



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012147004/28, 06.11.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.11.2011 EP 11188062.1

(43) Дата публикации заявки: 20.05.2014 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1,
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ"

(71) Заявитель(и):

РОБЕРТ БОШ ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):

**Райнер КРАПФ (DE),
Тобиас ЦИБОЛЬД (DE),
Андрей АЛЬБРЕХТ (DE)****(54) ДЕТЕКТОР ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ СКРЫТЫХ ОБЪЕКТОВ****(57) Формула изобретения**

1. Детектор (105), в частности ручной детектор, для обнаружения и определения положения заключенных в материале объектов, содержащий по меньшей мере:

- корпус,
- устройство вывода в виде дисплея, предусмотренное в корпусе или на нем,
- первое электрическое устройство (190) в виде по меньшей мере двух электромагнитных катушек, расположенное в корпусе и выполненное таким образом, что оно создает, в зависимости от управляющего воздействия, переменное электромагнитное поле в области объекта,
- второе электрическое устройство (195) в виде по меньшей мере двух электродов, расположенное в корпусе и выполненное таким образом, что оно создает, в зависимости от управляющего воздействия, электрическое поле в области объекта,
- управляющее устройство в виде двухтактного измерительного моста (100), расположенное в корпусе и предназначенное для управления первым электрическим устройством (190) и/или вторым электрическим устройством (195) посредством чередующихся сигналов напряжения с переменным отношением, отличающийся тем, что он содержит:
 - блок (205) сравнения, предназначенный для генерирования сигнала об обнаружении объекта в случае, если соответствующее отношение напряжений первого электрического устройства и/или второго электрического устройства отличается от заданного отношения более чем на задаваемую величину, и
 - устройство вывода, предназначенное для вывода сигнала, указывающего на обнаружение объекта, в случае, если соответствующее отношение напряжений первого электрического устройства и/или второго электрического устройства отличается от заданного отношения более чем на задаваемую величину.

2. Детектор (105) по п.1, отличающийся тем, что чередующиеся сигналы напряжения представляют собой сигналы переменного напряжения, сдвинутые по фазе относительно

друг друга.

3. Детектор (105) по п.2, отличающийся тем, что чередующиеся сигналы напряжения представляют собой сигналы переменного напряжения, сдвинутые по фазе относительно друг друга на 180°.

4. Детектор (105) по пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что управляющее устройство выполнено с возможностью усиления чередующихся сигналов напряжения во взаимно противоположных направлениях.

5. Детектор (105) по п.1, отличающийся тем, что предусмотрено устройство (245) для количественного изменения заданной величины.

6. Детектор (105) по п.1, отличающийся тем, что он содержит переключатель (600), позволяющий осуществлять переключение сигнала двухтактного измерительного моста альтернативно на первое электрическое устройство (190) или на второе электрическое устройство (195).

7. Детектор (105) по одному из пп.1-3, 5 или 6, отличающийся тем, что управляющее устройство, реализованное посредством двухтактного измерительного моста (100), выполнено в виде интегральной схемы (ИС), в частности в виде специализированной интегральной схемы (СИС), и расположено в корпусе детектора.

8. Детектор (105) по п.4, отличающийся тем, что что управляющее устройство, реализованное посредством двухтактного измерительного моста (100), выполнено в виде интегральной схемы (ИС), в частности в виде специализированной интегральной схемы (СИС), и расположено в корпусе детектора.

9. Детектор (105) по п.1, отличающийся тем, что сигнал устройства вывода, указывающий на обнаружение объекта, указывает на тип обнаруженного объекта.

10. Детектор (105) по п.1 или 9, отличающийся тем, что удаление предмета от детектора (105) соответствует изменению цвета в устройстве (235) вывода.

11. Детектор (105) по п.1, отличающийся наличием датчика расстояния для обеспечения плоского прилегания детектора (105) к поверхности измерения.

12. Детектор (105) по одному из пп.1-3, 5, 6, 8, 9, 11, отличающийся наличием датчика перемещения для регистрации перемещения детектора относительно объекта, причем детектор (105) выполнен с возможностью соотнесения результата измерения, выполняемого двухтактным измерительным мостом (100), с положением детектора при перемещении.

13. Детектор (105) по одному из пп.1-3, 5, 6, 8, 9, 11, по меньшей мере содержащий дополнительный двухтактный измерительный мост (100) с дополнительным электромагнитным устройством (190).

14. Детектор (105) по одному из пп.1-3, 5, 6, 8, 9, 11, отличающийся тем, что по меньшей мере одно из электромагнитных устройств (190, 195) расположено внутри корпуса (510) у одной из его сторон, в частности у стороны, противоположной стороне расположения устройства вывода.

15. Детектор (105) по одному из пп.1-3, 5, 6, 8, 9, 11, отличающийся тем, что он содержит по меньшей мере одну батарею (220) для питания энергией, в частности по меньшей мере одну батарею в виде подзаряжаемого аккумулятора.