



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **163164** (13) **U**
(51) МПК (2026.01)
F16F 11/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2025 06384**
(22) Дата подання заявки: **19.12.2025**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **28.05.2026**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **27.05.2026, Бюл.№ 21**

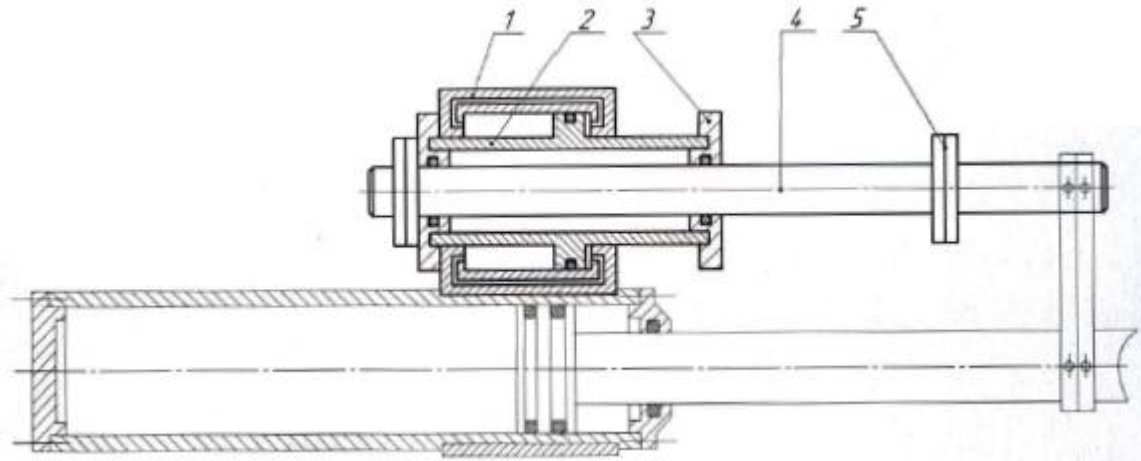
(72) Винахідник(и):
**Мажара Віталій Анатолійович (UA),
Годунко Максим Олегович (UA),
Щербина Кирил Костянтинович (UA),
Артюхов Анатолій Миколайович (UA),
Тененика Світлана Андріївна (UA),
Мажара Анна Віталіївна (UA)**

(73) Володілець (володільці):
**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
просп. Університетський, 8,
м. Кропивницький, 25006 (UA)**

(54) ДЕМПФЕР ПРОМИСЛОВОГО РОБОТА

(57) Реферат:

Демпфер промислового робота складається з корпусу, кришки та штока. При цьому шток виконаний пустотілим, причому стрижень, який розміщений всередині цього штока, жорстко з'єднаний з рухомою ланкою робота, а регульовані упори розміщені з обох сторін стрижня.



UA 163164 U

Корисна модель належить до галузі механічної інженерії і може бути використана в приводах рухомих ланок промислових роботів.

Відомі конструкції демпферних пристроїв, що використовуються в якості амортизаторів в промислових роботах [1, 2]. Недоліком таких пристроїв, є те, що для плавної зупинки ланки робота при русі вперед, і русі назад, використовується два різних гальмівних пристрої, що значно ускладнює конструкцію демпфера.

Найближчим аналогом корисної моделі є відомий демпфер промислового робота [3, ст. 22], який складається з корпусу, кришки та штока.

Основним недоліком найближчого аналога є доволі складна конструкція, що обумовлена гідравлічним принципом роботи та відсутністю можливості регулювання величини лінійного переміщення демпфера.

В основу корисної моделі поставлена задача створити демпфер промислового робота, який має усунути недоліки найближчого аналога.

Поставлена задача вирішується тим, що у демпфері промислового робота, що складається з корпусу, кришки та штока, згідно з корисною моделлю, шток виконаний пустотілим, причому стрижень, який розміщений всередині цього штока, жорстко з'єднаний з рухомою ланкою робота, а регульовані упори розміщені з обох сторін стрижня.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому тонкими лініями зображена рухома ланка промислового робота.

Демпфер промислового робота складається з корпусу 1, штоку 2, кришки 3, стрижня 4 та регульованих упорів 5.

Демпфер промислового робота працює таким чином.

При подачі стиснутого повітря чи рідини в безштокову порожнину циліндра приводу ланки робота (показаний на кресленні тонкими лініями) поршень разом зі штоком рухається вправо. Оскільки стрижень 4 жорстко з'єднаний з рухомою ланкою робота, він буде також переміщуватися вправо. При цьому русі регульований упор 5 дійде до кришки 3, яка закріплена на штоку 2, після чого стрижень 4 та шток 2 будуть переміщуватися одночасно. Рух штоку 2 забезпечує повільне гальмування, що обумовлене переміщенням повітря (рідини) по каналам корпусу 1. Остаточна зупинка ланки промислового робота відбувається при дотиканні штоку 2 до нерухомого корпусу 1. При подачі стиснутого повітря (рідини) в штокову порожнину циліндра приводу ланки робота стрижень 4 буде переміщуватися вліво. Коли правий упор 5 дійде до кришки 3, він забезпечить спільне переміщення стрижня 4 та штока 2 з плавним гальмуванням. Після цього цикл роботи приводу повторюється.

Використання запропонованої корисної моделі дозволить значно спростити конструкцію промислового робота, а зміна положення упорів, дозволяє регулювати величину осьового переміщення демпфера промислового робота.

Джерела інформації:

1. Павленко І.І. Промислові роботи та РТК. Монографія - Кропивницький: Видавець Лисенко ВФ. 2016.
2. Павленко І.І., Мажара В.А. Роботизовані технологічні комплекси. Монографія - Кропивницький: Видавництво ТОВ "КОД". 2019.
3. Скрипник О.В., Конончук С.В. Промислові роботи в ливарному виробництві - Кропивницький: ЦНТУ. 2019.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Демпфер промислового робота, що складається з корпусу, кришки та штока, який **відрізняється** тим, що шток виконаний пустотілим, причому стрижень, який розміщений всередині цього штока, жорстко з'єднаний з рухомою ланкою робота, а регульовані упори розміщені з обох сторін стрижня.

