



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

F04D 19/00 (2020.02); F04D 29/00 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2018134449, 28.09.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.09.2018

Дата регистрации:
08.10.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.09.2018

(43) Дата публикации заявки: 30.03.2020 Бюл. № 10

(45) Опубликовано: 08.10.2020 Бюл. № 28

Адрес для переписки:

300001, г. Тула, ул. Марата, 30, кв. 15, Панченко
Валерий Анатольевич

(72) Автор(ы):

Панченко Валерий Анатольевич (RU),
Панченко Борис Валериевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Панченко Валерий Анатольевич (RU)

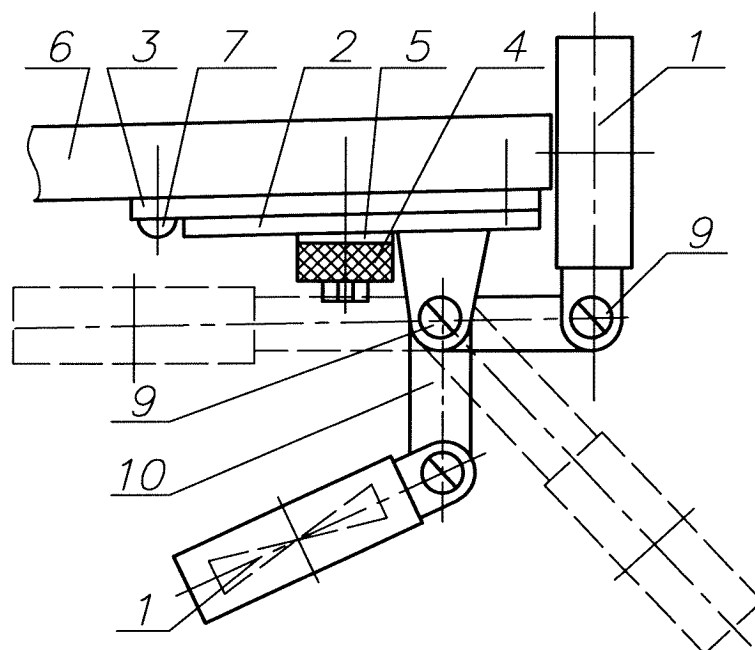
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: CN 106263527 A, 04.01.2017. RU
2643631 C2, 02.02.2018. CN 204851697 U,
09.12.2015. US 6050790 A, 18.04.2000. CN
207064286 U, 02.03.2018. KR 200435210 Y1,
11.01.2007. JP 2002188593 A, 05.07.2002. US
20040022623 A1, 05.02.2004.

(54) ВЕНТИЛЯТОР

(57) Реферат:

Вентилятор для создания микроклимата за столом пользователя. Вентилятор, содержащий вентилятор, устройство наклона, основание и механизм соединения основания со столешницей с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя, при этом основание и механизм соединения основания со столешницей выполнены в виде основания, снабженного центральным пазом до середины основания параллельно оси воздушного потока, а нижняя поверхность столешницы снабжена опорой с винтом и гайкой с возможностью соединения основания через опору с нижней поверхностью столешницы без выступания из-

под столешницы, при этом основание выполнено с возможностью расположения на столешнице. Технический результат - предотвращение разрушения при случайном воздействии и увеличение универсальности расположения и применения вентилятора путем создания возможности расположения на столешнице или под столешницей, применения индивидуального в офисе или общественного в кафе с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя и с уменьшением помех пользователю. 2 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

F04D 19/00 (2020.02); F04D 29/00 (2020.02)(21)(22) Application: **2018134449, 28.09.2018**(24) Effective date for property rights:
28.09.2018Registration date:
08.10.2020

Priority:

(22) Date of filing: **28.09.2018**(43) Application published: **30.03.2020 Bull. № 10**(45) Date of publication: **08.10.2020 Bull. № 28**

Mail address:

**300001, g. Tula, ul. Marata, 30, kv. 15, Panchenko
Valerij Anatolevich**

(72) Inventor(s):

**Panchenko Valerij Anatolevich (RU),
Panchenko Boris Valerievich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Panchenko Valerij Anatolevich (RU)(54) **FAN**

(57) Abstract:

FIELD: ventilation.

SUBSTANCE: fan for creating microclimate at user table. Fan comprising a fan, an inclination device, a base and a mechanism for connecting the base to the tabletop with the possibility of directing the air flow to any point in the user space, wherein base and mechanism for connecting base with tabletop are made in form of base provided with central slot to middle of base parallel to air flow axis, and tabletop bottom surface is equipped with support with screw and nut with possibility of base connection through support

with tabletop bottom surface without protrusion from under table top, at that base is arranged with the possibility of location on table top.

EFFECT: technical result is prevention of destruction in case of accidental impact and increased versatility of arrangement and application of fan by creation of possibility of arrangement on table top or under table-top, application of individual in office or public in cafe with possibility to direct air flow to any point of user space and with reduction of noise to user.

3 cl, 5 dwg

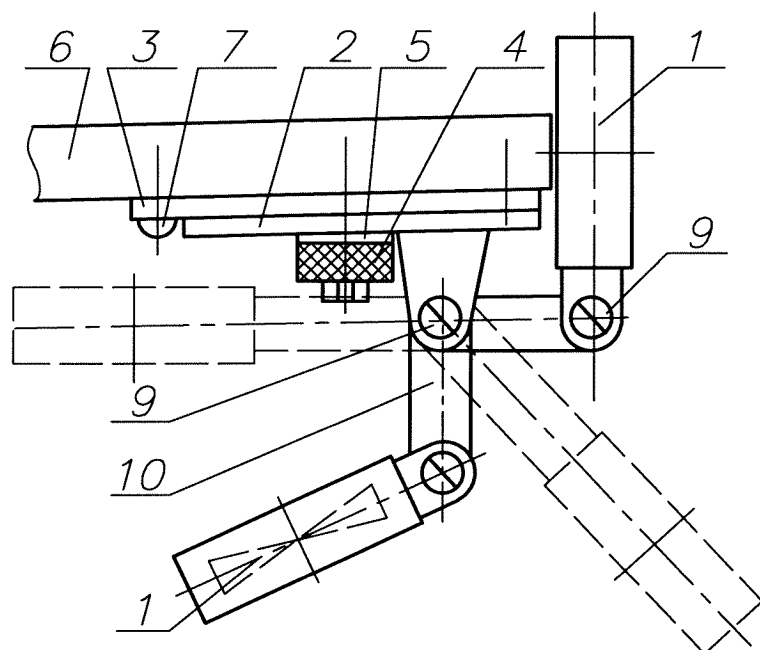


Fig. 1

Изобретение относится к бытовым вентиляторам и может использоваться для создания индивидуального микроклимата воздушным потоком за столом пользователя в домашних условиях, офисах, местах общественного питания, учебных заведениях, библиотеках.

При этом, микроклимат в общем помещении должен быть разный (www.chslovo.com №32(963), Температура, комфортная для мужчин° и женщин). При этом, для мужчин 18°...24°С, для женщин 23,2°...26,1°С, разница по среднему значению 3,6°С очень ощутима человеком. Разница в температурах показана также в ГОСТ ИСО 7730-2009, рис. 1.

Известен настольный вентилятор Scarlett SC-DF111S04, диаметр 100 мм (www.market.yandex.ru), содержащий вентилятор, ось наклона вентилятора и основание для расположения на столешнице.

Недостатками его являются:

- направляет воздушный поток только в верхнюю часть пространства пользователя и не может направить, например, к ногам, так как на пути воздушного потока расположена столешница;

- создает помехи пользователю при расположении на расстоянии 300...400 мм от пользователя, например, настольный мини вентилятор, так как находится в зоне перемещений рук пользователя;

- создает помехи пользователю при расположении на расстоянии 600...700 мм, так как создает помехи расположению других предметов на столе, например, телефона, бюро для документов, справочников, журналов, компьютера, так как компьютер не пропускает воздушный поток к пользователю;

- возможно только индивидуальное применение, например, дома, в офисе (далее офис) и не возможно общественное применение, например, в местах общественного питания - в кафе, ресторанах (далее кафе), так как стол в кафе занят столовыми приборами, принадлежностями, сосудами с напитками, бокалами, вазой с цветами. Кроме того, вентилятор создаст помехи при обслуживании официанту. Тем более, если за столом четыре посетителя друг напротив друга и, соответственно, четыре вентилятора. Кроме того, при санитарной обработке, например, протирке столешницы придется несколько раз в день снимать, а затем ставить вентиляторы на стол. Поэтому кафе и ресторанов с индивидуальным микроклиматом в мире до сих пор нет - есть только с общим климатом для всего помещения, создаваемым кондиционерами для всех, при этом нарушается медицинская рекомендация о комфортных температурах для мужчин и женщин. При этом, под общественным применением подразумевается применение вентилятора множеством потребителей на одном посадочном месте, например, в кафе.

Причина недостатков в том, что механизм соединения основания со столешницей допускает только одно место расположения вентилятора -установку основания на столешницу.

Известен вентилятор, (RU 2643631, 11.07.2016), расположенный под столешницей и содержащий вентилятор, устройство наклона вентилятора с возможностью передвижения вентилятора за край столешницы с изменением положения вентилятора в пространстве и основание для соединения со столешницей.

Достоинством его является то, что:

- вентилятор может направлять воздушный поток в любую точку пространства пользователя;

- устройство наклона, основание и механизм соединения основания со столешницей

выполнены совместно с вентилятором, расположены под столешницей и не создают помех пользователю;

- возможно индивидуальное, в офисе и общественное, в кафе, применение без помех пользователю.

5 Недостатком является то, что пользователь при вставании со стула при передвинутом за край (за пределы) столешницы вентиляторе бедром ноги может воздействовать на вентилятор снизу вверх или при перемещении вдоль столешницы воздействовать на вентилятор справа или слева, что может привести к разрушению механизма соединения основания со столешницей.

10 Недостатком также является то, что вентилятор невозможно расположить на столешнице в качестве настольного, так как это не предусмотрено конструкцией основания и произойдет опрокидывание вентилятора из-за отсутствия устойчивости, что снижает возможности вентилятора по расположению относительно столешницы, например, в офисе;

15 Причина недостатка в том, что для расположения вентилятора на столешнице основание должно обладать необходимыми конструктивными элементами и характеристиками для предотвращения опрокидывания вентилятора под действием веса вентилятора и создаваемого им воздушного потока, к которым относятся: вес вентилятора, высота вентилятора, площадь основания, размер основания вдоль оси
20 воздушного потока, угол наклона - допустимое смещение центра тяжести вентилятора при наклонах относительно края основания (линия опрокидывания), вес основания. При этом, возможно множество сочетаний этих характеристик.

Известен вентилятор для стола, (CN 106263527, А47В 13/08, 04.01.2017), предназначенный для расположения под столешницей и над столешницей, содержащий
25 основание, расположенное и закрепленное под столешницей, устройство наклона в виде длинной гибкой металлической ножки, аналогичное устройству с множеством осей наклона, на конце которого расположен вентилятор с возможностью передвижения вентилятора за край столешницы и направления воздушного потока в любую часть пространства пользователя.

30 Достоинством его является то, что вентилятор может направлять воздушный поток в любую точку пространства пользователя, используя длинную гибкую металлическую ножку.

Недостатками его является то, что:

35 - для расположения вентилятора над столешницей длинная гибкая металлическая ножка может быть расположена со стороны пользователя и занимать значительную часть пространства перед пользователем и над столешницей. Это создает значительные помехи пользователю;

40 - при расположении длинной гибкой металлической ножки с обратной стороны стола от пользователя вентилятор будет расположен на значительном расстоянии от пользователя, при этом между вентилятором и пользователем может находиться, например, компьютер и другие предметы. Это создает значительные помехи пользователю;

45 конструкцией не предусмотрено и невозможно расположение вентилятора вместе с длинной гибкой металлической ножкой, основанием и механизмом соединения основания со столешницей на столешнице, так как необходимо соединять основание со столешницей винтами, иначе произойдет опрокидывание вентилятора и так как помехи пользователю на столешнице будут слишком велики.

Причина недостатков в том, что устройство наклона выполнено в виде длинной

гибкой металлической ножки, в результате габаритные размеры вентилятора неприемлемы для расположения на столешнице.

Наиболее близким техническим решением являются мини вентиляторы марок IEGrow, или Hand Fan, или KBAУBO (www.russian.alibaba.com, Новая бытовая техника. Детские коляски 5 В в dc мини вентилятор охлаждения карман, или www.russian.alibaba.com Складной Переносной Розовый Мини Аккумуляторная USB Вентилятор Usb Мини Вентилятор Стол-Вентиляторы - ID товара 1100008379097), содержащие вентилятор, ось наклона, основание с аккумуляторами внутри и механизм соединения основания со столешницей в виде прищепки, соединенной с основанием (далее прищепка/основание).

При этом, прищепка/основание может выполнять две функции:

- при расположении на столешнице - функцию основания;
- при расположении частично под столешницей - функцию прищепки/основания.

Достоинством его является то, что:

- вентилятор можно располагать на столешнице или частично под столешницей;

- вентилятор при расположении частично под столешницей имеет возможность перемещения за край столешницы и направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя. Недостатками его является то, что: прищепку/основание невозможно полностью расположить под столешницей. Прищепка при этом

расположена на столешнице и торце столешницы, основание частично расположено под столешницей, частично на 30 мм выступает за край столешницы, то есть различные части одновременно расположены и на столешнице, и перед столешницей, и под столешницей. Это создает помехи пользователю;

- поверхность стола перед пользователем в зоне перемещений рук пользователя

занята прищепкой, в результате, например, в офисе лист бумаги для письма на письменном столе нельзя расположить;

- невозможно общественное применение, в кафе, так как прищепка расположена на столешнице перед пользователем, поэтому, например, тарелку на этом месте расположить нельзя. А при санитарной уборке, например, протирке столешницы и ее торца после очередного посетителя это создаст помехи официанту и вентилятор придется снимать со столешницы при каждой протирке;

Причина недостатков заложена в конструкции прищепки/основания:

- при расположении вентилятора под столешницей прищепка/основание зажимает и одновременно контактирует с тремя поверхностями, поэтому прищепку/основание

невозможно полностью расположить под столешницей, только частично;

- расположение оси наклона вентилятора за передним краем основания (линии опрокидывания) не обеспечивает устойчивость вентилятора от опрокидывания.

Недостатком также является то, что пользователь при вставании со стула при передвинутом за край (за пределы) столешницы вентиляторе бедром ноги может воздействовать на вентилятор снизу вверх или при перемещении вдоль столешницы воздействовать на вентилятор справа или слева, что может привести к разрушению механизма соединения основания со столешницей.

Задача, на решение которой направлено изобретение, заключается в предотвращении разрушения выдвинутого за край столешницы вентилятора при случайном воздействии пользователем и возможности расположения и применения вентилятора в любом месте: на столешнице или под столешницей, в местах индивидуального применения или в местах общественного применения.

Технические результаты, которые будут достигнуты при реализации изобретения,

закljučаются:

- в "предотвращении разрушения вентилятора при расположении под столешницей в передвинутом за край столешницы положении при случайном воздействии".

5 - в "увеличении универсальности расположения и применения вентилятора путем создания возможности расположения на столешнице или под столешницей, применения индивидуального или общественного с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя и с уменьшением помех пользователю".

Указанные технические результаты достигаются тем, что в известном вентиляторе, содержащем вентилятор, устройство наклона, основание и механизм соединения
10 основания со столешницей с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя, особенность заключается в том, что основание и механизм соединения основания со столешницей выполнены в виде основания, снабженного центральным пазом до середины основания параллельно оси воздушного потока, а нижняя поверхность столешницы снабжена опорой с винтом и гайкой с
15 возможностью соединения основания через опору с нижней поверхностью столешницы без выступания из-под столешницы, при этом основание выполнено с возможностью расположения на столешнице.

При этом, устройство наклона выполнено с двумя осями наклона.

При этом, конструктивные элементы основания выполнены с обеспечением
20 устойчивости вентилятора от опрокидывания при необходимых углах наклона при расположении на столешнице.

В ограничительной части формулы использован признак "... с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя что подразумевает реализацию этой

25 возможности при расположении вентилятора под столешницей с выдвиганием за край столешницы аналогично прототипу и отсутствие этой возможности при расположении вентилятора на столешнице.

Существенный признак во всех формах выполнения находится в причинно-следственной связи с техническим результатом "предотвращение разрушения
30 вентилятора при расположении под столешницей в передвинутом за край столешницы положении при случайном воздействии", так как:

- при воздействии на вентилятор снизу вверх происходит поворот вентилятора вокруг оси наклона без разрушения вентилятора.

35 - при воздействии на вентилятор справа или слева происходит поворот основания вокруг винта относительно опоры без разрушения вентилятора.

Существенный признак во всех формах выполнения находится в причинно-следственной связи с техническим результатом "увеличение универсальности
40 расположения и применения вентилятора путем создания возможности расположения на столешнице или под столешницей, применения индивидуального или общественного с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя и с уменьшением помех пользователю", так как при расположении вентилятора на столешнице вентилятор опирается на основание, обеспечивающее своими характеристиками устойчивость вентилятора от опрокидывания при требуемых
45 наклонах, при этом предусмотрена возможность расположения вентилятора под столешницей с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя и с уменьшением помех пользователю. При этом для перемещения вентилятора из-под столешницы на столешницу необходимо ослабить зажим основания гайкой и переместить вентилятор.

На фиг. 1 изображен вентилятор, расположенный под столешницей в форме выполнения "основание и механизм соединения основания со столешницей выполнены в виде основания, снабженного центральным пазом до середины основания параллельно оси воздушного потока, а нижняя поверхность столешницы снабжена опорой с винтом и гайкой с возможностью соединения основания через опору с нижней поверхностью столешницы без выступания из-под столешницы, при этом основание выполнено с возможностью расположения на столешнице" совместно с формами выполнения "устройство наклона выполнено с двумя осями наклона» и «конструктивные элементы основания выполнены с обеспечением устойчивости вентилятора от опрокидывания при необходимых углах наклона при расположении на столешнице", вид сбоку, М1:2,5.

На фиг. 2 то же, вид спереди.

На фиг. 3 то же, вид снизу.

На фиг. 4 то же, вентилятор расположен на столешнице, вид сбоку.

На фиг. 5 то же, вид спереди.

Сведения, подтверждающие возможность изготовления и работоспособность вентилятора во всех формах выполнения с достижением указанных технических результатов заключаются в следующем.

Вентилятор содержит вентилятор 1, в качестве которого использован, например, приборный вентилятор SUNON PE 20252 V1- 000U-G99, размером 80×80×25 мм, производительностью 102 м³/час, при этом, могут быть использованы другие модели вентиляторов, например, вентилятор прототипа KBAУВО диаметром 105 мм производительностью ~ 90 м³/час.

При этом, предпочтительная производительность вентилятора 60...100 м³/час, а конкретная модель вентилятора и производительность определяется в зависимости от допустимых размеров вентилятора, назначения стола, шумовых характеристик вентилятора.

Вентилятор также содержит основание 2 с центральным пазом до середины основания 2 параллельно оси воздушного потока для быстрой установки и снятия вентилятора 1, опору 3, выполненную, например, из пластмассы с не разъемно выполненным при литье винтом, гайку 4 с боковой рифленой поверхностью для руки и соединенную, например, клеем с резиновой шайбой 5, опора 3 соединена со столешницей 6 винтами 7, с двух сторон вентилятора 1 расположены защитные решетки 8. Основание 2 выполнено шириной 120 мм, длиной 125 мм и толщиной 3...5 мм, при этом, вторая ось наклона 9 вентилятора смещена вдоль оси воздушного потока от переднего края основания 2 (линия опрокидывания) на 35...40 мм, это сочетание конструктивных элементов при указанных моделях и размерах вентиляторов обеспечивает требуемую устойчивость вентилятора 1 при наклоне вперед до обычных 20° (проверено опытным путем), при этом увеличивая размер 125 мм и размер 35...40 мм можно увеличить угол наклона до 30° и более, основание 2 выполнено, например, из пластмассы, для дизайнерских целей могут быть выполнены, например, дополнительные отверстия и вырезы по периметру основания 2 разных размеров и формы.

Вентилятор 1 соединен с первой осью наклона 9, ось наклона 9 соединена со звеном 10, звено 10 соединено со второй осью наклона 9, при этом расстояние в звене 10 между осями 9 выполнено 35...60 мм для учета формы корпуса вентилятора 1 (прямоугольный или цилиндрический) и для создания возможности увеличивать угол наклона вентилятора 1 в передвинутом за край столешницы 6 положении при расположении под столешницей 6, вторая ось наклона 9 соединена с основанием 2.

Вентилятор работает следующим образом. При расположении вентилятора 1 под

столешницей 6 основание 2 центральным пазом соединяют с опорой 3 с винтом, зажимают рукой гайкой 4 через резиновую шайбу 5 без выступания основания 2 из-под столешницы 6, поэтому не создают помех пользователю с возможным направлением воздушного потока в любую точку пространства пользователя.

5 Пользователь включает вентилятор 1 и использует его по назначению.

При этом, пользователь при вставании со стула при передвинутом за край (за пределы) столешницы 6 вентиляторе 1 бедром ноги может воздействовать на вентилятор 1 снизу вверх, что может привести к разрушению механизма соединения основания 2 со столешницей 6. Предотвратит разрушение возможность вентилятора 1 при
10 воздействии снизу вверх повернуться вокруг оси наклона 9.

При этом, пользователь при перемещении вдоль стола, например, между столом и стулом при передвинутом за край (за пределы) столешницы 6 вентиляторе 1 бедром ноги может воздействовать на вентилятор 1 справа или слева, что может привести к разрушению механизма соединения основания 2 со столешницей. Предотвратит
15 разрушение возможность основания 2 при горизонтальном воздействии повернуться вокруг винта опоры 3.

Этим достигается технический результат "предотвращение разрушения вентилятора при расположении под столешницей в передвинутом за край столешницы положении при случайном воздействии".

20 При расположении вентилятора 1 на столешнице 6 вентилятор 1 опирается на столешницу 6 основанием 2, обеспечивающим своими характеристиками устойчивость вентилятора 1 от опрокидывания при наклонах в сторону пользователя до 20°.

Этим достигается технический результат "увеличение универсальности расположения и применения вентилятора путем создания возможности расположения на столешнице
25 или под столешницей, применения индивидуального или общественного с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя и с уменьшением помех пользователю".

Во всех формах выполнения существенного признака:

- подвод электроэнергии выполнен гибкими проводами с возможностью свободных
30 передвижений вентилятора, на фиг. не показано;

- вентилятор снабжен системой управления с возможностью 1...3 скоростей вращения или бесступенчатого регулирования скорости вращения, на фиг. не показано;

- при использовании вентилятора постоянного тока с питанием от сети 220V система управления включает блок питания, на фиг. не показано;

35 - для электропитания возможно использование аккумуляторных батарей;

- при использовании скатерти, расположенной на столешнице, например, в кафе с расположенным под столешницей вентилятором скатерть снабжена вертикальным обработанным разрезом для прохода вентилятора за край столешницы, на фиг. не
показано;

40 - при использовании столешницы с утолщенным краем, www.fb.ru, Постформинг - что это? Раздел «Плюсы и минусы», фото; Раздел «Условия успешного постформирования», фото, к нижней поверхности столешницы в месте расположения основания 3 винтами закреплена дополнительная пластина, например, из пластмассы, создающая равную с утолщенным краем толщину, на фиг не показано.

45 Таким образом, вышеизложенные сведения подтверждают, что изобретение предназначено для перемещения воздуха за столом пользователя, подтверждают его осуществимость и работоспособность во всех формах выполнения с достижением указанных технических результатов, следовательно, промышленно применимо.

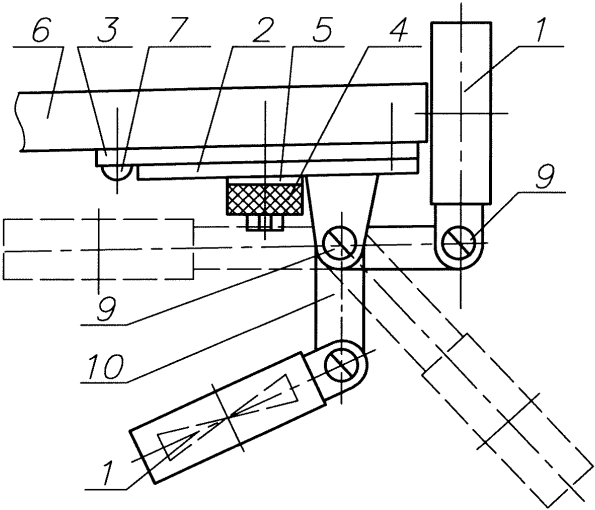
(57) Формула изобретения

1. Вентилятор, содержащий вентилятор, устройство наклона, основание и механизм соединения основания со столешницей с возможностью направления воздушного потока в любую точку пространства пользователя, отличающийся тем, что основание и механизм соединения основания со столешницей выполнены в виде основания, снабженного центральным пазом до середины основания параллельно оси воздушного потока, а нижняя поверхность столешницы снабжена опорой с винтом и гайкой с возможностью соединения основания через опору с нижней поверхностью столешницы без выступания из-под столешницы, при этом основание выполнено с возможностью расположения на столешнице.

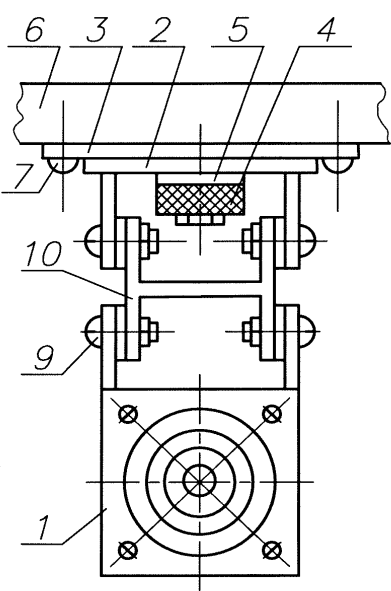
2. Вентилятор по п. 1, отличающийся тем, что устройство наклона выполнено с двумя осями наклона.

3. Вентилятор по п. 2, отличающийся тем, что конструктивные элементы основания выполнены с обеспечением устойчивости вентилятора от опрокидывания при необходимых углах наклона при расположении на столешнице.

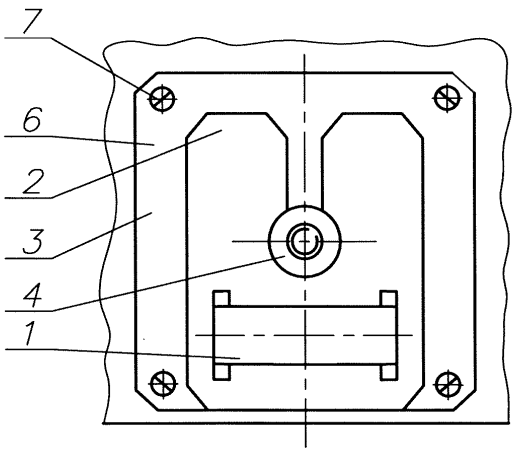
1



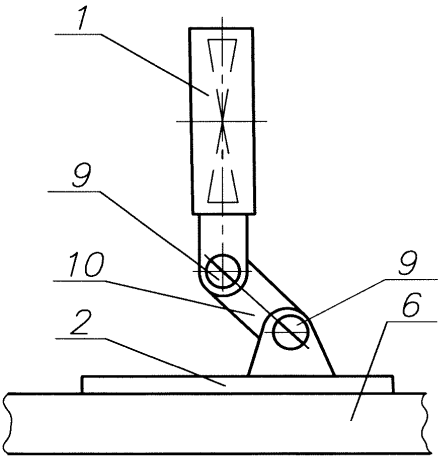
Фиг.1



Фиг.2

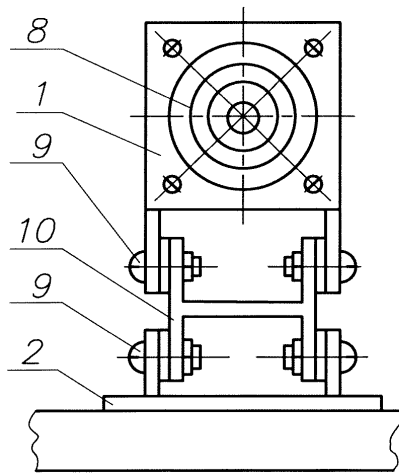


Фиг.3



Фиг.4

2



Фиг. 5