



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127239** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
H01M 2/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 01250	(72) Винахідник(и): Лановейчик Олександр Петрович (UA), Акулов Юрій Дмитрович (UA), Макогон Олена Анатоліївна (UA), Базелюк Олег Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 09.02.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2018, Бюл.№ 14	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ КОНТАКТНИХ КЛЕМ ТАНКОВИХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб захисту контактних клем танкових АБ полягає у розміщенні втулки в тілі клеми. Здійснюють додаткове зміцнення існуючого кріплення шляхом запресування металевої гладкої втулки во внутрішню поверхню клеми АБ з подальшим розвальцюванням країв.

UA 127239 U

Корисна модель належить до галузі приладобудування, захисту контактних клем танкових акумуляторних батарей (АБ) від деформації через додаткове зміцнення конструкції шляхом розвальцьовування і може бути використаний для попередньої обробки танкових АБ перед тривалою експлуатацією.

5 Відомий спосіб посилення кріпильних конструкцій шляхом використання запресувального кріплення, тобто запресовування в пластичний метал зазвичай деталі з різьбою, яка деформує метал заготовки навколо попередньо пробитого отвору, із результату чого відбувається холодне пластичне затікання металу заготовки у спеціально сконструйовану кругову канавку в стрижні кріплення [1, 2].

10 Таким чином, запресувальне кріплення є невід'ємною частиною обшивки, рами, кронштейна або іншого вузла, в якому воно встановлено. Таке кріплення має очевидні технічні та економічні переваги перед стандартними гайками, шайбами і гвинтами в випадках кріплення тонколистових матеріалів між собою або інших конструкцій до тонколистових матеріалів. Завдяки цьому запресувальні гайки, шпильки, втулки, стійки та інші вироби широко використовуються в областях приладобудування (будь-які корпусні вироби комп'ютерної, телекомунікаційної та спеціальної техніки), автомобілебудування, аерокосмічної техніці. Вони забезпечують міцне різьбове з'єднання в тонколистових матеріалах товщиною від 0,5 мм (0,2"). До недоліків використання запресувального кріплення можна віднести наявність додаткової операції по його попередньому монтажу в тонколистові панелі.

20 Найбільш близькою до моделі, що пропонується, є кришка клапанна (з масловідбивачем) для двигуна, яка виготовляється з пластичних мас [3].

Зазвичай, такі кришки виготовляються за сучасними технологіями шляхом лиття під тиском на термопластавтоматі, а місця кріплення підсилені металевими втулками. Пластикова кришка клапанів має ряд істотних переваг перед традиційною, виготовленою з металевого сплаву - нижча маса кришки, (а значить і двигуна); краще шумопоглинання; виключено вихід з ладу котушок запалювання при пробі високвольтних проводів на "масу".

25 Тим не менш, конструкція акумуляторних батарей бронетанкового озброєння і техніки не передбачає використання запресувального кріплення [4], а у сучасних умовах експлуатації БТО та ВТ заміни акумуляторні батареї проводяться з більшою інтенсивністю, тому актуалізується необхідність саме підвищення термінів їх експлуатації та відтермінування ремонту.

Задача корисної моделі захист контактних клем танкових акумуляторних батарей від деформації через додаткове зміцнення конструкції шляхом розвальцьовування і може бути використаний для попередньої обробки танкових АБ перед тривалою експлуатацією.

30 Поставлена задача вирішується тим, що за допомогою спеціального приладдя в отвір клеми запресовується мідна втулка з подальшим розвальцьовуванням обох її сторін. За рахунок втулки, яка саме і не дає можливості сплюснути клеми під час її під'єднання до бортової мережі машини.

40 Розвальцьовування кінців втулки зміцнює її кріплення у клемі, збільшує площину контакту з клемою та запобігає пошкодженню клеми АБ в разі використання шайби з більшим внутрішнім діаметром.

На фігурах 1 та 2 зображено приладдя для захисту контактних клем танкових АБ, що реалізує спосіб захисту контактних клем танкових АБ від деформації при тривалій експлуатації, а саме: 1 - креслення (1-болт; 2 - шайба; 3,4- гайка з конусом), 2-3D - модель.

Приладдя працює таким чином.

45 У клеми АБ запресовується втулка за допомогою болта 1, шайби 2 та однієї гайки з конусом 3.

Втулка відцентровується за допомогою шайби, болта та гайки з конусом.

50 Після цього болт виймається. Гайка 3 переміщується у крайнє ліве положення. Болт 1 разом із шайбою 2 та гайкою 3 знову вставляється до клеми АБ, з іншого боку клеми накручується гайка 4. За допомогою аналогічної гайки 4 кінці втулки розвальцьовуються.

Таким чином, розвальцьовування кінців втулки зміцнює її кріплення у клемі, збільшує площину контакту з клемою та запобігає пошкодженню клеми АБ в разі використання шайби з більшим внутрішнім діаметром.

Джерела інформації:

55 1. US Patent #3127919, patented Apr.7, 1964.

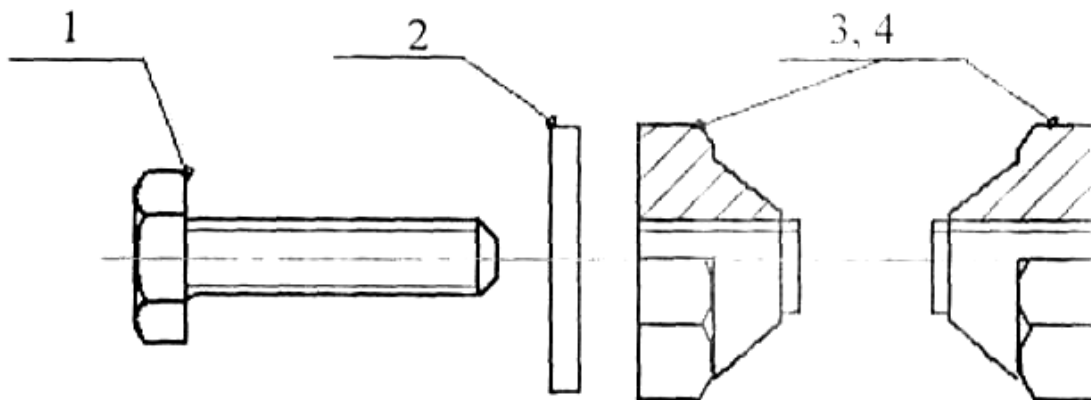
2. US Patent #3142325, patented Jul. 28, 1964.

3. Каталог продукції ООО "Концерн "Объединенные Заводы Полет" [Електроний ресурс] Режим доступу: <http://www.polyotnn.ru/products/109/>, вільний.

60 4. Свинцовые стартерные аккумуляторные батареи. Руководство. М.: Военное издательство, 1983.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб захисту контактних клем танкових акумуляторних батарей (АБ), який полягає у розміщенні втулки в тілі клем, який **відрізняється** тим, що здійснюють додаткове зміцнення існуючого кріплення шляхом запресування металеві гладкої втулки во внутрішню поверхню клем АБ з подальшим розвальцюванням країв.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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