

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

(21)(22) Заявка: 2012156165/02, 12.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.06.2010 US 12/796,071

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2014 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.01.2013(86) Заявка РСТ:
US 2011/036160 (12.05.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/156079 (15.12.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СИМЕНС ИНДАСТРИ, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

**ОСГУД Питер Н. (US),
ВОЙТКОВСКИ МЛ. Томас К. (US)**(54) **СЛИВ С ТРУБКОЙ ВЕНТУРИ ДЛЯ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ С САМОНАКАЧИВАЮЩИМСЯ
ПОДШИПНИКОМ**

(57) Формула изобретения

1. Система для применения в подшипнике жидкостного трения прокатного стана для удаления масла, выходящего между вращающейся гильзой и неподвижной втулкой, окружающей гильзу, при этом указанная система содержит:

кольцевую камеру, расположенную для принятия указанного выходящего потока масла, при этом указанная камера изолирована от сливного резервуара посредством ограничивающих поверхностей, включающих границу уплотнения, заданную гибким уплотнением в контакте с соседней жесткой составной частью подшипника;

крыльчатки, выступающие в указанную камеру, при этом указанные крыльчатки являются вращаемыми совместно с и со скоростью указанной гильзы для приведения во вращательное движение масла вокруг указанной камеры;

выпускной канал, тангенциально сообщающийся с указанной камерой, при этом указанный выпускной канал расположен для принятия находящегося под давлением потока масла, приводящегося во вращательное движение вокруг указанной камеры;

трубку Вентури в указанном выпускном канале; и

всасывающий канал, соединяющий указанную трубку Вентури с указанным сливным резервуаром, и через который масло, выходящее из указанной кольцевой камеры за пределы указанной границы уплотнения в указанный сливной резервуар, отсасывается для удаления через средство указанного выпускного канала.

2. Система для применения в подшипнике жидкостного трения прокатного стана, в которой масло подается между вращающейся гильзой и неподвижной втулкой, окружающей гильзу, и в которой таким образом поданное масло выходит тангенциально из внутреннего и внешнего концов указанного подшипника в виде ламинарных потоков, при этом указанная система содержит:

ограничивающие поверхности, включающие границы уплотнения, задающие кольцевые внутреннюю и внешнюю камеры, соответственно, изолированные от взаимно соединенных внутреннего и внешнего сливных резервуаров и расположенные для принятия тангенциально выходящих ламинарных потоков масла из внутреннего и внешнего концов указанного подшипника;

крыльчатки, выступающие в указанные камеры, при этом указанные крыльчатки являются вращаемыми совместно с и со скоростью указанной гильзы, чтобы тем самым приводить в движение масло, размещенное в указанных камерах, вокруг указанных камер; и

выпускные каналы, тангенциально сообщающиеся с указанными камерами и ведущие в общий выпускной канал, через который масло, приводящее в движение вокруг указанных камер посредством вращения указанных крыльчаток, удаляется;

трубку Вентури в указанном общем отводном выпуске; и

всасывающий канал, соединяющий указанную трубку Вентури с одним из указанных резервуаров и через который масло, выходящее за пределы указанных границ уплотнения в указанные сливные резервуары, отсасывается для удаления через средство указанного общего выпускного канала.

3. В подшипнике жидкостного трения прокатного стана, способ удаления ламинарного потока масла, выходящего тангенциально между вращающейся гильзой и неподвижной втулкой, окружающей гильзу, при этом указанный способ содержит:

принятие ламинарного потока масла в кольцевую камеру, изолированную от сливного резервуара посредством ограничивающих поверхностей, включающих границу уплотнения;

приведение во вращательное движение масла вокруг указанной камеры со скоростью указанной вращающейся гильзы;

тангенциальное удаление масла из указанной камеры с таким расходом, что указанная камера остается заполненной маслом; и

одновременное отсасывание и удаление какого-либо масла, выходящего за пределы указанной границы уплотнения, в указанный резервуар.