



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112685

(13) U

(51) МПК

F16D 3/26 (2006.01)

B60K 17/22 (2006.01)

B60B 35/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 06847**(22) Дата подання заявки: **22.06.2016**(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.12.2016**(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.12.2016, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Стрілець Олег Романович (UA),
Стрілець Володимир Миколайович (UA),
Сенніков Олександр Сергійович (UA),
Бондарук Андрій Андрійович (UA)**

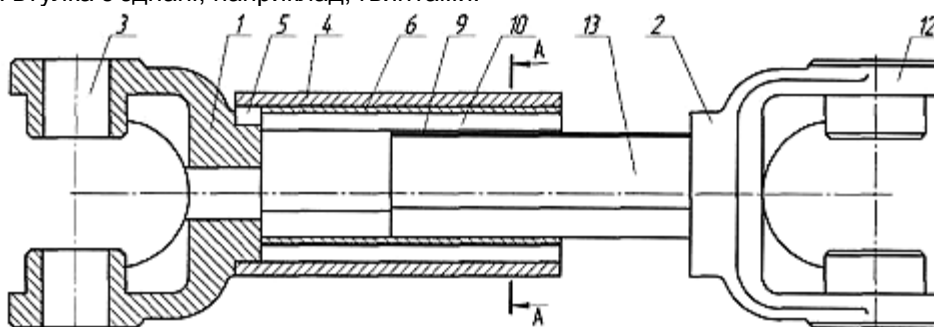
(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)**

(54) ВАЛ КАРДАННОЇ ПЕРЕДАЧІ

(57) Реферат:

Вал карданної передачі складається з двох частин, з'єднаних між собою. Одна частина карданного вала виконана у вигляді шарнірної вилки з циліндричною профільною втулкою-трубою з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю, розміщеними віссиметрично на її поверхні, у яку вставлена профільна втулка трикутного або чотирикутного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів з подібними підковоподібними виступами на ребрах, винесеними назовні ребер та з переходом на грані трикутного або квадратного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів, і цими підковоподібними виступами з'єднана з циліндричною профільною втулкою-трубою. Від осевого зміщення профільна втулка-труба і профільна втулка з'єднані, наприклад, гвинтами.



Фіг. 1

UA 112685 U

Корисна модель належить до транспортного машинобудування і може бути використана переважно в трансмісіях мобільних машин.

Відома карданна передача (А. с. СССР № 1249218, МПК F16D3/26, бюл. № 29, 07.08.86), у якій вал складається з двох частин, з'єднаних між собою шліцами з можливістю осьового зміщення, а на вільних торцях цих частин закріплені вилки для карданних шарнірів.

Основним недоліком вала карданної передачі є те, що обертальний момент передається ним миттєво, тобто ударно, а це негативно впливає на деталі трансмісії та мобільної машини в цілому.

Відома карданна передача (Скляров В.Н., Волков В.П., Скляров Н.В., Руденко И.Д., Сергиенко Н.Е. Автомобиль. Особенности конструкции. - Харьков. - 2013. - Фиг. 2.2.187, с. 520), найбільш близька за своєю технічною суттю до запропонованої корисної моделі, у якій вал складається з двох частин - циліндричної труби і вала, з'єднаних між собою шліцами з можливістю осьового зміщення, а на вільних торцях цих частин закріплені вилки для карданних шарнірів.

Основним недоліком вала карданної передачі є те, що обертальний момент передається ним миттєво, тобто ударно, а це негативно впливає на деталі трансмісії та мобільної машини в цілому.

Задача корисної моделі - зменшити ударні навантаження за рахунок зміни конструкції вала карданної передачі.

Технічний результат досягається тим, що одна частина карданного вала виконана у вигляді шарнірної вилки з циліндричною профільною втулкою-трубою з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю, розміщеними вісесиметрично на її поверхні, у яку вставлена профільна втулка трикутного або чотирикутного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів з подібними підковоподібними виступами на ребрах, винесеними назовні ребер та з переходом на грані трикутного або квадратного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів і цими підковоподібними виступами з'єднана з циліндричною профільною втулкою-трубою, крім того, від осьового зміщення профільна втулка-труба і профільна втулка з'єднані, наприклад, гвинтами.

Запропонований вал карданної передачі, одна частина якого виконана у вигляді профільної втулки-труби, в яку вставлена профільна втулка і з'єднана з другою частиною профільним з'єднанням у вигляді трикутного, квадратного, шестикутного або іншого раціонального перерізів, передає обертальні моменти м'яко за рахунок своїх пружних властивостей.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на фіг. 1 показаний вал карданної передачі, загальний вигляд, поздовжній розріз; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, переріз А-А, профіль трикутний; на фіг. 3 показано те, що на фіг. 1, переріз А-А, профіль квадратний; на фіг. 4 показано те, що на фіг. 1, переріз А-А, профіль шестикутний.

Вал карданної передачі складається із двох частин 1 і 2. Частина 1 вала карданної передачі виконана у вигляді вилки карданного шарніра 3 і циліндричної профільної втулки-труби 4 з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю 5, розміщеними вісесиметрично на її поверхні, у яку встановлена профільна втулка 6 з поперечним перерізом трикутника 7 або квадрата 8, або шестикутника 9 або іншого раціонального перерізу, з вершинами 10, які винесені назовні і мають такий же підковоподібний обрис як виступи 5. Профільна втулка 6 встановлена у циліндричну профільну втулку-трубу 4 і з'єднана з нею від осьового зміщення, наприклад, гвинтами 11. Частина 2 складається з шарнірної вилки 12 і вала 13 з поперечним перерізом трикутника 14 або квадрата 15, або шестикутника 16, або іншого раціонального перерізу. Частини 1 і 2 карданного вала з'єднані між собою профільними з'єднаннями у вигляді трикутного 17 або квадратного 18, або шестикутного 19, або іншого раціонального перерізів.

Вал карданної передачі працює так. Обертальний момент передається через карданний шарнір на карданну вилку 3 частини 1, далі на циліндричну профільну втулку-трубу 4, а через підковоподібні виступи 5 і 10 на профільну втулку 6. Затим через профільне з'єднання трикутне 17 або квадратне 18, або шестикутне 19 або іншого раціонального перерізу, обертальний момент передається на вал 13 і шарнірну вилку 12 частини 2. Збільшення обертового моменту приводить до деформації профільної втулки 6 із-за розтискання граней і підковоподібних вершин 10 трикутника 7 або квадрата 8, або шестикутника 9 або іншого раціонального перерізу. Із-за деформації профільної втулки 6 обертальний момент через профільне трикутне 17 або квадратне 18, або шестикутне 19 або іншого раціонального перерізу з'єднання частин 1 і 2 передається на шарнірну вилку 12 карданного шарніра м'яко, тобто безударно.

Запропонований вал карданної передачі, одна частина якого виконана у вигляді профільної втулки-труби, в яку вставлена профільна втулка і з'єднана з другою частиною профільним з'єднанням у вигляді трикутного, квадратного, шестикутного або іншого раціонального перерізів передає обертальні моменти м'яко за рахунок своїх пружних властивостей.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вал карданної передачі, що складається з двох частин, з'єднаних між собою, який **відрізняється** тим, що одна частина карданного вала виконана у вигляді шарнірної вилки з циліндричною профільною втулкою-трубою з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю, розміщеними вісесиметрично на її поверхні, у яку вставлена профільна втулка трикутного або чотирикутного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів з подібними підковоподібними виступами на ребрах, винесеними назовні ребер та з переходом на грані трикутного або квадратного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів, і цими підковоподібними виступами з'єднана з циліндричною профільною втулкою-трубою, крім того, від осевого зміщення профільна втулка-труба і профільна втулка з'єднані, наприклад, гвинтами.

10

15

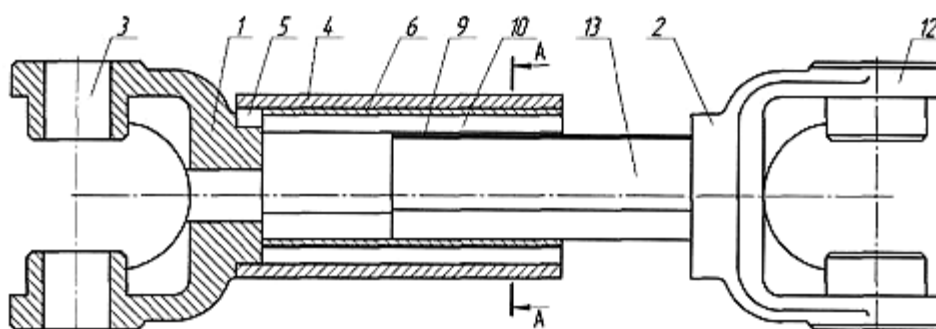


Fig. 1

A-A

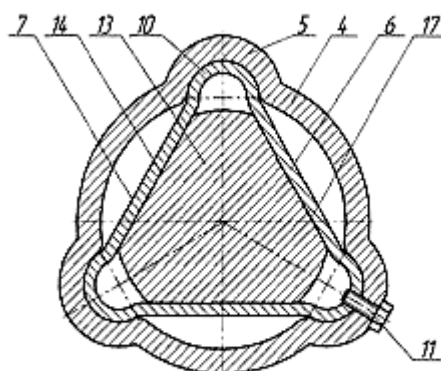
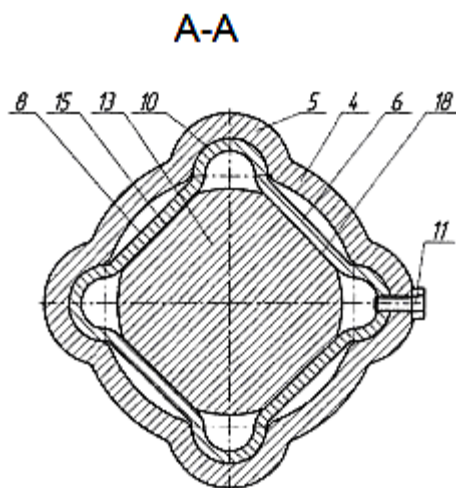
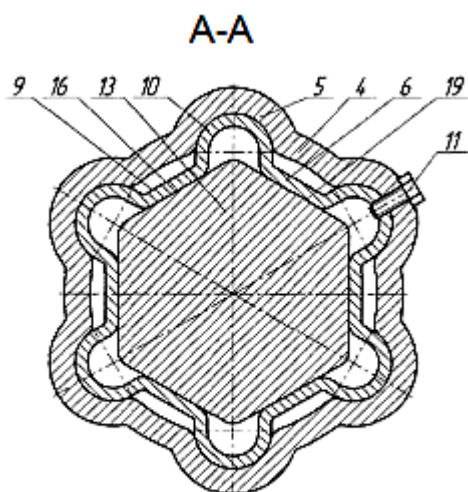


Fig. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601