

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2019121939, 13.12.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.12.2016 US 62/434,100

(43) Дата публикации заявки: 15.01.2021 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 15.07.2019(86) Заявка РСТ:
US 2017/065950 (13.12.2017)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/111956 (21.06.2018)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
ДЗЕ ЧИЛДРЕН'З ХОСПИТАЛ ОФ
ФИЛАДЕЛЬФИЯ (US)(72) Автор(ы):
ФЛЕЙК, Алан (US),
ДЕЙВИ, Маркус (US)(54) СИСТЕМА И СПОСОБ, ВЫПОЛНЕННЫЕ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НЕДОНОШЕННОГО ПЛОДА

(57) Формула изобретения

1. Камера, выполненная с возможностью заключения плода во внутреннее пространство камеры, причем камера содержит:

внешнюю стенку, которая устанавливает внешнюю границу внутреннего пространства;

внутреннюю стенку, которая проходит от внешней стенки во внутреннее пространство, так что внутренняя стенка частично ограничивает как первую часть внутреннего пространства, так и вторую часть внутреннего пространства;

зажим, расположенный внутри второй части, причем зажим перемещается в направлении от одной из внешней стенки и внутренней стенки к другой из внешней стенки и внутренней стенки; и

привод, выполненный с возможностью соединения с зажимом так, что движение привода перемещает зажим в этом направлении.

2. Камера по п. 1, в которой камера содержит первую оболочку, имеющую внешнюю стенку, внутреннюю стенку и зажим, и камера дополнительно содержит вторую оболочку, которая взаимодействует с первой оболочкой, чтобы, по меньшей мере, частично ограничивать внутреннее пространство, причем камера выполнена так, что вторая оболочка может перемещаться относительно первой оболочки из первого положения во второе положение, так что в первом положении камера находится в

A
2019121939 AR U
2 0 1 9 1 2 1 9 3 9

открытой конфигурации, а во втором положении камера находится в закрытой конфигурации.

3. Камера по п. 2, в которой когда камера находится в открытой конфигурации, первая оболочка и вторая оболочка совместно определяют отверстие во внутреннее пространство, причем отверстие определяет первое расстояние, измеренное от части первой оболочки до части второй оболочки, причем когда камера находится в закрытой конфигурации отверстие определяет второе расстояние, измеренное от части первой оболочки до части второй оболочки, причем второе расстояние меньше, чем первое расстояние.

4. Камера по п. 1, в которой первая часть определяет первый максимальный размер, измеренный от первой точки на внешней стенке до второй точки на внешней стенке, вторая часть определяет второй максимальный размер, измеренный от первой точки на внешней стенке до второй точки либо на внешней стенке, либо на внутренней стенке, и первый максимальный размер больше, чем второй максимальный размер.

5. Камера по п. 4, в которой направление является первым направлением, причем камера дополнительно содержит уплотнение, расположенное внутри углубления, по меньшей мере, частично ограниченного внешней стенкой, причем уплотнение включает в себя первую поверхность, обращенную к внешней стенке, вторую поверхность, которая противоположна первой поверхности по отношению ко второму направлению, перпендикулярному первому направлению, так что вторая поверхность обращена в сторону от внешней стенки, паз, который проходит от второй поверхности уплотнения к первой поверхности уплотнения вдоль второго направления, так что паз заканчивается до достижения первой поверхности.

6. Камера по п. 5, в которой паз обращен ко второй части вдоль третьего направления, которое перпендикулярно второму направлению.

7. Система, выполненная с возможностью подачи кислорода плоду, причем система содержит:

тележку, включающую в себя корпус, который ограничивает внутреннее пространство корпуса;

камеру по любому из пп. 1-6;

первый контур текучей среды, включающий в себя источник жидкости, насос, выполненный с возможностью перемещения жидкости от источника к камере, насос, дополнительный выполненный с возможностью перемещения жидкости из камеры в резервуар; и

второй контур текучей среды, включающий в себя оксигенатор, выполненный с возможностью переноса кислорода к плоду;

причем система устанавливает первую конфигурацию, в которой и камера, и оксигенатор расположены снаружи внутреннего пространства корпуса, а камера отсоединенна от первого контура текучей среды, и

причем система устанавливает вторую конфигурацию, в которой и камера, и оксигенатор расположены внутри внутреннего пространства корпуса, причем камера соединена по текучей среде с первым контуром текучей среды.

8. Система по п. 7, в которой корпус включает в себя множество боковых стенок, базовую поверхность и крышку, которые взаимодействуют, образуя внутреннее пространство корпуса.

9. Система по п. 7, в которой камера может вращаться вокруг оси относительно тележки.

10. Система по п. 7, дополнительно содержащая систему фильтрации, расположенную между камерой и резервуаром, причем система фильтрации выполнена с возможностью предотвращения миграции загрязнений в сторону камеры.

11. Система по п. 10, в которой система фильтрации включает в себя источник ультрафиолетового излучения, заключенный в корпус, который выполнен с возможностью предотвращения попадания, по меньшей мере части, ультрафиолетового излучения в камеру.

12. Система по п. 7, в которой второй контур текучей среды включает в себя первую часть, выполненную с возможностью подачи продувочного газа в оксигенатор, и второй контур текучей среды включает в себя вторую часть, выполненную с возможностью приема продувочного газа и осуществления газообмена с плодом.

13. Система по п. 12, в которой первая часть второго контура текучей среды включает в себя первый источник газа и второй источник газа, каждый из которых соединен с газовым смесителем.

14. Система по п. 13, в которой, по меньшей мере, либо первый источник газа, либо второй источника газа включает в себя мобильный источник, заключенный во внутреннем пространстве корпуса, и фиксированный источник, расположенный, по меньшей мере, частично вне внутреннего пространства корпуса.

15. Система по п. 7, дополнительно содержащая камеру, выполненную с возможностью обнаружения крови во внутреннем пространстве камеры.