

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

Відоме нарізне з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, та гайку, нагвинчену на болт [Гузенков П.Г. Детали машин. М., Высшая школа, 1982, с.83, рис.6.20]. Можливість вільного повороту болта в отворах деталей сприяє саморозгвинчуванню нарізного з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи нарізного з'єднання.

Відоме також нарізне з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом та гайку, нагвинчену на болт [Хомяк О.М., Ловейкіна С.О. З'єднання деталей машин. - К.: КНУТД, 2002, с.38, рис.5.12]. В даному конструктивному рішенні також існує можливість вільного повороту болта в отворах деталей, що сприяє саморозгвинчуванню нарізного з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до зниження надійності та довговічності роботи нарізного з'єднання.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію нарізного з'єднання, в якій шляхом введення нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення надійності роботи нарізного з'єднання.

Поставлена задача вирішена тим, що нарізне з'єднання, що містить деталі, з'єднані між собою болтом, та гайку, нагвинчену на болт, згідно з корисною моделлю, додатково обладнане циліндричним штифтом, причому головка болта зі сторони площини, що прилягає до одної із деталей та сама деталь містять циліндричні глухі отвори, розташовані співвісно осі болта та виконані одного діаметру, при цьому кінці циліндричного штифта встановлені в обидва глухі циліндричні отвори.

Обладнання нарізного з'єднання циліндричним штифтом та виконання головки болта зі сторони площини, що прилягає до одної із деталей та самої деталі з циліндричними глухими отворами, розташованими співвісно осі болта та виконаними одного діаметру, при цьому кінці циліндричного штифта встановлені в обидва глухі циліндричні отвори дозволяє усунути можливість вільного повороту болта в отворах деталей, що сприяє усуненню саморозгвинчуванню нарізного з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи нарізного з'єднання.

На кресленні представлена схема нарізного з'єднання.

Нарізне 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 циліндричний штифт 7. Головка болта 5 зі сторони площини, що прилягає до деталі 1, містить циліндричний глухий отвір 8, розташований співвісно осі болта 5. Деталь 1 також містить циліндричний глухий отвір 9 одного діаметру з діаметром циліндричного глухого отвору 8. Штифт 7 своїми кінцями встановлений в глухі циліндричні отвори 8, 9 відповідно головки болта 5 та деталі 1, до якої вона прилягає.

Нарізне з'єднання здійснюється та працює таким чином. В отвори 3, 4 деталей 1, 2 встановлюється болт 5 зі штифтом 7, встановленим попередньо в циліндричний глухий отвір 8 головки. Болт 5 орієнтується таким чином, що кінець штифта 7 попадає в отвір 9 деталі 1. Після цього на кінець болта нагвинчується гайка 6. Встановлення кінців циліндричного штифта 7 в глухі циліндричні отвори 8, 9 відповідно головки болта та деталі, до якої вона прилягає, дозволяє усунути можливість вільного повороту болта 5 в отворах 3, 4 деталей 1, 2 в процесі експлуатації нарізного з'єднання, що сприяє усуненню можливості його самовідгвинчування, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи нарізного з'єднання.

При необхідності розбирання нарізного з'єднання гайка 6 згвинчується з болта 5 і останній, шляхом осьового переміщення, звільнює штифт 7 від з'єднання болта 5 з деталлю 1.

Використання запропонованої конструкції нарізного з'єднання в машинобудуванні дозволяє:

- розширити асортимент нарізних з'єднань;
- підвищити надійність роботи нарізного з'єднання завдяки можливості усунення послаблення нарізного з'єднання, зумовленого динамічними навантаженнями, ударами та вібрацією.



