



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35361 (13) U
(51) МПК (2006)
B23B 41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВЕРСТАТ

1

2

(21) u200805562

(22) 29.04.2008

(24) 10.09.2008

(46) 10.09.2008, Бюл.№ 17, 2008 р.

(72) КИРИЧЕНКО АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
ЛЕБЕДЄВ ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ЗАЙКА СЕР-
ГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ЛЕНЧЕНКО ЛІДІЯ ВА-
ЛЕРІЙВНА, UA

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-

НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Верстат, що складається з основи з напрям-
ними, на яких розташований рухомий стіл, криво-
шипно-коромислового механізму у вигляді шарнір-
ного паралелограма, робочого органа, який
відрізняється тим, що одне коромисло кривоши-
пно-коромислового механізму приєднане до пово-
ротної стійки, а інше містить робочий орган і з'єд-
нане з основою двома ланками змінної довжини.

Корисна модель відноситься до галузі верста-
тобудування, а саме до гнучких автоматизованих
виробництв.

Відомий верстат, який складається з станини,
двокоординатного столу та головки, зв'язаної з
напряжними трьома штангами постійної довжини,
шарніри яких виконані з можливістю переміщення
вдоль напрямних, що утворюють Т-подібну
систему [1]. Недоліком такого верстата є
відсутність постійної орієнтації осі робочого орга-
ну. Відомий верстат, що містить робочий орган,
шарнірно з'єднаний з корпусом трьома штангами
змінної довжини та важільним механізмом, який
забезпечує незмінну горизонтальну орієнтацію осі
робочого органу [2]. Недоліком цього верстата є
висока складність важільного механізму забезпе-
чення незмінної орієнтації осі робочого органу та
невеликі габарити робочого простору.

Відомий механізм, прийнятий в якості прото-
типу, який складається з основи, двох повзунів,
співвісно розміщених на напрямних, та робочого
органу, шарнірно з'єданого з першим повзуном за
допомогою кривошипно-коромислового механізму
у вигляді шарнірного паралелограма, а з другим
повзуном двома ланками таким чином, що при
переміщенні повзунів робочий орган рухається по
двом осям координат [3]. Недоліком цього верста-
та є недостатня жорсткість робочого органу.

Задача, яку вирішує корисна модель, полягає
в усуненні вказаних недоліків - забезпеченні не-
змінної орієнтації осі робочого органу і високої
жорсткості.

Вказана задача вирішується завдяки тому, що
одне коромисло кривошипно-коромислового меха-
нізму приєднане до поворотної стійки, а інше міс-

тить робочий орган і з'єднане з основою двома
ланками змінної довжини.

Конструкція верстата представлена на графіч-
них матеріалах.

Верстат, що складається з основи 1 з напрям-
ними, на яких розташовано рухомий стіл 2, криво-
шипно-коромислового механізму 3 у вигляді шар-
нірного паралелограма, робочого органу 4. При
цьому, одне коромисло кривошипно-
коромислового механізму 3 приєднане до поворо-
тної стійки 5, а інше містить робочий орган 4 і з'єд-
нане з основою 1 двома ланками змінної довжини
6.

Верстат працює таким чином. Оброблювана
заготовка встановлюється на стіл 2. Зміна поло-
ження робочого органу 4 під час обробки відбува-
ється при одночасній узгодженій зміні довжини
ланок 6 за допомогою приводів 7, та переміщенні
рухомого столу 2, що забезпечує рух робочого
органу 4 відносно заготовки по трьом координат-
ним осям.

Таким чином, задача - забезпечення незмінної
орієнтації осі робочого органу і високої жорсткості -
вирішується.

Верстат може знайти широке використання в
машинобудуванні та деревообробці.

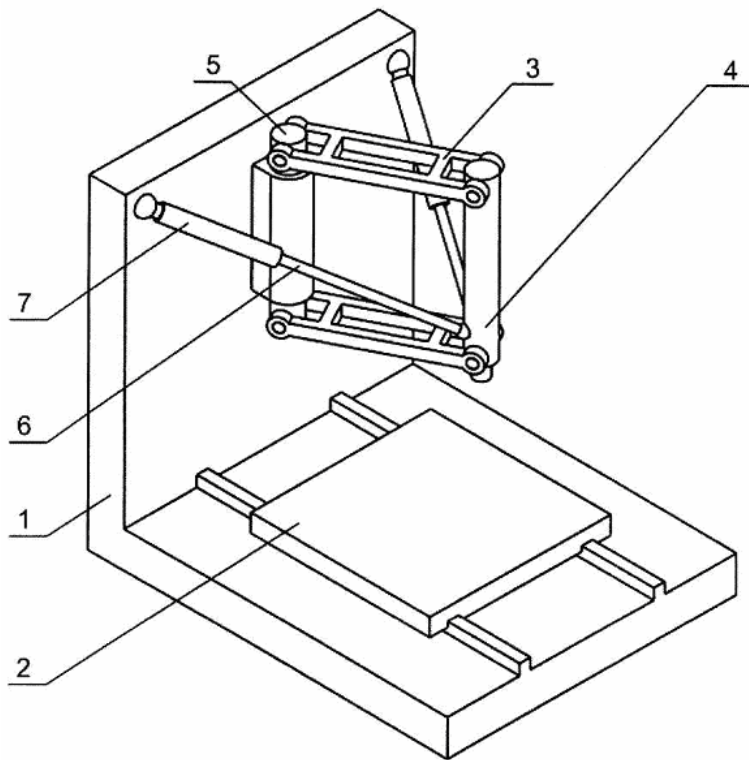
Джерела інформації:

1. Деклараційний патент України на корисну
модель №3035 7B23B41/00.

2. Потапов В.А. Станки с параллельной кинематикой на выставке ЕМО-2001: концепции, реальность и перспективы// Приводная техника. - 2002. - №2. - С.50-57.

3. US pat. №6557235 B1: Bi-axial coplanar apparatus. May 6, 2003.

(19) UA (11) 35361 (13) U



Фіг.