



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1795 (13) U
(51) 7 F16B2/18, F16L23/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАТИСКАЧ

1

(21) 2002097264
(22) 06 09 2002
(24) 15 05 2003
(46) 15 05 2003, Бюл. №5, 2003 р.
(72) Мікульонок Ігор Олегович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ"
(57) 1 Затискач, що містить дві паралельно роз-
ташовані підковоподібні пластини з лапками, спо-
лучені бічними сторонами із зазором одна
відносно одної за допомогою заклепок, дві з яких
розташовані на лапках зазначених пластин, при
цьому в зазорі між останніми на одній із заклепок з

2

можливістю повертання встановлений ексцентри-
ковий важіль, який відрізняється тим, що на
другій заклепці з можливістю повертання встанов-
лена багатогранна пластина, причому відстань між
віссю повертання цієї пластини та щонайменше
двома її гранями більша відстані між зазначеною
віссю та внутрішньою поверхнею відповідних ла-
пок підковоподібних пластин
2 Затискач за п. 1, який відрізняється тим, що
багатогранна пластина виконана квадратною
3 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що
вісь повертання багатогранної пластини розташо-
вана поза її центром

Корисна модель належить до різних з'єд-
нань деталей, зокрема до пристроїв для спо-
лучення фланців фланцевих з'єднань і може бути
використана в хімічному апаратуробудуванні

Відомий затискач, що містить два взаємооб-
ернені Г-подібні елементи з лапками, сполучені між
собою за допомогою болтового з'єднання з мож-
ливістю регулювання відстані між лапками зазна-
чених елементів [Лашинский А.А., Толчинский А.Р.
Основы конструирования и расчета химической
аппаратуры. Справочник - Л. Машиностроение,
1970 - с. 506, рис. 21.2]. Зазначений затискач до-
сить складний у виготовленні та не дуже зручний в
експлуатації, оскільки передбачає наявність спец-
ального слюсарно-монтажного інструменту (гайко-
вих ключів). Крім того, ослаблення болтового з'єд-
нання внаслідок можливих вібраційних
навантажень під час експлуатації передбачає за-
стосування надійних стопорних пристроїв

Найближчим до пропонованої корисної моделі
є затискач, що містить дві паралельно розташовані
підковоподібні пластини з лапками, сполучені
бічними сторонами із зазором одна відносно одної
за допомогою заклепок, дві з яких розташовані на
лапках зазначених пластин, при цьому в зазорі між
останніми на одній із заклепок з можливістю пове-
ртання встановлений ексцентриковий важіль [пат.
Росії №23320 U, МПК7 F16B2/00, заявл.
14.11.2001, опубл. 10.06.2002]

На відміну від аналога, що розглянуто, цей за-
тискач відрізняється значною технологічністю у
виготовленні, а також не передбачає застосування
інструменту під час його монтажу й демонтажу.
Але зазначена конструкція затискача після його
тривалої експлуатації може призвести до зношу-
вання робочої поверхні ексцентрика важеля, що з
часом збільшує відстань між робочими поверхня-
ми затискача (ексцентриком і внутрішніми поверх-
нями протилежних лапок підковоподібних пла-
стин), а також не дозволяє регулювати зазначену
відстань для можливості застосування затискача,
наприклад, на фланцевому з'єднанні з певними
фланцями, але ущільнювальними прокладками
різної товщини, що значно змушує технологічні
можливості затискача

В основу корисної моделі покладено задачу
вдосконалити затискач, в якому наявність одного
додаткового елемента забезпечує можливість
компенсувати знос робочих поверхонь затискача
після його тривалої експлуатації та дозволяє сту-
пінчасте регулювати відстань між його робочими
поверхнями, що розширює технологічні можли-
вості затискача при забезпеченні його високої надій-
ності

Поставлена задача вирішується тим, що в за-
тискачі, що містить дві паралельно розташовані
підковоподібні пластини з лапками, сполучені біч-
ними сторонами із зазором одна відносно одної за

(13) U
(11) 1795
(19) UA

допомогою заклепок, дві з яких розташовані на лапках зазначених пластин, при цьому в зазорі між останніми на одній із заклепок з можливістю повертання встановлений ексцентриковий важіль, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що на другій заклепці з можливістю повертання встановлена багатогранна пластина, причому відстань між віссю повертання цієї пластини та щонайменше двома її гранями більша відстані між зазначеною віссю та внутрішньою поверхнею відповідних лапок підковоподібних пластин.

У найприйнятніших прикладах виконання затискача багатогранна пластина виконана квадратною, а вісь її повертання розташована поза її центром.

Спорядження затискача багатогранною пластиною дозволяє після певного зносу її робочої грані, зносу робочої поверхні ексцентрикового важеля або "розбиття" отвору багатогранної пластини відповідною заклепкою повернути зазначену пластину іншою гранню до ексцентрика важеля, що усуне небажане збільшення робочого зазору затискача. Так можна робити, наприклад, коли вісь повертання багатогранної пластини розташована в її центрі й відстань між зазначеною віссю та гранями є однаковою. Таким чином термін експлуатації затискача значно збільшується.

За умови же розташування осі повертання багатогранної пластини поза її центром з'являється можливість дискретної зміни величини зазначеного робочого зазору, що забезпечує надійну фіксацію з'єднаних елементів, наприклад, фланців фланцевого з'єднання за умови використання ущільнювальних прокладок різної товщини та з різного матеріалу. При розташуванні же зазначеної осі на одній з діагоналей пластини можна досягти певних відстаней до декількох граней пластини.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг.1 - загальний вигляд затискача в робочому положенні; на фіг.2 - те са-

ме, після демонтажу затискача зі з'єднаних елементів; на фіг.3 - вигляд А на фіг.2; на фіг.4 - загальний вигляд багатогранної (квадратної) пластини за умови розташування осі її повертання поза її центром.

Затискач містить дві підковоподібні пластини 1 і 2, сполучені бічними сторонами 3 і 4 із зазором 5 одна відносно одної за допомогою заклепок 6 - 8, дві з яких, наприклад 6 і 7, розташовані на лапках 9 і 10 зазначених пластин 1 і 2 (фіг.1 - 3). На заклепці 6 з можливістю повертання встановлений ексцентриковий важіль 11, а на заклепці 7 з можливістю повертання - багатогранна пластина 12, причому щонайменше дві з відстаней $l_1 - l_4$ між віссю повертання 13 пластини 12 та її гранями 14 - 17 більші відстані l_5 між зазначеною віссю та внутрішньою поверхнею 18 відповідних лапок 9 підковоподібних пластин 1 і 2 (див. фіг.2).

Багатогранна пластина може бути виконана квадратною, а вісь її повертання 13 - розташована поза її центром 19 (фіг.4).

Затискач працює таким чином.

Для встановлення затискача на з'єднувані деталі 20 і 21 ексцентриковий важіль 11 повертають на заклепці 6 до його виходу із зазору 5 між підковоподібними пластинами 1 і 2. Після заведення лапок 9 і 10 на деталі 20 і 21 ексцентриковий важіль 11 повертають на заклепці 6 до його заходу в зазор 5. Після цього ексцентрик важеля 11 і грань 14 пластини 12 міцно стискають деталі 20 і 21.

За необхідності зміни відстані L між робочими поверхнями ексцентрика важеля 11 і лапок 9 пластин 1 і 2 (див. фіг.1) затискач демонтують з деталей 20 і 21 і пластину 12 повертають іншою гранню до згаданого ексцентрика.

Пропонована корисна модель, нескладна у виготовленні та експлуатації, підвищує надійність затискача, а також розширює його технологічні можливості.

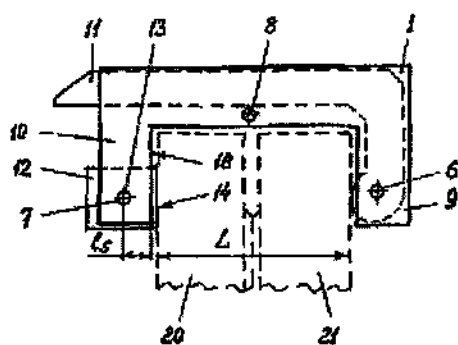


Fig. 1

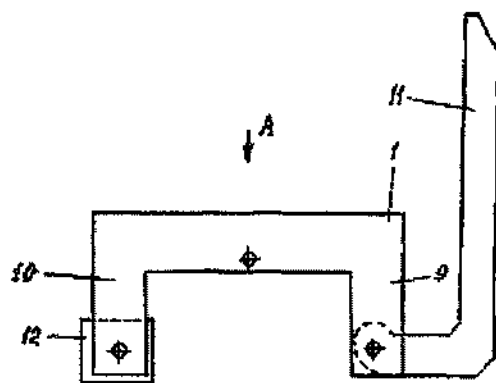
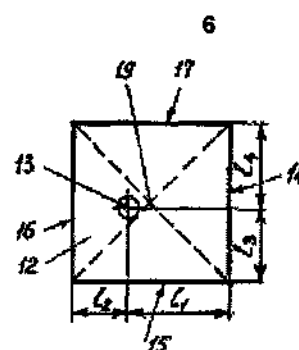


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

