

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

(21)(22) Заявка: 2013103441/07, 29.07.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

29.07.2010 FR 1056275;

29.07.2010 FR 1056272

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2014 Бюл. № 30

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 28.02.2013

(86) Заявка РСТ:

EP 2011/063124 (29.07.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2012/013789 (02.02.2012)

Адрес для переписки:

190000, Санкт-Петербург, ВОХ-1125,
ПАТЕНТИКА

(71) Заявитель(и):

E4B (FR)

(72) Автор(ы):

ГИЯР Стефан (FR),

ВАНБЮЦЕЛЬ Мишель (FR),

ГУНО Дэни (FR)

(54) СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БАТАРЕИ И БАТАРЕЯ С ТАКОЙ СИСТЕМОЙ

(57) Формула изобретения

1. Электрическая батарея, которая содержит корпус (1) и набор производящих энергию ячеек (2), отличающаяся тем, что

- батарея содержит по меньшей мере одну продольную конструкцию (3, 4), образованную по меньшей мере некоторыми из указанных ячеек, при этом ячейки (2) указанной конструкции прижаты одна к другой и удерживаются закрепленными вместе средствами (5, 6) сжатия, оказывающими давление на указанные ячейки (2) вдоль или по существу вдоль продольной оси конструкции, причем

- продольная конструкция (3, 4) прикреплена к корпусу (1) при помощи средств (5, 6) сжатия, которые по меньшей мере частично прикреплены к корпусу (1) крепежными элементами, и тем, что

- батарея содержит охлаждающую систему, которая содержит по меньшей мере один электрически изолирующий и теплопроводящий слой (8), который термически соединяет по меньшей мере ячейки указанной по меньшей мере одной продольной конструкции с одной и той же поверхностью (12, 14) для рассеяния тепла, расположенной в указанном корпусе или образованной по меньшей мере одной из стенок указанного корпуса для обеспечения равномерного отвода тепловой энергии, производимой каждой из ячеек конструкции к указанной поверхности рассеяния, причем указанный слой или по меньшей мере один из указанных электрически изолирующих и теплопроводящих слоев (8) содержит термический гель.

2. Батарея по п.1, отличающаяся тем, что термический гель, образующий указанный по меньшей мере один электрически изолирующий и теплопроводящий слой (8) является по меньшей мере частично полимеризованным или не полимеризованным.
3. Батарея по п.1 или 2, отличающаяся тем, что средства сжатия выполнены с возможностью отведения ячеек (2) по меньшей мере одной конструкции от поверхности (12, 14) для рассеяния тепла, причем по меньшей мере один электрически изолирующий и теплопроводящий слой (8) образован из термического геля, размещенного по меньшей мере частично между ячейками и поверхностью для рассеяния тепла.
4. Батарея по любому из пп.1-2, отличающаяся тем, что по меньшей мере некоторые из указанных ячеек по меньшей мере одной продольной конструкции содержат электрически изолирующий и теплопроводящий слой, содержащий отвержденный термический гель, указанный слой прижат к одной из стенок и удерживается в своем положении при помощи по меньшей мере одного удерживающего элемента.
5. Батарея по п.4, отличающаяся тем, что удерживающий элемент образован из термоусадочной пленки, покрывающей только периферию электрически изолирующего и теплопроводящего слоя (8).
6. Батарея по любому из пп.1, 2, 5, отличающаяся тем, что охлаждающая система также содержит охлаждающие средства, выполненные с возможностью охлаждения поверхности (12, 14) для рассеяния тепла.
7. Батарея по п.6, отличающаяся тем, что охлаждающие средства содержат по меньшей мере одно соединение между поверхностью (12, 14) для рассеяния тепла и массой для создания пути передачи тепловой энергии, накопленной указанной поверхностью, на указанную массу.
8. Батарея по п.6, отличающаяся тем, что охлаждающие средства содержат охлаждающее устройство на основе текучей среды или охлаждающее устройство на основе смены фазы.
9. Батарея по п.8, отличающаяся тем, что охлаждающее устройство является устройством с циркуляцией охладителя или вентиляционным устройством.
10. Батарея по любому из пп.1, 2, 5, 7-9, отличающаяся тем, что средства сжатия содержат по меньшей мере две сжимающие пластины (5, 6), причем каждая из двух указанных пластин (5, 6) расположена на конце по меньшей мере одной продольной конструкции (3, 4) ячеек.
11. Батарея по п.10, отличающаяся тем, что одна из сжимающих пластин образует неотъемлемую часть указанного корпуса.
12. Батарея по любому из пп.1, 2, 5, 7-9, 11, отличающаяся тем, что поверхность для рассеяния тепла содержит нижнюю часть (12) корпуса, расположенную в термическом контакте с основанием (16) каждой из ячеек (2) по меньшей мере одной конструкции (3, 4), при помощи указанного по меньшей мере одного электрически изолированного и теплопроводящего слоя (8).
13. Батарея по любому из пп.1, 2, 5, 7-9, 11, отличающаяся тем, что она также содержит по меньшей мере одну промежуточную электрически изолирующую и теплопроводящую пластину (9), расположенную между двумя соседними ячейками (2) для увеличения площади поверхности теплообмена.
14. Моторизованное транспортное средство, оборудованное по меньшей мере одной батареей (1) по любому из пп.1-13.
15. Транспортное средство по п.14, отличающееся тем, что указанная масса содержит ходовую часть указанного транспортного средства.