

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012135657/06, 21.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
22.01.2010 US 61/297,630

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2014 Бюл. № 6

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 22.08.2012(86) Заявка РСТ:  
US 2011/022086 (21.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/091273 (28.07.2011)

Адрес для переписки:

197046, Санкт-Петербург, Каменноостровский  
пр-кт, 1-3, офис 30, ООО "Юридическая фирма  
Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

КЕАФЬЮЖИН 2200, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

ДОЙЛЬ Марк (US)

(54) **ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО С ЗОЛОТНИКОВЫМ КЛАПАНОМ И СПОСОБ ЕГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

## (57) Формула изобретения

1. Золотниковый клапан, содержащий:

корпусную часть, имеющую, по меньшей мере, два порта и отверстие для вставки  
золотника;золотник, вставленный с возможностью скольжения в отверстие корпусной части,  
причем золотник имеет, по меньшей мере, один канал, перемещаемый в первое  
положение для соединения с, по меньшей мере, двумя портами;при этом золотник выполнен с возможностью установки во второе положение  
золотника, в котором, по меньшей мере, два порта не сообщаются друг с другом.2. Золотниковый клапан по п.1, в котором в первом положении золотника, по  
меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится  
гидравлическая текучая среда.3. Золотниковый клапан по п.1, в котором во втором положении золотника, по  
меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится  
гидравлическая текучая среда.4. Золотниковый клапан по п.1, в котором золотник выполнен с возможностью  
установки в третье положение золотника, в котором, по меньшей мере, два порта  
сообщаются с резервуаром.

5. Золотниковый клапан по п.4, в котором в третьем положении золотника, по

меньшей мере, один канал не сообщается с по меньшей мере двумя портами.

6. Золотниковый клапан по п.1, дополнительно содержащий:

уплотнительный элемент, причем во втором положении золотника, по меньшей мере, один уплотнительный элемент находится на одном уровне с, по меньшей мере, одним из, по меньшей мере, двух портов.

7. Золотниковый клапан по п.1, в котором, по меньшей мере, один канал находится под углом по отношению к продольной оси золотника.

8. Золотниковый клапан по п.4, в котором корпусная часть дополнительно содержит: механизм фиксации, выполненный с возможностью зацепления с приемной частью золотника.

9. Золотниковый клапан по п.8, в котором зацепление механизма фиксации и приемной части соответствует одному из первого, второго и третьего положений золотника.

10. Золотниковый клапан по п.9, в котором механизм фиксации включает в себя язычковый элемент.

11. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом, содержащее:

управляющий узел, причем управляющий узел имеет, по меньшей мере, один управляющий цилиндр и исполнительный узел;

вспомогательный узел, гидравлически соединенный с управляющим узлом, причем вспомогательный узел имеет, по меньшей мере, один вспомогательный цилиндр, приводимый в действие, по меньшей мере, одним управляющим цилиндром; и

золотниковый клапан, функционально расположенный между управляющим узлом и вспомогательным узлом, причем золотниковый клапан содержит:

корпусную часть, имеющую, по меньшей мере, два порта и отверстие для вставки золотника; и

золотник, вставленный с возможностью скольжения в отверстие корпусной части, причем золотник имеет, по меньшей мере, один канал, выполненный с возможностью перемещения в первое положение для соединения с, по меньшей мере, двумя портами, при этом золотник выполнен с возможностью установки во второе положение золотника, в котором, по меньшей мере, два порта не сообщаются друг с другом.

12. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.11, в котором в первом положении золотника, по меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится гидравлическая текучая среда.

13. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.11, в котором во втором положении золотника, по меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится гидравлическая текучая среда.

14. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.11, в котором золотник выполнен с возможностью установки в третье положение золотника, в котором, по меньшей мере, два порта сообщаются с резервуаром.

15. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.14, в котором в третьем положении золотника, по меньшей мере, один канал не сообщается с по меньшей мере двумя портами.

16. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.11, в котором золотниковый клапан дополнительно содержит:

по меньшей мере, один уплотнительный элемент, при этом во втором положении золотника, по меньшей мере, один уплотнительный элемент находится на одном уровне с, по меньшей мере, одним из, по меньшей мере, двух портов.

17. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.11, в котором, по меньшей мере, один канал находится под углом по отношению к продольной оси золотника.

18. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.14, в котором

корпусная часть дополнительно содержит:

механизм фиксации, выполненный с возможностью зацепления с приемной частью золотника.

19. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.18. в котором зацепление механизма фиксации и приемной части соответствует одному из первого, второго и третьего положений золотника.

20. Хирургическое устройство с гидравлическим приводом по п.19, в котором механизм фиксации включает в себя язычковый элемент.

21. Способ управления хирургическим устройством с гидравлическим приводом, содержащий этапы, на которых:

приводят в действие управляющий узел хирургического устройства с гидравлическим приводом;

функционально соединяют золотниковый клапан с управляющим узлом и вспомогательным узлом хирургического устройства с гидравлическим приводом, причем золотниковый клапан содержит:

корпусную часть, имеющую, по меньшей мере, два порта и отверстие для вставки золотника; и

золотник, вставленный с возможностью скольжения в отверстие корпусной части, причем золотник имеет, по меньшей мере, один канал, перемещаемый в первое положение для соединения с, по меньшей мере, двумя портами.

22. Способ по п.21, дополнительно содержащий этап, на котором:

устанавливают золотник во второе положение золотника, в котором исключается соединение между, по меньшей мере, двумя портами.

23. Способ по п.21, в котором в первом положении, по меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится гидравлическая текучая среда.

24. Способ по п.21, в котором во втором положении, по меньшей мере, два порта не сообщаются с резервуаром, в котором хранится гидравлическая текучая среда.

25. Способ по п.21, дополнительно содержащий этап, на котором:

устанавливают золотник в третье положение, в котором, по меньшей мере, два порта сообщаются с резервуаром.

26. Способ по п.25, в котором в третьем положении, по меньшей мере, один канал не сообщается с, по меньшей мере, двумя портами.

27. Способ по п.21, в котором золотниковый клапан дополнительно содержит:

по меньшей мере, один уплотнительный элемент, при этом во втором положении, по меньшей мере, один уплотнительный элемент находится на одном уровне с, по меньшей мере, одним из, по меньшей мере, двух портов.

28. Способ по п.21, в котором, по меньшей мере, один канал находится под углом по отношению к продольной оси золотника.

29. Способ по п.25, в котором корпусная часть дополнительно содержит механизм фиксации, выполненный с возможностью зацепления с приемной частью золотника.

30. Способ по п.29, дополнительно содержащий этап, на котором:

приводят в зацепление механизм фиксации и приемную часть, тем самым устанавливая золотник в одно из первого, второго и третьего положений золотника.

31. Способ по п.29, в котором механизм фиксации включает в себя язычковый элемент.