



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010120927/02, 26.05.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.05.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.05.2010

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2011 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 10.02.2015 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 4422002 A, 20.12.1983. RU 2181212 C2, 10.04.2002. RU 2175761 C2, 10.11.2001; . US 3952215 A1, 20.04.1976; . RU 2233736 C2, 10.08.2004; . US 3377489 A, 09.04.1968

Адрес для переписки:

107023, Москва, ул. Большая Семеновская, 31,
корп.2, кв.2, Р.В. Лапшину

(72) Автор(ы):

Лапшин Ростислав Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Лапшин Ростислав Владимирович (RU)

(54) ШАГАЮЩИЙ РОБОТ-НАНОПОЗИЦИОНЕР И СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ЕГО ПЕРЕДВИЖЕНИЕМ

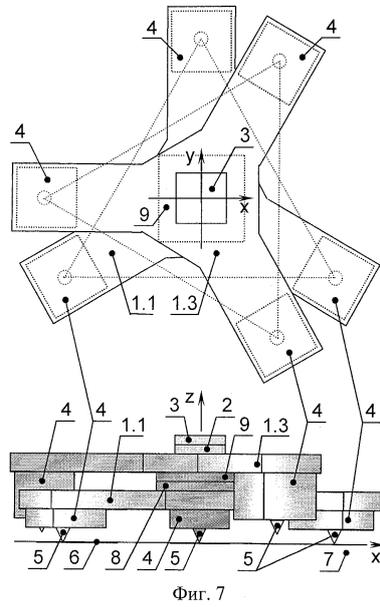
(57) Реферат:

Изобретение относится к сканирующей зондовой микроскопии, микромеханике, робототехнике и нанотехнологии. Шагающий робот-нанопозиционер предназначен для прецизионного перемещения зонда микроскопа или исследуемого под микроскопом образца и содержит перемещаемую платформу, более трех опор и несущую поверхность, его конструктивные элементы изготовлены из материалов с малыми коэффициентами теплового расширения. Опоры расположены в углах правильных многоугольников с образованием лучей, закрепленных центральной деталью, и снабжены собственными X, Y, Z-двигателями опор. На свободном конце каждой опоры выполнен выступ из алмаза, кремния или нитрида кремния для

контакта с несущей поверхностью. В опоры встроены регистрирующие системы для измерения с помощью зонда рельефа несущей поверхности в месте предполагаемой установки опоры. Робот-нанопозиционер снабжен компьютером, связанным с регистрирующими системами с возможностью получения информации для распознавания и анализа измеренного рельефа несущей поверхности и выработки команд управления X, Y, Z-двигателям опор. Изобретение направлено на получение малого стабильно воспроизводимого шага на гладких, шероховатых и наклонных поверхностях при сохранении неограниченного диапазона перемещения. 2 н. и 23 з.п. ф-лы, 11 ил.

RU 2 540 283 C2

RU 2 540 283 C2



Фиг. 7