



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29076 (13) U
(51) МПК (2006)
F16D 3/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) З'єднувальна муфта з пружними елементами

1

2

(21) u200702802

(22) 16.03.2007

(24) 10.01.2008

(72) КУХТОВ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, UA, ЛУЗАН
СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, РЯБУШЕНКО
ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(ХНАДУ), UA, ЛУЗАН СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA,КУХТОВ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, UA,
РЯБУШЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA
(56)(57) З'єднувальна муфта з пружними елементами,
що містить зовнішню та внутрішню півмуфти з
радіальними виступами, між якими розташовано
проміжні вкладиші, яка відрізняється тим, що
пружні елементи виконані циліндричної форми та
зафіксовані від випадання за допомогою
стопорного кільця.

Корисна модель відноситься до області машинобудування та може бути використана в конструкції машин та механізмів для передачі обертового моменту через вали, що працюють в умовах взаємного перекосу та зміщення осей, при необхідності збереження розмірів з'єднання у межах габаритів стандартного зубчастого (шлицьового) з'єднання.

Відомі муфти для з'єднання валів, що складаються з двох концентрично розташованих півмуфт з зубчастими виступами [1].

Недоліком такої конструкції є те, що взаємний контакт півмуфт відбувається по металевій поверхні зубців. При неспіввідності обо перекосах осей півмуфт зростає зношування робочих поверхонь. Конструкція повинна працювати в умовах змащування робочих поверхонь зубчастих виступів.

Відома конструкція з'єднувальної муфти, що містить дві півмуфти з виступами, між якими розташовані вкладиші коритообразної форми, які огортають кулачки однієї з півмуфт [2].

Недоліком такої конструкції є те, що форма вкладишів та кулачків зовнішньої півмуфти потребує її виконання відкритою по зовнішньому діаметру, в наслідок цього необхідне використання додаткової зовнішньої обойми з елементами кріплення. Це збільшує габарити з'єднання.

Відома з'єднувальна муфта, що містить зовнішню півмуфту з циліндричними виїмками, внутрішню півмуфту з радіальними виступами, та вкладиші з пружного матеріалу з внутрішніми повздовжніми вирізами, які охоплюють бічні

поверхні радіальних виступів внутрішньої півмуфти [3].

Фіксація вкладишів від випадання здійснюється за рахунок того, що вкладиш має у вирізах фіксуючі виступи.

Недоліком такої конструкції є складна геометрична форма вкладишів та їх технологічність, що обмежує вибір матеріалів вкладишів. Через складну геометричну форму вкладиші мають концентратори напруги.

В основу корисної моделі покладено задачу удосконалення конструкції з'єднувальної муфти з пружними проміжними елементами за рахунок зміни геометричної форми останніх, та технологічності елементів та з'єднувальних півмуфт, спрощення зборки з'єднання.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомій з'єднувальній муфті, яка містить дві півмуфти та проміжні елементи з пружного матеріалу, у відповідності до корисної моделі проміжні елементи виконані циліндричної форми з будь-якого пружного матеріалу та фіксуються від випадання за допомогою стопорного кільця.

На Фіг.1 (виз збоку) показаний загальний вигляд з'єднання в розрізі, де 1 - зовнішня півмуфта; 2 - внутрішня півмуфта; 3 - проміжний пружний елемент; 4 - стопорне кільце. На Фіг.2 приведений поперечний вигляд з'єднання з місцевим розрізом, де 1 - зовнішня півмуфта; 2 - внутрішня півмуфта; 3 - проміжний пружний елемент. З'єднання складається з зовнішньої півмуфти 1, внутрішньої півмуфти 2, та проміжних пружних елементів 3. Зовнішня півмуфта 1 має

(19) UA (11) 29076 (13) U

внутрішні виступи з циліндричними поверхнями, внутрішня муфта має відповідну кількість зовнішніх виступів з циліндричними поверхнями того ж радіусу. Між радіальними виступами півмуфт розміщуються проміжні вкладиші з пружного матеріалу (пластмас, резина, тощо). Стопорне кільце 4 фіксує вкладиші між виступами півмуфт та перешкоджає їх випаданню в осьовому напрямку під час роботи з'єднання.

З'єднання працює таким чином. При обертанні зовнішньої півмуфти 1 крутний момент передається через її внутрішні виступи на проміжні вкладиші 3, і далі, через зовнішні виступи - на внутрішню півмуфту 2.

Проста геометрична форма вкладишів дозволяє уникнути концентраторів напруги, забезпечує їх високу технологічність виготовлення та надає конструктору широкі можливості по вибору конструкційних матеріалів.

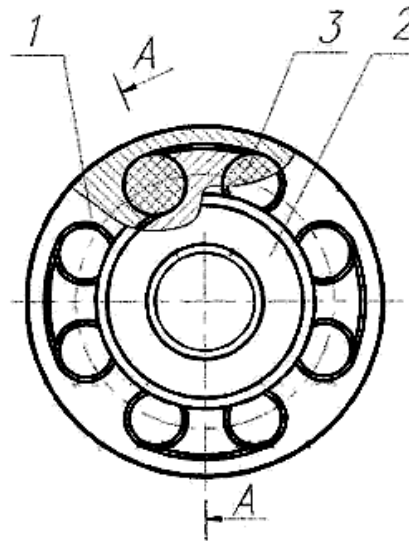
Промислове застосування конструкції можливе.

Перелік посилань

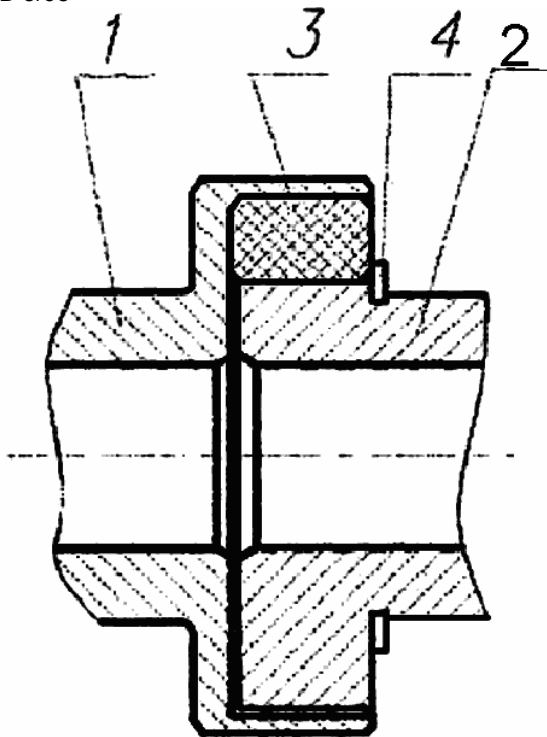
[1] В.А. Бугара и др. Трактор Т-150К/Устройство и эксплуатация. - М.: Колос - 1976. - с.94-95.

[2] Авторське свідоцтво СРСР №522352, F 16 D 3/14

[3] Авторське свідоцтво СРСР №1368527, F 16 D 3/68



Фиг.2



Фиг.1