



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **52863** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F16B 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ

1

2

(21) u201003664

(22) 30.03.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ(57) Різьбове з'єднання, що містить з'єднувані деталі з отвором, болт, встановлений в отвори деталей, та гайку з опорною поверхнею, нагвинчену на болт, яке **відрізняється** тим, що опорна поверхня гайки виконана рифленою.

Корисна модель відноситься до загального машинобудування, а саме до різьбового з'єднання деталей.

Відоме різьбове з'єднання, що містить з'єднувані деталі з отвором, болт, встановлений в отвори деталей, та гайку з опорною поверхнею, нагвинчену на болт (Добровольский В.А. и др. Детали машин. - М.: Машгиз, 1962, с.132, фиг.68). Виконання опорної поверхні гайки гладкою не виключає можливості її самовідгвинчування, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання.

Відоме також різьбове з'єднання, що містить з'єднувані деталі з отвором, болт, встановлений в отвори деталей, та гайку з опорною поверхнею, нагвинчену на болт (Гузенков П.Г. Детали машин. М., Высшая школа, 1982, с.75, рис.6.14, г). В даному конструктивному рішенні гайка виконана корончатою зі шплінтом, встановленим в отвір кінця стержня болта, розташований перпендикулярно його осі, та в прорізі корончатої гайки. Таке конструктивне рішення запобігає самовідгвинчуванню гайки, але виконання гайки корончатої зі шплінтом не дозволяє здійснити та підтримувати герметичність з'єднання деталей (необхідність співпадання отвору стержня болта та прорізей корончатої гайки не дозволяє здійснити необхідної для герметичності з'єднання деталей затяжки гайки), що призводить до зниження надійності роботи різьбового з'єднання.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію різьбового з'єднання, в якій новим виконанням його елементів, забезпечилось би підвищення надійності роботи різьбового з'єднання.

Поставлена задача вирішена тим, що в різьбовому з'єднанні, що містить з'єднувані деталі з отвором, болт, встановлений в отвори деталей, та гайку з опорною поверхнею, нагвинчену на болт, згідно з корисною моделлю, опорна поверхня гайки виконана рифленою.

Виконання опорної поверхні гайки рифленою збільшує коефіцієнт тертя (зчеплення) між опорною поверхнею гайки і деталлю різьбового з'єднання, з якою взаємодіє гайка, що призводить до підвищення ефективності використання гайки (підвищення надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання шляхом забезпечення надійності стопоріння гайки відносно болта). Вищесказане дозволяє здійснити надійність герметичності з'єднання деталей шляхом необхідної достатньої затяжки гайки.

На Фіг.1 представлена схема різьбового з'єднання. На Фіг.2 представлений вид гайки зі сторони опорної поверхні.

Різьбове з'єднання містить з'єднувані деталі 1, 2, кожна з яких має отвір відповідно 3, 4, болт 5, встановлений в отвори 3, 4 деталей 1, 2, та гайку 6, нагвинчену на болт 5. Різьбове з'єднання містить також гайковий замок 7, утворений за рахунок того, що опорна поверхня 8 гайки 6 містить рифлі 9 (виконана рифленою).

Різьбове з'єднання здійснюється та працює таким чином. В отвори 3, 4 деталей 1, 2 встановлюється болт 5, на кінець якого нагвинчується гайка 6 до межі, необхідної для створення достатньої міцності і герметичності з'єднання деталей. Процес створення гайкового замка наступний. Гайка нагвинчується на кінець болта до упору рифлів 9 опорної поверхні 8 в поверхню з'єднуваної болтом деталі 2. Наявність на опорній поверхні 8 гайки

(19) **UA** (11) **52863** (13) **U**

рифлів 9 збільшує коефіцієнт тертя (зчеплення) між опорними поверхнями гайки 6 і деталі 2, з якою взаємодіє гайка, що призводить до підвищення ефективності використання гайки (підви-

щення надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання - забезпечується надійність стопоріння гайки відносно болта).

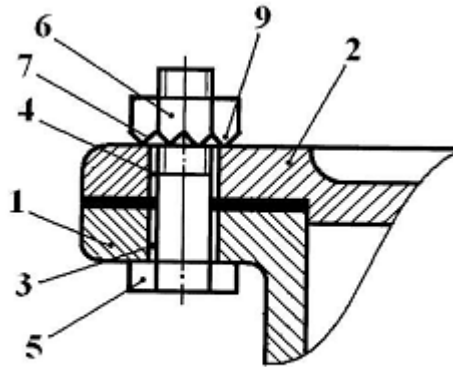


Fig. 1

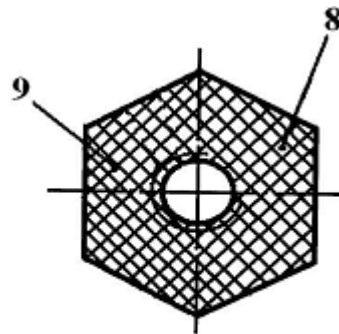


Fig. 2