



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95716** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**F16B 25/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 03063</b>	(72) Винахідник(и): <b>Якубов Сергій Александровіч (RU)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>26.03.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ",</b> ул. Адмирала Макарова, д. 29, г. Москва, 125212, Российская Федерация (RU)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.01.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.01.2015, Бюл.№ 1</b>	

## (54) САМОРИЗ

### (57) Реферат:

Саморіз складається з головки і стержня, на загостреній частині якого виконана ріжуча кромка, причому біля головки і ріжучої кромки розташовані дві різьбові ділянки. Між головою і стержнем розташована ділянка сферичної поверхні.

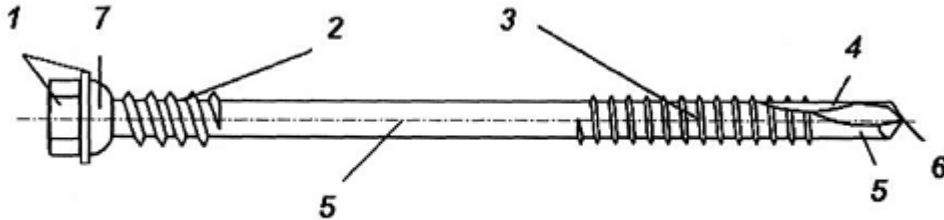


Fig. 1

UA 95716 U



Корисна модель належить до кріпильних конструктивних елементів і може використовуватися в будівництві, побуті, машинобудуванні тощо, для кріплення матеріалів різної щільності до несучих конструкцій. Такі кріпильні конструктивні елементи називають також гвинтами з частковою різьбою. Вони можуть бути угвинчені в металеві та подібні вироби прямо,

без попереднього їх просвердлювання.

Відомо безліч саморізів, в тому числі, стандартизованих [1], які є гвинтами з різьбовим мітчиком для нарізування різьблення в отворі, в який саморіз угвинчується.

Однак через необхідність виконання отворів під різьбу, в несучих конструкціях під такі саморізи, вони мають деяку незручність і складність свого застосування.

Більш зручні і прості в застосуванні саморізи, згідно з пристроєм [2], що прийнятий як найближчий аналог корисної моделі. Вони складаються з головки і стержня, на загостреній частині якого виконана ріжуча кромка, причому біля головки і ріжучої кромки розташовані дві різьбових ділянки.

Однак недоліком такого саморіза є неможливість його застосування для кріплення матеріалів різної щільності до несучих конструкцій, коли необхідно звернути саморіз через точки кріплення на матеріалі і на несучій конструкції, які мають значну між собою неспіввісність.


Навіть у випадку з'єднань з незначною неспіввісністю таких точок кріплення форма головки саморіза не сприяє його щільному прилягання до поверхні прикріплюваного матеріалу або до шайби між ними, і не перешкоджає проникненню вологи в зібрану конструкцію виробу.

Крім того, форма низу головки саморіза виконана у вигляді площини, і викликає підвищену реакцію опору його закручуванню в з'єднуванні деталі, а також - недостатню надійність такого закручування.

Все це знижує як універсальність, так і ефективність застосування даного саморіза. Тому задачею корисної моделі є отримання технічного результату з підвищення універсальності та ефективності застосування саморіза, а також щодо полегшення і підвищення надійності його закручування в з'єднуванні деталі збірних конструкцій виробів.

Поставлена задача вирішується тим, що саморіз, що складається (фіг. 1 і 2) з головки 1 і стержня 5, на загостреній частині якого виконана ріжуча кромка 4, причому біля головки і ріжучої кромки розташовані дві різьбових ділянки 2 і 3, має відмітну ознаку: головка з'єднана зі стержнем через ділянку 7 сферичної поверхні.


Сферичне виконання головки саморіза дозволить забезпечити її щільне прилягання під різними кутами розташування саморіза, як до поверхні прикріплюваного матеріалу, так і до циліндричного отвору шайби між ними. Це сприятиме підвищенню універсальності та ефективності застосування саморіза. Крім того, оскільки площа контакту ділянки сферичної поверхні головки буде менша, ніж площа контакту плоского торця головки саморіза за найближчим аналогом [2], то і реакція опору цьому закручуванню буде менша, а надійність такого закручування підвищиться, тому що чим менший опірний контакт ділянки біля головки саморіза, тим сильніше вона притискається до поверхні прикріплюваної деталі безпосередньо або через контур циліндричного отвору шайби.

Додатковою відмінною ознакою, що спрямована на забезпечення гарантії якості саморізу по корисної моделі, є розташування на торці його головки 1 гравіювання або/і виштампки складної конфігурації 8. Причому така конфігурація може бути -подібної форми, як показано на фіг. 4.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстраціями, де на фіг. 1 і 2 показані варіанти загального вигляду саморіза; на фіг. 3 - вид А по фіг. 1; на фіг. 4 - вид зверху на головку саморіза по фіг. 2; на фіг. 5 - місцевий розріз на ділянку вкручення саморіза по фіг. 1 під кутом до опорної площини виробу.

Саморіз (фіг. 1 і 2) виконаний з металу і має головку 1 для його закручування. Дві різьбових ділянки 2 і 3 та ріжуча кромка 4 розташовані на стержні 5 саморіза. Причому ріжуча кромка 4 виконана на загостреній частині 6 стержня 5 саморіза, а різьбові ділянки 2 і 3 розташовані відповідно біля головки 1 і ріжучої кромки 4.

Різьбові ділянки 2 і 3 можуть бути виконані з різним (фіг. 1) або з однаковим (фіг. 2) кроком і діаметром різьблення. Наприклад, як показано на фіг. 1, крок і діаметр різьби різьбової ділянки 2 більше, ніж аналогічні параметри у різьбової ділянки 3. На фіг. 3 - такі параметри у них однакові.

Головка 1 з'єднана зі стержнем 5 через ділянку 7 сферичної поверхні. На торці головки 1 (фіг. 3, 4) стержня розташований символ 8 у вигляді гравіювання або/і виштампки складної конфігурації, наприклад, як показано на фіг. 4, -подібної форми.

Це може бути символ 8 у вигляді логотипу виробника виробів, які кріпляться до несучих основ за допомогою саморізів по корисної моделі. Причому головка 1 може бути, наприклад, шестигранною (фіг. 3) для гайкового ключа з гравіюванням символу 8, або круглою (фіг. 4), але з поглибленою виштамповкою цього символу 8. У першому випадку це зроблено для

5 забезпечення гарантії якості саморізів виробника, а в другому - для цього ж, а також для того, щоб утруднити несанкціоноване їх виробництво і застосування за рахунок унікальності виконання як приймального гнізда головки 1 саморіза, так і робочої поверхні закручуючого інструменту.

Саморіз може застосовуватися для прикручування виробу 9 (фіг. 5) до несучої конструкції (не показана), у тому числі з розташуванням не перпендикулярно, зі значним нахилом (як показано) до опорної поверхні 10 цього виробу 9. При цьому саморіз пропущений своїм стержнем 5 через отвір (не показано) металевої шайби 11. Така шайба виконана в зборі з прокладкою 12, наприклад, з етилен-пропіленового каучуку [3] (скорочено «EPDM» за міжнародним стандартом), що має як чудову атмосферо- і озоностійкість, високу термо-, масло- і зносостійкість, так і високу повітропроникність, стійкість до агресивних середовищ і хороші діелектричні властивості. Це визначає застосування саморізів для кріплення таких виробів, наприклад, як метало-черепиця для покрівлі будівель і споруд, яка відчуває вплив постійного ультрафіолетового випромінювання і атмосферний вплив.

Застосовують саморіз з неоднаковими різьбовими ділянками 2 і 3 (фіг. 1, 3 і 5) його стержня 5, шляхом закручування цього стержня під кутом (як показано) разом з шайбою 11 і прокладкою 12 у виріб 9, який притискається до несучої конструкції (не показана). Для цього застосовують гайковий ключ (не показано), охоплюючи їм грані головки 1 саморіза і повертаючи його з попередніми притиском до опорної поверхні 10 виробу 9. Причому спочатку різьбуча кромка 4 (фіг. 1) стержня 5 саморіза проникає (фіг. 5) в матеріал виробу 9 через його опорну поверхню 10, висвердлюючи отвір в такому виробі і в з'єднуємі з ним несучій конструкції. При цьому, слідом за утворенням отвору відбувається нарізування в них різьблення різьбовою частиною 3 стержня 5 саморіза з більш дрібною різьбою. Після цього відбувається одночасно загвинчування цієї різьбовою частиною 3 стержня 5 в матеріал несучої конструкції (не показано) і нарізування другого різьблення вгорі матеріалу виробу різьбовою частиною 2 крупнішого діаметру, з самозагвинчуванням там стержня 5 до остаточного щільного притиснення голівки 1 саморіза через контакт сферичної його частини 7 з отвором (не показано) збірному елементу - шайби 11 з прокладкою 12.

У разі застосування металевої шайби 11 з прокладкою 12 із спеціального EPDM-матеріалу [3] з установкою саморіза на покрівлі, така прокладка самовулканізується, створюючи непроникне з'єднання, зберігаючи його під впливом температур від мінус п'ятдесяти до плюс ста двадцяти градусів за Цельсієм.

Саморіз з однаковими різьбовими ділянками 2 і 3 (фіг. 2) його стержня 5 застосовують переважно для кріплення полого виробу з тонкими стінками до несучої конструкції (не показано), наприклад, для закріплення профільних труб до несучих металевих конструкцій, що мають дві паралельні стінки (швелер, двотавр і т.д.). Це відбувається аналогічним чином, як і в першому випадку (фіг. 5). При цьому для впливу на головку 1 вставляють спеціальний торцевий ключ (не показано) в поглиблену виштамповку 8 (фіг. 4).

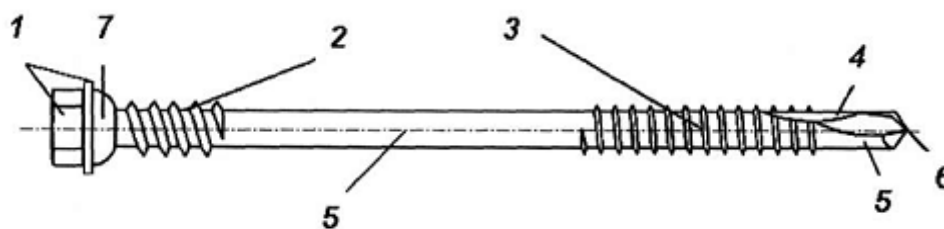
В обох прикладах (фіг. 1 і 2) виконання саморіза його ділянка 7 сферичної поверхні забезпечує щільне прилягання саморіза до шайби 11, перешкоджає проникненню вологи всередину збірної конструкції і забезпечує надійне кріплення виробів, незалежно від кута, під яким саморіз закручується, при цьому з додатком меншої сили, ніж для саморіза за найближчим аналогом [2].

Джерела інформації:

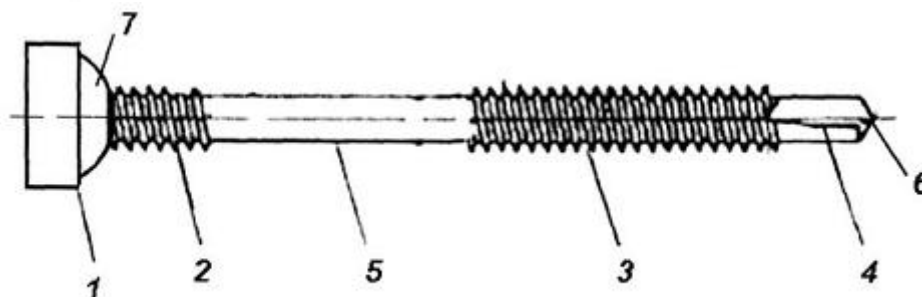
1. ГОСТ 27017-86 «Вироби кріпильні. Терміни та визначення».
2. Патент RU 128267 U1, МПК F16B 25/00, 25/10, заявлений 2012.04.02, опублікований 2013.05.20 /найближчий аналог/.
3. Етилен-пропіленовий каучук (EPDM). Матеріал з Вікіпедії - вільної енциклопедії/електронний ресурс: [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F2%E8%EB%E5%ED-%EF%F0%E8%EB%E5%ED%E2%FB%E9\\_%EA%E0%F3%F7%F3%EA](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%F2%E8%EB%E5%ED-%EF%F0%E8%EB%E5%ED%E2%FB%E9_%EA%E0%F3%F7%F3%EA). Дата доступу 30.10.13.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

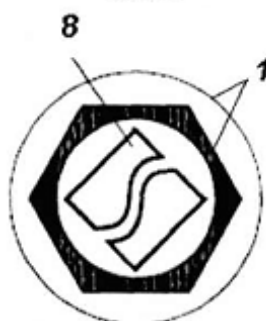
1. Саморіз, що складається з головки і стержня, на загостреній частині якого виконана ріжуча кромка, причому біля головки і ріжучої кромки розташовані дві різьбові ділянки, який **відрізняється** тим, що між головкою і стрижнем розташована ділянка сферичної поверхні.
2. Саморіз за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торці його головки розміщено гравірування або/і виштамповка складної конфігурації.
3. Саморіз за п. 2, який **відрізняється** тим, що складна конфігурація гравіювання або/і виштамповки на торці головки виконана так, як показано позицією 8 на фіг. 4.



Фиг. 1



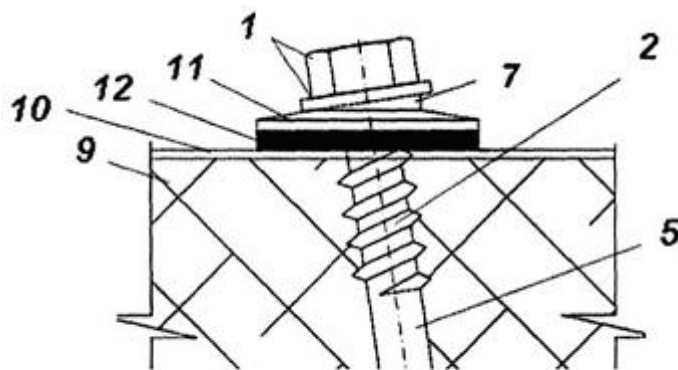
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фіг. 5

---

Комп'ютерна верстка С. Чулій

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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