РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11) **2 415 048** (13) **C2**

(51) МПК
B63B 59/02 (2006.01)
B63B 43/18 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008133210/11, 04.01.2007**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.01.2007

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
13.01.2006 FR 0600304

(43) Дата публикации заявки: **20.02.2010** Бюл. № 5

(45) Опубликовано: **27.03.2011** Бюл. № **9**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **DE 29704772 U1, 03.07.1997. EP 0987176 A2, 22.03.2000. EP 0568501 A1, 03.11.1993. SU 910489 A, 07.03.1982.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **13.08.2008**

(86) Заявка PCT:
FR 2007/000004 (04.01.2007)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2007/080296 (19.07.2007)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. А.В.Мищу, рег.№ 364

(72) Автор(ы):
ВАНУАЗ Жан-Люк (FR),
ДЕЛЕПУВ Ален (FR)

(73) Патентообладатель(и):
ВАНУАЗ Жан-Люк (FR),
ДЕЛЕПУВ Ален (FR)

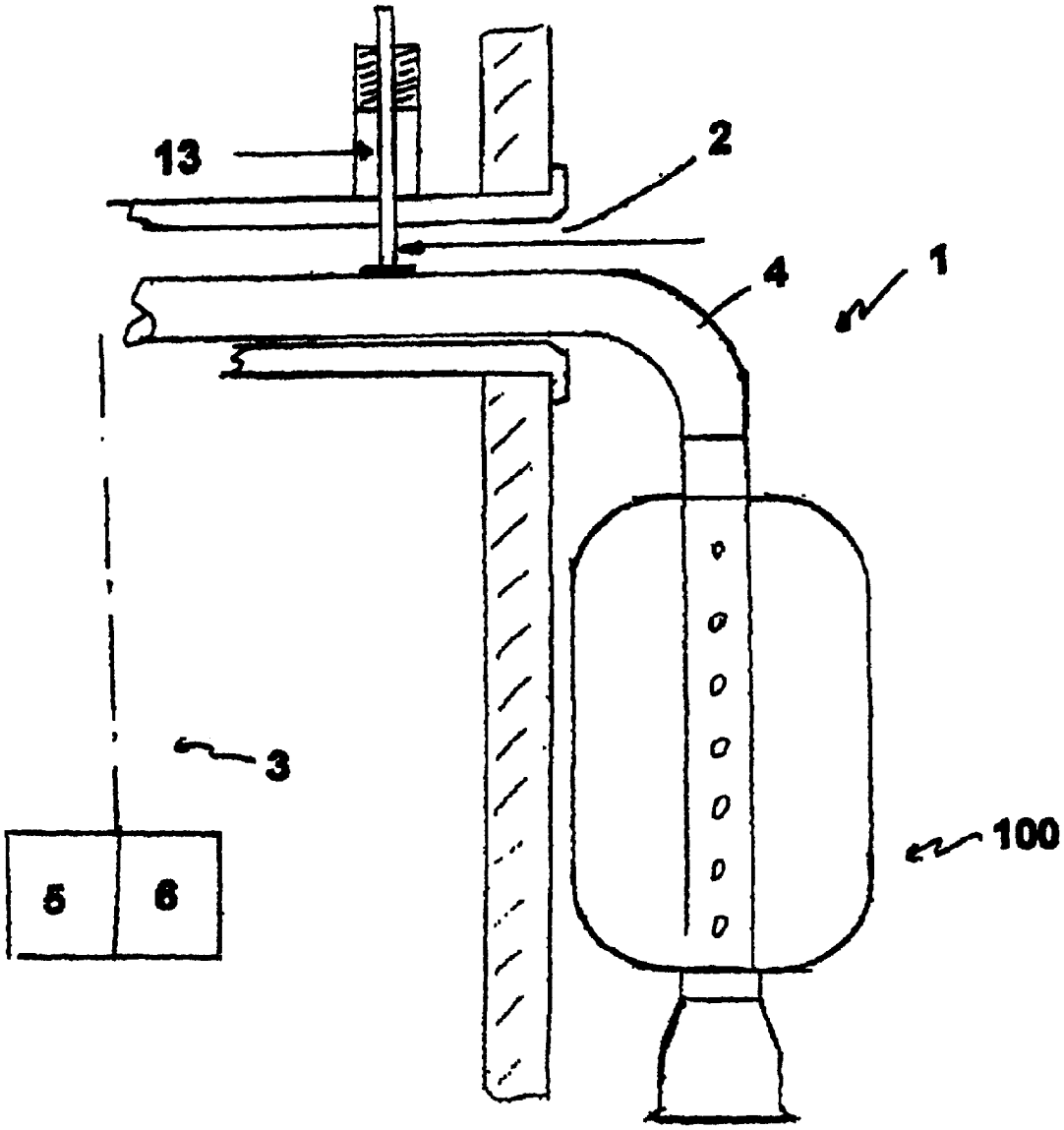
RU 2415048 C2

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОРПУСА СУДНА

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройству для защиты корпуса судна от ударов. Устройство для защиты корпуса судна содержит надувной элемент (100), который в сдутом состоянии размещается внутри корпуса судна, а в надутом состоянии находится снаружи корпуса судна. Надувной элемент связан с системой подачи и откачки трубопроводом (4). Устройство для защиты содержит средство (7) поступательного перемещения надувного элемента между внутренним и внешним положением. Обеспечивается возможность расположения устройства для защиты корпуса судна на определенном уровне судна в зависимости от условий стыковки. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2415048 C2



ФИГ. 2

RU 2415048 C2

RU 2415048 C2

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 415 048** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
B63B 59/02 (2006.01)
B63B 43/18 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008133210/11, 04.01.2007**

(24) Effective date for property rights:
04.01.2007

Priority:
(30) Priority:
13.01.2006 FR 0600304

(43) Application published: **20.02.2010** Bull. 5

(45) Date of publication: **27.03.2011 Bull. 9**

(85) Commencement of national phase: **13.08.2008**

(86) PCT application:
FR 2007/000004 (04.01.2007)

(87) PCT publication:
WO 2007/080296 (19.07.2007)

Mail address:
129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, str.3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery", pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364

(72) Inventor(s):
VANUAZ Zhan-Ljuk (FR),
DELEPUV Alen (FR)

(73) Proprietor(s):
VANUAZ Zhan-Ljuk (FR),
DELEPUV Alen (FR)

RU 2415048 C2

RU 2415048 C2

(54) SHIP HULL PROTECTION DEVICE

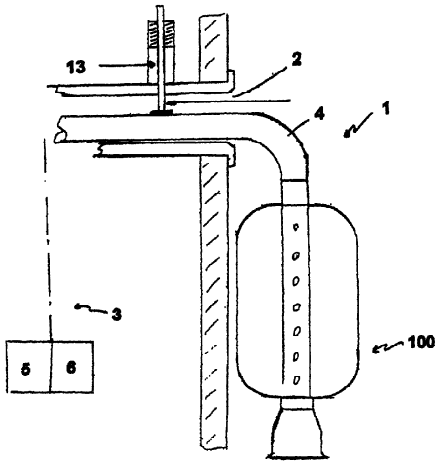
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention refers to protection device of ship hull against bumps. Ship hull protection device includes inflatable element (100) which in folded state is arranged inside ship hull, and outside the ship hull when it is in unfolded state. Inflatable element is connected to supply and exhaust pipeline system (4). Protection device includes translational movement device (7) of inflatable element between inner and outer position.

EFFECT: providing the possibility of arranging the ship hull protection device on certain level of the ship depending on the coupling conditions.

11 cl, 2 dwg



ФИГ. 2

Изобретение относится к устройству для защиты корпуса судна от ударов.

Когда судно швартуется к понтону или пристани для исключения повреждения корпуса судна между корпусом и понтоном в различных точках корпуса размещают защитное устройство.

Такое защитное устройство выполнено в виде вертикального полужесткого валика, подвешенного на грузовом канате и размещенного в специальном ящике.

Эти валики, первоначально размещенные на судне, должны быть установлены на судне вручную при причаливании и убраны на место при плавании в море или по реке.

Эта операция является монотонной и опасной, известно устройство DE-A-29704772 или EP-A-0.987.176, суть которого состоит в выполнении в корпусе судна полостей, где размещаются надувные защитные устройства.

Каждое устройство выполнено в виде эластичной деформируемой оболочки таким образом, что, будучи сдутым, оно может полностью поместиться в полости, а в надутом виде это устройство принимает форму, близкую к сферической. Каждый надувной элемент подвижно установлен на наконечнике, соединенным с системой подачи и откачки воздуха и выступающим в полости.

При надувании деформация стенки устройства выталкивает защитное устройство из полости.

Такая система исключает ручные манипуляции и может управляться дистанционно.

Такая обладающая преимуществами система требует, однако, чтобы эти средства были предусмотрены при конструировании корпуса судна.

Вторым недостатком является то, что эти средства расположены на определенном уровне судна, который не согласуется должным образом с высотой понтона или пристани с учетом морских приливов и отливов.

Третьим недостатком является то, что эти устройства испытывают значительные сдвиговые напряжения, стремящиеся их оторвать от наконечников.

Даже при стоянке судна эти устройства испытывают сдвиговые напряжения.

Целью изобретения является устранение указанных недостатков.

Объектом изобретения является защитное надувное устройство корпуса судна, содержащее надувной элемент, который в сдутом положении размещен внутри корпуса, а в надутом положении находится снаружи корпуса судна, причем упомянутый надувной элемент связан с системой подачи и откачки воздуха трубопроводом, при этом устройство для защиты характеризуется тем, что оно содержит средство поступательного перемещения, перемещающего надувной элемент между внутренним положением и наружным положением.

В дальнейшем изобретение поясняется нижеследующим описанием, не являющимся ограничительным, со ссылками на сопроводительные чертежи, на которых:

фиг.1 изображает защитное устройство внутри корпуса судна,

фиг.2 изображает защитное устройство снаружи корпуса судна в надутом состоянии.

На чертежах представлено надувное защитное устройство 1 корпуса судна. Это устройство должно быть установлено перед причаливанием судна к пристани или перед швартовкой к понтону.

Защитное устройство 1 содержит надувной элемент 100, подвижный между положением, называемым внутренним (фиг.1), когда он сдут и размещен внутри корпуса, и положением, называемым наружным (фиг.2), когда он находится снаружи корпуса судна.

Для этого корпус имеет проходное отверстие 2, выполненное в виде корпусного

прохода 2A.

Для подачи и откачки воздуха защитное устройство связано с системой (3) надувания/выпуска воздуха трубопроводом (4).

Можно использовать, например, компрессор 5, соединенный с откачивающим насосом 6, снабженным резервуаром сжатого воздуха.

Распределительное устройство позволяет подключать защитное устройство к компрессору или откачивающему насосу.

В соответствии с изобретением защитное устройство содержит средство 7 для поступательного перемещения средства защиты между двумя упомянутыми положениями.

Поступательное перемещение устройства позволяет ему также выйти из корпуса судна наружу на необходимый уровень, то есть более или менее низко относительно палубы судна.

После полного выхода наружу корпуса судна устройство может быть надуто.

Предпочтительно, именно трубопровод 4 подачи и откачки воздуха из надувного устройства перемещает защитное устройство 1.

Трубопровод 4, таким образом, должен иметь возможность осуществлять перемещение наружу и перемещение внутрь.

Для того чтобы этот трубопровод мог выдвигаться, он перемещается в канале 8, неподвижно закрепленном в корпусе судна каждым из своих концов.

Этот трубопровод должен быть также гибким, чтобы, например, наматываться на барабан 9 с помощью электропривода 10.

Предпочтительно, надувной элемент 100 защитного устройства связан с трубопроводом подачи и откачки соединением 11, позволяющим осуществить вращение устройства относительно трубопровода.

Этот аспект является важным, так как он позволяет работать защитному устройству при вращении без сдвиговых напряжений.

Предпочтительно, надувной элемент защитного устройства имеет вытянутую форму, так как, будучи размещенным снаружи корпуса судна, он защищает корпус судна по значительной высоте.

В предпочтительном варианте защитное устройство образовано центральным полым гибким корпусом 1A, таким как гибкая металлическая труба из нержавеющей стали, снабженная отверстиями для прохода воздуха, окруженная деформируемой оболочкой 1B.

Трубопровод 4 подачи содержит элемент с хорошей сопротивляемостью к деформации растяжения.

Как можно видеть на чертеже, трубопровод 4 содержит гибкую металлическую оболочку, например типа оболочки, используемой для гибких, но герметичных труб, либо также этот металлический трубопровод может содержать пластиковый трубопровод 14 типа используемых в пневмоприводах.

Для увеличения прочности трубопроводу 4 можно использовать трос.

Трубопровод (4) подачи воздуха должен иметь хорошую сопротивляемость растяжению, так как после выхода защитного воздуха оно может испытывать значительные растягивающие усилия.

Наличие соединения 11, позволяющего надувному элементу вращаться, ограничивает усилия на трубопровод, главным образом, растягивающими усилиями.

Предпочтительно, свободный конец защитного устройства выполнен в форме пробки 12, предназначенной для закрывания отверстия в корпусе судна, через которое

выходит защитное устройство.

Пробка 12 залита свинцом так, чтобы обеспечить перемещение защитного устройства в направлении выхода. Для обеспечения герметичности она частично имеет коническую форму и может быть дополнена прокладкой.

Эта пробка также удерживает устройство вертикально при его выходе вследствие гравитации.

Как можно видеть, корпусной проход изогнут так, чтобы ввести часть устройства и трубопровод параллельно корпусу судна.

Схематично представлено устройство 13 блокировки поступательного перемещения трубопровода подачи.

Можно предусмотреть блокировку барабана, на который наматывается трубопровод подачи, а также тормозную систему, размещенную у отверстия в корпусе судна.

Можно предусмотреть индикатор длины наматываемого троса, который связывает защитное устройство с барабаном для передачи информации о положении надувного элемента относительно палубы на удаленный пост.

Таким образом, с поста управления можно разместить защитные устройства, называемые также защитой от ударов, без риска их падения в воду, что представляет интерес для персонала с ограниченной мобильностью.

Устройства распределяют вдоль корпуса судна в соответствии с необходимостью.

Формула изобретения

1. Устройство для защиты корпуса судна, содержащее надувной элемент (100), который в сдутом состоянии размещен внутри корпуса судна, а в надутом состоянии находится снаружи корпуса судна, при этом надувной элемент связан с системой подачи и откачки трубопроводом (4), отличающееся тем, что оно содержит средство (7) поступательного перемещения для перемещения надувного элемента между внутренним положением и внешним положением.

2. Устройство для защиты по п.1, отличающееся тем, что перемещение упомянутого надувного элемента обеспечивается перемещением трубопровода (4) подачи и откачки воздуха.

3. Устройство для защиты по п.2, отличающееся тем, что трубопровод (4) содержит гибкую металлическую оболочку.

4. Устройство для защиты по пп.1-3, отличающееся тем, что оно содержит барабан (9) и электрический двигатель (10).

5. Устройство для защиты по пп.1-3, отличающееся тем, что надувной элемент установлен с возможностью продольного перемещения в корпусном проходе (2А).

6. Устройство для защиты по п.1, отличающееся тем, что оно содержит пробку (12) на свободном конце надувного элемента.

7. Устройство для защиты по п.1, отличающееся тем, что надувной элемент имеет вытянутую форму.

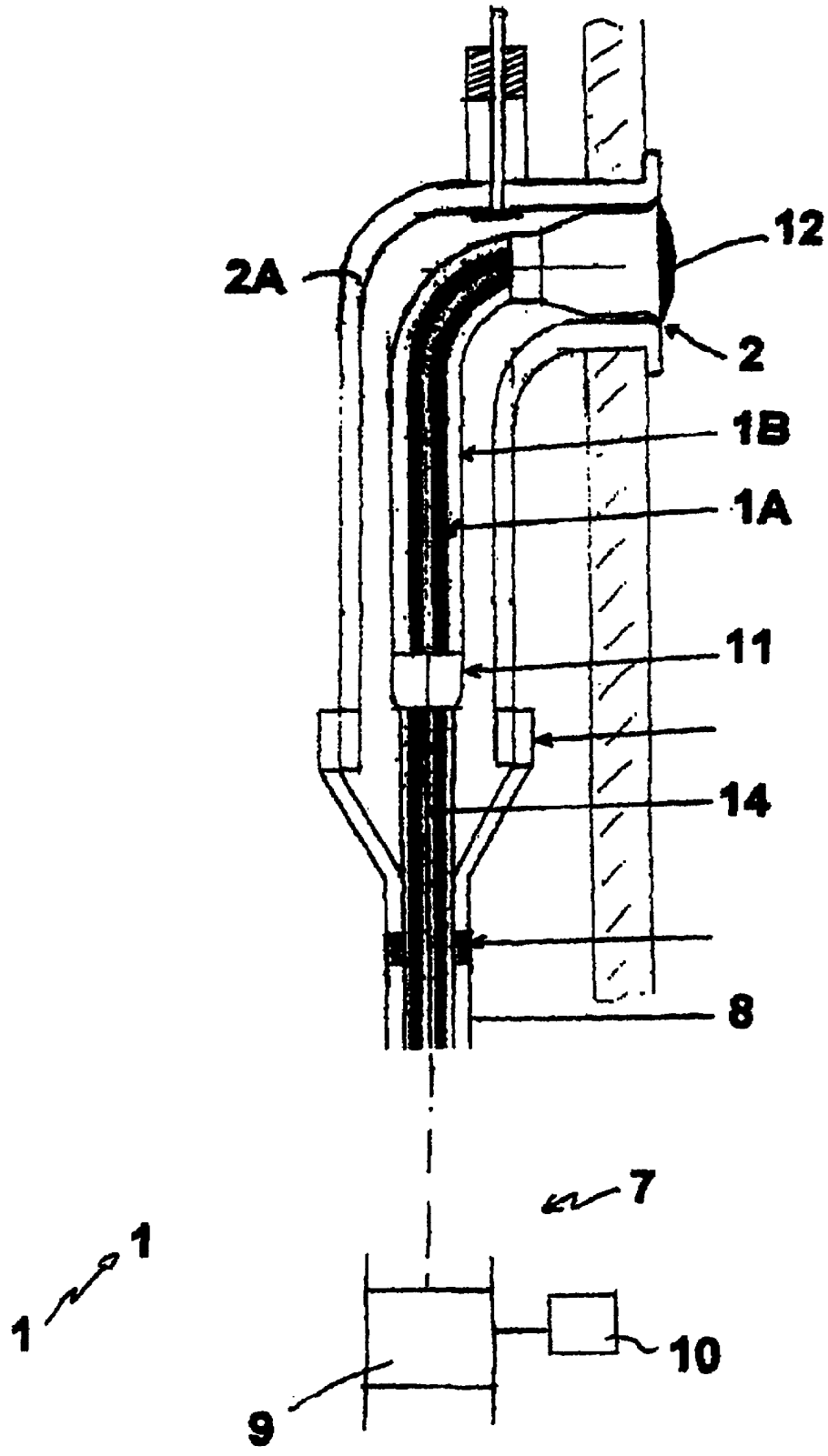
8. Устройство для защиты по п.7, отличающееся тем, что надувной элемент образован гибким центральным корпусом (1А), окруженным деформируемой оболочкой (1В).

9. Устройство для защиты по п.2, отличающееся тем, что надувной элемент (100) устройства защиты связан с трубопроводом (4) подачи и откачки соединением (11) с возможностью вращения устройства относительно трубопровода (4).

10. Устройство для защиты по п.2, отличающееся тем, что трубопровод (4)

перемещается в канале (8), неподвижно закрепленном с обоих концов.

11. Способ защиты корпуса судна с помощью надувного элемента, отличающийся тем, что надувное устройство перемещают из внутреннего положения к положению снаружи корпуса судна на желаемый уровень, и, когда надувной элемент полностью выходит наружу, его надувают.



ФИГ. 1