



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013101444/28, 10.01.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.01.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.01.2013

(45) Опубликовано: 20.06.2013 Бюл. № 17

Адрес для переписки:

420066, г.Казань, ул. Красносельская, 51,
Казанский государственный энергетический
университет, ПИО

(72) Автор(ы):

Кондратьев Александр Евгеньевич (RU),
Загреддинов Айрат Рифкатович (RU),
Гапоненко Сергей Олегович (RU),
Ахметова Римма Ринатовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Казанский
государственный энергетический
университет" (ФГБОУ ВПО "КГЭУ") (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

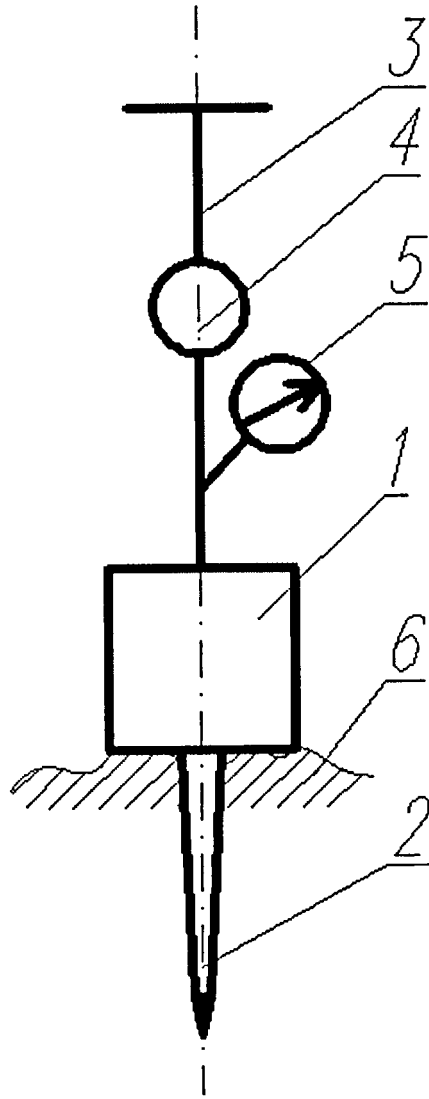
Формула полезной модели

1. Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп, отличающееся тем, что в него введены рукоять, ватерпас и пружинный динамометр, при этом на рукоять установлен пьезоэлектрический датчик, ватерпас и пружинный динамометр.

2. Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика по п.1, отличающееся тем, что щуп выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец.

RU
129227
U1

RU
129227
U1



Полезная модель относится к области измерений колебаний контролируемых поверхностей, например асфальта, грунта, а именно к устройствам для крепления пьезоэлектрических датчиков.

Прототипом является устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп (Янчич В.В. Пьезоэлектрические датчики вибрационного и ударного ускорения: Учеб. Пособие - г.Ростов-на-Дону, 2008, рис.3.86, стр.60-61). Применение ручного щупа обеспечивает быстрое крепление пьезоэлектрического датчика.

Недостатком прототипа является значительная погрешность измерений и низкая воспроизводимость результатов измерения. Это связано с отклонением оси пьезоэлектрического датчика от нормали и непостоянным усилием поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности из-за того, что пьезоэлектрический датчик поддерживается и перемещается рукой оператора.

Задачей полезной модели является уменьшение погрешности измерения параметров колебаний за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повышение воспроизводимости результатов измерения за счет обеспечения постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

Технический результат достигается тем, что в устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп, согласно заявляемой полезной модели, введены рукоять, ватерпас и пружинный динамометр, при этом на рукояти установлены пьезоэлектрический датчик, ватерпас и пружинный динамометр, а щуп выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец.

На чертеже представлено предлагаемое устройство для крепления пьезоэлектрического датчика.

На чертеже цифрами обозначены:

- 1 - пьезоэлектрический датчик;
- 2 - щуп;
- 3 - рукоять;
- 4 - ватерпас;
- 5 - пружинный динамометр;
- 6 - контролируемая поверхность.

Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика 1 содержит щуп 2. Отличием предлагаемого устройства является то, что в него введена рукоять 3, ватерпас 4 и пружинный динамометр 5, при этом на рукояти 3 установлены пьезоэлектрический датчик 1, ватерпас 4 и пружинный динамометр 5. Щуп 2 выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец.

Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика работает следующим образом.

Для регистрации колебаний пьезоэлектрический датчик 1 при помощи рукояти 3 и щупа 2, выполненного в виде металлического штыря, имеющего острый конец, без значительного усилия устанавливаются на контролируемую поверхность 6 (асфальт, грунт и т.п.). Ватерпас 4 позволяет контролировать и исключить отклонения оси пьезоэлектрического датчика 1 от нормали. Усилие поджатия пьезоэлектрического датчика 1 к контролируемой поверхности 6 фиксируется пружинным динамометром 5.

Таким образом, использование заявляемой полезной модели позволит уменьшить погрешность измерения параметров колебаний в контролируемой поверхности за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повысить

воспроизводимость результатов измерения благодаря обеспечению постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

(57) Реферат

5 Полезная модель относится к области измерений колебаний контролируемых поверхностей, например асфальта, грунта, а именно к устройствам для крепления пьезоэлектрических датчиков.

10 Задачей полезной модели является уменьшение погрешности измерения параметров колебаний за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повышение воспроизводимости результатов измерения за счет обеспечения постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

15 Технический результат достигается тем, что в устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп, согласно заявляемой полезной модели, введены рукоять, ватерпас и пружинный динамометр, при этом на рукояти установлены пьезоэлектрический датчик, ватерпас и пружинный динамометр, а щуп выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец. 1 ил.

20

25

30

35

40

45

Реферат

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

Полезная модель относится к области измерений колебаний контролируемых поверхностей, например асфальта, грунта, а именно к устройствам для крепления пьезоэлектрических датчиков.

Задачей полезной модели является уменьшение погрешности измерения параметров колебаний за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повышение воспроизводимости результатов измерения за счет обеспечения постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

Технический результат достигается тем, что в устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп, *согласно заявляемой полезной модели*, введены рукоять, ватерпас и пружинный динамометр, при этом на рукояти установлены пьезоэлектрический датчик, ватерпас и пружинный динамометр, а щуп выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец. 1 ил.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

Полезная модель относится к области измерений колебаний контролируемых поверхностей, например асфальта, грунта, а именно к устройствам для крепления пьезоэлектрических датчиков.

Прототипом является устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп (Янчич В.В. Пьезоэлектрические датчики вибрационного и ударного ускорения: Учеб. Пособие – г. Ростов-на-Дону, 2008, рис. 3.8б, стр. 60-61). Применение ручного щупа обеспечивает быстрое крепление пьезоэлектрического датчика.

Недостатком прототипа является значительная погрешность измерений и низкая воспроизводимость результатов измерения. Это связано с отклонением оси пьезоэлектрического датчика от нормали и непостоянным усилием поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности из-за того, что пьезоэлектрический датчик поддерживается и перемещается рукой оператора.

Задачей полезной модели является уменьшение погрешности измерения параметров колебаний за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повышение воспроизводимости результатов измерения за счет обеспечения постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

Технический результат достигается тем, что в устройство для крепления пьезоэлектрического датчика, содержащее щуп, *согласно заявляемой полезной модели*, введены рукоять, ватерпас и пружинный динамометр, при этом на рукояти установлены пьезоэлектрический датчик, ватерпас и пружинный динамометр, а щуп выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец.

На чертеже представлено предлагаемое устройство для крепления пьезоэлектрического датчика.

На чертеже цифрами обозначены:

1 – пьезоэлектрический датчик;

2 – щуп;

3 – рукоять;

4 – ватерпас;

5 – пружинный динамометр;

6 – контролируемая поверхность.

Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика 1 содержит щуп 2. Отличием предлагаемого устройства является то, что в него введена рукоять 3, ватерпас 4 и пружинный динамометр 5, при этом на рукояти 3 установлены пьезоэлектрический датчик 1, ватерпас 4 и пружинный динамометр 5. Щуп 2 выполнен в виде металлического штыря, имеющего острый конец.

Устройство для крепления пьезоэлектрического датчика работает следующим образом.

Для регистрации колебаний пьезоэлектрический датчик 1 при помощи рукояти 3 и щупа 2, выполненного в виде металлического штыря, имеющего острый конец, без значительного усилия устанавливают в контролируемую поверхность 6 (асфальт, грунт и т.п.). Ватерпас 4 позволяет контролировать и исключить отклонения оси пьезоэлектрического датчика 1 от нормали. Усилие поджатия пьезоэлектрического датчика 1 к контролируемой поверхности 6 фиксируется пружинным динамометром 5.

Таким образом, использование заявляемой полезной модели позволит уменьшить погрешность измерения параметров колебаний в контролируемой поверхности за счет исключения отклонения оси пьезоэлектрического датчика от нормали и повысить воспроизводимость результатов измерения благодаря обеспечению постоянного усилия поджатия пьезоэлектрического датчика к контролируемой поверхности.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

