



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60506** (13) **U**
(51) МПК
F16B 39/24 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ШАЙБА**

1

2

(21) u20101013350**(22)** 10.11.2010**(24)** 25.06.2011**(46)** 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.**(72)** ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**(73)** КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Шайба, що виконана у вигляді деталі, переважно круглої форми, що має посередині циліндричний отвір та зубці, розташовані по її краю, яка **відрізняється** тим, що край містить радіальні розрізи, які ділять його площину на парне число однакових фрагментів, а зубці утворені з відігнутих фрагментів та розташовані рівномірно з чергуванням на взаємно протилежних сторонах.

Корисна модель належить до загального машинобудування, а саме до шайб різьбового з'єднання.

Відома шайба, що виконана у вигляді суцільної деталі, переважно круглої форми, з циліндричним отвором посередині (ГОСТ 6958-78). Вказана шайба відноситься до шайб різьбового з'єднання. Виконання шайби у вигляді суцільної деталі, переважно круглої форми, з циліндричним отвором посередині не дозволяє використовувати її як засіб стопоріння деталей різьбових з'єднань, наприклад гайки відносно болта, завдяки низькому коефіцієнту тертя між опорними робочими поверхнями шайби, гайки і деталі, з якими взаємодіє шайба, що призводить до зниження ефективності використання шайби (зниження надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання).

Відома також шайба, що виконана у вигляді деталі, переважно круглої форми, з циліндричним отвором посередині та містить зубці, розташовані рівномірно по її краю (ГОСТ 10463-63). Недостатня величина деформації зубців (для утворення зубців шайба не має відповідних розрізів і всі зубці шайби відігнуті лише в одну сторону) не дозволяє підвищити надійність роботи шайби (надійність стопоріння деталей різьбового з'єднання).

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію шайби, в якій шляхом нового виконання її елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення надійності роботи шайби - забезпечення ефективного стопоріння елементів різьбового з'єднання, наприклад гайки відносно болта, без використання додаткових кріпильних елементів.

Поставлена задача вирішена тим, що в шайбі, виконаній у вигляді деталі, переважно круглої форми,

що має посередині циліндричний отвір та зубці, розташовані по її краю, згідно з корисною моделлю, край містить радіальні розрізи, які ділять його площину на парне число однакових фрагментів, а зубці утворені з відігнутих фрагментів та розташовані рівномірно з чергуванням на взаємно протилежних сторонах.

Наявність на краю шайби радіальних розрізів, які ділять його площину на парне число однакових фрагментів, та утворення зубців з відігнутих фрагментів, розташування їх рівномірно з чергуванням на взаємно протилежних сторонах дозволяє збільшити величину деформації зубців, що забезпечує підвищення надійності роботи шайби.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 представлена схема шайби.

На фіг. 2 представлений розріз А-А шайби.

На фіг. 3 представлено фрагмент різьбового з'єднання з використанням запропонованої конструкції шайби до моменту її деформації шляхом затяжки гайки.

Шайба виконана у вигляді суцільної деталі 1 круглої форми, має циліндричний отвір 2 посередині та зовнішні зубці 3, 4, розташовані на її краю, що містить розрізи 5, які ділять край шайби на парне число однакових фрагментів, зубці 3, 4 утворені відгином кожного фрагмента перпендикулярно площині шайби та розташовані рівномірно з чергуванням на взаємно протилежних сторонах. Шайба встановлена на кінець болта 6 в отвір з'єднаних деталей 7, 8, на який нагвинчена гайка 9.

Шайба працює таким чином. Шайба 1 циліндричним отвором 2 надівається на кінець болта 6, вставленого в отвір з'єднаних деталей 7, 8, до упору зубцями 3 (або 4) в поверхню деталі 7, з'єднуваної болтом 6, після цього на той же кінець

(13) **U**
(11) **60506**
(19) **UA**

болта нагвинчується гайка 9. При нагвинчуванні гайки 9 зубці 3, 4 деформуються до тих пір, поки повністю не утворять одну площину з суцільним тілом шайби. Сили пружності зубців, що виникають при цьому, забезпечують достатню для стопоріння

різьбового з'єднання силу. Стопорінню різьбового з'єднання сприяє також процес врізання зубців шайби в тіло гайки 9 та поверхню з'єднуваної деталі 7.

