



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62465 (13) U
(51) МПК
F16D 3/12 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРУЖНА МУФТА

1

2

(21) u201102365

(22) 28.02.2011

(24) 25.08.2011

(46) 25.08.2011, Бюл. № 16, 2011 р.

(72) СТРИЛЕЦЬ ОЛЕГ РОМАНОВИЧ, ФЕДОРУК
ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, СТРИЛЕЦЬ ВОЛОДИ-
МИР МИКОЛАЙОВИЧ, ГЕРАСИМЧУК АНДРІЙ ЛЕ-
ОНІДОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ(57) Пружна муфта, що містить ліву і праву півмуф-
ти з виступами і западинами, з'єднані між собою

пружним елементом, яка відрізняється тим, що пружний елемент виконаний у вигляді пакета підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу, встановлених в радіальні кругові отвори, виконані на зовнішній поверхні прямокутних кулачків, і закріплених стрижнем, встановленим в осьовий отвір, виконаний у прямокутних кулачках з можливістю взаємодії стрижня з кінцями підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу через кругові западини, виконані на них.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може бути використана для з'єднання валів механізмів і машин, а також запобігати кінематичні ланцюги від перевантажень.

Відома пружна муфта [див. заявку на патент України на корисну модель № 201100285, МПК F 16 D 3/12, подана 10.01.2011 р.] найбільш близька за своєю технічною суттю до запропонованої корисної моделі, яка містить ліву і праву півмуфти, на зовнішніх циліндричних поверхнях півмуфт виконані прямокутні кулачки, зі сторони торців яких виконані поздовжні кругові наскрізні отвори, з'єднані з зовнішніми поверхнями радіальними поздовжніми прорізами дотично до поздовжніх кругових наскрізних отворів, у які встановлені широкі пластинчасті підковоподібні пружини, кінці цих пластинчастих підковоподібних пружин зігнуті та виконані у вигляді пустотілих розрізаних по довжині циліндрів, які за формою і величиною відповідають поздовжнім круговим наскрізним отворами.

Основним недоліком цієї пружної муфти є її низька довговічність через швидке руйнування підковоподібних пластинчастих пружин із-за їх надмірної деформації при неспіввідношенні півмуфт і частих динамічних навантажень.

Задача корисної моделі - підвищення довговічності та надійності муфти шляхом удосконалення конструкції пружного елемента.

Технічний результат досягається тим, що пружний елемент виконаний у вигляді пакета підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу,

встановлених в радіальні кругові отвори, виконані на зовнішній поверхні прямокутних кулачків, і закріплених стрижнем, встановленим в осьовий отвір, виконаний у прямокутних кулачках з можливістю взаємодії стрижня з кінцями підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу через кругові западини, виконані на них.

Запропонована пружна муфта з пружним елементом у вигляді пакета підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу, забезпечує плавну передачу крутного моменту, зменшує вплив неспіввідношенні півмуфт та має підвищену довговічність і надійність при частих динамічних навантажень.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 показана пружна муфта, загальний вигляд, поздовжній розріз; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, вид А; на фіг. 3 показано те, що на фіг. 2, вид Б.

Пружна муфта складається з правої 1 і лівої 2 півмуфт та пружного елемента у вигляді пакета підковоподібних пружин 3 круглого поперечного перерізу. На зовнішніх поверхнях і торцях півмуфт 1 і 2 виконані прямокутні западини 4 і кулачки 5. У прямокутних кулачках 5, зі сторони торцевих поверхонь, виконані поздовжні кругові наскрізні отвори 6 з'єднані з зовнішніми поверхнями виступів 5 півмуфт 1 і 2 радіальними круговими отворами 7, зміщеними відносно поздовжніх кругових наскрізних отворів 6, у які встановлені підковоподібні пружини круглого поперечного перерізу 3, на діля-

(13) U
(11) 62465
(19) UA

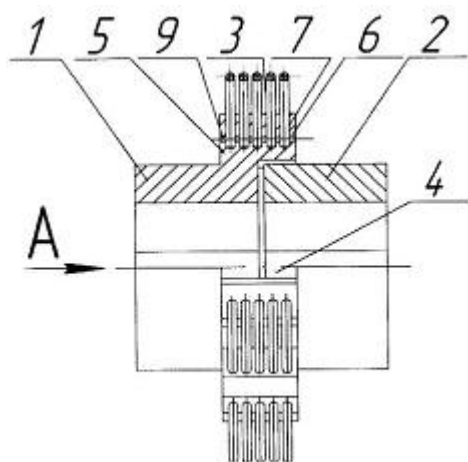
нках близьких до кінців яких виконані кругові вирізи 8, і закріплені стержнем 9.

Пружну муфту збирають наступним чином. Півмуфти встановлюють так, що ділянки прямобічних виступів 5, що виступають по довжині півмуфт 1 і 2 над їх внутрішніми торцевими поверхнями, розміщаються у западинах 4, в радіальні отвори 7 встановлюють підковоподібні пружини 3 круглого поперечного перерізу до суміщення кругових вирізів 8 з поздовжніми круговими наскрізними отворами 6. Далі в поздовжні кругові наскрізні отвори 6 встановлюють стержень 9, яким закріплюють підковоподібні пружини 3 круглого поперечного перерізу. Пружна муфта готова до роботи.

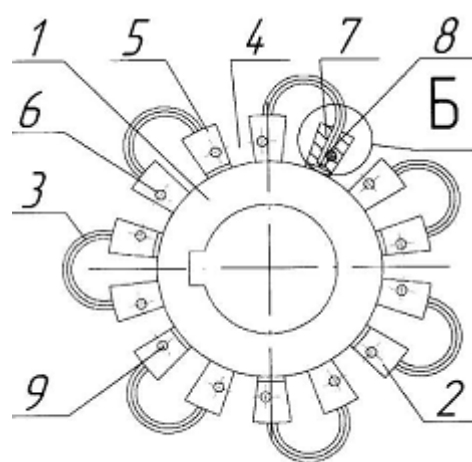
Пружна муфта працює так. При передачі крутного моменту від вала до вала через півмуфти 1 і

2, пружний елемент у вигляді пакета підковоподібних пружин 3 круглого поперечного перерізу деформується і за рахунок пружної деформації пакета підковоподібних пружин 3 крутний момент передається м'яко. Із-за такої конструкції пружного елемента, у вигляді пакета підковоподібних пружин 3 круглого поперечного перерізу, зменшується вплив неспіввісності півмуфт 1 і 2.

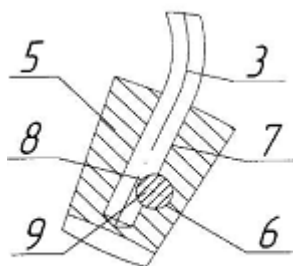
Запропонована пружна муфта з пружним елементом у вигляді пакета підковоподібних пружин круглого поперечного перерізу, забезпечує плавну передачу крутного моменту, зменшує вплив неспіввісності півмуфт та має підвищену довговічність і надійність при частих динамічних навантаженнях.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3