



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2017103228, 31.01.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
31.01.2017

Дата регистрации:  
06.09.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 31.01.2017

(45) Опубликовано: 06.09.2017 Бюл. № 25

Адрес для переписки:  
450068, Респ. Башкортостан, г. Уфа, а/я 84,  
Радченко Т.И.

(72) Автор(ы):

Султанов Радик Ирекович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Акционерное общество "Уфимский завод  
эластомерных материалов, изделий и  
конструкций" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 137541 U1, 20.02.2014. RU 48312  
U1, 10.10.2005. EP 1961654 B1, 26.10.2011. US  
2006073749 A1, 06.04.2006.

(54) **Костюм гидротермический**

(57) Реферат:

Костюм гидротермический относится к индивидуальным средствам спасения на воде.

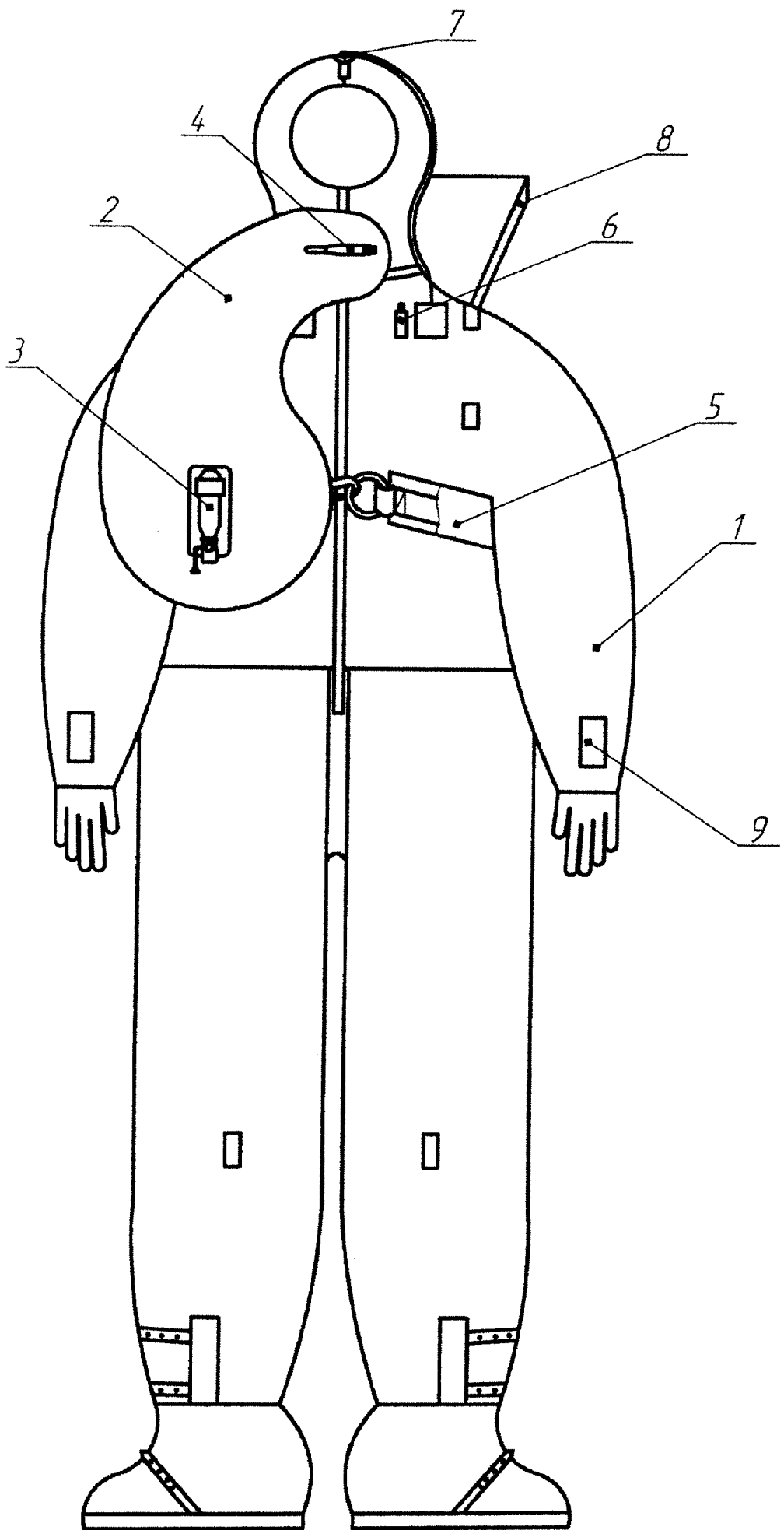
Костюм включает комбинезон из воздуховодонепроницаемого материала, систему газонаполнения, надувной элемент. Надувной элемент расположен в нагрудной части с одной стороны и выполнен в форме изогнутой наружу капли с узкой верхней частью, в верхней части

надувного элемента расположена трубка поддува. Костюм содержит дополнительно герметично соединенные капюшон, перчатки и боты, снабжен подголовником с наполнителем прямоугольной формы. Костюм содержит внутренний слой теплоизоляционного материала. 1 н. и 23 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU  
173692  
U1

RU  
173692  
U1

RU 173692 U1



RU 173692 U1

Костюм гидротермический относится к индивидуальным средствам спасения на воде.

Известен гидротермокостюм (RU 123761, опубл. 10.01.2013), включающий снабженный застежкой герметичный комбинезон из прочной легкой морозостойкой воздуховодонепроницаемой ткани, а также шлем, рукавицы и бахилы, герметично соединенные с комбинезоном, комбинезон снабжен внутренним слоем из теплоизоляционного материала, при этом внутренний слой из теплоизоляционного материала и комбинезон снабжены элементами разъемного соединения; ткань комбинезона может быть снабжена поливинилхлоридным покрытием; в качестве теплоизоляционного материала может быть использовано полиэфирное силиконизированное волокно.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к заявляемому устройству является плавательный спасательный гидрокостюм (RU 137541, опубл. 20.02.2014). На поверхность гидрокостюма из неэластичного материала нашиты мембраны (четыре спереди и три сзади) из эластичного материала (нейлон/эластан), обеспечивающие водонепроницаемость пространства между материалом костюма и собственно мембраной. В задней части костюма две мембраны расположены на рукавах, а одна мембрана опоясывает область воротника по всему периметру спинки костюма. С помощью небольших пластиковых трубок мембраны подсоединены к по крайней мере одному баллону со сжатым газом (например воздухом). Баллончик закреплен на костюме в районе груди пловца. Система подачи газа включается либо вручную путем выдергивания шнурка; либо автоматически в случае погружения тела на глубину 2 м и более (баллон снабжен барометром).

Проблемой, решаемой настоящей полезной моделью, является создание гидротермического костюма, обеспечивающего теплозащиту и надежность спасения человека, при этом равным образом и в случае нахождения его в бессознательном или травмированном состоянии.

Решение проблемы достигается тем, что костюм гидротермический, включающий комбинезон из воздуховодонепроницаемого материала, систему газонаполнения, надувной элемент, при этом надувной элемент расположен в нагрудной части с одной стороны и выполнен в форме изогнутой наружу капли с узкой верхней частью, в верхней части надувного элемента расположена трубка поддува, а в его широкой нижней части расположена система газонаполнения с автоматическим срабатыванием. Костюм содержит дополнительно герметично соединенные капюшон, перчатки и боты, а также снабжен подголовником с наполнителем прямоугольной формы. Наполнитель представляет собой два слоя синтепона.

Костюм содержит внутренний слой из теплоизоляционного материала, представляющего собой синтепон, простеганный с капроном. Костюм снабжен водонепроницаемым разъемным соединением в виде застежки-молнии, под которым расположен аппендикс из прорезиненного материала, и дополнительно содержит в области спинки теплоизоляционный материал из пенопропилена ячеистой структуры в виде элемента прямоугольной формы. Капюшон костюма содержит внутренний слой из теплоизоляционного материала, представляющего собой синтепон, а также подклад из трикотажного полотна. Кроме того, костюм содержит стропный пояс, сигнальный свисток, электроогонь поиска, а также полосы из светоотражающего материала общей площадью не менее 500 см<sup>2</sup>. Воздуховодонепроницаемый материал насыщенного оранжевого цвета с наружной стороны представляет собой один слой текстиля из синтетического волокна с двухсторонним резиновым покрытием. Для уменьшения

объема воздуха в костюме на нижних частях брюк и верха бот имеются паты-стяжки.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, где на фигуре представлен костюм гидротермический, вид спереди.

5 Костюм 1 не требует дополнительно ношения спасательного жилета, так как в его конструкции предусмотрен надувной элемент 2, выполняющий его функции.

Надувной элемент 2 расположен в нагрудной части костюма 1 с одной стороны. Надувной элемент 2 выполнен в форме изогнутой наружу капли с узкой верхней частью. При попадании человека в бессознательном состоянии лицом в воду происходит автоматическое срабатывание системы газонаполнения 3 от контакта с водой и  
10 наполнение надувного элемента 2, при этом человек переворачивается на спину за время не более 5 сек. В системе газонаполнения 3 имеется элемент (не показан), растворяющийся от контакта с водой. Боек пробивает мембрану в муфте, при этом начинает срабатывать система газонаполнения 3 и происходит наполнение надувного элемента 2.

15 Система газонаполнения 3, расположенная в нижней широкой части надувного элемента 2, может срабатывать также и от рывка за ручку (не обозначена). Кроме того, надувной элемент 2 снабжен трубкой поддува 4, расположенной в его узкой верхней части.

Масса заряда рассчитана на наполнение объема надувного элемента 2, необходимого  
20 на переворачивание человека массой не менее 100 кг. Надувной элемент 2 приклеен на шайбы в форме кругов: одна шайба приклеена к другой шайбе, и обе шайбы прошиты вместе в середине, затем непрошитые части общей сборочной шайбы приклеивают к надувному элементу 2 и к костюму 1.

25 Подголовник 8 имеет прямоугольную форму. Наполнитель подголовника 8 - это два слоя синтепона плотностью 300 г/м<sup>3</sup>.

Теплоизоляционный материал внутреннего слоя (не показан) костюма 1 представляет собой синтепон, простеганный с капроном.

Подклад капюшона - трикотажное полотно «Джерси».

30 На спинке костюма 1 расположен теплоизоляционный материал из пенополиэтилена ячеистой структуры (например изолон толщиной 5 мм) прямоугольной формы, обладающий дополнительной положительной плавучестью.

Перчатка, боты, капюшон (не обозначены) соединены с костюмом 1 герметично посредством клеевой композиции.

35 Заявленный костюм 1 изготовлен из прорезиненной воздуховодонепроницаемой ткани насыщенного оранжевого цвета с наружной стороны с пришитым внутренним теплоизоляционным слоем, представляющим собой синтепон, простеганный с капроном; подошвы вклеенных и утепленных синтепоном бот костюма изготовлены из резины; латексные перчатки, вклеенные в рукава, изготовлены на основе двойного трикотажа для утепления. Разъем костюма 1 закрывается водонепроницаемым разъемным  
40 соединением в виде застежки-молнии (не обозначено), под которой расположен аппендикс из прорезиненного материала для предотвращения попадания воды внутрь костюма.

Капюшон костюма также изготовлен из прорезиненного материала с внутренним теплоизоляционным материалом из синтепона; лицевая часть дублируется эластичным  
45 материалом для более плотного прилегания к голове.

В конструкции костюма гидротермического 1 предусмотрены также следующие элементы:

подголовник 8 с наполнителем, предназначенный для того, чтобы в положении на

спине голова человека не погружалась в воду;

строительный пояс 5 для подъема человека из воды, выдерживающий нагрузку не менее 135 кг;

сигнальный свисток 6;

5 электроогонь поиска 7, предназначенный для поиска человека за бортом, питающийся от батареи и обеспечивающий силу света 0,75 кд в течение не менее 8 часов (время загорания огней поиска в морской или пресной воде, в зависимости от температуры составляет от 5 до 10 мин);

10 полосы 9 из ленты светоотражающей (общая площадь полос из светоотражающего материала - не менее 500 см<sup>2</sup>);

паты-стяжки (на чертеже не показаны) на нижних частях брюк и верха бот заявленного костюма 1.

15 Материал прорезиненный - однослойный на основе текстиля из синтетического волокна, с двухсторонним резиновым покрытием и насыщенного оранжевого цвета с наружной стороны. Масса - не более 400 г/м<sup>2</sup>. Прочность на отрыв - не менее 35 Н (3,5 кгс).

Воздухопроницаемость прорезиненного материала при давлении (15,5±0,5) кПа - воздухонепроницаем.

20 Водонепроницаемость прорезиненного материала при давлении (10,0±0,5) кПа в течение (15±1) мин - водонепроницаем.

Прочность на растяжение полоски прорезиненного материала (50×200)±1 мм, не менее - 600 Н (60 кгс).

25 Материал прорезиненный обладает стойкостью к морской воде, к действию нефтепродуктов, к озону, к ультрафиолетовым лучам, устойчив к складкообразованию.

Расположение надувного элемента и его форма в наполненном состоянии позволяют ориентировать за время, не превышающего 5 секунд, тело потерявшего сознание человека в воде из любого положения в такое, при котором его органы дыхания находятся над водой.

30 Костюм гидротермический обладает теплоизоляционными свойствами и предназначен для спасения человека, терпящего бедствие на море или реке при температуре воды от 0°С до плюс 2°С в течение 6 часов.

#### (57) Формула полезной модели

35 1. Костюм гидротермический, включающий комбинезон из воздуховодонепроницаемого материала, систему газонаполнения, надувной элемент, отличающийся тем, что надувной элемент расположен в нагрудной части с одной стороны и выполнен в форме изогнутой наружу капли с узкой верхней частью.

2. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит систему газонаполнения с автоматическим срабатыванием.

40 3. Костюм по п.1, отличающийся тем, что в верхней части надувного элемента расположена трубка поддува.

4. Костюм по п.1, отличающийся тем, что в широкой нижней части надувного элемента расположена система газонаполнения.

45 5. Костюм по п.1, отличающийся тем, что снабжен подголовником с наполнителем.

6. Костюм по п.5, отличающийся тем, что подголовник выполнен прямоугольной формы.

7. Костюм по п.5, отличающийся тем, что наполнитель представляет собой два слоя синтепона.

8. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит внутренний слой теплоизоляционного материала.

9. Костюм по п.8, отличающийся тем, что теплоизоляционный материал представляет собой синтепон, простеганный с капроном.

5 10. Костюм по п.1, отличающийся тем, что снабжен водонепроницаемым разъемным соединением, под которым расположен аппендикс из прорезиненного материала.

11. Костюм по п.1, отличающийся тем, что дополнительно содержит в области спинки теплоизоляционный материал из пенопропилена ячеистой структуры.

10 12. Костюм по п.11, отличающийся тем, что теплоизоляционный материал представляет собой элемент прямоугольной формы.

13. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит герметично соединенные капюшон, перчатки и боты.

14. Костюм по п.13, отличающийся тем, что содержит паты-стяжки на нижних частях брюк и верха бот.

15 15. Костюм по п.13, отличающийся тем, что капюшон содержит внутренний слой теплоизоляционного материала.

16. Костюм по п.15, отличающийся тем, что теплоизоляционный материал капюшона представляет собой синтепон.

17. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит стропный пояс.

20 18. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит сигнальный свисток.

19. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит электроогонь поиска.

20. Костюм по п.1, отличающийся тем, что содержит полосы из светоотражающего материала.

25 21. Костюм по п.20, отличающийся тем, что общая площадь полос из светоотражающего материала не менее  $500 \text{ см}^2$ .

22. Костюм по п.1, отличающийся тем, что воздуховодонепроницаемый материал насыщенного оранжевого цвета с наружной стороны представляет собой один слой текстиля из синтетического волокна с двухсторонним резиновым покрытием.

30 23. Костюм по п.1, отличающийся тем, что воздуховодонепроницаемый материал выполнен с массой не более  $400 \text{ г/м}^2$ .

24. Костюм по п.1, отличающийся тем, что воздуховодонепроницаемый материал выполнен с прочностью на отрыв не менее 35 Н.

35

40

45

1

