



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 162017

(13) U

(51) МПК

F16H 25/22 (2006.01)

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 02057**  
(22) Дата подання заявки: **02.05.2025**  
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **05.02.2026**  
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **04.02.2026, Бюл.№ 5**

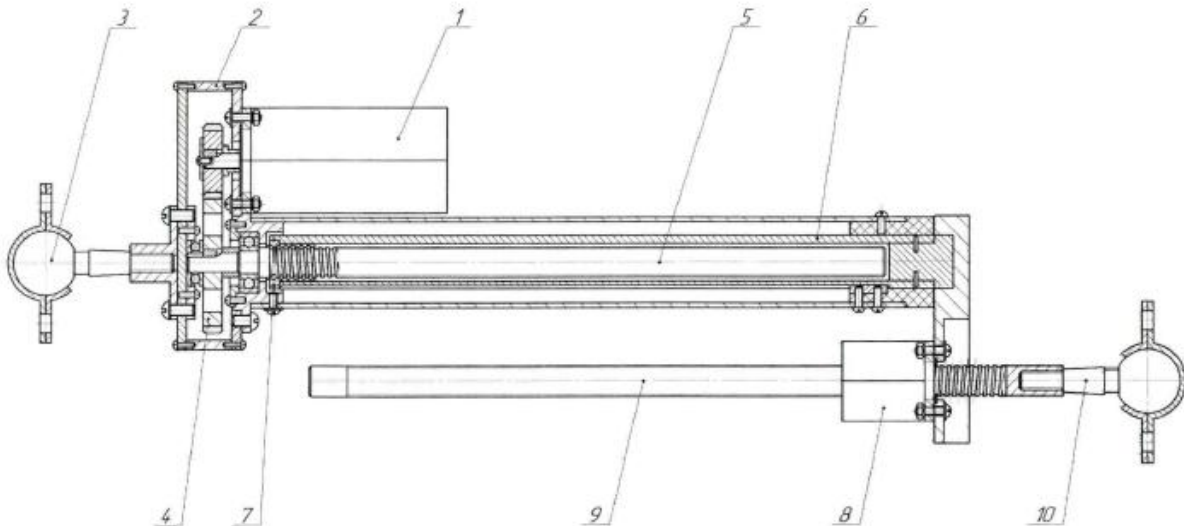
(72) Винахідник(и):  
**Годунко Максим Олегович (UA),  
Вахніченко Дмитро Володимирович (UA),  
Валявський Іван Анатолійович (UA),  
Щербина Володимир Костянтинович (UA),  
Писанка Сергій Володимирович (UA)**

(73) Володілець (володільці):  
**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ,  
просп. Університетський, 8, м.  
Кропивницький, 25030 (UA)**

## (54) МЕХАНІЗМ ЛІНІЙНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ

### (57) Реферат:

Механізм лінійних переміщень складається з електродвигуна, корпусу з опорою, зубчастої передачі, гвинта всередині порожнистої штанги з гайкою. Встановлено рухомий гвинт, який проходить через серводвигун.



UA 162017 U



Корисна модель належить до галузі верстатобудування, а саме стосується технологічного обладнання з механізмом паралельної структури.

Відомий механізм лінійних переміщень, прийнятий за найближчий аналог, що складається з електродвигуна, корпусу, зубчастої передачі, гвинта всередині порожнистої штанги з гайкою. Під час роботи механізму порожниста штанга переміщується відносно нерухомого трубчастого корпусу [1].

Недоліком найближчого аналога є недостатня для виконання поставлених задач загальна довжина лінійного видовження та невисока швидкість лінійного руху приводу.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення загальної довжини лінійного видовження та підвищення швидкості лінійного руху механізму лінійних переміщень.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм лінійних переміщень, що складається з електродвигуна, корпусу з опорою, зубчастої передачі, гвинта всередині порожнистої штанги з гайкою, згідно з корисною моделлю, встановлено рухомий гвинт, який проходить через серводвигун.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням.

Механізм лінійних переміщень складається з електродвигуна 1, корпусу 2 з опорою 3, зубчастої передачі 4, гвинта 5 всередині порожнистої штанги 6 з гайкою 7, серводвигуна 8, гвинта 9 та опори 10.

Механізм лінійних переміщень працює таким чином. Обертальний рух від електродвигуна 1, змонтованого на корпусі 2 з опорою 3, передається на зубчасту передачу 4, від котрої обертається гвинт 5, переміщуючи порожнисту штангу 6 з гайкою 7. Під час руху штанги 6 обертальний рух від серводвигуна 8 передається на гвинт 9, що проходить через нього і переміщує його разом з опорою 10. В результаті чого збільшується загальна довжина кінематичної ланки до трьох разів відносно початкового розміру.

Головною перевагою даної конструкції є те, що рухомий гвинт проходить через серводвигун, що додатково збільшує довжину кінематичної ланки та підвищує швидкість лінійного руху за рахунок одночасної дії двигунів.

Механізм лінійних переміщень запропонованої компоновки може знайти широке використання у верстатобудуванні при формоутворенні складних фасонних поверхонь деталей.

Джерела інформації:

1. Механізм лінійних переміщень: пат. 44754 Україна: МПК F16H 25/22. № u200905087; заявл. 22.05.2009; опубл. 12.10.2009, Бюл. № 19/2009.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механізм лінійних переміщень, що складається з електродвигуна, корпусу з опорою, зубчастої передачі, гвинта всередині порожнистої штанги з гайкою, який **відрізняється** тим, що встановлено рухомий гвинт, який проходить через серводвигун.

