



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53937 (13) U
(51) МПК (2009)
B23B 43/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЗОРІВ В ПЕРЕДАЧІ ГВИНТ-ГАЙКА

1

2

(21) u201004042

(22) 06.04.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл. № 20, 2010 р.

(72) ПОНОМАРЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,
СТЕФАНІВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, ШЕВЧУК
ОКСАНА СТЕПАНІВНА, ГЕВКО ІВАН БОГДАНО-
ВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, ГУРИК ОЛЕГ
ЯРОСЛАВОВИЧ(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ(57) Пристрій для регулювання зазорів в передачі
гвинт-гайка, що виконаний у вигляді гвинта, який є
у взаємодії з гайкою, підпружиненою пружиною
розтискування, який **відрізняється** тим, що гайка
виконана з двох окремих частин, які жорстко вста-
новлені в два циліндричні корпуси з фланцями
більших діаметрів, причому на зовнішній діаметр
лівого фланця жорстко встановлена з'єднувальна
гайка за допомогою упорного кільця і лівої притис-

кної шайби з можливістю кругового провертання, яка внутрішньою різзю є у взаємодії з зовнішньою різзю, виконаною на правому фланці, а по зовнішньому діаметру з'єднувальної гайки нарізана насічка, крім цього, ця гайка застопорена стопорною гайкою, нагвинченою на зовнішній діаметр правого фланця, при цьому до двох суміжних торцевих поверхонь фланців жорстко закріплені шайби, в яких по середньому діаметру рівномірно по колу виконані наскрізні співвісні отвори, в які встановлені пружини розтискування, наприклад чотири, а внутрішніми діаметральними торцями шайби взаємодіють з торцями гайок з фіксацією без права їх осового переміщення до середини, а по зовнішніх торцях гайки застопорені стопорними гайками, які вгвинчені у внутрішні різьбові отвори двох корпусів з двох зовнішніх торців, крім цього, у лівому фланці зліва виконаний фланець з осовими отворами для кріплення до корпусу.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати практичне застосування для регулювання величини зазору в точних трапецевидних і інших різях машин і технологічного оснащення.

Відома пара гвинт-гайка, яка виконана у вигляді гвинта, який є у взаємодії з гайкою, яка підпружинена пружиною розтискування [Павлище В.Г. Основи конструювання та розрахунку деталей машин. К.: Вища школа 1993. рис. 303 б].

Основний недолік найближчого аналога - невисока точність пари в процесі зношення, відповідно і оброблюваних деталей.

Задачею корисної моделі є підвищення точності оброблювальних деталей, шляхом виконання пристрою для регулювання зазорів в передачі гвинт-гайка, шляхом його виконання у вигляді гвинта, який є у взаємодії з гайкою, яка підпружинена пружиною розтискування, причому гайка виконана з двох окремих частин, які жорстко встановлені в два циліндричні корпуси з фланцями більших діаметрів, причому на зовнішній діаметр правої частини лівого корпусу жорстко

встановлена з'єднувальна гайка за допомогою упорного кільця і лівої прижимної шайби з можливістю кругового провертання, яка внутрішньою різзю є у взаємодії з зовнішньою різзю, яка виконана на правому фланці, а ліва частина лівого циліндричного корпусу жорстко закріплена до корпусу, а по зовнішньому діаметру з'єднувальної гайки нарізана насічка, крім цього ця гайка є застопорена стопорною гайкою, яка нагвинчена на зовнішній діаметр правого фланця циліндричного корпусу, при цьому до двох суміжних торцевих поверхонь фланців жорстко закріплені прижимні шайби в яких по середньому діаметру рівномірно по колу виконані наскрізні співвісні отвори в які встановлені пружини розтискування, наприклад чотири, а внутрішніми діаметральними торцями прижимні шайби є у взаємодії з торцями гайок з фіксацією без права їх осового переміщення до середини, а по зовнішніх торцях гайки застопорені виконанням фланців з осовими отворами для кріплення до корпусу (на кресленні не показано).

(13) U

(11) 53937

(19) UA

Пристрій для регулювання зазорів в передачі гвинт-гайка зображено на Фіг.1, Фіг.2 - січення по А-А на Фіг.1 і Фіг.3 - вид по 1 на Фіг.1.

Пристрій для регулювання величини зазорів в передачі гвинт-гайка виконано у вигляді гвинта 1, наприклад, з трапецевидною різью, який є у взаємодії з гайкою, яка складається з двох частин правої 2 і лівої 3, які жорстко вставлені в два циліндричні корпуси правий 4 і лівий 5 з фланцями більших діаметрів, відповідно правий фланець 6 і лівий фланець 7. Причому на зовнішній діаметр лівого фланця 7 лівого корпусу 5 встановлена з'єднувальна гайка 8 відомої конструкції з можливістю кругового провертання. Остання за допомогою упорного кільця 9, яке виготовлено з латуні для зменшення тертя при відносному їх провертанні і лівої прижимної шайби 10 кріпиться до фланця лівого циліндричного корпусу 5. З'єднувальна гайка 8 внутрішньою різью є у взаємодії з зовнішньою різью, яка виконана на правому фланці 6 правого циліндричного корпусу 4, а на зовнішньому діаметрі з'єднувальної гайки 8 нарізана насічка 11 для зручності регулювання величини зазору в парі гвинт 1 і частини гайок 2 і 3.

Крім цього, з'єднувальна гайка 8 є застопорена стопорною гайкою 12, яка нагвинчена на зовнішній діаметр правого фланця 6 правого циліндричного корпусу 4.

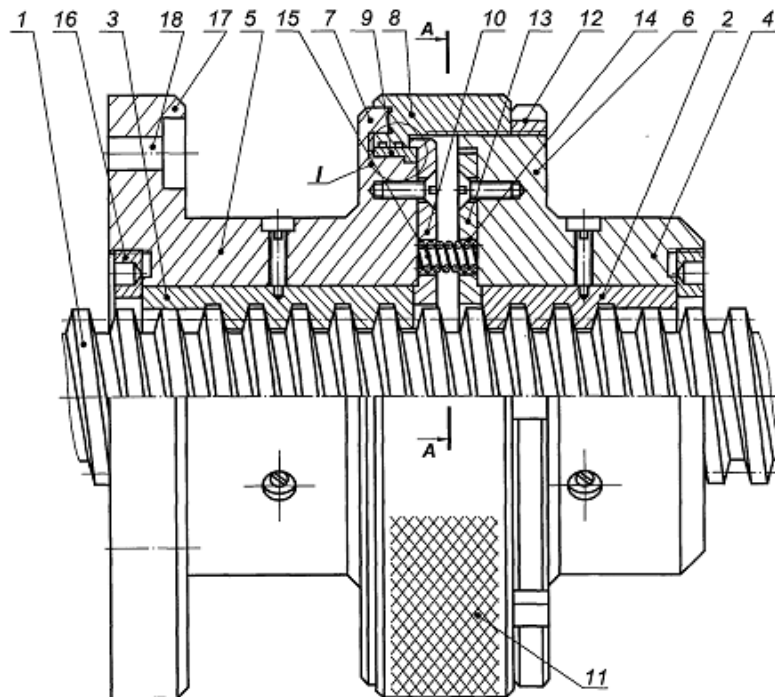
При цьому до двох суміжних торцевих поверхонь лівого 7 і правого 6 фланців циліндричних

корпусів відповідно 5 і 4 жорстко закріплені відповідно прижимної шайби ліва 10 і права 13, до яких по середньому діаметру рівномірно по колу виконані наскрізні співвісні отвори 14, наприклад, чотири, в які встановлені пружини розтискування 15. Внутрішніми діаметральними торцями прижимної шайби 10 і 13 є у взаємодії з торцями відповідно лівої частини гайки 3 і правої частини гайки 2, що забезпечують їх фіксацію від осьового переміщення до середини. По зовнішніх торцях частинок гайки 2 і 3 застопорені стопорними гайками 16, які вгвинчені у внутрішні різьбові отвори двох циліндричних корпусів 4 і 5 з двох зовнішніх торців.

Крім цього лівий корпус 5 з лівого торця є збільшений у діаметрі 17 в якому виконані осьові отвори 18 за допомогою яких пристрій кріпиться до корпусу (на кресленні не показано).

Робота пристрою для регулювання величини зазору в передачі гвинт¹- гайка здійснено наступним чином. При зношуванні трапецевидної різі на гвинті 1 і гайках 2 і 3 відпускають стандартну гайку 12, а з'єднувальну гайку 8 нагвинчують на різь правого фланця 6 до встановлення необхідного зазору в парах гвинт 1 і гайки 2 і 3. Після встановлення необхідного зазору з'єднувальна гайка 8 стопориться стопорною гайкою 12.

До переваг пристрою відноситься підвищення точності пари гвинт - гайка в процесі експлуатації і оброблюваних деталей.



Фіг. 1

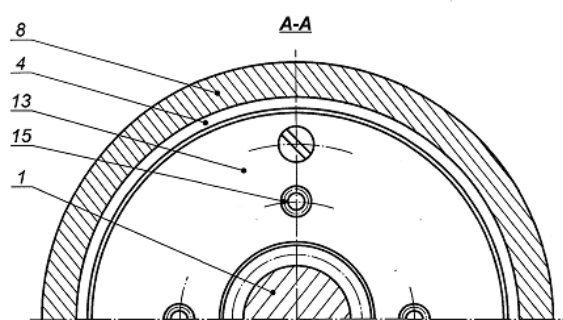


Fig. 2

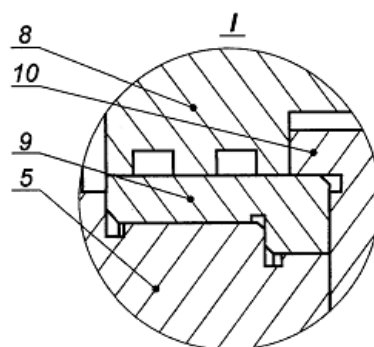


Fig. 3