



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5134

(13) U

(51) 7 F16B21/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТОПОРНЕ ПРУЖНЕ КІЛЬЦЕ

1

2

(21) 20040705518

(22) 08 07 2004

(24) 15 02 2005

(46) 15 02 2005 Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Ємельянцев Сергій Михайлович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО З
ІНОЗЕМНОЮ ІНВЕСТИЦІЄЮ "ЗАПОРІЗЬКИЙ АВ-
ТОМОБІЛЕБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(57) Стопорне пружне кільце з буртом, який виступає з його внутрішньої кільцевої поверхні радіально всередину, і прорізом, виконаними симетрично відносно осі, що проходить через центр кільця, яке відрізняється тим, що внутрішні поверхні бурта і частин кільця, прилеглих до прорізу, виконані плоскими, рівновіддаленими від центра кільця і спряженими з буртом внутрішніми кільцевими поверхнями

Корисна модель належить до машинобудування, зокрема до засобів, що використовуються для стопоріння деталей на валах і т.д. з метою запобігання їх осьового переміщення.

Відомі стопорні пружні кільця (див., наприклад, опис до заявки Великобританії №2002081, МГТС F16B21/18, НКВ F2H), які мають проріз і бурт, що виступає із внутрішньої поверхні радіально всередину для створення однієї із стабілізуючих точок в з'єднанні вал - стопорне кільце.

Ця конструкція стопорного кільця потребує наявності на поверхні вала прорізу під бурт.

Зазначене ослабляє поперечний переріз вала, спричиняє виникнення нерівномірного навантаження, яке може призвести до перекосу деталей і виходу їх із ладу.

По сукупності суттєвих ознак найбільш близьким до конструкції, що заявляється, є стопорне пружне кільце, яке описане в заявці ФРГ №2504891, МГТС F16B21/18.

Сторпорне кільце виконане з прорізом і з трьома буртами, кожен з яких виступає з внутрішньої поверхні радіально всередину.

Бурти розташовані по внутрішній поверхні кільця через 120° таким чином, що середній бурт виконано симетрично відносно осі, яка проходить через центри кільця і прорізу.

Під бурт на поверхні вала виконана кільцева канавка.

Кільце цієї конструкції на поверхні вала має три стабілізуючі точки, що сприяє рівномірності навантаження вала.

Але наявність кільцевої канавки на поверхні вала спричиняє ослаблення його поперечного пе-

рерізу, що негативно позначається на надійності конструкції в цілому.

В основу корисної моделі поставлене завдання підвищити надійність конструкції, в якій використовується стопорне кільце, шляхом зміни геометричної форми поверхонь контакту кільця з валом, що зменшить послаблення поперечного перерізу вала, а значить забезпечить більшу надійність вузла стопоріння деталей, а окрім того, покращить технологічність виготовлення кільця.

Суть технічного рішення полягає в тому, що у стопорному пружному кільці з буртом, який виступає з його внутрішньої кільцевої поверхні радіально всередину, і прорізом, виконаними симетрично відносно осі, яка проходить через центр кільця, внутрішні поверхні бурта і частин кільця, прилеглих до прорізу, виконані плоскими, рівновіддаленими від центра кільця і спряженими з буртом внутрішніми кільцевими поверхнями.

Технічне рішення пояснюється кресленнями:

- фіг. 1 - зображено стопорне пружне кільце,

- фіг. 2 - вузол вал - шестерня коробки пере-
дач зі стопорним пружним кільцем,

- фіг. 3 - розріз А - А фіг. 2.

Сторпорне пружне кільце 1 виконане з буртом 2, який виступає із внутрішньої кільцевої поверхні 3 радіально всередину, і прорізом 4.

Бурт 2 та проріз 4 виконані симетрично відносно осі, яка проходить через центр "О" кільця 1.

Внутрішня поверхня 5 бурта і поверхні 6 частин кільця, прилеглих до прорізу 4, виконані плоскими і рівновіддаленими від центра "О" кільця.

(13) U

(11) 5134

(19) UA

Поверхні 6 спряжені з поверхнею 5 бурта кільцевими поверхнями 3

Формотворні поверхні 6 утворюють кут 60° .

Окрім зазначеного на кресленнях показані: шестерня 7, вал 8 з виконаними на ньому лисками 9, геометрична форма яких відповідає геометричним формам поверхонь 5,6, що є на кільці 1 (див. фіг. 2, 3)

Використання стопорного пружного кільця розглянемо на прикладі застосування його в коробці передач транспортного засобу для запобігання осьового переміщення шестерні 7 на валу 8 (див. фіг. 2)

Монтаж стопорного пружного кільця 1 на вал 8 здійснюють шляхом розведення його кінцевих час-

тин, прилеглих до прорізу 4, у радіальному напрямку

При цьому плоскі поверхні 5,6 кільця 1 повинні лягти на поверхні лисок 9 вала, а кінцеві частини кільця 1 біля прорізу 4 - охопити вал 8

Наявність кільця на валу запобігає осьовому переміщенню шестерні 7, що забезпечує необхідні умови експлуатації вузла

Конструкція, що заявляється, надійно стопорить, не спричиняє ослаблення поперечного перерізу вала, що позитивно позначається на надійності вузла в цілому, і, окрім того, технологічна у виготовленні.

