

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

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

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію різьбового з'єднання, в якій шляхом введення нових 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 отворами, з'єднані між собою болтом, встановленим в отвори деталей, та гайку, нагвинчену на болт, згідно з корисною моделлю, гайка та отвір однієї з деталей мають конічні ділянки однакової конусності для розташування гайки конічною ділянкою в цьому отворі деталі.

Виконання гайки та отвору однієї з деталей з конічними ділянками однакової конусності для розташування гайки конічною ділянкою в цьому отворі деталі, забезпечує завдяки наявності конічної ділянки гайки та розташування її в конічному отворі деталі здійснення стиску різьби болта різьбою конічної ділянки гайки в зоні їх взаємодії при затяжці гайки, що дозволяє усунути можливість саморозгвинчування різьбового з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи різьбового 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, та гайку 6, нагвинчену на болт 5. Гайка 6 містить конічну ділянку 7, розташовану в отворі деталі 2 (згідно з кресленням), який також містить конічну ділянку 8, конусність якої дорівнює конусності конічної ділянки гайки.

Різьбове з'єднання здійснюється та працює таким чином. В отвори 3, 4 деталей 1, 2 встановлюється болт 5. Після цього на кінець болта 5 нагвинчується гайка 6 таким чином, що її конічна ділянка 7 заходить в конічну ділянку 8 отвору 4 деталі 2. При цьому гайка 6, переміщуючись вздовж осі болта 5, здійснює стиск різьби болта різьбою конічної ділянки гайки в зоні їх взаємодії, що дозволяє усунути можливість саморозгвинчування різьбового з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи різьбового з'єднання.

Використання запропонованої конструкції різьбового з'єднання в машинобудуванні дозволяє:

- розширити асортимент різьбових з'єднань;
- підвищити надійність роботи різьбового з'єднання завдяки можливості усуненню саморозгвинчування різьбового з'єднання, зумовленого динамічними навантаженнями, ударами та вібрацією;
- спростити технологію виготовлення різьбового з'єднання, що запобігає його саморозгвинчуванню.

