



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **39874** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F16B 35/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) МЕТАЛОВИРІБ З ПРОФІЛЬОВАНИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ДЕТАЛЕЙ**

1

2

(21) u200813527

(22) 24.11.2008

(24) 10.03.2009

(46) 10.03.2009, Бюл.№ 5, 2009 р.

(72) НІКІТІН СТАНІСЛАВ ПЕТРОВИЧ, UA, БАКУМ
МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, UA, НІКІТІНА ОЛЕНА
СТАНІСЛАВІВНА, UA, БАКУМ НАТАЛІЯ МИКОЛА-
ЇВНА, UA(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ.
ПЕТРА ВАСИЛЕНКА, UA

(57) Металовиріб з профільованим хвостовиком для з'єднання великогабаритних деталей, яким може бути болт або гвинт з головкою і робочою частиною з різьбою та циліндричним профільованим під інструмент хвостовиком, у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні, який **відрізняється** тим, що робоча поверхня на циліндричному профільованому під інструмент хвостовикові у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні виконана по гвинтовій лінії протилежного напрямку основній різьбі робочої частини металовиробу.

Металовироби з профільованим хвостовиком для з'єднання великогабаритних деталей мають відношення до галузі машинобудування і можуть бути використані для з'єднання великогабаритних конструкцій.

Відомі металовироби для з'єднання деталей, яке передбачає виконання наскрізного отвору в деталях що з'єднуються діаметром більшим зовнішнього діаметра різьбової частини металовиробу, встановлення металовиробу в отвори та стискання деталей гайкою, що накручується на різьбову частину металовиробу. Затягування гайки виконується за допомогою двох інструментів, одним з яких утримується головка металовиробу, а другим — закручується гайка, або відкручується при роз'єднанні деталей.

Використання металовиробів для виконання цього способу з'єднання (роз'єднання) великогабаритних деталей економічно не вигідно тому, що виконання монтажних робіт при з'єднуванні великогабаритних деталей потребує для його реалізації при наймі дві особи (габарити деталей унеможливають виконати зазначену операцію однією особою), одна з яких утримує металовиріб, а друга відкручує (закручує) гайку. Частково цей недолік можливо усунути за рахунок використання стопорних пристроїв для головок металовиробів.

Відомі металовироби з шестигранною /1/, квадратною 121 головками та циліндричним хвостовиком або з квадратною головкою та скругленим хвостовиком /3/.

Відомий металовиріб для з'єднання великогабаритних деталей, яким може бути болт або гвинт з головкою та циліндричною робочою частиною з різьбою, на торцевій поверхні циліндричної робочої частини якого виконана заглибина під інструмент для утримання металовиробу при монтажних роботах.

Відомі пристрої забезпечують фіксацію головок лише в кінці затяжки гайки або на початку її відкручування. На інших етапах з'єднання стопорні пристрої не діють, тому що для виконання з'єднання великогабаритних деталей такими металовиробами необхідні також дві особи.

Крім того, взаємодія інструмента та заглибини на торцевій поверхні циліндричної робочої частини потребує осьового зусилля по відношенню до металовиробу, яке буде виштовхувати його з отвору деталей, що з'єднуються, особливо на початку та в кінці монтажу.

Відомий також металовиріб для з'єднання великогабаритних деталей з хвостовиком, яким може бути болт або гвинт з головкою та циліндричною робочою частиною з різьбою та циліндричним хвостовиком, на циліндричному хвостовику якого виконана різьба протилежного напрямку основній різьбі робочої частини металовиробу.

Відомий також металовиріб для з'єднання великогабаритних деталей з профільованим хвостовиком у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні /4/. Недоліками відомих металовиробів є підвищення працездатності вико-

(13) **U**(11) **39874**(19) **UA**

нання такого з'єднання, яка пов'язана з попереднім накручуванням інструменту на хвостовик металовиробу.

В основу корисної моделі поставлена задача зменшити працездатність викопанії, різьбового з'єднання великогабаритних деталей.

Поставлена задача вирішується завдяки того, що металовиріб з профільованим хвостовиком для з'єднання великогабаритних деталей, яким може бути болт або гвинт з головкою і робочою частиною з різьбою та циліндричним профільованим під інструмент хвостовиком, у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні у відповідності до корисної моделі робоча поверхня на циліндричному профільованому під інструмент хвостовикові у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні виконана по гвинтовій лінії протилежного напрямку основній різьбі робочої частини металовиробу.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де наведено: на фіг. 1 - загальний вигляд різьбового з'єднання великогабаритних деталей за допомогою запропонованого металовиробу, на фігурах 2-6 наведено варіанти перетину профільованого хвостовика металовиробу у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні, наприклад, квадрата - фіг. 2, шестикутника - фіг. 3, восьмикутника - фіг. 4, шліців або зірочки - фіг. 5 та ребер - фіг. 6.

Металовиріб з профільованим хвостовиком для з'єднання великогабаритних деталей включає головку 1, циліндричну робочу частину 2 з різьбою 3 та циліндричний хвостовик 4. Циліндричний хвостовик 4 виконано у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні. Циліндричний хвостовик 4 металовиробу у перетині має, наприклад, квадрат 5 - фіг. 2, шестикутник 6 - фіг. 3, восьмикутник 7 - фіг. 4, шліці або зірочки 8 - фіг. 5 або ребристу поверхню 9 - фіг. 6. У великогабаритних деталях 10 та 11 попередньо виконуються наскрізні отвори, відповідно, 12 та 13 діаметром, який дорівнює або більший зовнішнього діаметру різьби 3 металовиробу. Між гайкою 6 та деталлю 13 може бути встановлена шайба 14.

З'єднання деталей 10 та 11 виконується таким чином. Робочу частину 2 металовиробу встановлюють у отвори 12 та 13 деталей 11 та 10, що з'єднуються. Надівають шайбу 14 і накручують гайку 6. Далі на профільований хвостовик 4 надівають інструмент відповідного профілю, за допомогою якого утримують металовиріб від прокручування, а іншим інструментом затягують гайку 6 до повного з'єднання деталей 10 та 11. Це забезпечує надійне утримання металовиробу при монтажі від повороту, що є рівноцінним утриманню металовиробу другою особою відповідним інструментом за головку 1 з протилежного боку. Після затягування гайки 6, тобто повного з'єднання деталей 10 та 11 між собою, інструмент з хвостовика

4 знімають повертаючи його у протилежному напрямку основній різьбі робочої частини.

Профільований хвостовик 4 металовиробу, який виконано у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні під інструмент, який співпадає з профілем інструменту, забезпечить можливість використання торцювого або накидного інструменту при монтажних роботах. При цьому слід надавати перевагу використанню накидного інструменту, який надівають на профільований хвостовик 4 металовиробу і, таким чином, утримують його від повороту. Використання накидного інструменту усуває виникнення осьового зусилля по відношенню до металовиробу, яке може виштовхнути його з отвору особливо на початку та в кінці монтажу.

Для зручності «підтягування» різьби в кінці монтажу до необхідних параметрів з'єднання або при «зриві» різьби при роз'єднанні, особливо застарілих з'єднань, бажано використовувати торцювий інструмент, для якого є необхідність прикладання незначного осьового зусилля до металовиробу, яке не шкодить операції монтажу деталей, так як воно здійснюється в кінці затягування різьби (з'єднання деталей), або на початку роз'єднання деталей.

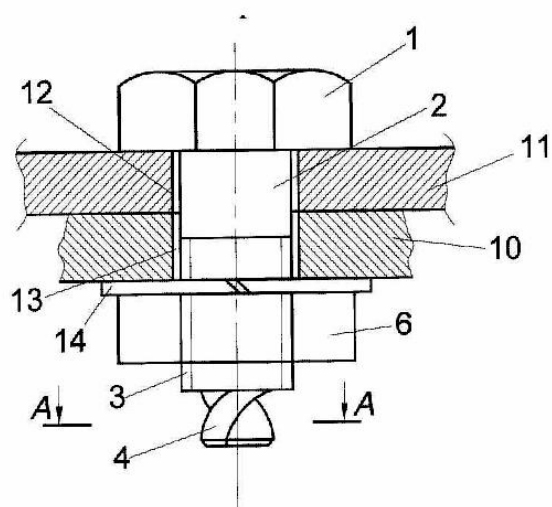
Таким чином, використання металовиробу для з'єднання великогабаритних деталей з профільованим хвостовиком, який може бути болт або гвинт з головкою і робочою частиною з різьбою та циліндричним хвостовиком, який виконано у вигляді багатогранника, шліців, зірочки або ребристої поверхні під інструмент забезпечить виконання поставленої задачі - зменшення працездатності виконання різьбового з'єднання великогабаритних деталей.

Операції по з'єднанню - роз'єднанню великогабаритних деталей металовиробом з новими конструктивними ознаками може виконувати одна особа, що зменшить працездатність з'єднання (роз'єднання) великогабаритних деталей майже у 2 рази.

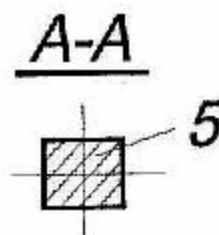
Запропоноване рішення прийнятне для промислового застосування. В інших джерелах інформації конструкції з такими ознаками авторами не виявлені, тому просимо надати даному рішення правовий захист.

Джерела інформації

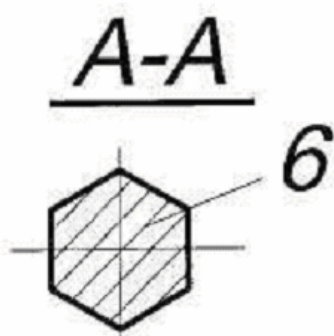
- ГОСТ 1481 - 58 Винт установочный с шестигранной головкой и цилиндрическим концом.
- ГОСТ 1482 - 58 Винт установочный с квадратной головкой и цилиндрическим концом.
- ГОСТ 1486 - 58 Винт установочный с квадратной головкой и закруглённым концом.
- Патент України №27242 МПК F16 В 35/00 «Металовиріб для з'єднання великогабаритних деталей з профільованим хвостовиком» /С.П. Нікітін, М.В. Бакум та інш. Бюл. №17 від 25.10.2007.



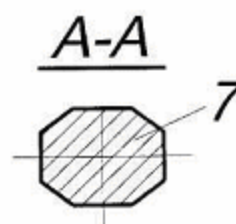
Фиг. 1



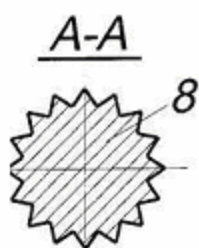
Фиг. 2



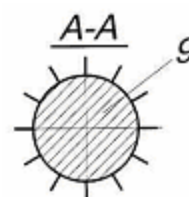
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6