



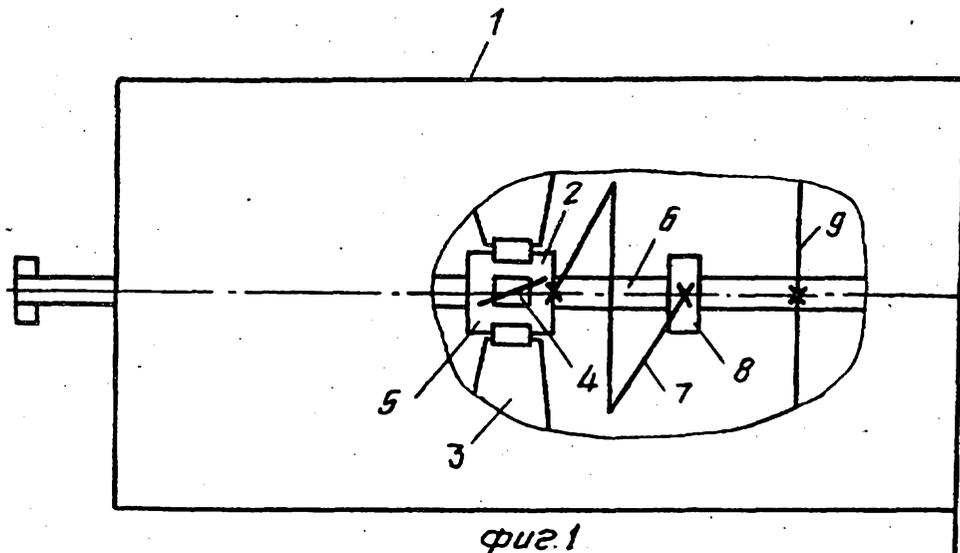
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4276311/29-29
(22) 06.07.87
(46) 15.05.89. Бюл. № 18
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.И. Куновский и К.Э. Гаркуша
(53) 697.92(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 909466, кл. F 24 F 13/06, 1980.
(54) ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
(57) Изобретение м.б. использовано в системах вентиляции, совмещенных с воздушным отоплением. Цель изобретения - обеспечение саморегулирования системы затухания приточных струй при изменении т-ры воздуха. Лопаточный закручиватель 2 потока

размещен в приточном патрубке 1. Лопатки 3 закручивателя 2 осями 4 прикреплены к осевой втулке 5 с возможностью поворота. Регулирующий механизм выполнен в виде центральной направляющей штанги 6, пропущенной через втулку 5. Металлическая лента 7, охватывающая штангу 6, с одной стороны прикреплена к втулке 5, с другой - к обойме 8, установленной на штанге 6. Лента 7 и оси 4 выполнены из термочувствительного материала, обладающего памятью формы. В зависимости от воздухообмена помещения и высоты установки воздухо-распределителя выбираются углы поворота лопаток 3. 2 ил.



Изобретение относится к области вентиляции и кондиционирования воздуха и может быть использовано в системах вентиляции, совмещенных с воздушным отоплением.

Целью изобретения является обеспечение саморегулирования системы затухания приточных струй при изменении температуры приточного воздуха.

На фиг. 1 изображен воздухораспределитель, вид в плане; на фиг. 2 - втулка, разрез.

Воздухораспределитель содержит приточный патрубок 1, размещенный в нем лопаточный закручиватель 2 потока, лопатки 3 которого осями 4 прикреплены к осевой втулке 5 с возможностью поворота, воздухораспределитель дополнительно содержит регулирующий механизм, выполненный в виде центральной направляющей штанги 6, пропущенной через втулку 5, охватывающей штангу 6 металлической лентой 7 и установленной на штанге 6 обоймы 8, при этом лента 7 с одной стороны прикреплена к втулке 5, а с другой - к обойме 8, причем лента 7 и оси 4 лопаток 3 выполнены из термочувствительного материала, обладающего "памятью формы".

Лопатки 3 выполнены секторными. Втулка 5 прикреплена к направляющей штанге 6 при помощи винта (не показано). Направляющая штанга 6 прикреплена к патрубку 1 при помощи спиц 9. Для плавного скольжения осевой втулки 5 по направляющей штанге 6 предусмотрена опора 10 качения. Оси 4 и направляющая штанга 6 выполнены из термочувствительного материала, обладающего свойством "памятью формы" с различными температурами срабатывания. Направляющая штанга 6 может быть изготовлена из титаноникелевого сплава, обладающего эффектом запоминания формы при термоциклировании в диапазоне температур 70-40°С, а оси 4 подвергнуты при изготовлении специальной термомеханической обработке для придания им свойств обратимого формоизменения при термоциклировании. Направляющая штанга 6 при изготовлении подвергнута термомеханической обработке и имеет при температуре ниже 40°С прямолинейный вид, а при температуре 70°С изогнутый вид.

Воздухораспределитель работает следующим образом.

Приточный воздух из воздуховода системы приточной вентиляции (не показан) подается в патрубок 1.

При изменении температуры приточного воздуха от зимней до летней (в зимний период воздуха нужно подавать значительно меньше, чем летом, а температура его при воздушном отоплении достигает 70°С, в то время как летом температура приточного воздуха находится в пределах 20-25°С) меняется температура осей 4 и штанги 6. В соответствии со свойством "сохранения формы", из-за более высокой температуры срабатывания сначала штанга 6 выпрямится, что повлечет за собой перемещение осевой втулки 5 с лопатками 3 за пределы патрубка 1, а затем лопатки 3 под действием кручения осей 4 повернутся.

Воздухораспределитель в таком положении создает веерную закрученную струю, при этом значительно интенсифицируется процесс перемешивания приточного воздуха с воздухом помещения и обеспечиваются требуемые температура и подвижность воздуха в рабочей зоне, несмотря на то, что температура притока изменилась.

При увеличении температуры приточного воздуха с летней до зимней сначала оси 4, а соответственно, лопатки 3, повернутся и займут положение внутри патрубка 1, а затем под действием штанги, осевая втулка 2 с лопатками 3 переместится внутрь патрубка 1.

В таком положении воздухораспределитель создает закрученную струю и может создать прямоточную струю.

В зимний период такие струи хорошо работают, так как их эжекционная способность значительно уменьшается, возрастает дальность и воздух, не успев охладиться, поступает в рабочую зону с требуемыми параметрами.

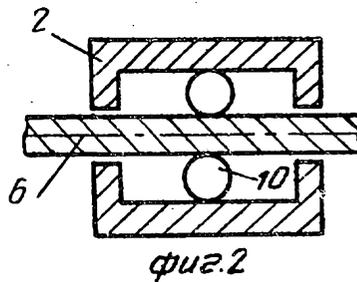
Начальное положение лопаточного закручивателя внутри цилиндрического патрубка, а также углы, на которые должны быть повернуты лопатки 3, зависит от конкретных условий истечения: воздухообмена помещения, в котором установлен воздухораспределитель, высоты его установки и др. Начальное выставленное значение угла поворота лопаток зависит от необхо-

димой начальной степени закрутки, обеспечивающей нормируемую скорость воздуха в рабочей зоне помещения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Воздухораспределитель, содержащий приточный патрубок, размещенный в нем лопаточный закручиватель потока, лопатки которого осями прикреплены к осевой втулке с возможностью поворота, отличающийся тем, что, с целью обеспечения саморегулирования степени затухания

приточных струй при изменении температуры приточного воздуха, воздухо-распределитель дополнительно содержит регулирующий механизм, выполненный в виде центральной направляющей штанги, пропущенной через втулку, охватывающей штангу металлической лентой и установленной на штанге обоймы, при этом лента с одной стороны прикреплена к втулке, а с другой - к обойме, причем лента и оси лопаток выполнены из термочувствительного материала, обладающего "памятью формы".



Редактор Н. Горват Составитель В. Сосновская Техред А.Кравчук Корректор Н. Гулько

Заказ 2532/40 Тираж 635 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101