



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **71952** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B25J 15/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

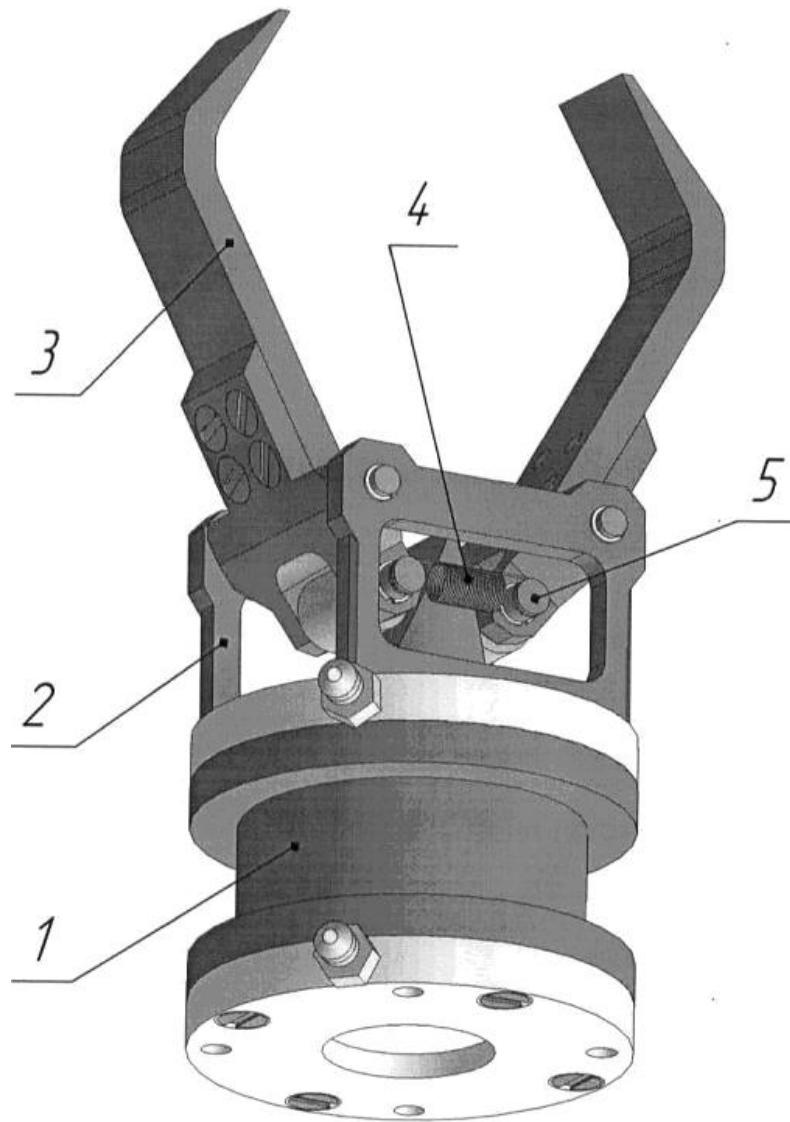
(21) Номер заявки:	u 2012 03324	(72) Винахідник(и):	Павленко Іван Іванович (UA), Годунко Максим Олегович (UA), Мажара Віталій Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	20.03.2012	(73) Власник(и):	КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.07.2012		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.07.2012, Бюл.№ 14		

(54) ЗАХОПЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА

(57) Реферат:

Захоплювальний пристрій промислового робота містить пневмопривід, корпус, призматичні затискні важелі, пружину розтиску, опори.

UA 71952 U



Корисна модель належить 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 близькими аналогом є конструкції захоплювальних пристроїв даного типу, описані в джерелах [1 - див. стор. 143, рис. 4.4 та рис. 4.5], які складаються з пневмоприводу, корпусу та приєднаних до останнього призматичних затискних важелів. Вказані захоплювальні пристрої знаходять широке використання, але їх застосування веде до обмеження функціональних можливостей даного типу конструкцій, а саме до збільшення масогабаритних характеристик, а відповідно і до інерційності конструкції; збільшення ходу поршня пневмоприводу, а відповідно до погіршення показників швидкості спрацювання; зменшення точності, яка веде до збільшення похибки зміщення осі деталі при її затиску. Ці всі недоліки пов'язані з тим, що в даних конструкціях використовується пружина, яка працює на стиск, і встановлена вона між довгими частинами важелів відносно опор. Такий варіант встановлення пружини дає збільшення довжини затискних важелів, яке негативно впливає на функціональні характеристики захоплювальних пристроїв, які є кінцевою ланкою кінематичного ланцюга промислового робота. Тому, найбільш негативно впливає розглянуте традиційне виконання конструкцій захоплювальних пристроїв на масо-габаритні показники та інерційність даних конструкцій, особливо при виконанні робочих рухів з маніпульованою деталлю.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності захоплювального пристрою та промислового робота, а також зменшення інерційності конструкції.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що важелі з'єднані пружиною розтиску, яка встановлена між короткими їх частинами відносно опор.

На кресленні представлено загальний вид конструкції захоплювального пристрою робота, що пропонується. Захоплювальний пристрій складається з пневмоприводу 1, корпусу 2, приєднаних до останнього призматичних затискних важелів 3 та пружини розтиску 4, яка встановлена між короткими їх частинами відносно опор 5.

Розроблений захоплювальний пристрій працює наступним чином. Для затиску деталі хватним пристроєм подається стиснуте повітря у пневмопривід 1 захоплювального пристрою і відбувається затиск призматичних затискних важелів 3, які закріплені в корпусі 2. При цьому пружина розтиску 4, яка встановлена між короткими частинами призматичних затискних важелів 3, намагається звести їх до осі симетрії захоплювального пристрою.

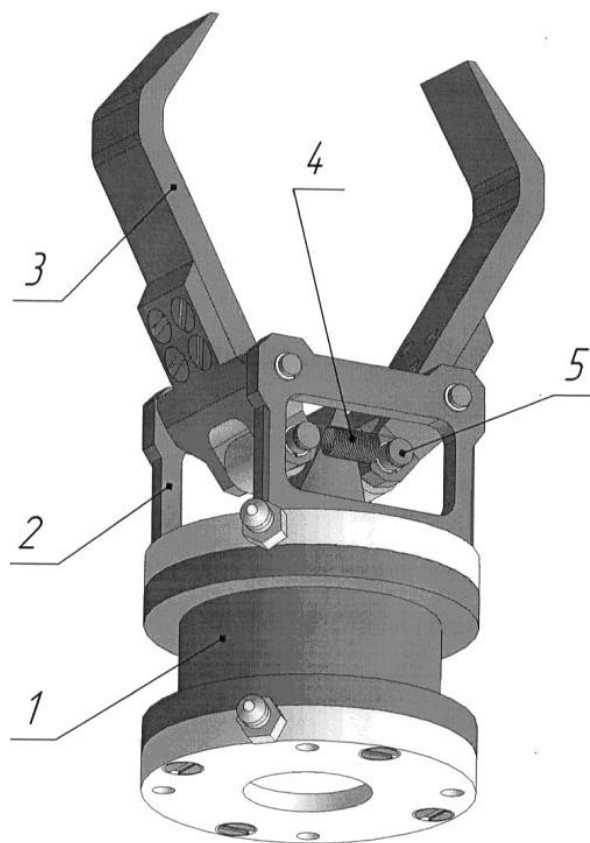
Для розтиску деталі знову спрацьовує (у зворотному напрямку) пневмопривід 1 захоплювального пристрою і відбувається розтиск призматичних затискних важелів 3. При цьому пружина розтиску 4, повертає у вихідне положення призматичні затискні важелі 3.

Головною перевагою даної конструкції є зменшення її масогабаритних характеристик, а відповідно інерційності конструкції, за рахунок зменшення довжини важелів; збільшення швидкості спрацювання захоплювального пристрою; покращення точності захоплювального пристрою та промислового робота в цілому, за рахунок зменшення похибки зміщення осі деталі при її затиску.

Компактна конструкція даного захоплювального пристрою з покращеними функціональними характеристиками придатна для здійснення завантажувально-розвантажувальних робіт при обслуговуванні металообробного обладнання у складі роботизованих комплексів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Захоплювальний пристрій промислового робота, який складається з пневмоприводу, корпусу та призматичних затискних важелів, який **відрізняється** тим, що важелі з'єднані пружиною розтиску, яка встановлена між короткими їх частинами відносно опор.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601