



УКРАЇНА

(19) UA (11) 983 (13) U

(51) 7 F16D3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МУФТА ПРУЖНА

(21) 2001010236

(22) 12.01.2001

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Бакші Павло Олександрович, Таран Олександр Іванович, Хоренко Павло Станіславович

(73) Відкрите акціонерне товариство "МОТОР СІЧ"

(57) 1. Муфта пружна, яка містить ведучу і ведену півмуфти, сполучні конічні пальці, втулки розпирні і втулки пружні, яка відрізняється тим, що муфта

постачена привідною ресорою, яка встановлена на хвостовику веденої півмуфти за допомогою шліцевого з'єднання і зафіксована від осьового переміщення стопорним кільцем, при цьому у фланці веденої півмуфти виконана глуха розточка для забезпечення можливості монтажу (демонтажу) ресори.

2. Муфта пружна за п. 1, яка відрізняється тим, що має захисний елемент граничного навантаження у вигляді радіальної проточки, що виконана між фланцем і шліцами веденої півмуфти.

Корисна модель стосується до машинобудування, а саме до конструктивного виконання систем з'єднання електроприводних двигунів із механізмом приводу.

Відома муфта пружна, що містить дві півмуфти, з'єднані за допомогою пружних елементів, змонтованих на пальцях, кінці яких закріплені в проміжних дисках, розміщених у зовнішніх торцевих поверхнях фланців (а.с. № 681260 F16D3/70, 01.03.78).

Відома муфта пружна втулочно-пальцевого типу по ДСТУ 2128-93 (ГОСТ 21424-93), що складається з ведучої і веденої півмуфт, сполучних конічних пальців, втулок розпирних і втулок пружних, що обрана як прототип.

Відомі муфти не забезпечують можливості з'єднання валів, що є віддаленими один від одного на значну відстань.

В основу корисної моделі поставлена задача, в муфті пружній, шляхом здійснення можливості з'єднання валів розташованих на значних відстанях один від одного, забезпечити розширення області її застосування.

Зазначена задача досягається тим, що муфта пружна, яка містить ведучу і ведену півмуфти, сполучні конічні пальці, втулки розпирні і втулки пружні, постачена приводною ресорою, яка встановлена на хвостовику веденої півмуфти за допомогою шліцевого з'єднання і зафіксована від осьового переміщення стопорним кільцем, при цьому у фланці веденої півмуфти виконана глуха розточка, що забезпечує можливість монтажу (демонтажу) ресори.

Муфта пружна може мати захисний елемент граничного навантаження у вигляді радіальної

проточки, що виконана між фланцем і шліцами веденої півмуфти.

З'єднання веденого вала машини з ведучим валом двигуна за допомогою муфти пружної, постаченою приводною шліцевою ресорою, що встановлена на хвостовику веденої півмуфти, дозволяє застосовувати муфти у випадках, коли вали знаходяться на значних відстанях один від одного, що істотно збільшує область застосування пружних муфт у конструкціях машин і механізмів, а також підвищує технологічність експлуатаційного обслуговування машин у випадках виходу їх із ладу через роботу з перевищенням припустимого навантаження.

Корисна модель, що пропонується, ілюструється кресленнями, що приведені на фігурах 1 і 2:

фіг. 1 - муфта пружна, загальний вигляд;

фіг. 2 - елемент граничного навантаження.

Муфта пружна містить півмуфту ведучу 1, півмуфту ведену 2 із шліцевим хвостовиком 3, сполучні конічні пальці 4, втулки розпирні 5, втулки пружні 6, шпонку 7 ведучої півмуфти 1. До шліцевого хвостовика 3 веденої півмуфти 2 приєднується приводна ресора 8. Для забезпечення її монтажу і приєднання до веденого вала 9, у фланці веденої півмуфти 2 виконана глуха розточка 10, у яку вводиться ресора 8 перед установкою її на веденому валі 9, потім ресора насувається на шліци 11 веденого вала 9 і фіксується від переміщення стопорним кільцем 12. Демонтаж муфти пружної з веденого вала машини робиться у протилежній послідовності.

Ведена півмуфта 2 може бути виконана з елементом 13 допустимого граничного навантаження.

(19) UA (11) 983 (13) U

Муфта пружна працює таким чином. Момент крутний від приводного вала електродвигуна, за допомогою шпонки 7, передається через сполучні конічні пальці 4 і пружні втулки 6 до півмуфти веденої 2, далі за допомогою шліців хвостовика 3 - до приводної ресори 8, а від неї - веденому валу 9 машини.

При перевищенні припустимого граничного навантаження відбувається руйнація перемички елемента 13 півмуфти веденої 2. Відновлення працездатності муфти пружної проводиться шляхом заміни півмуфти веденої на нову.

Застосування муфти пружної запропонованої конструкції забезпечується при таких значеннях співвідношень геометричних параметрів деталей, що є рекомендованими:

$$L/\ell \approx 1,25-1,55, \text{ де}$$

L - відстань між валом електродвигуна і валом машини;

ℓ - відстань між торцем півмуфти веденої і валом машини;

$$D/d \approx 1,1-1,3, \text{ де}$$

D - зовнішній діаметр приводної ресори,
 d - внутрішній діаметр приводної ресори;

$$b/L_1 \approx 0,10-0,15, \text{ де}$$

b - довжина шліців приводної ресори;

L_1 - довжина приводної ресори;

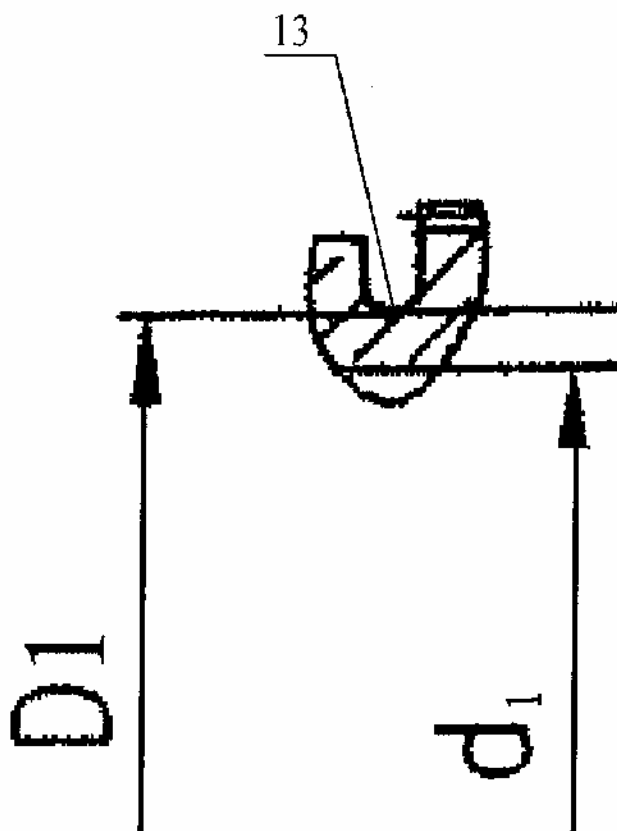
$$D_1-d_1 \approx 4-7, \text{ де}$$

D_1 - зовнішній діаметр елемента граничного навантаження;

d_1 - внутрішній діаметр елемента граничного навантаження.

Остаточні розміри елементів муфти пружної визначаються розрахунком і підтверджуються експериментально.

I



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
