

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015122685, 12.11.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
12.11.2012 JP 2012-248320

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2017 Бюл. № 01

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 15.06.2015(86) Заявка РСТ:
JP 2013/006657 (12.11.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/073218 (15.05.2014)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
СЕЙКО ЭПСОН КОРПОРЕЙШН (JP)(72) Автор(ы):
МУРАЯМА Тосиро (JP),
САИТО Юдзи (JP),
ТАКАГИ Фумио (JP)(54) СПОСОБ МАНИПУЛЯЦИИ ТВЕРДЫМИ НОСИТЕЛЯМИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ
МАНИПУЛЯЦИИ ТВЕРДЫМИ НОСИТЕЛЯМИ

(57) Формула изобретения

1. Способ манипуляции твердым носителем в жидкости, содержащейся в емкости, твердый носитель является магнитным и способен переносить вещество, способ включает:

манипуляции твердым носителем с использованием узла приложения магнитной силы, адаптированного для приложения магнитной силы к твердому носителю в емкости, таким образом, что относительное расположение узла приложения магнитной силы и емкости изменяется в течение некоторого периода времени посредством направления твердого носителя в направлении вдоль либо одного вектора, либо некоторого сочетания векторов в продольном направлении емкости и в направлении поперечного сечения, пересекающего продольное направление емкости.

2. Способ манипуляции твердым носителем по п. 1, в котором:

узел приложения магнитной силы содержит, по меньшей мере, один постоянный магнит.

3. Способ манипуляции твердым носителем по п. 2, в котором:

положение твердого носителя изменяется в емкости посредством перемещения постоянного магнита в некоторое положение периферийной поверхности емкости, а затем перемещение постоянного магнита прочь от этого положения с перемещением постоянного магнита ближе к другому положению периферийной поверхности емкости.

A
2015122685 AR U
2 0 1 5 1 2 2 6 8 5
A

4. Способ манипуляции твердым носителем по п. 2, в котором:
тврдый носитель направляется с использованием двух постоянных магнитов,
которые расположены напротив друг друга на определенном расстоянии.

5. Способ манипуляции твердым носителем по п. 1, в котором:
тврдый носитель направляется в емкость в результате относительного вращения
узла приложения магнитной силы и емкости.

6. Способ манипуляции твердым носителем по п. 2, в котором:
предусматриваются, по меньшей мере, три постоянных магнита и тврдый носитель
направляется, по меньшей мере, в двух направлениях в плоскости, перпендикулярной
продольному направлению емкости в результате относительного перемещения
положения емкости и постоянных магнитов.

7. Устройство для манипуляции твердым носителем в жидкости, содержащейся в
емкости, тврдый носитель является магнитным и способен переносить вещество,
устройство содержит:

узел приложения магнитной силы, адаптированный для приложения магнитной силы
к тврдому носителю в емкости, тврдым носителем манипулируют таким образом,
что относительное расположение узла приложения магнитной силы и емкости изменяется
в течение некоторого периода времени посредством направления тврдого носителя в
направлении вдоль либо одного вектора, либо некоторого сочетания векторов в
продольном направлении емкости и в направлении поперечного сечения, пересекающего
продольное направление емкости.

8. Способ манипуляции магнитным твердым носителем в емкости, содержащей
жидкость, емкость имеет продольное направление, способ включает стадию:

изменения относительного расположения узла приложения магнитной силы,
адаптированного для приложения магнитной силы к тврдому носителю извне емкости,
и емкости в течение некоторого периода времени для направления тврдого носителя
в одном направлении из планарного направления, пересекающего продольное
направление емкости, продольного направления емкости и направления, определяемого
посредством сочетания векторов в продольном направлении емкости и в планарном
направлении, пересекающем продольное направление емкости.

9. Способ манипуляции твердым носителем по п. 8, в котором: узел приложения
магнитной силы содержит, по меньшей мере, один постоянный магнит.

10. Способ манипуляции твердым носителем по п. 8, включающий:
перемещение магнита ближе к первому положению емкости;
перемещение магнита прочь от первого положения;
перемещение магнита ближе ко второму положению емкости, второе положение
отличается от первого положения; и
перемещение магнита прочь от второго положения; где тврдый носитель тем самым
направляется в емкости.

11. Способ манипуляции твердым носителем по п. 9, в котором магнит представляет
собой два постоянных магнита, которые расположены напротив друг друга на
определенном расстоянии.

12. Способ манипуляции твердым носителем по п. 11, включающий
уменьшение относительного расстояния между первым магнитом и емкостью,
увеличивая при этом относительное расстояние между вторым магнитом и емкостью,
второй магнит расположен напротив первого магнита; и
увеличение относительного расстояния между первым магнитом и емкостью,
уменьшая при этом относительное расстояние между вторым магнитом и емкостью;
где тврдый носитель тем самым направляется в емкости.

13. Способ манипуляции твердым носителем по п. 8, в котором тврдый носитель

направляется в емкости посредством вращения узла приложения магнитной силы вокруг емкости.

14. Способ манипуляции твердым носителем по п. 9, в котором:

предусматриваются, по меньшей мере, три постоянных магнита и одно расстояние из первого, второго и третьего расстояний определяется таким образом, чтобы оно было меньше, чем остальные два расстояния, первое расстояние представляет собой расстояние между емкостью и первым магнитом, второе расстояние представляет собой расстояние между емкостью и вторым магнитом и третье расстояние представляет собой расстояние между емкостью и третьим магнитом; и твердый носитель направляется тем самым в плоскости, перпендикулярной продольному направлению емкости.

15. Устройство для манипуляции магнитным твердым носителем в емкости, содержащей жидкость, емкость имеет продольное направление, устройство содержит:

узел приложения магнитной силы, адаптированный для приложения магнитной силы к твердому носителю извне емкости, где узлом приложения магнитной силы манипулируют таким образом, что относительное расположение узла приложения магнитной силы и емкости изменяется в течение некоторого периода времени для направления твердого носителя посредством использования узла приложения магнитной силы в одном направлении из планарного направления, пересекающего продольное направление емкости, продольного направления емкости и направления, определяемого посредством сочетания векторов в продольном направлении емкости и в планарном направлении, пересекающем продольное направление емкости.

16. Устройство для манипуляции твердым носителем по п. 15, в котором емкость представляет собой трубку, имеющую первый слой масла, слой промывочного раствора, второй слой масла, слой элюириующего раствора и третий слой масла в ее продольном направлении.