



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E04B 1/32 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2017144160, 15.12.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.12.2017

Дата регистрации:
31.05.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.12.2017

(43) Дата публикации заявки: 07.03.2018 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 31.05.2019 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

640023, г. Курган, ул. Загородная, 3, ЗАО
"Курганстальмост", Харину Валерию
Васильевичу

(72) Автор(ы):

Парышев Дмитрий Николаевич (RU),
Копырин Владимир Иванович (RU),
Моисеев Олег Юрьевич (RU),
Овчинников Игорь Георгиевич (RU),
Харин Валерий Васильевич (RU),
Овчинников Илья Игоревич (RU),
Харин Алексей Валерьевич (RU),
Попов Игорь Павлович (RU),
Воронкин Владимир Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Парышев Дмитрий Николаевич (RU),
Копырин Владимир Иванович (RU),
Харин Валерий Васильевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2028438 C1, 09.02.1995. RU
92004205 A, 10.08.1995. RU 2632798 C1,
09.10.2017. RU 77304 U1, 20.10.2008. EP
2427601 B1, 05.04.2017.

(54) ТРУБОБЕТОННАЯ АРКА

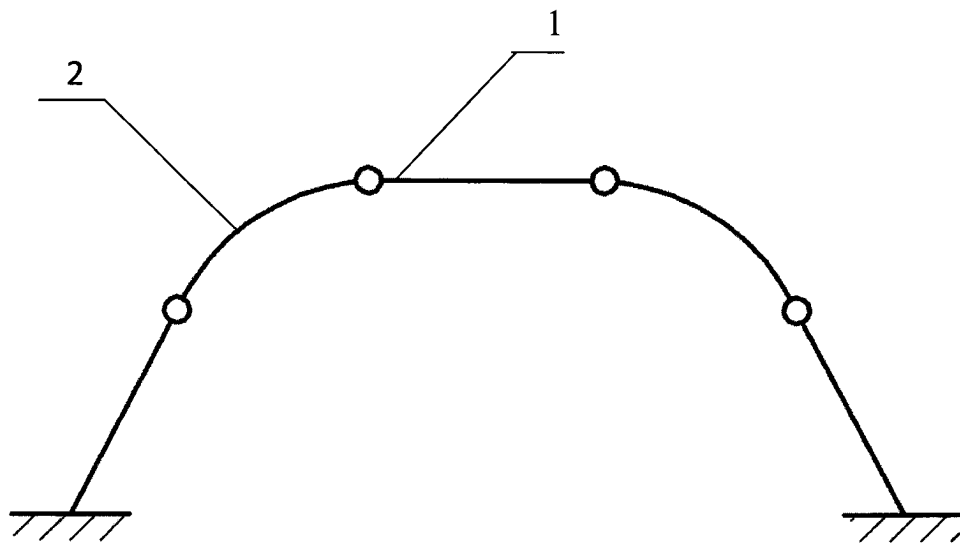
(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, в частности к строительным аркам и пролетным элементам мостов. Технический результат заключается в повышении надежности

и долговечности конструкции. Трубобетонная арка содержит дугообразные секции, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями. 1 ил.

С 2
5
2 6 9 0 2 4 5
R U

R U
2 6 9 0 2 4 5
C 2



Фиг. 1

RU 2690245 C2

RU 2690245 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
E04B 1/32 (2019.02)

(21)(22) Application: **2017144160, 15.12.2017**

(24) Effective date for property rights:
15.12.2017

Registration date:
31.05.2019

Priority:

(22) Date of filing: **15.12.2017**

(43) Application published: **07.03.2018 Bull. № 7**

(45) Date of publication: **31.05.2019 Bull. № 16**

Mail address:

**640023, g. Kurgan, ul. Zagorodnaya, 3, ZAO
"Kurganstalmost", Kharinu Valeriyu Vasilevichu**

(72) Inventor(s):

**Paryshev Dmitrij Nikolaevich (RU),
Kopyrin Vladimir Ivanovich (RU),
Moiseev Oleg Yurevich (RU),
Ovchinnikov Igor Georgievich (RU),
Kharin Valerij Vasilevich (RU),
Ovchinnikov Ilya Igorevich (RU),
Kharin Aleksej Valerevich (RU),
Popov Igor Pavlovich (RU),
Voronkin Vladimir Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Paryshev Dmitrij Nikolaevich (RU),
Kopyrin Vladimir Ivanovich (RU),
Kharin Valerij Vasilevich (RU)**

(54) **PIPE-CONCRETE ARCH**

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to structural arches and span elements of bridges. Pipe-concrete arch contains arc-shaped sections, which are intermediate

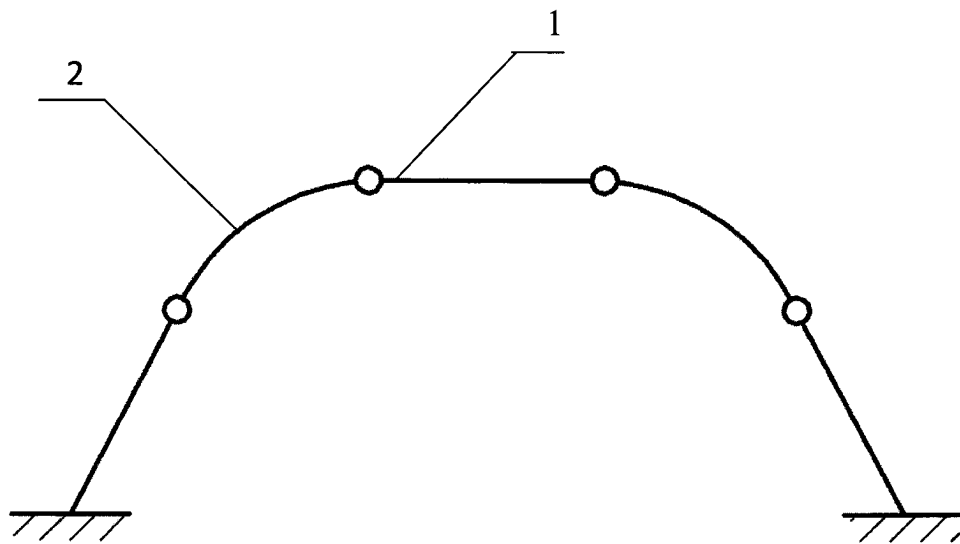
links between adjacent rectilinear sections.

EFFECT: technical result consists in improvement of reliability and durability of structure.

1 cl, 1 dwg

**C 2
5
4
2
0
2
6
9
R U**

**R U
2 6 9 0 2 4 5
C 2**



Фиг. 1

RU 2690245 C2

RU 2690245 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к области строительства, а в частности к строительным аркам и пролетным элементам мостов.

Уровень техники

5 Наиболее близкой к изобретению по технической сущности является трубобетонная арка, состоящая из прямолинейных секций (см. Кикин А.И., Санжаровский Р.С., Труль В.А. «Конструкции из стальных труб, заполненных бетоном». М. Стройиздат, 1974, с. 24).

10 Недостатком известной арки является низкие нагрузочная способность, эксплуатационная надежность и долговечность, обусловленные высокой концентрацией напряжений в зоне соединения соседних прямолинейных секций.

Раскрытие изобретения

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, заключается в повышении нагрузочной способности, эксплуатационной надежности и долговечности.

15 Технический результат заключается в снижении концентраций напряжений в зоне соединения соседних прямолинейных секций.

Технический результат обеспечивается следующей совокупностью признаков:

20 Трубобетонная арка, состоящая из прямолинейных секций, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит дугообразные секции, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, и технический результат взаимосвязаны следующим образом.

25 Снижение концентраций напряжений в зоне соединения соседних прямолинейных секций приводит к повышению нагрузочной способности, эксплуатационной надежности и долговечности.

На чертеже (фиг. 1) изображена трубобетонная арка.

Осуществление изобретения.

Изобретение может быть осуществлено следующим образом.

30 Трубобетонная арка, состоящая из прямолинейных секций, дополнительно содержит дугообразные секции, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями.

Таким образом, назначение изобретения - применение его в качестве трубобетонной арки - реализуется.

35 Сведения, подтверждающие возможность получения при осуществлении изобретения технического результата (причинно-следственная связь существенных признаков с указанным техническим результатом), состоят в следующем.

40 Оснащение трубобетонной арки дугообразными секциями, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями, приводит к снижению концентраций напряжений в зоне соединения соседних прямолинейных секций..

Следовательно, совокупность существенных признаков достаточна для достижения обеспечиваемого изобретением технического результата.

Описание трубобетонной арки

45 Трубобетонная арка, состоящая из прямолинейных секций 1, дополнительно содержит дугообразные секции 2, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями 1.

Трубобетонная арка работает следующим образом.

Внешняя нагрузка передается на секции трубобетонной арки, в которых возникают

преимущественно напряжения сжатия, на которые рассчитано бетонное ядро. Дугообразные секции уменьшают концентрацию напряжений.

Таким образом, предлагаемая трубобетонная арка, в отличие от прототипа, обеспечивает повышение нагрузочной способности, эксплуатационной надежности и долговечности..

Эффективность предлагаемой трубобетонной арки обусловлена простотой конструкции.

(57) Формула изобретения

Трубобетонная арка, состоящая из прямолинейных секций, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит дугообразные секции, которые являются промежуточными звеньями между соседними прямолинейными секциями.

15

20

25

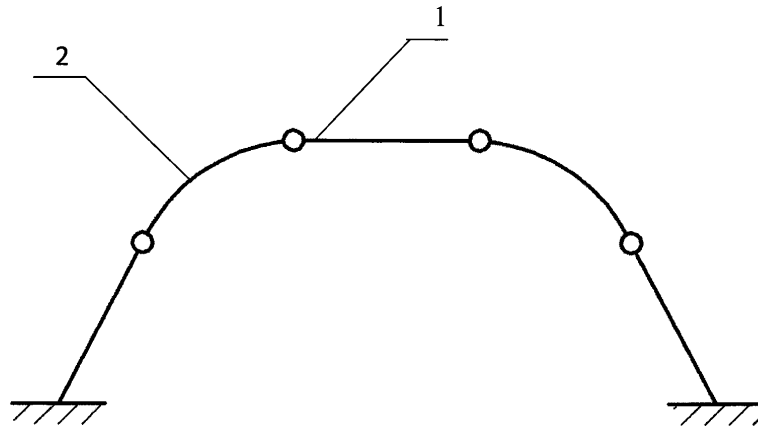
30

35

40

45

Трубобетонная арка



Фиг. 1