



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ № 060099

(19) **SU** (11) **1466402** **A1**

(51)4 F 16 C 19/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4211349/25-27

(22) 17.03.87

(71) Научно-производственное объединение по механизации, роботизации труда и совершенствованию ремонтного обеспечения на предприятиях черной металлургии

(72) Б.М. Климковский, И.В. Свирский и А.И. Пацер

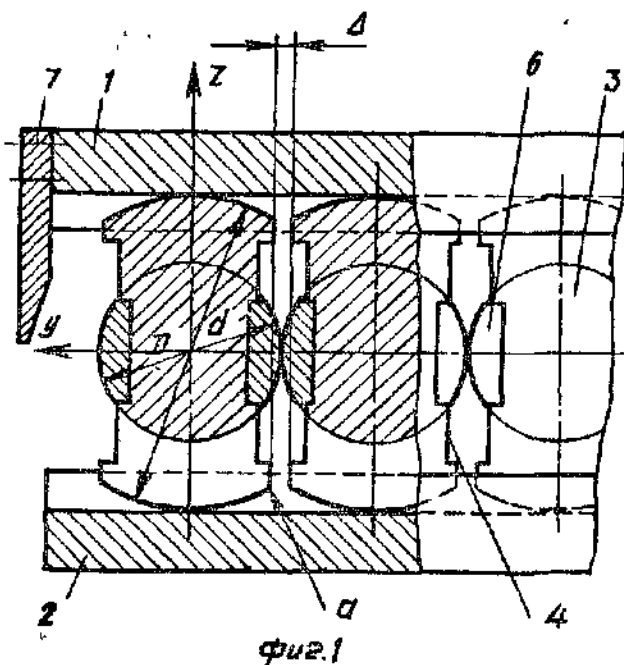
(53) 621.822.6(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 706593, кл. F 16 C 19/00, 1979.

(54) ОПОРА КАЧЕНИЯ ДЛЯ МАЛЫХ ПЕРЕ-
МЕЩЕНИЙ

(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в конструкциях плавающих опор перегрузных конвертеров. Цель изобретения - повышение несущей способности за счет установки в тех же габаритах

большого количества тел качения путем выполнения с их обеих сторон выборок. С обеих сторон тел качения, установленных между корпусом и основанием, выполнены выборки, симметричные относительно горизонтальной и вертикальной осей на боковых поверхностях выборок закреплены бобышки, которые контактируя друг с другом, обеспечивают постоянство расстояния между телами качения. При перемещении корпуса относительно основания 2, просвет между плоскостями выборок уменьшается, доходя до нуля при предельном угле α . Наличие выборок с обеих сторон тел качения позволяет сблизить тела качения и тем самым максимально повысить несущую способность опоры качения. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



фиг.1

10-89

РПФ

09 **SU** (11) **1466402** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в конструкциях плавающих опор больших грузных контейнеров для производства стали.

Целью изобретения является повышение несущей способности опоры путем увеличения количества тел качения при ограничении габаритов.

На фиг. 1 показана опора качения в разрезе; на фиг. 2 — то же, в рабочем положении; на фиг. 3 — вариант выполнения; на фиг. 4 — опора в рабочем положении.

Опора качения содержит корпус 1, основание 2 и размещенные между ними тела качения 3 с выборками 4 в виде плоских лысок или выемок 5. Выборки выполнены симметричными относительно вертикальной и горизонтальной осей. На боковых поверхностях выборок 4 закреплены бобышки 6, рабочая поверхность которых представляет собой часть цилиндрической поверхности, концентричной цилиндрической рабочей поверхности тел качения. Бобышки 6 соседних тел качения 3 контактируют одна с другой, обеспечивая тем самым постоянство расстояния между их осями вращения.

В случае выполнения тел качения 3 с плоскими лысками диаметр бобышек выбирается таким, чтобы обеспечить в начальном положении просвет Δ между лысками, достаточный для обеспечения необходимого поворота тел качения 3 при перемещении корпуса 1 относительно основания 2. В случае выполнения тел качения 3 с выемками 5 диаметр бобышек 6 может быть выполнен таким, чтобы установить тела качения 3 вплотную друг к другу. Упоры 7 закреплены на корпусе и основании с целью ограничения хода опоры.

Опора работает следующим образом.

При перемещении корпуса 1 опоры относительно основания 2 (например

при компенсации температурного расширения опорного кольца конвертера) тела качения 3 перекачиваются по рабочим поверхностям корпуса 1 и основания 2, поворачиваясь при этом на некоторый угол α . Текущие и предельные значения линейного перемещения S корпуса 1 относительно основания 2 и соответствующие углы α поворота связаны зависимостью $\alpha = S/D$.

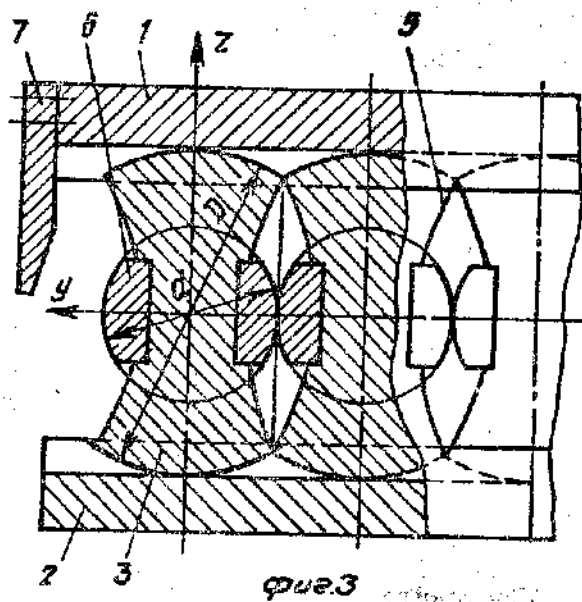
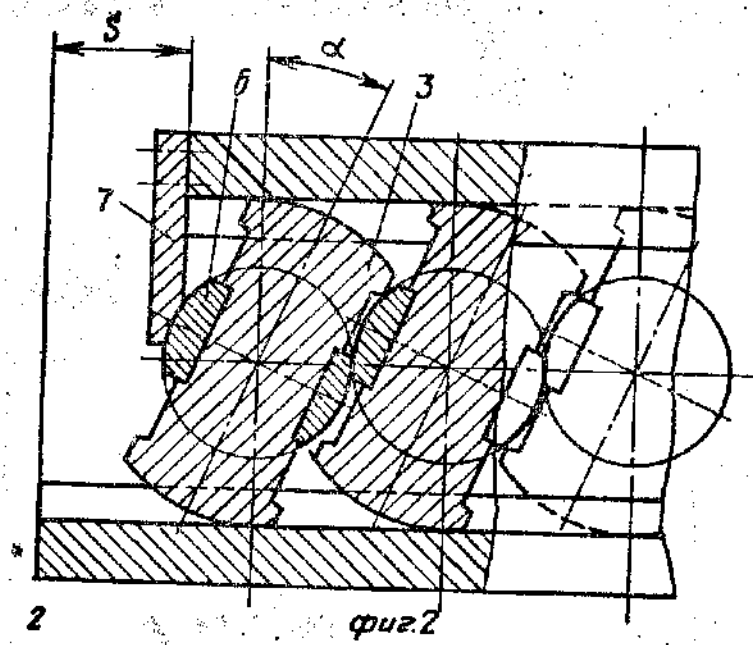
При повороте тел качения 3 просвет Δ между плоскостями выборок уменьшается, доходя до нуля при предельном α . При достижении предельного хода упор 7 упирается в бобышку 6 тела качения. В том случае, когда необходимое перемещение относительно мало, появляется возможность существенно повысить несущую способность опоры за счет увеличения числа тел качения с выборками по сравнению с числом полных цилиндров (без выборок).

Повышение несущей способности и надежности обеспечивается за счет установки в тех же габаритах значительно большего числа тел качения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Опора качения для малых перемещений, содержащая корпус, основание и размещенные между ними тела качения с симметрично расположенными с обеих сторон выборками, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности, выборки выполнены симметричными относительно вертикальной и горизонтальной осей.

2. Опора, отличающаяся тем, что в центральной зоне боковых поверхностей выборок выполнены бобышки, рабочие участки которых выполнены в виде цилиндрических поверхностей, расположенных концентрично с рабочей поверхностью тел качения.



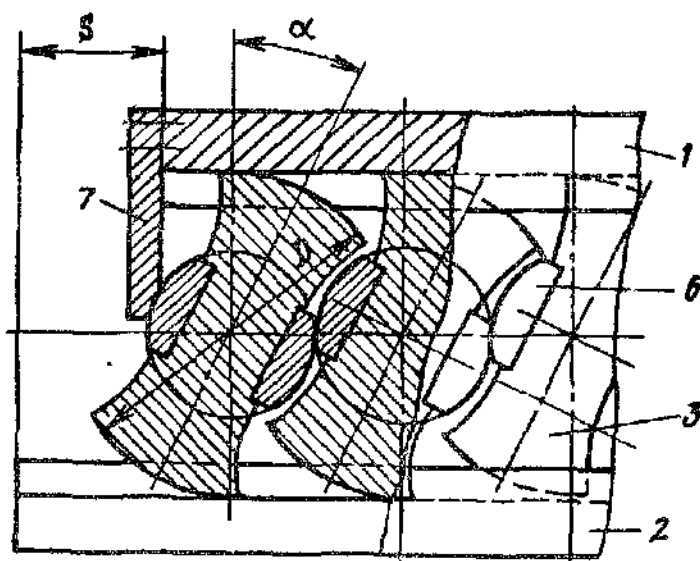


Fig 4

Редактор В.Трубченко Составитель Т.Хромова
 Техред М.Ходанич Корректор М.Самборская

Заказ 380/ДСП Тираж 443 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101