



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G01B 7/06 (2020.02); G07D 7/026 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019144069, 26.12.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.12.2019

Дата регистрации:
15.05.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 26.12.2019

(45) Опубликовано: 15.05.2020 Бюл. № 14

Адрес для переписки:
111399, Москва, Федеративный пр-кт, 5, корп.
2, ООО "КБ "ДОРС", Акимову Д.Е.

(72) Автор(ы):
Минин Петр Валерьевич (RU),
Камбалин Сергей Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Общество с ограниченной ответственностью
"Конструкторское бюро "ДОРС" (ООО "КБ
"ДОРС") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2483276 C1, 27.05.2013. FR
2528970 A1, 23.12.1983. DE 2100229 A1,
15.07.1971. CN 105931359 B, 19.03.2019. EP
2174899 A1, 14.04.2010.

(54) Устройство для обнаружения неоднородности тонкого объекта, имеющей резкие границы, и способ его применения

(57) Реферат:

Изобретение относится к области техники неразрушающего контроля тонких объектов. Сущность: емкостный датчик для обнаружения неоднородности тонкого объекта, имеющей резкие границы, содержит множество измерительных конденсаторов, размещенных один за другим вдоль осевой линии датчика, перпендикулярной направлению движения тонкого объекта. Каждый конденсатор содержит первую и вторую пластины, разделенные зазором заранее заданной ширины, с формированием в указанном зазоре пути продвижения тонкого объекта. Каждые два измерительных конденсатора, расположенные непосредственно рядом друг с другом, образуют дифференциальную пару, а измерительная схема датчика выполнена с возможностью получения дифференциального отклика для каждой дифференциальной пары, определяемого разностью емкостей измерительных конденсаторов, составляющих дифференциальную пару. Геометрические центры тяжести зон чувствительности измерительных

конденсаторов, находящихся непосредственно рядом друг с другом, представляют собой вершины пилообразной ломаной линии, при этом зона чувствительности измерительного конденсатора определяется областью взаимного перекрытия первой и второй пластины. В процессе отдельного измерения получают дифференциальный отклик для всех пар датчика при каждом смещении тонкого объекта на заранее заданный шаг, формируя таким образом емкостное изображение тонкого объекта, состоящее из строк, где последовательно расположенные пиксели каждой строки соответствуют дифференциальным откликам последовательно расположенных дифференциальных пар датчика, а каждая строка соответствует последовательно произведенному отдельному измерению, и заранее заданным образом анализируют указанное емкостное изображение для обнаружения неоднородности. Технический результат: повышение достоверности обнаружения неоднородности. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 6 ил.