

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

(21)(22) Заявка: 2012102034/06, 22.06.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.06.2009 US 12/488,942

(43) Дата публикации заявки: 27.07.2013 Бюл. № 21

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 23.01.2012(86) Заявка РСТ:
IB 2010/001502 (22.06.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/150073 (29.12.2010)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

ИТОН КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

**МИЛЛЗ Вон Кевин (US),
ЭРДМАН Мэтью Лоренз (US)**(54) **КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ЭМИССИЕЙ МАЛОЛИТРАЖНОГО ДВИГАТЕЛЯ**

(57) Формула изобретения

1. Клапанный узел (10, 110, 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810) для топливного бака (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812) малолитражного двигателя, содержащий:

корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814), по меньшей мере, частично расположенный снаружи топливного бака (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812), причем корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) имеет полость (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса, при этом в корпусе (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) выполнено корпусное отверстие (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830) для введения пара в полость (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса, и выпускное отверстие (22, 122, 222, 322, 422, 522, 622, 722, 822) для пара, предназначенное для выхода пара из полости (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса; и

мембрану (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828), которая опирается на корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) или топливный бак (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812) с первой стороны корпусного отверстия (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830), при этом пар выходит из топливного бака (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812) через мембрану (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828) в полость (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса, причем мембрана (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828) предназначена для пропускания пара и предотвращения прохождения жидкости.

2. Клапанный узел (10, 110, 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810) по п.1, в котором клапан (34, 134, 234, 334, 434, 534, 634, 734, 834) сброса давления, опирающийся на корпус (14,

114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) предназначен для регулирования потока пара, проходящего через корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814).

3. Клапанный узел (10, 110, 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810) по п.2, в котором клапан (34, 134, 234, 334, 434, 534, 634, 734, 834) сброса давления выполнен в виде напорного клапана.

4. Клапанный узел (10, 110, 210) по п.2, в котором клапан (34, 134, 234) сброса давления содержит диафрагму (36, 136, 236), расположенную внутри корпуса (14, 114, 214), и клапанную пружину (38, 138, 238), отклоняющую диафрагму (36, 136, 236), при этом указанная диафрагма, по меньшей мере, частично перекрывает выпускное отверстие (22, 122, 222) для пара и выборочно препятствует выходу пара, находящегося в полости (20, 120, 220) корпуса, из корпуса (14, 114, 214).

5. Клапанный узел (310, 410, 510) по п.2, в котором клапан (334, 434, 534) сброса давления содержит диск (544) или шарик (346, 446), расположенный в полости (320, 420, 520) корпуса, который, по меньшей мере, частично перекрывает поток пара в корпус (314, 414, 514).

6. Клапанный узел (510) по п.5, в котором в диске (544) выполнено дисковое отверстие (548), предназначенное для пропускания потока пара, когда диск (544) находится в положении, ограничивающем прохождение потока через клапан (534) сброса давления.

7. Клапанный узел (410) по п.5, в котором клапан (434) сброса давления содержит: канал (448) корпуса, который выполнен в корпусе (414) и проходит в основном параллельно корпусному отверстию (430);

причем шарик (446), по меньшей мере, частично расположен внутри корпусного отверстия (430) и полости (420) корпуса.

8. Клапанный узел (410) по п.5, в котором в корпусе (414) выполнен канал (448), выровненный с корпусным отверстием (430).

9. Клапанный узел (10, 610, 710, 810) по п.1, в котором часть (16, 616, 716, 816) корпуса (14, 614, 714, 814), проходящая внутри топливного бака (12, 612, 712, 812), со стороны топливного бака (12, 612, 712, 812) относительно мембраны (28, 628, 728, 828), предназначена для предотвращения попадания топлива на мембрану (28, 628, 728, 828).

10. Клапанный узел (710) по п.9, содержащий поплавков (760), расположенный внутри части (716) корпуса (714), со стороны топливного бака (712) относительно мембраны (728).

11. Клапанный узел (810) по п.9, содержащий дефлектор (866), опирающийся на корпус (814) и отходящий от него, при этом в дефлекторе (866) выполнено множество дефлекторных отверстий (868) для прохождения пара через корпусное отверстие (830) и препятствующих попаданию топлива на мембрану (828).

12. Клапанный узел (10, 110, 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810) по п.1, в котором корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) прикреплен к внешней части топливного бака (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812) для крепления мембраны (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828) к топливному баку (12, 112, 212, 312, 412, 512, 612, 712, 812).

13. Клапанный узел (10, 110, 210, 310, 410, 510, 610, 710, 810), содержащий: корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814), имеющий полость (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса, причем в корпусе (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) выполнено корпусное отверстие (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830) для введения пара в полость (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса;

мембрану (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828), прикрепленную к корпусу (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814) с первой стороны корпусного отверстия (30, 130, 230, 330, 430, 530, 630, 730, 830), при этом пар, проходя через мембрану (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828), поступает в полость для пара, при этом мембрана (28, 128, 228, 328, 428, 528, 628, 728, 828) предназначена для пропускания пара и предотвращения

прохождения жидкости; и

напорный клапан (34, 134, 234, 334, 434, 534, 634, 734, 834), расположенный внутри полости (20, 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820) корпуса и предназначенный для регулирования потока пара, проходящего через корпус (14, 114, 214, 314, 414, 514, 614, 714, 814).

14. Клапанный узел (10, 110, 210) по п.13, в котором в корпусе (14, 114, 214) выполнено выпускное отверстие (22, 122, 222) для пара, а напорный клапан (34, 134, 234) содержит диафрагму (36, 136, 236), расположенную в полости (20, 120, 220) корпуса, и клапанную пружину (38, 138, 238), отклоняющую диафрагму (36, 136, 236), при этом указанная диафрагма, по меньшей мере, частично перекрывает выпускное отверстие (22, 122, 222) для пара и выборочно препятствует выходу пара, находящемуся в полости (20, 120, 220) корпуса, из корпуса (14, 114, 214).

15. Клапанный узел (310, 410, 510) по п.13, в котором напорный клапан (334, 434, 534) содержит диск (544) или шарик (346, 446), который расположен в полости (320, 420, 520) корпуса и, по меньшей мере, частично перекрывает поток пара, следующий в корпус (314, 414, 514) через корпусное отверстие (330, 430, 530).

RU 2012102034 A

RU 2012102034 A