

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використана при складанні і розбиранні різьбових з'єднань із застосуванням шпильок, наприклад у виробках хімічного, нафтохімічного, нафтопереробного, харчового та іншого обладнання.

Відомий пристрій для вкручування і викручування шпильок, що містить гайку і контргайку, різьба яких відповідає різьбі вільного кінця шпильки [Зенкин А.С., Петко И.В. Справочное пособие слесаря-сборщика. - Киев: Техніка, 1986. - С. 51]. На шпильку нагвинчують обидві гайки, при цьому при вкручуванні шпильки у базову деталь обертають контргайку, а при її викручуванні - гайку. Недоліком цього пристрою є значна опорна поверхня гайок, яка під час розбирання пристрою (провертання однієї з гайок відносно іншої і згинчування їх зі шпильки) потребує значного крутного моменту, що послаблює посадку шпильки у базовій деталі. Тому цей пристрій можна використовувати тільки при маніпулюванні з невідповідальними шпильками.

Найбільш близьким за технічною суттю до технічного рішення, що заявляється, є пристрій для вкручування шпильок, що містить стакан з внутрішньою різьбою, яка відповідає різьбі вільного кінця шпильки, та розташований у днищі стакана вздовж його поздовжньої осі різьбовий стержень [Ермаков В.И., Шейн В.С. Ремонт и монтаж химического оборудования. - Л.: Химия, 1981.-С.115, рис. 4.12],

Цей пристрій значно покращує якість посадки шпильки у базову деталь, але він не прийнятний для викручування шпильки, тобто пристрій не є універсальним.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення пристрою для вкручування і викручування шпильок, що містить стакан з внутрішньою різьбою, яка відповідає різьбі вільного кінця шпильки, та розташований у днищі стакана вздовж його поздовжньої осі різьбовий стержень, шляхом виконання напрямків внутрішньої різьби втулки і різьби різьбового стержня протилежними, що забезпечує створення осьового натягу у тимчасовому з'єднанні "пристрій-шпилька" під час вкручування шпильок у базову деталь та їх викручування, а значить ефективність роботи пристрою та його універсальність.

Виконання кінця різьбового стержня у формі півкулі поліпшує проворот різьбового стержня відносно втулки під час зйому пристрою зі шпильки.

Під час вкручування шпильки у різьбовий отвір базової деталі на вільний кінець шпильки нагвинчується пристрій до упирання кінця різьбового стержня у торець шпильки, при цьому пристрій перестає обертатись на шпильці і стопориться. Продовжуючи обертати стакан, загвинчують шпильку у базову деталь. Для зйому пристрою з вгвинченої шпильки тримають втулку від провороту і послаблюють різьбовий стержень, після чого згинчують пристрій зі шпильки.

Під час викручування шпильки з різьбового отвору базової деталі на вільний кінець шпильки також нагвинчується пристрій до упирання кінця різьбового стержня у торець шпильки, при цьому пристрій знову перестає обертатись на шпильці і стопориться. Потім обертають різьбовий стержень, а не стакан, у протилежному напрямку. Внаслідок того, що різьбовий стержень і вільний кінець шпильки мають різьбу протилежного напрямку, він починає натискати на торець шпильки, утворюючи осьовий натяг у з'єднанні "пристрій-шпилька", і шпилька починає викручуватись з базової деталі. Знімання пристрою з викрученої шпильки здійснюється аналогічно його зніманню під час вкручування шпильки у базову деталь.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 1 - пристрій, варіант виконання для обертання стакана і різьбового стержня гайковими ключами; на фіг.2 - пристрій, варіант виконання для обертання втулки і різьбового стержня без допоміжного Інструменту.

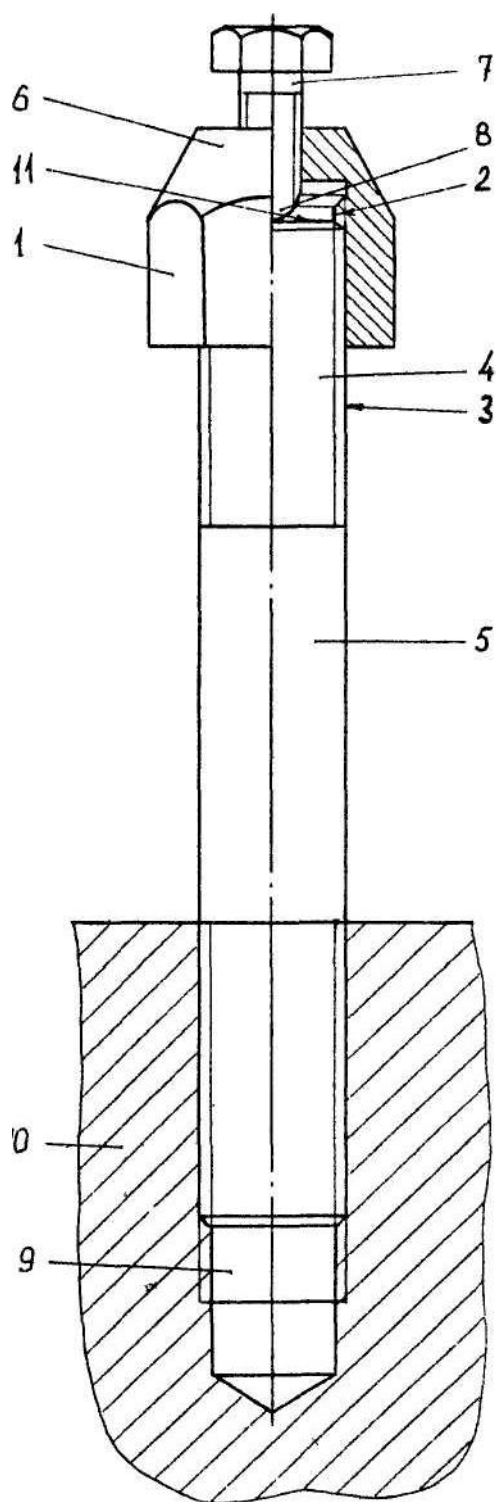
Пристрій містить стакан 1 з внутрішньою різьбою 2, яка відповідає різьбі 3 вільного кінця 4 шпильки 5. У днищі 6 стакана 1 вздовж його поздовжньої осі розташовано різьбовий стержень 7, причому напрямки внутрішньої різьби 2 стакана 1 і різьбового стержня 7 протилежні. При цьому кінець 8 різьбового стержня 7 може бути виконано у формі півкулі (фіг. 1, 2).

Пристрій працює таким чином.

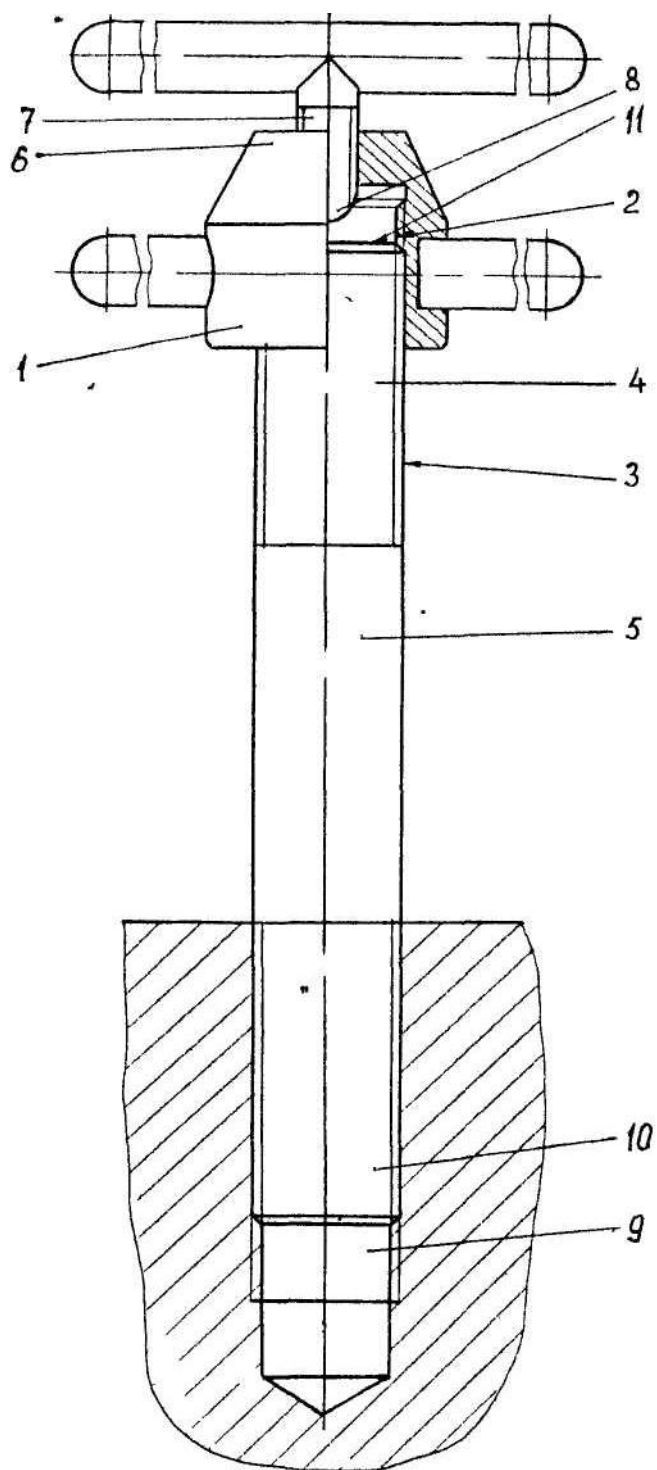
Під час вкручування шпильки 5 у різьбовий отвір 9 базової деталі 10 на вільний кінець 4 шпильки 5 нагвинчується пристрій до упирання кінця 8 різьбового стержня 7 у торець 11 шпильки 5, при цьому пристрій перестає обертатись на шпильці і стопориться. Продовжуючи обертати стакан 1, загвинчують шпильку 5 у базову деталь 10. Для зйому пристрою з вгвинченої шпильки 5 необхідно тримати стакан 1 від провороту і послабити різьбовий стержень 7, після чого згинтити пристрій зі шпильки 5,

Під час викручування шпильки 5 з різьбового отвору 9 базової деталі 10 на вільний кінець 4 шпильки 5 також нагвинчується пристрій до упирання кінця 8 різьбового стержня 7 у торець 11 шпильки 5, при цьому пристрій знову перестає обертатись на шпильці 5 і стопориться. Потім обертають різьбовий стержень 7 (а не стакан 1) у протилежному напрямку. Внаслідок того, що різьбовий стержень 7 і вільний кінець 4 шпильки 5 мають різьбу протилежного напрямку, різьбовий стержень 7 починає натискати на торець 11 шпильки 5, утворює осьовий натяг у з'єднанні "пристрій-шпилька", і шпилька 5 починає викручуватись з базової деталі 10. Знімання пристрою з викрученої шпильки 5 здійснюється аналогічно його зніманню під час вкручування шпильки 5 у базову деталь 10.

Пристрій, що пропонується, відрізняється простотою конструкції і ефективністю за необхідності складання і розбирання різьбових з'єднань із застосуванням шпильок.



$\phi_{12.1}$



$\phi_{12.2}$