



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004109602/22, 30.03.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.03.2004

(45) Опубликовано: 10.10.2004

Адрес для переписки:
620143, г.Екатеринбург, а/я 296

(72) Автор(ы):

Матвеев В.И. (RU)

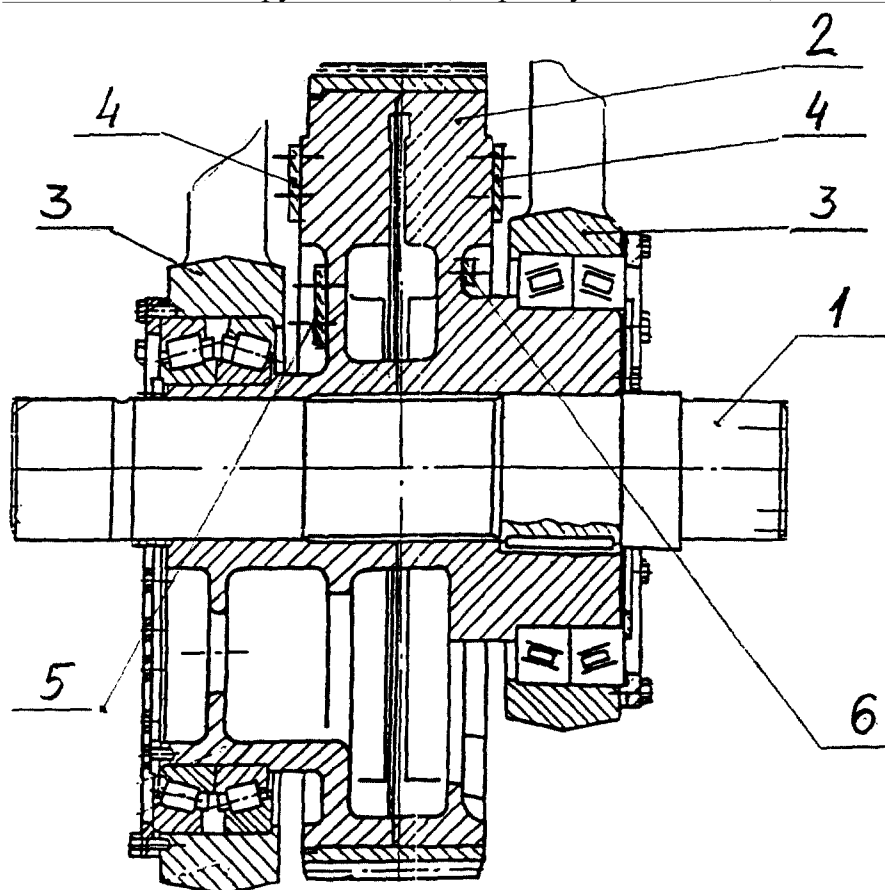
(73) Патентообладатель(и):

ООО "Уральский машиностроительный
завод" (RU)

(54) КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ НАСОСА

Формула полезной модели

Кривошипно-шатунный механизм насоса, содержащий вал, эксцентрик с зубчатым венцом и два шатуна с установленными в них подшипниками, отличающийся тем, что производится динамическая балансировка кривошипно-шатунного механизма с установкой дополнительных грузов на эксцентрик зубчатого венца.



Полезная модель относится к области буровой техники, в частности, к насосам для буровой установки и используется для преобразования вращательного движения от приводного устройства в возвратно-поступательное движение поршней бурового насоса.

5 Сущность полезной модели поясняется на фигурах прилагаемого эскиза. Кривошипно-шатунный механизм фиг.1 содержит вал поз.1, эксцентрик с зубчатым венцом поз.2 и два шатуна поз.3, установленных на подшипниках.

Известен буровой насос УНБ-600А производства Уралмашзавода, содержащий
10 вышеуказанные детали на фиг.1.

Недостатком кривошипно-шатунного механизма известного насоса является то, что в кривошипно-шатунном механизме не проводится динамическая балансировка, что приводит к вибрации насоса в целом, снижающей долговечность работы насоса, и не позволяет применить облегченный корпус, куда устанавливается
15 кривошипно-шатунный механизм.

Целью полезной модели является повышение надежности и долговечности работы насоса. Указанная цель достигается за счет того, что производится динамическая балансировка кривошипно-шатунного механизма с установкой дополнительных
20 грузов поз.4, 5 и 6 на эксцентрик с зубчатым валом с помощью крепежных деталей или на сварке для устранения дисбаланса.

Преимущества от использования полезной модели, в сравнении с прототипом, выражаются в уменьшении вибрации массивного кривошипно-шатунного механизма и, следовательно, гасится вибрация всего насоса ввиду сбалансированной вращающейся
25 массы кривошипно-шатунного механизма. Это достоинство увеличивает надежность работы зубчатого зацепления, повышается долговечность работы подшипниковых опор трансмиссионного вала насоса, подшипниковых опор вала кривошипно-шатунного механизма и подшипниковых опор шатунов, при этом
30 появляется возможность применить облегченный корпус станины, где устанавливается кривошипно-шатунный механизм.

(57) Реферат

Полезная модель относится к буровой технике, в частности, к насосам для буровой
35 установки и позволяет повысить надежность работы кривошипно-шатунного механизма и насоса в целом. Указанный эффект достигается за счет проведения динамической балансировки кривошипно-шатунного механизма с установкой дополнительных грузов на эксцентрик с зубчатым венцом, позволяющим уменьшить
40 вибрацию массивного кривошипно-шатунного механизма, а, следовательно, и насоса в целом. Уменьшение вибрации увеличивает надежность работы зубчатого зацепления, повышает долговечность работы подшипниковых опор трансмиссионного вала насоса, опор вала кривошипно-шатунного механизма, подшипников шатунов. Уменьшение вибрации также позволяет облегчить корпус станины, где
45 устанавливается кривошипно-шатунный механизм.

Реферат
полезной модели

«Кривошипно-шатунный механизм насоса»

Полезная модель относится к буровой технике, в частности, к насосам для буровой установки и позволяет повысить надежность работы кривошипно-шатунного механизма и насоса в целом.

Указанный эффект достигается за счет проведения динамической балансировки кривошипно-шатунного механизма с установкой дополнительных грузов на эксцентрик с зубчатым венцом, позволяющим уменьшить вибрацию массивного кривошипно-шатунного механизма, а, следовательно, и насоса в целом.

Уменьшение вибрации увеличивает надежность работы зубчатого зацепления, повышает долговечность работы подшипниковых опор трансмиссионного вала насоса, опор вала кривошипно-шатунного механизма, подшипников шатунов. Уменьшение вибрации также позволяет облегчить корпус станины, где устанавливается кривошипно-шатунный механизм.

Описание
полезной модели

Полезная модель относится к области буровой техники, в частности, к насосам для буровой установки и используется для преобразования вращательного движения от приводного устройства в возвратно-поступательное движение поршней бурового насоса.

Сущность полезной модели поясняется на фигурах прилагаемого эскиза. Кривошипно-шатунный механизм фиг.1 содержит вал поз.1, эксцентрик с зубчатым венцом поз.2 и два шатуна поз.3, установленных на подшипниках.

Известен буровой насос УНБ-600А производства Уралмашзавода, содержащий вышеуказанные детали на фиг.1.

Недостатком кривошипно-шатунного механизма известного насоса является то, что в кривошипно-шатунном механизме не проводится динамическая балансировка, что приводит к вибрации насоса в целом, снижающей долговечность работы насоса, и не позволяет применить облегченный корпус, куда устанавливается кривошипно-шатунный механизм.

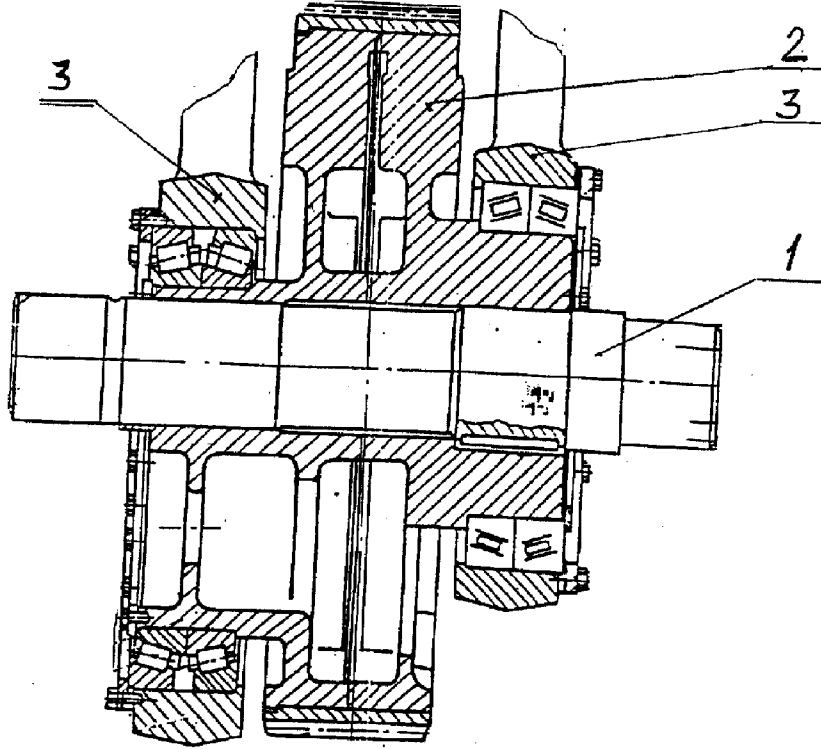
Целью полезной модели является повышение надежности и долговечности работы насоса. Указанная цель достигается за счет того, что производится динамическая балансировка кривошипно-шатунного механизма с установкой дополнительных грузов поз.4, 5 и 6 на эксцентрик с зубчатым валом с помощью крепежных деталей или на сварке для устранения дисбаланса.

Преимущества от использования полезной модели, в сравнении с прототипом, выражаются в уменьшении вибрации массивного кривошипно-шатунного механизма и, следовательно, гасится вибрация всего насоса ввиду сбалансированной вращающейся массы кривошипно-шатунного механизма. Это достоинство увеличивает надежность работы зубчатого зацепления, повышается долговечность работы подшипниковых опор трансмиссионного вала насоса, подшипниковых опор вала кривошипно-шатунного механизма и подшипниковых опор шатунов, при этом появляется возможность применить облегченный корпус станины, где устанавливается кривошипно-шатунный механизм.

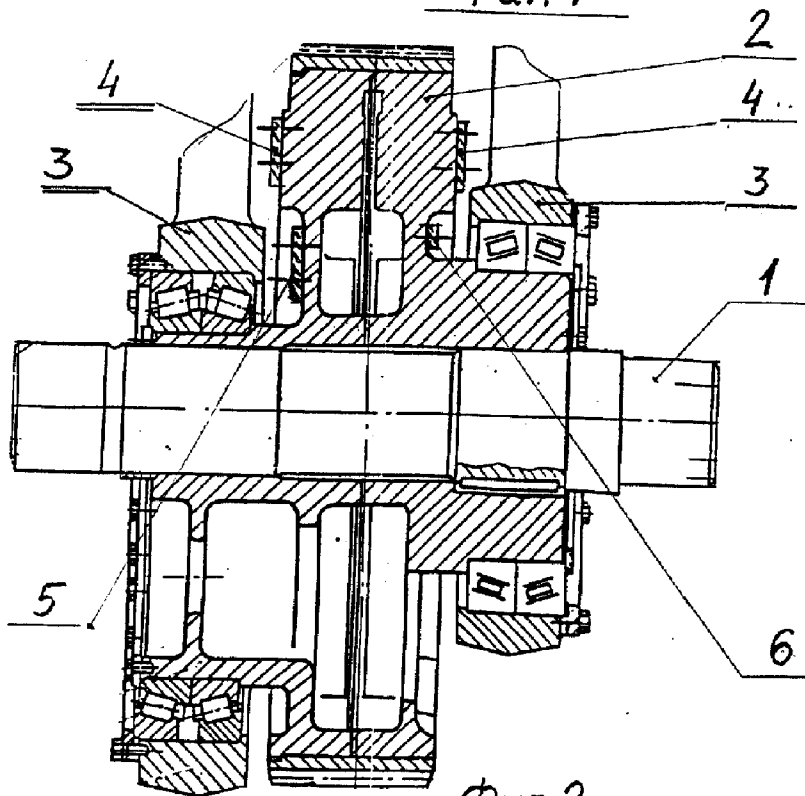
2004109602



Эскиз на полезную модель
"Кривошипно-шатунный механизм насоса"



Фиг. 1



Фиг. 2