



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83831** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
F16B 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 06051	(72) Винахідник(и): Стрілець Олег Романович (UA), Малащенко Володимир Олександрович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.05.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2013, Бюл.№ 18	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРУЖНОЇ ПРИЗМАТИЧНОЇ ШПОНКИ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки включає закріплення заготовки у вигляді жорсткої призматичної шпонки з заокругленими торцями на фрезерному верстаті, фрезерування прорізу вздовж поздовжньої осі симетрії на глибину, яка відповідає висоті шпонки, в отриману порожнину вставляють жорстку вставку, а далі фрезерують крайні отвори концентричні округленим торцям. Заготовку виконують у вигляді кільця з двома вирізами на внутрішній його поверхні, розміщеними на діаметральній осі з двох протилежних сторін, де вставляють вставки з зовнішнім обрисом за формою і розмірами, що відповідають внутрішній порожнині з двох круглих отворів, концентричних округленим торцям, з'єднаних поздовжнім прорізом так, що поздовжні осі симетрії вставок співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими торцями контактують між собою, а округленими торцями контактують з внутрішньою поверхнею вирізів кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою П-подібних зачепів, зібране кільце з вставками стискають до утворення пружної призматичної шпонки.

UA 83831 U

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використана у з'єднаннях типу вал-маточина та інших, в умовах динамічного навантаження.

Відомий спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки [Патент України № 71928, МКВ F16B 3/00, публ. 25. 07. 2012 р., бюл. № 14], коли заготовку у вигляді жорсткої призматичної шпонки з заокругленими торцями закріплюють на фрезерному верстаті, наприклад у лещатах і на початку фрезерують проріз вздовж поздовжньої осі симетрії на глибину, яка відповідає висоті шпонки, в отриману порожнину вставляють жорстку вставку, а далі фрезерують крайні отвори концентричних округленим торцям.

Основним недоліком цього способу виготовлення пружної призматичної шпонки є те, що для її виконання попередньо необхідно виконати заготовку у вигляді жорсткої призматичної шпонки, а далі виконати пружну призматичну шпонку, яка містить порожнину з обрисом у вигляді двох крайніх отворів, концентричних зовнішнім округленим торцям з'єднаних по поздовжній осі прорізом за допомогою фрезерування.

В основу корисної моделі поставлена задача - запропонувати спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки з округленими торцями, яка містить порожнину з двох круглих отворів, концентричних округленим торцям, з'єднаних поздовжнім прорізом без використання заготовки жорсткої пружної шпонки з округленими торцями.

Поставлена задача вирішується тим, що заготовку виконують у вигляді кільця з двома вирізами на внутрішній його поверхні, розміщеними на діаметральній осі з двох протилежних сторін, де вставляють вставки з зовнішнім обрисом за формою і розмірами, що відповідають внутрішній порожнині з двох круглих отворів, концентричних округленим торцям, з'єднаних поздовжнім прорізом так, що поздовжні осі симетрії вставок співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими торцями контактують між собою, а округленими торцями контактують з внутрішньою поверхнею вирізів кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою П-подібних зачепів, зібране кільце з вставками стискають до утворення пружної призматичної шпонки, наприклад на пресі в діаметральному напрямку, перпендикулярному до осі симетрії вставок.

Запропонований спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки виключає попереднє виконання заготовки жорсткої пружної шпонки з округленими торцями і дозволяє виготовити порожнину, яка складається з двох кругових отворів концентричних округленим торцям з'єднаних поздовжнім прорізом.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показана заготовка у вигляді кільця; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, з двома вирізами на внутрішній його поверхні; на фіг. 3 показано П-подібний зачеп, аксонометричне зображення; на фіг. 4 показано те, що на фіг. 2 з вставками закріпленими зачепами; на фіг. 5 і фіг. 6 показано проміжне положення кільця і вставок при стисканні кільця; на фіг. 7 показано кінцеве положення стиснутого кільця до кінцевої форми шпонки з вставками; на фіг. 8 показана повністю виготовлена пружна призматична шпонка з округленими торцями, яка містить порожнину з двох круглих отворів концентричних округленим торцям з'єднаних поздовжнім прорізом, вставки демонтовані.

Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки з округленими торцями здійснюють наступним чином. Виготовляють заготовку у вигляді кільця 1 і, наприклад, фрезерують на внутрішній його поверхні два вирізи 2 і 3 на діаметральній осі з протилежних сторін, у ці вирізи 2 і 3 вставляють вставки 4 і 5, які з зовнішнім обрисом за формою і розмірами відповідають внутрішній порожнині з двох круглих отворів концентричних округленим торцям з'єднаних поздовжнім прорізом. Округленими торцями вставки 4 і 5 контактують з внутрішньою поверхнею вирізів 2 і 3 кільця 1, а плоскими торцями між собою. Поздовжня вісь вставок 4 і 5 співпадає з діаметральною віссю кільця 1. Вставки 4 і 5 закріплюють на кільці 1 за допомогою П-подібних зачепів 6. Далі кільце 1 з вставками 4 і 5 закріпленими П-подібними зачепами 6 встановлюють, наприклад, у прес 7 і стискають у діаметральному напрямку перпендикулярному до осі симетрії вставок 4 і 5 так, що отримують пружну призматичну шпонку з порожниною, яка містить порожнину з двох круглих отворів концентричних округленим торцям з'єднаних поздовжнім прорізом. Після цього вставки 4 і 5 демонтують.

Запропонований спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки виключає попереднє виконання заготовки жорсткої пружної шпонки з округленими торцями і дозволяє виготовити порожнину, яка складається з двох кругових отворів концентричних округленим торцям з'єднаних поздовжнім прорізом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки, який полягає в тому, що заготовку у вигляді жорсткої призматичної шпонки з заокругленими торцями закріплюють на фрезерному верстаті, наприклад у лещатах, і на початку фрезерують проріз вздовж поздовжньої осі симетрії на глибину, яка відповідає висоті шпонки, в отриману порожнину вставляють жорстку вставку, а далі фрезерують крайні отвори, концентричні округленим торцям, який **відрізняється** тим, що заготовку виконують у вигляді кільця з двома вирізами на внутрішній його поверхні, розміщеними на діаметральній осі з двох протилежних сторін, де вставляють вставки з зовнішнім обрисом за формою і розмірами, що відповідають внутрішній порожнині з двох круглих отворів, концентричних округленим торцям, з'єднаних поздовжнім прорізом так, що поздовжні осі симетрії вставок співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими торцями контактують між собою, а округленими торцями контактують з внутрішньою поверхнею вирізів кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою П-подібних зачепів, зібране кільце з вставками стискають до утворення пружної призматичної шпонки, наприклад на пресі, в діаметральному напрямку, перпендикулярному до осі симетрії вставок.

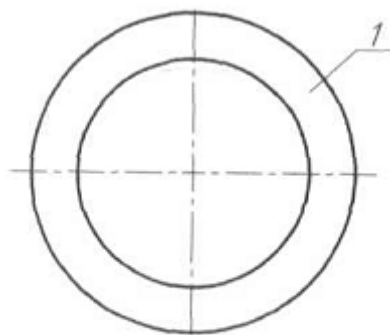


Fig. 1

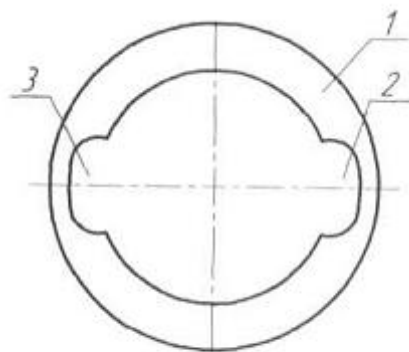
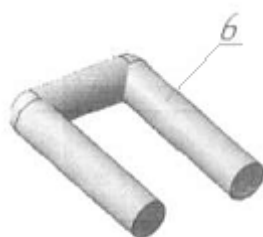
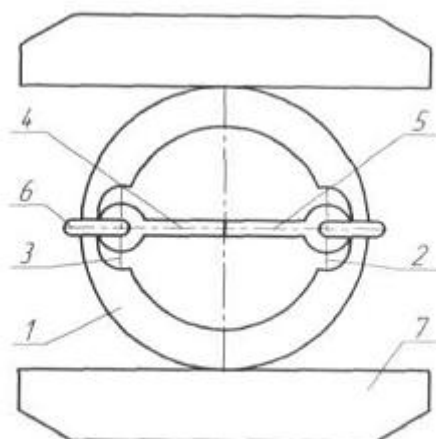


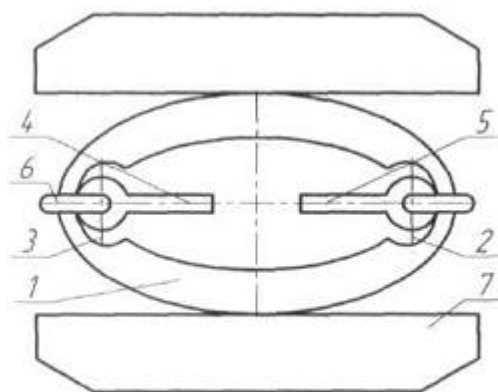
Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

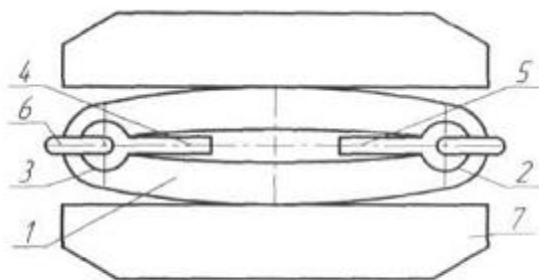


Fig. 6

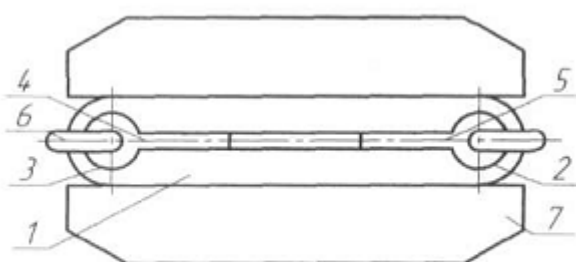


Fig. 7



Fig. 8