



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003122780/09, 21.12.2001

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.12.2001

(30) Конвенционный приоритет:
22.12.2000 NO 20006650

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2005

(45) Опубликовано: 20.03.2007 Бюл. № 8

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5977747 A, 02.11.1999. JP 08-
304898, 22.11.1996. RU 2146852 C1,
20.03.2000. EP 0907234 A, 07.04.1999. JP
9036409, 07.02.1997. US 5396162 A, 07.03.1995.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
22.07.2003

(86) Заявка РСТ:
NO 01/00505 (21.12.2001)

(87) Публикация РСТ:
WO 02/052689 (04.07.2002)

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 230, "АПС-
ПАТЕНТ", пат.пов. В.М.Рыбакову, рег. № 90

(72) Автор(ы):

РЕСК Эйвинд (NO),
ЛЕРВИК Торе (NO),
РОБЕРГ Михель (NO)

(73) Патентообладатель(и):

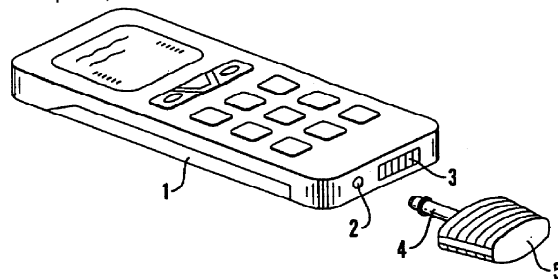
ЮМПИТ АС (NO)

(54) ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАТАРЕЯ ДЛЯ СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

(57) Реферат:

Изобретение относится к подзаряжающей батарее для электронного устройства, имеющего заряжаемую батарею. Электронное устройство снабжено контактным гнездом для подсоединения зарядного устройства и электронным управляющим контуром, включенным между контактным гнездом для зарядного устройства и заряжаемой батареей, а подзаряжающая батарея состоит из одного или нескольких гальванических элементов. Клеммы на подзаряжающей батарее подсоединены к штекеру, который выполнен совместимым с контактным гнездом для зарядного устройства, расположенным на электронном устройстве. В результате при сопряжении указанных контактов подзаряжающая

батарея будет заряжать заряжаемую батарею электронного устройства. Технический результат - увеличение эксплуатационного ресурса. 3 н. и 13 з.п. ф-лы, 2 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2003122780/09, 21.12.2001

(24) Effective date for property rights: 21.12.2001

(30) Priority:
22.12.2000 NO 20006650

(43) Application published: 10.02.2005

(45) Date of publication: 20.03.2007 Bull. 8

(85) Commencement of national phase: 22.07.2003

(86) PCT application:
NO 01/00505 (21.12.2001)

(87) PCT publication:
WO 02/052689 (04.07.2002)

Mail address:
191186, Sankt-Peterburg, a/ja 230, "ARS-
PATENT", pat.pov. V.M.Rybakovu, reg. № 90

(72) Inventor(s):

RESK Ehjvind (NO),
LERVIK Tore (NO),
ROBERG Mikhel' (NO)

(73) Proprietor(s):

JuMPIT AS (NO)

(54) AUXILIARY BATTERY FOR CELL PHONE

(57) Abstract:

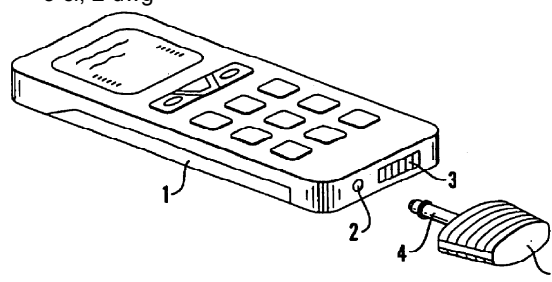
FIELD: charging battery for electronic device having chargeable battery.

SUBSTANCE: electronic device is provided with contact socket for connecting charging device and electronic control contour, connected between contact socket for charging device and battery being charged, while charging battery consists of one or several galvanic elements. Clamps on charging battery are connected to plug, which is made compatible with contact socket for charging device, located on electronic device. As a result during engagement of aforementioned contacts charging battery will charge battery of

electronic device being charged.

EFFECT: increased operation resource.

3 cl, 2 dwg



ФИГ. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к вспомогательной или подзаряжающей батарее для электронного устройства, такого как сотовый телефон, "персональный цифровой помощник" (ПЦМ), портативный персональный компьютер (ПК), камера или любое другое электронное устройство с заряжаемой батареей, которая заряжается через встроенный в указанное устройство контроллер. При этом электронное устройство снабжено контактом в виде контактного гнезда, предназначенным для подсоединения зарядного устройства, а подзаряжающая батарея состоит из одного или нескольких гальванических элементов. Согласно изобретению клеммы на подзаряжающей батарее присоединены к контакту в форме штекера, который выполнен совместимым с имеющимся на электронном устройстве контактным гнездом для зарядного устройства. Таким образом, при сопряжении указанных контактов подзаряжающая батарея будет заряжать батарею многоразового использования электронного устройства, тем самым увеличивая эксплуатационный ресурс этого электронного устройства.

Уровень техники

Общеизвестно, что, несмотря на то, что электронные устройства в настоящее время укомплектовывают относительно хорошими перезаряжаемыми батареями с длительным периодом функционирования и большим оперативным временем простоя (так называемым временем нахождения в резерве), довольно часто приходится сталкиваться с разрядкой батареи. Выходом из этого положения является или использование резервной батареи, или поиск места, пригодного для зарядки батареи. Второй из указанных вариантов, в свою очередь, зависит от того, имеется ли в наличии зарядное устройство, есть ли поблизости точка электрического контакта с подходящим напряжением и т.д. Во многих ситуациях иметь с собой резервную батарею или зарядное устройство нецелесообразно с практической точки зрения; кроме того, часто может возникнуть, например, необходимость немедленно восстановить соединение через сотовый телефон. Это касается, в частности, критических ситуаций или важных переговоров, прерванных из-за недостаточной емкости батареи.

К этому можно добавить тот факт, что в настоящее время люди находятся в постоянно возрастающей зависимости от электронных устройств, применяемых в качестве средств коммуникации, а также для личного или делового планирования и ведения дел. Поэтому важно иметь возможность поддерживать необходимую готовность в плане обеспечения оперативного функционирования электронного устройства.

Таким образом, задача, на решение которой направлена подзаряжающая батарея согласно настоящему изобретению, состоит в том, чтобы разработать агрегат, несложным образом обеспечивающий снабжение батареи электронного устройства дополнительным зарядом. Другая задача изобретения сводится к тому, чтобы такой агрегат был небольшим, приемлемым по цене, простым в эксплуатации, а конструкция его позволяла бы пользователю применять подзаряжающую батарею интуитивно.

Из известных до сих пор приспособлений такого назначения можно упомянуть различные общеизвестные устройства, которые "резервируют" часть емкости батареи для критической ситуации. Однако это не снимает проблему необходимости общего увеличения емкости батареи в ситуации, когда пользователь имеет разряженную батарею, но необходимость в оперативном использовании электронного устройства еще не отпала.

Известно также, что к электронному устройству с помощью соответствующего электронного контура можно присоединить внешнюю (резервную) батарею. В этом случае указанная батарея обеспечивает для электронного устройства дополнительное оперативное время посредством увеличенной емкости батареи. Такой подход проиллюстрирован, в частности, в патенте США №5977747. Этот вариант будет иметь высокую стоимость за счет включения в него схемы подсоединения и электронного контура, которые к тому же всегда должны быть в наличии. В устройстве по настоящему изобретению ставится задача избежать такой ситуации путем универсального решения проблемы, согласно которому управление осуществляется от самого электронного устройства. Благодаря этому отпадает

необходимость в любом дополнительном оборудовании, за исключением единственной подзаряжающей батареи, которую можно приобрести где угодно и использовать немедленно.

Кроме того, в патенте США №5786106 рассмотрена схема, в которой к батарее сотового телефона через соответствующие контакты можно присоединить различные электрические устройства, например, фонарь или т.п. В этом случае появится возможность присоединить батарею телефона параллельно дополнительной батарее. Здесь недостатком является, конечно, условие специального адаптирования уровней напряжения и других параметров присоединенной батареи по отношению к батарее сотового телефона. Это обстоятельство, в свою очередь, лишает известное устройство гибкости. К тому же для соединения предпочтительно наличие электронного управляющего контура.

Раскрытие изобретения

Настоящее изобретение относится к подзаряжающей батарее для электронного устройства, имеющего заряжаемую батарею. Электронное устройство снабжено контактом в форме контактного гнезда, предназначенным для подсоединения зарядного устройства, и электронным управляющим контуром, включенным между контактом для зарядного устройства и батареей электронного устройства. Подзаряжающая батарея по изобретению состоит из одного или нескольких гальванических элементов. Изобретение характеризуется тем, что клеммы на подзаряжающей батарее присоединены к контакту в виде штекера, который выполнен совместимым с имеющимся в электронном устройстве контактным гнездом для зарядного устройства. Кроме того, напряжение на клеммах подзаряжающей батареи идентично требуемому пороговому напряжению или превышает это напряжение. Благодаря этому управляющий контур электронного устройства воспринимает подзаряжающую батарею как зарядное устройство для собственной батареи. В результате поставленная задача решается по существу без применения дорогих электронных компонентов.

В предпочтительном варианте осуществления изобретения гальванические элементы и штекер прикреплены друг к другу посредством формования с образованием единого конструктивного блока. Такой вариант предпочтителен, поскольку он обеспечивает более удобное обращение с таким блоком, позволяя в соответствии с задачей настоящего изобретения использовать его интуитивно и надежно.

Было показано, что подавляющее большинство электронных устройств использует батарею, напряжение которой составляет около 3,6 В. В то же время стандартное зарядное устройство часто имеет на выходе нестабилизированное напряжение около 9 В. Это напряжение трансформируют в надлежащее зарядное напряжение, причем зарядкой управляют посредством управляющего контура, имеющегося в электронном устройстве. Указанный контур начнет заряжать батарею электронного устройства только тогда, когда напряжение от подзаряжающей батареи превышает заранее заданный более низкий предел. Для большинства сотовых телефонов этот предел составляет приблизительно 3,6 В. Поэтому в одном предпочтительном варианте осуществления изобретения напряжение между клеммами подзаряжающей батареи примерно равно 3,6 В (предпочтительно, чтобы оно было немного выше). В большинстве вариантов осуществления изобретения оно ниже напряжения, получаемого от зарядного устройства, но достаточно велико для того, чтобы управляющий контур в электронном устройстве воспринимал подзаряжающую батарею как зарядное устройство и инициировал процесс зарядки. Электронное устройство можно применять прямо во время протекания этого процесса. При этом подзаряжающая батарея будет функционировать как батарея электронного устройства "напрямую" через заряжающий контакт, т.е. через контактное гнездо.

В альтернативном варианте осуществления изобретения, в котором управляющий контур рассчитан на более высокое предельное значение напряжения, подаваемое на контактное гнездо для процесса зарядки, напряжение подзаряжающей батареи между ее клеммами составляет приблизительно 9 В. Конечно, будут пригодны также и другие уровни напряжения, причем для специалистов в этой области с учетом вариантов согласно

настоящему изобретению будет очевидным, как адаптировать напряжение батареи к этому устройству.

Для предохранения батареи и особенно электронного устройства от нежелательного повреждения, которое может произойти, например, во время замены клеммы у разряженной батареи и т.д., в предпочтительном варианте осуществления изобретения подзаряжающая батарея снабжена диодом.

В некоторых вариантах осуществления изобретения в комплекте с электронным устройством, напряжение батареи которого составляет приблизительно 2,4 В, можно будет использовать подзаряжающую батарею на 3,6 В.

В принципе, возможно применение в качестве подзаряжающей огромного количества различных типов находящихся в обращении батарей. Однако для того, чтобы укомплектованная подзаряжающая батарея имела небольшой размер и желаемую форму, целесообразно будет использовать один или несколько маленьких гальванических элементов, например, щелочные, Li-Ion, NiMH, Li/MnO₂ или NiCd батареи или гальванические элементы. Для получения увеличенной емкости или увеличенного напряжения между клеммами подзаряжающей батареи гальванические элементы или батареи можно соединять соответственно параллельно или последовательно.

Преимущества устройства согласно настоящему изобретению заключаются в том, что появляется возможность изготовления необычайно простой подзаряжающей батареи для электронных устройств, причем указанная батарея имеет приемлемую стоимость. При выборе батарей или гальванических элементов с уровнем напряжения между клеммами согласно изобретению появится возможность изготавливать подзаряжающую батарею по существу без электронного управляющего контура (или только с диодом или каким-либо другим простым электронным компонентом) или без каких-либо других электронных компонентов, т.к. батарея выполняет функцию зарядного устройства (имитирует его), используя для осуществления зарядки собственное управление электронного устройства. Имеется возможность сочетать процесс зарядки с немедленным использованием большинства электронных устройств, поскольку эти устройства можно использовать даже во время данного процесса.

Далее отпадает необходимость присоединения батареи к другим контактным точкам электронного устройства, помимо зарядного контактного гнезда. Во многих случаях применение нескольких контактов представляет собой нормальное явление, т.к. при зарядке заряжающие имитаторы или зарядные устройства взаимодействуют с управляющей цепью электронного устройства через несколько подходящих контактных точек. Кроме всего прочего, устройства такого типа имеют особенно высокую стоимость, т.к. контакты могут быть дорогими. Это также ограничивает возможности варианта с подзаряжающей батареей, поскольку во многих электронных устройствах конструкции контактов для зарядного устройства и для другого периферийного оборудования отличаются друг от друга. Применение единственного зарядного контакта само по себе существенно уменьшает число возможных вариантов выполнения контактов.

Краткое описание чертежей

Далее описан пример варианта осуществления настоящего изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, из которых:

фиг.1 представляет собой перспективное изображение сотового телефона с подзаряжающей батареей согласно настоящему изобретению,

фиг.2 представляет собой вид в плане вскрытой подзаряжающей батареи, показанной на фиг.1.

Осуществление изобретения

Фиг.1 является иллюстрацией сотового телефона 1 с заряжаемой батареей, причем указанный телефон имеет зарядным контактом 2 в форме контактного гнезда для подсоединения зарядного устройства. Для зарядки батареи телефона 1 он снабжен управляющим контуром (не показан), соединенным с контактом 2.

Как показано на фиг.1, подзаряжающая батарея 5 имеет корпус, который содержит один

или несколько компонентов, представляющих собой батарею или гальванический элемент (они показаны на фиг.2). Далее к клеммам на батарее, батареях, гальваническом элементе или элементах в подзаряжающей батарее 5 присоединен штекер 4.

Батареи или гальванические элементы дополнительно проиллюстрированы на фиг.2, где две батареи 6 или два гальванических элемента 6 соединены последовательно посредством проводного соединения 7, а клеммы подзаряжающей батареи 5 посредством проводных соединений 8 и 9 соединены со штекером 4. Он, в свою очередь, выполнен совместимым с зарядным контактом 2 в сотовом телефоне. В тех случаях, когда для инициирования зарядки батареи сотового телефона 1 его управляющий контур имеет заданное пороговое значение около 3,6 В или ниже, напряжение между клеммами может составлять, например, приблизительно 3,6 В. Если это пороговое значение превышает указанную величину, в подзаряжающей батарее 5 можно использовать один или несколько дополнительных компонентов 6, представляющих собой гальванические элементы или батарею. При этом напряжение подзаряжающей батареи, т.е. напряжение между ее клеммами, должно соответствовать этому пороговому значению или превышать его, иницируя таким образом операцию зарядки.

Формула изобретения

1. Подзаряжающая батарея для электронного устройства с заряжаемой батареей, снабженного контактным гнездом для подсоединения зарядного устройства и электронным управляющим контуром, включенным между контактным гнездом для зарядного устройства и заряжаемой батареей, причем подзаряжающая батарея содержит один или несколько гальванических элементов, которые электрически соединены со штекером подзаряжающей батареи, совместимым с контактным гнездом электронного устройства, а напряжение подзаряжающей батареи идентично заданному пороговому напряжению, которое необходимо для электронного управляющего контура электронного устройства для того, чтобы принять подзаряжающую батарею в качестве зарядного устройства, или превышает указанное пороговое напряжение.

2. Батарея по п.1, отличающаяся тем, что один или несколько гальванических элементов сформованы в виде конструктивного блока подзаряжающего батарейного устройства.

3. Батарея по п.1 или 2, отличающаяся тем, что напряжение в ней составляет около 3,6 В.

4. Батарея по п.1 или 2, отличающаяся тем, что напряжение в ней составляет около 9 В.

5. Батарея по п.1 или 2, отличающаяся тем, что между одним или несколькими гальваническими элементами и штекером включен диод.

6. Батарея по п.3, отличающаяся тем, что между одним или несколькими гальваническими элементами и штекером включен диод.

7. Батарея по п.4, отличающаяся тем, что между одним или несколькими гальваническими элементами и штекером включен диод.

8. Устройство, содержащее электронное устройство с заряжаемой батареей, причем электронное устройство снабжено контактным гнездом для подсоединения зарядного устройства и электронным управляющим контуром, включенным между контактным гнездом для зарядного устройства и заряжаемой батареей и обеспечивающим зарядку заряжаемой батареи при питании ее через контактное гнездо током при напряжении выше заранее заданного порогового напряжения, отличающееся тем, что устройство содержит подзаряжающую батарею со штекером, совместимым с контактным гнездом для зарядного устройства в электронном устройстве, причем подзаряжающая батарея содержит один или несколько гальванических элементов, которые электрически соединены со штекером, при этом подзаряжающая батарея при подсоединении ее к электронному устройству питает электронную управляющую цепь током при напряжении, которое идентично заданному пороговому напряжению для электронного управляющего контура электронного устройства или превышает его.

9. Устройство по п.8, отличающееся тем, что один или несколько гальванических элементов сформованы в виде единого конструктивного блока подзаряжающей батареи.

10. Устройство по п.8 или 9, отличающееся тем, что напряжение на одном или нескольких гальванических элементах устройства составляет около 3,6 В.

5 11. Устройство по п.8 или 9, отличающееся тем, что напряжение на одном или нескольких гальванических элементах устройства составляет около 9В.

12. Устройство по п.8 или 9, отличающееся тем, что между гальваническими элементами и штекером в подзаряжающей батарее включен диод.

10 13. Устройство по п.10, отличающееся тем, что между гальваническими элементами и штекером в подзаряжающей батарее включен диод.

14. Устройство по п.11, отличающееся тем, что между гальваническими элементами и штекером в подзаряжающей батарее включен диод.

15. Подзаряжающая батарея, содержащая один или несколько гальванических элементов, которые электрически соединены со штекером подзаряжающей батареи, совместимым с контактным гнездом электронного устройства, соединенным с электронным управляющим контуром электронного устройства, который соединен с заряжаемой батареей электронного устройства, причем напряжение, создаваемое одним или несколькими гальваническими элементами, достаточно велико для инициирования процесса зарядки через электронный управляющий контур в электронном устройстве.

20 16. Батарея по п.15, отличающаяся тем, что между одним или несколькими гальваническими элементами и штекером включен диод.

25

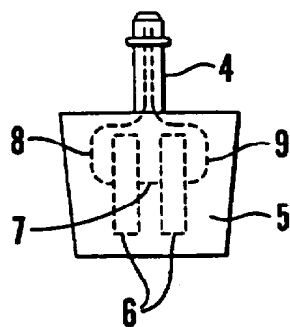
30

35

40

45

50



ФИГ. 2