



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75977** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
F16D 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

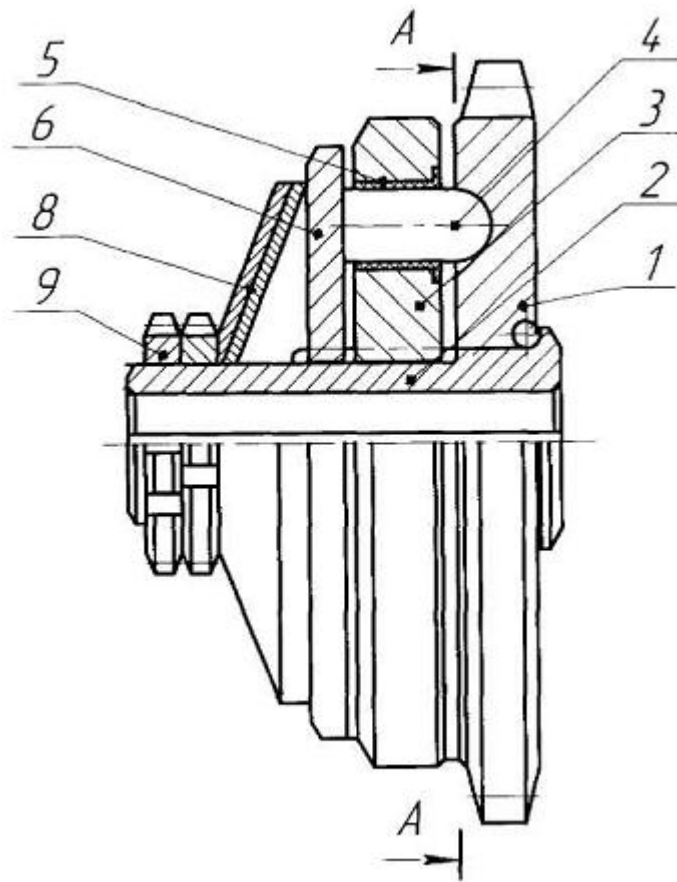
<p>(21) Номер заявки: u 2012 04736</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.04.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24</p>	<p>(72) Винахідник(и): Клендій Олександра Миколаївна (UA), Гевко Роман Богданович (UA), Буряк Микола Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46020 (UA)</p>
--	--

(54) ЗАПОБІЖНА МУФТА

(57) Реферат:

Запобіжна муфта, що містить вільно розташовану на ступиці ведучу півмуфту та встановлену на шліцах ведену півмуфту, які з'єднані між собою елементами зачеплення і підтиснуті між собою регульованою пружиною, причому елементи зачеплення мають вигляд циліндричних пальців із сферичною формою робочої сторони і розташовані в наскрізних осьових отворах у антифрикційних втулках веденої півмуфти.

UA 75977 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі піднімально-транспортного машинобудування і може мати практичне використання при транспортуванні сипких матеріалів.

Відома кулькова запобіжна муфта (деклараційний патент України № 63910, бюл. № 20, 2011 р.), яка містить ведучу півмуфту, на поверхні якої закріплені кульки, що входять в зачеплення з лунками веденої півмуфти, встановленої за допомогою шліцевого з'єднання та підтиснутими між собою регульованими пружинами.

Недоліком такої муфти є виникнення великих колових сил та сил інерції в кульках після спрацювання муфти.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення запобіжної муфти шляхом того, що елементами, які працюють на тертя, є циліндричні пальці, що мають сферичну форму із робочої сторони, і на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконують колові канавки з двох сторін лунки, що дозволяє суттєво зменшити колові сили та сили інерції в циліндричних пальцях.

Поставлена задача вирішується тим, що в запобіжній муфті, що містить вільно розташовану на ступиці ведучу півмуфту та встановлену на шліцах ведену півмуфту, які з'єднані між собою елементами зачеплення і підтиснуті між собою регульованою пружиною, згідно з корисною моделлю елементи зачеплення мають вигляд циліндричних пальців із сферичною формою робочої сторони і розташовані в наскрізних осьових отворах у антифрикційних втулках веденої півмуфти, а також на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконано колові канавки між сусідніми лунками, причому кут нахилу канавки з робочої сторони є значно меншим, ніж кут нахилу канавки з неробочої сторони.

Запобіжна муфта зображена на фіг. 1, фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1, фіг. 3 - переріз по Б-Б на фіг. 2.

Запобіжний муфта складається із ведучої півмуфти 1, яка закріплена на ступиці 2. На торцевій поверхні веденої півмуфти 3, яка встановлена за допомогою шліцевого з'єднання на ступиці 2, закріплені циліндричні пальці 4, які мають сферичну форму з робочої сторони і розташовані в наскрізних осьових отворах у антифрикційних втулках 5 веденої півмуфти 3. Циліндричні пальці 4, які підтиснуті натискним диском 6, входять в зачеплення з лунками 7 ведучої півмуфти 1. Регулювання величини крутного моменту здійснюється шляхом стискання пружин 8 гайками 9. По діаметру розташування циліндричних пальців 4 і лунок 7 із двох сторін кожної лунки на торцевій поверхні ведучої півмуфти 1 виконані канавки 10, причому з робочої сторони лунки кут нахилу колової канавки φ є значно меншим кута нахилу колової канавки ψ з неробочої сторони лунки.

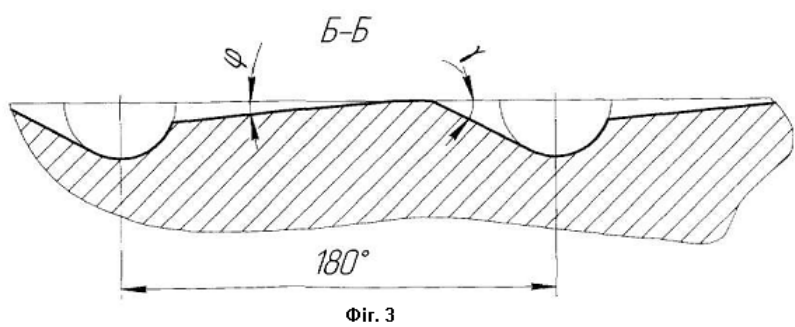
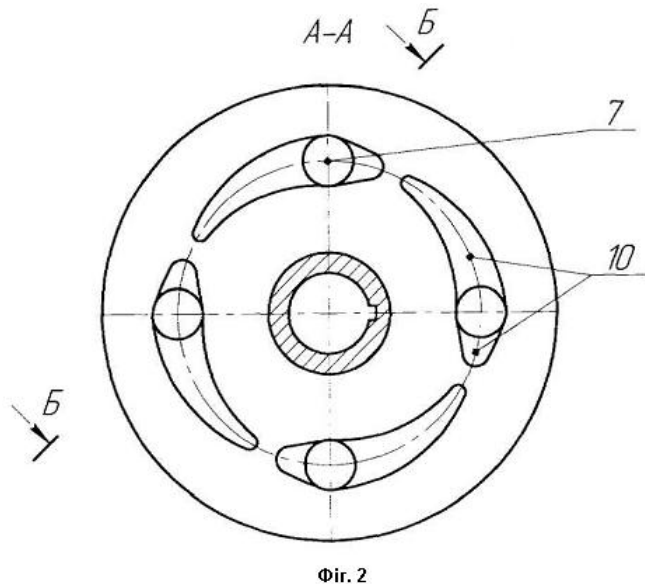
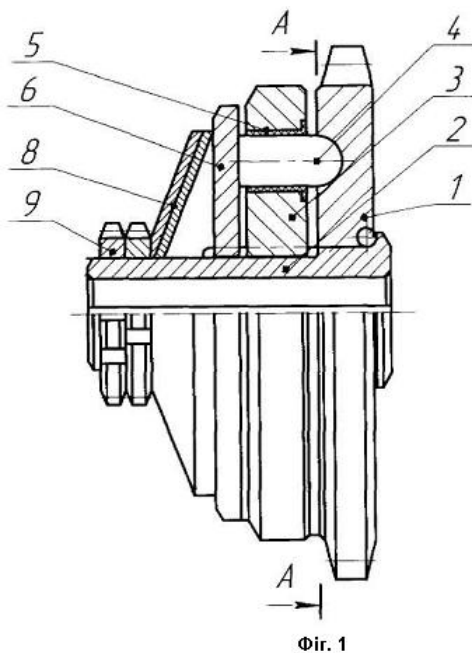
Робота запобіжного пристрою здійснюється наступним чином. В процесі передачі крутного моменту циліндричні пальці 4 знаходяться в зачепленні з лунками 7 ведучої півмуфти 1. При виникненні перевантаження ведена півмуфта 3 зупиняється, ведуча півмуфта 1, при цьому, продовжує обертатись, що призводить до виходу циліндричних пальців 4 із зачеплення з лунками 7, і при цьому циліндричні пальці 4 здійснюють рух по коловій канавці 10, яка має кут нахилу лунки φ на торцевій поверхні ведучої півмуфти 1. Внаслідок обертання ведучої півмуфти 1 циліндричні пальці 4 заходять у попереднє положення і відбувається відновлення початкового стану. При цьому циліндричні пальці 4 здійснюють рух по коловій канавці 10, яка має кут нахилу лунки ψ на торцевій поверхні ведучої півмуфти 1.

Запропонована конструкція запобіжної муфти дозволяє суттєво зменшити динамічне навантаження на привід і колові сили та сили інерції в циліндричних пальцях муфти, що значно підвищує довговічність та експлуатаційні характеристики запобіжного пристрою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Запобіжна муфта, що містить вільно розташовану на ступиці ведучу півмуфту та встановлену на шліцах ведену півмуфту, які з'єднані між собою елементами зачеплення і підтиснуті між собою регульованою пружиною, яка **відрізняється** тим, що елементи зачеплення мають вигляд циліндричних пальців із сферичною формою робочої сторони і розташовані в наскрізних осьових отворах у антифрикційних втулках веденої півмуфти.

2. Запобіжна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконано колові канавки між сусідніми лунками, причому кут нахилу канавки з робочої сторони є значно меншим, ніж кут нахилу канавки з неробочої сторони.



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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

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