



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012139662/12, 15.02.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
16.02.2010 US 61/304,931

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

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.09.2012(86) Заявка РСТ:
IV 2011/050628 (15.02.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/101783 (25.08.2011)

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский б-р, 11, Корпорация
"Гоулиниз Интернэшнл Инк."

(71) Заявитель(и):

**ПАТТЕРСОН Гордон Иан (СА),
ПАТТЕРСОН Ашли Лаура (СА)**

(72) Автор(ы):

**ПАТТЕРСОН Гордон Иан (СА),
ПАТТЕРСОН Ашли Лаура (СА)****(54) СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЗАПРАВКИ ТОПЛИВОМ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ****(57) Формула изобретения**

1. Система заправки топливом, содержащая:

заправочную колонку, содержащую заправочный пистолет, выполненный с
возможностью соединения с наливным отверстием топливного бака и подачи топлива
в топливный бак;

считыватель радиочастотных меток, закрепленный на заправочном пистолете и
выполненный с возможностью беспроводного обмена информацией с RFID-
транспондером, который закреплен на топливном баке на наливном отверстии или
рядом с ним, только когда заправочный пистолет соединен с наливным отверстием
топливного бака; и

контроллер, выполненный с возможностью функционального соединения с
заправочной колонкой и считывателем радиочастотных меток для управления подачей
топлива в соответствии с сигналами, получаемыми считывателем радиочастотных
меток, причем контроллер выполнен с возможностью:

инициирования подачи топлива после получения считывателем радиочастотных
меток по меньшей мере одного сигнала от RFID-транспондера, указывающего на
выполнение по меньшей мере двух условий инициирования подачи, выбранных из
следующей группы: клиент, имеющий разрешение; разрешенное транспортное средство;
разрешенный топливный бак; и разрешенное топливо; и

прекращения подачи топлива после первого выполнения по меньшей мере одного

условия прекращения подачи, выбранного из следующей группы: прерывание связи между считывателем радиочастотных меток и RFID-транспондером; заполнение максимальной емкости топливного бака;

полное израсходование разрешенных средств; и выдача заданного количества топлива.

2. Система по п.1, в которой топливо находится под давлением.

3. Система по п.2, в которой топливо содержит по меньшей мере одно топливо, выбранное из следующей группы: сжатый природный газ, сжиженный природный газ, водород и сжиженный нефтяной газ.

4. Система по п.1, в которой считыватель, содержащий антенну, помещен в полимерную оболочку, а потребляемая им мощность составляет менее 0,6 Ватт.

5. Система по п.4, в которой полимерная оболочка выполнена из эпоксидной смолы.

6. Система по п.1, в которой контроллер выполнен с возможностью инициирования подачи топлива после приема считывателем по меньшей мере одного сигнала от транспондера, указывающего на то, что выполнены по меньшей мере три условия инициирования подачи.

7. Система по п.1, в которой контроллер выполнен с возможностью инициирования подачи топлива после приема считывателем по меньшей мере одного сигнала от транспондера, указывающего на то, что выполнены все четыре условия инициирования подачи.

8. Система по п.1, дополнительно содержащая по меньшей мере один датчик, выбранный из следующей группы: датчик температуры, датчик давления и датчик столкновения, причем указанный по меньшей мере один датчик функционально соединен с топливным баком, таким образом, по меньшей мере один результат измерения указанного по меньшей мере одного датчика используется контроллером для оценки выполнения условия инициирования подачи и условия прекращения подачи.

9. Система по п.1, дополнительно содержащая датчик температуры, датчик давления и датчик столкновения, причем датчики функционально соединены с топливным баком, таким образом, результаты измерения датчиков используются контроллером для оценки выполнения условия инициирования подачи и условия прекращения подачи.

10. Система по п.9, в которой контроллер использует результаты измерения для определения безопасности подачи топлива в топливный бак для выполнения инициирования и продолжения подачи.

11. Способ выполнения операции заправки топливом, включающий:

обеспечение системы заправки топливом по п.1;

соединение заправочного пистолета заправочной колонки с наливным отверстием топливного бака;

выполнение попытки установления по меньшей мере одной линии связи между RFID-транспондером топливного бака и считывателем радиочастотных меток заправочного пистолета;

отказ в операции заправки, если указанная по меньшей мере одна линия связи не установлена;

расшифровку по меньшей мере одного сообщения, полученного от RFID-транспондера, если установлена указанная по меньшей мере одна линия связи;

подачу топлива в топливный бак после получения считывателем радиочастотных меток по меньшей мере одного сигнала от RFID-транспондера, указывающего на выполнение по меньшей мере двух условий инициирования подачи, выбранных из следующей группы: клиент, имеющий разрешение; разрешенное транспортное средство; разрешенный топливный бак; и разрешенное топливо;

многократную проверку связи между RFID-транспондером и считывателем

радиочастотных меток для подтверждения соединения заправочного пистолета с наливным отверстием топливного бака;

многократную проверку остающейся незаполненной емкости топливного бака; и прекращение подачи топлива после первого выполнения по меньшей мере одного условия прекращения подачи, выбранного из следующей группы: прерывание связи между считывателем радиочастотных меток и RFID-транспондером; заполнение максимальной емкости топливного бака; полное израсходование разрешенных средств; и выдача заданного количества топлива.

12. Способ по п.11, в котором топливо находится под давлением.

13. Способ по п.12, в котором топливо содержит по меньшей мере одно топливо, выбранное из следующей группы: сжатый природный газ, сжиженный природный газ, водород и сжиженный нефтяной газ.

14. Способ по п.11, в котором считыватель, содержащий антенну, помещен в полимерную оболочку, а потребляемая им мощность составляет менее 0,6 Ватт.

15. Способ по п.14, в котором полимерная оболочка выполнена из эпоксидной смолы.

16. Способ по п.11, в котором инициирование подачи топлива происходит после приема считывателем радиочастотных меток по меньшей мере одного сигнала от транспондера, указывающего на то, что выполнены по меньшей мере три условия инициирования подачи.

17. Способ по п.11, в котором инициирование подачи топлива происходит после приема считывателем радиочастотных меток по меньшей мере одного сигнала от транспондера, указывающего на то, что выполнены все четыре условия инициирования подачи.

18. Способ по п.11, в котором по меньшей мере один датчик, выбранный из группы, состоящей из датчика температуры, датчика давления и датчика столкновения, функционально соединен с топливным баком, и обеспечивает по меньшей мере один результат измерения, который используется контроллером для оценки условия инициирования подачи и условия прекращения подачи.

19. Способ по п.11, в котором датчик температуры, датчик давления и датчик столкновения функционально соединены с топливным баком, и обеспечивают результаты измерения, которые используются контроллером для оценки условия инициирования подачи и условия прекращения подачи.

20. Способ по п.19, в котором контроллер использует результаты измерения для определения безопасности подачи топлива в топливный бак для выполнения инициирования и продолжения подачи.