

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

(21)(22) Заявка: 2012141568/11, 01.03.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.03.2010

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2014 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 01.10.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/001256 (01.03.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/107107 (09.09.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):

ГАТТЕРМАНН Свен (DE),
ХАССЕЛЬ Йорг (DE),
КЛЯЙН Петер (DE),
КОВАЛЕВСКИЙ Ральф (DE),
ПРОБОЛЬ Карстен (DE),
ТИШМАХЕР Ханс (DE)(54) **МОДУЛЬ ПОДШИПНИКА С СЕНСОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ**

(57) Формула изобретения

1. Модуль подшипника, который представляет собой стационарный, сменный конструктивный узел для установки в подшипниках вала (2), особенно электрической машины, содержащий
 - несущий элемент (4),
 - подшипниковое устройство (5), которое закреплено на несущем элементе (4), для установки вала (2) с возможностью вращения,
 - сенсорное устройство (8-15), которое также закреплено на несущем элементе (4), для регистрации физического параметра подшипникового устройства (5) и
 - интерфейсное устройство, с помощью которого сенсорный сигнал сенсорного устройства может передаваться от модуля подшипника вовне,
 - причем сенсорное устройство (8-15) содержит несколько датчиков различных типов, отличающийся
 - первым датчиком для регистрации временной длительности разряда в подшипниковом устройстве (5) и
 - вторым датчиком для термического контроля подшипника.
2. Модуль подшипника по п.1, причем подшипниковое устройство (5) содержит подшипник качения.
3. Модуль подшипника по п.1, причем несущий элемент (4) является корпусом подшипника или крышкой подшипника.

4. Модуль подшипника по п.2, причем несущий элемент (4) является корпусом подшипника или крышкой подшипника.

5. Модуль подшипника по любому из пп.1-4, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчик (9) колебаний для регистрации колебаний вала (2).

6. Модуль подшипника по любому из пп.1-4, причем сенсорное устройство (8-15) содержит ультразвуковой датчик (14) для измерения изменений геометрии дорожки качения подшипника качения подшипникового устройства (5).

7. Модуль подшипника по п.5, причем сенсорное устройство (8-15) содержит ультразвуковой датчик (14) для измерения изменений геометрии дорожки качения подшипника качения подшипникового устройства (5).

8. Модуль подшипника по любому из пп.1-4, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчик (15) для контроля состояния смазочной пленки в подшипниковом устройстве (5).

9. Модуль подшипника по п.5, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчик (15) для контроля состояния смазочной пленки в подшипниковом устройстве (5).

10. Модуль подшипника по п.6, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчик (15) для контроля состояния смазочной пленки в подшипниковом устройстве (5).

11. Модуль подшипника по п.7, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчик (15) для контроля состояния смазочной пленки в подшипниковом устройстве (5).

12. Модуль подшипника по любому из пп.1-4, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчики для одновременной регистрации толщины смазочной пленки и напряжения подшипника в подшипниковом устройстве.

13. Модуль подшипника по п.5, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчики для одновременной регистрации толщины смазочной пленки и напряжения подшипника в подшипниковом устройстве.

14. Модуль подшипника по п.6, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчики для одновременной регистрации толщины смазочной пленки и напряжения подшипника в подшипниковом устройстве.

15. Модуль подшипника по п.8, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчики для одновременной регистрации толщины смазочной пленки и напряжения подшипника в подшипниковом устройстве.

16. Модуль подшипника по любому из пп.7, 9-11, причем сенсорное устройство (8-15) содержит датчики для одновременной регистрации толщины смазочной пленки и напряжения подшипника в подшипниковом устройстве.

17. Модуль подшипника по любому из пп.1-4, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

18. Модуль подшипника по п.5, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

19. Модуль подшипника по п.6, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

20. Модуль подшипника по п.8, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

21. Модуль подшипника по любому из пп.7, 9-11, 13-15 который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

22. Модуль подшипника по п.12, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

23. Модуль подшипника по п.17, который содержит устройство оценки для определения отношения напряжения подшипника и синфазного напряжения или для определения потока энергии из параметров датчиков, причем соответствующий сигнал оценки может выдаваться через интерфейсное устройство.

RU 2012141568 A

RU 2012141568 A