



УКРАЇНА

(19) UA (11) 97102 (13) C2

(51) МПК (2011.01)

F16B 33/00

E05D 5/00

F16B 5/02 (2006.01)

F16B 37/12 (2006.01)

F16B 37/12 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) МОНТАЖНИЙ ГВИНТ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФУРНІТУРИ, ЗОКРЕМА ЗАВІСОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ, ДО ПОРОЖНИСТИХ КАМЕРНИХ ПРОФІЛІВ

1

2

(21) а200808064

(22) 04.11.2006

(24) 10.01.2012

(86) РСТ/ЕР2006/010583, 04.11.2006

(31) 20 2005 017 976.0

(32) 15.11.2005

(33) DE

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) БЕГЕЛЬ-ПЕТТЕР ЮРГЕН, DE, ХЕРГЛОТЦ ТІБОР, DE

(73) ДР. ХАН ГМБХ УНД КО. КГ, DE

(56) GB 865200 A; 12.04.1961

DE 102004039300 A1; 06.10.2005

GB 2007793 A; 23.05.1979

GB 1354351 A; 05.06.1974

(57) 1. Комбінація монтажного гвинта (100, 200) для кріплення завісових елементів до багатокамерних профілів і багатокамерного профілю, з нарізним елементом, який має зовнішню різь і довжину, яка більша, ніж відстань між двома суміжними стінками багатокамерного профілю, яка **відрізняється** тим, що монтажний гвинт (100, 200) містить передню, якщо дивитися в напрямку вкручування, частину (1), яка має різь (3), і задню частину (2) з теплоізолюючого матеріалу, яка стикається з зовнішньою стінкою профілю.

2. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що передня частина (1) виконана з металу.

3. Комбінація за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що задня частина (1) виконана з пластмаси.

4. Комбінація за будь-яким з пп. 1 або 3, яка **відрізняється** тим, що передня частина (1) і задня частина (2) монтажного гвинта з'єднані одна з одною за допомогою геометричного замикання.

5. Комбінація за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що передня частина (1) монтажного

гвинта має хвостовик (5), виконаний з можливістю розміщення в задній частині (2).

6. Комбінація за п. 5, яка **відрізняється** тим, що хвостовик (5) містить щонайменше одну замкову поверхню (7, 8).

7. Комбінація за п. 6, яка **відрізняється** тим, що задня частина (2) монтажного гвинта виготовлена методом лиття під тиском, а хвостовик (5) покритий оболонкою.

8. Комбінація за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що зовнішня різь (4) передньої частини (1) виконана у вигляді самонарізної різі.

9. Комбінація за п. 8, яка **відрізняється** тим, що передня область передньої частини (1) монтажного гвинта виконана конічною.

10. Комбінація за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що задня частина (2) монтажного гвинта має із заднього торцевого краю (13) додатковий елемент (11) для застосування монтажного інструмента.

11. Комбінація за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що на задньому торцевому краї (10) хвостовика (5) передбачений елемент (11) для застосування монтажного інструмента, а задня частина (2) має подовжній отвір для введення монтажного інструмента.

12. Комбінація за будь-яким з пп. 5-11, яка **відрізняється** тим, що на бічній поверхні (6) хвостовика передбачені дві паралельні одна одній замкові поверхні (7, 8), через які проходить наскрізний отвір (9).

13. Комбінація за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що задня частина (2) монтажного гвинта має внутрішню різь (14), яка виходить в задню торцеву частину (13).

(19) UA (11) 97102 (13) C2

Винахід стосується комбінації монтажного гвинта для кріплення елементів фурнітури, зокрема, завісових елементів до порожнистих камерних профілів, і порожнистого камерного профілю.

Відомо, що для кріплення завісових елементів до порожнистих камерних профілів використовуються кріпильні пластини, які вставляються в камеру порожнистого профілю з відкритої торцевої сторони так, що вони упираються в задню частину тієї стінки, до якої повинна бути прикріплена завіса. Кріпильні пластини мають нарізні отвори, в які угвинчуються кріпильні гвинти, що проходять крізь завісовий елемент. Для цього наскрізні отвори повинні бути встановлені в стінку профілю відповідно до положення нарізних отворів. Положення наскрізних отворів встановлюється, наприклад, за допомогою свердлувального кондуктора. Центрові втулки, що входять в завісові елементи і наскрізні отвори, служать для точної орієнтації завіси, перш ніж вона буде зафіксована загвинчуванням фіксуючого гвинта.

Невигідним за даним способом кріплення, який відомий, наприклад, в серії дверних завіс 60AT фірми "Dr. Hahn GmbH & Co. KG", м. Менхенгладбах, є те, що кріпильні сили виникають лише в стінці порожнистого камерного профілю. Зокрема, при тонкостінному профілі це може привести до деформації профільної стінки. Крім того, з'єднання через множину виконуваних робочих етапів, і необхідних конструктивних елементів стає таким, що дорого коштує.

З патенту на корисну модель DE 20210699.7 відомий пристрій для кріплення елементів фурнітури до багатокамерного профілю. У ньому є монтажний гвинт і кріпильний гвинт, причому монтажний гвинт має зовнішню різь по всій довжині, щоб при укручуванні монтажного гвинта можна було захопити декілька стінок порожнистого камерного профілю. З заднього кінця монтажного гвинта передбачена внутрішня різь, що виходить в задню торцеву частину, в яку укручується кріпильний гвинт. Крім того, в цьому торцевому краї виконане шестигранне поглиблення для прикладання монтажної інструменти для укручування монтажного гвинта в порожнистий камерний профіль. Нарешті, монтажний гвинт має позаду упорний буртик. Для кріплення елементів фурнітури укручується кріпильний гвинт в порожнистий камерний профіль настільки глибоко, щоб упорний буртик щільно прилягав до зовнішньої стінки профілю. Потім насаджується елемент фурнітури, який на зовнішньому периметрі упорного буртика повинен мати відповідний центровий отвір, і фіксується за допомогою укручування кріпильного гвинта у внутрішню різь.

Хоч такого роду монтажні гвинти виявилися придатними для надійного кріплення елементу фурнітури в порожнистому камерному профілі, однак, несприятливим є те, що, навіть якщо порожнистий профіль має теплоізолюючі перемички між суміжними стінками, в стінках профілю по монтажному гвинту, який проходить, виникають небажані "мости холоду", що не відбувається при використуванні вище згаданих кріпильних пластин.

З GB 865 200 A відомий не електропровідний гвинт. Він має металеве осердя, передня частина

якого, якщо довбитися у напрямку укручування, утворює кінець само нарізної різі. За винятком цього кінця осердя покрите неелектропровідним пластмасовим матеріалом. Гвинт служить для електроізоляційного з'єднання конструктивних елементів з метою зменшення небезпеки короткого замикання або електричних ударів.

В основі винаходу лежить задача створити комбінацію монтажної гвинта і порожнистого камерного профілю, при якому виникнення "мостів холоду" можна уникнути.

Ця задача вирішується шляхом розкритої в п. 1 комбінації.

Згідно з винаходом цей монтажний гвинт заявленої комбінації має передню, якщо дивитися в напрямку укручування, частину, яка містить різь і виконана переважно з металу, а також задню частину з теплоізоляційного матеріалу, переважно з пластику.

Несподівано було виявлено, що кріпильних сил, які виникають під дією монтажної гвинта, досить в більшості застосувань, навіть якщо задня частина виконана з м'якого в порівнянні з передньою частиною, і тому який погано проводить тепло матеріалу.

Зовнішня різь передньої частини виконана переважно у вигляді самонарізної різі, яка формує потім крок різі при укручуванні монтажної гвинта в отвір в порожнистому профілі, в якому зовнішня різь задньої ізолюючої частини монтажної гвинта при просуванні вперед угвинчується так само автоматично.

За допомогою комбінації згідно з винаходом утворення монтажним гвинтом небажаних "мостів холоду" надійно запобігається, оскільки не відбувається згадана теплопередача по стінці профілю, в яку монтажний гвинт своєю передньою областю укручується на зовнішню стінку профілю, яка стикається лише з теплоізолюючою частиною монтажної гвинта.

У більш переважному варіанті виконання передня і задня частини з'єднуються за допомогою геометричного замикання. За даним методом обидві частини особливо міцно з'єднані одна з одною.

Щоб добитися з'єднання за допомогою геометричного замикання, передня частина може мати хвостовик передньої частини, який вставляється в задню частину. Ця конструкція вибрана переважно тому, що матеріал передньої частини має більшу міцність, ніж матеріал задньої частини, і тим самим утворення хвостовика в передній частині повинне бути переважнішим. Однак в такій же мірі можливо - якщо використовувати матеріали це дозволяють - передбачити хвостовик в задній частині.

Для досягнення геометричного замикання хвостовик містить щонайменше одну замкову поверхню. Під "замковою поверхнею" тут мають на увазі поверхню на бічній частині хвостовика, яка має відмінну від циліндричної поверхні форму.

Особливо простим у виробництві може бути монтажний гвинт згідно з винаходом, якщо задня частина буде виготовлена методом лиття під тиском (шприцювання), а хвостовик при вказаному виготовленні покритий оболонкою. Тим самим забезпечується найбільш ефективне геометричне

замикання без необхідності виконувати його окремими засобами по з'єднанню задньої і передньої частини.

У принципі, можна виконати зовнішню різь монтажного гвинта як машинну різь. Тоді, зрозуміло, перед укручуванням в профіль необхідно виконати додатково внутрішню різь, в результаті чого при монтажі елементів фурнітури значно збільшуються витрати. Отже, як вже було згадано вище - переважно, якщо зовнішня різь передньої частини виконана у вигляді самонарізної різі. У цьому випадку окремі робочі етапи виконання внутрішньої різі в отвір профілю стають непотрібними. Щоб полегшити перше укручування монтажного гвинта, передня область передньої частини може бути виконана конічною. Це полегшує, по-перше, пошук отворів в стінках профілю, з іншого боку, крок різі в отворах виконується більш рівномірно.

Наступною перевагою є варіант виконання монтажного гвинта згідно з винаходом, при якому задня частина має із заднього торцевого краю додатковий елемент для застосування монтажного інструмента. Цей елемент може мати, наприклад, форму внутрішнього шестигранника.

Такий варіант виконання, зокрема, підходить для використання, при якому необхідний не дуже високий крутний момент для укручування монтажного гвинта і нарізування різі.

При використанні, при якому можна очікувати дуже високого крутного моменту для укручування монтажного гвинта в отвори, наприклад, при тонкостінних порожнистих камерних профілях з твердих матеріалів, переважно передбачити елемент для застосування монтажного інструмента на задньому торцевому краї хвостовика і забезпечити задню частину наскрізним отвором для введення монтажного інструмента. Оскільки за даним варіантом виконання для здійснення обертання через хвостовик необхідний крутний момент додається безпосередньо до передньої частини, то не існує небезпеки, що через передачу крутного моменту від задньої на передню частину постраждає з'єднання шляхом геометричного замикання між двома частинами.

Щоб здійснити міцне з'єднання шляхом геометричного замикання між передньою і задньою частинами, особливо переважним є варіант виконання монтажного гвинта згідно з винаходом, при якому на бічній поверхні хвостовика передбачені дві паралельні одна одній замкові поверхні, через які проходить наскрізний отвір. Якщо хвостовик при виробництві монтажного гвинта покривається теплоізолюючим матеріалом, то теплоізолюючий матеріал проходить через наскрізний отвір і облягає замкову поверхню, причому після отвердіння цього матеріалу міцне з'єднання шляхом геометричного замикання здійснюється як по осі, так і в напрямку крутіння.

Монтажний гвинт може мати із заднього торцевого краю радіально виступаючу головку, за допомогою якої зусилля затиску переносяться на елемент фурнітури, який необхідно укріпити. Переважним є, однак, варіант, при якому від заднього торцевого краю в задній частині монтажного гвинта виконується внутрішня різь, в яку потім - як

відомо з рівня техніки - укручується кріпильний гвинт, який проходить крізь елемент фурнітури.

На кресленнях представлені варіанти виконання монтажних гвинтів згідно з винаходом, де:

на фіг. 1 - показаний перший варіант виконання у вигляді розділених передньої і задньої частин, вигляд збоку в перспективі;

на фіг. 2 - показаний той же варіант виконання, той же вигляд, тільки в подовжному розрізі;

на фіг. 3 - показаний варіант виконання, відповідний фіг. 1 і фіг. 2 знову в подовжному розрізі, тільки в положенні з'єднання передньої і задньої частин;

на фіг. 4 - показаний другий варіант виконання згідно з винаходом монтажного гвинта у відповідному фіг. 2 вигляді; а також

на фіг. 5 - показаний той же варіант виконання як на фіг. 4, у відповідному фіг. 3 вигляді.

Поданий на фіг. 1-3 монтажний гвинт 100 містить передню, якщо дивитися в напрямку укручування, частину 1 і задню частину 2. Передня частина 1 має самонарізну різь 3, яка знаходить своє продовження у зовнішній різі 4 задньої частини 2. Передня частина 1 виконана з металу. До самонарізної різі 3 прилягає позаду хвостовик 5, який має бічну поверхню 6 циліндричної форми, в якій виконані дві паралельні одна одній замкові поверхні 7, 8.

Між замковими поверхнями 7, 8 проходить наскрізний отвір 9. В задній торцевій стороні 10 хвостовика виконаний елемент 11 в формі внутрішнього шестигранника для застосування монтажного інструмента.

Задня частина 2 монтажного гвинта 100 виконана з теплоізолюючого матеріалу методом лиття під тиском (шприцювання). У зв'язку з цим потрібно згадати, що фіг. 1 і фіг. 2 можуть бути в цьому відношенні невірно витлумачені, якщо обидві частини 1 і 2 розглядати як такі, що мають додаткову можливість з'єднання одна з одною. Проте, цього не відбувається в представленому варіанті виконання. Навпаки, хвостовик 5 при виготовленні задньої частини 2 покривається теплоізолюючим матеріалом (накладення екструзії) таким чином, що теплоізолюючий матеріал проходить через наскрізний отвір 9 і прилягає до замкових поверхонь 7, 8, як це видно на фіг. 3.

Задня частина 2 має подовжний отвір 12, через який в елемент 11 може бути введений не представлений на кресленні монтажний інструмент.

Далі, від задньої торцевої сторони 13 виконана внутрішня різь 14, в яку може укручуватися не представлений на кресленні кріпильний гвинт, як відомо з рівня техніки, для фіксації елемента фурнітури.

Другий варіант виконання монтажного гвинта 200 згідно з винаходом поданий на фіг. 4 і 5. Щоб уникнути повторень, далі будуть описані тільки лише відмінності від монтажного гвинта 100.

На відміну від монтажного гвинта 100 в монтажному гвинті 200 елемент 11 для застосування монтажного інструмента передбачений не з задньої торцевої сторони хвостовика 5, а розміщений в кінці подовжного отвору 12 задньої частини 2. В протилежність монтажному гвинту 100 в монтажному гвинті 200 крутні моменти, які необхідні для

виконання різь в стінках профілю, повинні переноситися від задньої частини 2 на передню частину 1.

Список посилальних позначень:

100, 200 монтажний гвинт

1 передня частина

2 задня частина

3 самонарізна різь

4 зовнішня різь

5 хвостовик

6 бічна поверхня

7 замкова поверхня

8 замкова поверхня

9 наскрізний отвір

10 задня торцева сторона

11 елемент (для застосування монтажного інструмента)

12 подовжній отвір

13 задня торцева сторона

14 внутрішня різь

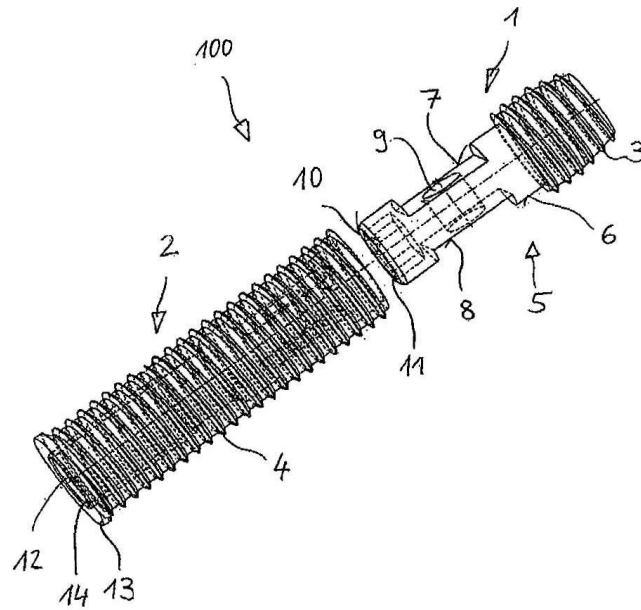


Fig. 1

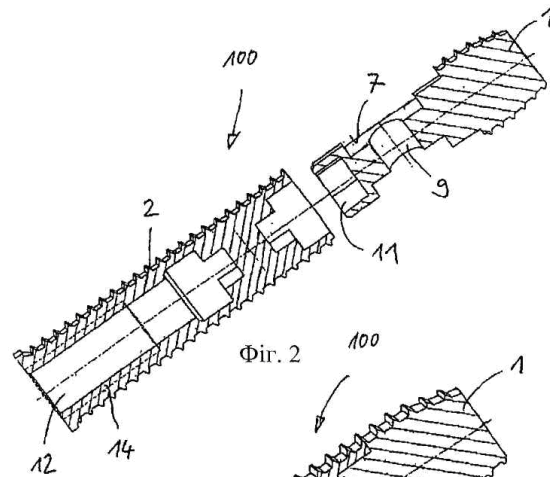


Fig. 2

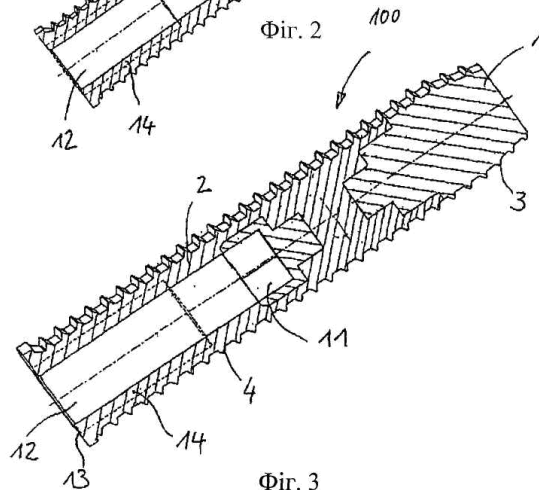


Fig. 3

