



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95045** (13) **U**
(51) МПК
F16H 25/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

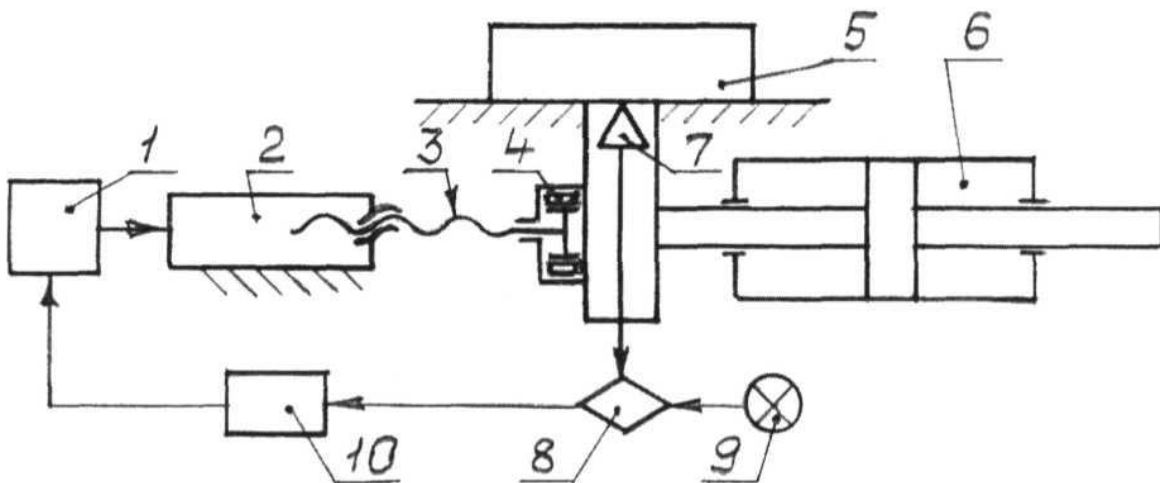
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 06759	(72) Винахідник(и): Бабич Валентин Миколайович (UA), Ткаченко Микола Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.06.2014	(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2014, Бюл.№ 23	

(54) ПРИВОД ДИСКРЕТНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ

(57) Реферат:

Привод дискретних переміщень містить вібратор осевих коливань, з'єднаний із зафіксованою від обертання гайкою несамогальмівної гвинтової пари, гвинт якої через механізм вільного ходу зв'язаний із виконавчим органом, і циліндр холостого ходу. Привод оснащений датчиком навантаження, увімкненим у систему автоматичного регулювання, яка має порівняльний, програмний і виконавчий пристрої.



UA 95045 U

Корисна модель належить до машинобудування, зокрема до галузі верстатобудування, і може бути використана у механізмах поступального руху металорізальних верстатів.

Відомий привод крокових переміщень [1] виконавчого органа, що вибрано за прототип. Він має вібратор, несамогальмівну гвинтову пару, механізм вільного ходу і циліндр холостого ходу, причому вібратор з'єднаний із зафіксованим від обертання ведучим елементом гвинтової пари, ведений елемент якої через механізм вільного ходу зв'язаний із виконавчим органом.

Недоліком відомого привода є нечутливість до зміни технологічного навантаження, а тому низька точність позиціонування, що знижує точність обробки і обмежує технологічні можливості його використання.

Задачею корисної моделі є підвищення точності позиціонування і розширення технологічних можливостей привода.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований привод оснащено датчиком навантаження, увімкненим у систему автоматичного регулювання, яка має порівняльний, програмний і виконавчий пристрої.

Схема привода, що заявляється, зображена на кресленні.

Привод дискретних переміщень має вібратор осьових коливань 1, з'єднаний із зафіксованою від обертання гайкою 2 гвинтової несамогальмівної пари, а її гвинт 3 через механізм вільного ходу 4 зв'язаний із виконавчим органом 5. Виконавчий орган 5 з'єднаний також зі штоком циліндра 6 холостого ходу.

Механізм вільного ходу 4 може бути виконаним у вигляді реверсивної обгінної муфти роликів типу, зовнішня втулка якої жорстко зв'язана з виконавчим органом 5, а внутрішній корпус - із гвинтом 3.

На виконавчому органі 5 установлений датчик навантаження 7, який через порівнювальний 8 і програмний 9 пристрої з'єднаний із керуючим механізмом 10 системи автоматичного регулювання.

Працює пристрій так. Під час роботи вібратор 1 надає гайці 2 зворотно-поступальні осьові переміщення, внаслідок чого гайка 2, переміщуючись в одному напрямі, через гвинт 3 зміщує на крок виконавчий орган 5 у напрямі робочого ходу, а переміщуючись у зворотному напрямі, за допомогою механізму вільного ходу 4 повертає розгальмований гвинт 3 при фіксованому положенні виконавчого органа. При цьому виконавчий орган 5 утримується від переміщення штоком циліндра 6 холостого ходу.

Під час обробки датчик навантаження 7 подає сигнал на порівняльний пристрій 8, куди одночасно надходить сигнал і з програмного пристрою 9. Результуючий сигнал через виконавчий пристрій 10 змінює частоту коливань вібратора 1, що регулює величину робочої подачі у функції технологічного навантаження.

Це підвищує точність позиціонування, а тому і точність обробки та розширює технологічні можливості привода.

Замкнена система керування швидкістю подачі адаптує привод до зміни навантаження.

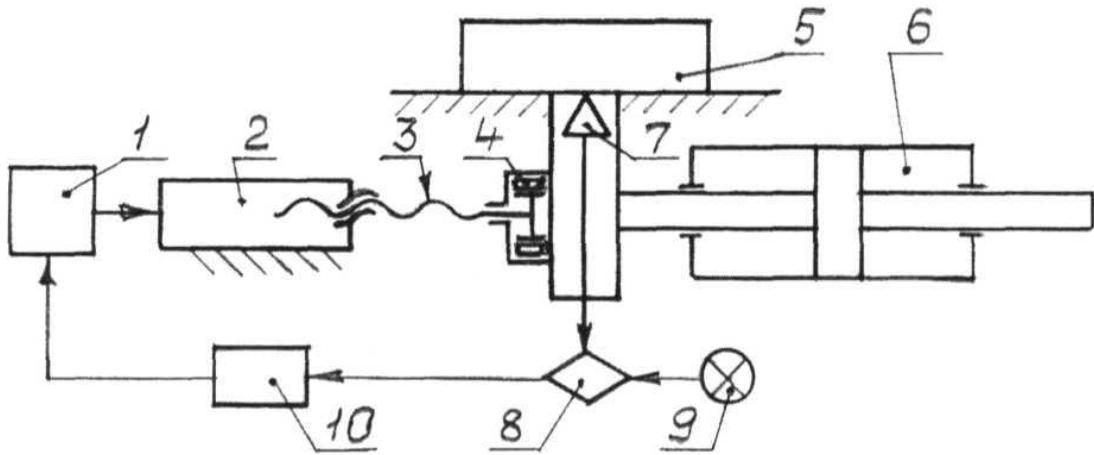
Підвищення точності обробки забезпечує позитивний ефект використання запропонованого привода у механізмах поступального руху металорізальних верстатів.

Джерело інформації

1. А.с. 1049709 СССР. М. Кл. F 16 H 25/22. Привод шагових перемещений / Пестунов В.М. - Бюл. № 39, 1983 г. - С. 144.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привод дискретних переміщень, що містить вібратор осьових коливань, з'єднаний із зафіксованою від обертання гайкою несамогальмівної гвинтової пари, гвинт якої через механізм вільного ходу зв'язаний із виконавчим органом, і циліндр холостого ходу, який **відрізняється** тим, що він оснащений датчиком навантаження, увімкненим у систему автоматичного регулювання, яка має порівняльний, програмний і виконавчий пристрої.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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