

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

(21)(22) Заявка: 2013104024/14, 19.07.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.07.2010 US 61/366,263

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2014 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 21.02.2013(86) Заявка РСТ:  
GB 2011/051349 (19.07.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2012/010877 (26.01.2012)Адрес для переписки:  
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

АстраЗенека АБ (SE)

(72) Автор(ы):

АРВИДССОН Ларс Руне Густав (SE),  
БЕЙКУЭЛЛ Уилльям (GB),  
БРАЙАНТ Джон Филип (GB),  
КЕМПБЕЛЛ ПАТРИК (GB),  
КУК Чарльз Брайан Дурьер (GB),  
ГРУМБРИДЖ Кристофер Бенджамин  
Джеймс (GB),  
ДЖОН Джеймс Дэниель (GB),  
ЛАСТОВ Орест (SE),  
ПЕНХЕЛЛАРИК Тревор Джон (GB),  
СМАРТТ Николас (GB),  
СВЕНССОН Свен Мортен Джимми (SE),  
УЛЬБРАНД Бьерн (SE)(54) **ИНГАЛЯТОР**

## (57) Формула изобретения

## 1. Ингалятор, содержащий:

корпус и мундштук, установленный на корпусе и имеющий ингаляционный канал, дискообразный узел, содержащий несколько отделений, содержащих лекарственное средство, причем дисковый узел установлен с возможностью поворота на корпусе для обеспечения возможности последовательного приведения указанных отделений в совмещение с мундштуком, при этом мундштук расположен на наружной периферии дискового узла или за ее пределами и сообщается с дисковым узлом через отверстие в корпусе,

механизм индексации, связанный с дисковым узлом,

причем мундштук установлен с возможностью перемещения относительно корпуса и образует часть механизма индексации.

2. Ингалятор по п.1, в котором мундштук представляет собой тормоз, выполненный с возможностью перемещения между (i) положением торможения, в котором он находится в зацеплении с дисковым узлом с обеспечением предотвращения поворота дискового узла, и (ii) освобожденным положением, в котором он отсоединен от дискового узла.

3. Ингалятор по п.2, в котором мундштук содержит промежуточный элемент, который проходит к дисковому узлу и находится в зацеплении с канавкой на дисковом узле, когда мундштук находится в положении торможения.

4. Ингалятор по п.3, в котором мундштук и наружная крышка ингалятора имеют

взаимодействующие кулачковые поверхности, так что относительный поворот корпуса и наружной крышки перемещает мундштук между положением торможения и освобожденным положением.

5. Ингалятор по п.4, в котором указанная кулачковая поверхность мундштука связана с пружиной, которая в положении торможения поджимает промежуточный элемент к дисковому узлу.

6. Ингалятор по любому из пп.2-5, в котором в положении торможения мундштук и дисковый узел ограничивают обходной воздушный канал.

7. Ингалятор по п.3, в котором о положении торможения мундштук и дисковый узел ограничивают обходной воздушный канал, при этом размер обходного воздушного канала определяется промежуточным элементом, находящимся в зацеплении с дисковым узлом.

8. Ингалятор по п.6, в котором при использовании в канале создается сложный воздушный поток, причем воздух, поступающий из обходного канала, проходит ближе к стенкам ингаляционного канала, чем воздух, поступающий из отделения для лекарственного средства дискового узла.

9. Ингалятор, содержащий:

корпус и мундштук, установленный на корпусе, причем мундштук имеет ингаляционный канал, проходящий через мундштук и имеющий входное отверстие, дискообразный узел, содержащий несколько отделений, содержащих лекарственное средство, и несколько соответствующих выходных отверстий для лекарственного средства, причем дисковый узел установлен с возможностью поворота на корпусе для обеспечения возможности последовательного приведения указанных выходных отверстий в совмещение с входным отверстием ингаляционного канала мундштука, при этом указанное входное отверстие расположено на расстоянии от выходного отверстия для лекарственного средства, с которым мундштук находится в совмещении, так что между выходным отверстием для лекарственного средства и входным отверстием ингаляционного канала образован обходной воздушный канал.

10. Ингалятор по п.9, в котором мундштук содержит промежуточный элемент, который находится в контакте с краем дискового узла для ограничения размера обходного воздушного канала.

11. Ингалятор по п.10, в котором мундштук установлен с возможностью перемещения таким образом, что промежуточный элемент может быть выведен из контакта с дисковым узлом для обеспечения возможности поворота дискового узла относительно корпуса.

12. Ингалятор по п.11, в котором гибкий уплотнительный элемент мундштука образует уплотнение между мундштуком и корпусом, причем уплотнительный элемент выполнен с возможностью компенсации перемещения мундштука, чтобы привести промежуточный элемент в контакт или вывести его и из контакта с дисковым узлом без нарушения уплотнительного контакта между мундштуком и корпусом.

13. Ингалятор по п.9 или 10, в котором обходной воздушный канал проходит вокруг по меньшей мере 80%, предпочтительно 100% от периферии входного отверстия ингаляционного канала.

14. Ингалятор по п.13, в котором при использовании в канале создается сложный воздушный поток, причем воздух, поступающий из обходного канала, проходит ближе к стенкам ингаляционного канала, чем воздух, поступающий из отделения для лекарственного средства дискового узла.

15. Ингалятор по любому из пп.9-11, дополнительно содержащий вторичные обходные воздушные каналы, проходящие через мундштук.

16. Ингалятор по любому из пп.9-12, дополнительно содержащий механизм,

приводящий ингалятор в действие вдохом, для инициации открытия полостей с лекарственным средством при осуществлении вдоха пользователем, при этом, по существу, весь поток вдыхаемого воздуха воздействует на указанный механизм.

17. Ингалятор по п.1 или 9, содержащий активный ингредиент, выбранный из мометазона, ипратропия бромида, тиотропия и его солей, салметерола, флутиказона пропионата, беклометазона дипропионата, репротерола, кленбутерола, рофлепонида и солей, недокромила, натрия кромогликата, флунизолида, будесонида, формотерола фумарата дигидрата, тербуталина, тербуталина сульфата, сальбутамола основания и сульфата, фенотерола, 3-[2-(4-гидрокси-2-оксо-3Н-1,3-бензотиазол-7-ил)этиламино]-N-[2-[2-(4-метилфенил)этокси]этил]пропансульфонамида гидрохлорида, индакатерола, аклидиния бромида, N-[2-(диэтиламино)этил]-N-(2-{[2-(4-гидрокси-2-оксо-2,3-дигидро-1,3-бензотиазол-7-ил)этил]амино}этил)-3-[2-(1-нафтил)этокси]пропанамида или его фармацевтически приемлемой соли (например дигидробромида); N-циклогексил-N<sup>3</sup>-[2-(3-фторфенил)этил]-N-(2-{[2-(4-гидрокси-2-оксо-2,3-дигидро-1,3-бензотиазол-7-ил)этил]амино}этил)-β-аланинамида или его фармацевтически приемлемой соли (например ди-D-манделата); соли [2-(4-хлор-бензилокси)-этил]-[2-((R)-циклогексил-гидрокси-фенил-метил)-оксазол-5-илметил]-диметил-аммония (например геми-нафталин-1,5-дисульфоната); соли (R)-1-[2-(4-фтор-фенил)-этил]-3-((S)-2-фенил-2-пиперидин-1-ил-пропионилокси)-1-азония-бицикло[2.2.2]октана (например бромида или толуолсульфоната) или комбинацию любых двух или более указанных ингредиентов.