



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013150076/11, 10.04.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
11.04.2011 FR 1153138

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2015 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 11.11.2013(86) Заявка РСТ:
IV 2012/051743 (10.04.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/140566 (18.10.2012)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ФМС ТЕКНОЛОЖИ СА (FR)

(72) Автор(ы):

**КЕЛЛИ Орла Энн (FR),
ДИАНА Оливье (FR),
ЛЕ ДЕВЕА Рено (FR)**(54) **МОРСКАЯ СИСТЕМА И СПОСОБ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ**

(57) Формула изобретения

1. Морская система перекачивания текучей среды, содержащая стрелу (2100) и, по меньшей мере, одну подвижную трубу (3000) для перекачивания текучей среды, прикрепленную к стреле, при этом подвижная труба (3000) содержит, начиная от точки ее прикрепления, область для удлинения, затем внешний клапан (3210) для соединения со сторонней загрузочной трубой, маневровый канат, называемый внешним маневровым канатом (4100), маневрирующий от стрелы (2100) и также соединенный со свободным концом подвижной трубы в точке, называемой точкой прикрепления каната, отличающаяся тем, что точка прикрепления жестко соединена с внешним клапаном (3210).

2. Морская система перекачивания текучей среды по п. 1, содержащая на подвижной трубе (3000) на подходе к свободному концу ряд поворотных соединений (3220), расположенных таким образом, что ряд поворотных соединений (3220) расположен между областью для удлинения и точкой прикрепления.

3. Морская система перекачивания текучей среды по одному из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что она также содержит предохранительное устройство, выполненное с возможностью сохранения постоянной длины разматывания внешнего маневрового каната (4100) в случае аварийного разъединения между подвижной трубой (3000) и сторонней загрузочной трубой.

4. Морская система перекачивания текучей среды по п.1, отличающаяся тем, что

область для удлинения подвижной трубы (3000) для перекачивания составлена, по меньшей мере, двумя

последовательными шарнирными рычагами (3100, 3200).

5. Морская система перекачивания текучей среды по п.1, отличающаяся тем, что область для удлинения подвижной трубы (3000) для перекачивания образована, по меньшей мере, одним гибким шлангом.

6. Морская система перекачивания текучей среды по п.1, отличающаяся тем, что она также содержит центрирующий конус (3220).

7. Морская система перекачивания текучей среды по п.1, отличающаяся тем, что точка прикрепления находится на поперечной удерживающей конструкции (3020), соединяющей, по меньшей мере, две подвижные трубы (3001, 3002, 3003) для перекачивания текучей среды, параллельные друг другу вблизи их свободного конца.

8. Способ перекачивания текучей среды в море при помощи, по меньшей мере, одной подвижной трубы (3000) для перекачивания текучей среды, прикрепленной к стреле (2100), причем указанная подвижная труба (3000) содержит, начиная от точки прикрепления, область для удлинения, после которой следует внешний клапан (3210) для соединения со сторонней загрузочной трубой, при этом основное маневрирование для соединения или для разъединения содержит этап выдвигения или, соответственно, отвода подвижной трубы (3000) с применением внешнего маневрового каната (4100), маневрирующего от стрелы (2100) и соединенного со свободным концом подвижной трубы, отличающийся тем, что точку прикрепления для каната жестко соединяют с внешним клапаном (3210).

9. Способ перекачивания текучей среды в море по п. 8, отличающийся тем, что этап выдвигения или, соответственно,

отвода осуществляют с применением, по меньшей мере, второго маневрового каната, называемого внутренним маневровым канатом (4300), соединяющего промежуточную точку подвижной трубы (3000) со стрелой.

10. Способ перекачивания текучей среды в море по п. 8 или 9, отличающийся тем, что соединение или разъединение осуществляют посредством маневрирования свободным концом также с применением, по меньшей мере, одного захватывающего каната (4200), соединяющего указанный свободный конец подвижной трубы с точкой на стороннем плавучем средстве, несущем стороннюю загрузочную трубу.

11. Способ перекачивания текучей среды в море по п.10, отличающийся тем, что соединение или разъединение осуществляют, по меньшей мере, в ходе двух этапов, при этом внешний маневровый канат (4100) наматывают или разматывают, по меньшей мере, в ходе одного этапа, и захватывающий канат (4200) наматывают или разматывают в ходе, по меньшей мере, другого этапа.

12. Способ перекачивания текучей среды в море по п.8, отличающийся тем, что предохранительный канат (1210) соединяет точку на стороннем плавучем средстве, несущем стороннюю загрузочную трубу, и конструкцию, прикрепленную к свободному концу подвижной трубы, в ходе перекачивания текучей среды, при этом указанный предохранительный канат (1210) выполнен с возможностью разматывания со скоростью, которая меньше максимальной безопасной скорости в случае аварийного разъединения.

13. Способ перекачивания текучей среды в море по п. 12,

отличающийся тем, что конструкция, прикрепленная к свободному концу подвижной трубы во время передачи текучей среды является нижним клапаном клапанного соединителя (1120) сторонней загрузочной трубы, при этом клапанный соединитель (1120) содержит нижний клапан (1121) и верхний клапан (1122), разделяемые системой (1128) аварийного разъединения.

14. Способ перекачивания текучей среды в море по п.8, отличающийся тем, что

соединение или разъединение осуществляют, по меньшей мере, в ходе двух этапов, при этом центрирующие конусы (1110, 3220) входят в контакт и упираются друг в друга в ходе первого этапа, и гидравлический соединитель (1125) входит в контакт с соединением таким образом, что крепежные фланцы находятся в контакте и центрируются, в ходе второго этапа.

R U 2 0 1 3 1 5 0 0 7 6 A

R U 2 0 1 3 1 5 0 0 7 6 A