



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42044 (13) U
(51) МПК (2009)
G01L 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МІНІМАЛЬНО НЕОБХІДНИХ СИЛ ЗАТИСКУ

1

2

(21) u200814427

(22) 15.12.2008

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) ПАВЛЕНКО ІВАН ІВАНОВИЧ, ГОДУНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Установа для вимірювання мінімально необхідних сил затиску, що складається з тарованих гирь та важелів, яка **відрізняється** тим, що вона виконана у вигляді чотириточкового затискного пристрою з чотирма рухомими важелями, системами регульованих роликів, тросів та навантажувальних тарованих гирь.

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

Найбільш близьким технічним рішенням є схема сило-вимірвального пристрою типу важільних ваг [1], яка складається з тарованих гирь та нерівноплечих важелів. Вказаний вимірвальный пристрій знаходить широке використання, але не дає можливості виміряти мінімально необхідні сили затиску при заданих умовах.

В основу корисної моделі поставлена задача можливості вимірювання мінімально необхідних сил затиску в чотирьох точках їх прикладання при орієнтації вісі деталі в різних площинах.

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що установка для вимірювання мінімально необхідних сил затиску виконана у вигляді чотириточкового затискного пристрою з чотирма рухомими важелями, системами регульованих роликів, тросів та навантажувальних тарованих гирь.

В графічних матеріалах представлено конструкцію вимірвального пристрою, що пропонується, при горизонтальній (Фіг.1) та вертикальній (Фіг.2) орієнтації вісі деталі. Дана установка складається з чотирьох рухомих важелів 1, які мають

зв'язок з системою регульованих роликів 2, через систему тросів 3, на яких закріплюються навантажувальні таровані гирі 4.

Розроблений вимірвальный пристрій працює наступним чином: набираються навантажувальні таровані гирі 4 так, щоб рухомі важелі 1 мали змогу утримувати об'єкт затиску з мінімально необхідними силами. За допомогою суми ваги підвішаних навантажувальних тарованих гирь 1 помноженої на передаточне відношення проміжних передач (важелів) знаходимо мінімально необхідні прикладені на важелях сили.

Головною перевагою даної конструкції є те, що наявність чотирьох рухомих важелів 1 дає змогу утримувати деталь не тільки при горизонтальній орієнтації її вісі, а й при вертикальній. Це максимально наближує дану вимірвальну установку до реальної конструкції захватного пристрою промислового робота, а регульовані ролики 2 допомагають зорієнтувати навантажувальні таровані гирі 4 в потрібній площині. 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 захватного пристрою.

Використані джерела:

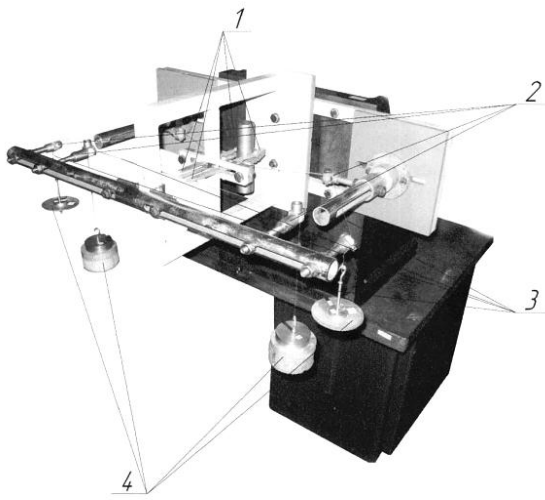
1. Рудо Н.М., Весы. Теория, устройство, регулировка и поверка, М – Л., 1957.

(19) UA (11) 42044 (13) U

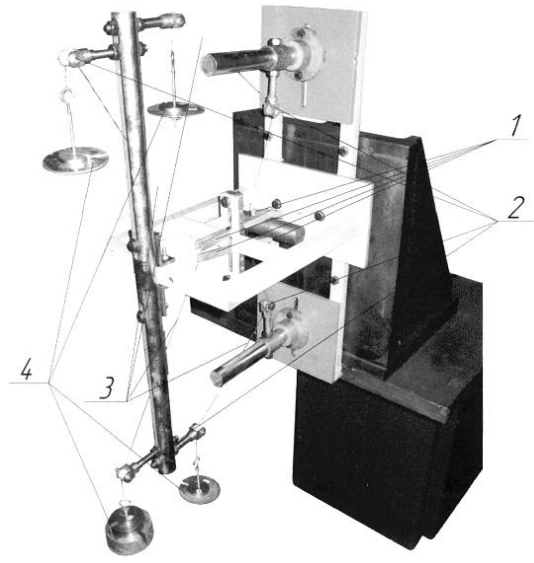
3

42044

4



Фіг. 1



Фіг. 2