

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202391779 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2024.10.31

(51) Int. Cl. F16C 19/22 (2006.01)
F16C 33/30 (2006.01)
F16C 33/34 (2006.01)
F16C 19/50 (2006.01)

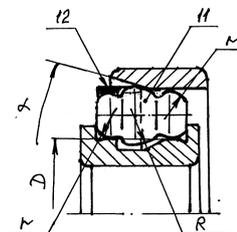
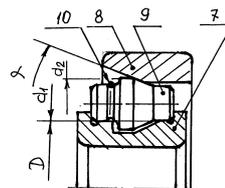
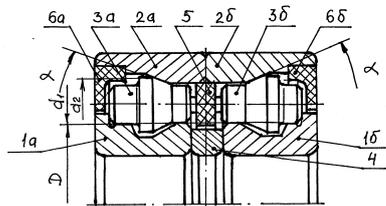
(22) Дата подачи заявки
2023.04.03

(54) ПОДШИПНИК КАЧЕНИЯ

(96) 2023000058 (RU) 2023.04.03

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
АРХИПОВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВИЧ
(RU)

(57) Изобретение относится к радиально-упорным подшипникам качения, имеющим ступенчатый ролик. Задача изобретения - уменьшение трения в подшипнике при осевой нагрузке. Эта задача решается тем, что контактная поверхность внутреннего кольца подшипника имеет цилиндрическую форму, контактные поверхности внутренних ступеней ролика имеют цилиндрическую либо бочкообразную форму, а контактная поверхность наружной ступени ролика имеет бочкообразную форму.



202391779 A1

202391779 A1

Подшипник качения

Изобретение относится к радиально-упорным подшипникам качения, имеющим ступенчатый ролик.

Известны подшипники качения, имеющие ступенчатый ролик, по патенту RUN[№]2232926, взятые за аналоги.

Известны подшипники качения, радиально-упорные, включающие конические контактные поверхности колец и ступенчатого ролика, по указанному выше патенту: однорядные (см. фиг.6, 7 патента) и двухрядный (см. фиг. 8 патента), взятые за прототипы.

Недостатком прототипов является большое трение в подшипнике, при осевой нагрузке, из-за конической формы контактных поверхностей колец и ролика.

Задача изобретения — уменьшение трения в подшипнике, при осевой нагрузке.

Эта задача решается тем, что, контактная поверхность внутреннего кольца имеет цилиндрическую форму, контактные поверхности внутренних ступеней ролика имеют цилиндрическую либо бочкообразную форму, а контактная поверхность наружной ступени ролика имеет

бочкообразную форму.

На фиг.1, 2, 3 изображены варианты исполнения подшипника.

На фиг.1 изображено продольное сечение варианта сдвоенного, радиально-упорного подшипника, включающего: внутренние кольца 1а и 1б; наружные кольца 2а и 2б; ступенчатые ролики 3а и 3б; дистанционное кольцо 4; соединительную втулку 5; защитные крышки 6а и 6б.

На фиг. 2 изображено продольное сечение варианта однорядного, радиально - упорного подшипника, включающего: внутреннее кольцо 7; наружное кольцо 8; ступенчатый ролик 9; проволочный сепаратор 10.

На фиг. 3 изображено продольное сечение варианта однорядного, радиально-упорного подшипника, включающего ступенчатый ролик 11, кольцевой сепаратор 12.

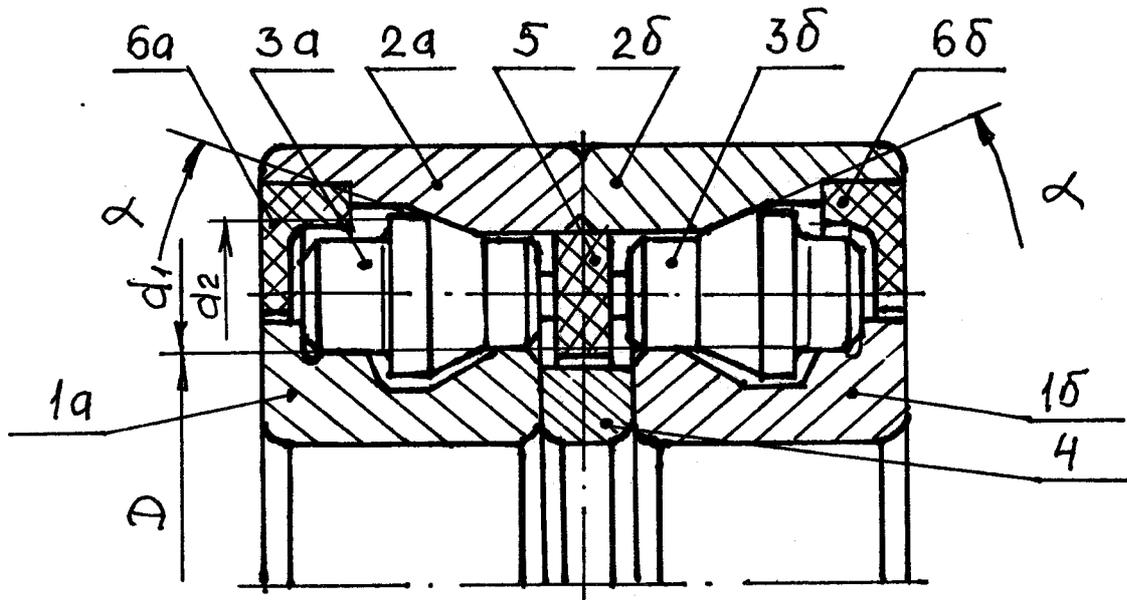
Выполнение, контактной поверхности внутреннего кольца подшипника, и, внутренних ступеней ролика, цилиндрической либо бочкообразной формы, а так же выполнение контактной поверхности наружной ступени ролика, бочкообразной формы: в одном варианте исполнения подшипника, уменьшает длину конических, контактных поверхностей; в другом, исключает конические контактные поверхности, что уменьшает трение в подшипнике, при осевой нагрузке.

Формула изобретения

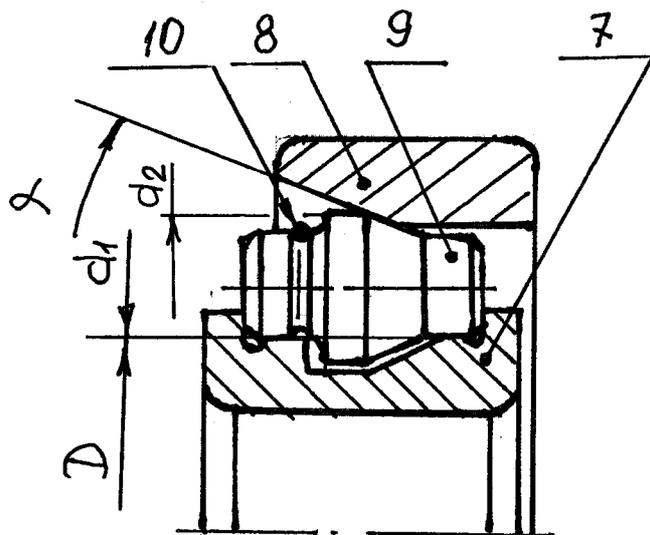
Подшипник качения, радиально-упорный, включающий конические контактные поверхности колец и ступенчатого ролика, отличающийся тем, что контактная поверхность внутреннего кольца имеет цилиндрическую форму, контактные поверхности внутренних ступеней ролика имеют цилиндрическую либо бочкообразную форму, а контактная поверхность наружной ступени ролика имеет бочкообразную форму.

Автор: А. С. Архипов

Подшипник
качения



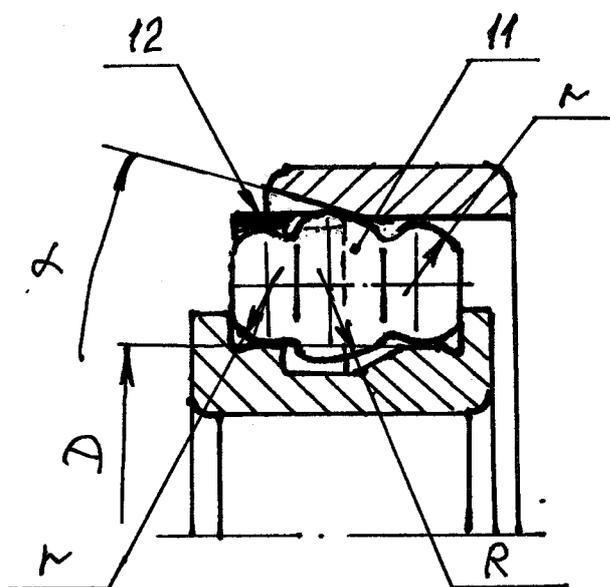
Фиг.1



Фиг.2

Автор: А. С. Архипов

Подшипник
качения



фиг.3

Автор А. С. Архипов

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

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

Номер евразийской заявки:

202391779**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

F16C 19/22 (2006.01)
F16C 33/30 (2006.01)
F16C 33/34 (2006.01)
F16C 19/50 (2006.01)

СПК:

F16C 19/22
F16C 33/30
F16C 33/34
F16C 19/50

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

F16C 19/00, 19/22-19/38, 19/50, 33/00,33/30, 33/34, 33/36, 33/58

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
 ЕАПАТИС, ESPACENET, WIPO PATENTSCOPE, GOOGLE PATENTS, ИС «ПОИСКОВАЯ ПЛАТФОРМА» (РОСПАТЕНТ)

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	RU 2291330 C2 (ГОНЧЕНКО БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ) 2007-01-10 описание, стр. 5, строка 36 - до конца; фиг. 1-3	1
X	RU 2232926 C2 (ГОНЧЕНКО БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ) 2004-07-20 описание, стр. 3, правая кол., строка 39 - до конца; фиг. 1,2,5,7,13	1
X	RU 2269684 C2 (САФРЫГИН МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ И ДР.) 2006-02-10 весь документ	1
X	RU 2276749 C2 (ШИПИЛОВ РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ И ДР.) 2006-05-20 весь документ	1
X	RU 2296252 C2 (ГОНЧЕНКО БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ) 2007-03-27 описание, стр. 5, строка 5 - стр. 6, строка 45; фиг. 1,5	1
X	RU 2391571 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ИНТЕРМАШ") 2010-06-10 весь документ	1
X	RU 2364761 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ИНТЕРМАШ") 2009-08-20 весь документ	1
Y	RU 2391569 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ИНТЕРМАШ") 2010-06-10 описание, стр. 5, строки 12-42; фиг. 1-2	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

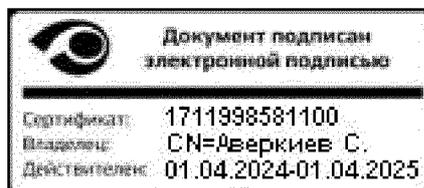
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 08 августа 2024 (08.08.2024)

Уполномоченное лицо:
 Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(дополнительный лист)

Номер евразийской заявки:

202391779

ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ (продолжение графы В)

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
У	RU 2646974 C1 (АДАШКЕВИЧ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ) 2018-03-12 описание, стр. 6, строки 1-12; фиг. 1-3	1
А	EP 631061 A1 (SANCHEZ SANCHEZ, FELIX) 1994-12-28 реферат и фигуры	1
А	US 10619668 B2 (NTN CORPORATION) реферат и фиг. 1	1