



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28382 (13) U  
(51) МПК  
F16B 39/28 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) САМОСТОПОРНА ГАЙКА

1

2

(21) u200707505

(22) 04.07.2007

(24) 10.12.2007

(72) ТРИВАЙЛО МИХАЙЛО СЕМЕНОВИЧ, UA,  
ЩЕРБІНІН АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ, UA, СОЛОМКА  
КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, МАШКО  
АНТОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  
ІНСТИТУТ", UA

(56)

(57) Самостопорна гайка, що містить корпус з центральним різьбовим отвором і похило розташований до його осі робочим торцем, яка відрізняється тим, що інший торець корпусу розташований також похило до його осі і має протилежний робочому торцю напрямок нахилу.

Корисна модель відноситься до машинобудування, а саме, до деталей різьбових з'єднань і може бути використана в різноманітних вузлах машин, які працюють в умовах динамічних навантажень і вібрацій.

Відома самостопорна гайка (СГ), яка містить корпус з центральним різьбовим отвором і проточною на одному з паралельних торців, а також розташовану в проточці корпусу вставку в формі фланцевої втулки з різьбою [див., наприклад, Ас. СССР №1751483, F16B39/28, 1992].

Недолік цієї СГ полягає в складності конструкції із-за наявності в ній декількох деталей.

Відома також СГ, яка містить корпус з центральним різьбовим отвором і похило розташований до його осі робочим торцем та поперечною проріzzoю [див., наприклад, Ас. СССР №1765560, F16B39/28, 1992].

Недолік і цієї СГ полягає в складності її конструкції (виготовлення) із-за наявності в корпусі поперечної прорізи.

Найбільш близькою до корисної моделі за технічною сутністю та досягаємим ефектом є прийнята за найближчий аналог СГ, яка містить корпус з центральним різьбовим отвором і похило розташований до нього робочим торцем зі зрізом на кінці, який розташований паралельно не робочому торцю, [див., наприклад, Ас. СССР №1751484, F16B39/28, 1992].

Недолік відомої СГ полягає в тому, що вона при складанні потребує попередньої орієнтації, а це ускладнює монтаж і приводить до зниження продуктивності.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення СГ, в якій шляхом зміни розташування одного з торців корпусу (не робочого торця) усувається необхідність попередньої орієнтації при складанні різьбового з'єднання, що спрощує монтаж і приводить до зростання продуктивності.

Поставлена задача вирішується тим, що в СГ, яка містить корпус з центральним різьбовим отвором і похило розташований до його осі робочим торцем, згідно корисної моделі новим є те, що інший (не робочий) торець корпусу розташований також похило до його осі і має протилежний робочому торцю напрямок нахилу.

Розташування іншого (не робочого) торця корпусу похило до його і в протилежному робочому торцю напрямку, усуває необхідність попередньої орієнтації СГ при складанні різьбового з'єднання, що спрощує монтаж і приводить до зростання продуктивності.

На кресленні зображена пропонуєма СГ.

СГ містить корпус 1 з центральним різьбовим отвором 2 і робочим торцем 3, який похило розташований під кутом  $\alpha_1$  до його осі 4. Не робочий торець 5 корпусу 1 розташований також похило до його осі 4 під кутом  $\alpha_2$  і має протилежний робочому торцю 3 напрямок нахилу. Величину кута  $\alpha_1$  нахилу робочого торця 3, приймають приблизно рівним куту підйому різьби отвору 2, а величину кута  $\alpha_2 = \alpha_1$ .

Працює СГ наступним чином.

При нагвинчуванні на різьбовий елемент, наприклад болт (не показано), СГ, торкнувшись

(13) U

(11) 28382

(19) UA

з'єднуваної деталі 6, повертається під дією сили опору 7 на кут  $\alpha_1$ , і притискується робочим торцем 3 до поверхні 8 деталі 6. Поворот осі СГ відносно осі болта на кут  $\alpha_1$  приводить до заклинювання різьби, що забезпечує її самостопоріння.

При використанні торця 5 корпусу 1, як робочого, робота СГ відбувається аналогічно.

Внаслідок того, що СГ має два скошені торці замість одного в найближчому аналозі, то не має різниці, який з них (3 чи 5) є робочим, а це усуває необхідність попередньої орієнтації при складанні.

Усунення необхідності орієнтації СГ при складанні різьбових з'єднань спрощує монтаж і приводить до зростання продуктивності.

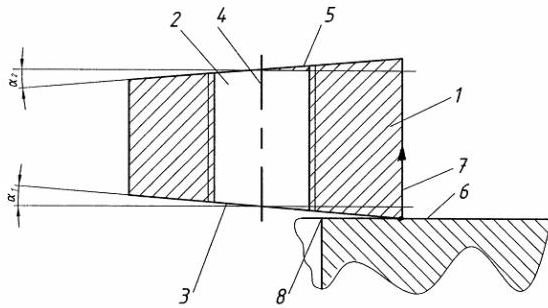


Fig.