РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2018 124 499**(13) **A**

(51) МПК
A62B 9/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2018124499, 22.12.2016**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
30.12.2015 US 62/272,821;
17.08.2016 US 62/376,203

(43) Дата публикации заявки: **31.01.2020** Бюл. № **4**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **30.07.2018**

(86) Заявка PCT:
US 2016/068340 (22.12.2016)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2017/116999 (06.07.2017)

Адрес для переписки:
105215, Москва, а/я 26, Рыбина Н. А.

(71) Заявитель(и):
СКОТТ ТЕХНОЛОДЖИС, ИНС. (US)

(72) Автор(ы):
ПЛЮММЕР Даррилл Л. (US),
КЛАРК Дастин Кэрролл (US),
МОРГАН Джудж У. Третий (US)

(54) **Респираторная маска с воздухосберегающим переключателем**

(57) Формула изобретения

1. Респираторная маска (10), содержащая:

лицевую часть (12), включающую область (24) сопряжения с регулятором, имеющую:

отверстие (16); и

выступ (28), расположенный в непосредственной близости к отверстию (16);

регулятор (14), включающий:

корпус (40) регулятора, имеющий область (48) сопряжения с лицевой частью, сопрягаемую с областью (24) сопряжения с регулятором;

канал для прохождения текучей среды внутри корпуса регулятора; и

защелку (34), размещенную в корпусе (40) регулятора, при этом защелка (34) выполнена с возможностью блокирования при ее срабатывании канала для прохождения текучей среды; и

при этом по меньшей мере часть регулятора (14) имеет размеры и форму, обеспечивающие ее размещение в отверстии (16) лицевой части так, что защелка (34) может взаимодействовать с выступом (28), при этом регулятор (14) выполнен с возможностью вращения в упомянутом отверстии лицевой части между первым положением вращения и вторым положением вращения, при этом вращение регулятора (14) в отверстии (16) лицевой части из второго положения вращения в первое положение вращения вызывает взаимодействие выступа (28) с защелкой (34) и обеспечивает срабатывание защелки (34) для блокирования канала для прохождения текучей среды.

RU 2018124499 A

RU 2018124499 A

2. Респираторная маска (10) по п. 1, в которой лицевая часть (12) дополнительно включает внутреннюю поверхность (20) и наружную поверхность (22), противоположную по отношению к внутренней поверхности (20), при этом выступ (28) выполнен протяженным на некоторое расстояние от наружной поверхности (22) лицевой части.

3. Респираторная маска (10) по п. 2, в которой выступ (28) включает вершину (32), на которой выступ (28) является протяженным на максимальное расстояние от наружной поверхности (22) лицевой части.

4. Респираторная маска (10) по п. 2, в которой выступ (28) расположен в месте, соответствующем третьему положению вращения регулятора (14) и расположенном между первым положением вращения и вторым положением вращения, при этом выступ (28) включает область (31) срабатывания защелки, при этом при вращение регулятора (14) между первым положением вращения и вторым положением вращения защелка (34) взаимодействует с областью (31) срабатывания защелки и срабатывает за счет контакта с областью (31).

5. Респираторная маска (10) по п. 4, в которой третье положение вращения отстоит от первого положения вращения на угол, составляющий в сущности 45°.

6. Респираторная маска (10) по п. 4, в которой регулятор (14) дополнительно включает диафрагму (68), имеющую диафрагменный клапан (70), при этом диафрагменный клапан (70) выполнен с возможностью линейного перемещения внутри корпуса (40) регулятора.

7. Респираторная маска (10) по п. 6, в которой лицевая часть (12) ограничивает внутреннее пространство (46) маски (10), при этом воздействие на диафрагму (68) разрежения, возникающего во внутреннем пространстве (46) маски (10), вызывает линейное перемещение диафрагменного клапана (70) в сторону лицевой части (12) и разблокирование канала для прохождения текучей среды.

8. Респираторная маска (10) по п. 7, в которой регулятор (14) дополнительно включает рычаг (66), имеющий первый конец (74) и второй конец (76), противоположный по отношению к первому концу (74), при этом первый конец (74) шарнирно связан с корпусом (40) регулятора, а второй конец (76) связан с диафрагменным клапаном (70).

9. Респираторная маска (10) по п. 8, в которой защелка (34) выполнена с возможностью линейного перемещения относительно корпуса (40) регулятора.

10. Респираторная маска (10) по п. 9, в которой защелка (34) имеет первый конец (54) и второй конец (56), противоположный по отношению к первому концу (54), при этом, когда первый конец (54) находится в контакте с областью (31) срабатывания защелки, второй конец (56)находится в контакте с рычагом (66) и воздействует на него с силой.

11. Респираторная маска (10) по п. 10, в которой защелка (34) дополнительно имеет элемент (62), взаимодействующий с выступом, расположенный на первом ее конце (54), а область (48) сопряжения с лицевой частью включает отверстие (63), и при этом элемент (62), взаимодействующий с выступом, является протяженным через отверстие (63).

12. Респираторная маска (10) по п. 1, в которой корпус (40) регулятора дополнительно имеет проксимальный конец (42) и дистальный конец (44), противоположный по отношению к проксимальному концу (42), при этом область (48) сопряжения с лицевой частью расположена на проксимальном конце (42).

13. Респираторная маска (10) по п. 3, в которой область (48) сопряжения с лицевой частью дополнительно имеет фиксирующий вырез (30).

14. Респираторная маска (10) по п. 13, в которой защелка (34) располагается в фиксирующем вырезе (30), когда регулятор (14) находится во втором положении вращения.

15. Регулятор (14) для респираторной маски (10), содержащий:

RU 2018124499 A

RU 2018124499 A

корпус (40) регулятора, включающий область (48) сопряжения с лицевой частью;

канал для прохождения текучей среды внутри корпуса (40) регулятора;

защелку (34), выполненную с возможностью перемещения относительно корпуса (40) регулятора, при этом защелка (34) включает первый конец (54), имеющий элемент (62), взаимодействующий с выступом, и второй конец (56), противоположный по отношению к первому концу (54), при этом по меньшей мере часть элемента (62), взаимодействующего с выступом, выступает из области (48) сопряжения с лицевой частью;

диафрагму (68), имеющую диафрагменный клапан (70), выполненный с возможностью линейного перемещения внутри корпуса (40) регулятора таким образом, что канал для прохождения текучей среды заблокирован, когда диафрагменный клапан (70) находится в первом положении, и канал для прохождения текучей среды разблокирован, когда диафрагменный клапан (70) находится во втором положении; и

рычаг (66), расположенный внутри корпуса (40) регулятора, при этом рычаг (66) включает первый конец (74), шарнирно связанный с корпусом (40) регулятора, и второй конец (76), связанный с диафрагменным клапаном (70), при этом второй конец (56) защелки взаимодействует с рычагом (66) и обеспечивает его срабатывание, в результате чего диафрагменный клапан (70) переводится из второго положения в первое положение.

16. Регулятор (14) по п. 15, в котором защелка (34) выполнена с возможностью линейного перемещения вдоль первой оси, а диафрагменный клапан (70) выполнен с возможностью линейного перемещения вдоль второй оси.

17. Регулятор (14) по п. 15, в котором защелка (34) выполнена с возможностью линейного перемещения на некоторое расстояние и имеет начальное положение, конечное положение и промежуточное положение между начальным положением и конечным положением, при этом защелка обеспечивает срабатывание рычага (66), когда защелка (34) находится в одном из промежуточного и конечного положений.

18. Регулятор (14) по п. 17, в котором рычаг (66) включает фиксирующую рычаг пружину (80), конфигурация которой обеспечивает ее зацепление с частью корпуса (40) регулятора, когда рычаг (66) находится в первом положении, и выход из зацепления с частью корпуса (40) регулятора, когда рычаг (66) находится во втором положении.

19. Регулятор (14) по п. 18, в котором линейное перемещение защелки (34) в сторону начального положения и от рычага (66) вызывает выход фиксирующей рычаг пружины (80) из зацепления с частью корпуса (40) регулятора, в результате чего воздействие разрежения на диафрагму (68) приводит к перемещению диафрагмы (68) в положение, в котором канал для прохождения текучей среды разблокирован.

20. Лицевая часть (12) для респираторной маски (10), содержащая:

первую поверхность (20);

вторую поверхность (22), противоположную по отношению к первой поверхности (20);

отверстие (16), протяженное от первой поверхности (20) ко второй поверхности (22); и

область (24) сопряжения с регулятором, при этом область (24) сопряжения с регулятором включает выступ (28) на второй поверхности (22) лицевой части в непосредственной близости к отверстию (16), при этом выступ (28) имеет область (31) срабатывания защелки, имеющую некоторую высоту по отношению ко второй поверхности (22) лицевой части.

RU 2018124499 A

RU 2018124499 A