



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **47265** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F16B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШЛІЦЬОВЕ З'ЄДНАННЯ

1

2

(21) u200907579

(22) 20.07.2009

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) МАЛАЩЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, СТРИЛЕЦЬ ОЛЕГ РОМАНОВИЧ, СТРИЛЕЦЬ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

(57) Шліцьове з'єднання, що містить вал і маточину, з'єднані шліцями, яке **відрізняється** тим, що вздовж шліців по осі симетрії їх поперечних перерізів виконані прорізи у вигляді, наприклад, рівнобедрених трикутників з вершинами до основи шліців.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може бути використана у з'єднаннях типу вал-маточина та інших, в умовах динамічного навантаження.

Відоме шліцьове з'єднання [див. кн. Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин. -К.: Вищ. шк., 1993. - 556 с, рис. 13.1, С 140.] найбільш близьке до запропонованої корисної моделі, яке з'єднує вал з маточиною за допомогою зубів - шліців, виконаних на валу і в отворі маточини.

Основний недолік такого шліцьового з'єднання є те, що воно має велику жорсткість і крутний момент від вала до маточини, або навпаки, передається миттєво, тобто ударно, що приводить до руйнування валів у приматочинній зоні із-за їх втоми.

Задача корисної моделі - зменшення жорсткості шліцьового з'єднання.

Технічний результат досягається тим, що вздовж шліців по осі симетрії їх поперечних перерізів виконані прорізи у вигляді рівнобедрених трикутників з вершинами до основи шліців.

Запропоноване шліцьове з'єднання має меншу жорсткість і крутний момент від вала до маточини, або навпаки, передається м'яко із-за цього збільшується довговічність валів та інших деталей приводів.

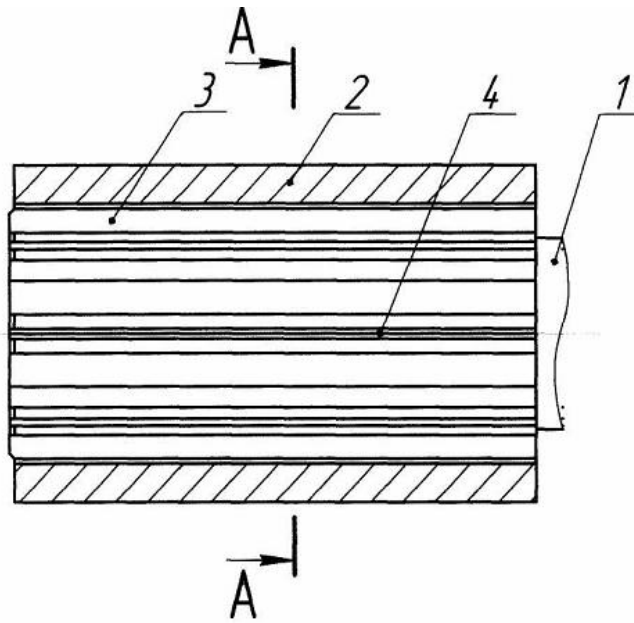
Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на Фіг. 1 показана шліцьове з'єднання, позовжній розріз; на Фіг. 2 показано те, що на Фіг. 1, перетин А-А з прямокутними шліцями; на фіг. 3 показано те, що на фіг. 1, перетин А-А з евольвентними шліцями.

Шліцьове з'єднання складається з вала 1 і маточини 2, з'єднаних між собою шліцями 3. Вздовж шліців 3 по осі симетрії їх поперечних перерізів виконані прорізи 4 у вигляді рівнобедрених трикутників з вершинами до основи шліців.

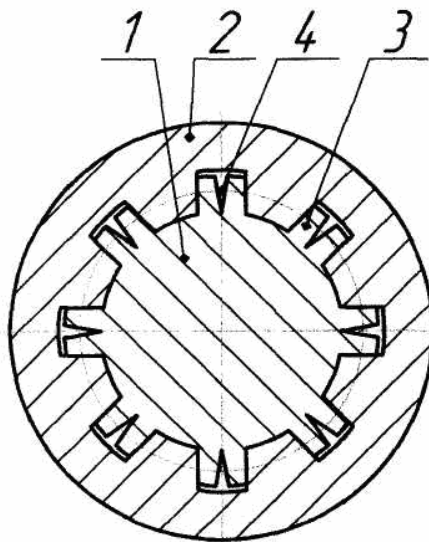
Шліцьове з'єднання працює так. При передачі крутного моменту вал 1, деформуючись, закручується на певний кут, який поширюється до маточини 2 з'єднаної з цим валом 1. Завдяки тому, що на шліцах 3 виконані прорізи 4 у вигляді рівнобедреного трикутника, є можливість пружної деформації і поширення кута закручування вала у підматочину з'єднання. Через пружну деформацію шліців 3 і поширення кута закручування вала у підматочину, у цій частині з'єднання гаситься динамічне навантаження і воно більш м'яко передається маточині 2.

Запропоноване шліцьове з'єднання має меншу жорсткість і крутний момент від вала до маточини, або навпаки, передається м'яко із-за цього збільшується довговічність валів та інших деталей приводів.

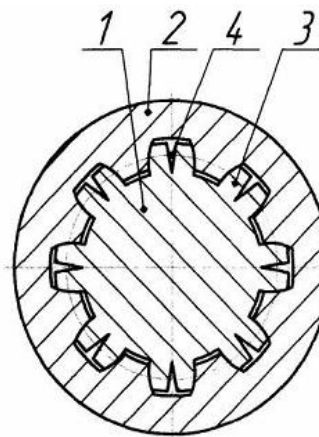
(19) **UA** (11) **47265** (13) **U**



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг.3