

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 68487

## ПРОСІЧНО-ВИТЯЖНА СІТКА ДЛЯ АРМУВАННЯ КЛАДКИ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **26.03.2012.**

Голова Державної служби  
інтелектуальної власності України

М.В. Паладай



Корисна модель належить до області будівництва, а саме до виробництва сіток для армування, які використовують для підсилення несучої здатності цегляних або подібних кладок.

Відома арматурна сітка (див. патент України на корисну модель № 16795 від 20.03.2006, опубл. 15.08.2006, М. Кл. E04C 5/01), яка містить поздовжні і поперечні стрижні з дроту ВР-1, 5 перехрещені під прямим кутом та нерухомо зв'язані між собою.

Відома також арматурна сітка (див. патент України на винахід № 76965 від 08.11.2001, опубл. 16.10.2006, МПК E04C 5/01), яка містить поздовжні і поперечні прутки, перехрещені під прямим кутом і зварені між собою у точках перехрещення.

Відома арматурна сітка (див. ГОСТ 23279-85), яка містить розташовані в двох взаємно 10 перпендикулярних напрямках стрижні діаметром 3-40 мм з арматурної сталі, зварені між собою у точках перехрещення.

Відома арматурна сітка (див. ГОСТ 8478-81), яка виготовлена з арматурного дроту і містить поздовжні і поперечні прутки, розташовані в двох взаємно перпендикулярних напрямках і з'єднані в місцях перетину контактним точковим зварюванням.

Відома також арматурна сітка (див. ГОСТ 10922-91), яка виготовлена зі стрижневого дроту діаметром 3 мм і більше і містить поздовжні і поперечні прутки, розташовані в двох взаємно перпендикулярних напрямках і з'єднані в місцях перетину.

Усі вищеперелічені арматурні сітки характеризуються недостатніми пластичністю та пружністю, що обумовлює низьку адгезію арматурної сітки з цементною або бетонною сумішшю 20 і, як наслідок, зниження міцності кладки, та обмежені функціональні можливості.

Це пояснюється тим, що вони містять поздовжні і поперечні прутки або стрижні, розташовані в двох взаємно перпендикулярних напрямках і з'єднані в місцях перетину, переважно за допомогою зварювання. Крок між прутками або стрижнями становить 30-120 мм. Діаметр прутків або стрижнів становить 2,5 мм і більше. Такі арматурні сітки мають низьку адгезію з цементною або бетонною сумішшю, що обумовлено великою відстанню між прутками або стрижнями. Товщина шва при кладці утворюється занадто великою, тому що лише висота таких сіток дорівнює щонайменше 5 мм. Це призводить до великих витрат цементної або бетонної суміші. У кладках, де необхідно отримувати тонший шов, таку арматурну сітку використовувати неможливо. При цьому виготовлені таким чином сітки мають недостатні пластичність та пружність, що призводить до зниження якості кладки. Виробництво таких сіток пов'язане з великими енерговитратами, а сама сітка має велику масу.

Найбільш близькою за технічною суттю та технічним результатом, що досягається, до корисної моделі, що заявляється, є просічно-витяжна сітка для армування кладки (див. патент РФ на корисну модель № 18411 від 05.10.2000, опубл. 20.06.2001, МПК<sup>7</sup> E04C 5/04), яка виготовлена з металевого листа товщиною 0,5-2,0 мм, у якому виконані отвори.

Ширина відомої просічно-витяжної арматурної сітки становить 60-120 мм. Діаметр отворів становить 10-15 мм. Сумарна площа просічок становить не більше 70 % від площи металевого листа.

Відома арматурна сітка характеризується недостатніми пластичністю та пружністю, що обумовлює низьку адгезію арматурної сітки з цементною або бетонною сумішшю і, як наслідок, зниження міцності кладки, та обмежені функціональні можливості.

Це пояснюється тим, що діаметр отворів, який становить 10-15 мм, є недостатнім для забезпечення необхідних фізичних показників, таких як пластичність та пружність. Така арматурна сітка при використанні її для армування кладки має недостатню адгезію з цементною або бетонною сумішшю, тому що круглі отвори, діаметр яких становить 10-15 мм, недостатньо рівномірно заповнюються сумішшю. При дії на кладку будь-яких деформуючих навантажень, які викликають деформування сітки, цементна або бетонна суміш відстає від кромок отворів, що призводить до зниження міцності кладки. Крім того, сітка, у якій діаметр отворів становить 10-15 50 мм, має недостатні пластичність та пружність, що при виникненні деформуючих навантажень приводить до відокремлення цементної або бетонної суміші від сітки, що також призводить до зниження міцності кладки. Така арматурна сітка може використовуватися лише у кладках, ширіна яких не перевищує 120-130 мм. При використанні сітки у кладках більшої ширини виникає необхідність використовувати у залежності від ширини кладки або одну сітку та її частину, або декілька сіток. У цьому разі у місцях стиків сіток адгезія з цементною або бетонною сумішшю знижується, що приводить до зниження міцності кладки.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити просічно-витяжну сітку для армування кладки шляхом нового виконання її конструкції, що зменшує масу сітки, за рахунок чого досягається зменшення товщини шва між цеглою і витрати на матеріали, забезпечує підвищення її пластичності та пружності, за рахунок чого досягається підвищення адгезії

арматурної сітки з цементною або бетонною сумішшю і, як наслідок, збільшення міцності кладки та розширення функціональних можливостей.

Поставлена задача вирішується тим, що в просічно-витяжній сітці для армування кладки, що виготовлена з металевого листа товщиною 0,5-2,0 мм, у якому виконані отвори, новим є те, що 5 отвори виконані у вигляді ромбоподібних чарунок, коротка діагональ яких становить 9-50 мм а довга діагональ становить 20-150 мм. Новим є також те, що ширина сітки залежить від ширини цегляної, газобетонної, пінобетонної або іншої кладки. Новим є і те, що ширина сітки становить 50-600 мм.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак корисної моделі і технічним 10 результатом, що досягається, полягає в наступному.

У просічно-витяжній армуючий сітці, яка заявляється, чарунки виконані у ромбоподібній формі, коротка діагональ яких становить 9-50 мм, а довга діагональ становить 20-150 мм. Експериментально встановлено, що при такому виконанні отворів у вигляді чарунок досягається 15 значно вища адгезія сітки для армування кладки з цементною або бетонною сумішшю, ніж при виконанні круглих отворів так, як заявлено у відомому технічному рішенні. Це пояснюється тим, що ромбоподібні чарунки, коротка діагональ яких становить 9-50 мм, а довга діагональ становить 20-150 мм, рівномірно заповнюються сумішшю, а прямі кромки міцніше зчіплюються з цементною або бетонною сумішшю, ніж закруглені кромки отворів. Така сітка для армування кладки має достатньо високі фізичні показники, такі як пластичність та пружність. При 20 використанні цієї сітки для зміцнення кладки, коли виникають деформуючі навантаження, відокремлення цементної або бетонної суміші від сітки не відбувається, що приводить до підвищення міцності кладки. Ширина сітки для армування кладки, яка заявляється, залежить від 25 ширини цегляної, газобетонної, пінобетонної або іншої кладки, в якій вона застосовується, і становить 50-600 мм. Така сітка для армування кладки може використовуватися у кладках різної ширини. Завдяки тому, що при використанні сітки у кладках різної ширини не виникає необхідності використовувати декілька сіток або одну сітку та її частину, місця стиків сіток відсутні і адгезія з цементною або бетонною сумішшю залишається високою. Експериментально 30 встановлено, що це приводить до підвищення міцності кладки. Завдяки тому, що висота сітки у шві кладки становить 0,5-2,0 мм, значно зменшується товщина шва і витрати на матеріали.

Таким чином, у технічному рішенні, що заявляється, забезпечується вирішення поставленої 35 задачі - зменшення маси сітки, за рахунок чого зменшується товщина шва між цеглою і витрати на матеріали, підвищення її пластичності та пружності, за рахунок чого досягається підвищення адгезії арматурної сітки з цементною або бетонною сумішшю і, як наслідок, збільшення міцності кладки та розширення функціональних можливостей.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де представлена просічно-витяжна сітка для армування кладки.

Просічно-витяжна армуюча сітка для кладки виготовлена з металевого листа 1 з отворами у вигляді ромбоподібних чарунок 2, коротка діагональ яких становить 9-50 мм, довга діагональ становить 20-150 мм. Товщина металевого листа 1 становить 0,5-2,0 мм. Ширина сітки для 40 армування кладки залежить від ширини цегляної, газобетонної, пінобетонної або іншої кладки і становить 50-600 мм. При цьому сітка для армування кладки, що заявляється, виготовлена із цільного металевого листа, який просікається та витягається одночасно.

Просічно-витяжна сітка для армування кладки працює таким чином.

Просічно-витяжну сітку для армування кладки, яка містить металевий лист 1 з чарунками 2, 45 укладають на шар цегляної, газобетонної, пінобетонної, гіпсобетонної кладки або будь-якої іншої кладки. Ширина сітки відповідає ширині кладки. На сітку наносять цементну або бетонну суміш, яка заповнює чарунки 2, в результаті чого утворюються цементні або бетонні шпонки, які 50 забезпечують міцне зчеплення з прямими кромками чарунок 2, виконаних у вигляді ромба.

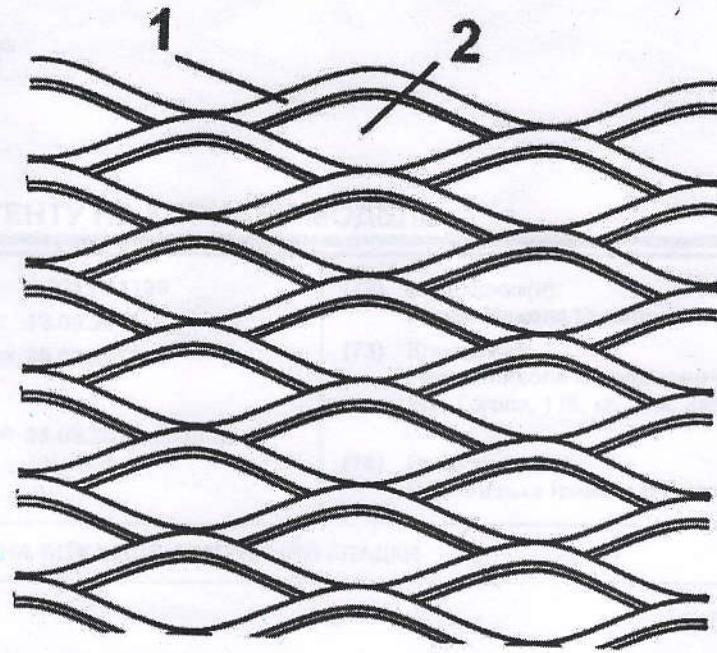
Таким чином у просічно-витяжній сітці для армування кладки забезпечується зменшення 55 маси сітки, за рахунок чого зменшується товщина шва між цеглою і витрати на матеріали, підвищення її пластичності та пружності, за рахунок чого досягається підвищення адгезії арматурної сітки з цементною або бетонною сумішшю і, як наслідок, збільшення міцності кладки та розширення функціональних можливостей.

55

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Просічно-витяжна сітка для армування кладки, що виготовлена з металевого листа товщиною 0,5-2,0 мм, у якому виконані отвори, яка **відрізняється** тим, що отвори виконані у вигляді 60 ромбоподібних чарунок, коротка діагональ яких становить 9-50 мм а довга діагональ становить 20-150 мм.

2. Просічно-витяжна сітка для армування кладки за п. 1, яка відрізняється тим, що її ширина залежить від ширини цегляної, газобетонної, пінобетонної або іншої кладки.
3. Просічно-витяжна сітка для армування кладки за пп. 1, 2, яка відрізняється тим, що її ширина становить 50-600 мм.



Просічно-витяжна сітка для армування кладки, що складається з двох паралельних рядів провідників, виготовлених з проводу, що має квадратну або прямокутну поперечну перетинку, які мають висоту волни, що відповідає ширині кладки, та ширину сітки, що становить 50-600 мм.