



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012129998/12, 16.12.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

16.12.2009 US 61/286,973;

09.04.2010 US 61/322,657

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2014 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 16.07.2012

(86) Заявка РСТ:

US 2010/060776 (16.12.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/084603 (14.07.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

**ИНТЕЛЛИДЖЕНТ КОФФИ КОМПАНИ,
ЭлЭлСи (US)**

(72) Автор(ы):

ВАССО Марио Е. (US),**ВАН ДЕН ХУНАРД Пол (US)****(54) НАСОС И УСТРОЙСТВО, СОДЕРЖАЩЕЕ НАСОС****(57) Формула изобретения**

1. Устройство, содержащее дозатор для жидкости, причем устройство выбрано из группы, содержащей установку для изготовления напитков, кофеварку, холодильник, водоохладитель, посудомоечную машину, стиральную машину, дозатор детской смеси или дозатор медикаментов, и содержит:

корпус, включающий в себя область дозирования для дозирования текучей среды;

область приема картриджа в корпусе;

электромагнитный привод дозирования, расположенный в корпусе;

картридж, вставляемый с возможностью съема в область приема картриджа в положении для приведения в действие приводом дозирования, причем картридж выполнен с возможностью удерживать исходную жидкость, подаваемую в область дозирования после размещения в области приема картриджа, причем картридж содержит:

полый корпус;

насос, имеющий корпус насоса, соединенный с полым корпусом;

металлический корпус, включающий ферромагнитный материал, расположенный в корпусе насоса; и

отверстие в корпусе насоса; и

контроллер, расположенный в корпусе с возможностью управления приводом для выдачи исходной жидкости из картриджа.

2. Устройство по п.1, дополнительно содержащее линию подачи разбавителя, соединенную с по меньшей мере одним из насоса разбавителя и клапана управления для подачи струи разбавителя с исходной жидкостью, в котором отверстие корпуса насоса размещено для подачи струи текучей среды в струю разбавителя.

3. Устройство по п.2, дополнительно содержащее соединяющую трубку, соединенную с линией подачи разбавителя и соединенную с возможностью съема с корпусом насоса картриджа, причем линия подачи разбавителя расположена с возможностью подачи струи разбавителя в соединяющую трубку, по существу, перпендикулярную струе исходной жидкости, подаваемой в соединяющую трубку с помощью корпуса насоса.

4. Устройство по п.1, в котором привод содержит:
катушку с обмоткой для создания магнитного потока;
фокусирующее кольцо, изготовленное из ферромагнитного материала, соединенное с катушкой вблизи корпуса насоса; и

полюсный башмак, изготовленный из ферромагнитного материала, соединенный с катушкой вблизи корпуса насоса, отстоящего от фокусирующего кольца.

5. Устройство по п.1, в котором привод дозирования включает в себя отверстие для приема с возможностью съема насоса картриджа, при этом устройство дополнительно содержит загрузочную дверцу, которая включает в себя удерживающую пластину, при этом загрузочная дверца шарнирно прикреплена к корпусу, причем в закрытом положении загрузочной дверцы удерживающая пластина удерживает насос в пределах отверстия в приводе для удержания картриджа в корпусе, и в котором в открытом положении загрузочной дверцы картридж выполнен с возможностью съема от корпуса.

6. Устройство по п.1, причем устройство представляет собой холодильник или водоохладитель, причем отверстие направлено к выпуску воды, при этом контроллер управляет приводом дозирования так, что исходная жидкость из картриджа подается, когда вода подается из устройства.

7. Устройство по п.6, в котором контроллер управляет другими функциями устройства, например, температурой.

8. Устройство по п.1, причем устройство представляет собой посудомоечную машину или стиральную машину, при этом контроллер управляет моющим циклом и дозированием заданного или программируемого количества текучей среды из картриджа в соответствии с заданным временем в моющем цикле.

9. Устройство по п.1, причем устройство представляет собой устройство дозирования детских смесей, при этом контроллер управляет количеством текучей среды, подаваемой из картриджа, и температурой поданной детской смеси.

10. Устройство по п.1, причем устройство представляет собой дозатор медикаментов, причем контроллер управляет количеством дозируемого медикамента, основываясь на введенных параметрах.

11. Устройство по п.1, в котором металлический корпус окружен неметаллическим материалом.

12. Устройство по п.1, в котором один или более участков картриджа изготовлены из неметаллического материала или покрыты неметаллическим материалом на поверхности, которая контактирует с исходной жидкостью.

13. Измеряющее дозу текучей среды устройство, выполненное с возможностью размещения съемным образом в устройстве дозирования, имеющем электромагнитную катушку, содержащее:

корпус с выпускным каналом и соединительной частью, определяющей впускной канал, причем указанный корпус образует внутреннюю камеру, которая находится в сообщении по текучей среде с впускным каналом и выпускным каналом, при этом указанная соединительная часть выполнена с возможностью соединения с контейнером

текучей среды;

поршень, выполненный с возможностью возвратно-поступательного перемещения в камере корпуса между закрытым положением, в котором предотвращается поток из впускного канала в выпускной канал, и открытым положением, в котором обеспечивается поток из впускного канала в выпускной канал, причем указанный поршень содержит ферромагнитную приводную часть для электромагнитного приведения в действие поршня с электромагнитной катушкой, причем указанная приводная часть размещена во внешнем корпусе.

14. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором приводная часть заключена во внешний корпус.

15. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором поршень в закрытом положении входит в герметичный контакт с выпускным каналом.

16. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором внешний корпус изготовлен из пластика.

17. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором корпус содержит периферийную стенку, нижнюю стенку, и верхнюю стенку, причем указанный выпускной канал расположен в нижней стенке, и указанная соединительная часть прикреплена к верхней стенке, причем впускной канал проходит от верхней стенки до свободного конца соединительной части.

18. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.17, в котором периферийная стенка образует трубчатый корпус, причем впускной канал и выпускной канал выровнены с продольной осью трубчатого корпуса.

19. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором внешний корпус содержит внутренний канал, для обеспечения потока текучей среды от впускной стороны поршня к выпускной стороне поршня.

20. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.19, в котором внешний корпус имеет один или более клапанов, предпочтительно обратных клапанов, во внутреннем канале, для обеспечения потока текучей среды только от впускной стороны поршня к выпускной стороне поршня.

21. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором внешний корпус поршня состоит из двух частей, которые в собранном состоянии ограничивают, предпочтительно заключают в себя приводную часть.

22. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.21, в котором одна часть внешнего корпуса имеет чашеобразную форму с гнездом для приема приводной части, и в котором другая часть внешнего корпуса выполнена с возможностью закрывать гнездо.

23. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором корпус состоит из двух частей, причем одна часть содержит выпускной канал, а другая часть содержит впускной канал.

24. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.17 или 23, в котором часть, содержащая выпускной канал, образована из периферийной стенки и нижней стенки, а другая часть образована из верхней стенки и соединительной части.

25. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, причем поршень выполнен подпружиненным посредством упругого элемента, стремящегося перемещать поршень по направлению к закрытому положению.

26. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.13, в котором внешний корпус содержит выступ для герметичного контакта с выпускным каналом в закрытом положении, предпочтительно в выпускной канал.

27. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.26, в котором поршень и выпускной канал имеют соответствующие герметизирующие поверхности,

контактирующие друг с другом в закрытом положении, причем герметизирующая поверхность выпускного канала проходит по существу до внешней поверхности корпуса.

28. Измеряющее дозу текучей среды устройство, выполненное с возможностью размещения съемным образом в устройстве дозирования, имеющем электромагнитную катушку, содержащее:

корпус с выпускным каналом и соединительной частью, определяющей впускной канал, причем указанный корпус образует внутреннюю камеру, которая находится в сообщении по текучей среде с впускным каналом и выпускным каналом, при этом указанная соединительная часть выполнена с возможностью соединения с контейнером текучей среды;

поршень, выполненный с возможностью возвратно-поступательного перемещения в камере корпуса между закрытым положением, в котором предотвращается поток из впускного канала в выпускной канал, и открытым положением, в котором обеспечивается поток из впускного канала в выпускной канал, причем указанный поршень содержит ферромагнитную приводную часть для электромагнитного приведения в действие поршня с помощью электромагнитной катушки,

упругий элемент, стремящийся перемещать поршень по направлению к закрытому положению, причем упругий элемент проходит от поршня до впускного канала.

29. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.28, в котором упругий элемент является пружиной сжатия.

30. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.28, в котором упругий элемент является спиральной пружиной.

31. Измеряющее дозу текучей среды устройство по п.28, в котором поршень содержит шток, проходящий во впускной канал, при этом упругий элемент обеспечен вокруг штока.

32. Картридж для дозатора текучей среды, причем картридж содержит: полый корпус, выполненный с возможностью содержать исходную жидкость; насос, имеющий корпус насоса, соединенный с полым корпусом; металлический корпус, включающий в себя ферромагнитный материал, расположенный в корпусе насоса; и отверстие в корпусе насоса.

33. Картридж по п.32, в котором металлический корпус окружен немагнитным материалом.

34. Картридж по п.32, в котором один или более участков картриджа изготовлены из немагнитного материала или покрыты немагнитным материалом на поверхности, которая контактирует с исходной жидкостью.

35. Устройство по любому из предыдущих пунктов, включающее в себя картридж по любому из пп.32-34 или измеряющее дозу текучей среды устройство по любому из пп.13-31.

36. Узел, содержащий измеряющее дозу текучей среды устройство по п.п.13 и/или 28 и контейнер текучей среды, соединяемый или соединенный с соединительной частью.

37. Узел по п.36, в котором соединительная часть может быть охватываемой соединительной частью, а контейнер текучей среды может быть охватывающей соединительной частью, причем измеряющее дозу устройство соединено с контейнером текучей среды введением охватываемой соединительной части в охватывающую соединительную часть.

38. Узел по п.36, в котором соединительная часть имеет первое и второе положение соединения относительно контейнера текучей среды, причем в первом положении соединения соединительная часть предварительно собирается с контейнером текучей среды, и сообщение по текучей среде между контейнером текучей среды и устройством

блокируется, и причем во втором положении соединения соединительная часть соединена с контейнером текучей среды, при этом контейнер текучей среды находится в сообщении по текучей среде с устройством.

39. Узел по п.38, в котором соединительная часть выполнена с возможностью перемещаться между первым и вторым положением соединения поступательным перемещением относительно контейнера текучей среды в продольном направлении соединительной части.

40. Узел по п.38, в котором соединительная часть выполнена с возможностью перемещаться между первым и вторым положением соединения вращением относительно контейнера текучей среды вокруг оси, параллельной продольному направлению соединительной части.

41. Способ изготовления измеряющего дозу текучей среды устройства, выполненного с возможностью размещения съемным образом в устройстве дозирования, имеющем электромагнитную катушку, причем способ содержит этапы, на которых:

изготавливают корпус с выпускным каналом и соединительной частью, определяющей впускной канал, причем указанный корпус образует внутреннюю камеру, которая находится в сообщении по текучей среде с впускным каналом и выпускным каналом, и указанная соединительная часть является соединяемой с контейнером текучей среды;

изготавливают ферромагнитную приводную часть;

изготавливают внешний корпус;

собирают приводную часть и внешний корпус для образования поршня, при этом приводную часть размещают во внешнем корпусе;

собирают поршень и корпус так, что поршень выполняют с возможностью возвратно-поступательного перемещения в камере.

42. Способ изготовления измеряющего дозу текучей среды устройства, выполненного с возможностью размещения съемным образом в устройстве дозирования, имеющем электромагнитную катушку, причем способ содержит этапы, на которых:

изготавливают корпус с выпускным каналом и соединительной частью, определяющей впускной канал, причем указанный корпус образует внутреннюю камеру, которая находится в сообщении по текучей среде с впускным каналом и выпускным каналом, и указанная соединительная часть является соединяемой с контейнером текучей среды;

изготавливают поршень;

позиционируют упругий элемент во впускном канале, т.е. соединительной части;

собирают поршень и корпус так, что поршень выполнен с возможностью возвратно-поступательного перемещения в камере, и выполнен подпружиненным посредством упругого элемента.

43. Способ размещения узла из измеряющего дозу текучей среды устройства и контейнера текучей среды в устройстве дозирования, причем способ содержит этапы, на которых:

обеспечивают узел из измеряющего дозу текучей среды устройства и контейнера текучей среды, причем измеряющее дозу текучей среды устройство соединено с контейнером текучей среды так, что устройство находится в первом положении соединения относительно контейнера текучей среды, причем в первом положении соединения сообщение по текучей среде между контейнером текучей среды и устройством блокируется;

помещают устройство во второе положение соединения относительно контейнера текучей среды, причем во втором положении соединения устройство соединено с контейнером текучей среды, и устройство находится в сообщении по текучей среде с контейнером текучей среды; и

вводят узел из устройства и контейнера текучей среды в устройство дозирования.

44. Система дозирования, содержащая:
электромагнитную катушку;
контроллер для приведения в действие катушки;
измеряющее дозу устройство по любому из пп.13-31, размещаемое в
электромагнитной катушке; и
контейнер текучей среды, соединенный с измеряющим дозу устройством.

RU 201212102 A 8666212998

RU 201212998 A