



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G06F 1/16 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2020124179, 19.03.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.03.2019

Дата регистрации:
24.02.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.03.2019

(45) Опубликовано: 24.02.2021 Бюл. № 6

Адрес для переписки:

620049, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул.
Лодыгина, 15, а/я 78, Шульгин и партнеры,
Роднину А.В.

(72) Автор(ы):

Кружаев Игорь Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Ю-ЭМ-СИ
ТЕХНОЛОГИЯ" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2563592 С2, 20.09.2015. CN
1705359 А, 07.12.2005. RU 123204 U1, 20.12.2012.
RU 130724 U1, 27.07.2013. CN 207990135 U,
19.10.2018.

(54) НАСТЕННОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

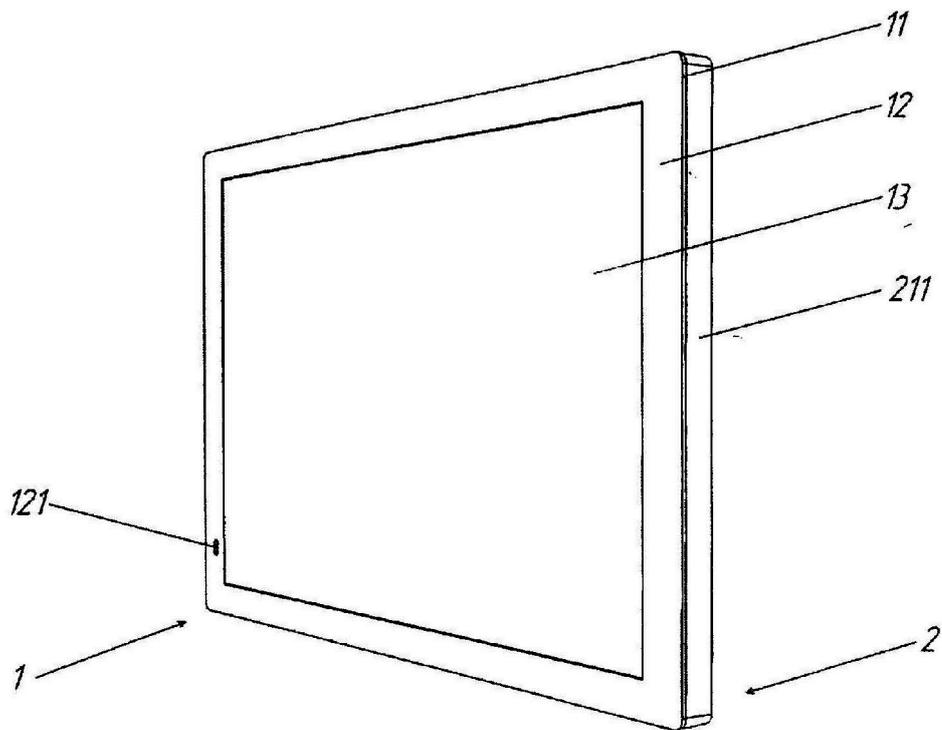
Настоящая полезная модель относится к области компьютерной техники, а именно к настенным компьютерным устройствам, предназначенным для монтажа на вертикальной опорной поверхности. Согласно полезной модели, настенное компьютерное устройство включает корпус, образованный фронтальной частью (1) и задней крышкой (2), и размещенные в корпусе средства аппаратного обеспечения. Задняя крышка (2) устройства выполнена двухуровневой, при этом на первом уровне (21) крышки размещены элементы человеко-машинного интерфейса, на втором уровне (22) крышки

размещены коммуникационные интерфейсы и средство фиксации (23) устройства к стене. Указанное средство фиксации (23) выполнено с возможностью скрывать коммуникационные интерфейсы, расположенные на втором уровне крышки корпуса за фронтальной частью корпуса и/или в полости стены.

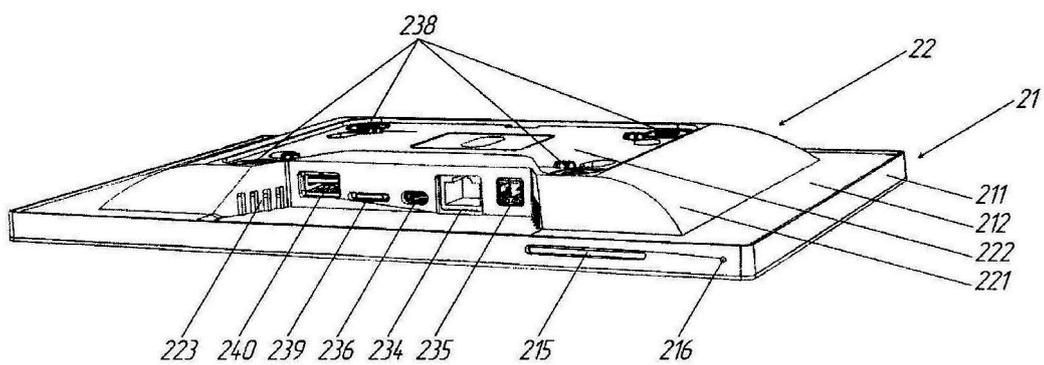
Технический результат заключается в расширении возможностей по монтажу компьютерного устройства на стене без ущерба для его функциональных возможностей. 15 з.п. ф-лы, 11 ил.

RU 202540 U1

RU 202540 U1



Фиг. 2А



Фиг. 2Б

Область техники

Настоящая полезная модель относится к области компьютерной техники, а именно, к настенным компьютерным устройствам, предназначенным для монтажа на вертикальной или расположенной под углом опорной поверхности. Полезная модель
5 может быть использована, в частности, в системах автоматизации домашних и коммерческих помещений.

Уровень техники

Из уровня техники известна система для монтажа планшетного компьютера на стене, раскрытая в патенте на изобретение США №10,100,976 (опубл. 16.10.2018). Известная
10 система снабжена креплением, состоящим из нескольких кронштейнов, позволяющим установить планшетный компьютер с опорой на плоскую поверхность, и направляющей скобой для шнуров. Указанная скоба содержит канал для кабеля питания и выполнена с возможностью предотвращения непреднамеренного отсоединения кабеля питания от планшетного компьютера во время использования. Однако известная система не
15 позволяет произвести монтаж планшетного компьютера таким образом, чтобы полностью скрыть применяемые с ним электрические кабели от пользователя.

Из уровня техники известна встроенная в стену док-станция для планшетного компьютера, раскрытая в патенте на изобретение РФ №2 584 488 (опубл. 20.05.2016). Док-станция включает поворотный приемный лоток, к которому крепится планшетный
20 компьютер. Корпус док-станции может быть частично размещен в стенной полости. Приемный лоток выполнен с возможностью поворота из первого положения под острым углом к лицевой стороне корпуса, при котором обеспечивается зацепление между планшетным компьютером и приемным лотком, во второе положение, при котором он ориентирован практически параллельно лицевой стороне корпуса и
25 предотвращает извлечение планшетного компьютера из приемного лотка. Запорный механизм удерживает приемный лоток во втором положении. Однако, как и в предыдущем примере из уровня техники, поскольку известное устройство предполагает использование совместно с каким-либо планшетным компьютером, то при его
30 использовании пользователь может столкнуться с проблемой нехватки требуемых для работы средств управления и кабельных разъемов. Зачастую массово выпускаемые планшетные компьютеры снабжены ограниченным набором элементов человеко-машинного интерфейса и коммуникационных интерфейсов.

Из уровня техники известно настенное устройство отображения, адаптированное для человеко-машинного взаимодействия, раскрытое в патентной заявке КНР
35 №106594010 (МПК F16B 1/00, опубл. 26.04.2017). Известное устройство состоит из рамной части с дисплеем, соединенной с несущей частью. Среди недостатков этого технического решения выполнение боковых вертикальных стенок несущей части, предполагающее ориентирование рамной части под углом 60°-90° относительно опорной поверхности, что делает затруднительным монтаж устройства в случаях, когда требуется
40 прилегание рамной части к поверхности стены вплотную.

Наиболее близким аналогом по отношению к заявляемой полезной модели является монтажная система для домового коммуникационного устройства, раскрытая в патенте на изобретение РФ №2 563 592 (МПК H02G 3/14, опубл. 20.09.2015). Известная система предполагает установку коммуникационного устройства на стене, снабжена набором
45 элементов человеко-машинного интерфейса и коммуникационных интерфейсов. Выполнение корпуса системы позволяет проводить монтаж либо внутри полости, выполненной в стене, либо непосредственно на стене, не скрывая в ней корпус, при помощи известных схем монтажа. Корпус известной системы состоит из рамной части

с боковыми кромками, в рамной части выполнено окно для дисплея. Рамная часть соединена с несущей частью корпуса. На несущей части размещен модуль камеры, в основном теле которого находится отверстие для съемки, выполненное с возможностью закрывания с помощью переставляемой механически закрывающей части. В задней части корпуса также выполнены отверстия для вентилирования внутренней полости системы. Недостатком известного устройства является выполнение компоновки разъемов для интерфейсов по корпусу устройства. Так, интерфейсы, относящиеся к коммуникационным интерфейсам, в известной системе размещены по периметру корпуса без упоминания варианта их размещения на задней части корпуса, не видимой после монтажа для пользователя. Во-первых, это приводит к тому, что электрические кабели при любой схеме монтажа будет затруднительно скрыть в полости стены. Во-вторых, это оставляет возможности для подключения внешних периферийных устройств несанкционированным образом, что может быть недопустимо при размещении известной системы в помещениях с интенсивной проходимостью. Кроме этого, известная система делает затруднительным ее монтаж в тех случаях, когда необходимо, чтобы задние стенки ее корпуса прилегали к стене вплотную при различных схемах монтажа.

Раскрытие сущности полезной модели

В основу настоящей полезной модели положена задача создания настенного компьютерного устройства, обеспечивающего возможность его удобного и простого монтажа на опорной поверхности.

Технический результат, достигаемый при осуществлении настоящей полезной модели, заключается в расширении возможностей по монтажу компьютерного устройства на стене без ущерба для его функциональных возможностей.

Согласно настоящей полезной модели, настенное компьютерное устройство включает корпус, образованный фронтальной частью и задней крышкой, и размещенные в корпусе средства аппаратного обеспечения. В отличие от прототипа, задняя крышка устройства выполнена двухуровневой, при этом на первом уровне крышки размещены элементы человеко-машинного интерфейса, на втором уровне крышки размещены коммуникационные интерфейсы и средство фиксации устройства к стене. Указанное средство фиксации выполнено с возможностью скрывать коммуникационные интерфейсы, расположенные на втором уровне крышки корпуса за фронтальной частью корпуса и в полости стены.

В частности, первый уровень задней крышки образован боковыми стенками и закрывающей частью, второй уровень задней крышки образован боковыми стенками и закрывающей частью, при этом закрывающая часть первого уровня задней крышки непрерывно переходит в боковые стенки второго уровня задней крышки.

В частности, площадь поверхности закрывающей части второго уровня задней крышки корпуса меньше закрывающей части первого уровня задней крышки корпуса.

В частности, в одной из боковых стенок первого уровня задней крышки корпуса выполнено гнездо для фиксирующего винта.

В частности, на втором уровне задней крышки корпуса выполнены отверстия для вентилирования внутренней полости устройства.

В частности, элементы человеко-машинного интерфейса представлены дисплеем, средствами боковой фоновой подсветки, датчиком приближения, камерой, средствами звуковой связи и кнопками управления.

В частности, средства боковой фоновой подсветки выполнены с возможностью выполнения сигнализирующей функции.

В частности, средства звуковой связи представлены микрофоном и динамиками.

В частности, кнопки управления представлены кнопкой включения, кнопкой перезагрузки.

В частности, коммуникационные интерфейсы представлены интерфейсами для создания сетевого соединения, для подключения периферийных устройств, для
5 подключения к внешнему источнику электропитания.

В частности, средство фиксации устройства к стене обрамлено монтажной рамкой, в боковых стенках которой выполнены защелки для зацепления с опорной рамой подрозетника или монтажного короба.

В частности, средство фиксации устройства к стене снабжено элементами
10 ориентирования устройства при его монтаже.

В частности, элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены штырями, выполненными в корпусе устройства вдоль периметра монтажной рамки.

В частности, элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены выступами на монтажной рамке.

В частности, средство фиксации устройства к стене представлено одним или
15 несколькими магнитами.

В частности, средства аппаратного обеспечения представлены системной шиной, процессором, памятью.

Основным преимуществом настоящей полезной модели при ее использовании на
20 практике является выполнение корпуса, предполагающего размещение различающихся по типу взаимодействия с пользователем элементов интерфейса на двух уровнях его задней крышки. Элементы человеко-машинного интерфейса предполагают активное взаимодействие пользователя с устройством: приближение к устройству, ввод данных с сенсорного экрана, воспроизведение и запись звука, управление голосом и т.д. В свою
25 очередь, коммуникационные интерфейсы предназначены, в том числе, для создания кабельных соединений или подключения периферийных устройств, например с использованием стандарта USB или съемных карт памяти. При размещении заявляемого устройства в помещении с интенсивной проходимостью предпочтительно скрыть от
30 пользователя доступ к этому типу интерфейсов по ряду причин, в том числе, для того чтобы придать устройству и области стены вокруг него эстетичный внешний вид, например, скрыть электрические кабели без использования кабельных каналов, монтируемых на поверхности стены.

При компоновке элементов интерфейса таким образом, как заявлено в формуле полезной модели обеспечивается возможность монтажа настенного компьютерного
35 устройства на стене, по меньшей мере, в двух положениях. Углубленный монтаж предполагает, что внутри полости стены заявляемое устройство скрыто на глубину второго уровня. Полууглубленный монтаж предполагает, что в полости стены будет скрыто средство фиксации. При этом в обоих случаях элементы человеко-машинного интерфейса не скрыты в полости стены и остаются доступны для взаимодействия с
40 пользователем, а коммуникационные интерфейсы скрыты либо в полости стены полностью, либо скрыты за фронтальной частью корпуса.

С целью исключения возможных разночтений, некоторые термины, используемые в настоящем описании, определены ниже.

Под термином «человеко-машинный интерфейс» понимается набор технических
45 средств, предназначенных для обеспечения непосредственного взаимодействия между пользователем и заявляемым устройством и предоставляющих пользователю возможность управлять устройством и контролировать его функционирование. Элементы человеко-машинного интерфейса, используемые в настоящей полезной

модели, включают дисплей, средства боковой фоновой подсветки, средства звуковой связи, в том числе, микрофон и динамик, кнопки управления, в том числе, кнопки включения, перезагрузки, регулирования громкости звука, однако в целом, не ограничиваются лишь этими примерами.

5 Под термином «коммуникационный интерфейс» понимается разъемное соединение, предназначенное для обеспечения аппаратного и программного взаимодействия между заявляемым устройством и внешними устройствами. Коммуникационные интерфейсы, используемые в настоящей полезной модели, включают сетевой интерфейс Ethernet, разъем электропитания, интерфейсы USB и microUSB, слот для карты памяти, но также
10 не ограничиваются лишь этими примерами.

Краткое описание чертежей

На фиг. 1А представлено изображение заявляемого устройства в изометрической проекции, иллюстрирующее фронтальную часть устройства согласно первому варианту его осуществления.

15 На фиг. 1Б представлено изображение заявляемого устройства в виде сбоку согласно первому варианту его осуществления.

На фиг. 1В представлено изображение заявляемого устройства в изометрической проекции, иллюстрирующее заднюю крышку устройства согласно первому варианту его осуществления.

20 На фиг. 1Г представлено изображение заявляемого устройства в изометрической проекции, иллюстрирующее средство фиксации согласно первому варианту его осуществления.

На фиг. 2А представлено изображение заявляемого устройства в изометрической проекции, иллюстрирующее фронтальную часть устройства согласно второму варианту
25 его осуществления.

На фиг. 2Б представлено изображение заявляемого устройства в изометрической проекции, иллюстрирующее заднюю крышку устройства и средство фиксации согласно второму варианту его осуществления.

30 На фиг. 3 представлен вариант схемы полуглубленного монтажа заявляемого устройства в подрозетник.

На фиг. 4А представлен вариант схемы углубленного монтажа заявляемого устройства в монтажном коробе.

На фиг. 4Б представлен вариант схемы углубленного монтажа заявляемого устройства в виде сбоку.

35 На фиг. 5А представлен вариант схемы углубленного монтажа заявляемого устройства в монтажном коробе.

На фиг. 5Б представлен вариант схемы монтажа заявляемого устройства на стене.

Осуществление полезной модели

40 Представленное ниже более подробное описание настоящей полезной модели представлено для его более ясной иллюстрации. Однако специалистам будет понятно, что изобретательский замысел настоящей полезной модели не ограничен лишь этими конкретными подробностями и примерами.

Заявляемое настенное компьютерное устройство может представлять собой панельный (моноблочный) компьютер или планшетный компьютер. Аппаратное
45 обеспечение такого компьютера может включать в себя такие средства, как системная шина, процессор, дисплей, память, при этом, не ограничиваясь лишь указанными конкретными средствами. Выполнение указанных устройств и связей между ними может быть реализовано в соответствии с общеизвестными принципами. К примеру,

технологией изготовления дисплея может являться технология IPS (англ. «in-planeswitching»), в качестве процессора, к примеру, может быть использован какой-либо процессор из линейки компании MediaTek Inc. или RockChip, память может быть представлена устройством оперативной памяти (ОЗУ) и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ) произвольного объема. В частности, аппаратные средства, элементы

5 человек-машинного интерфейсы и коммуникационные интерфейсы могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы обеспечить их совместную работу под управлением операционной системы Android.

В одном из вариантов осуществления, как показано на фиг. 1А, настенное компьютерное устройство содержит прямоугольный корпус, образованный фронтальной частью 1 и задней крышкой 2. В частном варианте осуществления, фронтальная часть корпуса 1 образована боковыми стенками 11 со скругленными ребрами и уплощенной рамкой 12, закрывающей переднюю часть дисплейного модуля устройства 13 по его

10 периметру.

Дисплей устройства может быть представлен светодиодным (LED, OLED), жидкокристаллическим (LCD, IPS, TFT) или дисплеем, основанным на какой-либо другой дисплейной технологии. Предпочтительно дисплей устройства является сенсорным, используемым в качестве основного средства ввода и управления для настенного компьютерного устройства. В рамке 12 фронтальной части 1 может быть

15 выполнено отверстие 121 для датчика приближения и/или видеокамеры. Предпочтительно, отверстие 121 является выполненным в слое краски рамки 12 и не является сквозным.

В другом частном варианте осуществления фронтальная часть корпуса 1 представлена только защитным стеклом дисплейного модуля. В этом случае сенсорный экран и

20 непосредственно сам дисплей дисплейного модуля 13 полностью скрыты внутри корпуса устройства, а защитное стекло дисплейного модуля размещено снаружи корпуса не более чем на расстояние, соответствующее толщине этого стекла.

Задняя крышка 2 корпуса представляет собой цельную конструкцию, которая образована двумя уровнями для размещения на них элементов интерфейса устройства, а именно элементов человек-машинного интерфейса и коммуникационных интерфейсов.

30 В других вариантах осуществления, задняя крышка 2 может быть разборной, состоящей из двух скрепляемых частей, соответствующих уровням для размещения на них элементов интерфейса устройства. Это облегчает сборку корпуса и обеспечивает при необходимости доступ к аппаратному обеспечению устройства, размещенному внутри

35 корпуса.

Подробнее двухуровневое выполнение задней крышки 2 корпуса проиллюстрировано чертежом, представленным на фиг. 1Б, где 21 первый уровень корпуса, 22 второй уровень корпуса, 23 средство фиксации устройства к стене.

Первый уровень 21 задней крышки корпуса образован боковыми стенками 211 со скругленными ребрами и закрывающей частью 212, поверхность которой по существу параллельна поверхности рамки 12 фронтальной части 1. По меньшей мере, в двух боковых стенках 211 предпочтительно симметрично установлены средства боковой

40 фоновой подсветки 213. В частности, упомянутые средства подсветки 213 могут быть представлены светодиодными элементами.

Установленный во фронтальной части 1 корпуса датчик приближения срабатывает, например, при приближении к устройству пользователя на заранее запрограммированное расстояние, направляя сигнал активации дисплейного модуля 13 и/или средств боковой фоновой подсветки 213 процессору устройства. В целом,

функциональное назначение подсветки может быть определено на программном уровне произвольным образом. К примеру, при использовании заявляемого устройства в системах автоматизации коммерческих помещений средства подсветки могут выполнять сигнализирующую функцию для информирования пользователя о состоянии переговорной комнаты. Так, сигнал подсветки «красный» может указывать на то, что переговорная комната находится в режиме «занято», сигнал «желтый» - в режиме «бронь», сигнал «зеленый» в режиме «свободно», но, не ограничиваясь лишь представленными примерами сигнализирующей функции. В другом примере, средства подсветки могут быть выполнены с возможностью воспроизведения цветового режима в соответствии с цветовой картинкой на дисплее устройства, проецируя на поверхность стены рассеянный свет, что создает эстетичный визуальный эффект «парения» устройства относительно опорной поверхности.

Дополнительно в боковых стенках первого уровня 21 задней крышки могут быть выполнены отверстия для средств звуковой связи, например, для микрофона 214 и динамика 215, установлены кнопки управления, например, кнопка включения или перезагрузки 216, и/или кнопки регулирования громкости звука.

Второй уровень 22 задней крышки образован боковыми стенками 221 и закрывающей частью 222, при этом поверхность закрывающей части 212 первого уровня 21 непрерывно переходит в боковые стенки 221 второго уровня 22. Площадь поверхности закрывающей части 221 предпочтительно меньше площади закрывающей части 212. В указанных стенках могут быть выполнены отверстия для вентилирования внутреннего пространства 223 устройства, в одной из стенок 221 может быть выполнено гнездо 224 для фиксирующего винта, препятствующего извлечению устройства из стены при размещении устройства в общественном месте или в ином помещении с интенсивной проходимостью. Также на одной из стенок 221 может быть установлен контакт антисъема (на фиг. 1Б - 1Г не указан), сигнализирующий об извлечении устройства из стены. Контакт антисъема находится в следящем (несигнализирующем) состоянии при условии его размещения на металлической проводящей поверхности. В связи с этим опорную раму 32 предпочтительно изготавливают из металла. Закрывающая часть 222 второго уровня 22 оснащена средством фиксации 23 устройства в стене. Более подробно упомянутое средство фиксации 23 описывается в соответствии с фиг. 1Г.

Средство фиксации 23 может быть обрaмлено монтажной рамкой 231, в стенках которой выполнены защелки 232 для зацепления с опорной рамой 32 для подрозетника 3, предварительно установленного в полости стены (эта схема монтажа представлена на фиг. 3). Коммуникационные интерфейсы заявляемого устройства могут быть размещены в поверхности закрывающей части 222 внутри монтажной рамки 231. Указанные интерфейсы могут быть представлены сетевым интерфейсом Ethernet 234, например, разъемом RJ-45, разъемом электропитания 235, интерфейсом microUSB 236 (англ. «universal serial bus»), при этом, не ограничиваясь лишь этими примерами интерфейсов.

В предпочтительном варианте осуществления средство фиксации снабжено элементами ориентирования устройства при его монтаже. Эти элементы изготавливают из материала, являющегося менее твердым, чем материал, из которого изготовлена опорная рама 32, что обеспечивает возможность стачивания упомянутых элементов при первом их контакте с поверхностью опорной рамы 32.

В частном варианте осуществления элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены штырями 237, выполненными в корпусе устройства вдоль периметра монтажной рамки 231. Упомянутые штыри 237 позволяют исключить люфты

и свободный ход устройства после его зацепления с опорной рамой 32 для подрозетника 3.

В другом частном варианте осуществления элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены выступами на монтажной рамке 231, которые также
5 стачиваются при их первом контакте с поверхностью опорной рамы 32.

Дополнительно средство фиксации 23 может быть снабжено одним или несколькими магнитами 238.

В другом варианте осуществления, как показано на фиг. 2А, настенное компьютерное устройство содержит прямоугольный корпус, образованный фронтальной частью 1 и
10 задней крышкой 2. Фронтальная часть корпуса 1 образована боковыми стенками 11 со скругленными ребрами и уплощенной рамкой 12, закрывающей переднюю часть дисплейного модуля устройства 13 по его периметру. В рамке 12 фронтальной части 1 может быть выполнено отверстие 121 для датчика приближения и/или видеокамеры. Предпочтительно, отверстие 121 является выполненным в слое краски рамки 12 и не
15 является сквозным.

Задняя крышка 2 корпуса представляет собой цельную конструкцию, которая образована двумя уровнями для размещения на них элементов интерфейса устройства, а именно элементов человеко-машинного интерфейса и коммуникационных интерфейсов. В других вариантах осуществления, задняя крышка 2 может быть разборной, состоящей
20 из двух скрепляемых частей, соответствующих уровням для размещения на них элементов интерфейса устройства. Это облегчает сборку корпуса и обеспечивает при необходимости доступ к аппаратному обеспечению устройства, размещенному внутри корпуса.

Подробнее двухуровневое выполнение задней крышки 2 корпуса проиллюстрировано
25 чертежом, представленным на фиг. 2Б, где 21 - первый уровень корпуса, 22 - второй уровень корпуса.

Первый уровень 21 задней крышки корпуса образован боковыми стенками 211 со скругленными ребрами и закрывающей частью 212, поверхность которой по существу параллельна поверхности рамки 12 фронтальной части 1.

Дополнительно в боковых стенках первого уровня 21 задней крышки могут быть
30 выполнены отверстия для средств звуковой связи, например, для динамика 215, установлены кнопки управления, например, кнопка включения или перезагрузки 216, и/или кнопки регулирования громкости звука.

Второй уровень 22 задней крышки образован боковыми стенками 221 и закрывающей
35 частью 222, при этом поверхность закрывающей части 212 первого уровня 21 непрерывно переходит в боковые стенки 221 второго уровня 22. В указанных стенках могут быть выполнены отверстия для вентилирования внутреннего пространства 223 устройства, в одной из стенок 221 может быть выполнено гнездо 224 для фиксирующего винта, препятствующего извлечению устройства из стены при размещении устройства
40 в общественном месте или в ином помещении с интенсивной проходимостью. Также на одной из стенок 221 может быть установлен контакт антисъема (на фиг. 2Б не указан), сигнализирующий об извлечении устройства из стены. Закрывающая часть 222 второго уровня 22 оснащена средством фиксации устройства в стене, в этом варианте осуществления представленным одним или несколькими магнитами 238.

Коммуникационные интерфейсы заявляемого устройства могут быть размещены в
45 одной или нескольких боковых стенках 221 второго уровня 22. Указанные интерфейсы могут быть представлены сетевым интерфейсом Ethernet 234, разъемом электропитания 235, интерфейсом microUSB 236, при этом, не ограничиваясь лишь этими примерами

коммуникационных интерфейсов.

Полезная модель, согласно приведенным выше вариантам осуществления, позволяет осуществить монтаж настенного компьютерного устройства, по меньшей мере, в двух положениях.

5 На фиг. 3 представлен вариант схемы полуглубленного монтажа заявляемого устройства в подрозетник. По замыслу, в заранее подготовленное посадочное место в стене устанавливают подрозетник 3 стандартного исполнения, например в виде цилиндрического пластикового стакана подходящего диаметра. Внутри подрозетника 3 могут быть установлены держатели 31 для магнитного крепления, взаимодействующие с магнитами 238 задней крышки 2 корпуса устройства. Затем опорная рама 32
10 устанавливают в подрозетник 3 и фиксируют ее шурупами 33. Средство фиксации 23 устройства вводят внутрь опорной рамки, ориентируя его при помощи штырей 231 и прилагая усилие, достаточное для зацепления защелок 231 с опорной рамой 32. Дополнительно рама 32 может быть снабжена фиксирующим уголком 34, закрепленным на ней при помощи винта 35 и гайки 36. В нижней полке уголка 34 выполнено отверстие, позволяющее вкрутить фиксирующий винт в гнездо 224. Фиксирующий винт
15 закручивают на ограниченное число оборотов таким образом, чтобы не допустить повреждения корпуса устройства. При такой схеме монтажа первый и второй уровень задней крышки корпуса устройства оказываются не скрыты в полости стены, средство фиксации полностью или частично скрыто внутри подрозетника. Соответственно, элементы человеко-машинного интерфейса устройства остаются доступными для взаимодействия с пользователем, элементы боковой фоновой подсветки проецируют на поверхности стены рассеянный свет, при этом создается визуальный эффект «парения»
20 устройства в воздухе относительно поверхности стены.

25 На фиг. 4А и 4Б представлен вариант схемы углубленного монтажа устройства в посадочное место 4 в стене с использованием монтажного короба 41. Короб 41 устанавливают внутрь посадочного места 4, прилагая усилие, достаточное для зацепления распорных скоб 42 с внутренней поверхностью стены. Затем положение короба 41 в стене дополнительно фиксируют при помощи фиксаторов 43, вводя их
30 через сквозные отверстия, выполненные в стенках монтажного короба 41 и распорных скобах 42. Опорную раму 32 устанавливают в монтажный короб 41 и фиксируют ее шурупами 33. Средство фиксации 23 устройства вводят внутрь опорной рамки, ориентируя его при помощи штырей 231 и прилагая усилие, достаточное для зацепления защелок 231 с опорной рамой 32. При такой схеме монтажа первый уровень задней
35 крышки корпуса устройства оказывается не скрытым в полости стены, а второй уровень и средство фиксации полностью скрыты. Соответственно, элементы человеко-машинного интерфейса также остаются доступными для взаимодействия с пользователем.

На фиг. 5А представлен другой вариант схемы углубленного монтажа устройства в посадочное место в стене с использованием монтажного короба 41. Короб
40 предварительно устанавливают и фиксируют внутри полости в стене. Металлическую опорную раму 32 устанавливают в монтажный короб 41 и фиксируют ее шурупами 33. Заявленное устройство соединяют с опорной рамой 32, снабженной фиксирующим уголком 34, при помощи средства фиксации, представленного магнитами 238. Затем устройство дополнительно закрепляют на опорной раме при помощи фиксирующего
45 винта, вкручиваемого в гнездо 224 через отверстие в уголке 34. При такой схеме монтажа элементы человеко-машинного интерфейса остаются доступными для взаимодействия с пользователем, а коммуникационные интерфейсы - скрыты в полости стены.

Еще один вариант схемы полуглубленного монтажа представлен на фиг. 5Б, в

соответствии с которым металлическую опорную раму 32 фиксируют при помощи шурупов 33 в предварительно выбранном месте на стене. Заявленное устройство соединяют с опорной рамой 32, снабженную фиксирующим уголком 34, при помощи средства фиксации, представленного магнитами 238. Затем устройство дополнительно закрепляют на опорной раме при помощи фиксирующего винта, вкручиваемого в гнездо 224 через отверстие в уголке 34.

При монтаже в стене поверхность фронтальной части 1 корпуса предпочтительно располагается параллельно поверхности стены, обращенной внутрь помещения, и может перекрывать часть стены.

Приведенные выше варианты осуществления настоящей полезной модели иллюстрируют расширение возможностей монтажа устройства на стене без ущерба для его функциональных возможностей. Заявляемое устройство обладает набором интерфейсов, характерных для современных компьютерных устройств, за счет чего расширяются возможные области его применения, в отличие от устройств, известных из предшествующего уровня техники. К примеру, наличие сравнительно большего числа интерфейсов делает возможным работу устройства для решения некоторых задач распределения вычислительных ресурсов в качестве сервера. Так, при монтаже устройства администратор может осуществить подключение устройства к коммутирующему сетевому оборудованию при помощи Ethernet-кабеля, задав конфигурацию сетевого интерфейса устройства в качестве WAN-интерфейса.

Хотя настоящая полезная модель была описано со ссылками на предпочтительные варианты его осуществления, для специалиста будет очевидно, что могут быть использованы другие подобные варианты осуществления, или могут быть сделаны модификации или дополнения по отношению к приведенным выше вариантам осуществления, но с достижением идентичного технического результата, при этом ограничиваясь совокупностью существенных признаков, изложенных в формуле настоящей полезной модели.

Перечень позиций

- 1 Фронтальная часть корпуса
- 11 Боковые стенки 1
- 12 Уплощенная рамка
- 121 Круглое отверстие в слое краски
- 13 Дисплей устройства
- 2 Задняя крышка корпуса
- 21 Первый уровень
- 211 Боковые стенки
- 212 Закрывающая часть
- 213 Средства боковой фоновой подсветки
- 214 Микрофон
- 215 Динамик
- 216 Кнопка включения или перезагрузки
- 22 Второй уровень
- 221 Боковые стенки
- 222 Закрывающая часть
- 223 Отверстия для вентилирования внутреннего пространства
- 224 Гнездо для фиксирующего винта
- 23 Средство фиксации
- 231 Монтажная рамка

- 232 Зашелки в стенках 231
- 234 Сетевой интерфейс Ethernet
- 235 Разъем электропитания
- 236 Интерфейс microUSB
- 5 237 Штыри, выполненные по периметру 231
- 238 Магниты
- 239 Слот для карты памяти
- 240 Интерфейс USB
- 3 Подрозетник
- 10 31 Держатели для магнитного крепления
- 32 Опорная рама
- 33 Шурупы
- 34 Фиксирующий уголок
- 35 Винт
- 15 36 Гайка
- 4 Посадочное место в стене
- 41 Монтажный короб
- 42 Распорная скоба
- 43 Фиксатор.

20

(57) Формула полезной модели

1. Настенное компьютерное устройство, включающее корпус, образованный фронтальной частью и задней крышкой, и размещенные в корпусе средства аппаратного обеспечения, отличающееся тем, что задняя крышка выполнена двухуровневой, при
 - 25 этом на первом уровне крышки размещены элементы человеко-машинного интерфейса, на втором уровне крышки размещены коммуникационные интерфейсы и средство фиксации устройства к стене, при этом средство фиксации выполнено с возможностью скрывать коммуникационные интерфейсы, расположенные на втором уровне крышки корпуса, за фронтальной частью корпуса и в полости стены.
 - 30 2. Устройство по п. 1, в котором первый уровень задней крышки образован боковыми стенками и закрывающей частью, второй уровень задней крышки образован боковыми стенками и закрывающей частью, при этом закрывающая часть первого уровня задней крышки непрерывно переходит в боковые стенки второго уровня задней крышки.
 - 3. Устройство по п. 2, в котором площадь поверхности закрывающей части второго
 - 35 уровня задней крышки корпуса меньше закрывающей части первого уровня задней крышки корпуса.
 - 4. Устройство по п. 2, в котором в одной из боковых стенок первого уровня задней крышки корпуса выполнено гнездо для фиксирующего винта.
 - 5. Устройство по п. 1, в котором на втором уровне задней крышки корпуса выполнены отверстия для вентилирования внутренней полости устройства.
 - 40 6. Устройство по п. 1, в котором элементы человеко-машинного интерфейса представлены дисплеем, средствами боковой фоновой подсветки, датчиком приближения, камерой, средствами звуковой связи и кнопками управления.
 - 7. Устройство по п. 6, в котором средства боковой фоновой подсветки выполнены
 - 45 с возможностью выполнения сигнализирующей функции.
 - 8. Устройство по п. 6, в котором средства звуковой связи представлены микрофоном и динамиками.
 - 9. Устройство по п. 6, в котором кнопки управления представлены кнопкой

включения, кнопкой перезагрузки.

10. Устройство по п. 1, в котором коммуникационные интерфейсы представлены интерфейсами для создания сетевого соединения, для подключения периферийных устройств, для подключения к внешнему источнику электропитания.

5 11. Устройство по п. 1, в котором средство фиксации устройства к стене обрамлено монтажной рамкой, в боковых стенках которой выполнены защелки для зацепления с опорной рамой подрозетника или монтажного короба.

12. Устройство по п. 1, в котором средство фиксации устройства к стене снабжено элементами ориентирования устройства при его монтаже.

10 13. Устройство по п. 12, в котором элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены штырями, выполненными в корпусе устройства вдоль периметра монтажной рамки.

14. Устройство по п. 12, в котором элементы ориентирования устройства при его монтаже представлены выступами на монтажной рамке.

15 15. Устройство по п. 1, в котором средство фиксации устройства к стене представлено одним или несколькими магнитами.

16. Устройство по п. 1, в котором средства аппаратного обеспечения представлены системной шиной, процессором, памятью.

20

25

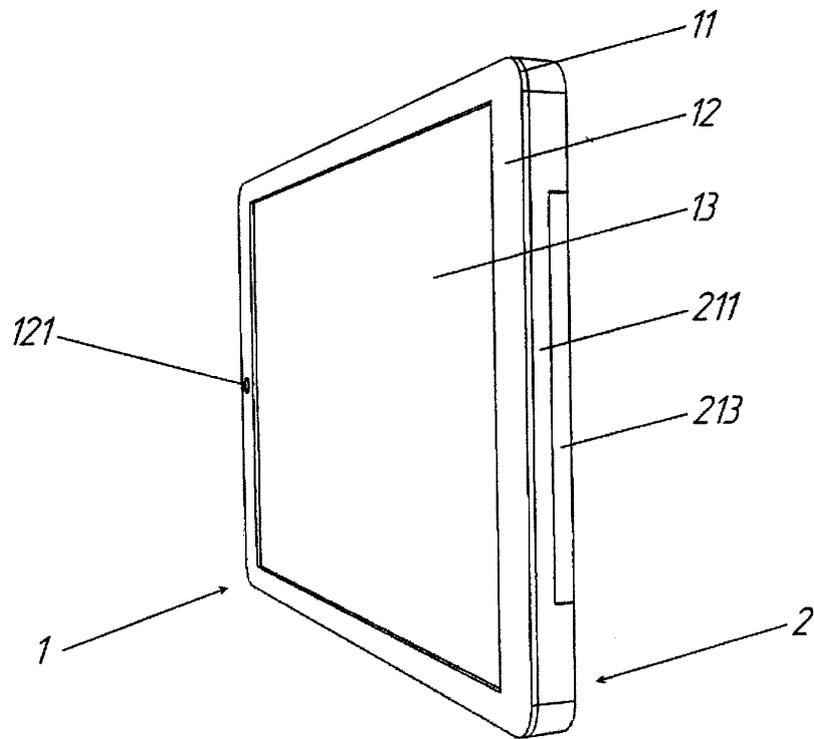
30

35

40

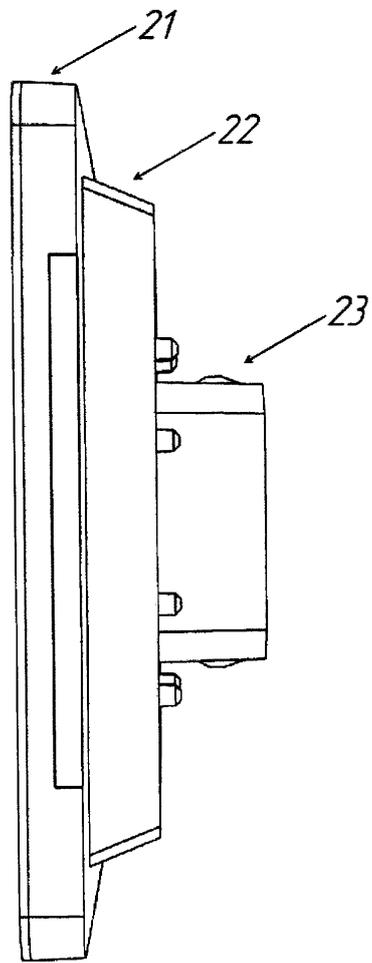
45

1

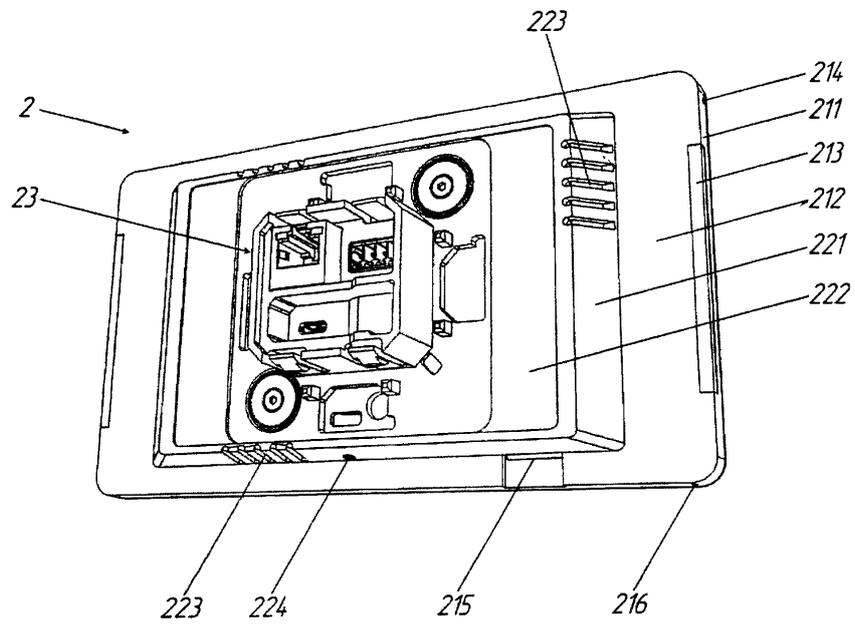


Фиг.1А

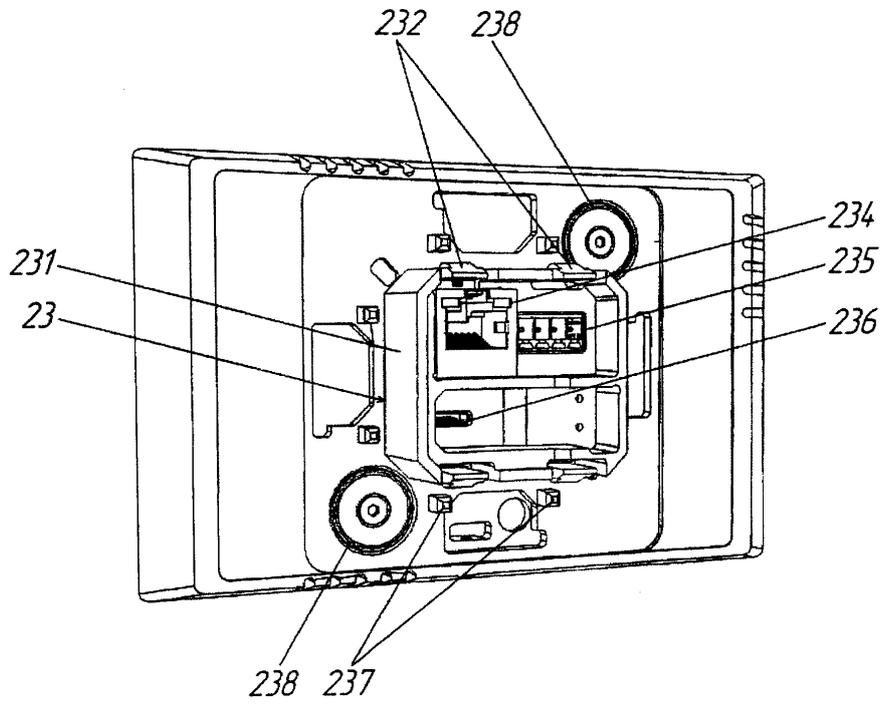
2



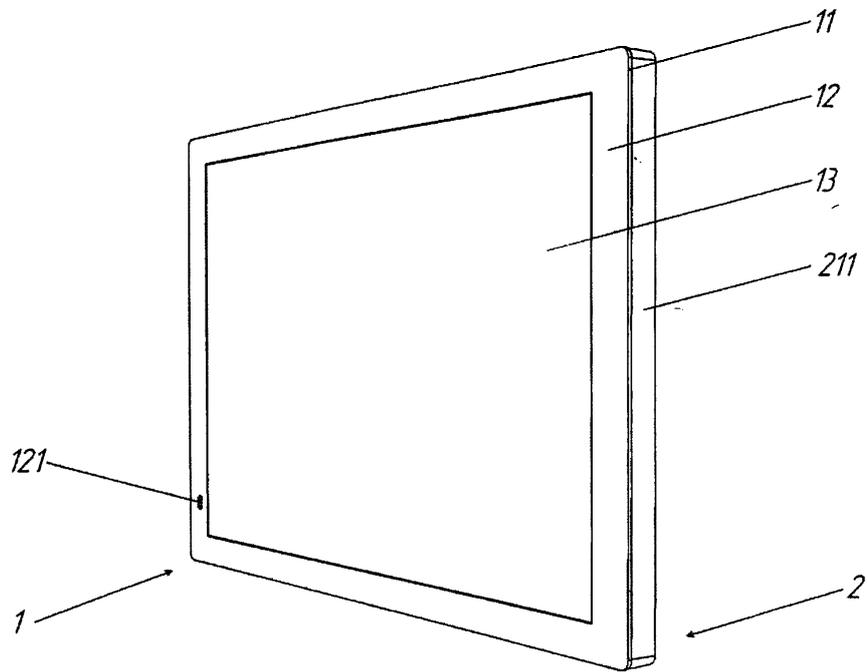
Фиг.1Б



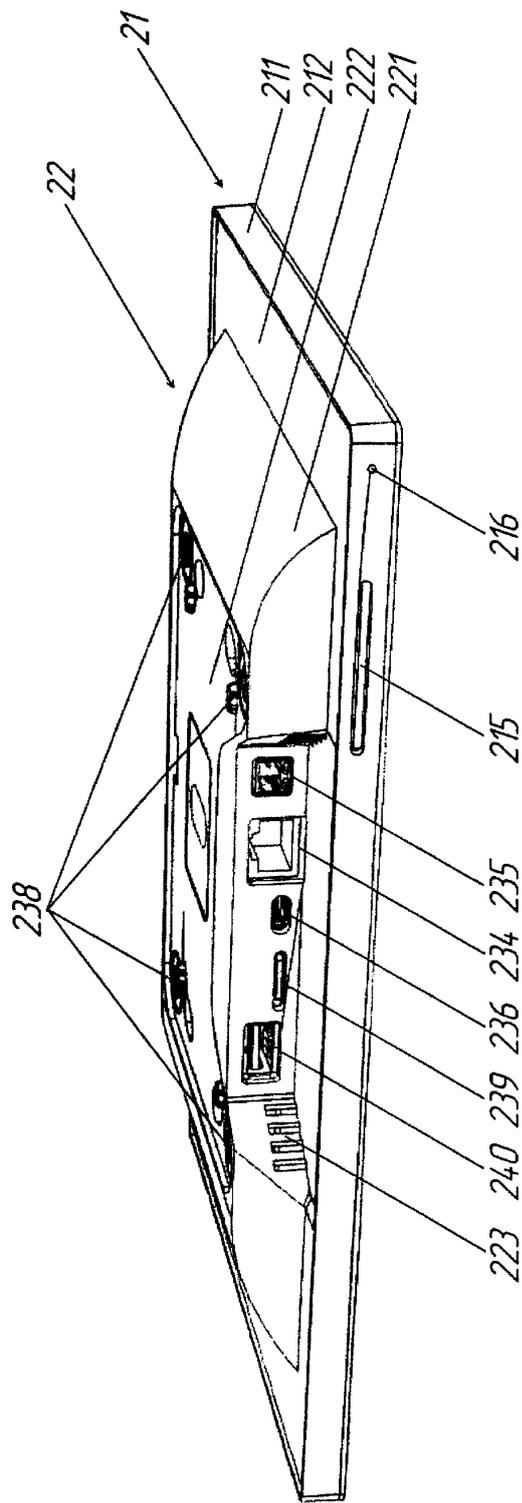
Фиг. 1В



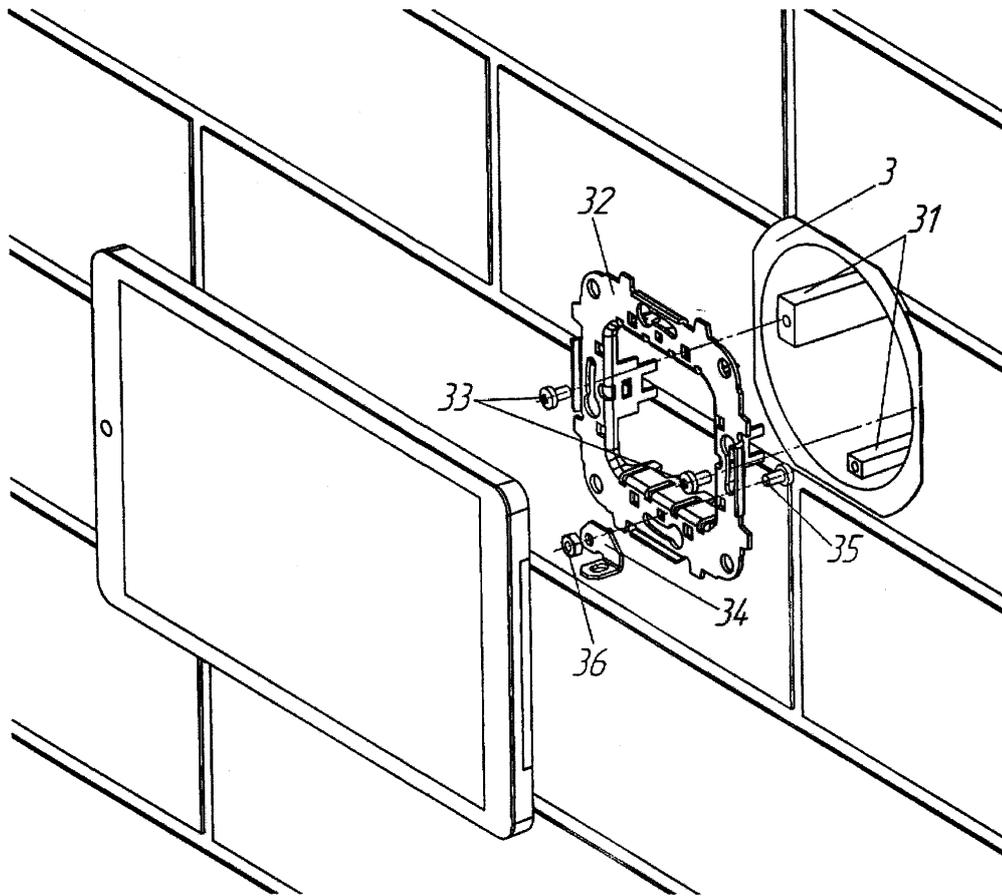
Фиг. 1Г



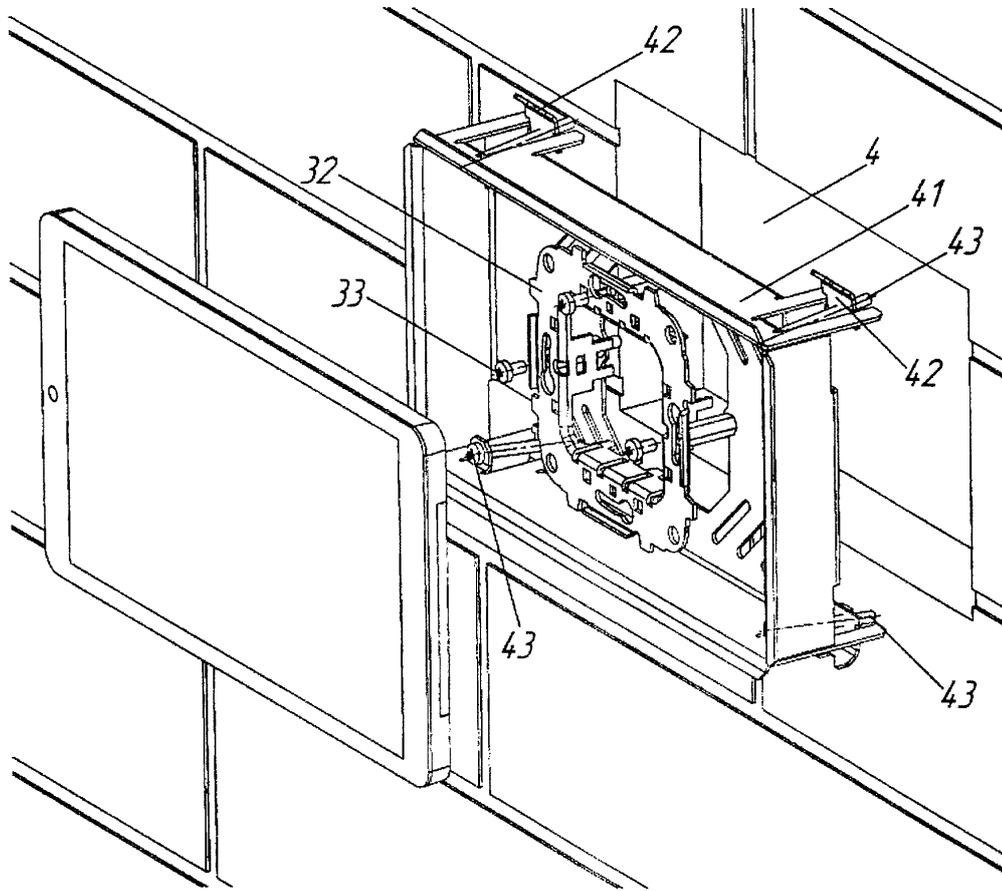
Фиг. 2А



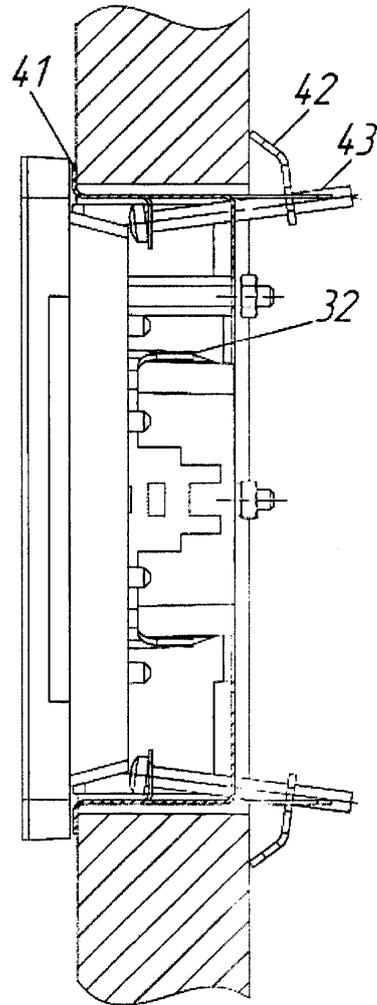
Фиг. 2Б



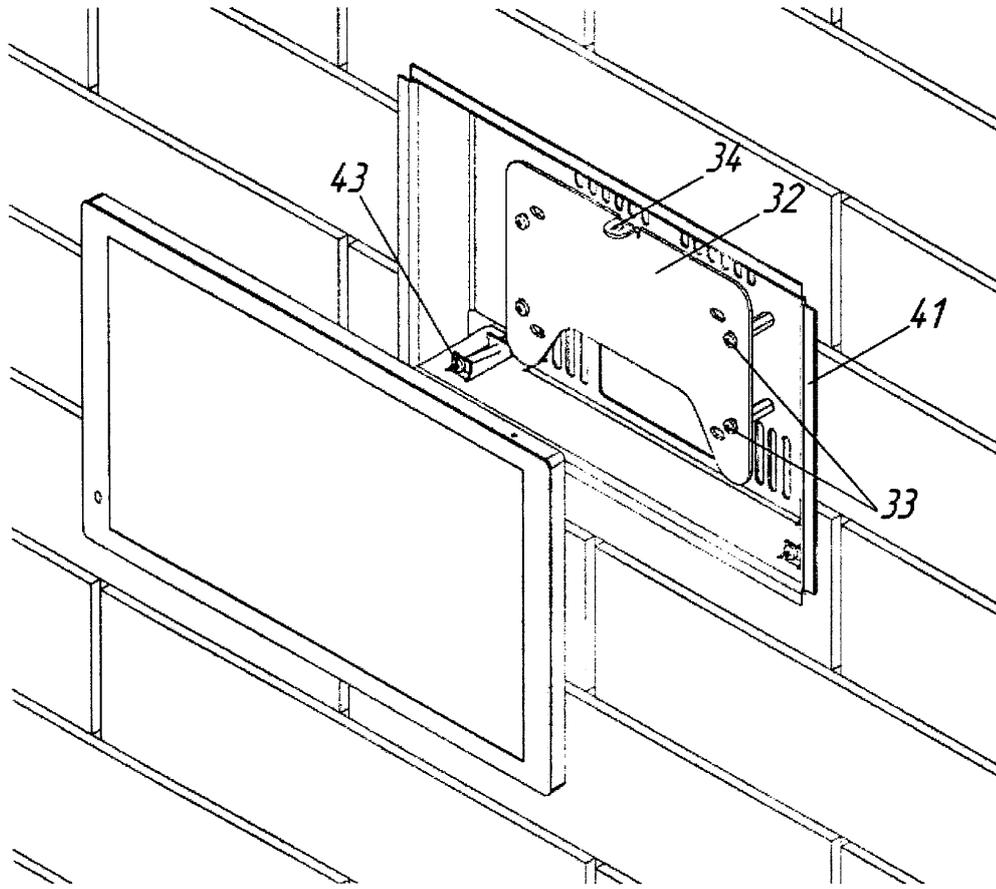
Фиг.3



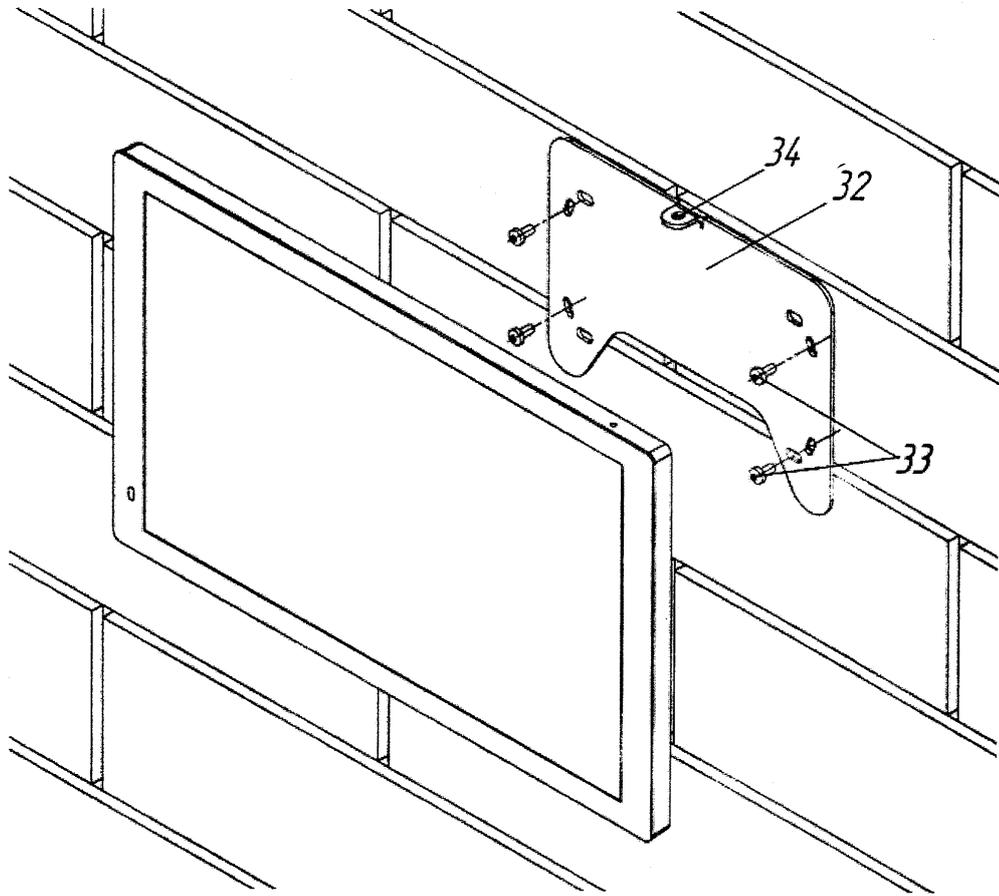
Фиг.4А



Фиг.4Б



Фиг.5А



Фиг.5Б