



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56714 (13) U
(51) МПК (2011.01)
F16B 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ

1

2

(21) u201008183

(22) 30.06.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, ХОМЯК ОЛЕГ
МИКОЛАЙОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Нарізне з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, гайку, нагвинчену на болт, та гайковий замок, яке **відрізняється** тим, що гайковий замок виконано у формі тарільчастої пружини, надітої на болт та розташованої між гайкою та однією із деталей.

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

Відоме різьбове з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, та гайку, нагвинчену на болт (Райко М.В. Расчет деталей и узлов машин. - К.: Техніка, 1966, с. 482, рис. 125). Можливість самовідгвинчування гайки, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, призводить до зниження надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання.

Відоме також різьбове з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, гайку, нагвинчену на болт, та гайковий замок (Гузенков П.Г. Детали машин. М, Высшая школа, 1982, с 75, рис. 6.14, г). Наявність гайкового замка запобігає самовідгвинчуванню гайки, але виконання його у вигляді корончатої гайки та шплінта не дозволяє здійснити та підтримувати герметичність з'єднання деталей (необхідність співпадання отвору стержня болта та прорізей корончатої гайки, що передбачено в гайковому замку, 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 таке різьбове з'єднання, в якому новою формою виконання елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення надійності роботи з'єднання.

Поставлена задача вирішена тим, що в різьбовому з'єднанні, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, гайку, нагвинчену на болт, та гайковий замок, згідно з корисною моделлю, гайковий замок виконано у формі тарільчастої пружини, наді-

тої на болт та розташованої між гайкою та однією із деталей.

Виконання гайкового замка у формі тарільчастої пружини, надітої на болт та розташованої між гайкою та однією із деталей, дозволяє здійснити надійність герметичності з'єднання деталей необхідною достатньою затяжкою гайки та запобігти самовідгвинчуванню гайки в процесі експлуатації різьбового з'єднання за рахунок сил тертя, що виникають в зоні взаємодії тарільчастої пружини з деталлю та гайкою, зумовлених пружною деформацією тарільчастої пружини, що забезпечує підвищення надійності роботи з'єднання.

На кресленні представлена схема різьбового з'єднання.

Різьбове з'єднання містить деталі 1, 2, кожна з яких має отвір відповідно 3, 4, болт 5, встановлений в отвори 3, 4 деталей 1, 2, гайку 6, нагвинчену на болт 5, та гайковий замок, виконаний у вигляді тарільчастої пружини 7, надітої на болт 5 та розташованої між гайкою 6 та деталлю 2.

Різьбове з'єднання здійснюється та працює таким чином. В отвори 3, 4 деталей 1, 2 встановлюється болт 5, на кінець якого надівається тарільчата пружина 7 та нагвинчується гайка 6. Гайка 6 нагвинчується на болт 5 до межі, необхідної для створення достатньої міцності і герметичності з'єднання деталей. При цьому тарільчата пружина 7 деформується і її сили пружності створюють нормальний тиск між з'єднуваними деталями 1, 2 та гайкою 6. Сили тертя, зумовлені силами пружності тарільчастої пружини, надійно запобігають самовідгвинчуванню гайки в процесі експлуатації різьбового з'єднання, що підвищує надійність роботи різьбового з'єднання.

(19) UA (11) 56714 (13) U

Використання запропонованої конструкції різьбового з'єднання в машинобудуванні дозволяє розширити асортимент різьбових з'єднань.

