



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B65G 63/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2018146359, 24.12.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.12.2018

Дата регистрации:
29.06.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 24.12.2018

(43) Дата публикации заявки: 25.06.2020 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 29.06.2020 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

199034, Санкт-Петербург, наб. Адмирала
Макарова, 8, ВАМТО, НИО

(72) Автор(ы):

Шувалов Денис Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное казённое
военное образовательное учреждение
высшего образования "Военная академия
материально-технического обеспечения им.
генерала армии А.В. Хрулёва" Министерства
обороны Российской Федерации (RU)

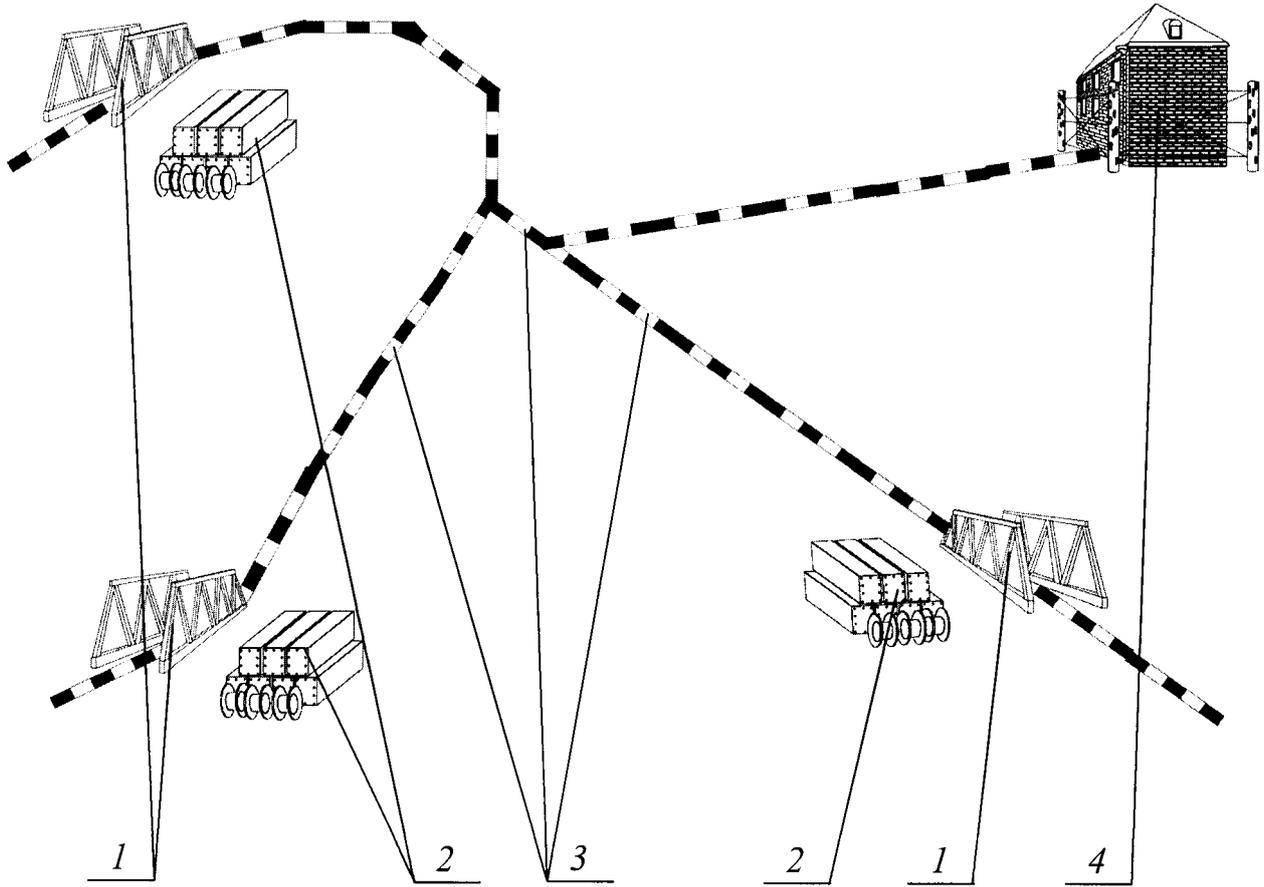
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2563512 C2, 20.09.2015. RU
2657636 C1, 14.06.2018. US 6199486 B1, 13.03.2001.
RU 150670 U1, 20.02.2015.

(54) Способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70)

(57) Реферат:

Изобретение относится к области железнодорожной техники, а именно к способу, позволяющему более эффективно содержать на хранении, оперативно выводить из мест хранения, грузить на транспортные средства, транспортировать к объектам работ и приводить в рабочее состояние железнодорожный кран СРК-50 (70), что особенную важность приобретает при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Технической задачей изобретения является повышение эффективности хранения, оперативности погрузки, транспортирования к объектам и между объектами работ, выгрузки, сборки и разборки крана СРК-50 (70). Способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70), заключающийся в том, что кран находится на длительном хранении в хранилище, а при необходимости его использования элементы крана погружаются на транспортные средства, например на железнодорожные платформы, при

этом продольные и поперечные балки крана вместе с установленным оборудованием, опорные рамы с опорными башмаками, а также опорные раскосы и базовая часть главной балки в сборе однократно собираются воедино в один блок и в дальнейшем при эксплуатации крана грузятся, перевозятся и разгружаются одним блоком - базовой частью крана, а секции главной балки собираются также однократно воедино в консольную часть главной балки вместе с оголовком, отличается тем, что базовая часть крана содержится в одном месте на длительном хранении в крытом отапливаемом или неотапливаемом помещении, а остальные элементы крана - консольные части главной балки вместе с оголовком хранятся на объекте вероятных восстановительных работ, при этом в районе предполагаемых действий (в зоне ответственности) организации-владельца крана СРК-50 (70) на каждом объекте вероятных восстановительных работ имеется отдельный



RU 2725128 C2

RU 2725128 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
B65G 63/00 (2019.08)

(21)(22) Application: **2018146359, 24.12.2018**

(24) Effective date for property rights:
24.12.2018

Registration date:
29.06.2020

Priority:

(22) Date of filing: **24.12.2018**

(43) Application published: **25.06.2020 Bull. № 18**

(45) Date of publication: **29.06.2020 Bull. № 19**

Mail address:

**199034, Sankt-Peterburg, nab. Admirala Makarova,
8, VAMTO, NIO**

(72) Inventor(s):

Shuvalov Denis Vladimirovich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe kazennoe voennoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Voennaya akademiya
materialno-tehnicheskogo obespecheniya im.
generala armii A.V. Khruleva" Ministerstva
oborony Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD OF STORAGE, TRANSPORTATION AND BRINGING INTO OPERATION OF RAILWAY
CRANE SRK-50 (70)**

(57) Abstract:

FIELD: rail vehicles.

SUBSTANCE: invention relates to the field of railway equipment, namely to the method allowing more efficient storage, operatively removing from storage places, loaded on vehicles, transported to objects of works and bringing in working state SRK-50 (70) railway crane, which is especially important when eliminating consequences of emergency situations. Method of storage, transportation and bringing into operation of SRK-50 (70) railway crane, which consists in the fact that crane is in long-term storage in storage, and when it is necessary to use the elements of the crane are immersed on transport facilities, for example, on railway platforms, wherein longitudinal and transverse crane beams together with installed equipment, support frames with support shoes, as well as support braces and basic part of main beam assembled are assembled once in one unit and further during operation of crane are loaded, carried and unloaded by one block - base

part of crane, and sections of main beam are also assembled once in cantilever part of main beam together with head, is characterized by that base part of crane is contained in one place on long-term storage in indoor heated or unheated room, and other elements of crane - cantilever parts of main beam together with head are stored on object of probable recovery works, wherein in the area of expected actions (in the area of responsibility) of organization-owner of crane CPK-50 (70) on each object of probable recovery works there is a separate set of cantilever parts of the main beam of the tap and headstays.

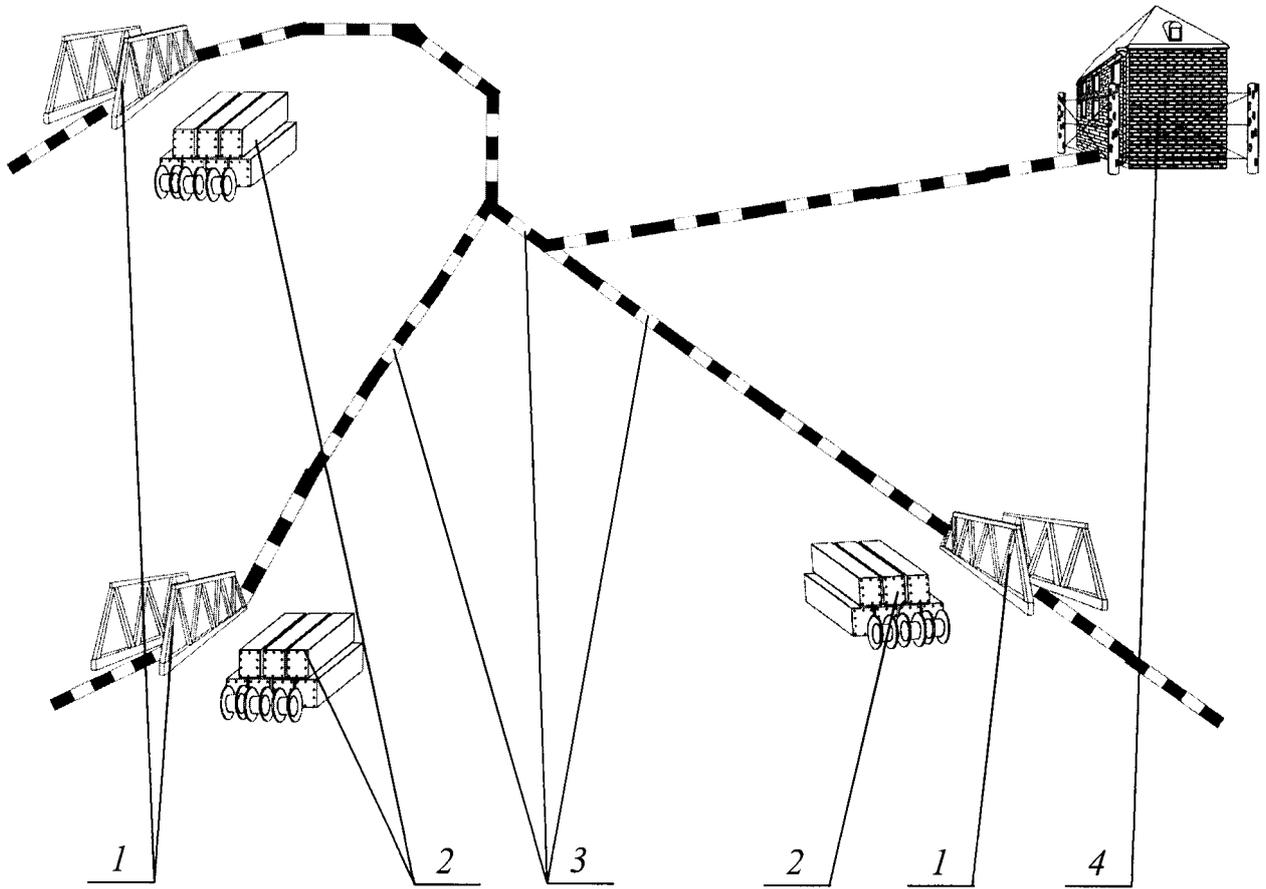
EFFECT: technical task of the invention is to increase storage efficiency, efficiency of loading, transportation to objects and between objects of works, unloading, assembly and disassembly of crane SRK-50 (70).

1 cl, 1 dwg

C 2
2 7 2 5 1 2 8
R U

R U
2 7 2 5 1 2 8
C 2

RU 2725128 C2



RU 2725128 C2

Изобретение относится к области железнодорожной техники, а именно к способу, позволяющему более эффективно содержать на хранении, оперативно выводить из мест хранения, грузить на транспортные средства, транспортировать к объектам работ и приводить в рабочее состояние железнодорожный кран СРК-50 (70), что особенную важность приобретает при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. При этом эффективность будет достигаться распределением по способам и местам длительного хранения элементов крана, сокращением времени и транспортных ресурсов на их транспортировку, а также сокращением количества складских помещений для хранения крана в разобранном состоянии.

Известен способ, при котором кран хранится в полностью разобранном состоянии в одном месте хранения [Организация хранения техники и технического имущества. Руководство для Железнодорожных войск (РХВ-99). - М.: ФСЖВ, 1999. - 366 с.]. При необходимости использования крана СРК-50, он извлекается из места хранения, поэлементно грузоподъемными машинами погружается на железнодорожный или автомобильный транспорт и в полностью разобранном состоянии транспортируется к месту восстановительных работ. После использования крана СРК-50 перед его транспортировкой кран разбирается полностью и поэлементно грузится на железнодорожные платформы или автомобильный транспорт, а по прибытию на объект восстановительных работ собирается заново [Восстановление искусственных сооружений на железных дорогах. Машины и механизмы для восстановления мостов. - М.: Военное издательство, 1977, с. 102-131; Каталог средств технического вооружения Железнодорожных войск Российской Федерации. Книга 2. - М: Граница, 2003. - 292 с.; Устройство и применение техники Железнодорожных войск. Учебник. М.: Военное издательство, 1992. - 512 с.]. Недостатком указанного способа является низкая оперативность работ по выводу крана из хранения, его погрузке, транспортированию к объектам работ и приведению в рабочее состояние, а также большие временные затраты на разборку крана СРК-50 и его сборку. Кран СРК-50 в собранном положении представляет собой огромную конструкцию массой более 80 тонн и длиной до 53 м, [Руководство по устройству и эксплуатации крана СРК-50. М.: Воениздат, 1974. - с. 3] которую в собранном состоянии невозможно транспортировать к объектам восстановительных работ. Поэтому, кран хранится, а также транспортируется в разобранном состоянии. В чрезвычайных ситуациях, при которых в кратчайшие сроки необходимо вывести кран к объекту работ и начать восстановительные работы, элементы крана грузят в транспортные средства, что занимает достаточно много времени, потом перевозят, выгружают у места восстановительных работ и собирают. В разобранном состоянии кран занимает большую площадь, и чтоб в сжатые сроки собрать кран воедино, не перепутав многочисленные элементы и части крана, необходимо привлечение соответствующих обученных специалистов - машинистов грузоподъемных машин, монтажников крана и др. При такой технологии транспортировки и сборки крана СРК-50 невозможно добиться необходимой оперативности.

Известен способ блочной транспортировки и сборки железнодорожного крана СРК-50 [М.: Бюл. открытий, изобретений №26, Пат. №2563512, 2015], принимаемый за прототип и заключающийся в том, что на железнодорожные платформы или автомобильный транспорт грузят отдельные элементы железнодорожного крана СРК-50, при этом продольные и поперечные балки вместе с установленным оборудованием, опорные рамы с опорными башмаками, а так же опорные раскосы и базовая часть главной балки в сборе собираются воедино однократно и в дальнейшем при

эксплуатации крана грузятся, перевозятся и разгружаются одним блоком - базовой частью крана, а секции главной балки собираются так же однократно воедино в консольную часть главной балки и в дальнейшем при эксплуатации крана грузятся, перевозятся и разгружаются так же блоками.

5 Недостатком указанного способа является необходимость выводить из мест хранения, грузить, перевозить и разгружать в районе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций полностью все многочисленные, большой массы, в том числе и крупногабаритные элементы крана, что влияет на оперативность работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

10 Технической задачей изобретения является повышение эффективности хранения, оперативности погрузки, транспортирования к объектам и между объектами работ, выгрузки, сборки и разборки крана СРК-50 (70).

Способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70) заключающийся в том, что кран находится на
15 длительном хранении в хранилище, а при необходимости его использования элементы крана погружаются на транспортные средства, например, на железнодорожные платформы, при этом продольные и поперечные балки крана вместе с установленным оборудованием, опорные рамы с опорными башмаками, а так же опорные раскосы и базовая часть главной балки в сборе однократно собираются воедино в один блок и в
20 дальнейшем при эксплуатации крана грузятся, перевозятся и разгружаются одним блоком - базовой частью крана, а секции главной балки собираются так же однократно воедино в консольную часть главной балки вместе с оголовком отличается тем, что базовая часть крана содержится в одном месте на длительном хранении в крытом отапливаемом или неотапливаемом помещении, а остальные элементы крана -
25 консольные части главной балки вместе с оголовком хранятся на объекте вероятных восстановительных работ, при этом в районе предполагаемых действий (в зоне ответственности) организации-владельца крана СРК-50 (70) на каждом объекте вероятных восстановительных работ имеется отдельный комплект консольных частей главной балки крана и оголовков.

30 На фиг. графически показан способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70), на которой показаны: поз. 1 - объект предполагаемых восстановительных работ (железнодорожный мост); поз. 2 - консольные части крана с оголовком; поз. 3 - железная дорога; поз. 4 - место длительного хранения.

35 Способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70) заключается в следующем. Организации-владельцу крана СРК-50 (70) заранее известны объекты возможного применения крана. То есть район сети железных дорог этой организацией изучен, и известно количество, а также расположение железнодорожных мостов, для восстановления которых вследствие
40 чрезвычайных ситуаций понадобится применение крана СРК-50 (70).

При отсутствии необходимости использования кран СРК-50 (70) находится на длительном хранении следующим образом. Однократно продольные и поперечные балки крана вместе с установленным оборудованием (пультом управления, лебедками, электрооборудованием, электростанцией и другим оборудованием), опорные рамы с
45 опорными башмаками, а так же опорные раскосы и базовая часть главной балки в сборе собираются воедино в один блок - базовую часть крана и содержатся на длительном хранении в собранном состоянии в крытых отапливаемых или не отапливаемых помещениях 4 (фиг.). Такие условия хранения вызваны повышенными

требованиями к сохранности электрооборудования, энергетической установки, двигателей внутреннего сгорания и других элементов, расположенных на базовой части крана, которые наиболее подвержены воздействию атмосферных осадков и низких температур, вследствие воздействия которых они могут выйти из строя.

5 Секции главной балки собираются так же однократно воедино в консольную часть главной балки вместе с оголовком 4. При этом на каждый кран изготавливается и содержится на хранении несколько комплектов консольных частей главной балки вместе с оголовком 2. Таким образом, консольные части крана 2 вместе с оголовками содержатся на длительном хранении на каждом объекте вероятных восстановительных работ 1, как показано на фиг.

10 При возникновении необходимости применения крана СРК-50 базовая часть крана в месте длительного хранения 4 расконсервируется, грузоподъемными машинами погружается на железнодорожный или автомобильный транспорт и по железной дороге 3 или по автомобильной дороге перемещаются к мосту 1, подлежащему восстановлению. При этом консольная часть главной балки с оголовком 2, содержащаяся на длительном хранении в районе подлежащего восстановлению моста 1 также расконсервируется. При сборке базовой части и консольной части главной балки с оголовком 2 образуется кран СРК-50 (70), способный выполнять работы по восстановлению моста 1.

20 По окончании восстановительных работ кран СРК-50 (70) в обратном порядке разбирается на базовую часть крана и консольную часть главной балки с оголовком 2. Консольная часть главной балки с оголовком 2 консервируется и возвращается в место длительного хранения, из которого она была извлечена, а базовая часть крана отправляются при необходимости к другому мосту 1, также имеющему в непосредственной близости комплект вспомогательных элементов крана 2, или в место длительного хранения 4, из которого она была извлечена.

25 Применение способа хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70) позволит более эффективно содержать на хранении, оперативно выводить из мест хранения, грузить на транспортные средства, транспортировать к объектам работ и приводить в рабочее состояние железнодорожный кран СРК-50 (70), что особенную важность приобретает при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. При этом эффективность будет достигаться распределением по способам и местам длительного хранения элементов крана, сокращением времени и транспортных ресурсов на их транспортировку, а также сокращением количества складских помещений для хранения крана в разобранном состоянии.

35

(57) Формула изобретения

Способ хранения, транспортировки и приведения в рабочее состояние железнодорожного крана СРК-50 (70), заключающийся в том, что кран находится на длительном хранении в хранилище, а при необходимости его использования элементы крана погружаются на транспортные средства, например на железнодорожные платформы, при этом продольные и поперечные балки крана вместе с установленным оборудованием, опорные рамы с опорными башмаками, а также опорные раскосы и базовая часть главной балки в сборе однократно собираются воедино в один блок и в дальнейшем при эксплуатации крана грузятся, перевозятся и разгружаются одним блоком - базовой частью крана, а секции главной балки собираются также однократно воедино в консольную часть главной балки вместе с оголовком, отличающийся тем, что базовая часть крана содержится в одном месте на длительном хранении в крытом отапливаемом или неотапливаемом помещении, а остальные элементы крана -

45

консольные части главной балки вместе с оголовком хранятся на объекте вероятных
восстановительных работ, при этом в районе предполагаемых действий (в зоне
ответственности) организации-владельца крана СРК-50 (70) на каждом объекте
вероятных восстановительных работ имеется отдельный комплект консольных частей
5 главной балки крана и оголовков.

10

15

20

25

30

35

40

45

