



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41969 (13) U
(51) МПК (2009)
F16B 37/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШЛІЦЕВА СТОПОРНА ГАЙКА

1

2

(21) u200809109

(22) 11.07.2008

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, ДИНЯ
ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІ-
ЙОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ(73) ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, ДИНЯ
ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІ-
ЙОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ(57) Шліцева стопорна гайка, яка виконана у ви-
гляді вала з зовнішньою різьбовою поверхнею, яка
є у взаємодії з гайкою з зовнішніми лисками для
закручування, і елементів стопоріння, яка **відріз-**
няється тим, що вал виконано у вигляді односто-

роннього шліцевого вала, торцева частина шліців якого є у взаємодії з торцями стопорних пружин, поверхня яких є перпендикулярною до торців шліців вала і вони розміщені рівномірно по колу, кількість яких дорівнює, наприклад, двом і які жорстко закріплені до циліндричних опор, що жорстко закріплені до правого торця гайки з можливістю кругового повертання, і механізму розтискання стопорних пружин, який виконано у вигляді еліпсного кільця, яке жорстко закріплене до торців фіксаторів, які розміщені рівномірно по колу в пазах кільця з можливістю кругового повертання, а відтискні елементи зовнішніми поверхнями є у взаємодії з низом стопорних пружин з ходом їх відтискання, більшим висоти шліцевого виступу вала.

Корисна модель відноситься до механізмів обмеження руху в машинобудуванні і може мати практичне використання в транспортних дорожніх та інших машинах, металорізальних верстатах та інших галузях промисловості.

Відома стопорна гайка, яка виконана у вигляді вала з зовнішньою різьбовою поверхнею, яка є у взаємодії з гайкою з зовнішніми лисками для закручування і елементів стопоріння (Патент України на корисну модель №29266, МПК(2006) F16B 33/00/ Гвинтова стопорна пара / Гевко І.Б., Івасечко Р.Р. - № u200709443 Заявл.20.08.2007; Опубл. 10.01.2008, Бюл.№1, - 3с).

Основний недолік прототипу - мала надійність гайки при динамічних умовах роботи.

Метою корисної моделі є збільшення надійності гайки при динамічних умовах роботи з'єднання шляхом виконання шліцевої стопорної гайки у вигляді вала з зовнішньою різьбовою поверхнею, яка є у взаємодії з гайкою з зовнішніми лисками для закручування і елементів стопоріння, причому вал виконано у вигляді одностороннього шліцевого вала, торцева частина шліців якого є у взаємодії з торцями стопорних пружин, поверхня яких є перпендикулярною до торців шліців вала і вони розміщені рівномірно по колу, кількість яких рівна, наприклад, двом і жорстко закріплені до циліндричних опор, які жорстко закріплені до правого торця гайки з можливістю кругового повертання і меха-

нізму розтиску стопорних пружин, який виконано у вигляді еліпсного кільця, яке жорстко закріплене до торців фіксаторів, які розміщені рівномірно по колу в пазах кільця з можливістю кругового повертання, а відтискні елементи зовнішніми поверхнями є у взаємодії з низом стопорних пружин з ходом їх відтиску більшим висоти шліцевого виступу вала.

Шліцева сторона гайки зображена на фіг. 1, фіг. 2 - січення по А-А на фіг. 1.

Шліцева стопорна гайка виконана у вигляді шліцевого вала 1, по зовнішньому діаметру якого нарізана різь 2 і рівномірно по колу виконані односторонні шліцеві виступи 3.

Різь 2 взаємодіє з гайкою 4, по зовнішньому діаметру якої нарізані лиски 5 під ключ для прокручування. Шліцеві виступи 3 взаємодіють з торцями стопорних пружин 6, поверхні яких є перпендикулярними до торців шліцевих виступів 3 і вони розміщені рівномірно по колу, в кількості, наприклад дві, які жорстко закріплені до циліндричних опор 7, які в свою чергу жорстко закріплені до правого торця 8 гайки 4.

Для розтискування стопорних пружин 6 використовують механізм розтиску, який виконано у вигляді еліпсного кільця 9, яке жорстко закріплене до торців фіксаторів 10, які розміщені рівномірно по колу в пазах кільця з можливістю кругового повертання і вони жорстко закріплені в пазах кі-

UA (19) 41969 (13) U

льця 11, які виконані в правому торці 8 гайки 4. На торці еліпсного кільця 9 зі сторони стопорних пружин рівномірно по колу жорстко встановлені розтискні фіксатори 12, які при переміщенні еліпсного кільця 9 разом з фіксатором 10 переміщуються в пазу 13 і взаємодіють зі стопорними пружинами 6 знизу на їх відтиск від поверхні шліцевих виступів 3 на величину більшу висоти шліцевих виступів 3 з якими вони є у взаємодії, при цьому може здійснюватися відкручування гайки 4.

Робота шліцевої стопорної гайки здійснюється наступним чином. Закручування гайки 4 здійсню-

ється відомим способом ключем. Стопоріння гайки 4 здійснюється торцем стопорних пружин 6. Для відкручування гайки 4 фіксатор 10 переміщає еліпсне кільце 9 з розтискними фіксаторами 12 по пазу 13 і за допомогою розтискних фіксаторів 12 сторони стопорних пружин 6 піднімаються на величину більшу висоти шліцевого виступу 3. Після чого гайку 4 відкручують з шліцевого вала 1.

До переваг шліцевої стопорної гайки відноситься надійне стопоріння гайки 4 при значних динамічних умовах перевантаження.

