

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

(21)(22) Заявка: 2012155258/28, 31.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.06.2010 GB 1009042.1

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2014 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.01.2013(86) Заявка РСТ:
GB 2011/051027 (31.05.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/151643 (08.12.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ДАНЛОП ОЙЛ ЭНД МАРИН ЛИМИТЕД
(GB)

(72) Автор(ы):

ЗАНДИЙЕХ Али Реза Камбиез (GB),
СТЕЙТОН Пол (GB)(54) **ДЕТЕКТОР УТЕЧЕК**

(57) Формула изобретения

1. Чувствительное устройство, обнаруживающее утечку, для секции шланга, содержащее:

датчик, содержащий оптическое волокно и выполненный для реагирования на присутствие текучей среды;

защитный рукав, в котором заключен упомянутый датчик и который выполнен для расширения и сжатия, когда секция шланга расширяется и сжимается соответственно; и средство натяжения, соединяющее первый конец датчика с защитным рукавом, выполненное для приложения тягового усилия к датчику в защитном рукаве.

2. Устройство по п. 1, в котором защитный рукав содержит витой удлиненный элемент, а средство натяжения содержит отклоняющее средство, соединенное с витым удлиненным элементом на первом конце защитного рукава и с первым концом датчика.

3. Устройство по п. 2, в котором отклоняющее средство расположено внутри защитного рукава между первым концом защитного рукава и первым концом датчика и выполнено для отклонения соответствующих первых концов по направлению друг к другу.

4. Устройство по п. 2 или 3, в котором средство натяжения содержит: нить, соединяющую первый конец датчика с отклоняющим средством; и муфту, выполненную для крепления нити к первому концу датчика.

5. Устройство по п. 3, в котором муфта выполнена для сжатия при подвергании

воздействию тепла, и тем самым, крепления нити к первому концу датчика.

6. Устройство по любому из пп. 1-3, в котором оптическое волокно содержит на своем первом конце зеркальную поверхность, выполненную для отражения света, излучаемого в оптическое волокно, назад вдоль оптического волокна.

7. Устройство по любому из пп. 1-3, дополнительно содержащее:
оптическое средство, выполненное для излучения света в оптическое волокно и обнаружения света из оптического волокна; и
обрабатывающее средство, функционально соединенное с оптическим средством и выполненное для обработки данных, связанных с обнаруживаемым светом.

8. Устройство по п. 7, дополнительно содержащее передатчик, функционально соединенный с обрабатывающим средством и выполненный для передачи сигнала, несущего обработанные данные.

9. Устройство по любому из пп. 1-3, дополнительно содержащее второй датчик, при этом первый датчик выполнен для реагирования на присутствие первой текучей среды, а второй датчик выполнен для реагирования на присутствие второй текучей среды, отличающейся от первой текучей среды.

10. Секция шланга, имеющая внутренний каркас и внешний каркас, содержащая устройство по любому предыдущему пункту, при этом устройство зафиксировано относительно первого конца секции шланга, при этом единственный или каждый датчик расположен между внутренним каркасом шланга и внешним каркасом шланга секции шланга.

11. Секция шланга по п. 10, дополнительно содержащая второе чувствительное устройство, зафиксированное относительно второго конца секции шланга, при этом единственный или каждый датчик второго устройства расположен между внутренним каркасом шланга и внешним каркасом шланга.

12. Система обнаружения утечек, содержащая:
чувствительное устройство, обнаруживающее утечку, по п. 7 или любому из пп. 8 и 9, когда он зависит от п. 7; и средство мониторинга, содержащее детектор, выполненный для приема сигнала из передатчика, и средство обработки принимаемого сигнала.

13. Чувствительное устройство, обнаруживающее утечку, по существу, такое, как описанное выше, со ссылками на любой или любые из прилагаемых чертежей.

14. Секция шланга, по существу, такая, как описанная выше, со ссылками на любой или любые из прилагаемых чертежей.

15. Система обнаружения утечек, по существу, такая, как описанная выше, со ссылками на любой или любые из прилагаемых чертежей.