



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2008117462/14, 05.11.2006

(30) Конвенционный приоритет:
07.11.2005 IL 171813

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2009 Бюл. № 35

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 07.06.2008(86) Заявка РСТ:
IL 2006/001276 (05.11.2006)(87) Публикация РСТ:
WO 2007/052277 (10.05.2007)

Адрес для переписки:
190068, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 51,
офис 303, ООО "ПАТЕНТИКА", пат.пов.
М.А.Можайскому, рег.№ 488

(71) Заявитель(и):

Мединго, Лтд. (IL)

(72) Автор(ы):

ЙОДФАТ Офер (IL),
ИДАН Гавриель Дж. (IL),
НЕТА Аврахам (IL)

(54) МОДУЛЬНЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ ИНФУЗИОННЫЙ НАСОС**(57) Формула изобретения**

1. Медицинская инфузионная система для пролонгированной инфузии с регулируемой скоростью инъектирования жидкости в тело пациента, содержащая первый отдельный многоразовый узел, содержащий управляющее устройство для управления функционированием, приемопередатчик для обмена данными, двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости и первый блок системы подачи жидкости, причем система подачи жидкости приведена в рабочее состояние для подачи жидкости, когда ее первый блок функционально соединен с ее вторым блоком, а медицинская инфузионная система дополнительно содержит второй отдельный расходный узел, содержащий второй блок системы подачи жидкости, выполненный с возможностью функционального соединения с первым блоком, сосуд для хранения жидкости для инфузии, трубку для обеспечения сообщения между сосудом и телом пациента и по меньшей мере один источник питания для питания первого узла, когда он функционально соединен со вторым узлом, третий узел, содержащий

полоую иглу для введения в тело пациента и средства проникновения, присоединенные к полую игле, четвертый отдельный удаленный управляющий узел, содержащий приемопередатчик для обмена данными с первым узлом, по меньшей мере одну память для хранения по меньшей мере одной компьютерной программы, и/или данных, и/или инструкций,

управляющий модуль, соединенный по меньшей мере с одной памятью и приемопередатчиком и/или предназначенный для приема, выполнения и передачи данных и/или инструкций, и/или

пользовательский интерфейс ввода-вывода для обмена данными с пользователем и для направления инструкций от пользователя на управляющее устройство,

а медицинская инфузионная система выполнена с возможностью подачи жидкости из сосуда в тело

при направлении соответствующих инструкций с четвертого узла,

функциональное соединение первого и второго узлов,

расположении полую иглы в теле и

подаче питания на двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости.

2. Система по п.1, в которой второй отдельный расходный узел содержит штуцер, сообщающийся с телом посредством соединенной с ним и вводимой в тело полую иглы.

3. Система по п.1, в которой расходный узел дополнительно содержит вращающийся компонент, содержащий по меньшей мере один элемент, выполненный с возможностью сжатия трубки при вращении вращающегося компонента, так чтобы перемещать жидкость вдоль трубки.

4. Система по п.3, в которой вращающийся компонент представляет собой колесо, содержащее по меньшей мере один ролик.

5. Система по п.1, в которой многообразный элемент дополнительно содержит предохранительное устройство.

6. Система по п.5, в которой предохранительное устройство содержит датчик давления для мониторинга давления в трубке.

7. Система по п.6, в которой датчик давления содержит пьезоэлектрический датчик, примыкающий к трубке.

8. Система по п.7, в которой пьезоэлектрический датчик установлен вблизи трубки.

9. Медицинская инфузионная система для пролонгированной инфузии с регулируемой скоростью инъектирования жидкости в тело пациента, содержащая

первый отдельный многообразный узел, содержащий

управляющее устройство для управления функционированием,

двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости и

первый блок системы подачи жидкости, приводимый в действие двигателем,

причем система подачи жидкости приведена в рабочее состояние, когда ее первый

блок функционально соединен с ее вторым блоком, а

медицинская инфузионная система дополнительно содержит

второй отдельный расходный узел, выполненный с возможностью

функционального соединения с первым узлом и содержащий

сосуд для хранения жидкости для инфузии,

трубку для обеспечения сообщения с сосудом,

второй блок системы подачи жидкости, выполненный с возможностью

функционального соединения с первым блоком, когда второй узел функционально соединен с первым узлом, и

по меньшей мере один источник питания для питания первого узла, когда он функционально соединен со вторым узлом,

причем второй узел дополнительно содержит штуцер для приема жидкости, поступающей из сосуда через трубку.

10. Система по п.9, в которой расходный узел дополнительно содержит вращающийся компонент, содержащий по меньшей мере один элемент, выполненный с возможностью сжатия трубки при вращении вращающегося компонента, так чтобы перемещать жидкость вдоль трубки.

11. Система по п.10, в которой вращающийся компонент представляет собой колесо, содержащее по меньшей мере один ролик.

12. Система по п.9, в которой многообразовый узел дополнительно содержит предохранительное устройство.

13. Система по п.12, в которой предохранительное устройство содержит датчик давления для мониторинга давления в трубке.

14. Система по п.13, в которой датчик давления содержит пьезоэлектрический датчик, прилегающий к трубке.

15. Система по п.14, в которой пьезоэлектрический датчик установлен вблизи трубки.

16. Система по п.9, дополнительно содержащая третий узел, содержащий полую иглу, предназначенную для соединения со штуцером второго узла и для введения в тело, и

средства проникновения, присоединенные к полую игле.

17. Система по п.9, дополнительно содержащая четвертый отдельный удаленный управляющий узел, содержащий

приемопередатчик для обмена данными с первым узлом,

по меньшей мере одну память для хранения по меньшей мере одной компьютерной программы, и/или данных, и/или инструкций,

управляющий модуль, соединенный по меньшей мере с одной памятью и приемопередатчиком и/или предназначенный для приема, выполнения и/или передачи данных и/или инструкций, и/или

пользовательский интерфейс ввода-вывода для обмена данными с пользователем и для направления инструкций на первый узел.

18. Система по п.17, которая выполнена с возможностью подачи жидкости из сосуда в тело

при направлении соответствующих инструкций с четвертого узла,

функциональном соединении первого и второго узлов,

расположении полую иглы в штуцере и в теле и

подаче питания на двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости.

19. Расходный узел для медицинской инфузионной системы для пролонгированной медицинской инфузии с регулируемой скоростью инъектирования жидкости в тело пациента, предназначенный для функционального соединения с многообразовым узлом указанной системы и содержащий

второй блок системы подачи жидкости, выполненный с возможностью функционального соединения с первым блоком системы подачи жидкости, расположенном в многообразовом узле указанной медицинской инфузионной системы,

сосуд для хранения жидкости для инфузии,

трубку для обеспечения сообщения с сосудом,

по меньшей мере один источник питания для питания многообразового узла, когда он функционально соединен с расходным узлом, и

штуцер, в который из сосуда через трубку поступает жидкость.

20. Узел по п.19, дополнительно содержащий вращающийся компонент, обеспечивающий перемещение жидкости вдоль трубки.

21. Способ пролонгированной медицинской инфузии с регулируемой скоростью инъектирования жидкости в тело пациента, включающий обеспечение первого отдельного многоразового узла, содержащего управляющее устройство для управления функционированием, приемопередатчик для обмена данными, двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости и первый блок системы подачи жидкости, причем систему подачи жидкости приводят в рабочее состояние для подачи жидкости посредством функционального соединения ее первого блока с ее вторым блоком,

а способ дополнительно включает обеспечение второго отдельного расходного узла, содержащего второй блок системы подачи жидкости, соединяемый с первым блоком, сосуд для хранения жидкости для инфузии, трубку для обеспечения сообщения с сосудом и по меньшей мере один источник питания для питания первого узла, когда он функционально соединен со вторым узлом, обеспечение третьего узла, содержащего полую иглу и средства проникновения, прикрепленные к ней, обеспечение четвертого отдельного удаленного управляющего узла, содержащего приемопередатчик для обмена данными с первым узлом, по меньшей мере одну память для хранения по меньшей мере одной компьютерной программы, и/или данных, и/или инструкций, управляющий модуль, соединенный по меньшей мере с одной памятью и с приемопередатчиком и/или предназначенный для приема, выполнения и/или передачи данных и/или инструкций, и/или

пользовательский интерфейс ввода-вывода для обмена данными с пользователем и с первым узлом,

а способ дополнительно включает направление соответствующих инструкций с четвертого узла, функциональное соединение первого и второго узлов, расположении полой иглы в теле, подачу питания на двигатель для приведения в движение системы подачи жидкости и

подачу жидкости из сосуда в тело.

22. Способ по п.21, в котором второй отдельный расходный узел содержит штуцер, сообщающийся с телом посредством соединенной с ним и вводимой в тело полой иглы.

23. Способ по п.21, в котором второй узел дополнительно содержит вращающийся компонент, содержащий по меньшей мере один элемент, выполненный с возможностью сжатия трубки при вращении вращающегося компонента, так чтобы перемещать жидкость вдоль трубки.

24. Способ по п.23, в котором вращающийся компонент представляет собой колесо, содержащее по меньшей мере один ролик.

25. Способ по п.21, в котором многоразовый узел дополнительно содержит предохранительное устройство.

26. Способ по п.25, в котором предохранительное устройство содержит датчик давления для мониторинга давления в трубке.

27. Способ по п.26, в котором датчик давления размещают вблизи трубки.

28. Способ по п.21, который дополнительно включает мониторинг давления в трубке.

29. Способ по п.28, который дополнительно включает определение закупоривания или утечки в трубке.

30. Способ по п.21, включающий наполнение сосуда и

удаление воздуха из сосуда, и/или трубки, и/или штуцера.

31. Способ по п.21, включающий введение иглы в тело под любым требуемым углом в диапазоне от 0 до 90°.

RU 2008117462 A

RU 2008117462 A