

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **170 696** <sup>(13)</sup> **U1**

(51) МПК

G10K 11/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: [2015114046](#), 15.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
15.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.04.2015

(45) Опубликовано: [03.05.2017](#) Бюл. № [13](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: EP 2426427 A2, 07.03.2012. US 4667770 A1, 26.05.1987. US 3696883 A1, 10.10.1972. GB 222699 A, 09.10.1924. US 3132717 A, 12.05.1964. RU 2013122376 A, 20.11.2014 . FR 484937 A, 22.11.1917. US 1157256 A, 19.10.1915..

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября,  
84, корп. 1, ФГБОУ ВО "ВГТУ", Сектор  
интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Мурзинов Валерий Леонидович (RU),  
Мурзинов Павел Валерьевич (RU),  
Мурзинов Юрий Валерьевич (RU)

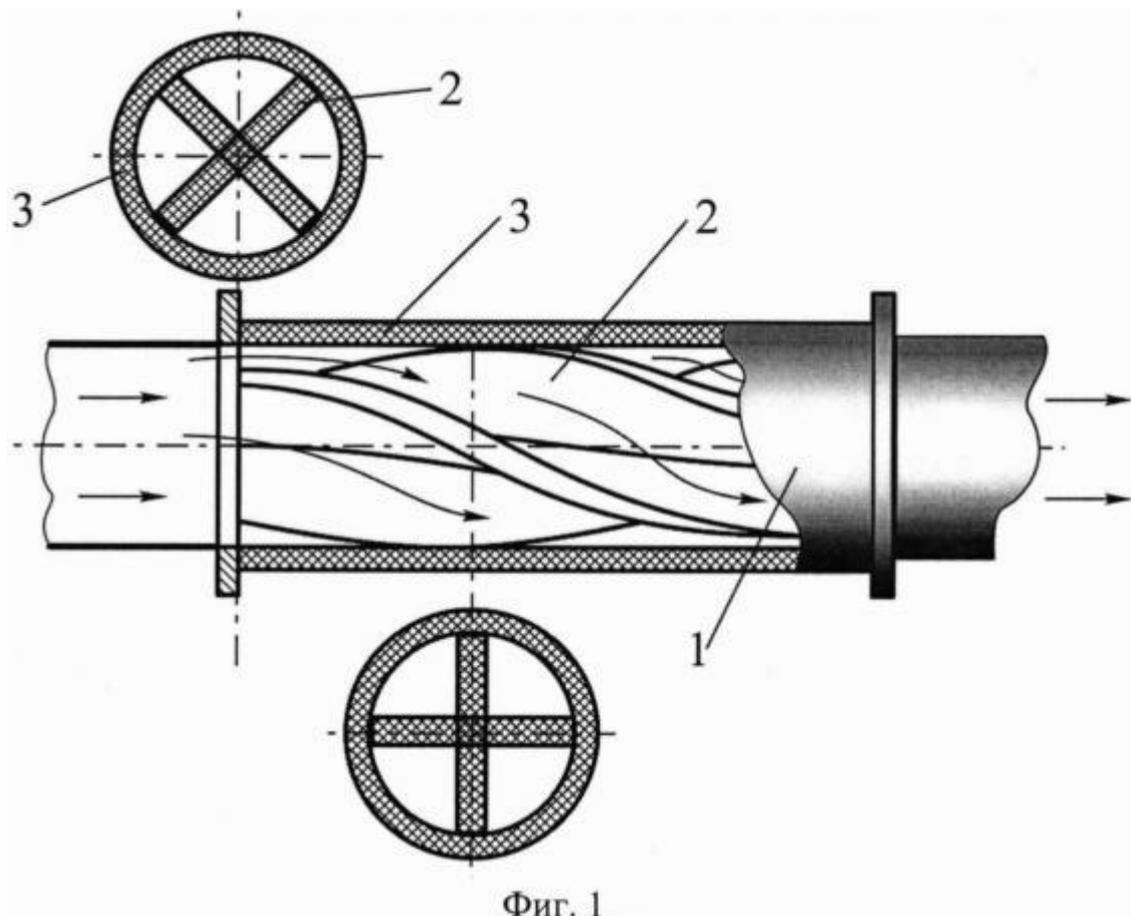
(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Воронежский  
государственный технический  
университет" (RU)

(54) **ЗВУКОПОДАВЛЯЮЩИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к вентиляционным каналам со средством защиты от воздействия шума. Звукоподавляющий вентиляционный канал содержит звукопоглощающие панели, установленные плотно без зазоров на пути движения потока воздуха. Звукопоглощающие панели выполнены в виде совмещенных геликоидов, причем их продольные оси совпадают и совмещены с осью вентиляционного канала, внутренняя поверхность которого покрыта звукопоглощающими панелями. Технический результат - увеличение площади звукопоглощающих панелей и, как следствие, повышение эффективности звукопоглощения. 2 ил.



Фиг. 1

### ЗВУКОПОДАВЛЯЮЩИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КАНАЛ

Полезная модель относится к инженерным системам и сооружениям для защиты от воздействия шума и других акустических колебаний, а также для их подавления в системах вентиляции и создания комфортных акустических условий.

Наиболее близкой по технической сущности полезной модели является шумопоглощающая система для вентиляции воздуха (Патент EP 2426427 A2, 07.03.2012, F24F 13/02(2006.01)), принятая в качестве прототипа и содержащая трубчатый корпус с покрытием на внутренней поверхности, в котором установлен спиральный элемент, представляющий собой сборную конструкцию, состоящую из осевой втулки, спиралей, средств для возвратно-поступательного подключения и фиксации модулей.

Однако в известной шумопоглощающей системе элементы, обеспечивающие винтовое движение воздуха и снижение шума достаточно сложны, представляют собой сборную конструкцию, что в целом снижает надежность ее работы. Кроме того, в процессе звукоподавления используется только одна винтовая поверхность.

Полезной моделью решается задача упрощения конструкции звукоподавляющего вентиляционного канала и увеличения площади звукопоглощающих панелей, обеспечивая более эффективное, по сравнению с прототипом, подавление звуковых волн, распространяющихся вдоль вентиляционного канала.

Для решения поставленной задачи в звукоподавляющем вентиляционном канале, содержащем звукопоглощающие панели, установленные плотно без зазоров в канале вентиляционной системы на пути движения потока воздуха, согласно настоящей полезной модели звукопоглощающие панели выполнены в виде геликоидов, установленных в вентиляционном канале, причем продольные оси геликоидов

совпадают и совмещены с осью вентиляционного канала, внутренняя поверхность которого покрыта звукопоглощающими панелями.

Таким образом, предлагаемый звукоподавляющий вентиляционный канал по отличительным признакам превышает изобретательский уровень и может быть признан полезной моделью.

На фиг. 1 изображен звукоподавляющий вентиляционный канал с дополнительными изображениями характерных сечений и разрезов, на фиг. 2 - звукопоглощающая панель в виде совмещенных геликоидов.

Звукоподавляющий вентиляционный канал 1 содержит звукопоглощающие панели в виде совмещенных геликоидов 2, а стенки канала 1 покрыты звукопоглощающими панелями 3. Продольные оси геликоидов 2 совмещена с осью канала 1.

Поток воздуха в направлении, показанном на фиг. 1, встречает на пути своего движения звукопоглощающие панели 2. Акустическая составляющая этого потока, попадая на звукопоглощающие панели 2, частично поглощается ими и частично отражается на звукопоглощающие панели 3. Звукопоглощающими панелями 3 звуковой поток так же частично поглощается и частично отражается на панели 2. Звуковой поток подвергается многократному отражению благодаря тому, что звукопоглощающие панели 2 выполнены в виде геликоидов. Звуковой поток, многократно отразившись, и многократно поглотившись звукопоглощающими панелями 2 и 3 на выходе из звукоподавляющего вентиляционного канала теряет акустическую энергию.

Предлагаемый звукоподавляющий вентиляционный канал имеет малое гидравлическое сопротивление, практически равное гидравлическому сопротивлению вентиляционного канала, но без внутренних звукопоглощающих панелей.