



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012149451/07, 03.02.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.04.2010 JP 2010-098322

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2014 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 21.11.2012(86) Заявка РСТ:  
JP 2011/052261 (03.02.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/132446 (27.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**МАКИТА КОРПОРЕЙШН (JP)**

(72) Автор(ы):

**НОДА Масафуми (JP),  
ОКАБАЯСИ Хисакадзу (JP),  
КОБАЯКАВА Тадахико (JP)****(54) БЛОК ОЦЕНКИ ВНУТРЕННЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ БАТАРЕИ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА С  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ  
ПРИВОДОМ****(57) Формула изобретения**

1. Блок оценки внутренней температуры батареи для инструмента с электрическим приводом, предусмотренный в устройстве для инструмента с электрическим приводом и считывающий обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры, которое обнаруживает температуру элемента батареи, представляющей собой источник питания инструмента с электрическим приводом, чтобы оценить внутреннюю температуру батареи на основе обнаруженной температуры, при этом блок содержит:

устройство установления начального значения, которое, когда начинается разрядка батареи или когда начинается зарядка батареи, считывает обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры и устанавливает обнаруженную температуру в качестве начального значения; и

устройство вычисления величины повышения температуры, которое во время разрядки батареи или во время зарядки батареи считывает обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры и вычисляет величину повышения температуры элемента батареи на основе последнего значения считанной обнаруженной температуры и начального значения, установленного устройством установления начального значения,

и

при этом блок оценки внутренней температуры выдает величину повышения температуры, вычисленную устройством вычисления величины повышения температуры,

в качестве оценочного значения, представляющего внутреннюю температуру батареи.

2. Блок оценки внутренней температуры батареи для инструмента с электрическим приводом по п. 1,

в котором, когда обнаруженная температура, считанная из устройства обнаружения температуры, меньше начального значения, установленного устройством установления начального значения, устройство вычисления величины повышения температуры обновляет начальное значение, заменяя его обнаруженной температурой, считанной из устройства обнаружения температуры.

3. Устройство для инструмента с электрическим приводом, содержащее:

блок оценки внутренней температуры батареи для инструмента с электрическим приводом, предусмотренный в устройстве для инструмента с электрическим приводом и считывающий обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры, которое обнаруживает температуру элемента батареи, представляющей собой источник питания инструмента с электрическим приводом, чтобы оценить внутреннюю температуру батареи на основе обнаруженной температуры, при этом блок включает в себя:

устройство установления начального значения, которое, когда начинается разрядка батареи или когда начинается зарядка батареи, считывает обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры и устанавливает обнаруженную температуру в качестве начального значения; и

устройство вычисления величины повышения температуры, которое во время разрядки батареи или во время зарядки батареи считывает обнаруженную температуру из устройства обнаружения температуры и вычисляет величину повышения температуры элемента батареи на основе последнего значения считанной обнаруженной температуры и начального значения, установленного устройством установления начального значения, и

при этом блок оценки внутренней температуры выдает величину повышения температуры, вычисленную устройством вычисления величины повышения температуры, в качестве оценочного значения, представляющего внутреннюю температуру батареи;

определяющее устройство, которое определяет, превышает ли оценочное значение, полученное блоком оценки внутренней температуры и представляющее внутреннюю температуру батареи, заранее определенную температуру уставки для определения перегрева; и

защитное устройство, которое защищает батарею, приостанавливая или ограничивая разрядку батареи или зарядку батареи, когда определяющее устройство определяет, что оценочное значение внутренней температуры превышает температуру уставки.

4. Устройство для инструмента с электрическим приводом по п. 3, дополнительно включающее в себя первое устройство коррекции температуры уставки, которое корректирует температуру уставки для использования при определении перегрева батареи посредством определяющего устройства на основе обнаруженной температуры или начального значения обнаруженной температуры, которое используется для вычисления оценочного значения посредством блока оценки внутренней температуры, так что чем выше обнаруженная температура или начальное значение, тем ниже становится температура уставки.

5. Устройство для инструмента с электрическим приводом по п. 3, дополнительно включающее в себя второе устройство коррекции температуры уставки, которое корректирует температуру уставки для использования при определении перегрева батареи посредством определяющего устройства на основе, по меньшей мере, одного из записей о зарядке и разрядке, напряжения при разомкнутой цепи и остаточной емкости батареи.

A  
1  
5  
4  
6  
4  
1  
2  
1  
0  
1  
2  
0  
1  
2  
R  
U

R  
U  
2  
0  
1  
2  
1  
4  
9  
4  
5  
1  
A

6. Устройство для инструмента с электрическим приводом по п. 3, в котором, когда защитное устройство приостанавливает или ограничивает разрядку батареи или зарядку батареи во время разрядки батареи или зарядки батареи, защитное устройство ограничивает зарядный ток, который протекает при следующей зарядке в батарею, или разрядный ток, который протекает при следующей разрядке из батареи.

7. Устройство для инструмента с электрическим приводом по п. 3, причем устройство является портативным батарейным источником питания, содержащим батарею, основным корпусом инструмента с электрическим приводом, к которому прикрепляют с возможностью открепления портативный батарейный источник питания, или зарядным устройством для батареи, к которому прикрепляют с возможностью открепления портативный батарейный источник питания.

RU 2012149451 A

RU 2012149451 A