

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

(21)(22) Заявка: 2013141176/06, 08.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.02.2011 СН 00231/11

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2015 Бюл. № 8

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.09.2013(86) Заявка РСТ:
EP 2012/000580 (08.02.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/107228 (16.08.2012)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ЛИБХЕРР МАШИН БЮЛЬ СА (СН)

(72) Автор(ы):

**ШМИДТ Харальд (АТ),
ПИРКЛЬ Рихард (СН)**(54) **УСТРОЙСТВО ВПРЫСКА ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска текучей среды, в частности топлива, по меньшей мере с одним электрическим и/или электронным исполнительным элементом (25), по меньшей мере с одним клапаном (30), по меньшей мере с одним первым дросселем (40) и по меньшей мере одним вторым дросселем (50), причем клапан (30) выполнен с возможностью переключения по меньшей мере в одно первое положение дросселя с активацией первого дросселя (40) и по меньшей мере в одно второе положение дросселя с активацией второго дросселя (50), причем клапан (30) соединен с исполнительным элементом (25) опосредованно и/или непосредственно так, что за счет воздействия исполнительного элемента (25) опосредованно и/или непосредственно клапан (30) переключается из первого положения дросселя во второе и/или наоборот.

2. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что первое положение дросселя является положением дросселя для установки участка снижения интенсивности впрыска текучей среды, и/или что второе положение дросселя является положением дросселя для установки участка подъема интенсивности впрыска текучей среды, и/или что первый дроссель (40) является впускным дросселем (40), посредством которого устанавливается по меньшей мере участок снижения интенсивности впрыска текучей среды, и/или что второй дроссель (50) является выпускным дросселем (50), посредством которого устанавливается по меньшей мере участок подъема интенсивности впрыска текучей

среды.

3. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по п. 1 или 2, отличающееся тем, что клапан (30) снабжен по меньшей мере одним средством (35) уплотнения высокого давления и/или что исполнительный элемент (25) выполнен с возможностью опосредованного и/или непосредственного управления и/или регулирования средством (20) управления и/или регулирования, в частности, блоком (20) электронного управления.

4. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что в нем предусмотрен по меньшей мере один 2/2-ходовой клапан (27), который выполнен с возможностью соединения и/или соединен через соединительный трубопровод (64) для текучей среды, в частности, обратным сливным трубопроводом (64) к баку для текучей среды (60).

5. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что в нем предусмотрен по меньшей мере один рычажный механизм (23) и/или средство соединения (24), посредством которого клапан (30) приводится в действие, в частности, нажатием и/или тягой.

6. Устройство (410) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что исполнительный элемент (25) представляет собой и/или включает в себя по меньшей мере одно магнитное средство (25) и/или по меньшей мере один пьезоэлемент.

7. Устройство (410) впрыска по п. 6, отличающееся тем, что посредством магнитного средства (25) 2/2-ходовой клапан (27) и клапан (30) приводятся в действие, в частности, одновременно, причем предпочтительно предусмотрено, что клапан (30) приводится в действие посредством рычажного механизма (23).

8. Устройство (10, 210) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что по меньшей мере один дроссель (40) расположен в байпасном трубопроводе (90).

9. Устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по п. 1, отличающееся тем, что устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска является составной частью системы впрыска с общей магистралью.

10. Система впрыска с общей магистралью, включающая в себя по меньшей мере одно устройство (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по одному из вышеуказанных пунктов.

11. Двигатель внутреннего сгорания по меньшей мере с одним устройством (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по одному из пп. 1-9 и/или по меньшей мере одной системой впрыска с общей магистралью по п. 10.

12. Транспортное средство, в частности легковой или грузовой автомобиль, по меньшей мере с одним устройством (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по одному из пп. 1-9 и/или по меньшей мере одной системой впрыска с общей магистралью по п. 10, и/или по меньшей мере одним двигателем внутреннего сгорания по п. 11.

13. Судно по меньшей мере с одним устройством (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по одному из пп. 1-9 и/или по меньшей мере одной системой впрыска с общей магистралью по п. 10, и/или по меньшей мере с двигателем внутреннего сгорания по п. 11.

14. Способ впрыска текучей среды с помощью устройства впрыска по меньшей мере с одним клапаном (30), по меньшей мере с

одним первым дросселем (40) и по меньшей мере одним вторым дросселем (50), причем клапан (30) переключается по меньшей мере из первого положения дросселя с активацией первого дросселя (40) по меньшей мере во второе положение дросселя с активацией второго дросселя (50) и/или наоборот.

15. Способ по п. 14, отличающийся тем, что способ осуществляют с применением устройства (10, 110, 210, 310, 410) впрыска по одному из пп. 1-9.