



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4697213/29

(22) 14.04.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Б.Сомин, А.Р.Хасеневич, В.И.Кондибор и А.Т.Сычев

(53) 697.94 (088.8)

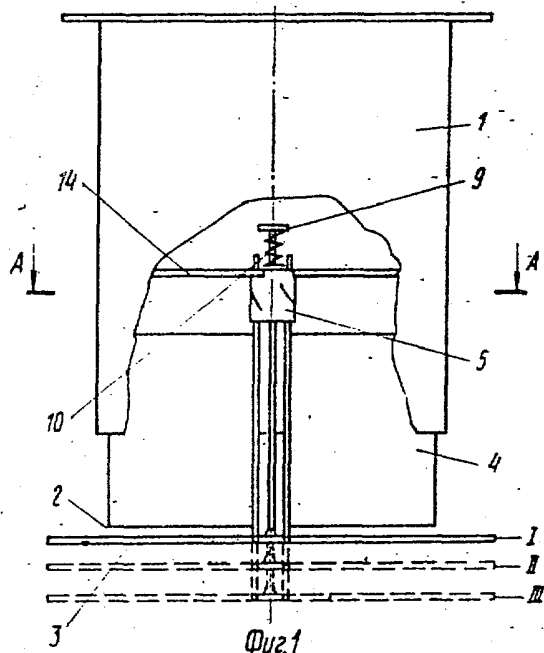
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 675280; кл. F 24 F 13/08, 1977.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДАЧИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

(57) Изобретение относится к вентиляции и позволяет увеличить диапазон регулирования приточной струи. В патрубке 1 закреплена втулка 5, в которой выполнены осевое и периферийное отверстия, в которых размещены поворотные оси. Поворотные оси снабжены поводками, установленными в пазах. На нижних концах осей установлен отражательный диск 3 с впускным отверстием 2, а между диском 3 и втулкой 5 установ-

лены направляющие лопатки 4. Верхняя часть неподвижной оси имеет ограничитель 9 и пружину 10. При подаче воздуха в патрубок 1 он протекает между лопатками 4 и через отверстие 2 между патрубком 1 и диском 3 попадает в вентилируемый объем. При минимальном расходе диск 3 в исходном положении лопатки 4 установлен параллельно, при увеличении расхода воздуха под действием динамического давления диск 3 опускается в положение II, поворотные оси опускаются, поводки перемещаются по криволинейным пазам втулки 5 и поворачивают лопатки 4 на максимальный угол, поток раздается веерной струей. При дальнейшем увеличении расхода диск 3 опускается в положение III, при этом площадь выходного отверстия 2 увеличивается, что дает возможность обеспечить постоянство скоростных параметров приточной струи на выходе устройства. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



Изобретение относится к вентиляции и может быть использовано для вентиляции помещений различного назначения.

Целью изобретения является увеличение диапазона регулирования приточной струи.

На фиг. 1 изображено устройство для раздачи рабочей среды; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 и 4 – узлы поворота направляющих лопаток.

Устройство для раздачи рабочей среды содержит патрубок 1 с выпускным отверстием 2 и отражательный диск 3 с направляющими лопатками 4.

Устройство дополнительно содержит втулку 5 с подвижной осью 6 и поворотными осями 7 с поводками 8, ограничитель 9 и пружину 10, причем втулка 5 закреплена неподвижно в центре патрубка 1 и имеет сквозные профилированное осевое и по меньшей мере три периферийных отверстия 11 и 12, равномерно выполненных на торцевой плоскости втулки 5, и по меньшей мере три криволинейных паза 13 на боковой поверхности, сообщенных с соответствующими отверстиями 12, при этом в периферийные отверстия 12 вставлены поворотные оси 7 с поводками 8, размещенными в пазах 13, а в центральное – подвижная ось 6, лопатки 4 закреплены на поворотных осях 7, отражательный диск 3 неподвижно – на подвижной оси 6 и шарнирно на поворотных, а на свободном конце неподвижной оси установлен ограничитель 9 с пружиной 10. Криволинейные пазы 13 втулки 5 могут иметь прямой участок CD. Направляющие лопатки 4 могут быть выполнены изогнутыми. Втулка 5 закреплена в патрубке 1 растяжками 14.

Устройство для раздачи рабочей среды работает следующим образом.

Среда, например приточный воздух, из подающей системы (не показана) поступает в патрубок 1, протекает между лопатками 4 и через отверстия 2, попадая на диск 3, вытекает в вентилируемый объем. При минимальном расходе подаваемого воздуха диск 3 находится в исходном положении I (фиг. 1), лопатки 4 установлены радиально-положение а (фиг. 2), при этом поводки 8 поворотных осей 7 находятся в крайней верхней точке В (фиг. 3, 4) криволинейного паза 13 втулки 5. Воздух поступает в вентилируемый объем в виде веерной струи.

При увеличении расхода подаваемого воздуха через устройство раздачи увеличивается давление на отражательный диск 3. Под действием динамического давления диск 3 опускается - положение II (фиг. 1). Оси 7 лопаток 4, закрепленные одним концом на

диске 3, опускаются вместе с последним. Поводки 8 осей 7 перемещаются по криволинейным пазам 13 втулки 5 до точки С (фиг. 3, 4) и поворачивают лопатки 4 на предельный угол до положения б (фиг. 2). Поток воздуха, проходя между лопатками 4, закручивается и раздается в объем помещения веерной закрученной струей.

Для расширения диапазона регулирования приточной струи криволинейный паз 13 может выполняться с прямым участком CD вдоль оси втулки 5. При дальнейшем увеличении расхода поводки 8 перемещаются по прямому участку паза 13 до точки D (фиг. 4), диск 3 опускается – положение III (фиг. 1), при этом площадь выходного отверстия увеличивается, что дает возможность обеспечения постоянных скоростных параметров приточной струи на выходе из устройства.

Таким образом, устройство для раздачи среды обеспечивает получение различных типов приточных струй – веерную и веерную закрученную; автоматическое регулирование угла закрутки потока в зависимости от количества подаваемой среды; более широкий диапазон изменения параметров приточной струи.

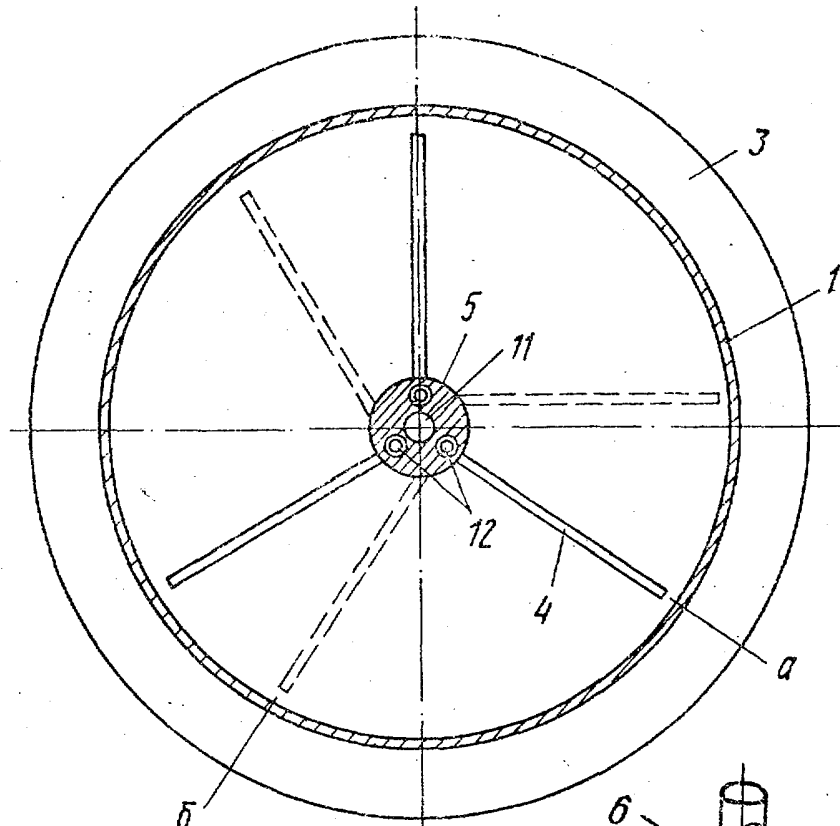
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для раздачи рабочей среды, содержащее патрубок с выпускным отверстием и отражательный диск с направляющими лопатками, отличающееся тем, что, с целью увеличения диапазона регулирования приточной струи, оно дополнительно содержит втулку с подвижной осью и поворотными осями с поводками, ограничитель и пружину, причем втулка закреплена неподвижно в центре патрубка и имеет сквозные профилированное осевое и по меньшей мере три периферийных отверстия, равномерно выполненных на торцевой плоскости втулки, и по меньшей мере три криволинейных паза на боковой поверхности, сообщенных с соответствующими отверстиями, при этом в периферийные отверстия вставлены поворотные оси с поводками, размещенными в пазах, а в центральное – подвижная ось, лопатки закреплены на поворотных осях, отражательный диск – неподвижно на подвижной оси и шарнирно на поворотных, а на свободном конце неподвижной оси установлен ограничитель с пружиной.

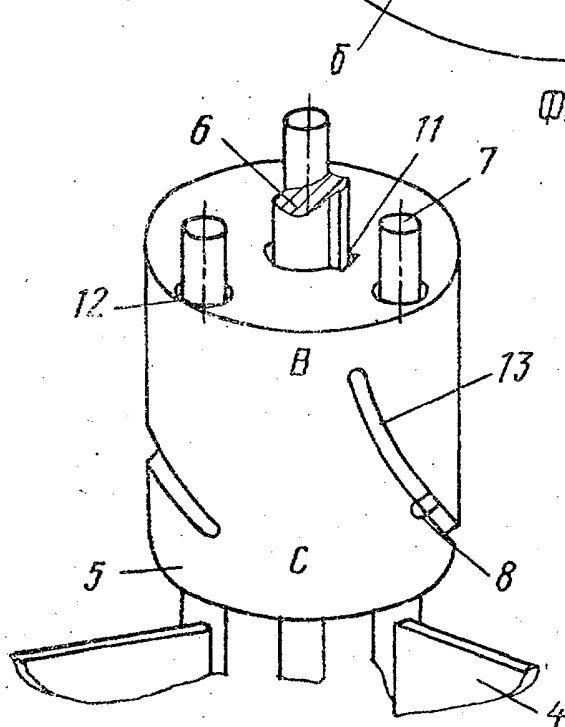
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что криволинейные пазы втулки имеют прямой участок.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что направляющие лопатки выполнены изогнутыми.

A-A



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор М.Циткина

Составитель Г.Турунов  
Техред М.Моргентал

Корректор С.Черни

Заказ 2253

Тираж 398

Подписное

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