



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017103143, 22.07.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.07.2014 US 14/337,768

(43) Дата публикации заявки: 22.08.2018 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 22.02.2017(86) Заявка РСТ:
US 2015/041569 (22.07.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/014685 (28.01.2016)

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-
ПАТЕНТ", М.В. Хмара

(71) Заявитель(и):

**ФИШЕР КОНТРОЛЗ ИНТЕРНЕСНЕЛ
ЛЛС (US)**

(72) Автор(ы):

**ТАО Мэттью (SG),
ГО Чи Ви (SG)****(54) ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ ДАТЧИКА МАГНИТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ****(57) Формула изобретения**

Устройство, содержащее:

первый датчик магнитного поля для обеспечения первого выходного сигнала в качестве реакции на магнитное поле, создаваемое магнитом, присоединенным к подвижной детали устройства управления технологическим процессом;

второй датчик магнитного поля для обеспечения второго выходного сигнала в качестве реакции на магнитное поле; и

процессор, выполненный с возможностью использования первого и второго выходных сигналов для генерирования диагностической информации, связанной с ответной реакцией устройства управления технологическим процессом.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первый и второй датчики магнитного поля являются датчиками Холла.

3. Устройство по п. 1, дополнительно содержащее источник постоянного тока для питания первого и второго датчиков магнитного поля.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первый и второй датчики магнитного поля прикреплены к печатной монтажной плате.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что процессор выполнен с возможностью использования первого и второго выходных сигналов посредством сравнения первого и второго выходных сигналов с хранимыми данными для генерации диагностической информации.

6. Устройство по п. 5, отличающееся тем, что хранимые данные соответствуют ответной реакции для нормального рабочего состояния.

7. Устройство по п. 5, отличающееся тем, что процессор выполнен с возможностью сравнения отношения первого и второго выходных сигналов с хранимым отношением.

8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что диагностическая информация соответствует по меньшей мере одной из механической неисправности или электрической неисправности в соответствии с ответной реакцией.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первый и второй выходные сигналы являются сигналами напряжения, которые изменяются в качестве реакции на перемещение подвижной детали.

10. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что процессор выполнен с возможностью использования первого и второго выходных сигналов путем сравнения первого и второго выходных сигналов.

11. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что подвижная деталь устройства управления технологическим процессом представляет собой плечо рычага.

12. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первый и второй датчики магнитного поля последовательно соединены с источником питания.

13. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что первый и второй выходные сигналы соответствуют диапазону перемещения подвижной детали.

14. Способ, согласно которому:

генерируют, в первом датчике магнитного поля, первый выходной сигнал в качестве реакции на источник магнитного поля, создаваемый магнитом системы датчиков;

генерируют, во втором датчике магнитного поля, второй выходной сигнал в качестве реакции на источник магнитного поля; и

генерируют, с применением процессора, диагностическую информацию о рабочем состоянии системы датчиков на основании первого и второго выходных сигналов.

15. Способ по п. 14, который дополнительно включает вычисление отношения между первым и вторым выходными сигналами и сравнение этого отношения с диапазоном отношений.

16. Способ по п. 14, который дополнительно включает генерацию предупреждения, если одно или большее количество из первого выходного сигнала, второго выходного сигнала или отношения между первым и вторым выходными сигналами находится за пределами диапазона.

17. Способ по п. 14, отличающийся тем, что диагностическая информация соответствует по меньшей мере одной из механической неисправности или электрической неисправности системы датчиков.

18. Материальный машиночитаемый носитель данных, содержащий хранимые в нем команды, при выполнении которых, машина:

измеряет первый выходной сигнал, генерируемый первым датчиком магнитного поля, причем первый выходной сигнал генерируется в качестве реакции на магнитное поле, создаваемое источником магнитного поля системы датчиков;

измеряет второй выходной сигнал, генерируемый вторым датчиком магнитного поля, причем второй выходной сигнал генерируется в качестве реакции на магнитное поле; и

генерирует диагностическую информацию на основании первого и второго выходных сигналов для определения рабочего состояния системы датчиков.

19. Материальный машиночитаемый носитель данных по п. 18, отличающийся тем, что источник магнитного поля содержит магнит.

20. Материальный машиночитаемый носитель данных по п. 19, отличающийся тем, что магнит прикреплен к подвижной детали.