



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012140427/11, 22.02.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.02.2010 NL 2004279

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2014 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.09.2012(86) Заявка РСТ:
NL 2011/050122 (22.02.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/102727 (25.08.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Ю.Б.Перегудовой

(71) Заявитель(и):

АББ Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):

БАУМАН Крейн (NL)**(54) СИСТЕМА, УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ОБМЕНА ЭНЕРГИЕЙ С ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ****(57) Формула изобретения**

1. Система для обмена энергией с электротранспортным средством, в частности, с его аккумулятором, содержащая:

по меньшей мере одну станцию обмена энергией, которая содержит:

по меньшей мере один порт для обмена энергией с источником энергии;

по меньшей мере один порт для обмена энергией с транспортным средством;

по меньшей мере один порт для обмена данными с транспортным средством;

по меньшей мере один порт для обмена данными с устройством обработки данных;

по меньшей мере один силовой преобразователь для обмена энергией между:

по меньшей мере одним портом для обмена энергией с источником энергии и

по меньшей мере одним портом для обмена энергией с транспортным средством,

в соответствии с установочным параметрам обмена энергией, предоставляемыми устройством обработки данных;

причем устройство обработки данных содержит:

по меньшей мере один порт для обмена данными со станцией обмена энергией;

по меньшей мере один порт для обмена данными по меньшей мере с одним

конфигурирующим устройством;

при этом по меньшей мере одно конфигурирующее устройство содержит:

по меньшей мере один порт для обмена данными с устройством обработки данных;

и

средство, такое как интерфейс пользователя, для редактирования описания конфигурации и/или данных обмена с транспортным средством;

причем станция обмена энергией выполнена с возможностью предоставлять информацию о транспортном средстве в устройство обработки данных, в отношении транспортного средства, подключенного к порту для обмена энергией с транспортным средством; а

в случае отсутствия информации о транспортном средстве, станция обмена энергией выполнена с возможностью проводить тест на транспортном средстве или на его аккумуляторе для определения характеристик, таких как напряжение аккумулятора, значение внутреннего сопротивления аккумулятора или кривая заряда.

2. Система по п.1, в которой выполнение теста для определения характеристик включает в себя посылку пакета импульсов постоянного тока (DC) в аккумулятор или использование мощности переменного тока (AC) в транспортном средстве, для определения характеристик его встроенного зарядного устройства.

3. Система по п.1, характеризующаяся тем, что выполнена с возможностью осуществлять измерение в течение нескольких зарядных импульсов для определения состояния работоспособности аккумулятора, причем работоспособность аккумулятора прогнозируется на основании отслеженного отклика на посланные в аккумулятор импульсы.

4. Система по п.1, содержащая средство памяти, такое как память или база данных для хранения, по меньшей мере:

описания конфигурации;

профилей аккумулятора;

при этом станция обмена энергией выполнена с возможностью обеспечивать информацию о транспортном средстве для устройства обработки данных, в отношении транспортного "средства, подключенного к порту обмена энергией с транспортным средством, причем предоставленная информация о транспортном средстве содержит информацию об аккумуляторе, зарегистрированную станцией обмена энергией или регистрирующим устройством в транспортном средстве, во время использования транспортного средства или во время обмена энергией, для завершения или редактирования профилей аккумулятора в базе данных.

5. Система по п.4, в которой устройство обработки данных выполнено с возможностью обеспечения оптимизированных установочных параметров обмена энергией для станции обмена энергией на основании информации о транспортном средстве, и/или описании конфигурации, и/или профилей аккумулятора, при этом средство оптимизации устанавливает оптимальное соотношение между требованием к сроку службы аккумулятора и доступным временем для осуществления полного заряда аккумулятора на основании общего правила, согласно которому чем быстрее заряд, тем больше потенциальное влияние на эксплуатационный срок службы аккумулятора.

6. Система по п.5, в которой установочные параметры обмена энергией оптимизированы в соответствии по меньшей мере с одним параметром, относящимся к аккумулятору или транспортному средству, таким как тип аккумулятора или фактический уровень заряда аккумулятора, температура аккумулятора, уровень напряжения аккумулятора, предполагаемый эксплуатационный срок службы аккумулятора, выраженный в количестве циклов заряда и/или разряда, желаемая доступная мощность, или доступное или желаемое время заряда или радиус действия.

7. Система по п.5, в которой установочные параметры обмена энергией для транспортного средства, соединенного с портом для обмена энергией с транспортным средством, оптимизированы на основании по меньшей мере одного параметра,

относящегося, по меньшей мере, ко второму транспортному средству, подключенному ко второму порту для обмена энергией станции обмена энергией, или на основании по меньшей мере одного параметра, относящегося, по меньшей мере, ко второму транспортному средству, подключенному ко второму порту для обмена энергией станции обмена энергией, или на основании по меньшей мере одного параметра, относящегося к источнику энергии.

8. Система по п.5, характеризующаяся тем, что выполнена с возможностью, в частности, в реальном масштабе времени или квазиреальном времени, обновлять или управлять установочными параметрами обмена энергией посредством устройства обработки данных в ответ на изменение параметра, относящегося к указанному аккумулятору или на изменение параметра, относящегося к источнику энергии, и выполнена с возможностью обновлять обмен энергией между станцией обмена энергией и транспортным средством, подключенным к ее порту обмена энергией.

9. Система по п.1, характеризующаяся тем, что выполнена с возможностью посылать данные в транспортное средство через порт обмена данными, такие как улучшенные эксплуатационные профили, сообщения пользователя, установочные параметры, сервисную информацию и информацию о техническом обслуживании, или с возможностью изменять диапазон рабочей глубины разряда (DOD) аккумулятора или изменять способ графического представления на интерфейсах пользователя фактического диапазона глубины заряда (DOD).

10. Система по п.9, характеризующаяся тем, что выполнена с возможностью загружать новую часть программного обеспечения в транспортное средство, которое управляет связью между демонстрацией емкости аккумулятора на интерфейсе пользователя и фактическим состоянием заряда (SOC) аккумулятора.

11. Способ обмена энергией с электротранспортным средством, в частности с его аккумулятором, включающий:

получение информации о транспортном средстве в отношении транспортного средства, подключенного к станции обмена энергией;

возврат оптимизированных установочных параметров обмена энергией на станцию обмена энергией на основании полученной информации о транспортном средстве, и/или описании конфигурации, и/или профилей аккумулятора, хранимых в базе данных;

обмен энергией с транспортным средством в соответствии с установочными параметрами обмена энергией.

12. Способ по п.11, в котором на этапе получения информации о транспортном средстве регистрируют информацию об аккумуляторе во время использования транспортного средства или во время обмена энергией с помощью станции обмена энергией или с помощью регистрирующего устройства в транспортном средстве, для завершения или редактирования профилей аккумулятора в базе данных.

13. Способ по п.11, в котором на этапе оптимизации установочных параметров обмена энергией выполняют оптимизацию в соответствии по меньшей мере с одним параметром, относящимся к аккумулятору или транспортному средству, такому как тип аккумулятора или фактический уровень заряда аккумулятора, температура аккумулятора, предполагаемый срок службы аккумулятора (например, выраженный количеством циклов заряда и/или разряда), желаемая доступная мощность, или желаемое или доступное время заряда или радиус действия.

14. Способ по п.11, в котором на этапе оптимизации установочных параметров обмена энергией выполняют оптимизацию на основании, по меньшей мере, параметра, относящегося, по меньшей мере, ко второму транспортному средству, соединенному, по меньшей мере, со вторым портом обмена энергией станции обмена энергией, или на основании, по меньшей мере, параметра, относящегося к источнику энергии.

15. Способ по п.11, в котором, в частности в реальном масштабе времени, обновляют установочные параметры обмена энергией с помощью устройства обработки данных в ответ на изменение параметра, относящегося к указанному аккумулятору, или на изменение параметра, относящегося к источнику энергии, и обновляют обмен энергией между станцией обмена энергией и транспортным средством, соединенным с соответствующим портом обмена энергией, соответственно.

RU 2012140427 A

A 2240412102 RU