



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 151 468** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **H 04 M 1/02, G 06 F 1/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

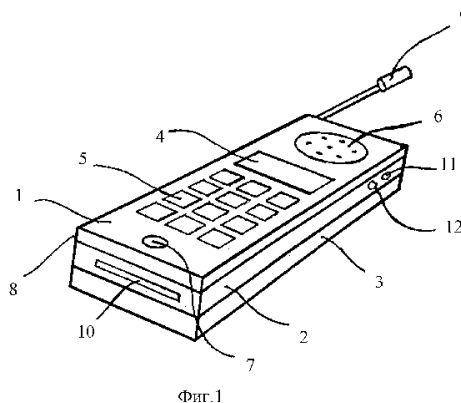
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98101123/09, 03.06.1996
(24) Дата начала действия патента: 03.06.1996
(30) Приоритет: 02.06.1995 DE 19520947.8
(46) Дата публикации: 20.06.2000
(56) Ссылки: DE 4108169 A1, 26.09.1991.
Г.Г.Чоговадзе. Персональные компьютеры. -
М.: ФИНАНСЫ И СТАТИСТИКА, 1989, с. 33-35,
рис.2.1. EP 0472361 A2, 26.02.1992.
(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 05.01.1998
(86) Заявка РСТ:
DE 96/01005 (03.06.1996)
(87) Публикация РСТ:
WO 96/38970 (05.12.1996)
(98) Адрес для переписки:
109088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская 4,
пом.1006, "Лев Клименко, ЛТД", Клименко Л.Ф.

(71) Заявитель:
КОНСТИН ДЕСИЖН ГМБХ (DE)
(72) Изобретатель: КОНСТЕЙН Ганс-Петер (DE)
(73) Патентообладатель:
КОНСТИН ДЕСИЖН ГМБХ (DE)

(54) ПЕРЕНОСНОЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО С КОМПЬЮТЕРОМ

(57) Реферат:
Изобретение относится к переносным телекоммуникационным устройствам с компьютером. Техническим результатом является создание устройства, пригодного для передачи и приема речи, данных, текстов и/или графиков, а также составления и обработки этих данных, текстов и/или графиков, который достигается тем, что устройство выполнено в виде ручного телефона и компьютера, которые расположены в различных модулях, в сложенном состоянии образующих единый блок. 13 з.п.ф-лы, 6 ил.



Фиг. 1

RU 2 1 5 1 4 6 8 C 1

RU 2 1 5 1 4 6 8 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 151 468** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁷ **H 04 M 1/02, G 06 F 1/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

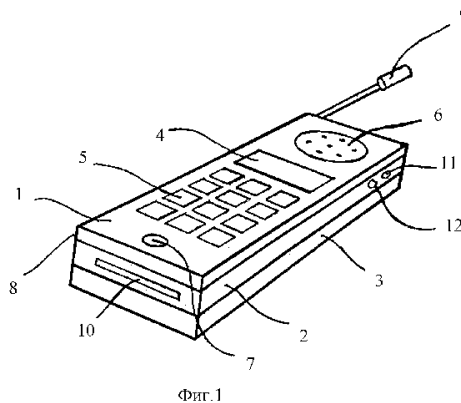
(21), (22) Application: 98101123/09, 03.06.1996
(24) Effective date for property rights: 03.06.1996
(30) Priority: 02.06.1995 DE 19520947.8
(46) Date of publication: 20.06.2000
(85) Commencement of national phase: 05.01.1998
(86) PCT application:
DE 96/01005 (03.06.1996)
(87) PCT publication:
WO 96/38970 (05.12.1996)
(98) Mail address:
109088, Moskva, ul. Sharikopodshipnikovskaja
4, pom.1006, "Lev Klimenko, LTD", Klimenko L.F.

(71) Applicant:
KONSTIN DESIZhN GMBKh (DE)
(72) Inventor: KONSTEJN Gans-Peter (DE)
(73) Proprietor:
KONSTIN DESIZhN GMBKh (DE)

(54) **PORTABLE TELECOMMUNICATION DEVICE WITH COMPUTER**

(57) Abstract:

FIELD: telecommunications. SUBSTANCE: device is designed as hand-held telephone set and computer, which are located in separate modules and form single unit in folded position. EFFECT: transmission and reception of voice, data, texts and/or graphic data, possibility to compose and process said data, texts and/or graphic data. 14 cl, 6 dwg



RU 2 1 5 1 4 6 8 C 1

RU 2 1 5 1 4 6 8 C 1

Изобретение распространяется на ручной телефон с компьютерным модулем, выполненное как переносное телекоммуникационное устройство-компьютер.

Подобные переносные телекоммуникационные устройства-компьютеры могут применяться прежде всего для мобильной телефонной связи, для составления и передачи факсовых сообщений, доступа к сервису ОНЛАЙН, а также в качестве мобильного компьютера.

Известны переносные мобильные телефоны (так называемые ХЭНДИ), а также большое количество малых приборов, таких как калькуляторы, банки данных и электронные записные книжки, которые при минимальных габаритах всегда можно иметь при себе для постоянного использования. Персональные компьютеры с мониторами для обработки текстов и графиков известны в форматах так называемых ЛАПТОП или НОУТБУК, однако пока они почти достигают размеров формата А4 при значительном весе.

Из патента EP 472361 B1 известно подобное портативное телекоммуникационное устройство-компьютер с конструкцией корпуса, в котором встроены компьютер и мобильный телефон, кроме того, этот корпус содержит также клавиатурную часть для обслуживания как компьютера, так и мобильного телефона. Кроме того, этот корпус содержит поворотную крышку, прикрывающую дисплей. Причем эта крышка так устроена, что в закрытом состоянии имеется доступ к части дисплея и одновременно к некоторой части клавиатуры для обслуживания устройства в качестве мобильного телефона. На одной из длинных сторон корпуса встроены принадлежащие мобильному телефону микрофон и динамик.

К недостаткам телекоммуникационного устройства, выполненного согласно патенту EP 472361 B1, следует отнести то, что прибор не может быть использован как известные мобильные телефоны вида ХЭНДИ, так как расположение телефонной клавиатуры, а также микрофона и динамика выполнено по другому. Этот прибор, в частности, невозможно обслуживать одной рукой, как это обычно происходит при пользовании ХЭНДИ, так как для этого прибор необходимо повернуть сначала на 90 градусов относительно его поперечной оси, а затем еще на 90 градусов относительно продольной оси.

Кроме того, отсутствуют возможности расширения как сфер применения этого прибора, так и увеличения энергоемкости в виде дополнительных энергомодулей для увеличения продолжительности непрерывной работы.

Из патента DE 4108169 A1 известен прибор, содержащий телефон, который как мобильное телекоммуникационное устройство может работать в режиме радиотелефона, выполняя функции компьютера и передачи данных.

Этот прибор, который по выбору может быть переносным или монтируемым в автомобиле, оснащен ПК с клавиатурой и приемопередатчиком для радио- или автотелефона. У этого прибора крышка выполнена в виде крышки ЛАПТОП с дисплеем. На задней стороне крышки

находится держатель для ручного телефона. Ручной телефон выступает сбоку крышки. При закрытой крышке - ПК-клавиатура прикрывается - имеется возможность для снятия ручного телефона и манипуляции с наборными кнопками, находящимися на верхней стороне телефона. При откинутой вниз защелкнутой крышке - ПК-клавиатура открыта - путь для звуковых волн к телефонной трубке свободен, также как и свободно наблюдение за дисплеем.

Недостатком данного решения является то, что применение в качестве handy не предусмотрено и невозможно. Речь идет о том, что в данном случае соединены два совершенно отдельных прибора (ручной телефон и ЛАПТОП). К этому следует добавить, что из-за выступающих деталей прибор очень чувствителен к ударным нагрузкам, особенно при падении.

Предлагаемое изобретение имеет цель создания переносного телекоммуникационного устройства-компьютера, которое пригодно для передачи и приема речи, данных, текстов и/или графиков, а также составления и обработки этих данных, текстов и/или графиков, т.е. оно должно соединить в одном приборе функции мобильного телефона и компьютера. Кроме того, предлагаемое переносное телекоммуникационное устройство-компьютер должно позволять наращивать технические средства с тем, чтобы предоставить дополнительные области применения.

Эта задача решается в виде ручного телефона с компьютерным модулем, выполненного как переносное телекоммуникационное устройство-компьютер.

Благодаря размещению компьютера и телекоммуникационного устройства в двух различных модулях имеется возможность вести разработку обоих модулей или отдельных составных частей отдельно, или применять путем незначительной модификации уже разработанные модули или составные части, например телекоммуникационные устройства. Вследствие этого расходы на разработку и конструирование значительно снижаются. Кроме того, достижимо то что потребитель телекоммуникационного устройства-компьютера, соответствующего данному изобретению, может применить его в качестве факсимильного передатчика, модема, телефона или компьютера, также как и полностью комбинированных вариантов, а в дальнейшем наслаждаться комфортом при простейшем обращении.

Потребитель может по выбору использовать функции обоих модулей отдельно или одновременно, как, например, при составлении и при отправке факсимильного сообщения с помощью примененной программы. Потребитель также имеет возможность, благодаря расположению клавиатуры на внешней стороне соответствующего модуля, в любое время использовать телекоммуникационное устройство даже при закрытом состоянии устройства, соответствующего данному изобретению. В результате появляется удобство как у обычного телефона в соединении с функциональными

возможностями компьютера и телекоммуникационного устройства.

Разделение компьютера и телекоммуникационного устройства на различные модули, как и аналогичное расположение клавиатуры и дисплея позволяют предусмотреть минимум электрических связей между компьютером и телекоммуникационным устройством. Благодаря этому сокращаются число конструктивов, а также вероятность повреждений или искажений при передаче сигналов между компьютером и телекоммуникационным устройством.

Дальнейшие преимущества предлагаемого переносного компьютера с телекоммуникационным устройством излагаются в последующих претензиях.

При расположении индикаторной части компьютера на модуле телекоммуникационного устройства достигается компоновка клавиатуры и индикаторной части компьютера, которая соответствует обычной НОУТБУК. Благодаря этому появляется возможность работы с компьютером особо эргономически удобными приемами.

В случае, когда минимум два модуля в закрытом состоянии образуют гладкие поверхности, при использовании в качестве телефона (мобильного телефона) появляется особое удобство в обращении, и одновременно клавиатура и индикаторная часть компьютера защищены от загрязнения. Наряду с этим индикаторная часть компьютера эффективно защищена от механических повреждений.

Предлагаемое устройство может быть расширено за счет любых модулей, например энергоаккумулирующих модулей, модулей памяти, модулей переработки информации, модулей для считывания с дискет, модулей с постоянным запоминающим устройством, модулей для приема радио- и звукового сопровождения телепрограмм, модулей для считывания с магнитных карточек, или других телекоммуникационных устройств, например дополнительных радиоустройств для использования в спутниковой связи.

Источник энергии может быть расположен вне компьютера как энергоаккумулирующий модуль или внутри компьютера как встроенный аккумулятор.

В случае, когда на внешней поверхности минимум двух модулей размещены микрофон и динамик, соединенные с телекоммуникационным устройством, возможно использование устройства в качестве мобильного телефона с вышеуказанными, характерными для обычного телефона функциями. При расположении микрофона и динамика на внешней поверхности телекоммуникационного модуля, а именно в одной плоскости с клавиатурой и индикаторным устройством, появляются оговоренные выше преимущества в обращении и соответственно снижаются расходы на конструктивы. При размещении микрофона и компьютера на обратной стороне устройства, т.е. на внешней поверхности модуля, содержащего компьютер, появляются преимущества в использовании монтажного пространства и компоновки модуля, содержащего

телекоммуникационное устройство.

Особое преимущество дает предусмотренный заранее переключатель, позволяющий при раскрытом состоянии предлагаемого устройства одновременно использовать как компьютер, так и телекоммуникационное устройство в качестве телефона. В дальнейшем имеется возможность упрощенного применения функции адресной книжки, интегрированной в компьютер, с целью реализации телефонной связи путем прямого набора из адресной книжки, заложенной в память компьютера.

Наиболее предпочтительный вариант заявленного устройства представляет собой переносное телекоммуникационное устройство-компьютер с бесшнурным телекоммуникационным устройством и компьютером с клавиатурой и компьютерным дисплеем, состоящее по меньшей мере из двух плоских, удлиненных, шарнирно соединенных модулей, выполненных с возможностью поворачиваться таким образом, что в сложенном состоянии по одной поверхности каждого модуля прилегают друг к другу в качестве внутренних поверхностей, при этом на этих внутренних поверхностях расположены компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей, а на внешней стороне одного из модулей предусмотрена клавиатура для управления телекоммуникационным устройством, при этом компьютер расположен в первом модуле, а телекоммуникационное устройство совместно с клавиатурой для управления телекоммуникационным устройством - во втором модуле и на одной из наружных поверхностей по крайней мере двух модулей находятся микрофон и громкоговоритель, на внутренней стороне второго модуля расположен первый дисплей для компьютера, а на наружной стороне второго модуля - второй дисплей для телекоммуникационного устройства, и на содержащем компьютер первом модуле могут быть размещены другие модули, причем наружные поверхности по крайней мере двух модулей в сложенном состоянии соединяются заподлицо, образуя единый блок, клавиатура для управления телекоммуникационным устройством и/или второй дисплей для телекоммуникационного устройства могут быть расположены таким образом, что элементы клавиатуры для управления телекоммуникационным устройством и индикаторы второго дисплея расположены в форме строк и, при необходимости, в форме столбцов, причем строки ориентированы перпендикулярно продольному направлению модулей, на и/или в модуле, содержащем компьютер, может быть расположен модуль электропитания, модуль электропитания может быть расположен на модуле, содержащем компьютер, вне этого модуля, наружные поверхности этих двух модулей соединяются заподлицо, образуя единый блок, модуль электропитания может содержать аккумулятор, модуль, содержащий компьютер и/или другие модули, может содержать аккумуляторные модули электропитания, модули памяти данных, модули обработки данных, модули для приема радио- или телевизионных передач, дополнительные передающие и приемные телекоммуникационные устройства,

накопители на гибких или жестких магнитных дисках, устройства считывания карт с микропроцессорами или магнитными полосками, порты для установки плат памяти РСМСIA, штекерные контакты для параллельных и/или последовательных интерфейсов и/или прочих устройств сопряжения, модули могут быть связаны друг с другом посредством шарниров, штепсельных или быстроразъемных соединений, в шарнир встроена неподвижная или подвижная антенна, антенна полностью утоплена в модуле с телекоммуникационным устройством, модуль, содержащий компьютер, может иметь выключатель для переключения в режим громкоговорящей связи, выключатель готовности и/или регулятор громкости для громкоговорителя, телекоммуникационное устройство может иметь радиосистему, компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей могут использоваться для управления и контроля телекоммуникационного устройства, компьютерный дисплей может представлять собой плоский сенсорный экран, компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей на противоположных внутренних поверхностях двух модулей могут быть расположены в форме строк и, при необходимости, столбцов таким образом, что строки компьютерной клавиатуры или соответственно компьютерного дисплея будут ориентированы в продольном направлении модулей.

Предлагаемое устройство поясняется чертежами, где
фиг. 1 изображает переносное телекоммуникационное устройство-компьютер,
фиг. 2 изображает показанное на фиг.1 устройство в раскрытом состоянии,
фиг. 3 изображает вариант предлагаемого устройства с использованием энергомодуля,
фиг. 4 изображает показанное на фиг. 3 устройство с обратной стороны,
фиг. 5 изображает вариант предлагаемого устройства с дополнительным модулем,
фиг. 6 изображает показанное на фиг. 5 устройство в закрытом состоянии.

Показанные на фиг. 1-6 составные части устройства имеют одинаковое обозначение.

Показанное на фиг. 1 предлагаемое переносное телекоммуникационное устройство-компьютер как основной вариант состоит из трех соединенных друг с другом модулей 1, 2 и 3. При этом в сложенном состоянии по одной поверхности каждого модуля прилегают друг к другу в качестве внутренних поверхностей.

Модуль 1 содержит бесшнурное телекоммуникационное устройство и на внешней поверхности имеет клавиатуру 5 управления телекоммуникационным устройством, т. е. телефонную клавиатуру, дисплей 4, микрофон 7 и динамик 6. Модуль 2 содержит компьютер и гнездо 10 для магнитной карточки или карточки памяти в стандарте РСМСIA.

Шарнирное соединение двух плоских, удлиненных модулей выполнено с возможностью поворачиваться друг относительно друга. В дальнейшем предполагается наличие в предлагаемом изобретении еще одного модуля - модуля 3 энергоснабжения, в качестве которого может

быть использован аккумулятор 15.

В предлагаемом устройстве содержится также выдвижная антенна 9, встроенная в ось шарнира 8 и представляющая часть этого шарнира. Далее, на модуле 2 имеются микрофон 7 и регулятор 11 громкости динамика 6, а также кнопка 12, функционирующая как снятие телефонной трубки.

На фиг. 2 представлено то же устройство в раскрытом состоянии, видно, что откинутый верх (раскрытый) модуль 1 имеет на внутренней поверхности компьютерный дисплей 13 с индикаторами, а на прилегающей стороне модуля 2 расположена клавиатура 14 компьютера, также как и индикаторы компьютерного дисплея 13 расположены в форме строк и, при необходимости, в форме столбцов, причем строки ориентированы перпендикулярно продольному направлению модулей. Обозначенные выноской А на торце предлагаемого устройства, закрытые на данном виде (фиг. 2) размещаются один или несколько штекеров для подключения, например, другого компьютера через стандартные разъемы с целью обмена данными или с помощью инфракрасного излучения.

Благодаря модульной конструкции предлагаемого устройства имеется возможность для расширения функциональных возможностей устройства за счет дополнительных энергомодулей, запинающих модулей или других элементов со встроенными карточками для дополнительных функций. В дальнейшем могут быть также интегрированы функции радио- или телеприема. Компьютерный дисплей 13 состоит из монитора на жидких кристаллах или подобного малого по толщине дисплея и может быть чувствителен к прикосновению, т.н. ТАЧСКРИН, для реализации дополнительных функций или клавишей управления. Последние могут, естественно, как механически обслуживаемые элементы монтироваться непосредственно вблизи дисплея.

Предлагаемое устройство в закрытом состоянии может быть использовано как обычный ХЭНДИ. Другой возможностью является использование его в качестве компьютера при строчной компоновке компьютерного дисплея 13, также как и клавиатуры 14 компьютера. Предусматривается обмен данными между телекоммуникационным устройством и компьютером для автоматизированного поиска, например, при наборе телефонного номера. В дальнейшем возможно составленное факс/сообщение передать непосредственно через телекоммуникационное устройство так же, как с помощью компьютера передавать данные через телекоммуникационное устройство, соединенное с ОНЛАЙН.

На фиг. 3 показано предлагаемое устройство с использованием энергомодуля 3, подобно описанному на фиг. 1 и 2. Вместо энергомодуля 3 используется источник энергии, например аккумулятор 15. Благодаря этому создаются особенно компактная конструкция и рациональное расположение отдельных элементов компьютера и телекоммуникационного устройства.

Аккумулятор 15 может быть также вмонтирован полностью в корпус компьютерного модуля 2.

На фиг. 4 показано представленное на фиг. 3 устройство с обратной стороны. Непосредственно видно, что аккумулятор 15 встроен в модуль 2 компьютера. В показанном на фиг. 3 и 4 выполнение предлагаемого устройства микрофон 7 и динамик 6 расположены на внешней поверхности компьютерного модуля 2, в то время как телекоммуникационное устройство размещено в модуле 1.

В зависимости от величины объема обоих модулей 1 и 2 можно размещать микрофон и динамик либо в модуле 1, либо в модуле 2.

На фиг. 5 показан вариант предлагаемого устройства с дополнительным модулем, которое также состоит из модуля 1 с телекоммуникационным устройством и модуля 2 с компьютером и энергомодулем 3, например аккумулятором.

Дополнительно к ранее представленным на фиг. с 1 по 4 вариантам устройства на фиг. 5 предлагается еще дополнительный модуль 18 - модуль памяти данных, содержащий, например, запоминающую микросхему.

Этот дополнительный модуль 18 может также содержать источник энергии, благодаря которому может быть существенно увеличена продолжительность непрерывной работы компьютера и телекоммуникационного устройства.

Следующее отличие от фиг. с 1 по 4 заключается в том, что модуль 1 содержит микрофон 7, который ориентирован как к внешней, так и к внутренней поверхности модуля. Это предоставляет возможность использовать предлагаемое устройство как обычный ХЭНДИ, в раскрытом состоянии можно осуществлять разговор с помощью переключателя 17, позволяющего воспринимать звук микрофоном, который направлен к внутренней поверхности модуля 1.

При этом динамик модуля 1 может быть использован и как трубка в режиме телефона, и как динамик в режиме компьютера. Его громкость может изменяться с помощью регулятора 11.

На фиг. 6 показано изображенное на фиг. 5 предлагаемое устройство в закрытом состоянии. Наружная поверхность модуля 1 имеет вид обычного ХЭНДИ с клавиатурой 5 и дисплеем 4 для индикации вызываемого номера или, например, вызванной из меню функции. Позиция 16 обозначает аудиштекерный контакт, к которому может быть подключен наушник или соответствующий подходящий динамик. Через комбинированный вход/выход разъема может быть также подключен комплект микрофон-телефон. Во всех без исключения примерах исполнения, показанных на фиг. с 1 по 6, имеется выдвижная телескопическая антенна 9, показанная в выдвинутом состоянии.

Если телекоммуникационное устройство не используется, антенна 9 выдвигается вдоль ее продольной оси и шарнир 8 фиксируется в нем. Этого не требуется для случая, когда антенна полностью встроена в корпус (на чертеже не показано) и при этом имеется возможность приема и передачи.

Формула изобретения:

1. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер с бесшнурным телекоммуникационным устройством и компьютером с клавиатурой и компьютерным дисплеем, состоящее по меньшей мере из двух плоских, удлиненных, шарнирно соединенных модулей, выполненных с возможностью поворачиваться таким образом, что в сложенном состоянии по одной поверхности каждого модуля прилегают друг к другу в качестве внутренних поверхностей, при этом на этих внутренних поверхностях расположены компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей, а на внешней стороне одного из модулей предусмотрена клавиатура для управления телекоммуникационным устройством, при этом компьютер расположен в первом модуле, а телекоммуникационное устройство совместно с клавиатурой для управления телекоммуникационным устройством - во втором модуле и на одной из наружных поверхностей по крайней мере двух модулей находятся микрофон и громкоговоритель, отличающееся тем, что на внутренней стороне второго модуля расположен дисплей для компьютера, а на наружной стороне второго модуля - дисплей для телекоммуникационного устройства, на содержащем компьютер первом модуле могут быть размещены другие модули, причем наружные поверхности по крайней мере двух модулей в сложенном состоянии соединяются заподлицо, образуя единый блок.

2. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.1, отличающееся тем, что клавиатура для управления телекоммуникационным устройством и/или второй дисплей для телекоммуникационного устройства расположены таким образом, что элементы клавиатуры для управления телекоммуникационным устройством и индикаторы второго дисплея расположены в форме строк и, при необходимости, в форме столбцов, причем строки ориентированы перпендикулярно продольному направлению модулей.

3. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.1, отличающееся тем, что на и/или в модуле, содержащем компьютер, расположен модуль электропитания.

4. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.3, отличающееся тем, что модуль электропитания расположен на модуле, содержащем компьютер, вне этого модуля, наружные поверхности этих двух модулей соединяются заподлицо, образуя единый блок.

5. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.3 или 4, отличающееся тем, что модуль электропитания содержит аккумулятор.

6. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что модуль, содержащий компьютер, и/или другие модули содержат аккумуляторные модули электропитания, модули памяти данных, модули обработки данных, модули для приема радио- или телевизионных передач, дополнительные передающие и приемные телекоммуникационные устройства,

накопители на гибких или жестких магнитных дисках, устройства считывания карт с микропроцессорами или магнитными полосками, порты для установки плат памяти (РСМСІА), штекерные контакты для параллельных и/или последовательных интерфейсов и/или прочих устройств сопряжения.

7. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что модули связаны друг с другом посредством шарниров, штепсельных или быстроразъемных соединений.

8. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.7, отличающееся тем, что в шарнир встроена неподвижная или подвижная антенна.

9. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по п.8, отличающееся тем, что антенна полностью утоплена в модуле с телекоммуникационным устройством.

10. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что модуль, содержащий компьютер, имеет выключатель для переключения в режим громкоговорящей связи, выключатель готовности и/или регулятор громкости для

громкоговорителя.

11. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что телекоммуникационное устройство имеет радиосистему.

12. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по одному из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей могут использоваться для управления и контроля телекоммуникационного устройства.

13. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что компьютерный дисплей представляет собой плоский сенсорный экран.

14. Переносное телекоммуникационное устройство-компьютер по любому из вышеприведенных пунктов, отличающееся тем, что компьютерная клавиатура и компьютерный дисплей на противоположных внутренних поверхностях двух модулей расположены в форме строк и, при необходимости, столбцов таким образом, что строки компьютерной клавиатуры или соответственно компьютерного дисплея ориентированы в продольном направлении модулей.

5

10

15

20

25

30

35

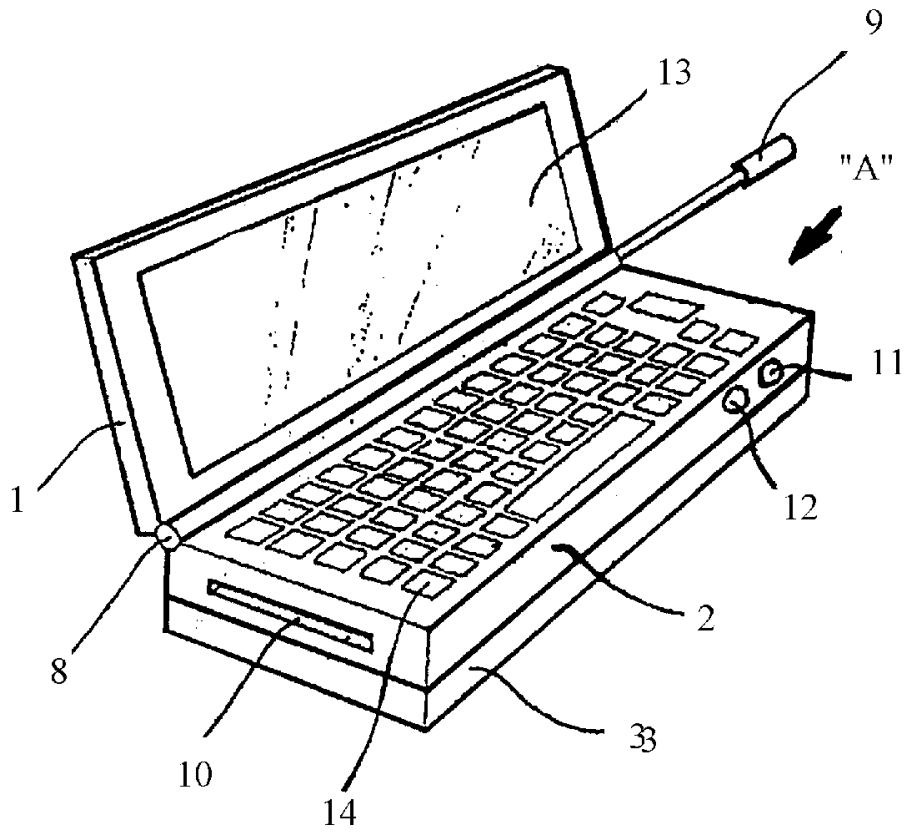
40

45

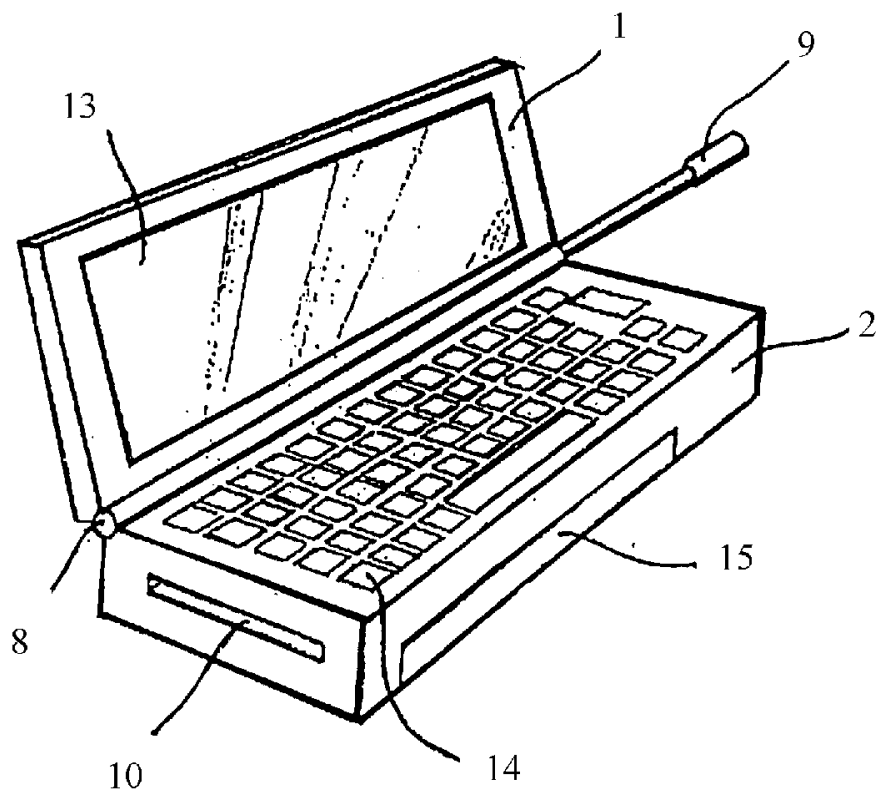
50

55

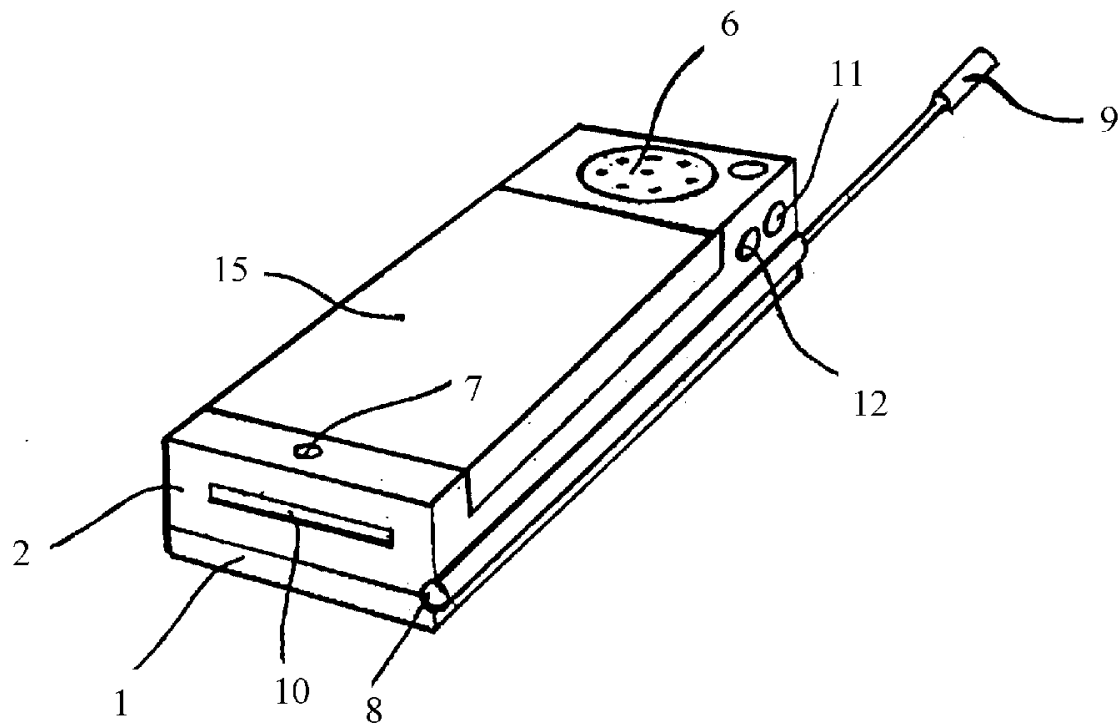
60



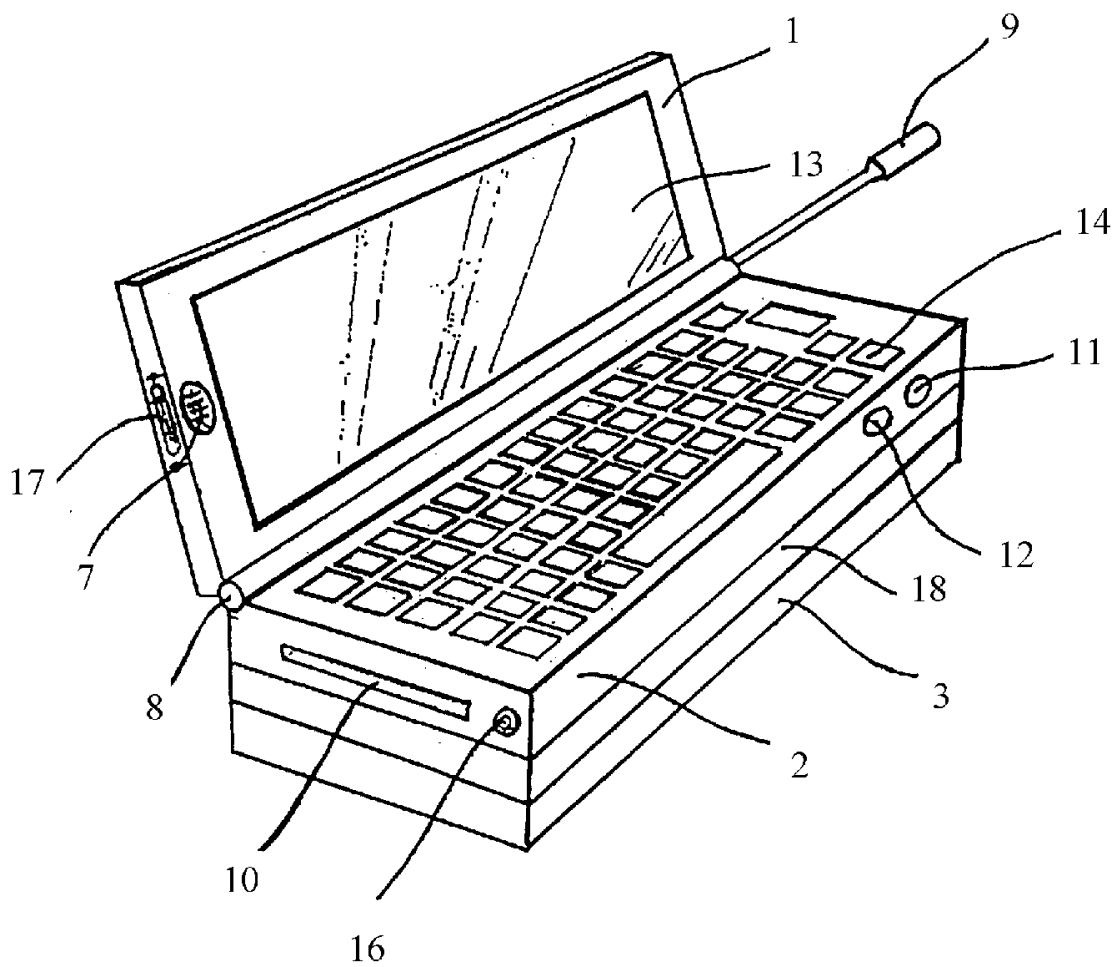
Фиг.2



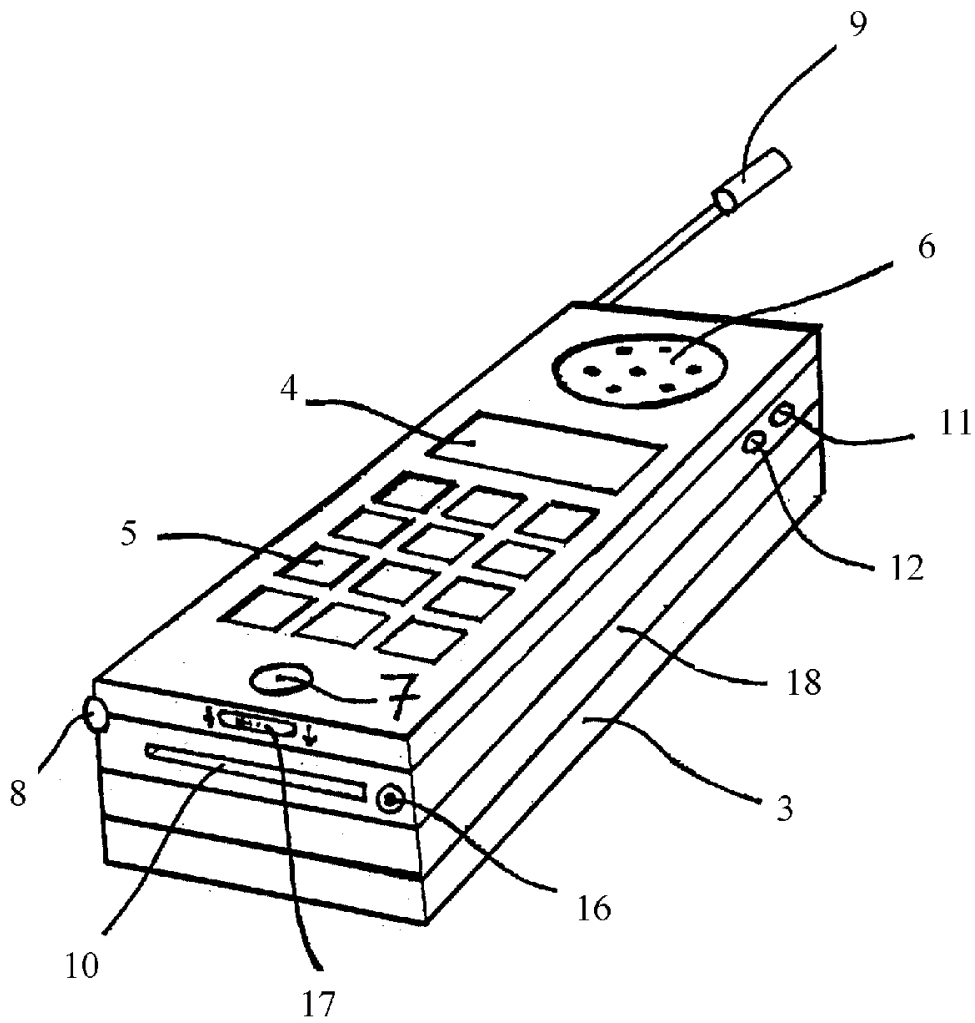
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6