



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114304** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B23Q 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

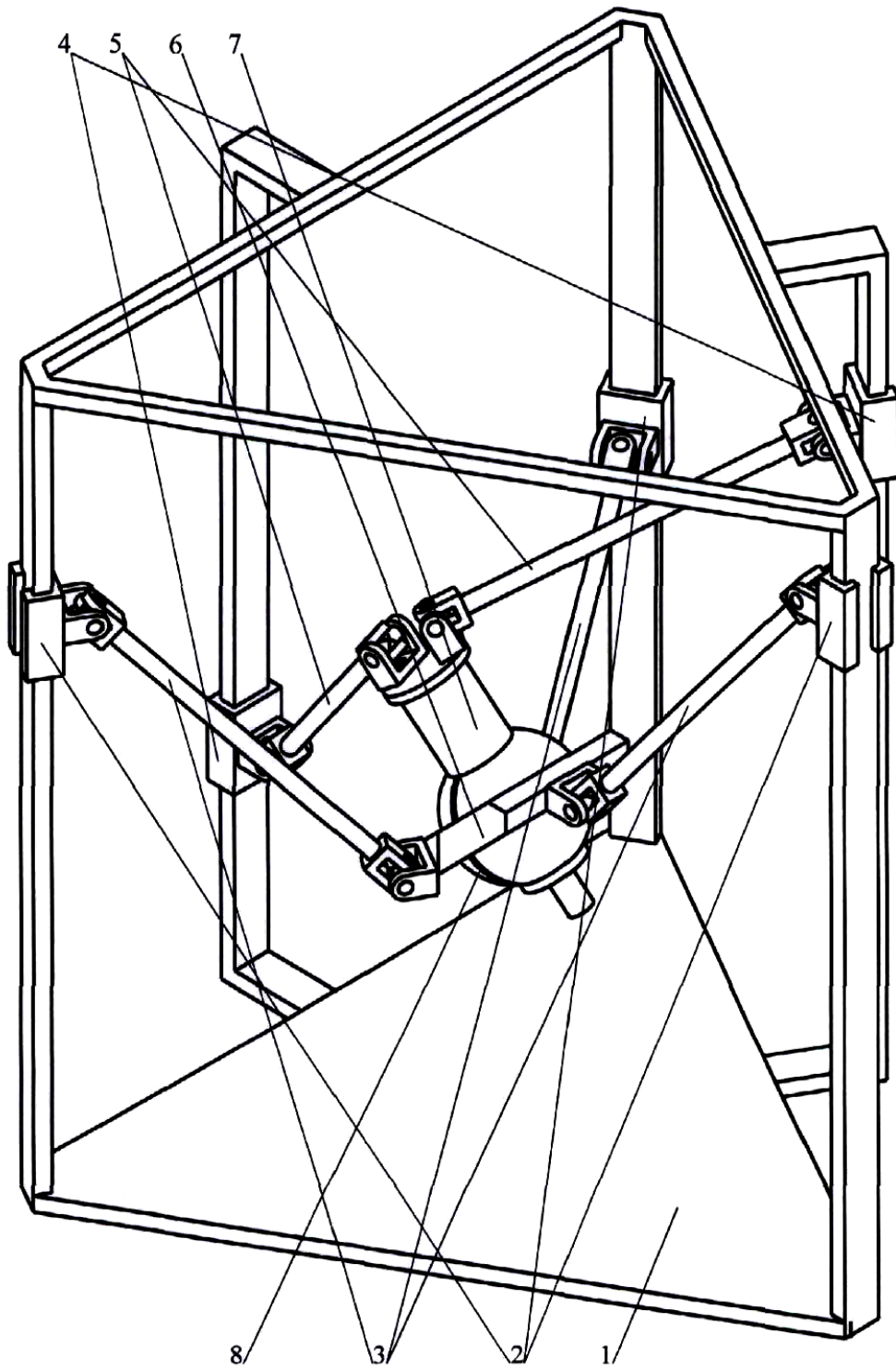
<p>(21) Номер заявки: u 2016 07831</p> <p>(22) Дата подання заявки: 15.07.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гречка Андрій Іванович (UA), Кириченко Андрій Миколайович (UA), Аль-Ібрахімі Метак М.А. (UA)</p> <p>(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)</p>
---	--

(54) ПРИВОД ПЕРЕМІЩЕННЯ ВИХІДНОГО ОРГАНА ВЕРСТАТА З П'ЯТЬМА ШТАНГАМИ

(57) Реферат:

Привод переміщення вихідного органа верстата з п'ятьма штангами на основі паралельних кінематичних структур містить станину, механізми подачі п'яти штанг, які пов'язані з вихідним органом. Вихідний орган складається з двох частин, поєднаних між собою шарніром з двома ступенями свободи. При цьому три штанги приєднуються до однієї частини вихідного органа і мають конструкцію, що забезпечує переміщення цієї частини вихідного органа по трьох лінійних координатах без зміни кутової орієнтації відносно станини, а інші дві штанги приєднуються до іншої частини вихідного органа.

UA 114304 U



Корисна модель належить до верстатобудування.

Відомий привод переміщення вихідного органа верстата з п'ятьма штангами на основі паралельних кінематичних структур, який забезпечує рух даного органа по трьох лінійних і двох кутових координатах [1].

5 У відомому приводі переміщення рух по будь-якій з координат вимагає руху подачі кожної штанги, що зменшує рухомість вихідного органа.

Задачею корисної моделі є підвищення рухомості вихідного органа верстата на основі паралельних кінематичних структур з п'ятьма штангами шляхом розділення штанг на функціональні групи.

10 Поставлена задача вирішується тим, привод переміщення вихідного органа верстата з п'ятьма штангами на основі паралельних кінематичних структур, що містить станину, механізми подачі п'яти штанг, які пов'язані з вихідним органом, згідно з корисною моделлю, вихідний орган складається з двох частин, поєднаних між собою шарніром з двома ступенями свободи, причому три штанги приєднуються до однієї частини вихідного органа і мають конструкцію, що
15 забезпечує переміщення цієї частини вихідного органа по трьох лінійних координатах без зміни кутової орієнтації відносно станини, а інші дві штанги приєднуються до іншої частини вихідного органа.

Схема приводу переміщення вихідного органа верстата на основі паралельних кінематичних структур наведена на кресленні.

20 На станині 1 розміщено три приводи подач 2 штанг 3 та два приводи подач 4 штанг 5. Всі штанги пов'язані шарнірно з вихідним органом, що складається з двох частин 6 і 7, поєднаних між собою шарніром 8 з двома ступенями свободи, причому штанги 3 пов'язані з однією частиною 6 вихідного органа, а штанги 5 - з іншою частиною 7 вихідного органа. Конструкція штанг 3 та їхніх шарнірів така, що забезпечує переміщення частини 6 вихідного органа по трьох
25 лінійних координатах без зміни кутової орієнтації відносно станини.

Переміщення штанг 5 визначатиме взаємне кутове положення частин 6 і 7 вихідного органа. Наявність шарніра 8 дозволяє здійснювати необхідний поворот частини 7 вихідного органа без зміни просторового положення його частини 6. Таким чином досягається функціональне розділення штанг на групи: штанги 3 визначають положення вихідного органа по лінійних
30 координатах, а штанги 5 - по кутових координатах.

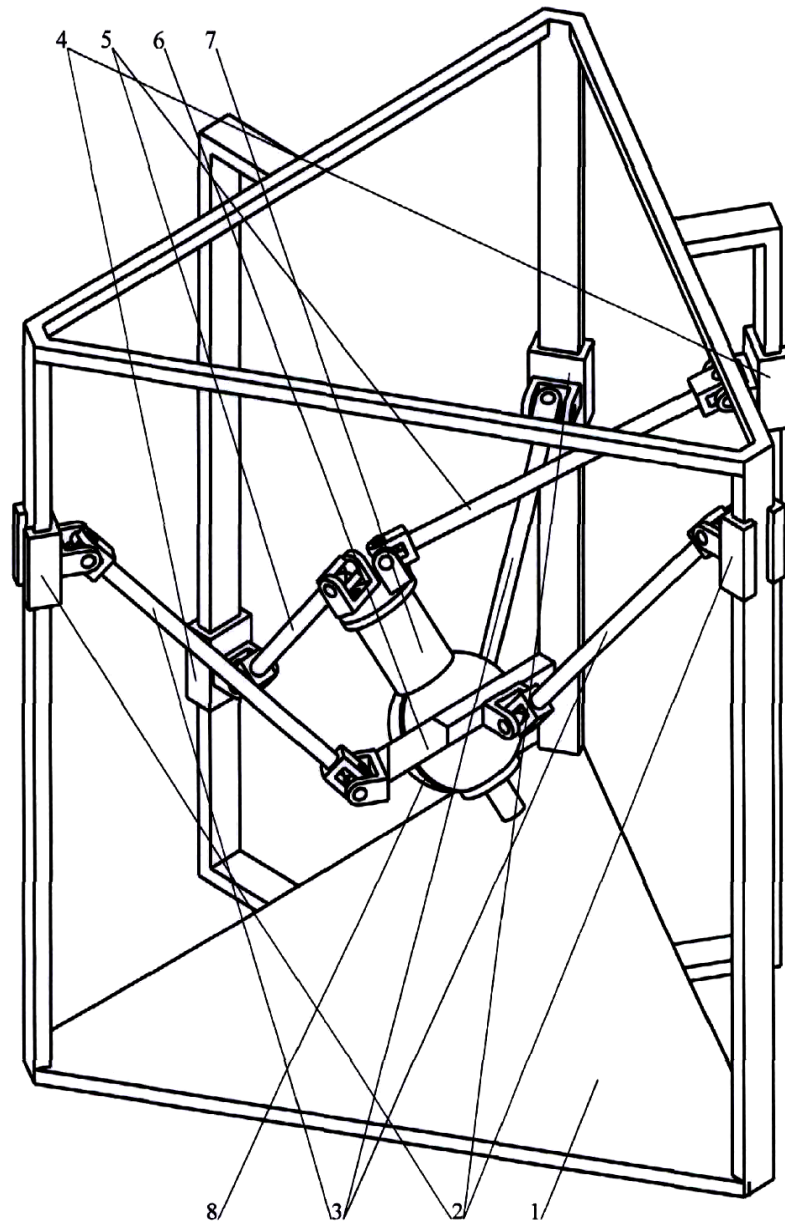
Економічна ефективність пропонованого рішення забезпечується за рахунок підвищення рухомості вихідного органа, зменшення габаритів верстата та внаслідок функціонального розділення штанг на групи спрощує систему керування приводами подачі штанг.

35 Джерела інформації:

1. Крижанівський В.А., Кузнецов Ю.М., Валявський І.А., Склярів Р.А. Технологічне обладнання з паралельною кінематикою: Навчальний посібник для ВНЗ. /Під. ред. Ю.М. Кузнецова. - Кіровоград, 2004. - 449 с.

40 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

Привод переміщення вихідного органа верстата з п'ятьма штангами на основі паралельних кінематичних структур, що містить станину, механізми подачі п'яти штанг, які пов'язані з вихідним органом, який **відрізняється** тим, що вихідний орган складається з двох частин,
45 поєднаних між собою шарніром з двома ступенями свободи, причому три штанги приєднуються до однієї частини вихідного органа і мають конструкцію, що забезпечує переміщення цієї частини вихідного органа по трьох лінійних координатах без зміни кутової орієнтації відносно станини, а інші дві штанги приєднуються до іншої частини вихідного органа.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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