



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18720 (13) U
(51) МПК (2006)
B23Q 3/06
B25J 18/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДВОЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА

1

2

(21) u200605886

(22) 29.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Павленко Іван Іванович, Мажара Віталій Ана-
толійович, Годунко Максим Олегович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Двозахватний пристрій промислового робо-
та для одночасного затиску двох деталей, який
складається з механізму зміни захватів місцями,
фланця, кисті та захватів, який **відрізняється** тим,
що його устатковано гальмівним механізмом, а
вісь захвату виконано паралельно осі руки робота.
2. Двозахватний пристрій промислового робота за
п. 1, який **відрізняється** тим, що як гальмівний
механізм використано гідравлічні демпфери.

Корисна модель відноситься до галузі маши-
нобудування, а саме до робототехніки, і може бути
використаний при проектуванні або модернізації
промислових роботів, які використовуються при
проведенні завантажувально-розвантажувальних
робіт токарних та ін. металорізальних верстатів,
що входять до складу робото-технічних комплек-
сів.

Найбільш близьким технічним рішенням є
конструкція двозахватного пристрою промислово-
го робота, яка складається з корпусу, захватів та
механізму зміни захватів місцями [1]. Вказаний
двозахватний пристрій знаходить широке викорис-
тання, але при затиску ними довгих деталей для
зміни захватів місцями потрібно виводити пристрій
з робочої зони, оскільки робочий простір верстата
замалий для здійснення такої дії. Це веде до збі-
льшення часу простоювання верстату під заван-
таженням і знижує продуктивність РТК. Окрім цьо-
го, зростає інертність конструкції при зміні захватів
місцями, а це впливає на точність та час позицію-
вання.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня зниження інерційності конструкції та підвищен-
ня продуктивності роботи комплексу в цілому.

Поставлена задача вирішується завдяки тому,
що двозахватний пристрій устатковано гальмівним
механізмом, а вісь захвату виконано паралельно
вісі руки робота. В якості гальмівного механізму
використано гідравлічні демпфери.

На Фіг.1 представлено загальний вид констру-
кції двозахватного пристрою промислового робо-
та, що пропонується, на якому зображено даний

пристрій в об'ємному вигляді; на Фіг.2 - вид А на
Фіг.1. Захватний пристрій складається з кисті 1 та
2, до яких приєднані захвати 3, 4, а також з механі-
зму зміни захватів місцями 5. Механізм зміни за-
хватів місцями 5, на якому також розміщені демп-
фери 6, зв'язаний з кистю 1 та 2 через фланець 7.

Розроблений двозахватний пристрій працює
слідуючим чином: захватом 4, що розміщений на
кисті 2, пристрій виходить на позицію подавально-
го пристосування. Далі захват 4 затискує заготовку
і пристрій відходить.

Після виходу двозахватного пристрою на ро-
бочу позицію верстату, захват 3 охоплює оброб-
лену деталь. Після затиску деталі пристрій не ви-
водиться з робочої зони верстату, а за допомогою
механізму зміни захватів місцями захват 3 відхо-
дить і на його позицію стає захват 4. Таким чином
виконується заміна обробленої деталі на заготовку.
При повороті двозахватного пристрою мають
місце сили інерції, які приводять до удару в пово-
ротному циліндрі: цю проблему вирішують гідрав-
лічні демпфери, які пом'якшують цей процес. Дана
робота виконується за допомогою рідини, яка пе-
реміщується з одного демпфера в інший по поро-
жнинах різних діаметрів. Підвищення продуктив-
ності та зменшення часу на простоювання
верстату відбувається за рахунок того, що всі ви-
ще приведені дії проходять безпосередньо в ро-
бочій зоні верстату і не потребують виведення
пристрою з неї. Оскільки двозахватний пристрій є
кінцевою частиною руки робота, то паралельне
розміщення даного пристрою впливає на змен-

(13) U

(11) 18720

(19) UA

шення навантаження на руку, а також підвищує ресурс роботи робота.

Після цього відбувається розтискання заготовки, і пристрій виводиться на позицію приймального пристрою. В цій позиції відбувається розтиск деталі, з послідовним переміщенням руки на позицію подавального пристрою.

Цикл роботи повторюється.

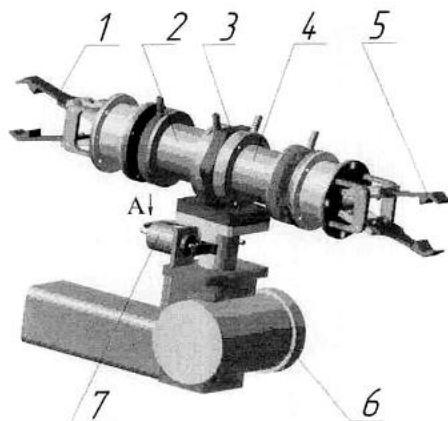


Fig. 1

Двозахватний пристрій промислового робота придатний для здійснення завантажувально-розвантажувальних робіт при обслуговуванні токарних та ін. роботизованих комплексів.

Використана література.

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

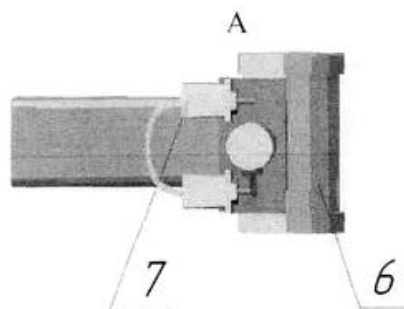


Fig. 2