



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111177** (13) **C2**
(51) МПК (2016.01)

F16H 53/00

F16H 21/16 (2006.01)

F16H 21/22 (2006.01)

B41J 23/12 (2006.01)

F16H 21/18 (2006.01)

F16H 21/26 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2013 07151**
(22) Дата подання заявки: **06.06.2013**
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: **11.04.2016**
(41) Публікація відомостей про заявку: **10.12.2014, Бюл.№ 23**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **11.04.2016, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):
**Сенкусь Василь Теофілович (UA),
Регей Іван Іванович (UA),
Босак Володимир Омелянович (UA),
Коломієць Андрій Борисович (UA)**
(73) Власник(и):
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА,
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
UA 99677 C2, 10.09.2012
US 3134266 A, 26.05.1964
DE 4431360 A1, 11.01.1996
RU 2229047 C1, 20.05.2004
UA 71732 A, 15.12.2004
Артоболовский И.И. Механизмы в современной технике: Справочное пособие. В 7 томах. Т. V: Кулачковые и фрикционные механизмы. Механизмы с гибкими звеньями. – М.: Наука, 1981. - 400 с. - С. 3003, 3037, 3038
Лоцманенко В.В., Кочегаров Б.Е. Проектирование механизмов и машин: Учеб. пособие. Владивосток - 2002. - 188 с. - С. 32

(54) КРИВОШИПНО-КУЛАЧКОВО-ПОВЗУННИЙ МЕХАНІЗМ

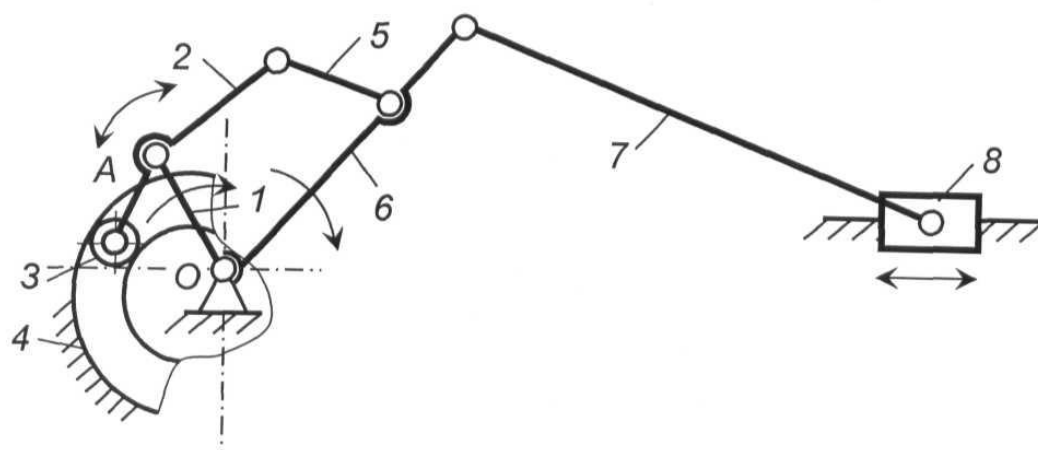
(57) Реферат:

Заявлений винахід належить до загального машинобудування і може бути використаним в механізмах для отримання руху веденої ланки за потрібним законом руху в одному чи протилежних напрямках, в тому числі з зупинкою.

Кривошипно-кулачково-повзунний механізм має кривошип, шарнірно приєднане до нього двоплече коромисло, з одного боку якого закріплений ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, шатун, шарнірно з'єднаний з повзуном. Шатун шарнірно з'єднаний з важелем, посадженим на одній осі з кривошипом, а другий бік двоплечого коромисла повідком шарнірно з'єднаний з важелем.

Технічний результат, який досягається при здійсненні винаходу, полягає в розширенні функціональних можливостей кривошипно-кулачково-повзунного механізму в технологічному обладнанні за рахунок зміни поступальної пари на обертову, що дозволяє раціонально вибирати параметри механізму та змінювати його передатне число.

UA 111177 C2



Винахід належить до загального машинобудування і може бути використаний в механізмах для отримання руху веденої ланки за потрібним законом руху в одному чи протилежних напрямках, в тому числі з зупинкою.

Найближчим аналогом запропонованого механізму є кривошипно-кулачково-повзунний механізм [1], який забезпечує веденій ланці рух за потрібним законом. Він складається з кривошипа, що рухається навколо нерухомої осі, шарнірно приєднаного до нього двоплечого коромисла, до одного боку якого приєднаний ролик, що ковзає та перекочується в пазу нерухомого профільованого кулачка, а до другого - камінь, що ковзає по кулісі, посаджений на одній осі з кривошипом; додатково приєднаного до осі каменя шатуна, який з'єднаний з повзуном.

Проте в даному механізмі не усунено недоліки, пов'язані з обмеженням вибору параметрів механізму, виходячи з умови віддалення його від самогальмування (заклинювання) в поступальній парі.

В основу винаходу ставиться задача створити кривошипно-кулачково-повзунний механізм, який забезпечує веденій ланці рух в одному чи протилежних напрямках, в тому числі з зупинкою, з широким вибором параметрів механізму внаслідок усунення причин заклинювання.

Поставлена задача реалізується створенням кривошипно-кулачково-повзунного механізму, що включає кривошип, шарнірно приєднане до нього двоплече коромисло, з одного боку якого закріплений ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, шатун, шарнірно з'єднаний з повзуном, полягає в тому, що шатун шарнірно з'єднаний з важелем, посадженим на одній осі з кривошипом, а другий бік двоплечого коромисла повідком шарнірно з'єднаний з важелем.

Технічний результат полягає в розширенні функціональних можливостей кривошипно-кулачково-повзунного механізму в технологічному обладнанні за рахунок заміни поступальної пари на обертову, що дозволяє раціонально вибирати параметри механізму та змінювати його передатне число.

Схема кривошипно-кулачково-повзунного механізму зображена на кресленні. Він складається з кривошипа 1, що обертається навколо нерухомої осі О; двоплечого коромисла 2, шарнірно приєднаного до кривошипа 1 за допомогою осі А; ролика 3, що знаходиться в профільованому пазу нерухомого кулачка 4; повідка 5, що шарнірно з'єднує двоплече коромисла 2 з важелем 6, посадженим вільно на осі О; шатуна 7, приєднаного до важеля 6; повзуна 8, приєднаного до шатуна 7.

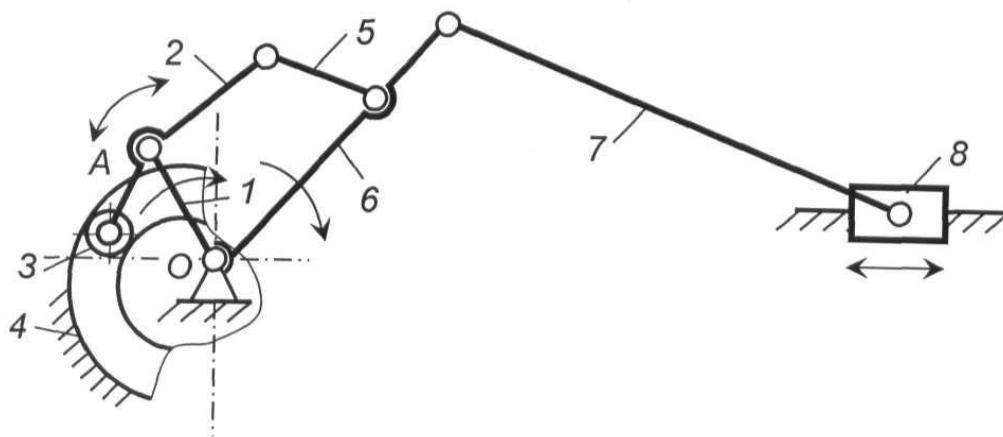
Кривошипно-кулачково-повзунний механізм працює таким чином. Обертання за годинниковою стрілкою кривошипа 1 забезпечує важелю 6 обертовий рух в аналогічному напрямку, а обкочування роликом 3 профільованого паза нерухомого кулачка 4 призводить до хитного руху двоплечого коромисла 2 відносно осі А. Завдяки шарнірному з'єднанню повідка 5 з двоплечим коромислом 2 рух важеля 6 може бути прискореним, заповільненим чи зупиненим протягом визначеного фазового кута. В результаті шатун 7 забезпечує повзуну 8 потрібний закон руху в прямому та зворотному напрямках.

Джерела інформації:

1. Патент 99677 України. МПК F16H 53/00, 2012.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Кривошипно-кулачково-повзунний механізм, що включає кривошип, шарнірно приєднане до нього двоплече коромисло, з одного боку якого закріплений ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, шатун, шарнірно з'єднаний з повзуном, який **відрізняється** тим, що шатун шарнірно з'єднаний з важелем, посадженим на одній осі з кривошипом, а другий бік двоплечого коромисла повідком шарнірно з'єднаний з важелем.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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