

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 [Хомяк О.М., Ловейкіна С.О. З'єднання деталей машин. - К.: КНУТД, 2002, с.38, рис.5.12]. В відомому конструктивному рішенні гайка, нагвинчена на борт при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації може здійснити вільний поворот, а це призводить до саморозгвинчування різьбового з'єднання і не забезпечується надійність його роботи.

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 різьбове з'єднання, що містить деталі з отвором, з'єднані між собою болтом, встановленим в отвори деталей, та гайку, нагвинчену на болт, згідно з корисною моделлю, додатково містить втулку з отвором конічної форми, встановлену на болту за гайкою, а гайка містить ділянку конічної форми, розташовану в отворі втулки, причому конусність отвору втулки дорівнює конусності ділянки гайки.

Додаткове обладнання різьбового з'єднання втулкою з отвором конічної форми, встановлену на болту за гайкою розташованою в отворі втулки ділянкою конічної форми, конусність якої відповідає конусності отвору втулки дозволяє здійснювати стиск різьби болта різьбою конічної ділянки гайки в зоні їх взаємодії при затяжці гайки, що дає можливість запобігти саморозгвинчуванню різьбового з'єднання, особливо при динамічних навантаженнях, ударах та вібрації, що забезпечує підвищення надійності 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, гайку 6, що містить конічну ділянку 7, нагвинчену на болт 5, та втулку 8 з конічним отвором 9, конусність якого дорівнює конусності конічної ділянки 7 гайки 6. Втулка 8 встановлена на болту 5 зі сторони гайки 6 таким чином, що конічна ділянка 7 останньої розташована в конічному отворі 9 втулки 8.

Різьбове з'єднання здійснюється та працює таким чином. В отвори 3, 4 деталей 1, 2 встановлюється болт 5. Після цього на кінець болта 5 встановлюється втулка 8 та нагвинчується гайка 6 таким чином, що її конічна ділянка 7 заходить в конічний отвір 9 втулки 8. При цьому гайка 6, переміщуючись вздовж осі болта 5, здійснює стиск різьби болта 5 різьбою конічної ділянки 7 гайки 6 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.

