

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

(21)(22) Заявка: 2016122123, 17.11.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

22.11.2013 US 61/907,577;

24.04.2014 EP 14165750.2

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2017 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.06.2016

(86) Заявка РСТ:

EP 2014/074706 (17.11.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2015/074981 (28.05.2015)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

САНОФИ-АВЕНТИС ДОЙЧЛАНД ГМБХ
(DE)

(72) Автор(ы):

БЛАНКЕ Штефан (DE),**ТОЙХЕР Аксель** (DE),**ЮГЛЬ Михаэль** (DE),**ШНАЙДЕР Кристиане** (DE)(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА**

(57) Формула изобретения

1. Приводной узел для устройства для доставки лекарственного средства, причем приводной узел содержит корпус (4);

поршневой шток, имеющий продольную ось, дистальный конец и проксимальный конец и выполненный с возможностью перемещения по оси в дистальном направлении относительно корпуса;

среднюю деталь (20), зафиксированную в осевом направлении внутри корпуса (4) и соединенную с поршневым штоком,

отличающийся тем, что

средняя деталь (20) содержит по меньшей мере один металлический фиксаторный рычаг (81), предназначенный для предотвращения перемещения поршневого штока в проксимальном направлении.

2. Приводной узел по п. 1, отличающийся тем, что металлический фиксаторный рычаг сформован в средней детали (20), причем средняя деталь (20) изготовлена из пластмассового или другого синтетического материала.

3. Приводной узел по п. 1 или 2, отличающийся тем, что металлический фиксаторный рычаг (81) имеет наклонный или клиновидный конечный участок, направленный в дистальном направлении и контактирующий с поверхностью поршневого штока.

4. Приводной узел по одному из пп. 1-3, отличающийся тем, что поршневой шток

имеет направляющую канавку (32) с гладкой поверхностью, расположенную параллельно продольной оси, причем по меньшей мере один металлический фиксаторный рычаг (81), выполнен с возможностью направления направляющей канавкой (32) и выполненный с возможностью взаимодействия с гладкой поверхностью.

5. Приводной узел по п. 4, отличающийся тем, что средняя деталь содержит лапки (31), которые вставлены с возможностью скольжения в направляющую канавку (32) поршневого штока для предотвращения поворота поршневого штока в корпусе (4).

6. Приводной узел по одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что поршневой шток образован в виде ведущего винта (22), который закреплен без возможности поворота во время установки дозы и доставки дозы, причем ведущий винт (22) содержит резьбовой стержень и опорную ножку (21), соединенную с дистальным концом.

7. Приводной узел по п. 6, дополнительно содержащий приводную гайку (23), сцепленную с помощью резьбы с резьбовым стержнем и выполненную с возможностью свинчивания по резьбовому стержню ведущего винта (22).

8. Приводной узел по п. 7, дополнительно содержащий цифровой барабан (24), сцепленный с помощью резьбы с корпусом (4) для обеспечения свинчивания относительно корпуса (4).

9. Приводной узел по п. 8, дополнительно содержащий поворотное звено (25), соединенное с приводной гайкой (23) и выполненное с возможностью перемещения по оси и закрепленное без возможности поворота относительно приводной гайки (23), при этом поворотное звено (25) закреплено без возможности поворота с цифровым барабаном (24), когда поворотное звено (25) и цифровой барабан (24) находятся в первом осевом положении, при этом цифровой барабан (24) выполнен с возможностью поворота относительно поворотного звена (25), когда поворотное звено (25) и цифровой барабан (24) находятся во втором осевом положении.

10. Приводной узел по п. 9, дополнительно содержащий внутренний барабан (29), сцепленный с помощью резьбы с цифровым барабаном (24), причем внутренний барабан (29) выполнен с возможностью перемещения по оси и закреплен без возможности поворота относительно корпуса (4), причем внутренний барабан (29) выполнен с возможностью перемещения по оси и закреплен без возможности поворота относительно средней детали (20) по меньшей мере одним кулаком (78) средней детали (20), который вставлен с возможностью скольжения по меньшей мере в одно гнездо, образованное во внутреннем барабане (29).

11. Приводной узел по п. 10, отличающийся тем, что резьба цифрового барабана (24) относительно корпуса (4) имеет первый шаг, резьба внутреннего барабана (29) относительно цифрового барабана (24) имеет второй шаг, и резьба резьбового стержня ведущего винта имеет третий шаг, причем первый шаг, второй шаг и третий шаг отличаются друг от друга.

12. Приводной узел по п. 11, отличающийся тем, что во время установки дозы поворотное звено (25) и цифровой барабан (24) находятся в первом осевом положении, при этом движение свинчивания поворотного звена (25) и цифрового барабана (24) относительно корпуса (4) свинчивает поворотное звено (25) и цифровой барабан (24) на первое осевое расстояние от исходного положения, причем это движение свинчивания поворотного звена (25) свинчивает указанную приводную гайку (23) по резьбовому стержню ведущего винта на второе осевое расстояние, отличное от первого осевого расстояния, и

причем во время доставки дозы поворотное звено (25) и цифровой барабан (24) находятся в указанном втором осевом положении, при этом движение свинчивания цифрового барабана (24) относительно корпуса (4) обратно к исходному положению продвигает внутренний барабан (29) без поворота в дистальном направлении для

продвижения по оси приводной гайки (23), которая закреплена по оси на внутреннем барабане (29), и следовательно ведущего винта (22).

13. Устройство для доставки лекарственного средства с приводным узлом по одному из пп. 1-11, дополнительно содержащее картридж (8) с подвижным поршнем (10) на одном конце и выпускным отверстием на другом конце, причем поршень (10) выполнен с возможностью сцепления с дистальным концом поршневого штока для продвижения к указанному выпускному отверстию при перемещении поршневого штока в дистальном направлении с целью выдачи текучей среды из выпускного отверстия картриджа.

R U 2 0 1 6 1 2 2 1 2 3 A

R U 2 0 1 6 1 2 2 1 2 3 A