

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012145346/11, 24.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.03.2010 FR 1001194

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2014 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.10.2012(86) Заявка РСТ:
FR 2011/000169 (24.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/117482 (29.09.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", М.Н.Стручкову

(71) Заявитель(и):

ФИБ ФСБ (FR)

(72) Автор(ы):

РОМЕРО Эрик (FR)(54) **ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ПОДШИПНИК, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ УДЕРЖАНИЯ БАРАБАНА, ПРИВОДИМОГО ВО ВРАЩЕНИЕ ВОКРУГ СВОЕЙ ОСИ**

(57) Формула изобретения

1. Гидродинамический подшипник (1), предназначенный для удержания полого барабана (2), в случае необходимости, деформирующегося в радиальном направлении и приводимого во вращение вокруг своей оси, при этом указанный подшипник (1) в основном содержит вкладыш (3) и опору (4) вкладыша, при этом вкладыш (3) выполнен в виде участка цилиндра с осью δ , имеющего направляющую поверхность (31) с радиусом кривизны, соответствующим радиусу кривизны указанного барабана (2), выполненную с возможностью охвата наружной поверхности указанного барабана (2) через пленку смазки, и поверхность (32), принадлежащую к указанной опоре (4) вкладыша, противоположную указанной направляющей поверхности (31), отличающийся тем, что диаметр указанного барабана превышает или равен одному метру, при этом вкладыш (3) выполнен из металла низкой твердости, а опора (4) вкладыша выполнена из металла твердостью, превышающей твердость металла вкладыша (3), при этом указанная опора (4) вкладыша воспринимает усилия по всей поверхности (32) указанного вкладыша (3), противоположной направляющей поверхности (31), без прерывания контакта, чтобы контролировать деформацию указанного вкладыша (3), при этом опора (4) вкладыша содержит, по меньшей мере, на уровне промежуточной зоны указанного подшипника (1) средства (5; 6; 7; 8) ослабления сечения, придающие упругость указанной опоре (4) вкладыша, обеспечивая упругую деформацию указанного подшипника (1) так, чтобы ограничить максимальное значение усилий, направленных

на указанный вкладыш (3).

2. Подшипник по п.1, отличающийся тем, что указанные средства ослабления сечения выполнены в виде одной или нескольких выемок (5; 6; 7).

3. Подшипник по п.1, отличающийся тем, что указанные средства (5; 6; 7) ослабления сечения выполнены в направлении, параллельном оси δ , по всей длине указанного подшипника (1).

4. Подшипник по п.2, отличающийся тем, что указанные средства (5; 6; 7) ослабления сечения выполнены в направлении, параллельном оси δ , по всей длине указанного подшипника (1).

5. Подшипник по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что опора (4) вкладыша является моноблочной, при этом указанные средства ослабления сечения выполнены в виде вытянутой выемки (5) замкнутого сечения, проходящей параллельно кривизне вкладыша (3), при этом указанная вытянутая выемка (5) является сквозной в направлении, параллельном указанной оси δ .

6. Подшипник по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что опора (4) вкладыша является моноблочной, при этом указанные средства ослабления сечения выполнены в виде вытянутой выемки (6) замкнутого сечения, проходящей параллельно касательной к указанному цилиндру с осью δ , при этом указанная вытянутая выемка (6) является сквозной в направлении, параллельном указанной оси δ .

7. Подшипник по одному из пп.1-4, отличающийся тем, что опора (4) вкладыша является моноблочной, при этом указанные средства ослабления сечения выполнены в виде совокупности выемок (7) замкнутого сечения, параллельных между собой и сквозных в направлении, параллельном указанной оси δ , при этом указанные выемки (7) распределены согласно геометрии, повторяющей кривизну вкладыша (3).

8. Подшипник по одному из пп.2-4, отличающийся тем, что выемка или каждая выемка образует камеру в указанной опоре (4) вкладыша, при этом указанная камера или каждая из камер является герметичной по отношению к жидкости под давлением, при этом указанная камера или каждая из камер содержит вход для жидкости, позволяющий регулировать давление в указанной камере.

9. Подшипник по п.5, отличающийся тем, что выемка или каждая выемка образует камеру в указанной опоре (4) вкладыша, при этом указанная камера или каждая из камер является герметичной по отношению к жидкости под давлением, при этом указанная камера или каждая из камер содержит вход для жидкости, позволяющий регулировать давление в указанной камере.

10. Подшипник по п.6, отличающийся тем, что выемка или каждая выемка образует камеру в указанной опоре (4) вкладыша, при этом указанная камера или каждая из камер является герметичной по отношению к жидкости под давлением, при этом указанная камера или каждая из камер содержит вход для жидкости, позволяющий регулировать давление в указанной камере.

11. Подшипник по п.7, отличающийся тем, что выемка или каждая выемка образует камеру в указанной опоре (4) вкладыша, при этом указанная камера или каждая из камер является герметичной по отношению к жидкости под давлением, при этом указанная камера или каждая из камер содержит вход для жидкости, позволяющий регулировать давление в указанной камере.

12. Подшипник по п.1 или 2, отличающийся тем, что указанные средства ослабления сечения выполнены в направлении, параллельном оси δ , в промежуточной зоне указанного подшипника, за исключением его концов (10, 11; 10', 11').

13. Подшипник по п.12, отличающийся тем, что указанные средства ослабления сечения представляют собой сечение (8) ограниченной толщины, меньшей толщины указанной опоры (4) вкладыша на его концах (9, 10, 11; 9, 10', 11').

14. Подшипник по п.13, отличающийся тем, что концы (10', 11') указанного вкладыша в направлении, параллельном оси δ , выполнены в виде отдельных элементов части опоры (4) вкладыша с сечением (8) ограниченной толщины.

15. Подшипник по одному из пп.1-4, 9-11, 13, 14, отличающийся тем, что указанный вкладыш (4) имеет постоянную толщину.

16. Подшипник по одному из пп.1-4, 9-11, 13, 14, отличающийся тем, что металлом вкладыша (3) является бронза, баббит или другой антифрикционный металл, а металлом опоры (4) вкладыша является сталь.

17. Использование гидродинамического подшипника (1) по одному из пп.1-16 для удержания и направления вращающегося полого барабана, в случае необходимости, деформирующегося в радиальном направлении, на который изнутри действуют неравномерно распределенные силы (F), в частности барабана дробилки.

18. Дробилка (20), содержащая, по меньшей мере:

- полый барабан (2), внутренняя стенка которого образует кольцевую дорожку (21),
- валок (22), выполненный с возможностью качения по кольцевой дорожке,
- средства для прижатия указанного валка (22) к кольцевой дорожке с заданной силой,

- средства для удержания полого барабана и для его направления во вращении, отличающаяся тем, что указанные средства для удержания полого барабана и для его направления во вращении содержат, по меньшей мере, один гидродинамический подшипник (1) по одному из пп.1-12, при этом указанные средства (5; 6; 7; 8) ослабления сечения указанного гидродинамического подшипника (1) расположены на уровне зоны приложения усилий, создаваемых указанным валком (22), на указанный полый барабан (2).

19. Дробилка (20) по п.18, отличающаяся тем, что указанная дробилка содержит только один валок (22) и только один гидродинамический подшипник.