



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85327** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**F16B 3/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 08282</b>	(72) Винахідник(и): <b>Стрілець Олег Романович (UA), Малашенко Володимир Олександрович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>01.07.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.11.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.11.2013, Бюл.№ 21</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA), НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРУЖНОЇ ПРИЗМАТИЧНОЇ ШПОНКИ

### (57) Реферат:

Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки включає виготовлення заготовки у вигляді кільця і вставляння у нього вставок, округлених з одного і плоских з другого торців так, що поздовжні осі симетрії співпадають з діаметральною віссю кільця. Вставки з'єднані з кільцем тісно за допомогою П-подібних зачепів. Вставки для формування внутрішньої порожнини виконані складеними із двох частин - циліндричного ролика і чотирикутного прутка, з'єднаних за допомогою планок штифтами. Зібране кільце з вставками стискають у діаметральному напрямку до утворення пружної призматичної шпонки.

UA 85327 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 (див. патент України на корисну модель № 73508, МПК F16B 3/00, опубл. 25.09. 2012, Бюл. № 18), найбільш близький до запропонованої корисної моделі, який полягає в тому, що виготовляють заготовку у вигляді кільця і вставляють у нього вставки, округлені з одного і плоскі з другого торців так, що поздовжні осі симетрії співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими торцями контактують між собою, а округленими торцями контактують з внутрішньою поверхнею кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою П-подібних зачепів, зібране кільце зі вставками стискають, наприклад у лещатах у діаметральному напрямку перпендикулярному до осі симетрії вставок.

Основним недоліком відомого способу виготовлення пружної призматичної шпонки є використання вставок з округленими торцями для формування внутрішньої порожнини, а округлені торці вставок необхідно виготовити, як правило обпилюванням, а це вимагає значних затрат часу, особливо при широкому виготовленні таких шпонок різних розмірів.

Задача корисної моделі - спростити спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки за рахунок зміни конструкції вставок з округленими торцями для формування її внутрішньої порожнини.

Поставлена задача вирішується тим, що вставки для формування внутрішньої порожнини виконані складеними із двох частин - циліндричного ролика і чотирикутного прутка, з'єднаних за допомогою планок штифтами, вставленими в отвори, виконані у планках, циліндричному ролику і чотирикутному прутку, далі ці вставки встановлюють у заготовку в вигляді кільця так, що поздовжні осі симетрії вставок співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими крайніми торцями чотирикутних прутків контактують між собою, а округленими поверхнями циліндричних роликів контактують з внутрішньою поверхнею кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою штифтів, установлених у крайні отвори пластин, зібране кільце з вставками стискають у стисному пристрої у діаметральному напрямку, перпендикулярному до осі симетрії вставок до утворення пружної призматичної шпонки.

Запропонований спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки спрощує виготовлення порожнини за рахунок нової конструкції вставок за обрисом, який відповідає зовнішньому обрисов призматичної шпонки з округленими торцями.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показана заготовка у вигляді кільця з вставками для формування внутрішньої порожнини пружної призматичної шпонки; на фіг. 2 показано те, що на фіг. 1, переріз А-А; на фіг. 3 показано аксонометричне зображення вставки у зібраному і розібраному вигляді; на фіг. 4 показано початкове положення кільця і вставок для формування внутрішньої порожнини у стисному пристрої; на фіг. 5 показано проміжне положення кільця і вставок для формування внутрішньої порожнини при стисканні кільця; на фіг. 6 показано передкінцеве положення кільця і вставок для формування внутрішньої порожнини при стисканні кільця; на фіг. 7 показано кінцеве положення стиснутого кільця до форми шпонки і вставок для формування внутрішньої порожнини; на фіг. 8 показана повністю виготовлена пружна призматична шпонка з округленими торцями, яка містить порожнину з обрисом, що відповідає зовнішньому обрисов шпонки, вставки для формування внутрішньої порожнини демонтовані.

Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки з округленими торцями здійснюють наступним чином. Виготовляють заготовку у вигляді кільця 1 і вставляють дві ідентичні вставки 2 для формування внутрішньої порожнини, які складаються з прямокутного прутка 3 і циліндричного ролика 4, з'єднаних планками 5 за допомогою штифтів 6 так, що мають один торець округлений, а другий - плоский. Округленими торцями, утвореними роликами 4 вставки 2 для формування внутрішньої порожнини, контактують з внутрішньою поверхнею кільця 1, а плоскими торцями прямокутних прутків 3 - між собою. Поздовжня вісь вставок 2 для формування внутрішньої порожнини співпадає з діаметральною віссю кільця 1. Вставки 2 для формування внутрішньої порожнини закріплюють тісно на кільці 1 за допомогою штифтів 7, вставлених у отвори планок 5. Далі кільце 1 з вставками 2 для формування внутрішньої порожнини закріпленими штифтами 7 встановлюють у стисний пристрій 8 і стискають у діаметральному напрямку, перпендикулярному до осі симетрії вставок 2 для формування внутрішньої порожнини так, що отримують пружну призматичну шпонку з порожниною, яка за обрисом відповідає зовнішньому обрисов шпонки. Після цього вставки 2 для формування внутрішньої порожнини демонтують.

Запропонований спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки спрощує виготовлення порожнини за рахунок нової конструкції вставок за обрисом, який відповідає зовнішньому обрису призматичної шпонки з округленими торцями.

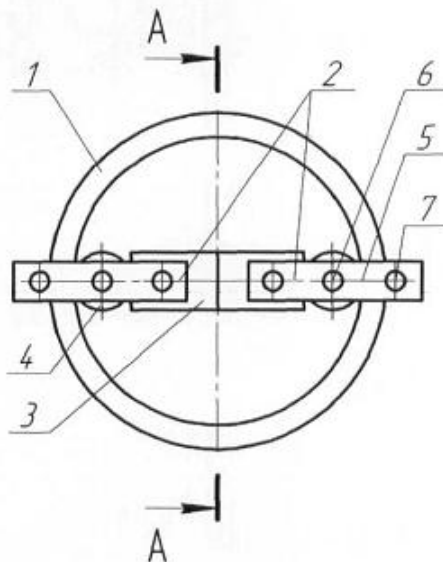
5

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

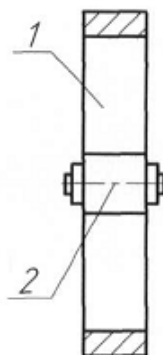
10

15

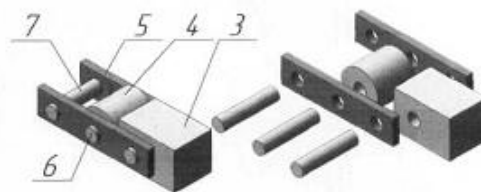
Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки, що включає виготовлення заготовки у вигляді кільця і вставляння у нього вставок, округлених з одного і плоских з другого торців так, що поздовжні осі симетрії співпадають з діаметральною віссю кільця, вставки з'єднані з кільцем тісно за допомогою П-подібних зачепів, який **відрізняється** тим, що вставки для формування внутрішньої порожнини виконані складеними із двох частин - циліндричного ролика і чотирикутного прутка, з'єднаних за допомогою планок штифтами, вставленими в отвори, виконані у планках, циліндричному ролику і чотирикутному прутку, далі ці вставки встановлюють у заготівку в вигляді кільця так, що поздовжні осі симетрії вставок співпадають з діаметральною віссю кільця, при цьому вставки плоскими крайніми торцями чотирикутних прутків контактують між собою, а округленими поверхнями циліндричних роликів контактують з внутрішньою поверхнею кільця і з'єднані з ним тісно за допомогою штифтів, установлених у крайні отвори пластин, зібране кільце з вставками стискають у стисному пристрої у діаметральному напрямку, перпендикулярному до осі симетрії вставок, до утворення пружної призматичної шпонки.



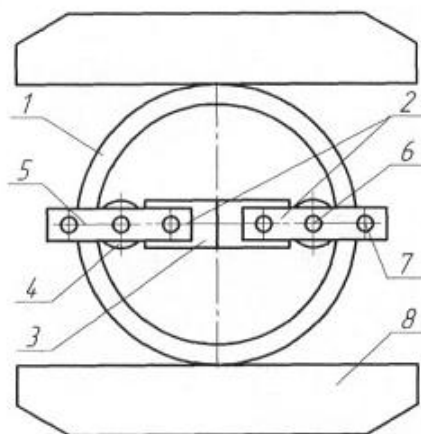
Фиг. 1



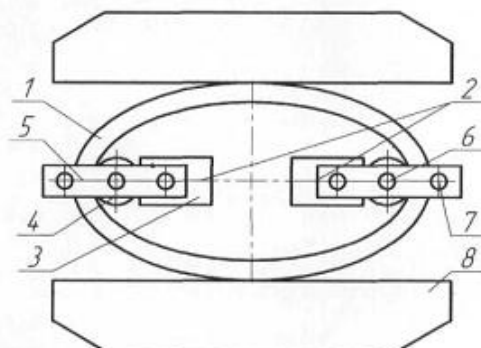
Фиг. 2



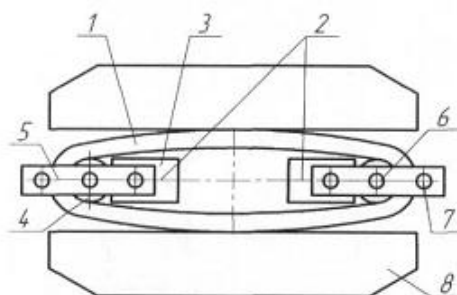
Фиг. 3



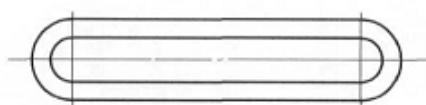
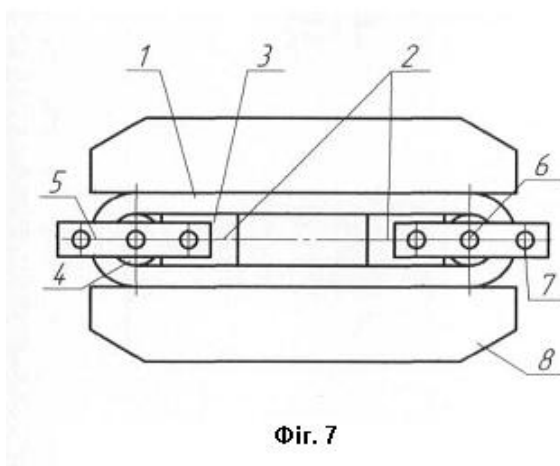
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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