



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **57081** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
G01P 21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ГРАДУЮВАННЯ АКСЕЛЕРОМЕТРІВ

1

2

(21) u201008834

(22) 15.07.2010

(24) 10.02.2011

(46) 10.02.2011, Бюл.№ 3, 2011 р.

(72) ДУБІНЕЦЬ ВЛАДИСЛАВ ІВАНОВИЧ, БЕСХ-
МЕЛЬНИЦІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Система для градуювання акселерометрів, що містить основу, дві порожнисті коробки, дві станини, що обертаються, платформу з горизонтальною віссю обертання в двох взаємно перпендикулярних площинах, на якій закріплений акселерометр, що градується, яка **відрізняється** тим, що додатково містить п'єзодвигуни, які встановлені по двох взаємно перпендикулярних осях, та датчик нахилу, встановлений на платформі.

Корисна модель відноситься до вимірювальної техніки і може бути використана для градуювання акселерометрів.

Відома поворотна установка для градуювання акселерометрів [1], що містить основу, платформу, датчики положення, комутатор, ЕОМ, аналого-цифровий перетворювач, регістри зберігання та стану, буфер входу, три шинних формувача, чотири дешифратора, два електронних ключа, три логічних пристрої І, два логічних пристрої АБО, підсилювачі. Кожен датчик положення виконаний у вигляді оптоелектронної пари. Недоліком платформи є досить складна конструкція.

Найближчим аналогом є поворотна установка для градуювання акселерометрів [2], що містить основу, встановлену на ній платформу, п'єзодвигуни, підсилювач, комутатор, двигун з редуктором, диск на валу платформи, ЕОМ, аналого-цифровий перетворювач, регістри зберігання та стану, буфер входу, три шинних формувача, чотири дешифратора, три логічних пристрої І, два логічних пристрої АБО, два електронних ключа, електромагнітне реле. Недоліком найближчого аналога є відсутність датчика нахилу, що контролює положення платформи відносно горизонтальної площини.

У основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності градуювання акселерометрів, шляхом забезпечення точного розташування платформи під кутом до горизонту.

Поставлена задача досягається тим, що система для градуювання акселерометрів, яка містить

основу, дві порожнисті коробки, дві станини, що обертаються, платформу з горизонтальною віссю обертання в двох взаємно перпендикулярних площинах, на якій закріплений акселерометр, який градується, новим є те, що додатково містить п'єзодвигуни, які встановлені по двох взаємно перпендикулярних осях та датчик нахилу, встановлений на платформі.

На фігурі зображена схема пропонованої системи для градуювання акселерометрів.

Система для градуювання акселерометрів містить основу 2, на якій закріплена порожниста коробка 3, на якій тримається станина 4, що обертається. В свою чергу на станині 4, закріплена порожниста коробка 5, на якій тримається станина 6, що обертається. Датчик нахилу 7 та акселерометр 10, який градується встановлюється на платформі 8, що жорстко з'єднана з станиною 6. П'єзодвигун 1 жорстко прикріплений до порожнистої коробки 3, п'єзодвигун 9 жорстко прикріплений до порожнистої коробки 5.

Система працює наступним чином. П'єзодвигуном 1 приводиться в рух черв'ячне колесо, що закріплене на станині 4, внаслідок чого платформа повертає на деякий заданий кут відносно горизонту. П'єзодвигуном 9 приводиться в рух черв'ячне колесо, що закріплене на станині 6, внаслідок чого платформа повертає на деякий заданий кут відносно горизонту. Точність задачі кута нахилу контролюється датчиком нахилу. Повертаючи платформу від 0° до 60° в одній площині та від 0° до 45° в ін-

(13) **U**
(11) **57081**
(19) **UA**

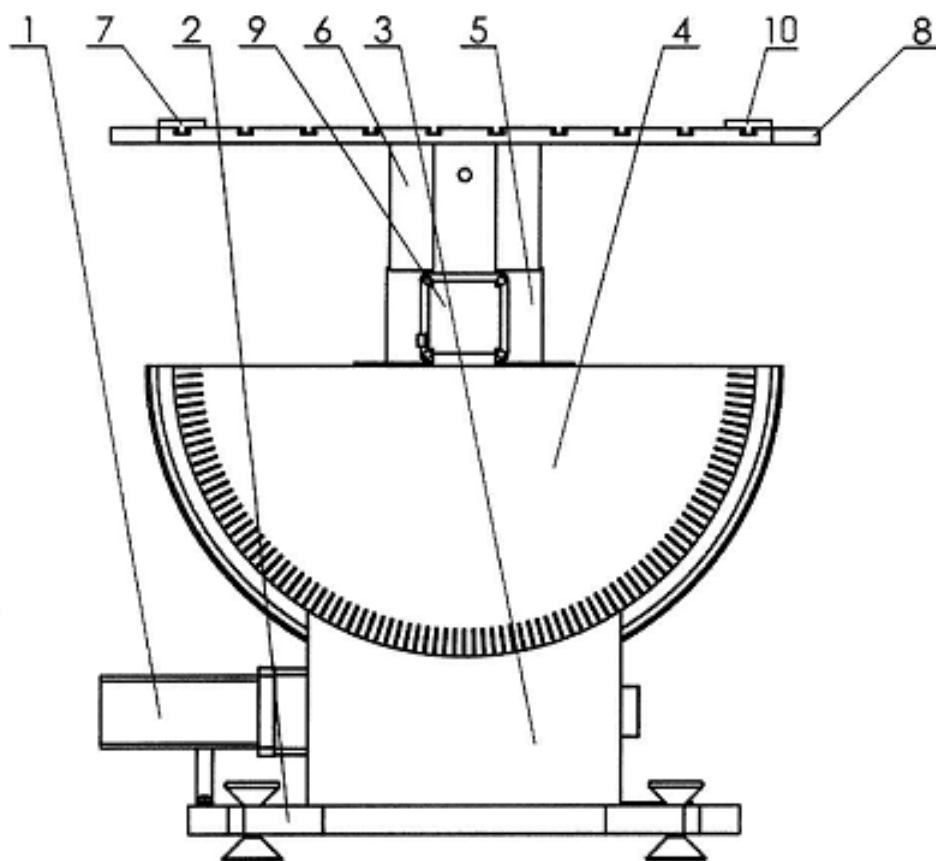
шій можливо з достатньою точністю проградувати акселерометр.

Підключення датчику нахилу, п'єзодвигунів та градуйованого акселерометра до персонального комп'ютера надає можливості автоматизувати процес градування та зменшити вплив оператора на процес градування.

Джерела інформації:

1. Патент РФ № 2184979. Дата публікації: 10.07.2002. МПК G01P21/00.

2. Патент РФ № 2267749. Дата публікації: 10.01.2006. МПК G01C25/00, G01P21/00.



Фіг.