



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62676 (13) U
(51) МПК (2011.01)
F16B 31/00
F16D 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) З'ЄДНАННЯ ВАЛІВ

1

(21) u201101470
(22) 09.02.2011
(24) 12.09.2011
(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.
(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, РУБАНКА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(57) 1. З'єднання валів, що включає ведучий вал, ведений вал та засіб для з'єднання валів, яке **відрізняється** тим, що засіб для з'єднання валів ви-

2

конаний у вигляді диска зі стержнями з різьбою, розташованими співвісно диску по різні його боки, причому кінець кожного вала має різьбовий отвір, виконаний концентрично відносно поверхні вала, для загвинчування відповідного стержня, а діаметр диска виконано одного розміру з діаметрами кінців ведучого та веденого валів.
2. З'єднання валів за п. 1, яке **відрізняється** тим, що диск має дві лиски, розташовані з протилежних боків.

Корисна модель належить до загального машинобудування, а саме до з'єднання валів.

Відоме з'єднання валів, що включає ведучий вал, ведений вал та засіб для з'єднання валів (Гузенков П. Г. Детали машин. - М.: Высшая школа, 1982. - С. 314, рис. 19.2). Засіб для з'єднання валів виконано у вигляді фланцевої муфти, що містить дві півмуфти з'єднані між собою, що збільшує інерційність засобу завдяки великому діаметру півмуфт та вазі муфти, та призводить до зниження надійності та довговічності роботи з'єднання валів.

Відоме також з'єднання валів, що містить ведучий вал, ведений вал та засіб для з'єднання валів (Хом'як О.М., Піпа Б.Ф., Ловейкіна С.О. Вали, підшипники, Муфти. - К.: КНУТД, 2005. - С. 48, рис. 3.1). Засіб для з'єднання валів виконано у вигляді втулкової муфти, що з'єднується з валами за допомогою шпонок. Послаблення валів шпонковими пазами призводить до зниження довговічності роботи з'єднання валів.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити таке з'єднання валів, в якому новим виконанням його елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи з'єднання.

Поставлена задача вирішена тим, що в з'єднанні валів, що включає ведучий вал, ведений вал та засіб для з'єднання валів, згідно з корисною моделлю, засіб для з'єднання валів виконано у вигляді диска зі стержнями з різьбою, розташованими співвісно диску по різні його боки, причому

кінець кожного вала має різьбовий отвір, виконаний концентрично відносно поверхні вала, для загвинчування відповідного стержня, а діаметр диска виконано одного розміру з діаметрами кінців ведучого та веденого валів.

При цьому диск має дві лиски, розташовані з протилежних боків.

Виконання засобу для з'єднання валів у вигляді диска зі стержнями з різьбою, розташованими співвісно диску по різні його боки, причому кінець кожного вала має різьбовий отвір, виконаний концентрично відносно поверхні вала, для загвинчування відповідного стержня, а діаметр диска виконано одного розміру з діаметрами кінців ведучого та веденого валів, дозволяє уникнути послаблення валів та підвищити довговічність роботи з'єднання валів.

Наявність у диска двох лисок, розташованих з протилежних боків, дозволяє здійснювати зручне з'єднання валів.

На фіг. 1 представлена схема з'єднання валів у зібраному виді.

На фіг. 2 представлено розріз А-А з'єднання валів.

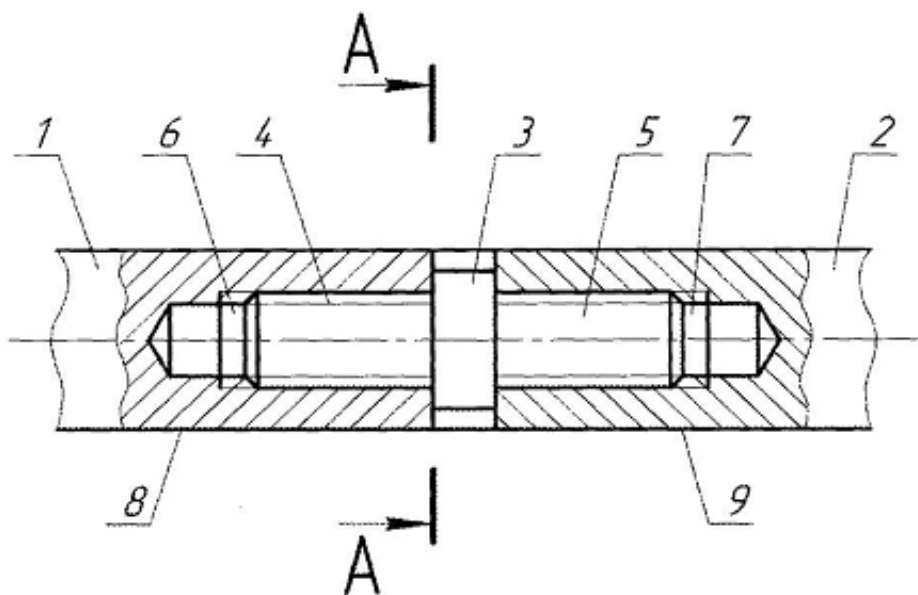
З'єднання валів включає ведучий 1 і ведений 2 вали та засіб для з'єднання валів, виконаний у вигляді диска 3 зі стержнями 4, 5 з різьбою, розташованими співвісно диску 3 по різні його боки, причому кінці ведучого 1 та веденого 2 валів мають різьбові отвори 6, 7, виконані концентрично відносно відповідних поверхонь 8, 9 валів. Різьбові

(19) UA (11) 62676 (13) U

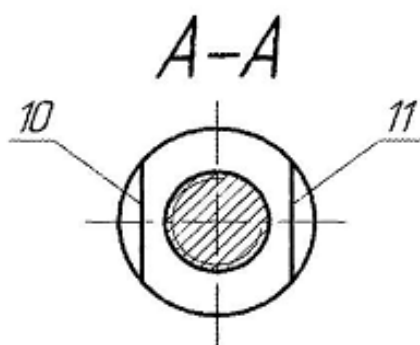
отвори 6, 7 призначені для загвинчування в них стержнів 4, 5 відповідно. Діаметр диска 3 виконано одного розміру з діаметрами кінців ведучого 1 та веденого 2 валів. Для забезпечення зручності з'єднання ведучого 1 та веденого 2 валів диск 3 має лиски 10, 11.

З'єднання ведучого 1 і веденого 2 валів виконується та працює таким чином. Обмежуючи можливість обертання веденого вала 2, у різьбовий його отвір 7 загвинчують стержень 5 диска 3 до упору диска у торець веденого вала 2. Після чого на стержень 4 диска 3 нагвинчують різьбовим

отвором 6 ведучий вал 1. За рахунок сил тертя, що виникають в зоні притиску торця ведучого вала 1 до диска 3 та диска 3 до торця веденого вала 2, а також сил пружності різьбового з'єднання, що здійснюється взаємодією різьб стержнів 4, 5 з різьбами різьбових отворів 6, 7 відповідних валів, крутний момент від ведучого вала 1 передається веденому валу 2. Розбір з'єднання валів відбувається у зворотній послідовності. Запропоноване з'єднання валів працездатне лише при умові нереверсивного їх обертання, що має місце в багатьох типах машин.



Фіг. 1



Фіг. 2