

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012103913/07, 03.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
11.08.2009 JP 2009-186676

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 03.02.2012(86) Заявка РСТ:
JP 2010/063074 (03.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/018959 (17.02.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Автор(ы):

**КУРОДА Ёхэй (JP),
ИСИОКА Осаму (JP),
ЯГИ Нобутака (JP),
АМЭМИЯ Рёдзи (JP),
ВАКУ Кэндзи (JP)**(54) **ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО, СПОСОБ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОННОГО УСТРОЙСТВА,
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА, УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ЗАРЯДКИ И СПОСОБ КОНТРОЛЯ
ЗАРЯДКИ**

(57) Формула изобретения

1. Электронное устройство, включающее в себя:
аккумуляторную батарею, допускающую многократную зарядку;
зарядную секцию, которая заряжает аккумуляторную батарею энергией, получаемой от секции питания от внешнего источника питания, зарядным током установленной силы;
измерительную секцию, которая измеряет величину заряда, аккумулированного аккумуляторной батареей;
секцию сбора временной информации, которая обеспечивает сбор временной информации;
секцию хранения, которая хранит информацию об истории зарядки, созданную на базе данных о периоде времени, в течение которого пользователь осуществляет зарядку;
секцию определения способности зарядки, которая выявляет наступление состояния, при котором возможна зарядка от секции питания, путем передачи сигнала уведомления о состоянии, который свидетельствует о выявлении подсоединения и отсоединения от секции питания; и
секцию контроля, которая включает в себя секцию создания информации об истории разрядки, которая при получении сигнала уведомления о состоянии побуждает измерительную секцию к измерению величины заряда и создает и хранит в секции

хранения информации об истории разрядки, основанную на величине заряда, секцию установки зарядной емкости, которая устанавливает ограниченную зарядную емкость, величина которой определяется исходя из информации об истории разрядки, секцию оценки тарифицируемого времени, осуществляющую оценку тарифицируемого времени исходя из информации об истории зарядки и временной информации, и секцию установки зарядного тока, вычисляющую силу ограниченного зарядного тока, позволяющую зарядить аккумуляторную батарею до зарядной емкости за тарифицируемое время исходя из данных о величине заряда, получаемых от измерительной секции, и устанавливающую ограниченный зарядный ток в зарядной секции.

2. Электронное устройство по п.1,

в котором секция контроля, в свою очередь, включает в себя секцию создания информации об истории зарядки, которая побуждает секцию выявления способности зарядки собирать информацию о способности зарядки в каждый заранее заданный момент времени и создает и хранит в секции хранения информацию об истории зарядки, основанную на информации о способности зарядки.

3. Электронное устройство по п.1,

в котором секция контроля, в свою очередь, включает в себя секцию определения режима зарядки, которая определяет исходя, по меньшей мере, либо из величины заряда, либо из информации об истории зарядки, какой из режимов зарядки использовать:

нормальный режим зарядки заранее заданным нормальным зарядным током или медленный режим зарядки ограниченным зарядным током, сила которого устанавливается исходя из величины заряда и времени зарядки, и

в котором в случае, если секция определения режима зарядки выберет нормальный режим зарядки, то секция установки зарядного тока установит в зарядной секции нормальный зарядный ток, а в случае, если секция выбора режима зарядки выберет медленный режим зарядки, то секция установки зарядного тока вычислит ограниченный зарядный ток и установит в зарядной секции ограниченный зарядный ток.

4. Электронное устройство по п.3, кроме того, включающее в себя:

секцию отображения, отображающую режим зарядки и ориентировочное время прекращения зарядки, т.е. время, когда заканчивается тарифицируемое время; и

входную секцию, обеспечивающую ввод в секцию контроля оперативной информации, соответствующей командам пользователя,

в котором в случае, если введена оперативная информация, то секция установки режима зарядки устанавливает режим зарядки в соответствии с оперативной информацией, независимо от величины заряда и информации об истории зарядки.

5. Электронное устройство по п.1,

в котором, основываясь на информации об истории разрядки, в случае несоответствия ежедневному периоду времени зарядки и отклонения от ежедневной тенденции разрядки, секция установки зарядной емкости устанавливает большую величину ограниченной зарядной емкости.

6. Электронное устройство по п.1,

в котором в случае несоответствия ежедневному периоду времени зарядки или в случае, если величина заряда равна или менее установленного порога, то секция установки зарядного тока устанавливает в зарядной секции заранее заданный нормальный зарядный ток, сила которого больше, чем сила ограниченного зарядного тока.

7. Способ зарядки электронного устройства, включающего в себя аккумуляторную батарею, допускающую многократную зарядку, зарядную секцию, заряжающую аккумуляторную батарею энергией, поступающей от секции внешнего источника питания, током установленной силы, измерительную секцию, измеряющую величину

заряда, аккумулярованного аккумуляторной батареей, секцию сбора временной информации, осуществляющую сбор временной информации, секцию хранения, хранящую информацию об истории зарядки, свидетельствующую о периоде времени, в течение которого пользователь осуществляет зарядку, и секцию определения способности зарядки, которая выявляет наступление состояния, при котором возможна зарядка от секции питания, путем передачи сигнала уведомления о состоянии, который свидетельствует о выявлении подсоединения и отсоединения от секции питания, способ, включающий в себя:

- побуждение измерительной секции при получении сигнала уведомления о состоянии к измерению величины заряда и созданию и сохранению в секции хранения информации об истории разрядки, основанной на величине заряда;

- установку ограниченной зарядной емкости исходя из информации об истории разрядки;

- оценку тарифицируемого времени исходя из информации об истории зарядки и временной информации;

- вычисление ограниченного зарядного тока, который позволит зарядить аккумуляторную батарею до ограниченной зарядной емкости за тарифицируемое время;

- установку ограниченного зарядного тока в зарядной секции; и

- зарядку аккумуляторной батареи установленным ограниченным зарядным током, выполняемую зарядной секцией.

8. Компьютерная программа, побуждающая компьютер функционировать в качестве электронного устройства, включающего в себя:

- аккумуляторную батарею, допускающую многократную зарядку;

- зарядную секцию, которая заряжает аккумуляторную батарею энергией, получаемой от секции питания от внешнего источника питания, зарядным током установленной силы;

- измерительную секцию, которая измеряет величину заряда, аккумулярованного аккумуляторной батареей;

- секцию сбора временной информации, которая обеспечивает сбор временной информации;

- секцию хранения, которая хранит информацию об истории зарядки, созданную на основе данных о периоде времени, в течение которого пользователь осуществляет зарядку;

- секцию определения способности зарядки, которая выявляет наступление состояния, при котором возможна зарядка от секции питания, путем передачи сигнала уведомления о состоянии, который уведомляет о выявлении подсоединения и отсоединения от секции питания; и

- секцию контроля, которая включает в себя секцию создания информации об истории разрядки, которая при получении сигнала уведомления о состоянии побуждает измерительную секцию к измерению величины заряда и создает и хранит в секции хранения информацию об истории разрядки, основанную на величине заряда, секцию установки зарядной емкости, которая устанавливает ограниченную зарядную емкость, величина которой определяется исходя из информации об истории разрядки, секцию оценки тарифицируемого времени, осуществляющую оценку тарифицируемого времени исходя из информации об истории зарядки и временной информации, и секцию установки зарядного тока, вычисляющую силу ограниченного зарядного тока, позволяющую зарядить аккумуляторную батарею до ограниченной зарядной емкости за тарифицируемое время исходя из данных о величине заряда, получаемых от измерительной секции, и устанавливающую ограниченный зарядный ток в зарядной секции.

9. Устройство контроля зарядки, включающее в себя:
- секцию сбора информации, осуществляющую сбор информации об истории зарядки и истории разрядки аккумуляторной батареи;
 - секцию определения периода времени зарядки, определяющую период времени зарядки, в течение которого заряжается аккумуляторная батарея исходя из информации, собираемой секцией сбора информации; и
 - секцию установки зарядного тока, вычисляющую силу ограниченного зарядного тока, которым осуществляется зарядка до достижения зарядной емкости в пределах периода времени зарядки, определенного секцией определения периода времени зарядки, и устанавливающую в зарядной секции, заряжающей аккумуляторную батарею, энергию, подводимую от секции питания, в виде силы зарядного тока, которым заряжают аккумуляторную батарею.
10. Устройство контроля зарядки по п.9,
- в котором секция определения периода времени зарядки определяет период времени зарядки в пределах периода времени, в течение которого аккумуляторная батарея и зарядная секция соединены друг с другом, период времени оценивается исходя из информации об истории зарядки, и
- в котором секция установки зарядного тока устанавливает в зарядной секции ограниченный зарядный ток, который позволяет довести величину заряда аккумуляторной батареи до зарядной емкости в течение периода времени зарядки.
11. Устройство контроля зарядки по п.9,
- в котором секция сбора информации собирает фрагменты информации об истории зарядки и фрагменты информации об истории разрядки нескольких аккумуляторных батарей,
- в котором секция определения периода времени зарядки определяет исходя из фрагментов информации об истории зарядки и фрагментов информации об истории разрядки нескольких аккумуляторных батарей соответствующие периоды времени зарядки аккумуляторных батарей, и
- в котором секция установки зарядного тока устанавливает ограниченный зарядный ток таким образом, чтобы суммарный зарядный ток нескольких аккумуляторных батарей был более гладким.
12. Устройство контроля зарядки по п.9, кроме того, включающее в себя:
- секцию установки зарядной емкости, которая оценивает величину разряда, до которой затем заряжается аккумуляторная батарея, основываясь на информации об истории разрядки, собираемой секцией сбора информации, и устанавливает ограниченную зарядную емкость в соответствии с оцененной величиной разряда.
13. Устройство контроля зарядки по п.9,
- в котором секция сбора информации, кроме того, собирает информацию о графике работы пользователя электронного устройства, питающегося от аккумуляторной батареи.
14. Устройство контроля зарядки по п.9,
- в котором секция определения периода времени зарядки и секция установки зарядного тока определяют период времени зарядки и зарядный ток исходя из информации об источнике энергии, от которого заряжается аккумуляторная батарея.
15. Устройство контроля зарядки по п.14,
- в котором информация об источнике энергии включает в себя информацию о приоритетном периоде времени, преимущественно используемом для зарядки аккумуляторной батареи.
16. Устройство контроля зарядки по п.9,
- в котором аккумуляторная батарея используется для приведения в движение

электрического транспортного средства и

в котором секция сбора информации, кроме того, собирает информацию о водительской истории электрического транспортного средства.

17. Способ осуществления контроля зарядки, реализованный путем побуждения арифметических средств обработки данных устройства контроля зарядки, осуществляющих контроль зарядки аккумуляторной батареи, выполнять заранее заданные процедуры, включающие в себя:

сбор информации об истории зарядки и информации об истории разрядки аккумуляторной батареи;

определение периода времени зарядки, в течение которого заряжается аккумуляторная батарея исходя из информации, собранной на этапе сбора информации; и

вычисление ограниченного зарядного тока, которым осуществляется зарядка до достижения зарядной емкости в течение периода времени зарядки и установку в зарядной секции энергии, заряжающей аккумуляторную батарею, получаемой от секции питания, в виде зарядного тока, которым заряжают аккумуляторную батарею.

18. Электронное устройство, включающее в себя:

аккумуляторную батарею, допускающую многократную зарядку;

зарядную секцию, которая заряжает аккумуляторную батарею энергией, получаемой от секции питания от внешнего источника питания, с установленной силой зарядного тока;

секцию хранения, которая хранит информацию об истории разрядки и информацию об истории зарядки; и

секцию контроля, которая устанавливает зарядную емкость и зарядный ток исходя из информации об истории разрядки и информации об истории зарядки.

19. Электронное устройство по п.18, кроме того, включающее в себя:

секцию сбора временной информации, осуществляющую сбор временной информации; в котором секция контроля устанавливает ограниченную зарядную емкость исходя из информации об истории разрядки и оценивает тарифицируемое время исходя из информации об истории зарядки и временной информации.

20. Электронное устройство по п.19, кроме того, включающее в себя:

измерительную секцию, измеряющую величину заряда, аккумулированную аккумуляторной батареей,

в котором секция контроля вычисляет ограниченный зарядный ток, позволяющий зарядить аккумуляторную батарею до ограниченной зарядной емкости за тарифицируемое время исходя из данных о величине заряда, получаемых от измерительной секции, и устанавливает ограниченный зарядный ток в зарядной секции.

21. Электронное устройство по п.19,

в котором секция контроля определяет режим зарядки исходя из данных о величине заряда, получаемых от измерительной секции, и информации об истории зарядки.

22. Электронное устройство по п.19,

в котором, в случае если исходя из информации об истории разрядки величина разряда равна или больше заранее установленного порога, то секция контроля увеличивает уровень ограниченной зарядной емкости и позволяет осуществить зарядку до максимальной зарядной емкости.

RU 2012103913 A

RU 2012103913 A