

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202490299 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2024.10.23

(51) Int. Cl. A62B 35/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2024.02.21

(54) СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС

(96) 2024000033 (RU) 2024.02.21

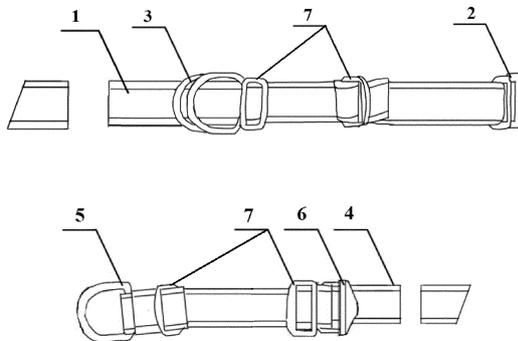
(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
ФОМИЧЕВ АЛЕКСАНДР
АЛЕКСАНДРОВИЧ (RU)

Фомичев Александр Александрович,
Никитин Александр Викторович,
Козлов Вадим Андреевич, Фомичев
Данил Александрович, Никитин
Арсений Александрович, Фомичев
Иван Александрович, Косарев Глеб
Сергеевич, Косарев Егор Сергеевич,
Бочкарев Матвей Ильич (RU)

(74) Представитель:
Никитин А.В. (RU)

(57) Задачей изобретения является расширение функциональных возможностей спасательных устройств, выраженных в возможности эвакуации пострадавшего при приземлении или зависании на высотных объектах, или человека, находящегося на высоте, в яме, расщелине в неустойчивом или нестабильном положении в чрезвычайных ситуациях, эвакуации раненого или пострадавшего в положении за спиной одним спасателем, повышении безопасности спуска или подъема спасаемого человека. Спасательно-эвакуационный пояс предусматривает возможность надевания его на пострадавшего, находящегося в спасательном снаряжении или парашютной системе, не снимая снаряжение и не срезая стропы. Допускается использование спасательно-эвакуационного пояса для транспортировки тяжелого груза в положении за спиной или на плече. Упрощена конструкция за счет отсутствия в системе шитых элементов, повышена ремонтпригодность без дополнительных затрат и дополнительных проверочных испытаний, улучшена компактность и удешевлено изготовление.



A1

202490299

202490299

A1

СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС

Предполагаемое изобретение относится к спасательным устройствам, для эвакуации парашютиста или потерпевшего при приземлении или зависании на высотных объектах, зданиях, технических сооружениях, металлоконструкциях, деревьях, эвакуации людей в чрезвычайных ситуациях, при которых эвакуируемый находится на высоте, в углублении в не стабильном или неустойчивом положении, а также эвакуации раненого или пострадавшего одним спасателем в положении за спиной.

Известно спасательное устройство, содержащее страховочный трос с карабином, узел фиксации в виде пояса с пряжкой, в котором размещен запас страховочного троса, и тормозной механизм, расположенный на тросе между узлом фиксации и карабином (патент RU 2422174 2011 г.).

Недостатками известного устройства являются неудобство пользования и ненадежность механизма торможения, а также полный выход из строя при обрыве троса.

Известен спасательный пояс, представляющий собой систему ремней, которые охватывают бедра, туловище в поперечном направлении и плечи (патент RU 2391124 2010 г.), указанный спасательный пояс достаточно надежен и практичен и обеспечивает необходимый уровень безопасности, но в силу своих конструктивных особенностей не позволяет, быстро и не расстегивая элементы подвесной системы спасательного снаряжения или парашюта закрепить систему на потерпевшем.

Наиболее близким к предполагаемому изобретению является спасательный пояс (патент RU 2392021 2010 г.), содержащий пряжку с пазами вдоль ее боковых сторон и центральным отверстием, ремень, размещенный в пазах пряжки и выполненный в виде сплошного кольца, причем пряжка выполнена в виде равнобочной трапеции, а пазы пряжки

расположены под углом 105-115° один к другому, отличающийся тем, что ремень с двух сторон от пряжки снабжен фиксаторами, один из которых прикреплен к ремню неподвижно, и через который свободно пропускают две противоположные ветви ремня, а второй - подвижно с возможностью передвижения и фиксации вдоль двух ветвей ремня, располагаемых на спине спасаемого человека.

Недостатком спасательного пояса является сложность надевания на пострадавшего, находящегося в спасательном снаряжении или парашютной системе, или человека, находящегося на высоте, в яме, расщелине в неустойчивом или нестабильном положении, отсутствие возможности эвакуации пострадавшего с помощью данного устройства, а также наличие швов, которые усложняют устройство и делают его менее надежным.

Задачей предполагаемого изобретения является расширение функциональных возможностей, выраженных в том, что один спасатель способен эвакуировать раненого или пострадавшего в положении за спиной, повышена безопасность спуска или подъема спасаемого человека, допускается использование спасательно-эвакуационного пояса для транспортировки тяжелого груза в положении за спиной или на плече, а также упрощение конструкции, повышение ремонтпригодности, улучшение компактность и удешевление изготовления.

Технический результат достигается в возможности эвакуации пострадавшего при приземлении или зависании на высотных объектах, эвакуации людей с высоты, из ямы, расщелины в чрезвычайных ситуациях, эвакуации раненого или пострадавшего одним спасателем в положении за спиной, а также переноски тяжелых грузов.

Сущность изобретения заключается в том, что в предлагаемый спасательно-эвакуационный пояс, содержащий ремень, размещенный в пазах пряжки, укрепленной на конце ремня, который снабжен сдвоенным D-образным кольцом, укрепленным на расстоянии примерно 20 см от пряжки, введен вспомогательный ремень, на конце которого укреплено D-

образное кольцо, для обеспечения возможности протаскивания через него свободного конца ремня, вспомогательный ремень размещен в пазах второй пряжки, которая укреплена на расстоянии примерно 60-70 см от D-образного кольца, обе пряжки являются самозажимными, между самозажимными пряжками и D-образными кольцами на обоих ремнях укреплены двухщелевые пряжки.

На фиг.1 представлен ремень спасательно-эвакуационного пояса.

На фиг.2 представлен вспомогательный ремень спасательно-эвакуационного пояса.

На фиг.3 представлена схема крепления спасательно-эвакуационного пояса на человеке при эвакуации пострадавшего при приземлении или зависании на высотных объектах, зданиях, технических сооружениях, металлоконструкциях, деревьях, либо эвакуация людей с высоты, из ямы, расщелины в чрезвычайных ситуациях.

На фиг.4 представлена схема крепления спасательно-эвакуационного пояса на человеке при транспортировке пострадавшего одним спасателем в положении за спиной.

На фиг.5 представлен наглядный вариант крепления спасательно-эвакуационного пояса на человеке при транспортировке пострадавшего одним спасателем в положении за спиной.

Спасательно-эвакуационный пояс состоит из ремня 1, размещенного в пазах самозажимной пряжки 2, которая укреплена на одном его конце. Ремень 1 снабжен сдвоенным D-образным кольцом 3, укрепленным ремне 1 на расстоянии примерно 20 см от пряжки 2. Также введен вспомогательный ремень 4, на конце которого укреплено D-образное кольцо 5, вспомогательный ремень 4 размещен в пазах второй самозажимной пряжки 6, которая укреплена на вспомогательном ремне 4 на расстоянии примерно 60-70 см от D-образного кольца 5. Вспомогательный ремень 4 предусматривает возможность протаскивания свободного конца ремня 1 через D-образное кольцо 5. Размер D-образных колец 3, 5 позволяет

свободно продевать сквозь них самозажимные пряжки 2, 6. Для возможности быстрой регулировки и обратной фиксации, самозажимные пряжки 2 и 6, сдвоенное D-образное кольцо 3 и D-образное кольцо 5 укреплены обоих ремнях 1, 2 при помощи двухщелевых пряжек 7.

Ремень 1 и вспомогательный ремень 4 представляют из себя технические ленты из полипропилена длиной 4 и 2 метра соответственно, ширина ленты 4,5 см, толщина от 1,3 до 2 мм.

В качестве двухщелевой пряжки 7, используется штатная металлическая пряжка пятистенка ПП-45, применяемая при изготовлении средств индивидуальной защиты для работы на высоте и парашютных системах Д-5, Д-6, Д-10.

В качестве самозажимной пряжки 2, 6 используются по две штатные металлические пряжки для страховочной привязи СПР-02-20-01 и СПР-02-20-02 в комплекте, применяемые при изготовлении средств индивидуальной защиты для работы на высоте и парашютных системах Д-5, Д-6, Д-10.

D-образные кольца 3 и 5 изготовлены из металлической проволоки толщиной 8 мм и используются при в средствах индивидуальной защиты для работы на высоте как основная точка крепления. Сдвоенные D-кольца 3 используются в системе как кольцевая поясная пряжка и основная точка крепления. Размер D -колец в основании 50 мм, что позволяет свободно продевать сквозь них самозажимную пряжку 2, 6.

Спасательно-эвакуационный пояс может использоваться в двух основных вариантах:

1. Эвакуация пострадавшего при приземлении или зависании на высотных объектах, зданиях, технических сооружениях, металлоконструкциях, деревьях, либо эвакуация людей с высоты, из ямы, расщелины в чрезвычайных ситуациях.

Представлена на фиг. 3. Для обхвата тела пострадавшего свободный конец ремня 1 протягивается между пострадавшим и подвесной системой

парашюта или другого спасательного снаряжения в области поясницы и продевается в сдвоенное D-образное кольцо 3 с обратной фиксацией, образуя поясной обхват. После чего конец ремня 1 с самозажимной пряжкой 2 обхватывает левую ногу пострадавшего с внешней стороны, продевается в сдвоенное D-образное кольцо 3 и выходит в области паха. Далее свободный конец ремня 1 также обхватывает правую ногу пострадавшего с внешней стороны бедра, встегивается в самозажимную пряжку 2 и затягивается, образуя тем самым не полную, но полноценную нижнюю обвязку с основной точкой крепления эвакуационной веревки или веревочных перил в сдвоенном D-образном кольце 3. После закрепления эвакуационной веревки возможно выстегивание пострадавшего из подвесной системы спасательного снаряжения или парашюта. В момент эвакуации пострадавший будет находиться в сидячем положении, при этом, в случае переворота пострадавшего вниз головой, выскальзывание его из спасательно-эвакуационного пояса не происходит. При необходимости стабилизации пострадавшего в бессознательном состоянии или для его позиционирования в пространстве, организуется дополнительная точка крепления с помощью вспомогательного ремня 4, который путем протягивания за спиной пострадавшего фиксируется в области груди. Для этого свободный конец вспомогательного ремня 4 продевается в D-образное кольцо 5, и заправляется в самозажимную пряжку 6, после чего затягивается. При этом D-образное кольцо 5, является дополнительной точкой крепления эвакуационной веревки.

2. Эвакуация раненого или пострадавшего одним спасателем с использованием спасательно-эвакуационного пояса в положении за спиной.

Представлена на фиг. 4, 5. Для транспортировки пострадавшего с помощью спасательно-эвакуационного пояса необходимо перевязать ремень 1 следующим образом: сдвоенное D-образное кольцо 3 располагают в области паха, после чего концом ремня 1 с самозажимной пряжкой 2 обхватывают левую ногу пострадавшего с внешней стороны и продевают

его в одно D-образное кольцо сдвоенного 3. Затем другим концом ремня 1 обхватывает правую ногу пострадавшего и продевают в соседнее D-образное кольцо сдвоенного 3 и D-образное кольцо 5, вспомогательного ремня 4, размещенного в области груди пострадавшего, с последующей фиксацией в самозажимной пряжке 2, образуя таким образом лямки, позволяющие транспортировать пострадавшего как обычный рюкзак.

Дополнительный вариант применения спасательно-эвакуационного пояса возможен для переноски тяжелых грузов в положении за спиной и через плечо, предварительно закрепив груз ремнями. Данный способ переноски применяется человеком самостоятельно в зависимости от особенностей, габаритов и массы груза, а также внешних условий.

Учитывая специфику и область применения спасательно-эвакуационного пояса, основными отличиями и преимуществом данного решения является:

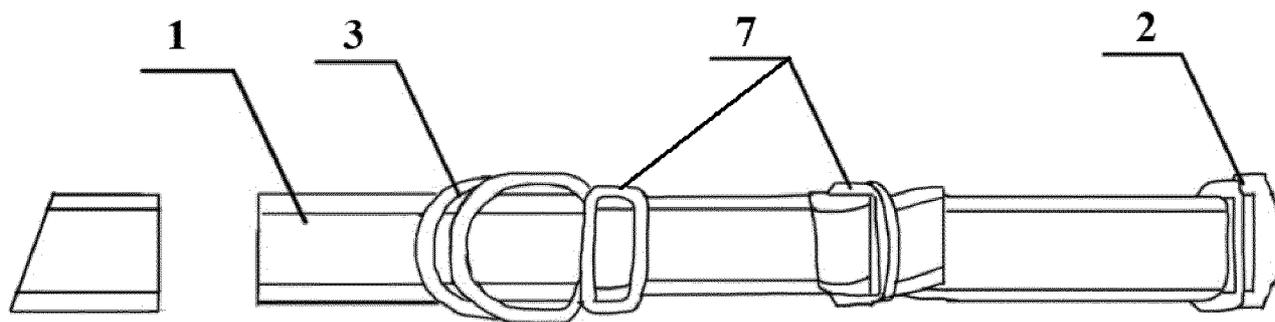
- позволяет эвакуировать пострадавшего из подвешной системы парашюта или другого спасательного снаряжения, исключая отрезание строп, что приводит систему в негодность;
- при использовании по прямому назначению позволяет избежать зацепления за лялочные элементы подвешной системы, не требует при надевании расстегивания грудной или ножных лямок подвешной системы.
- многофункциональность и унификация;
- ремонтпригодность без дополнительных затрат и дополнительных проверочных испытаний;
- легкость и простота применения;
- отсутствие в системе шитых элементов;
- время приведения в готовность для выполнения любой функции не более 1 мин.

Таким образом разработан спасательно-эвакуационный пояс, позволяющий повысить безопасность спуска спасаемого человека, простоту конструкции, ремонтпригодность, компактность и дешевизну изготовления; многофункциональность - за счет дополнительной возможности эвакуации раненого или пострадавшего одним спасателем в положении за спиной.

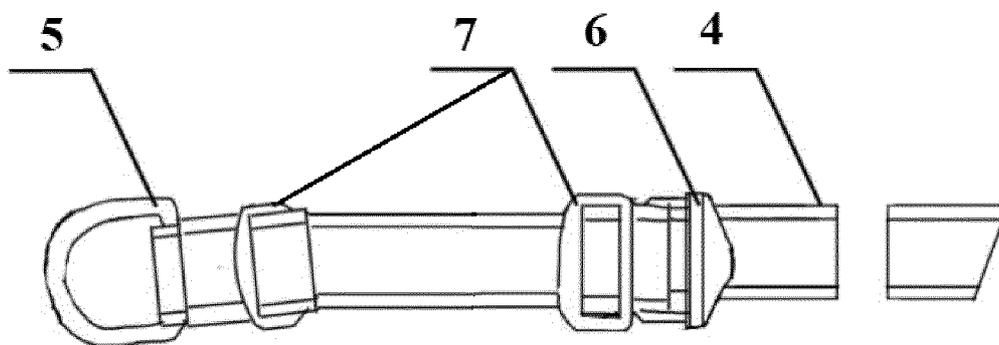
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Спасательно-эвакуационный пояс, содержащий ремень, размещенный в пазах пряжки, отличающийся тем, что пряжка укреплена на конце ремня, который снабжен сдвоенным D-образным кольцом, укрепленным на расстоянии примерно 20 см от пряжки, дополнительно введен вспомогательный ремень, на конце которого укреплено D-образное кольцо, для обеспечения возможности продергивания через него свободного конца ремня, вспомогательный ремень размещен в пазах второй пряжки, которая укреплена на расстоянии примерно 60-70 см от D-образного кольца, обе пряжки являются самозажимными, между самозажимными пряжками и D-образными кольцами на обоих ремнях укреплены двухщелевые пряжки.

СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС

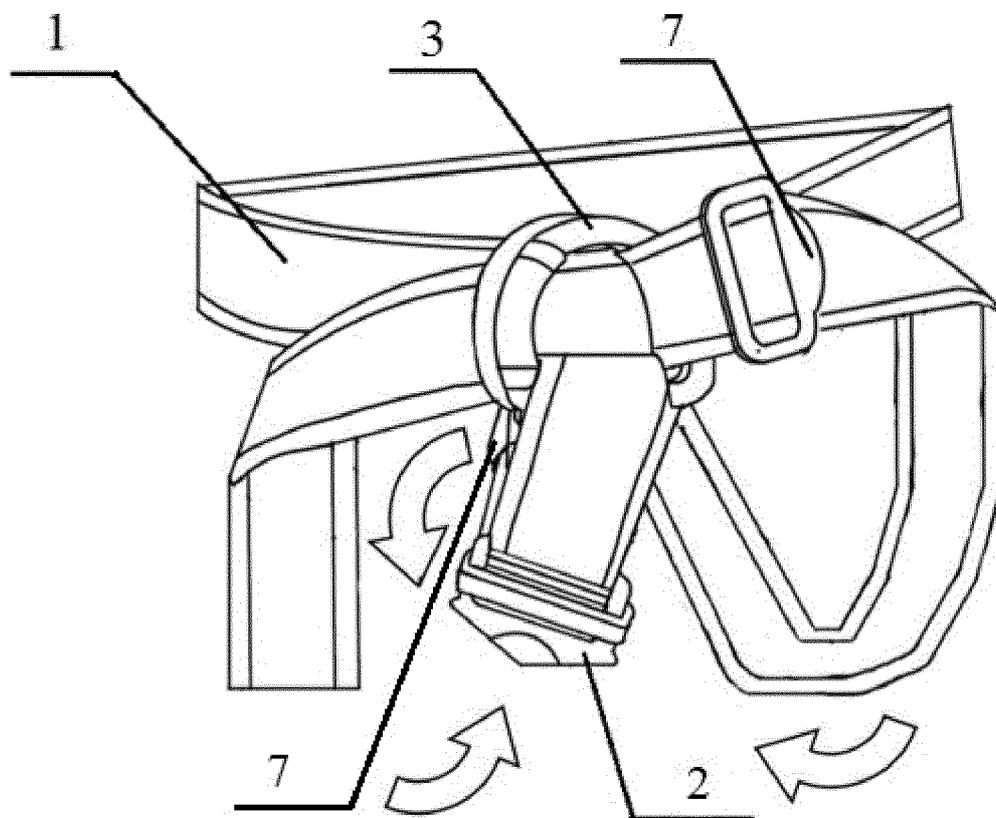


Фиг.1



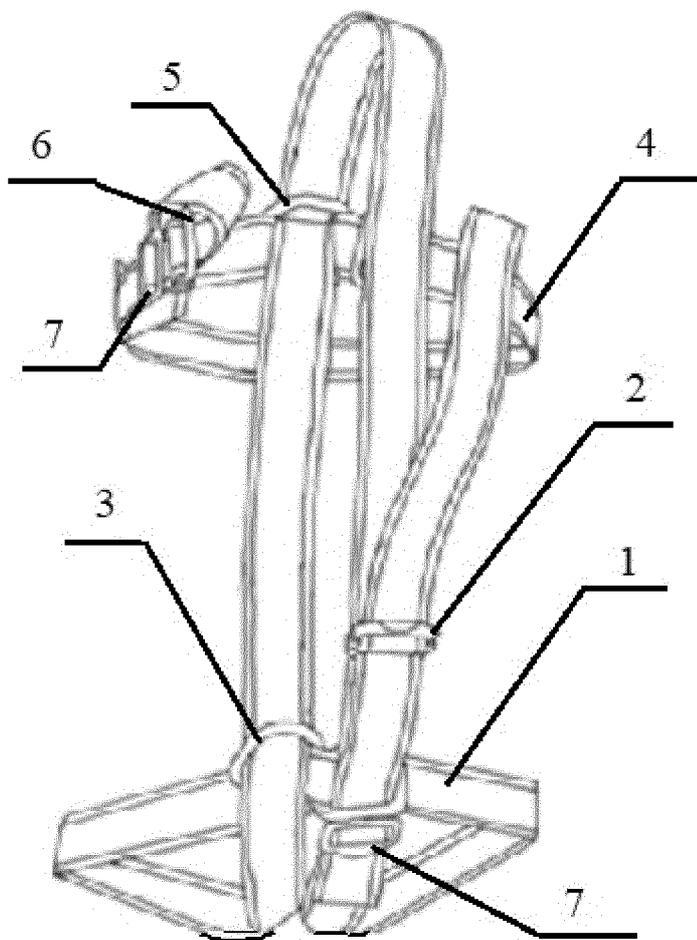
Фиг.2

СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС



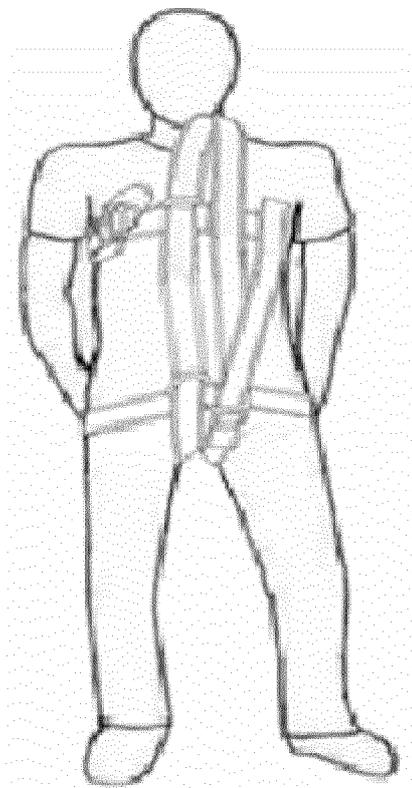
Фиг.3

СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС



Фиг.4

СПАСАТЕЛЬНО-ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПОЯС



Фиг.5

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202490299**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

A62B 35/00 (2006.01)

СПК:

A62B 35/00**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

A62B 35/00

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espacenet, PATENTSCOPE, Google Patents**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 4778033 C (GONZALEZ, EDWIN) 1988-10-18 весь документ	1
A	US 11241351 B1 (LANG JETT J) 2022-02-08 весь документ	1
A	RU 2123273 C1 (ОСИН ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ) 1998-12-20 весь документ	1
A	SU 902760 A1 (ПРЕДПРИЯТИЕ П/Я А-3927) 1982-02-07 весь документ	1
A	JP 2013247983 A (FUJII DENKO CO LTD) 2013-12-12 весь документ	1
A	US 9694220 B2 (GIBBS SHANNON) 2017-07-04 весь документ	1
A	US 4197816 C (LUSCH CHARLES) 1980-04-15 весь документ	1
A	US 8443937 B2 (GLOBE HOLDING COMPANY LLC) 2013-05-21 весь документ	1
A	WO 2016094437 A1 (FIRE INNOVATIONS LLC) 2016-06-16 весь документ	1

 последующие документы указаны в продолжении графы

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

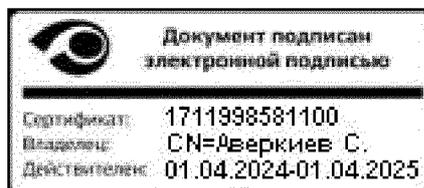
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 15 мая 2024 (15.05.2024)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы

С.Е. Аверкиев