



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17139 (13) U
(51) МПК (2006)
F16H 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗМІНИ ЗАХВАТІВ МІСЦЯМИ

1

2

(21) u200602689

(22) 13.03.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Павленко Іван Іванович, Мажара Віталій Ана-
толійович(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб зміни захватів місцями, згідно з яким захвати промислового робота виходять у спільну точку чи змінюються місцями за допомогою обертових або поступальних рухів, який відрізняється тим, що для зміни захватів місцями використовують комбінований рух захватів.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, і може бути використана при проектуванні або модернізації промислових роботів, які використовуються при проведенні завантажувально-розвантажувальних робіт токарних та ін. металорізальних верстатів, що входять до складу робото-технічних комплексів.

Відомий спосіб зміни захватів місцями, в якому для його здійснення використано "пряму" (в якій вісь обертання співвісна з віссю кінематичної пари) обертову пару [1].

Цей спосіб досить розповсюджений при вирішенні питання зміни захватів місцями, але потребує достатньої відкритості робочої зони верстату для його здійснення. Окрім цього, зростає інертність конструкції при зміні захватів місцями, а це впливає на точність та час позиціювання.

Відомий також спосіб, в якому для зміни захватів місцями використано "не пряму" (в якій вісь кінематичної пари не співпадає з віссю обертання) обертову пару [1].

Використання кінематичних пар даного класу зменшує потрібну зону в напрямку вісі шпинделя, але збільшує її в напрямку направляючих верстату.

Найбільш близьким технічним рішенням до способу, що заявляється, є спосіб, який передбачає використання поступальних кінематичних пар [2]. Даний спосіб забезпечує послідовний вихід кожного з захватів в спільну точку.

Але використання кінематичних пар даного класу збільшує габаритні розміри захватного пристрою і зазвичай вимагає виведення його з робочої зони верстату для проведення дій по зміні їх місцями.

В основу корисної моделі поставлено завдання підвищення продуктивності роботи комплексу в цілому, шляхом зменшення простору, який необхідний для процесу зміни захватів місцями безпосередньо в робочій зоні верстату.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що для зміни захватів місцями використано комбінований рух захватів.

Матеріалізація даного способу може бути здійснена, наприклад, рейковим механізмом, коли один з захватів приєднаний до рейки і виконує поступальний рух, а інший, закріплено через важіль до рейкового колеса, при цьому він має обертовий рух.

В графічних матеріалах, представлено схему зміни захватів місцями на якій зображено один з варіантів реалізації способу що заявляється, де: 1 -захват, що здійснює обертовий рух, 2 - захват, що здійснює лінійні переміщення, 3 - рейкове колесо, 4 - рейка.

Зміна здійснюється наступним чином: при переміщенні рейки поз. 4 вперед, захват поз. 2, що приєднаний до неї, також рухається вперед. Переміщення рейки спричиняє обертання рейкового колеса поз. 3, і рух захвату поз. 1, що приєднаний до колеса. Таким чином при лінійному переміщенні захвату поз.2, інший, поз.1, буде переміщуватися по дузі.

Даний метод характеризується тим, що захвати рухаються різними траєкторіями, які перетинаються в одній точці. Це дає можливість послідовного виходу захватів в дану точку, і тим самим дозволяє виконання робіт по завантаженню і розвантаженню верстату.

Використання зазначеного методу, забезпечує

(19) UA (11) 17139 (13) U

зменшення відстані на яку потрібно відвести інструментальну головку, щоб провести зміну захватів місцями в робочій зоні верстату, а це веде до підвищення продуктивності роботи комплексу в цілому.

Література.

1. Механика промышленных роботов, под ред. К.В. Фролова, Е.И. Воробьева. Москва: "Высшая школа", 1989. С.197.

2. Павленко І.І. Структура промислових роботів. Кіровоград, 1998.

