



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007118183/09, 31.10.2005

(30) Конвенционный приоритет:
01.11.2004 US 10/978,949

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2008 Бюл. № 34

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
01.06.2007

(86) Заявка РСТ:
US 2005/039267 (31.10.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/050261 (11.05.2006)

Адрес для переписки:
123242, Москва, Кудринская пл., 1, а/я 35,
"Михайлюк, Сороколат и партнеры-патентные
поверенные", пат.пов. Е.Л.Носыревой, рег.№ 886

(71) Заявитель(и):
СОСЬЕТЕ БИК (FR)

(72) Автор(ы):
АДАМЗ Пол (US),
КУРЕЛЛО Эндрю Дж. (US),
ФЭРБАНКС Флойд (US),
СГРОИ Энтони Джр. (US)

(54) КЛАПАНЫ ДЛЯ ТОПЛИВНЫХ БАЛЛОНЧИКОВ

(57) Формула изобретения

1. Клапан, предназначенный для использования с источником топлива и топливным элементом, содержащий:

выпускной наконечник, находящийся на топливном элементе или электронном устройстве, причем выпускной наконечник содержит первый канал, отличающийся тем, что выпускной наконечник предназначен для открытия уплотнения в компоненте клапана, находящемся на источнике топлива, чтобы газ, содержащийся в источнике топлива, передавался через выпускной наконечник и выходил из источника топлива.

2. Клапан по п.1, отличающийся тем, что компонентом клапана, находящимся на источнике топлива, является клапан типа «утиный нос».

3. Клапан по п.1, отличающийся тем, что компонент клапана, находящийся на источнике топлива, включает обратный клапан.

4. Клапан по п.1, отличающийся тем, что компонент клапана, находящийся на источнике топлива, содержит эластомерный элемент, который смещается к уплотнительной поверхности с образованием внутреннего уплотнения, и при сжатии указанного эластомерного элемента указанным выпускным наконечником указанный эластомерный элемент отходит от уплотнительной поверхности для открытия внутреннего уплотнения.

5. Клапан по п.1, отличающийся тем, что компонент клапана, находящийся на источнике топлива, подключен к камере.

6. Клапан по п.1, отличающийся тем, что первый канал сообщается по текучей среде с газопроницаемой, не проницаемой для жидкости мембраной, находящейся в выпускном наконечнике.

7. Клапан по п.1, отличающийся тем, что первый канал сообщается по текучей среде и с обратным клапаном, находящимся в выпускном наконечнике, и тем, что при заданном давлении обратный клапан открывается для выпуска газа.

8. Клапан по п.1, отличающийся тем, что первый канал сообщается по текучей среде с абсорбирующим топливо материалом.

9. Клапан по п.8, отличающийся тем, что абсорбирующий топливо материал представляет собой древесный уголь.

10. Клапан по п.8, отличающийся тем, что абсорбирующий топливо материал представляет собой наполнитель.

11. Клапан по п.1, отличающийся тем, что газ через топливный элемент или электронное устройство выпускается в атмосферу.

12. Клапан по п.1, отличающийся тем, что выпускной наконечник имеет также второй канал.

13. Клапан по п.12, отличающийся тем, что побочные продукты из топливного элемента передаются по второму каналу в источник топлива.

14. Клапан, предназначенный для использования с источником топлива и топливным элементом, содержащий:

первый компонент клапана, имеющий первое внутреннее уплотнение, подключаемый к одному из следующего: источнику топлива или топливному элементу,

второй компонент клапана, имеющий второе внутреннее уплотнение, подключаемый к другому из следующего: источнику топлива или топливному элементу,

отличающийся тем, что, по крайней мере, первый компонент клапана имеет корпус и эластичное внутреннее тело, при этом эластичное внутреннее тело взаимодействует с уплотнительной поверхностью с образованием в указанном первом компоненте клапана первого внутреннего уплотнения, и при соединении первого компонента клапана со вторым компонентом клапана эластичное внутреннее тело сжимается и при этом открывает первое внутреннее уплотнение для создания пути потока текучей среды через указанный первый компонент клапана.

15. Клапан по п.14, отличающийся тем, что во время соединения первого компонента клапана со вторым компонентом клапана, по крайней мере, до того, как откроется первое внутреннее уплотнение, создается межкомпонентное уплотнение.

16. Клапан по п.14, отличающийся тем, что эластичное внутреннее тело имеет прямую стенку однородной толщины.

17. Клапан по п.14, отличающийся тем, что эластичное внутреннее тело имеет нелинейную боковую стенку.

18. Клапан по п.14, отличающийся тем, что эластичное внутреннее тело имеет стенку неоднородной толщины.

19. Клапан, содержащий:

первый компонент клапана,

второй компонент клапана, который может присоединяться к первому компоненту клапана таким образом, что между ними создается путь потока текучей среды,

отличающийся тем, что рядом с первым или вторым компонентом клапана помещается по меньшей мере один абсорбирующий текучую среду элемент.

20. Клапан по п.19, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент находится на поверхности сопряжения между первым компонентом клапана и вторым компонентом клапана.

21. Клапан по п.20, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент находится на первом компоненте клапана.

22. Клапан по п.20, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент находится на втором компоненте клапана.

23. Клапан по п.19, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент представляет собой гидрофильные волокна, или разбухающие гели, или их сочетание.

24. Клапан по п.19, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент представляет собой древесный уголь.

25. Клапан по п.20, отличающийся тем, что абсорбирующий текучую среду элемент

абсорбирует текучую среду, которая выливается, когда первый компонент клапана и второй компонент клапана присоединены или отсоединены друг от друга.

26. Клапан, содержащий:

первый компонент клапана и второй компонент клапана, который может присоединяться к первому компоненту клапана таким образом, что через эти два компонента клапана создается путь потока текучей среды, отличающийся тем, что между первым и вторым компонентами клапана имеется по меньшей мере одно ребро, при этом ребро отстоит, чтобы образовать просвет, и указанный путь потока текучей среды включает поток текучей среды через указанный просвет.

27. Клапан по п.26, отличающийся тем, что указанное ребро находится на поверхности первого компонента клапана, причем указанная поверхность ориентирована напротив второго компонента клапана.

28. Клапан по п.26, отличающийся тем, что указанное ребро находится на поверхности второго компонента клапана, причем указанная поверхность ориентирована напротив первого компонента клапана.

29. Клапан по п.26, отличающийся тем, что указанный предназначен для подключения источника топлива к топливному элементу.

30. Клапан, предназначенный для использования с источником топлива и топливным элементом, содержащий:

первый компонент клапана и соответствующий второй компонент клапана, который может присоединяться к первому компоненту клапана таким образом, что через эти два компонента клапана образуется путь потока текучей среды, отличающийся тем, что путь потока текучей среды включает канал, выполненный на поверхности плунжера, который находится в первом или во втором компоненте клапана, при этом указанная поверхность находится напротив соответствующего компонента клапана.

31. Клапан, содержащий:

первый компонент клапана и второй компонент клапана, который может присоединяться к первому компоненту клапана таким образом, что через первый и второй компоненты клапана создается путь потока, отличающийся тем, что для создания указанного пути потока первый и второй компоненты клапана могут перемещаться по меньшей мере в двух направлениях относительно друг друга.

32. Клапан по п.31, отличающийся тем, что для создания пути потока первый компонент клапана может перемещаться по меньшей мере в двух направлениях относительно второго компонента клапана.

33. Клапан по п.31, отличающийся тем, что для создания пути потока второй компонент клапана может перемещаться по меньшей мере в двух направлениях относительно первого компонента клапана.

34. Клапан, предназначенный для использования с источником топлива и топливным элементом, содержащий;

первый компонент и

второй компонент, имеющий внутреннее уплотнение, отличающийся тем, что внутреннее уплотнение предусмотрено между наружным корпусом и внутренним телом и внутреннее тело может поступательно и вращательно перемещаться относительно наружного корпуса для открытия внутреннего уплотнения, чтобы текучая среда могла подаваться из второго компонента в первый компонент.

35. Клапан по п.34, отличающийся тем, что внутреннее тело второго компонента действует на первую кулачковую поверхность первого компонента, чтобы вызвать вращение внутреннего тела.

36. Клапан по п.35, отличающийся тем, что внутреннее тело второго компонента имеет вторую кулачковую поверхность, которая действует на первую кулачковую поверхность.

37. Клапан по п.34, отличающийся тем, что первый компонент также содержит внутреннее уплотнение.

38. Клапан, содержащий:

первый компонент клапана,

второй компонент клапана, который может присоединяться к первому компоненту

клапана таким образом, что между ними создается путь потока текучей среды, отличающийся тем, что клапан содержит также фильтр, находящийся в месте перед указанным путем потока текучей среды и предназначенный для предотвращения попадания не являющихся топливом предметов в путь потока текучей среды.

39. Клапан по п.38, отличающийся тем, что по меньшей мере один из компонентов клапана содержит внутреннее уплотнение.

40. Клапан по п.38, отличающийся тем, что первый компонент клапана выполнен с возможностью подключения к одному из следующего: к источнику топлива или топливному элементу, и второй компонент клапана выполнен с возможностью подключения к другому из следующего: к источнику топлива или топливному элементу, отличающийся тем, что каждый компонент клапана имеет корпус и смещенное скользящее внутреннее тело, при этом скользящее внутреннее тело взаимодействует с уплотнительным элементом для создания внутреннего уплотнения в каждом компоненте клапана, причем во время соединения первого компонента клапана и второго компонента клапана, по крайней мере, до того как внутренние уплотнения открывают путь потока текучей среды через клапан, образуется межкомпонентное уплотнение.

41. Клапан по п.38, отличающийся тем, что фильтр представляет собой мембрану, смачиваемую топливом.

42. Источник топлива, содержащий топливный резервуар и компонент клапана, имеющий внутреннее уплотнение, отличающийся тем, что когда внутреннее уплотнение открыто, указанный компонент клапана сообщается по текучей среде с указанным топливным резервуаром, и тем, что компонент клапана вначале покрыт покрывающим элементом и перед использованием покрывающий элемент снимается.

43. Источник топлива по п.42, отличающийся тем, что покрывающий элемент представляет собой колпачок.

44. Источник топлива по п.42, отличающийся тем, что покрывающий элемент представляет собой пленку.

45. Источник топлива по п.42, отличающийся тем, что покрывающий элемент содержит по меньшей мере две разделяющиеся части, при этом после снятия покрывающего элемента одна часть остается на источнике топлива.

46. Источник топлива, содержащий топливный резервуар, абсорбирующий элемент, способный абсорбировать топливо, и компонент клапана, имеющий внутреннее уплотнение, отличающийся тем, что когда внутреннее уплотнение открыто, указанный компонент клапана сообщается по текучей среде с указанным топливным резервуаром, при этом абсорбирующий элемент находится рядом с компонентом клапана.

47. Источник топлива по п.46, отличающийся тем, что абсорбирующий элемент представляет собой гидрофильные волокна, или разбухающие гели, или их сочетание.

48. Источник топлива по п.46, отличающийся тем, что абсорбирующий элемент представляет собой древесный уголь.

49. Источник топлива по п.46, отличающийся тем, что абсорбирующий элемент предназначен для того, что абсорбировать топливо, которое может выливаться, когда источник топлива подключен к устройству, которое потребляет топливо, или отключен от него.

50. Устройство, содержащее топливный элемент, абсорбирующий элемент, способный абсорбировать топливо, и компонент клапана устройства, отличающееся тем, что абсорбирующий элемент находится рядом с компонентом клапана устройства, при этом устройство может подключаться к источнику топлива, имеющему компонент клапана источника топлива, таким образом, что между компонентом клапана устройства и компонентом клапана источника топлива создается путь потока текучей среды.

51. Устройство по п.50, отличающееся тем, что абсорбирующий элемент представляет собой гидрофильные волокна, или разбухающие гели, или их сочетание.

52. Устройство по п.50, отличающееся тем, что абсорбирующий элемент представляет собой древесный уголь.

53. Устройство по п.50, отличающееся тем, что абсорбирующий элемент предназначен для того, что абсорбировать топливо, которое может выливаться, когда источник топлива

подключен к устройству, которое потребляет топливо, или отключен от него.

54. Устройство по п.50, отличающееся тем, что компонент клапана устройства содержит внутреннее уплотнение.

55. Устройство по п.50, отличающееся тем, что компонент клапана источника топлива содержит внутреннее уплотнение.

RU 2007118183 A

RU 2007118183 A