ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 26.10.2020)
Пошлина: учтена за 1 год с 20.05.2020 по 20.05.2021

(21)(22) Заявка: 2020116467, 20.05.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.05.2020Дата регистрации:
20.10.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.05.2020

(45) Опубликовано: 20.10.2020 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1607170 A1, 10.07.2000. RU
2478422 C1, 10.04.2013. US 7357567 B2,
15.04.2008. US 8845181 B2, 30.09.2014.

Адрес для переписки:

129226, Москва, пр-кт Мира, 171, кв. 19,
Давиденко Н.Ф.

(72) Автор(ы):

Маркова Наталья Николаевна (RU)

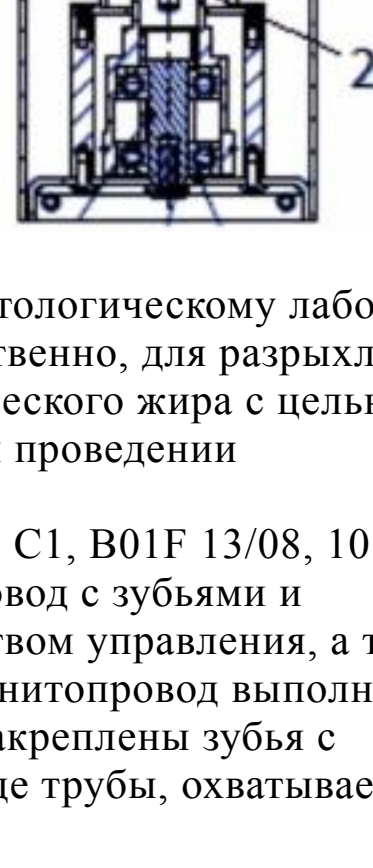
(73) Патентообладатель(и):

Маркова Наталья Николаевна (RU)

(54) Смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций

(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицинскому и косметологическому лабораторному оборудованию и может быть использована, преимущественно, для разрыхления и смешивания стерильных субстанций, например человеческого жира с целью его последующего введения в дерму и подкожный слой при проведении косметологических операций. Требуемый технический результат, заключающийся в повышении качества разрыхления и смешивания стерильных субстанций с сохранением стерильности, достигается в устройстве, содержащем корпус, внутри которого установлены носитель постоянных магнитов и емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, в которую введен разрыхлитель из магнитного материала, а носитель постоянных магнитов выполнен в виде полового цилиндра с возможностью вращения и размещения постоянных магнитов на его внешней стороне, причем постоянные магниты установлены на разной по отношению друг к другу высоте, а емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, установлена внутри полового цилиндра. 5 з.п. ф-лы, 1 ил.



Полезная модель относится к медицинскому и косметологическому лабораторному оборудованию и может быть использована, преимущественно, для разрыхления и смешивания стерильных субстанций, например человеческого жира с целью его последующего введения в дерму и подкожный слой при проведении косметологических операций.

Известен электромагнитный смеситель [RU 2478422, С1, В01F 13/08, 10.04.2013], содержащий входной и выходной патрубки, магнитопровод с зубьями и намагничивающими обмотками, связанными с устройством управления, а также якорь в виде эластичного постоянного магнита, при этом, магнитопровод выполнен в виде соосных колец, на внутренних поверхностях которых закреплены зубья с намагничивающими обмотками, а якорь выполнен в виде трубы, охватываемой кольцами магнитопровода.

Недостатком устройства является относительно высокая сложность и относительно низкое качество смешивания, поскольку оно производится в одной плоскости.

Наиболее близким по технической сущности к предложенному является устройство [R SU 1607170, А1, В03С 1/24, 10.07.2000], включающее основание, питатель, расположенный под ним транспортирующий орган, соосно установленные над ним и под ним с возможностью вращения диска с постоянными магнитами чередующейся полярности и приемники продуктов разделения, при этом, постоянные магниты выполнены в виде прямых треугольных призм, обращенных вершинами к транспортирующему органу, который посредством упругих опор установлен на основании и связан с нижним диском посредством эксцентрика, установленного на оси вращения указанного диска, при этом, сепаратор установлен с возможностью изменения угла наклона относительно горизонтальной плоскости.

Недостатком наиболее близкого технического решения является относительно низкое качество смешивания и разрыхления субстанций, поскольку воздействие на них происходит в одной горизонтальной плоскости и для повышения эффективности необходимо устанавливать устройство под углом к горизонту, чтобы дополнительно использовать силы гравитации, а с целью дальнейшего повышения качества необходимо периодически изменять направление и угол наклона.

Задачей полезной модели является создание смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций, в котором разрыхление и смешивание субстанций происходит с повышенным качеством и сохранением стерильности.

Требуемый технический результат заключается в повышении качества разрыхления и смешивания субстанций.

Поставленная задача решается, а требуемый технический результат достигается тем, что, в смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций, содержащий корпус, внутри которого установлена емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, а также носитель постоянных магнитов, согласно полезной модели, в емкость, выполненную с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания введен разрыхлитель из магнитного материала, а носитель постоянных магнитов выполнен в виде полового цилиндра с возможностью вращения и размещения постоянных магнитов на его внешней стороне, причем, постоянные магниты установлены на разной по отношению друг к другу высоте, а емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, установлена внутри полового цилиндра.

Кроме того, требуемый технический результат достигается тем, что, полый цилиндр с установленными на его внешней стороне постоянными магнитами, размещен на подшипнике, который связан зубчатой передачей с электродвигателем.

Кроме того, требуемый технический результат достигается тем, что, емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, выполнена в виде шприца с крышкой.

Кроме того, требуемый технический результат достигается тем, что, постоянные магниты выполнены из неодима.

Кроме того, требуемый технический результат достигается тем, что, полый цилиндр снабжен прозрачной крышкой.

Кроме того, требуемый технический результат достигается тем, что, разрыхлитель, выполненный или в виде малоразмерного цилиндра из магнитного материала, или отрезка провода из нержавеющей стали иной формы с диаметром от 0,2 до 4,0 мм.

На чертеже представлен смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций с обеспечивающими его работу элементами.

Смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций содержит корпус 1, внутри которого установлена емкость 2, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, а также носитель постоянных магнитов 3, выполненный в виде полового цилиндра 4 с размещением постоянных магнитов 3 на его внешней стороне.

Емкость 2, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, установлена внутри полового цилиндра 4, выполненный с возможностью вращения, благодаря его установке на подшипнике 5, который связан зубчатой передачей с электродвигателем 6.

Кроме того, в емкости 2, выполненной с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, помещен разрыхлитель 7 в виде цилиндра из магнитного материала.

В устройстве используются, преимущественно, неодимовые постоянные магниты, полый цилиндр 4 снабжен прозрачной крышкой, а емкость 2, выполнена в виде шприца.

Используется заявленный смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций следующим образом.

Смеситель-разрыхлитель стерильных субстанций используется для смешивания растворов, в частности, для разрыхления и смешивания человеческого жира с целью его дальнейшего введения в дерму и подкожный слой, в том числе, в нестандартных емкостях, например, для удобства в практической косметологии в одноразовых шприцах объемом от 1 до 15 мл.

Емкость 2, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, устанавливается в полом цилиндре 4, на внешней стороне которого на разной высоте по отношению друг к другу размещены постоянные магниты 3, а внутри емкости размещен разрыхлитель 7, выполненный или в виде малоразмерного цилиндра из магнитного материала или отрезка провода из нержавеющей стали иной формы с диаметром от 0,2 до 4,0 мм из магнитного материала для его вращения в наклонном положении.

Полый цилиндр 4 с размещением постоянных магнитов 3 на его внешней стороне, благодаря его установке на подшипнике 5, который связан зубчатой передачей с электродвигателем 6, обеспечивает пространственное вращение постоянных магнитов 3 вокруг разрыхлителя 7.

В полом цилиндре 4 располагается шприц необходимого объема в диапазоне от 1 до 15 мл с одноразовой крышкой.

Поскольку постоянные магниты 3 размещены не на одной горизонтальной направляющей, а на разных высотах, то разрыхлитель 7 раскручивается и вращается наклонно. Это приводит к разрыхлению и смешиванию стерильных субстанций, например, человеческого жира, и при значительных скоростях вращения создает вихрь, который значительно улучшает смешивание.

Полый цилиндр 4 с размещением постоянных магнитов 3 на его внешней стороне, может быть размещен на подшипнике 5 и приводится в движение зубчатой передачей от расположенного рядом электродвигателя 6. В результате, сама емкость с раствором, содержащая человеческий жир и расположенная в цилиндре, не вращается, а вращается полый цилиндр 4 с постоянными магнитами 3. Это позволяет разместить в полом цилиндре 4 емкости различной формы, в частом случае это шприц с крышкой, который используется для забора жира. Это означает, что в шприцах может быть материал, который не должен утратить стерильность, например, человеческий жир, плазма и т.д. Материал остается стерильным в течение всего периода смешивания.

Используются постоянные магниты из неодима. Электродвигатель может быть оборудован реостатом или регулятором напряжения питания. А для удобства полость цилиндра может быть снабжена освещением и прозрачной крышкой.

Таким образом, благодаря введенным усовершенствованиям, в предложенном устройстве достигается требуемый технический результат, заключающийся в повышении качества разрыхления и смешивания стерильных субстанций с сохранением стерильности.

Формула полезной модели

1. Смеситель стерильных субстанций, содержащий корпус, внутри которого установлены носитель постоянных магнитов и емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, отличающийся тем, что в емкость, выполненную с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, введен разрыхлитель из магнитного материала, а носитель постоянных магнитов выполнен в виде полового цилиндра с возможностью вращения и размещения постоянных магнитов на его внешней стороне, причем постоянные магниты установлены на разной по отношению друг к другу высоте, а емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, установлена внутри полового цилиндра.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что полый цилиндр с установленными на его внешней стороне постоянными магнитами размещен на подшипнике, который связан зубчатой передачей с электродвигателем.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что емкость, выполненная с возможностью размещения в ней субстанции для разрыхления и смешивания, выполнена в виде шприца с крышкой.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что постоянные магниты выполнены из неодима.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что полый цилиндр снабжен прозрачной крышкой.

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что разрыхлитель выполнен в виде малоразмерного цилиндра из магнитного материала, или отрезка провода из нержавеющей стали иной формы с диаметром от 0,2 мм до 4,0 мм.

