса, а в вершине конуса имеется отверстие 10 для размещения упругокрепежного элемента 6, например в виде пружины со стержнем 9 на конце, который фиксируется на вершине конуса крепежным элементом 7, например выполненным в виде гайки. В основании конуса 2 имеется прокладка 5, выполненная из вибродемпфирующего материала, например пластика типа «Агат» или мастики ВД-17, которая посредством
50 крепежных элементов 4, например в виде винтов, присоединяется к каркасу 1 и с помощью основания конуса жестко фиксируется на каркасе 1 посредством упругокрепежного элемента 6.

На упругокрепежном элементе 6, выполненным в виде пружины со стержнем на конце, расположены по крайней мере две резонансные массы 11 и 12.

С внутренней поверхности конуса 2 прикреплен звукопоглощающий негорючий материал 3, например винипор, стекловолокно, обернутый акустически прозрачным материалом, например стеклотканью. Внутри конуса между слоями звукопоглощающего материала 3 имеется воздушная полость 8.

Штучный звукопоглотитель работает следующим образом.

Звуковые волны, распространяясь в помещении, взаимодействуют с звукопоглощающим материалом 3. Звукопоглощение на низких и средних частотах происходит за счет акустического эффекта, построенного по принципу резонаторов Гельмгольца, образованных воздушными полостями 8. Различные объемы резонансных полостей служат для подавления звуковых колебаний в требуемом звуковом диапазоне частот, как правило, большие объемы для подавления шума в низкочастотном диапазоне, а малые - в области средних и высоких частот.

Две резонансные массы 11 и 12, которые расположены на упругокрепежном элементе 6, выполненным в виде пружины, на парциальных частотах начинают резонировать и совершать колебания в пределах участков пружины, обеспечивающих их подвижность, что приводит к диссипации энергии на этих частотах, за счет вязкого трения резонансных масс 11 и 12 в пределах воздушной полости 8.

Взаимодействие звуковых волн с звукопоглотителем приводит к шумоглушению в высокочастотном диапазоне, а выполнение звукопоглотителя из негорючих материалов делает конструкцию пожаробезопасной.

Формула изобретения

Штучный звукопоглотитель, содержащий металлический штамповочный каркас, внутри которого размещен звукопоглощающий материал, каркас крепится к объекту и к нему прикреплен корпус, выполненный в виде перевернутого конуса, в вершине которого имеется отверстие для размещения упругокрепежного элемента, например в виде пружины со стержнем на конце, который фиксируется на вершине конуса крепежным элементом, а в основании конуса имеется прокладка, выполненная из вибродемпфирующего материала, которая посредством крепежных элементов присоединяется к каркасу и с помощью основания конуса жестко фиксируется на каркасе посредством упругокрепежного элемента, а к внутренней поверхности конуса прикреплен звукопоглощающий негорючий материал, например винипор или стекловолокно, обернутый акустически прозрачным материалом, например стеклотканью, при этом внутри конуса между слоями звукопоглощающего материала имеется воздушная полость, отличающийся тем, что на упругокрепежном элементе, выполненном в виде пружины со стержнем на конце, расположены по крайней мере две резонансные массы.