



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B63B 7/082 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019136245, 11.11.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.11.2019

Дата регистрации:
11.03.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.11.2019

(45) Опубликовано: 11.03.2020 Бюл. № 8

Адрес для переписки:
195256, Санкт-Петербург, пр. Науки, 53, кв. 86,
для Корытовской Галины Юрьевны

(72) Автор(ы):

**Пеховский Игорь Валерьянович (RU),
Жолнин Дмитрий Владимирович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной Ответственностью
"АНГЛЕР" (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2101208 C1, 10.01.1998. SU 647171
A1, 15.02.1979. SU 1765053 A1, 30.09.1992.

(54) НАДУВНАЯ ЛОДКА

(57) Реферат:

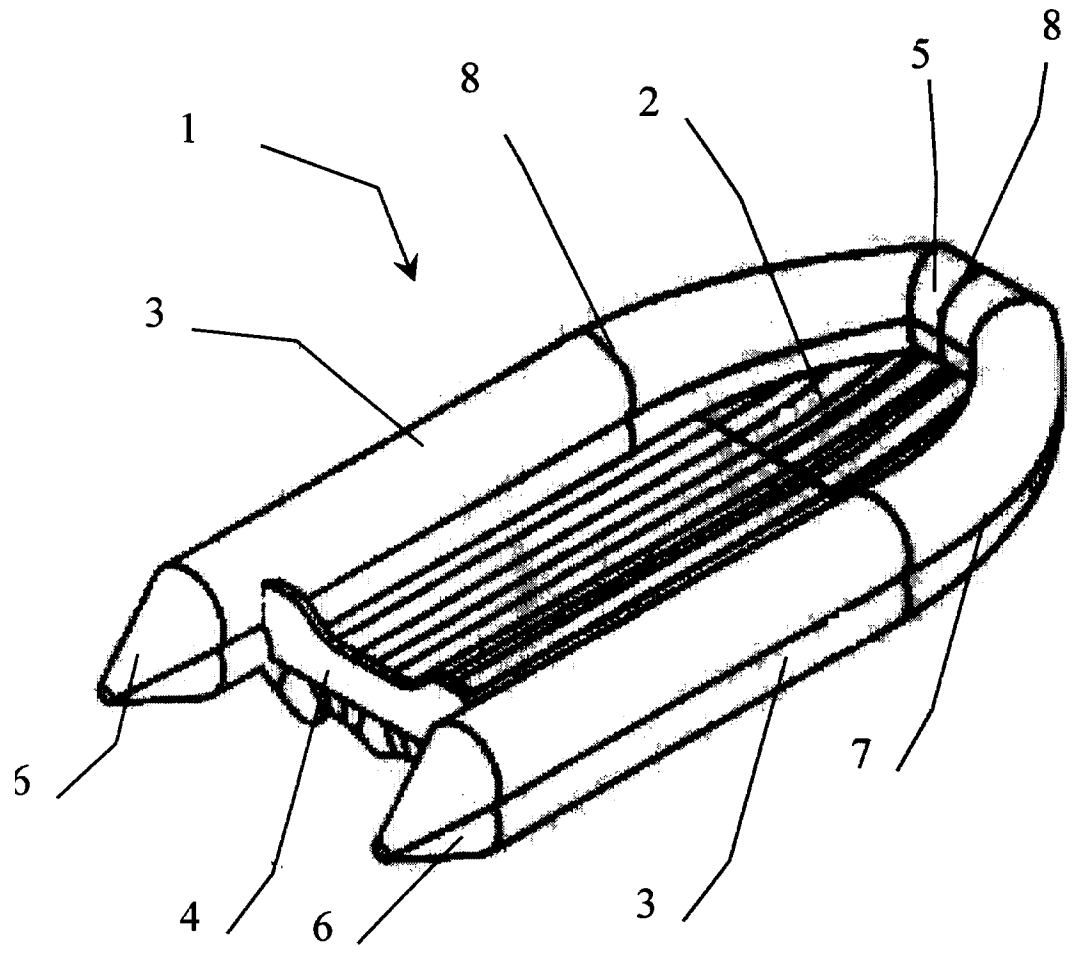
Заявляемое техническое решение относится к судостроению и касается конструирования средств передвижения по воде, например, надувных лодок.

Технический результат достигается за счет создания надувной лодки, включающей в себя носовую часть, кормовые оконечности, а также незамкнутый контур надувных бортов, где последние разделены эластичными

перегородками горизонтального сечения, прикрепленными внутри элементов раскроя оболочки, по всей длине бортов с разделением на верхнюю и нижнюю зоны, при этом носовая часть и кормовые оконечности разделены также эластичными перегородками, часть из которых горизонтального сечения, а часть вертикального, при этом последние расположены и в надувных бортах.

RU 196669 U1

RU 196669 U1



ФИГ. 1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Заявляемое техническое решение относится к судостроению и касается конструирования средств передвижения по воде, например, надувных лодок.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

5 Известно индивидуальное средство спасения (RU 134898 от 10.01.2013), выполненное в виде надувного плота, выполненное из легкого воздуха не проникаемого синтетического материала. Плот состоит из надувных бортов, снизу которых закреплено днище, а сверху защитный тент, к нижнему периметру днища прикреплен водобалластный клинообразный мешок - киль. Борта выполнены с горизонтальным
10 разделением эластичной диафрагмой, снабженной обратным клапаном. Днище выполнено из трех слоев материала утепленного верхнего слоя, среднего с надувными полостями и нижнего защитного слоя, совместно скрепленных и снабженных обратным клапаном в месте соединения с бортами. Для обеспечения условий не опрокидывания лодки, например, при сильном волнении или при спуске на воду, тент выполнен с
15 надувными ребрами жесткости, полость которых сообщается с полостью бортов через отверстия, и наполняются газом за счет единой пневматической системы конструкции лодки.

Известен корпус лодки катамарана (FR 2073213 от 24.09.1971), состоящий из двух надувных ячеек, расположенных снаружи, между которыми расположено наружное
20 днище, закрепленное на них. Каждая из ячеек в своей горизонтальной средней плоскости пазом, разделена герметичным сечением. Согласно описанию нижняя часть и верхняя часть ячейки изготовлены из разных материалов. При этом нижняя часть ячейки герметично отделена от верхней части ячейки, что обеспечивает преимущество, когда одна из частей разрушена; и обеспечивает равное давление сверху и снизу. Ячейки
25 между собой (верхняя и нижняя) соединены путем склеивания, сшивания, завязывания и вулканизации.

Недостатками обоих вышеперечисленных технических решений является невозможность использования данных решений в надувных лодках, так как отсутствует
30 носовая часть и транец, где последний предназначен для установки моторного двигателя.

30 Известна также надувная лодка (RU 2101208 от 26.12.1995), которая по своим ближайшим характеристикам взята за прототип. Лодка содержит надувные борта, а также носовую и кормовую оконечности, выполненные из соединенных между собой элементов раскроя оболочки в виде круглых цилиндров из эластичного материала, и днище, прикрепленное к бортам, носовой и кормовой оконечностям. Лодка выполнена
35 с возможностью изменения соотношения между высотой борта и его шириной, которое реализовано, на одном участке каждого борта и выполнено в виде горизонтальной эластичной диафрагмы, расположенной по центру сечения и прикрепленной внутри элементов раскроя оболочки по всей длине этих участков бортов с разделением их на две: верхнюю и нижнюю зоны, равные по периметру сечения, причем на этих участках
40 наружная поверхность борта выполнена по форме цилиндра с параллельными основаниями в виде замкнутой плоской алгебраической кривой типа овала Кассини с "талией", имеющего вертикально расположенную ось и "талию" в горизонтальной плоскости, причем расстояние между вершинами овала по его вертикальной оси больше диаметра основания примыкающих участков круглых цилиндров, а расстояние между
45 любыми точками овала, расположенными на одной горизонтали, меньше диаметра основания примыкающих участков круглых цилиндров, при этом периметр кривой типа овала Кассини с "талией" равен периметру основания круглых цилиндров, а центральная ось цилиндрической поверхности с основаниями, имеющими форму типа

овала Кассини с "талией", совпадает с центральной осью примыкающих круглых цилиндров. При этом носовая часть и кормовые оконечности являются нерабочими зонами во всех типах лодок. В данной конструкции они остаются в форме круглого цилиндра.

- 5 Недостатком заявленного прототипа является отсутствие горизонтальной эластичной диафрагмы в носовой части и кормовых оконечностях лодки. Кроме того расположенная по всей длине горизонтальная эластичная диафрагма, расположенная в бортах, не обеспечивает безопасности во время плавания, так как в случае повреждения нижней зоны, эксплуатация лодки становится невозможна.
- 10 Задачей технического решения является разработка надувной лодки с увеличенным кокпитом, обеспечивающей повышенную безопасность во время эксплуатации по сравнению с аналогами.

РАСКРЫТИЕ СУЩНОСТИ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

- 15 Технический результат вышеприведенной задачи достигается за счет создания надувной лодки, включающей в себя носовую часть, кормовые оконечности, а также незамкнутый контур надувных бортов, где последние разделены эластичными перегородками горизонтального сечения, прикрепленными внутри элементов раскроя оболочки, по всей длине бортов с разделением на верхнюю и нижнюю зоны, при этом носовая часть и кормовые оконечности также разделены эластичными перегородками,
- 20 часть из которых горизонтального сечения, а часть вертикального, при этом последние расположены и в надувных бортах. Указанное техническое решение обеспечивает безопасность за счет образования герметичных отсеков и увеличивает площадь кокпита лодки, а также увеличивает высоту борта, что придает большую безопасность при нахождении на воде (защита от брызг и волн).

- 25 Возможен вариант технического решения, где верхняя и нижняя зона, разделенные эластичными перегородками горизонтального сечения, могут быть неравномерными или равномерными по объему площади. Указанное техническое решение обеспечивает возможность варьирования грузоподъемности лодки.

- 30 Возможен вариант технического решения, где незамкнутый контур бортов может быть выполнен А-образной или U-образной формы. Указанное техническое решение обеспечивает повышения плавучести надувной лодки, в зависимости от эксплуатации.

- 35 Возможен вариант технического решения, где количество эластичных перегородок вертикального сечения в каждом из надувных бортов может быть более одной, с образованием герметичных отсеков, при этом в каждом отсеке может быть установлен воздушный клапан. Указанное техническое решение обеспечивает безопасность эксплуатации надувной лодки.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

- Пример реализаций технического решения отражен на
- 40 фиг. 1 - общий вид надувной лодки;
 фиг. 2 - показан вид транца надувной лодки;
 фиг. 3 - показан вид надувного дна надувной лодки;
 фиг. 4 - вид установки транца надувной лодки;
 фиг. 5 - общий вид раскроя перегородок надувной лодки,
 фиг. 6 - вариант исполнения носовой части U-образной формы;
 45 фиг. 7 - показан вид установки второй воздухосодержащей перегородки.
- где:
- поз. 1 - надувная лодка;
 поз. 2 - дно лодки;

поз. 3 - надувной борт лодки;

поз. 4 - транец;

поз. 5 - носовая часть, выполненная двумя исполнениями А-образной или U-образной формы;

5 поз. 6 - две кормовые оконечности;

поз. 7 - перегородка горизонтального сечения;

поз. 8 - перегородка вертикального сечения,

поз. 9 - дополнительная перегородка.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ: ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

10 В техническом решении под используемыми терминами понимаются следующие понятия:

Баллон - это надувной борт лодки или надувной баллон.

Перегородка - это эластичная диафрагма, вертикального или горизонтального сечения.

15 Носовая часть - передняя часть лодки.

Кокпит - ширина и длина внутри надувной лодки.

Оболочка - элементы раскроя материала для надувной лодки.

Разметка - эта операция перенесения, на элементы раскроя оболочки линий с чертежа для обозначения мест и размера последующей сборки надувного борта.

20 Заявляемое техническое решение показано на фиг. 1-7, где показана надувная лодка (1), состоящая из:

- транца (4), сделанного специальной формой с повторением овала надувных бортов (3) лодки (1), для улучшения крепления и предназначенного для установки подвесных лодочных моторов.

25 - дна (2) лодки (1), выполнение в виде эластичного днища (2), присоединенное к надувным бортам (3) и транцу (4) в их нижней части, создающее килеобразную или другие формы днища (2).

- надувных бортов лодки (3), состоящих из баллонов, носовой части (5) и представляющие собой незамкнутый контур бортов А-образной или U-образной формы (см. фиг. 6),

30 - кормовых оконечностей (6), выступающих за транец (4) надувной моторной лодки (1), и выполняющие следующие функции: создают дополнительную подъемную силу при выходе на глиссирование, поднимают корму при движении с попутной волной, дополнительно защищают подвесной мотор.

35 - перегородок горизонтального сечения (7), выполненных из такого же эластичного воздухосодержащего материала, что и надувные борта (3) лодки (1) и крепящиеся в надувных бортах (3) и носовой части (5), а также в кормовых оконечностях (6) при помощи клейки, согласно разметке, нанесенной внутри оболочки надувных бортов (3).

40 - перегородок вертикального сечения (8), выполненных из такого же эластичного воздухосодержащего материала, что и надувные борта (3) лодки (1) и делящие надувные борта (3) и носовую часть (5) на независимые отсеки, что придает надувной лодке (1) повышенную плавучесть, так как в случае, повреждения одного из отсеков, надувная лодка (1) сохраняет плавучесть.

45 - дополнительная перегородка (9), выполненная из эластичного воздухосодержащего материала, что и надувные борта (3). Крепится в надувных бортах и носовой части (5) при помощи увеличения раскроя оболочки и клейки, согласно разметке, расположенной внутри надувных бортов (3) и обеспечивают повышенную грузоподъемность лодки.

А также увеличивает высоту надувных бортов (3), что придает большую безопасность при нахождении на воде (защита от брызг и волн).

Перегородки горизонтального сечения (7) крепятся от начала кормовых оконечностей (6), и до перегородок вертикального сечения (8) в середине надувных бортов (3). И от перегородок вертикального сечения (8) в середине надувных бортов (3) до перегородок вертикального сечения (8) в носовой части (5). Вклейка перегородок (7) горизонтального сечения осуществляется по шаблонам в процессе изготовления элементов надувных бортов (3) до перегородок вертикального сечения (8) для образования герметичных отсеков надувной лодки (1). Эластичные перегородки вертикального сечения (8) выполнены перпендикулярно перегородкам горизонтального сечения (7). Они делят элементы надувной лодки (1), такие как: надувные борта (3), носовая часть (5) на несколько герметичных отсеков от двух до восьми, где в каждом образованном таком отсеке может быть установлен воздушный клапан (не показано на фиг.), что обеспечивает независимость каждого герметичного отсека. И в случае повреждения одного из отсеков лодка остается устойчивой на водной поверхности.

Разделение надувных бортов (3), кормовых оконечностей (6), носовой части (5) на верхнюю и нижнюю зоны, с помощью эластичной перегородки горизонтального сечения (7), позволяет получить как неравномерные, так и равномерные по объему площади зоны. Данная возможность позволяет варьировать грузоподъемности лодки (1), например, при увеличении нижней зоны, края верхней меньше, что увеличивает высоту надувных бортов (3) лодки (1). При этом обеспечивается форма надувных бортов (3) овальной формы в высоту, что и позволяет увеличивать кокпит, а именно внутреннюю площадь надувной лодки (1).

Сама надувная лодка (1) выполнена в виде формы А-образной или U-формы и образована двумя надувными бортами (3) и носовой частью (5), выполненными из элементов раскроя оболочки. Различная форма лодки (1) связана с эксплуатации на при разных условиях. Если необходима более скоростная эксплуатация лодки (1), то преимущественно используют А-образную форму. Если необходима повышенная грузоподъемность лодки (1) - используют U-форму.

Надувные борта (3), носовая часть (5), кормовые оконечности (6) разделены эластичными перегородками (7) горизонтального сечения параллельно дну (2) лодки (1).

Изготовление лодки (1) производится по серийной технологии. При наполнении надувной лодки (1) воздухом, надувные борта (3) принимают заданную овальную форму. Сами надувные борта (3), носовая часть (5) и кормовые оконечности (6) принимают форму вытянутого овала по высоте. При этом надувные борта (3) овальной формы, позволяют увеличить высоту надувного борта (3) на 12% и внутреннюю ширину кокпита на 20%.

Были проведены сравнительные опыты, в которых брали надувные лодки с одинаковыми техническими характеристиками по диаметру надувных бортов, где одна из них с обычным круглым бортом, и другая надувная лодка, по заявляемому техническому решению, где последняя обеспечивает большей полезной площади на более чем 20%.

Заявляемое техническое решение, а именно надувная лодка, за счет введения герметичных отсеков с помощью эластичных перегородок вертикального сечения и за счет введения перегородок горизонтального сечения (герметичных или негерметичных) по всем элементам лодки - обеспечивает безопасность эксплуатации, а также увеличение кокпита, что позволяет перевозить больше груза с более комфортными условиями для

владельца лодки.

(57) Формула полезной модели

- 5 1. Лодка, включающая в себя носовую часть, кормовые оконечности, а также незамкнутый контур надувных бортов, где последние разделены эластичными перегородками горизонтального сечения, прикрепленными внутри элементов раскроя оболочки, по всей длине бортов с разделением на верхнюю и нижнюю зоны, отличающаяся тем, что носовая часть и кормовые оконечности разделены также эластичными перегородками, часть из которых горизонтального сечения, а часть
- 10 вертикального, при этом последние расположены и в надувных бортах.
2. Лодка по п.1, отличающаяся тем, что верхняя и нижняя зоны, разделенные эластичными перегородками горизонтального сечения, неравномерны по объему площади.
3. Лодка по п.1, отличающаяся тем, что верхняя и нижняя зоны, разделенные эластичными перегородками горизонтального сечения, равные по объему площади.
- 15 4. Лодка по п.1, отличающаяся тем, что незамкнутый контур бортов выполнен А-образной формы.
5. Лодка по п.1, отличающаяся тем, что незамкнутый контур бортов выполнен U-образной формы.
- 20 6. Лодка по п.1, отличающаяся тем, что количество эластичных перегородок вертикального сечения в каждом из надувных бортов может быть более одной, с образованием герметичных отсеков.
7. Лодка по п.6, отличающаяся тем, что в каждом герметичном отсеке надувных бортов установлен воздушный клапан.

25

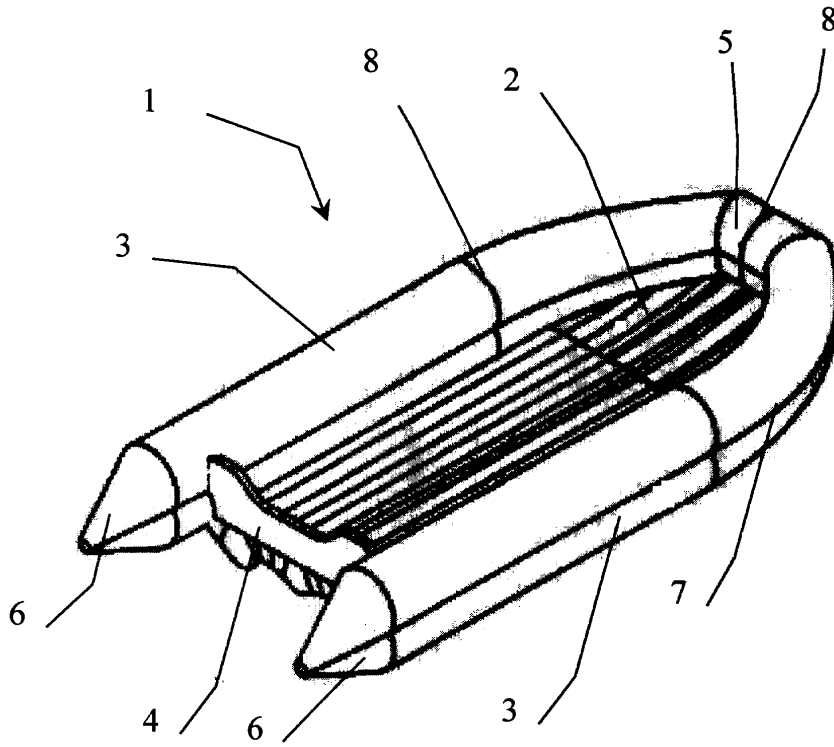
30

35

40

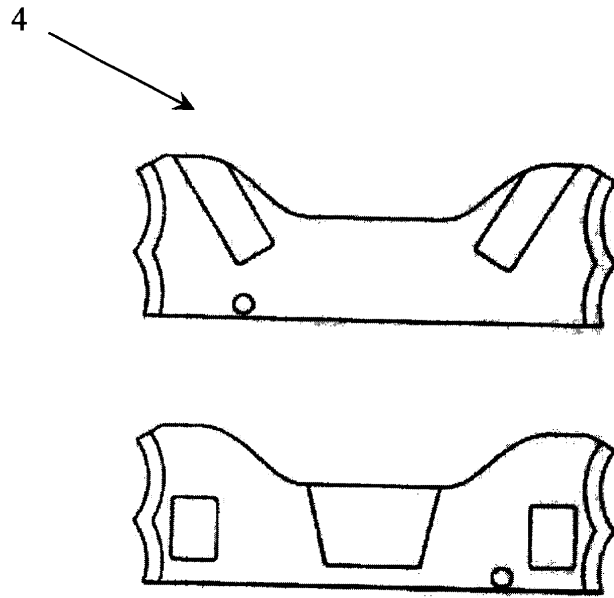
45

1

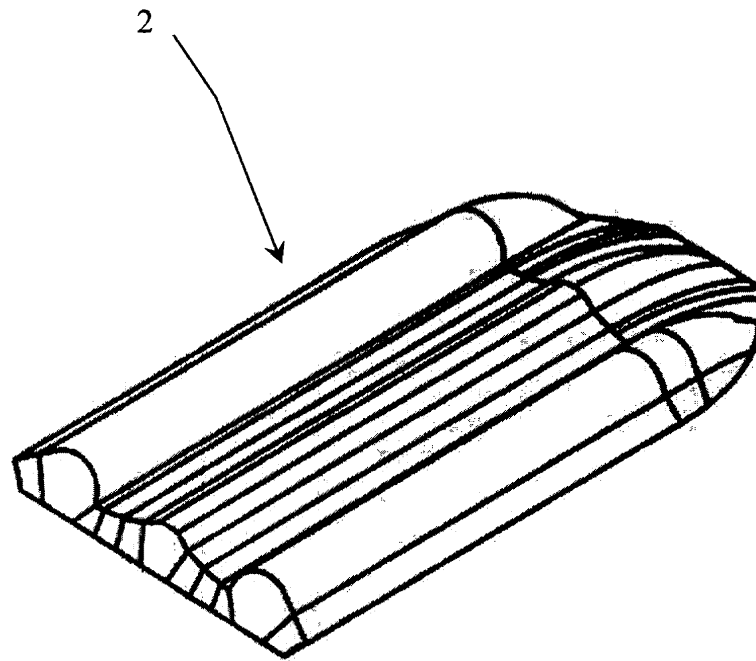


ФИГ. 1

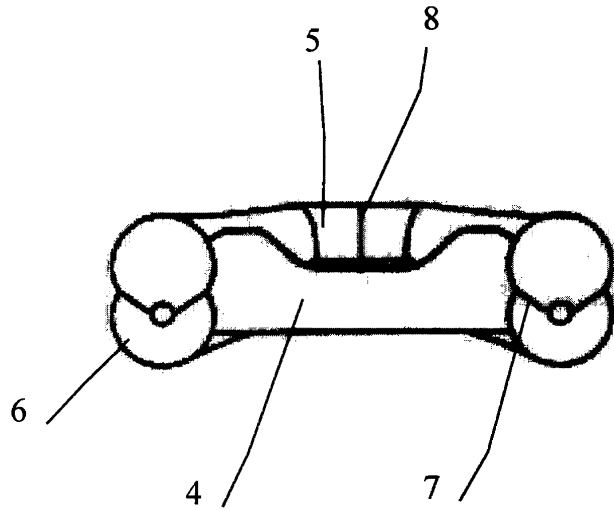
2



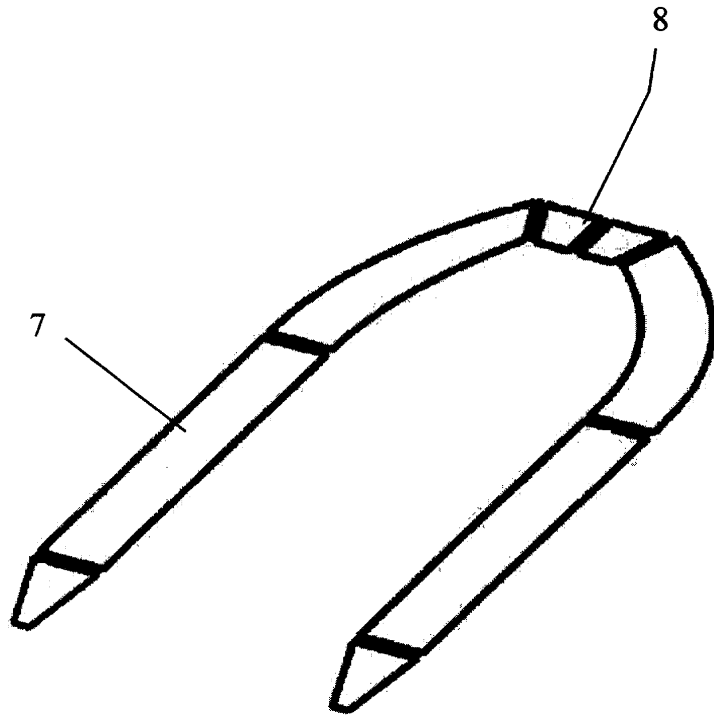
ФИГ. 2



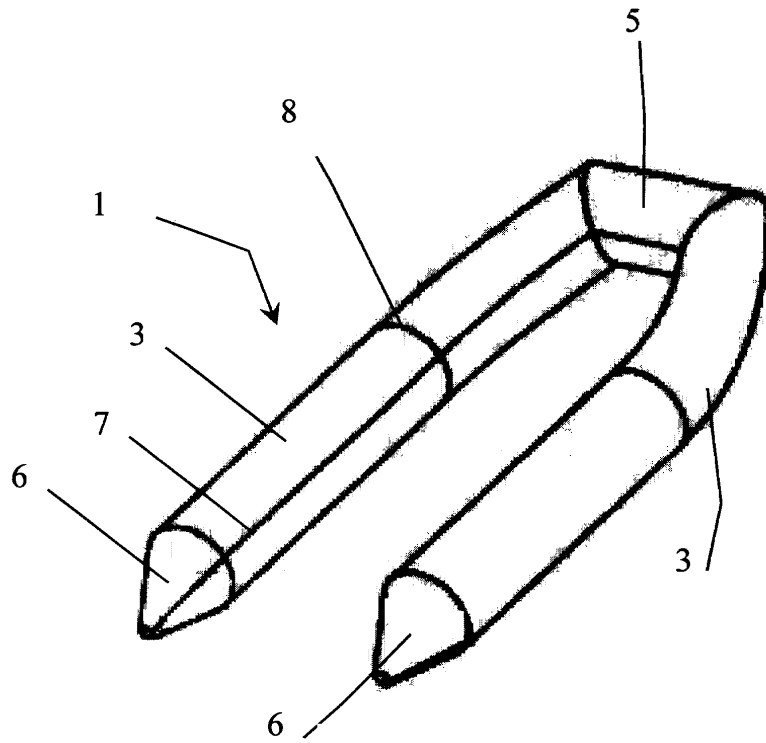
ФИГ. 3



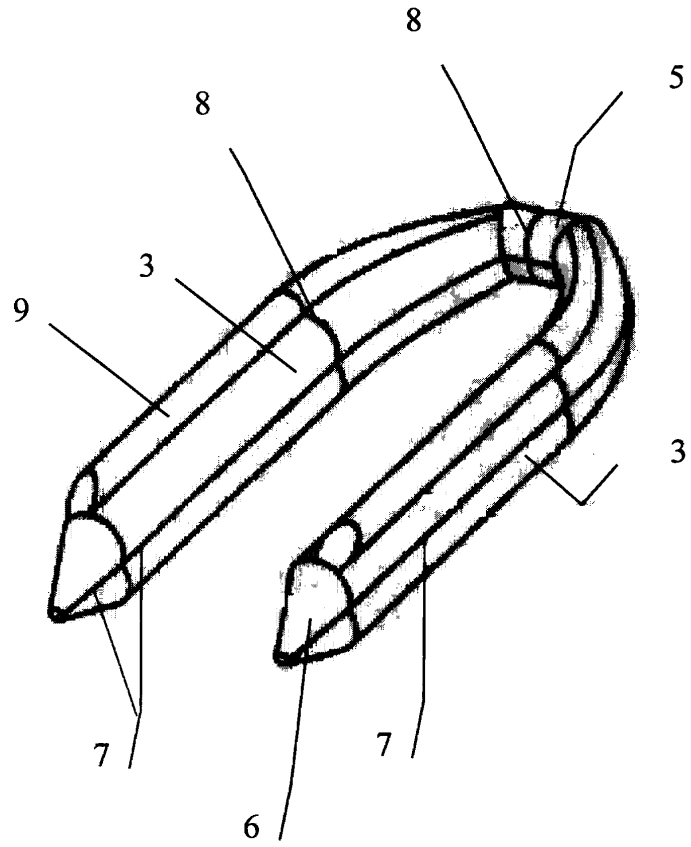
ФИГ. 4



ФИГ.5



ФИГ.6



ФИГ.7