



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **88293**

(13) **U**

(51) МПК

F16C 19/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 11454**

(22) Дата подання заявки: **27.09.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.03.2014**

(46) Публікація відомостей **11.03.2014, Бюл.№ 5**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

Петак Сергій Вікторович (UA)

(73) Власник(и):

Петак Сергій Вікторович,
вул. Грушевського, 102, с. Нижній Струтин,
Рожнятівський р-н, Івано-Франківська обл.,
76000 (UA)

(54) РОЛИКОВА ВАЛЬНИЦЯ

(57) Реферат:

Роликова вальниця містить ролики, зовнішнє кільце, внутрішнє кільце, сепаратор виконаний у вигляді пари стабілізуючих і пари додаткових роликів, які розташовані між основними роликами, основні ролики контактують зі стабілізуючими роликами, зовнішнім і внутрішнім кільцями, кожен стабілізуючий ролик зафіксований між основним роликом і двома додатковими роликами, таким чином, що він може обертатися навколо власної осі, внутрішня поверхня зовнішнього кільця, зовнішня поверхня внутрішнього кільця і зовнішня поверхня стабілізуючих роликів виконані з заокругленими виступами, основні і додаткові ролики мають заокруглення на краях.

UA 88293 U

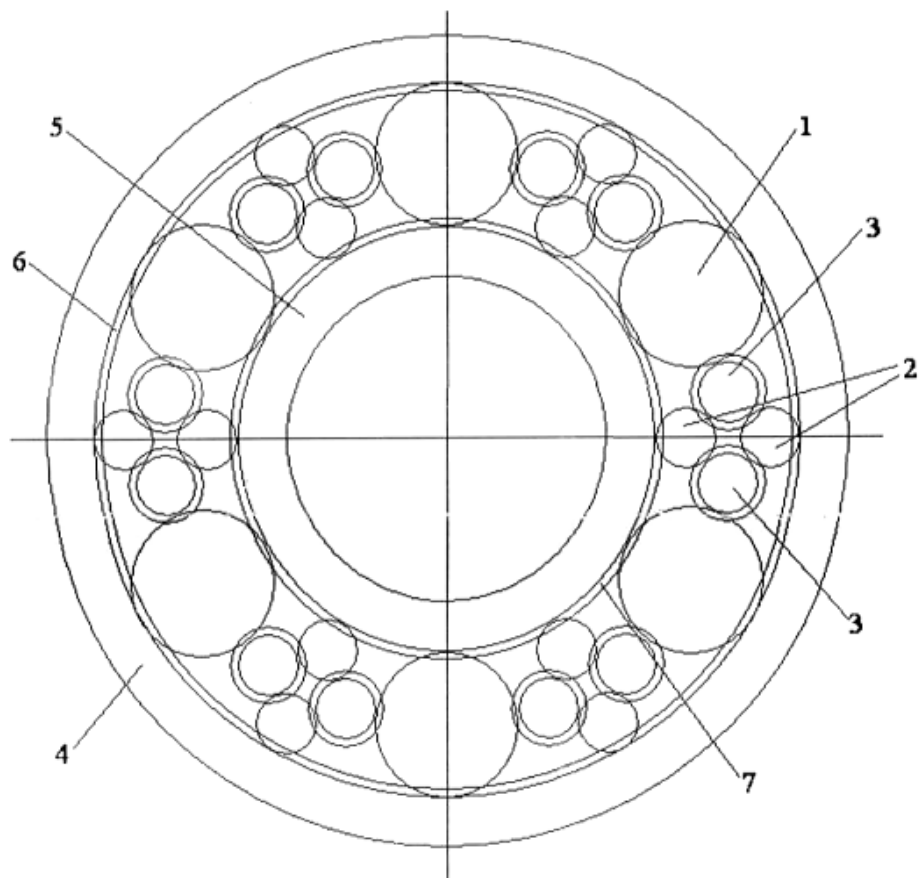


Fig. 1

Корисна модель належить до деталей машин, зокрема вальниць і може бути застосована в двигунах, верстатах, транспортних засобах, для підтримування, обертання, хитання чи гойдання вала з найменшим опором.

Відомий роликовий підшипник кочення (Патент РФ № 2115038 «Роликовый подшипник качения», F16C19/22, автори: Бабенко А.А., Пивонов Е.Г.) який містить зовнішнє та внутрішнє кільця, між якими розміщені ролики.

Але під час обертання внутрішнього або зовнішнього кілець один відносно одної навколо їхнього спільного центру, внаслідок контакту сепаратора з роликами між ними виникає тертя, через що втрачається енергія, зменшується надійність і збільшуються витрати на обслуговування.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення роликової вальниці, у якій введення нових конструктивних елементів забезпечило б зменшення тертя між внутрішнім і зовнішнім кільцями до мінімуму, що дасть можливість підвищити надійність, спростити обслуговування конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що в вальниці, яка містить ролики, сепаратор, зовнішнє і внутрішнє кільця, згідно з корисною моделлю, сепаратор виконаний у вигляді пари стабілізуючих і пари додаткових роликів, які розташовані між основними роликами. При цьому основні ролики контактують зі стабілізуючими роликами, зовнішнім і внутрішнім кільцями. Внаслідок того, що між основними роликами розміщені стабілізуючі і додаткові ролики, між основними роликами не виникає тертя. Кожен стабілізуючий ролик розташований між основним роликом і двома додатковими роликами, таким чином, що він може обертатися навколо власної осі. Завдяки цьому обертанню, ролики крутяться один відносно одного і між їхніми поверхнями не виникає тертя.

По-перше, при обертанні внутрішнього або зовнішнього кілець один відносно одного навколо їхнього спільного центру, основні і додаткові ролики котяться по поверхнях цих кілець, причому напрями обертання даних роликів навколо власної осі співпадають. Оскільки між основними і додатковими роликами розміщені стабілізуючі ролики, то такий рух приводить стабілізуючі ролики до обертання навколо власної осі.

Завдяки цьому обертанню, ролики крутяться один відносно одного і між їхніми поверхнями не виникає тертя. По-друге, між внутрішнім і зовнішнім кільцями знаходяться основні ролики. При обертанні цих кілець один відносно одного навколо їхнього спільного центру, між ними не виникає тертя, завдяки основним роликам. По-третє, завдяки тому, що між основними роликами розміщені стабілізуючі і додаткові ролики, між основними роликами відсутнє тертя, оскільки вони не контактують один з одним.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 схематично зображена роликова вальниця, на фіг. 2 зовнішнє кільце вальниці, на фіг. 3 внутрішнє кільце вальниці, на фіг. 4 стабілізуючий ролик, на фіг. 5 основний ролик, на фіг. 6 додатковий ролик, де: 1 - основний ролик; 2 - додатковий ролик; 3 - стабілізуючий ролик; 4 - зовнішнє кільце; 5 - внутрішнє кільце; 6 - виступ зовнішнього кільця; 7 - виступ внутрішнього кільця; 8 - виступ стабілізуючого ролика; 9 - заокруглення на основному ролику; 10 - заокруглення на додатковому ролику;

Роликова вальниця складається з внутрішнього кільця 5, і зовнішнього кільця 4, між якими розташовані основні ролики 1. Ці ролики контактують зі стабілізуючими роликами 3, зовнішнім 4 і внутрішнім 5 кільцями. Основні ролики відділені один від одного стабілізуючими роликами 3, які в свою чергу відділені один від одного додатковими роликами 2. На краях внутрішньої поверхні зовнішнього кільця виконані заокруглені виступи 6. Також заокруглені виступи виконані на краях зовнішньої поверхні внутрішнього кільця 7, і на краях зовнішньої поверхні стабілізуючих роликів 8. Основні і додаткові ролики мають заокруглення на краях 9 і 10. Заокругленнями ролики контактують з виступами.

Роликова вальниця працює таким чином. При обертанні внутрішнього кільця, основні і додаткові ролики котяться по поверхнях внутрішнього і зовнішнього кілець, причому напрями їх обертання навколо власної осі співпадають. Оскільки між основними і додатковими роликами розміщені стабілізуючі ролики, то такий рух приводить стабілізуючі ролики до обертання навколо власної осі. Завдяки цьому обертанню, ролики крутяться один відносно одного і між їхніми поверхнями не виникає тертя.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Роликова вальниця, що містить ролики, зовнішнє кільце, внутрішнє кільце, яка **відрізняється** тим, що в ній сепаратор виконаний у вигляді пари стабілізуючих і пари додаткових роликів, які розташовані між основними роликами, основні ролики контактують зі стабілізуючими роликами,

зовнішнім і внутрішнім кільцями, кожен стабілізуючий ролик зафіксований між основним роликом і двома додатковими роликами, таким чином, що він може обертатися навколо власної осі, внутрішня поверхня зовнішнього кільця, зовнішня поверхня внутрішнього кільця і зовнішня поверхня стабілізуючих роликів виконані з заокругленими виступами, основні і додаткові ролики мають заокруглення на краях.

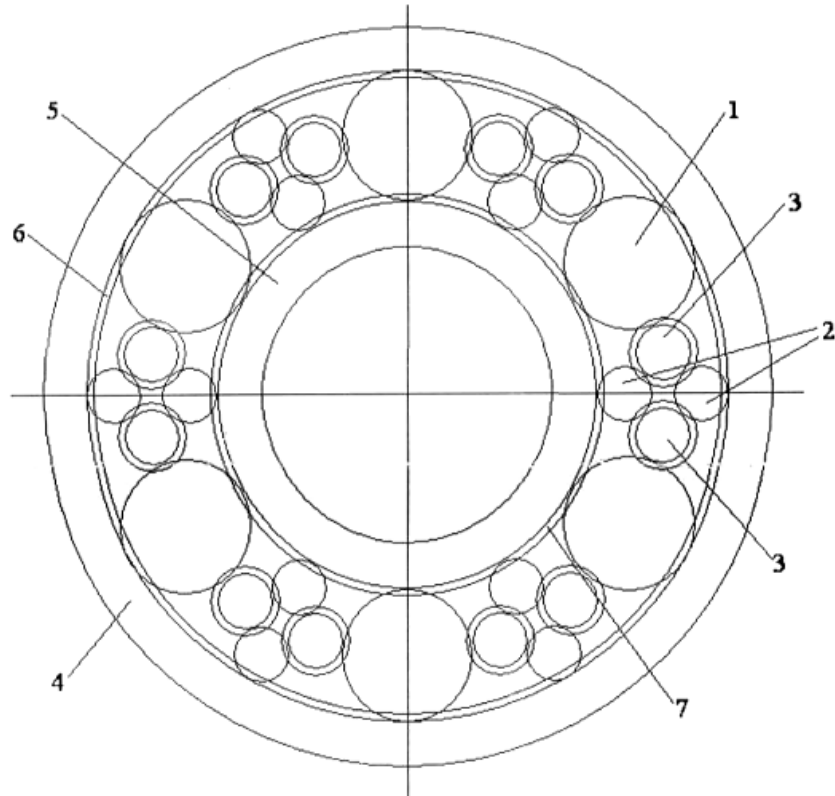


Fig. 1

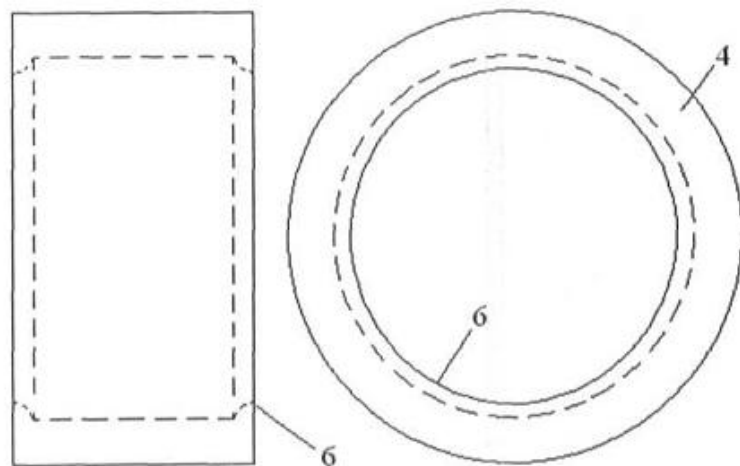
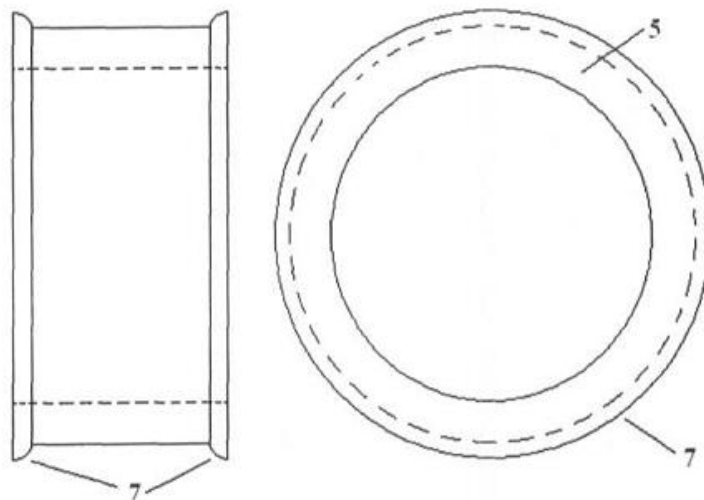
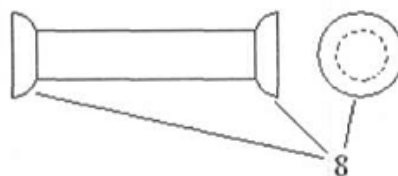


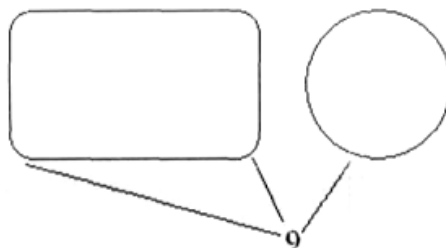
Fig. 2



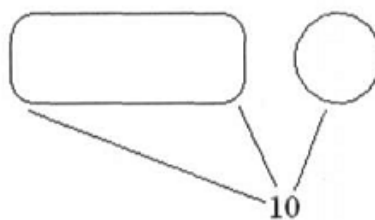
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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