



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **39778** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G01L 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МІНІМАЛЬНО НЕОБХІДНИХ СИЛ ЗАТИСКУ**

1

2

(21) u200812305

(22) 20.10.2008

(24) 10.03.2009

(46) 10.03.2009, Бюл.№ 5, 2009 р.

(72) ПАВЛЕНКО ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ГОДУНКО
МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ, UA(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA(57) Установа для вимірювання мінімально необ-
хідних сил затиску, що складається з тарованих
гирь та двох нерівноплечих важелів, яка **відрізня-**
ється тим, що останні виконано з кутовою шкалою
та рухомими затискними елементами.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а саме до робототехніки, і може бути використана при проектуванні або модернізації промислових роботів, які використовуються при проведенні завантажувальне - розвантажувальних робіт металорізальних верстатів, що входять до складу робототехнічних комплексів.

Найбільш близьким технічним рішенням є схема сило вимірювального пристрою типу важільних ваг [1, 2], яка складається з тарованих гирь та двох не рівноплечих важелів. Вказаний вимірювальний пристрій знаходить широке використання, але не дає можливості виміряти мінімальні сили затиску при різних умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача можливості вимірювання мінімально необхідних сил затиску при кутах затиску, що найбільш часто використовуються в захватних пристроях промислових роботів.

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що два нерівноплечі важелі виконано з кутовою шкалою та рухомими затискними елементами.

В графічних матеріалах представлено конструкцію вимірювального пристрою, що пропонується. Дана установка складається з тарованих гирь 1, які з'єднані з нерівноплечими важелями 2, котрі виконано з кутовою шкалою 3 та рухомими затискними елементами 4.

Розроблений вимірювальний пристрій працює наступним чином: набираються таровані гирі 1

таким чином, щоб нерівноплечі важелі мали змогу утримувати об'єкт затиску з мінімально потрібними силами. Виставляємо по шкалі 3 на потрібний кут рухомі затискні елементи 4, котрі утримують затискує мий об'єкт. За допомогою суми ваги підвішених тарованих гирь 1 помноженої на передаточне відношення проміжних передач (важелі) знаходимо мінімально необхідні прикладені на важелі сили. Далі змінюємо кут затиску рухомими затискними елементами 4 від більшого кута до меншого і повторюємо заміри.

Головною перевагою даної конструкції є те, що наявність рухомих затискних елементів дає змогу імітувати захватний пристрій промислового робота при різних умовах затиску. Завдяки цьому можливо визначити положення конструктивних елементів захватного пристрою, при якому сили затиску будуть мінімальними. Визначення мінімально необхідних сил затиску дає змогу зменшити масогабаритні розміри захватного пристрою, його енерговитрати, а також впливає на точність, продуктивність та інші якісні показники роботи пристрою.

Використані джерела:

1. Рудо Н.М., Весы. Теория, устройство, регулировка и поверка, М. - Л., 1957;
2. Орлов С.П., Авдеев Б.А., Весовое оборудование предприятий, М., 1962.

(13) **U**(11) **39778**(19) **UA**

