

(19) **KG** (11) **560** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **G06F 1/16**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 20020025.1

(22) 13.05.2002

(46) 31.03.2003, Бюл. №3

(76) Дедюхин А.В., Голубчик Н.А., Дедюхин С.В. (KG)

(56) Патент RU №2150735, кл. G06F 1/16, 2000

(54) **Корпус компьютера**

(57) Изобретение относится к приборостроению, преимущественно к компьютерной технике, и может использоваться при создании различных моделей компьютеров. Сущность изобретения состоит в том, "что в конструкции корпуса компьютера разъемы для подключения периферийных устройств расположены на панели, размещенной горизонтально в верхней части корпуса под защитной крышкой. Благодаря такому расположению панели, доступ к разъемам осуществляется легко и свободно, достаточно открыть защитную крышку для того, чтобы осуществить любые необходимые подключения, не двигая с места весь системный блок. Маркировка к разъемам на панели при таком ее положении также хорошо видна. Место между защитной крышкой и горизонтальной панелью используется для укладки лишней длины кабелей. При этом возможна укладка кабелей жгутом сзади компьютера. Жгут выводят из корпуса через окно в задней стенке. Дополнительно корпус содержит вертикально установленную Г-образную конструкцию, служащую одновременно горизонтальной панелью и местом крепления материнской платы. Вертикальная часть конструкции закреплена внизу шарнирно с возможностью произвольного поворота. Вертикальная внутренняя часть Г-образной конструкции служит для крепления материнской платы. В горизонтальной верхней части конструкции располагаются разъемы для подключения интерфейсных кабелей к материнской плате и интерфейсные разъемы PCI карт. Горизонтальная часть Г-образной конструкции служит панелью для подключения разъемов интерфейсных кабелей. 1 н.п. ф-лы, 8 з.п. ф-лы, 4 ил.

Изобретение относится к приборостроению, преимущественно к компьютерной технике, которое может использоваться при создании различных моделей компьютеров.

В настоящее время промышленностью выпускается большое количество разнообразных моделей компьютерных корпусов. Все они выполнены в форме прямоугольного параллелепипеда, имеющего фронтальную панель, две боковые стенки, закрытую верхнюю поверхность и заднюю стенку с расположенной на ней панелью с

разъемами для подключения периферийных устройств. Корпусы разделяются на два типа - "Desktop" с горизонтальным рабочим положением и "Tower" — с вертикальным. Наиболее распространенными на сегодняшний день являются корпуса типа "Tower". Одним из недостатков корпуса такого типа является расположение панели для подключения периферийных устройств на задней стенке корпуса компьютера. При таком ее расположении при подключении кабелей периферийных устройств необходимо разворачивать весь корпус задней стенкой к пользователю. Так же трудночитаема маркировка с условными обозначениями подключаемых устройств, находящаяся на задней панели. Еще одним из недостатков, присущих большинству корпусов данного типа, является жесткое крепление материнской платы внутри компьютера. Когда компьютер в сборе доступ к ней затруднен, что влечет за собой массу неудобств при обслуживании и ремонте компьютера, установке линеек памяти и других устройств.

Известен корпус, выпускаемый фирмой CNPKOREA. Как и во всех других корпусах такого типа, в данной конструкции панель для подключения периферийных устройств расположена на задней стенке корпуса. В конструкции данного корпуса частично устранены неудобства, связанные с таким расположением панели. Для этого часто используемые разъемы (USB, Speakers, Microphone) вынесены на фронтальную панель корпуса и подключаются к задней панели с помощью удлинителей, расположенных внутри корпуса. Недостаток такого решения в том, что оно лишь частично решает проблему. Разъемы для подключения принтера, монитора, локальной сети, мыши, клавиатуры и других устройств по-прежнему остаются на труднодоступной задней панели, и для подключения этих устройств необходимо разворачивать корпус (системный блок) задней панелью к пользователю. Другой недостаток, присущий компьютерным корпусам, заключается в том, что подключенные к задней панели разъемы выступают за габаритные размеры корпуса и могут быть случайно повреждены.

Известен корпус компьютера по патенту RU №2150735,7 G06F 1/16, 2000, содержащий корпусную часть в форме прямоугольного параллелепипеда, фронтальную панель, две боковые стенки, расположенные на противоположных сторонах корпусной части, дисководную рамку, заднюю стенку с панелью с разъемами и крышку.

Недостаток конструкции состоит в том, что она недостаточно удобна в эксплуатации и ремонте вследствие того, что разъемы для подключения интерфейсных кабелей расположены на труднодоступной задней панели компьютера, подключенные разъемы выступают за габаритные размеры корпуса, вследствие чего снижается надежность коммутации и повышается вероятность случайных механических повреждений разъемов интерфейсных кабелей. Жесткое крепление материнской платы внутри корпуса компьютера затрудняет доступ к ней при подключении PCI карт и во время проведения ремонтных и профилактических работ.

Задача изобретения заключается в том, чтобы повысить удобства и снизить затраты времени при ремонте компьютера, повысить надежность коммутации, исключить случайные повреждения разъемов по неосторожности в процессе эксплуатации.

Задача изобретения решается тем, что в устройстве, содержащем корпусную часть в форме прямоугольного параллелепипеда, фронтальную панель, две боковые стенки, заднюю стенку, панель с разъемами для подключения периферийных устройств, крышку, согласно изобретению, панель с разъемами размещена горизонтально в верхней части корпусной части под крышкой.

Панель с разъемами находится на горизонтальной части Г-образной конструкции, установленной вертикально в корпусе и шарнирно закрепленной в нижней части корпуса с возможностью поворота.

На вертикальной внутренней части Г-образной конструкции закреплена материнская плата, причем крепление произведено с поворотом на 90° относительно горизонтальной оси материнской платы, проходящей перпендикулярно плоскости

материнской платы таким образом, что все разъемы для подключения периферийных устройств находятся в верхней части на панели этой конструкции.

В задней стенке компьютера выполнено окно для вывода наружу интерфейсных кабелей.

Между крышкой и панелью с разъемами предусмотрена полость для укладки интерфейсных кабелей, при этом высота полости должна быть не меньше высоты разъемов.

Крышка выполнена в виде двух пластин, шарнирно закрепленных на корпусной части.

Крышка выполнена в виде пластины, шарнирно закрепленной на корпусной части.

Крышка выполнена с возможностью выдвижения из пазов корпусной части.

Особенностью данной конструкции является расположение панели с разъемами в верхней части корпуса компьютера под открывающейся крышкой, интерфейсные кабели выводятся назад через окно в задней стенке корпуса.

Еще одной отличительной чертой корпуса является наличие Г-образной конструкции, внутренняя вертикальная часть которой используется для крепления материнской платы. Г-образная конструкция крепится к корпусу посредством шарнира. Такое решение диктуется необходимостью обеспечить удобство подключения шлейфов, установки видеокарты, линеек памяти и других устройств.

При закрытой крышке между панелью с разъемами и крышкой образуется свободная полость, оптимальная высота которой не должна быть меньше 90 мм. Такая величина обусловлена спецификой конструкции разъема для подключения монитора, который является самым высоким из всех подключаемых к компьютеру. В этой полости укладываются и все остальные интерфейсные кабели.

На фиг. 1 — изображен вид корпуса слева в аксонометрии с закрытой верхней крышкой; на фиг. 2 — вид корпуса слева в аксонометрии с открытой верхней крышкой; на фиг. 3 — вид корпуса справа в аксонометрии с откинутой Г-образной конструкцией; на фиг. 4 — вид корпуса слева без боковой стенки.

Устройство состоит из корпусной части, боковых стенок (на чертеже не показаны), фронтальной панели, выполненной в виде стенки 1 с пазами для установки дисководов и кнопок управления, задней стенки 2, крышки 3, панели с разъемами 4, Г-образной конструкции 5.

Горизонтальная часть Г-образной конструкции 5 служит панелью 4, на которой располагаются разъемы 6 материнской платы и интерфейсные разъемы 7 PCI карт.

Благодаря такому расположению панели 4 не требуется менять положение всего системного блока для подключения к разъемам интерфейсных кабелей периферийных устройств. Маркировка с условными обозначениями на панели в таком ее положении также хорошо видна.

Вертикальная часть Г-образной конструкции 5 закреплена внизу на шарнире 8 с возможностью произвольного поворота (откидывания). Г-образная конструкция 5 фиксируется в корпусе компьютера при помощи двух винтов 9 на П-образной планке 10, которая закреплена между фронтальной 1 и задней 2 стенками корпуса. Для того чтобы получить доступ к материнской плате 11 и устройствам, установленным на ней, достаточно отвернуть два винта 9 и откинуть Г-образную конструкцию 5.

Корпус закрыт крышкой 3, которая может быть выполнена: в виде двух пластин, шарнирно закрепленных на корпусной части, одной пластины, шарнирно закрепленной на корпусной части, одной пластины, выдвигающейся в пазах корпусной части.

Полость 12 между крышкой 3 и панелью с разъемами 4 используется для укладки лишней длины кабелей, благодаря чему возможна их аккуратная укладка жгутом сзади компьютера. Подключенные кабели периферийных устройств выводятся наружу через окно 13 в задней стенке 2 корпуса компьютера.

Крепление материнской платы 11 осуществляется к внутренней части Г-образной конструкции 5 с поворотом на 90° относительно горизонтальной оси, проходящей перпендикулярно плоскости материнской платы (фиг. 1). Таким образом, при креплении материнской платы к внутренней части Г-образной конструкции разъемы 6 для подключения интерфейсных кабелей к материнской плате и интерфейсные разъемы 7 PCI карт оказываются сверху.

На боковых стенках корпуса выполнены вентиляционные отверстия (на чертеже не показаны).

Для подключения интерфейсных кабелей необходимо открыть крышку 3, произвести необходимые подключения кабелей, которые аккуратно укладываются в полость 12 и выводятся наружу через окно 13, в заключении закрыть крышку.

Для ремонта, дополнительного подключения или замены плат необходимо снять боковую стенку, открыть крышку 3, расфиксировать Г-образную конструкцию 5, путем откручивания винтов 9, откинуть Г-образную конструкцию на необходимый угол, произвести ремонтные работы или установку необходимых устройств, вернуть конструкцию 5 на место, зафиксировать ее винтами 9 на П-образной рамке 10, закрыть крышку 3 и установить боковую стенку на место.

Формула изобретения

1. Корпус компьютера, содержащий корпусную часть в форме прямоугольного параллелепипеда, фронтальную панель, две боковые и заднюю стенки, панель с разъемами для подключения периферийных устройств, - крышку, отличающийся тем, что панель с разъемами размещена горизонтально в верхней части корпуса под крышкой.

2. Корпус компьютера по п. 1, отличающийся тем, что панель с разъемами закреплена на горизонтальной части Г-образной конструкции, установленной вертикально сбоку в корпусе и закрепленной в нижней части корпуса с возможностью поворота.

3. Корпус компьютера по п. 1, отличающийся тем, что на вертикальной внутренней части Г-образной конструкции закреплена материнская плата, причем крепление произведено таким образом, что все разъемы для подключения периферийных устройств находятся в верхней части на панели с разъемами.

4. Корпус компьютера по п. 1 отличающийся тем, что в задней стенке выполнено окно для вывода наружу интерфейсных кабелей.

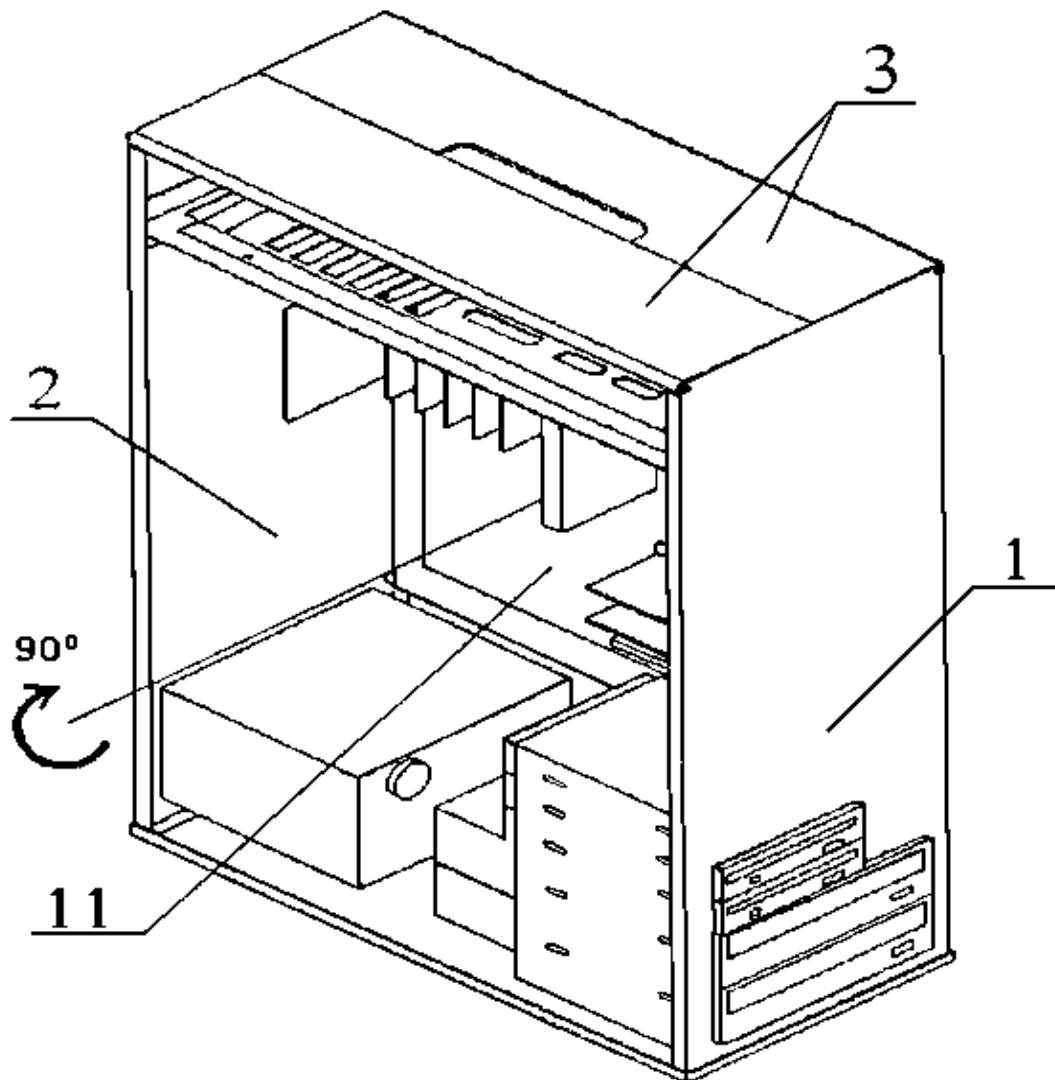
5. Корпус компьютера по п. 1 отличающийся тем, что между крышкой и панелью с разъемами образована полость для укладки интерфейсных кабелей.

6. Корпус компьютера по п. 5, отличающийся тем, что высота полости равна высоте разъемов.

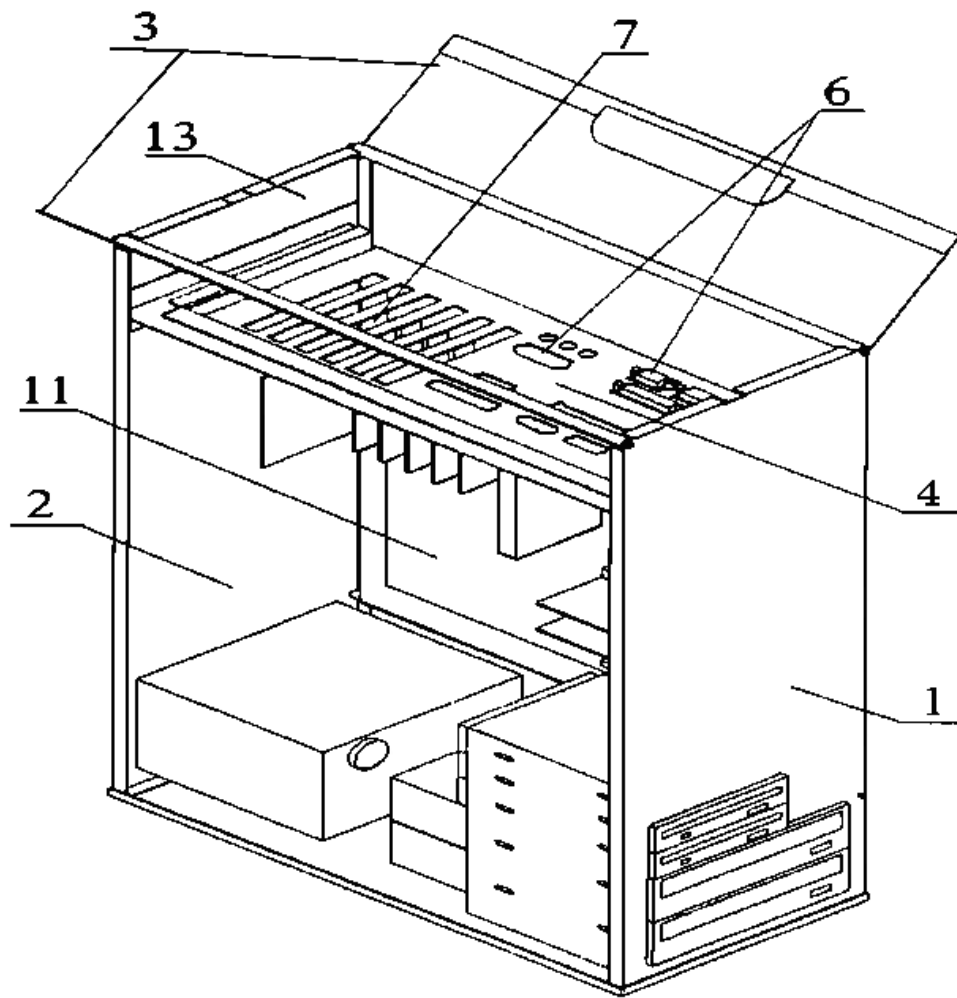
7. Корпус компьютера по п. 1, отличающийся тем, что крышка выполнена в виде двух пластин, шарнирно закрепленных на корпусной части.

8. Корпус компьютера по п. 7, отличающийся тем, что крышка выполнена в виде пластины, шарнирно закрепленной на корпусной части.

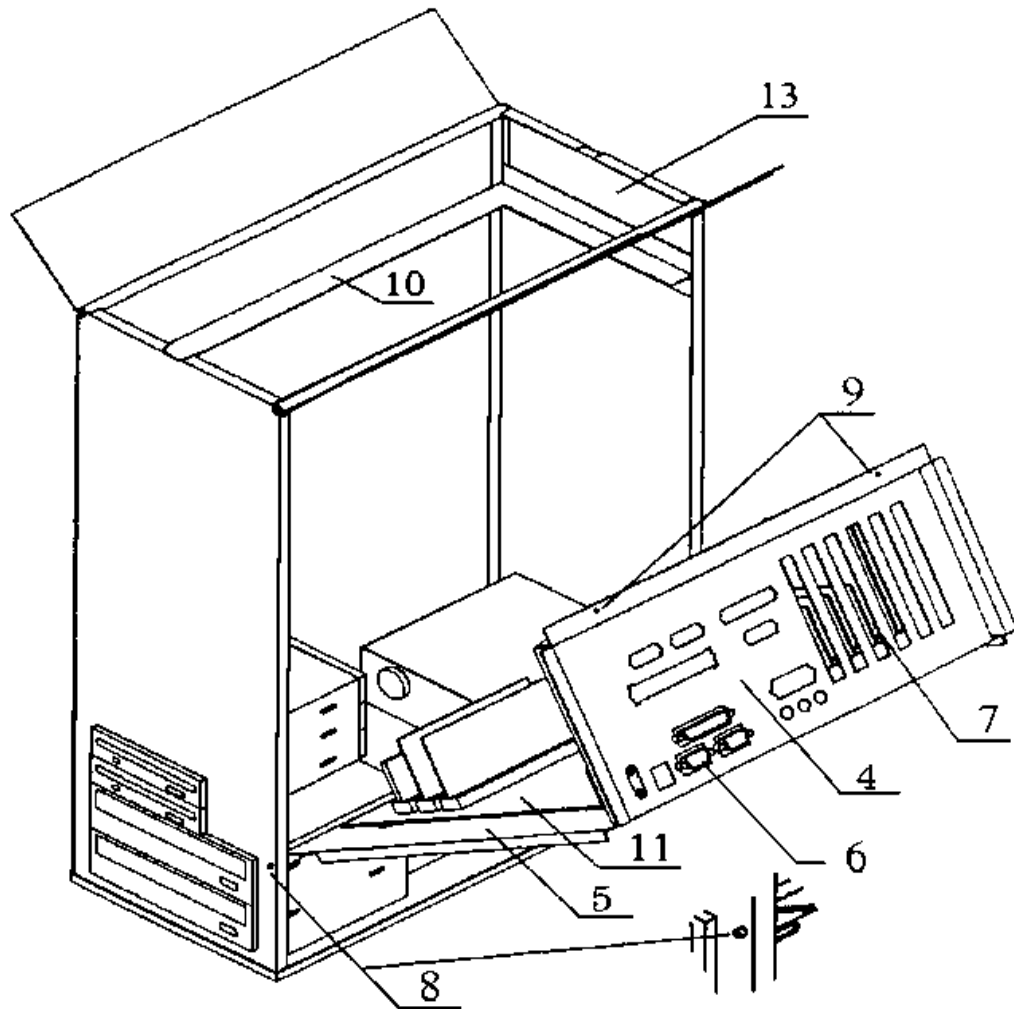
9. Корпус компьютера по п. 7, отличающийся тем, что крышка выполнена с возможностью выдвижения из пазов корпусной части.



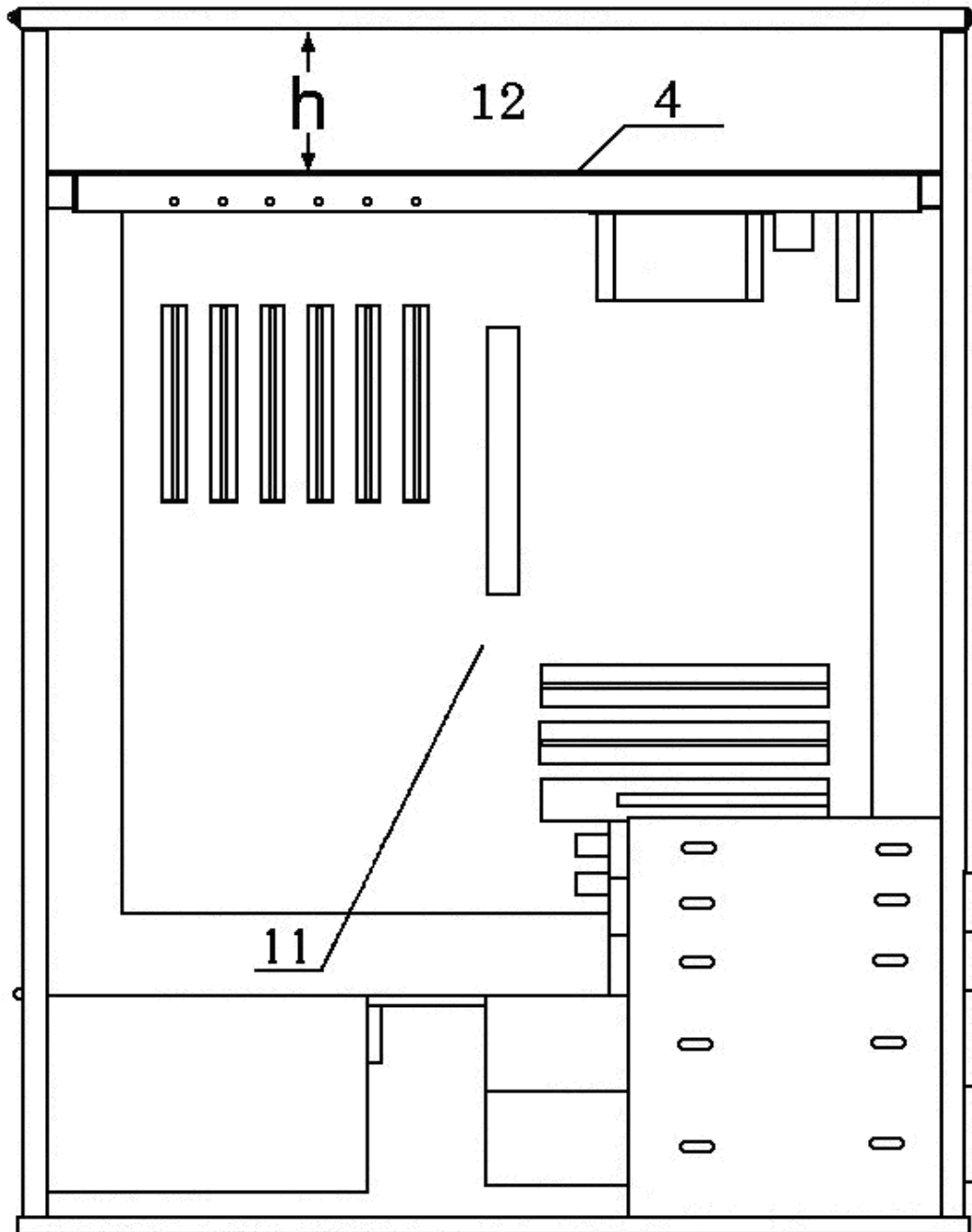
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Никифорова М.Д.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03