



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **148653** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**B23B 41/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

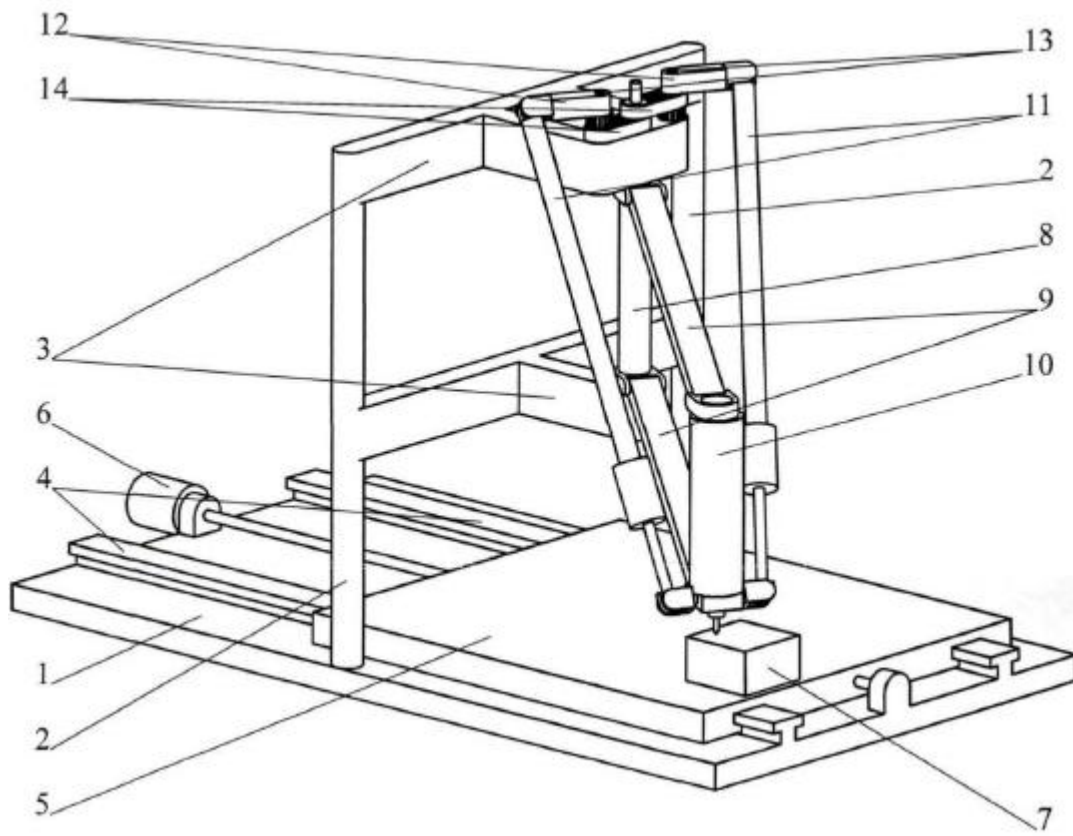
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2021 01754</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>05.04.2021</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>02.09.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>01.09.2021, Бюл.№ 35</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гречка Андрій Іванович (UA), Кропивний Олександр Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)</p>
---	---

**(54) ВЕРСТАТ З ПАРАЛЕЛЬНОЮ КІНЕМАТИКОЮ**

**(57) Реферат:**

Верстат складається з основи у вигляді станини з напрямними, на яких розташований рухомий стіл поздовжньої подачі, приєднаної до станини поперечини, на якій розміщено привід переміщення робочого органу у вигляді двох штанг змінної довжини і поворотної стійки, що шарнірно з'єднується двома паралельними важелями з робочим органом і таким чином утворює шарнірний паралелограм. Кожна штанга змінної довжини шарнірно з'єднана з стрижнем, який повертається на своїй осі, жорстко приєднаний до поперечини, причому даний поворот через додатковий механізм узгоджений з поворотом поворотної стійки.

**UA 148653 U**



Корисна модель, а саме верстат з паралельною кінематикою, належить до верстатобудування.

Відомий верстат, що складається з основи у вигляді станини з напрямними, на яких розташований рухомий стіл поздовжньої подачі, приєднаної до станини поперечини, на якій розміщено привід переміщення робочого органу у вигляді двох штанг змінної довжини і поворотної стійки, що шарнірно з'єднується двома паралельними важелями з робочим органом і таким чином утворює шарнірний паралелограм [1].

У відомому верстаті неможливо забезпечити поворот поворотної стійки разом з шарнірно приєднаним до неї через два паралельних важелі робочим органом на кут 180 градусів, що зменшує рухомість робочого органа та збільшує габарити верстата.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення рухомості робочого органа верстата з паралельною кінематикою шляхом забезпечення додаткового переміщення шарнірів кріплення штанг змінної довжини до поперечини через стрижні.

Поставлена задача вирішується тим, що верстат складається з основи у вигляді станини з напрямними, на яких розташований рухомий стіл поздовжньої подачі, приєднаної до станини поперечини, на якій розміщено привід переміщення робочого органу у вигляді двох штанг змінної довжини і поворотної стійки, що шарнірно з'єднується двома паралельними важелями з робочим органом і таким чином утворює шарнірний паралелограм, згідно з корисною моделлю, кожна штанга змінної довжини шарнірно з'єднана з стрижнем, який повертається на своїй осі, жорстко приєднаний до поперечини, причому даний поворот через додатковий механізм узгоджений з поворотом поворотної стійки.

Схема верстата з паралельною кінематикою приведена на рисунку.

Основа верстата складається з станини 1, до якої через стійки 2 прикріплена поперечина 3. На станині є напрямні 4, по яким переміщується стіл 5, який є вихідним органом приводу 6 поздовжньої подачі заготовки 7, розміщеної на даному столі. До поперечини 3 кріпиться поворотна стійка 8, яка шарнірно через два паралельних важелі 9 з'єднується з робочим органом 10. Стійка 8, важелі 9 і робочий орган 10 утворюють шарнірний паралелограм. Поворот і вертикальне переміщення робочого органа 10 забезпечуються двома штангами змінної довжини 11, які одним своїм кінцем шарнірно з'єднуються з робочим органом, а протилежним кінцем - з стрижнями 12. Стрижні 12 можуть повертатися навколо осей 13, що жорстко кріпляться до поперечини 3. Стрижні 12 за допомогою додаткового механізму 14 мають узгоджений поворот з поворотною стійкою 8.

Узгоджена зміна довжини штанг 11 викликатиме поворот поворотної стійки 8 або вертикальне переміщення робочого органа 10. Додаткове переміщення кінців кріплення штанг змінної довжини 11 шляхом узгодженого повороту стрижнів 12 забезпечує таке положення приводу переміщення робочого органа 10, за якого стає можливим поворот поворотної стійки 8 на кут 180 градусів.

Економічна ефективність пропонованого рішення забезпечується за рахунок підвищення рухомості робочого органа та зменшення габаритів верстата.

Джерела інформації:

1. Пат. на кор. модель 35361 Україна, МПК (2006) B23V41/00. Верстат / Кириченко А.М., Лебедев Ю.В., Заїка С.М., Ленченко Л.В.; заявник і патентовласник Кіровоградський національний технічний університет. - № u200805562; заявл. 29.04.2008; опубл. 10.09.2008, Бюл. № 17.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Верстат, що складається з основи у вигляді станини з напрямними, на яких розташований рухомий стіл поздовжньої подачі, приєднаної до станини поперечини, на якій розміщено привід переміщення робочого органу у вигляді двох штанг змінної довжини і поворотної стійки, що шарнірно з'єднується двома паралельними важелями з робочим органом і таким чином утворює шарнірний паралелограм, який **відрізняється** тим, що кожна штанга змінної довжини шарнірно з'єднана з стрижнем, який повертається на своїй осі, жорстко приєднаний до поперечини, причому даний поворот через додатковий механізм узгоджений з поворотом поворотної стійки.

