



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34060 (13) U
(51) МПК
F16D 7/06 (2008.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СФЕРИЧНА ЗУБЧАСТА ЗАПОБІЖНА МУФТА

1

2

(21) u200802676

(22) 29.02.2008

(46) 25.07.2008, Бюл.№ 14, 2008 р.

(72) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA

(73) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA

(57) Сферична зубчаста запобіжна муфта, яка виконана у вигляді ведучої і веденої півмуфт, які встановлені в опори і підпружинені між собою і є у взаємодії через зубчасті з'єднання, яка **відрізняється** тим, що ведуча півмуфта виконана сферич-

ного профілю, зверху якої виконані кулачки аналогічного профілю, які розміщені рівномірно по сфері, наприклад шість, які є у перетині між собою зліва на вершині сфери і є у взаємодії з аналогічними впадинами внутрішньої сферичної поверхні веденої півмуфти, яка жорстко встановлена в опори з можливістю осьового і кругового обертання і підтиснута до ведучої півмуфти пружиною і з гайкою і контргайкою.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати практичне використання для захисту передач від перевантаження в приводах машин, верстатів і технологічного устаткування.

Відома зубчаста запобіжна муфта, яка виконана у вигляді ведучої і веденої півмуфт, які встановлені в опори і підпружинені між собою і є у взаємодії через зубчасті з'єднання. [Поляков В.С., Барбаш І.Д. Муфты. Конструкция и расчет. Л. Машиностроение, 1973, рис.194].

Основний недолік - обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей шляхом виконання сферичної зубчатої муфти у вигляді ведучої і веденої півмуфт, які встановлені в опори і підпружинені між собою і є у взаємодії через зубчасті з'єднання, причому, ведуча півмуфта виконана сферичного профілю, зверху якої виконані кулачки аналогічного профілю, які розміщені рівномірно по сфері, наприклад, шість, які є у перетині між собою зліва на вершині сфери і є у взаємодії з аналогічними впадинами внутрішньої сферичної поверхні веденої півмуфти, яка жорстко встановлена в опори з можливістю осьового і кругового обертання, яка підтиснута до ведучої півмуфти пружиною і з гайкою і контргайкою.

Сферична зубчаста запобіжна муфта зображена на Фіг.1, Фіг.2 - вид по А на Фіг.1.

Сферична зубчаста запобіжна муфта виконана у вигляді ведучої сферично-зубчатої муфти 1 з валом 2, який жорстко встановлено в опору 3 з можливістю кругового обертання. Ведуча сферична зубчаста півмуфта виконана у вигляді сфери, зверху якої виконані сферичні кулачки 4, які перетинаються між собою зліва на вершині сфери. Останні є у взаємодії з аналогічними впадинами 5 внутрішньої сферичної поверхні 6 веденої півмуфти 7, яка своїм валом 8 жорстко встановлена в опору 9 з можливістю кругового повертання. Ведена півмуфта 7 встановлена на шліцах 10 вала 8 з можливістю осьового переміщення. Ведена півмуфта 7 підтиснута пружиною стискування 11 для взаємодії з ведучою півмуфтою, а регулювання величини стискування здійснюється гайкою і контргайкою 12. Ведений вал 8 жорстко з'єднаний з робочим органом 13 (умовне позначення). Для захисту поверхонь веденої і ведучої півмуфт використовують захисний щиток (на кресленні не показано).

Така сферична зубчаста запобіжна муфта забезпечує передачу крутного моменту під кутом між валами 8 і 2.

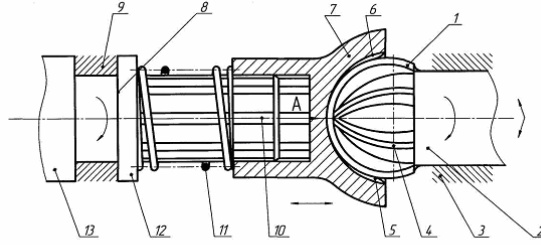
Робота сферично зубчатої запобіжної муфти здійснюється наступним чином. Обертовий рух передається від приводу (на кресленні не показано) на вал 2 сферичної зубчатої ведучої півмуфти через кулачки 4. Дальше обертовий рух передається на ведену півмуфту 7 аналогічної сферичної форми з зубчатими впадинами 5 і далі через ве-

(19) UA (11) 34060 (13) U

дену півмуфти 7 на вал 8 і на робочий орган 13. При перевантаженні робочого органу ведена півмуфта переміщається вліво по веденому валу 8 на шліцах 10, стискаючи пружину 11. Процес буксування цих елементів здійснюється до усунення перевантаження. Після цього процес відновиться шляхом входження сферично зубчатої веденої

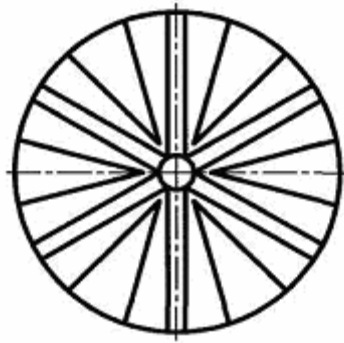
півмуфти 7 внутрішнього профілю у зовнішній профіль сферично зубчатої ведучої півмуфти з кулачками 4.

До переваг муфти відноситься розширення технологічних можливостей і передачі крутного моменту під кутом між веденим 8 і ведучим 2 валами.



Фіг. 1

Вид А



Фіг. 2