



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **48 190** ⁽¹³⁾ **C2**
(51)МПК ⁷ **H 01R 4/24 A, H 01R 4/44 B**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 98031172, 05.03.1998
(24) Дата начала действия патента: 15.08.2002
(30) Приоритет: 07.03.1997 FI 970965
(46) Дата публикации: 15.08.2002

(72) Изобретатель:
Турунен Гарри, FI
(73) Патентовладелец:
ЭНСТО СЕККО ОЙ, FI

(54) КОНЦЕВОЙ ИЛИ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ ПОДВЕСНОГО КАБЕЛЯ И ЗАЖИМ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЯ

(57) Реферат:

В соответствии с настоящим изобретением предлагаются концевой или промежуточный соединитель, предназначенный для подвесного многожильного кабеля, и зажим для закрепления соединителя. Устройство для закрепления зажима содержит гайку 11, обеспечивающую ограничение момента затяжки при закреплении соединителя. Гайка имеет вырез 12, который взаимодействует с головкой 7 зажимного винта 5 через слой изоляции 9. Предлагаемая конструкция обеспечивает

возможность закрепления зажима, находящегося под напряжением, и поддерживать требуемый момент затяжки при закреплении.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **48 190** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **H 01R 4/24 A, H 01R 4/44 B**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 98031172, 05.03.1998

(24) Effective date for property rights: 15.08.2002

(30) Priority: 07.03.1997 FI 970965

(46) Publication date: 15.08.2002

(72) Inventor:

Turunen Harry, FI

(73) Proprietor:

ENSTO SECCO OI, FI

(54) **TERMINAL OR INTERMEDIATE CONNECTOR FOR SUSPENDED CABLE AND A CLAMP FOR FIXING THE CONNECTOR**

(57) Abstract:

The present invention relates to a terminal or intermediate connector for suspended cable and a clamp for fixing the connector. The clamp contains a nut (11) providing the possibility to limit the tightening torque when fixing the cable connector. The nut has a groove (12) that interacts with the head (7) of the clamping screw (5) via an insulation layer (9). The proposed

clamp design allows the cable connector to be fixed under voltage, and the clamp tightening torque to be limited.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 8, 15.08.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **48 190** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **H 01R 4/24 A, H 01R 4/44 B**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
98031172, 05.03.1998

(24) Дата набуття чинності: 15.08.2002

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької
конвенції : 07.03.1997 FI 970965

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.08.2002

(72) Винахідник(и):
Турунен Гаррі , FI

(73) Власник(и):
Енсто Секко Ой, FI

(54) КІНЦЕВИЙ АБО З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ЗАТИСКАЧ ДЛЯ ПІДВІСНОГО КАБЕЛЮ І ВУЗОЛ ФІКСАЦІЇ КІНЦЕВОГО
АБО З'ЄДНУВАЛЬНОГО ЗАТИСКАЧА

(57) Реферат:

Винахід відноситься до кінцевого або з'єднувального затискача для підвісного кабелю з сплетенням і до вузла фіксації, причому останній виконує функцію затискного елемента. Вузол фіксації має гайку (11) граничного моменту з

послабленою зоною у вигляді вирізу (12), яка знаходиться у зачепленні з головкою (7) затискного гвинта (5) через шар ізоляції (9). Подібний кінцевий чи з'єднувальний затискач може працювати під напругою і одночасно допускати точне калібрування крутного моменту.

Опис винаходу

Винахід відноситься до кінцевого чи з'єднувального затискача для підвісного кабелю, який має дві пари зубчастих кулачків, виконаних з можливістю їх притиснення один до одного, затискний гвинт для затискування кулачків один відносно одного і гайку граничного моменту для обертання затискного гвинта. Винахід також відноситься до вузла фіксації, що виконує функцію затискування в кінцевому чи з'єднувальному затискачі для підвісного кабелю з сплетенням, який має гайку граничного моменту, яка має послаблену зону у вигляді вирізу.

Такий тип кінцевого чи з'єднувального затискача відомий. Так, наприклад, описані у патенті ФРГ 3824741 затискачі включають дві пари зубчастих кулачків, виконаних з можливістю їх стиснення відносно один одного з допомогою вузла фіксації, який має затискний гвинт для стиснення кулачків один відносно одного і гайку граничного моменту, що слугує для обертання затискного гвинта, і має послаблену зону у вигляді вирізу. У відомому подібному затискачу контактна екрануюча оболонка чи кожух утворюються за рахунок використання ізолюючого шару на верхній частині шестигранної головки затискного гвинта. Така конструкція може бути виправданою для виконання вимоги гідроізоляції при виконанні затискання, але є складною для затискачів, які не вимагають гідроізоляції, але можуть забезпечити контакт між металевими частинами затискачів та затискуючого гвинта. Основним недоліком такого відомого рішення є великі труднощі при досягненні бажаного рівня моменту. В останньому вищезгаданому патенті частина вузла фіксації, що має різьбу, повністю ізольована від кулачкових елементів при контакті з проводами. Така конструкція складна і незручна.

Задачею винаходу є створення кінцевого чи з'єднувального затискача описаного вище типу і вузла фіксації для нього, які мають спрощену конструкцію та будуть спроможні забезпечити контакт металевих частин затискача та затискуючого гвинта, а також зберегти можливість забезпечити рівень моменту затягування гайки, який вимагається.

Поставлена задача вирішується тим, що у кінцевому чи з'єднувальному затискачу для підвісного кабелю, який має дві пари зубчастих кулачків, виконаних з можливістю їх стиснення відносно один одного за допомогою вузла фіксації, в якому є затискний гвинт для стиснення кулачків один відносно одного і гайка передачі моменту, що слугує для обертання затискного гвинта, і має послаблену зону у вигляді вирізу, згідно з винаходом, затискний гвинт має головку, що контактує з гайкою передачі моменту через шар ізоляції, що розташований між головою і гайкою.

Рекомендовано, щоб кінцевий чи з'єднувальний затискач, включав коробку, яка має у верхній частині отвір, що дозволяє забезпечити нахил вказаної верхньої частини коробки відносно вузла фіксації, а шар ізоляції виконаний як одне ціле з більш широким ізолятором, що має форму ковпачка і який закриває вказаний отвір.

Доцільно, щоб кінцевий чи з'єднувальний затискач, мав брусок, який виступає з його нижньої сторони, і який з'єднаний з різьбою затискного гвинта.

Поставлена задача вирішується також тим, що у вузлі фіксації кінцевого або з'єднувального затискача, який включає гайку передачі моменту з вирізом і затискний гвинт з головою, згідно з винаходом, між гайкою передачі моменту з'єднана і головою затискного гвинта розміщений шар ізоляції.

Бажано щоб вузол фіксації мав багатокутову металеву втулку, яка розташована співвісно з гайкою передачі моменту та охоплює шар ізоляції, який оточує головку затискного гвинта, а також гайку передачі моменту нижче її вирізу.

Одне з втілень винаходу буде детально описано нижче з посиланнями на креслення, що супроводжують опис, на яких:

фіг.1 - зображення розрізу кінцевого чи з'єднувального затискача згідно винаходу;

фіг.2 - зображення вигляду в плані на кінцевий чи з'єднувальний затискач, що показаний на фіг.1; і

фіг.3 - зображення кінцевого чи з'єднувального затискача, що показаний на фіг.1, тільки з одною парою кулачків 1, 2, які мають між собою провід 17.

Кінцевий чи з'єднувальний затискач має дві пари протилежних кулачків 1, 2, з зубцями, які пробивають ізоляцію. Кулачки 2 знаходяться у верхньому кулачковому елементі, а кулачки 1 - у нижньому кулачковому елементі, який аксіальне з'єднаний за допомогою елемента жорсткого зв'язку 3 з подовжнім бруском 4, що в свою чергу має різьбовий отвір, з яким за допомогою різьби входить в зачеплення затискний гвинт 5.

Затискний гвинт 5 має верхній кінець з шестигранною головою 6, яка заглиблена у виїмці блока ізолятора 7. Іншими словами, частина блока ізолятора 7 складає шар ізоляції 8, що оточує головку 6. Шар ізоляції 8 є оточеним шестигранною металевою втулкою 9, яка також оточує гайку передачі моменту 10 нижче її послабленої зони 11. Таким чином, крутне зусилля від гайки 10 до головки 6 передається через металеву втулку 9 і шар ізоляції 8. Що до електричної напруги, то гайка 10 ізольована від шестигранної головки 6 гвинта 5. Сукупність затискного гвинта 5, що охоплює головку 6 шару ізоляції 8, гайки 10 передачі моменту і втулки 9 утворюють вузол фіксації, який функціонує в якості фактичного затискного гвинта. Бажаний рівень моменту зусилля, що прикладають, можливо забезпечити шляхом утворення на гайці 10 послабленої зони 11 у вигляді вирізу.

При затягуванні вузла фіксації обертанням гайки передачі моменту 10 вище ослабленої зони 11 різьба затискного гвинта 5 підтягує нижні кулачки 1 догори через елементи 4, 3. Верхні кулачки 2 спираються на головку 6 гвинта 5 через елемент жорсткого зв'язку 12. Верхній кулачковий елемент і елемент його жорсткого зв'язку 12 мають отвори достатньо великого діаметру для їх нахилу, як це показано на фіг.3. Це дає можливість з'єднувати проводи різної товщини. Верхній кулачковий елемент утримується в верхньому положенні за допомогою виступів 13, які зачіплюють кінці корпусу чи коробки 14. Виступи 13 фактично не несуть навантаження

і їх функція тільки в запобіганні падіння верхніх кулачків 2, щоб дати можливість легко і просто вводити проводи 15 між парами кулачків 1, 2. Отвори 16 для проводів утворені на краях коробки 14. На кресленнях показана тільки верхня частина коробки 14. Шар ізоляції 8 виконаний як одне ціле з ізолятором 7, який має форму ковпачка, що закриває отвір на верхньому боці коробки 14, при цьому цей отвір достатньо великий для нахилу верхньої половини коробки 14 відносно вузла фіксації (див. фіг.3).

Кінцеве затягування кінцевого чи з'єднувального затискача відбувається доки не руйнується гайка передачі моменту по ослабленій зоні 11. Після цього верхній отвір коробки 14 закривають кришкою. Таким чином, кришку неможливо встановити в потрібне положення, якщо не буде зруйнована гайка 10 передачі моменту. З'єднання можливо легко розтиснути шляхом зняття кришки і відгвинчування гайки 10 передачі моменту від багатокутової металевої втулки.

Формула винаходу

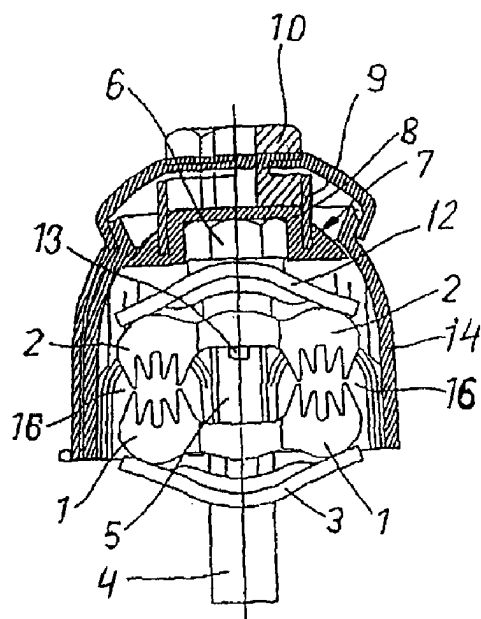
1. Кінцевий або з'єднувальний затискач для підвісного кабелю, який має дві пари зубчастих кулачків, виконаних з можливістю їх стиснення відносно один одного за допомогою вузла фіксації, в якому є затискний гвинт для стиснення кулачків один відносно одного і гайка передачі моменту, що слугує для обертання затискного гвинта, і має послаблену зону у вигляді вирізу, який відрізняється тим, що затискний гвинт має головку, що контактує з гайкою передачі моменту через шар ізоляції, що розташований між головою і гайкою.

2. Кінцевий або з'єднувальний затискач за п. 1, який відрізняється тим, що включає коробку, яка має у верхній частині отвір, що дозволяє забезпечити нахил вказаної верхньої частини коробки відносно вузла фіксації, а шар ізоляції виконаний як одне ціле з більш широким ізолятором, що має форму ковпачка і який закриває вказаний отвір.

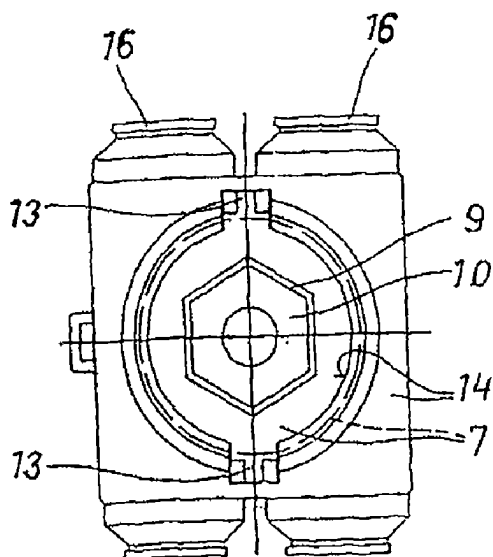
3. Кінцевий або з'єднувальний затискач за п. 1, який відрізняється тим, що має брусок, який виступає з його нижнього боку, з'єднаний з нарізкою затискного гвинта.

4. Вузол фіксації кінцевого або з'єднувального затискача, який включає гайку передачі моменту з вирізом і затискний гвинт з головою, який відрізняється тим, що між гайкою передачі моменту і головою затискного гвинта розміщений шар ізоляції.

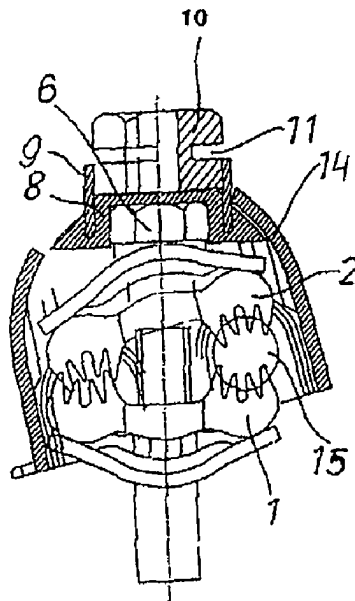
5. Вузол фіксації за п. 4, який відрізняється тим, що має багатокутову металеву втулку, яка розташована співвісно з гайкою передачі моменту та охоплює шар ізоляції, який оточує головку затискного гвинта, а також гайку передачі моменту нижче її вирізу.



ФИГ. 1



ФИГ. 2



ФИГ. 3

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 4 8 1 9 0 C 2

U A 4 8 1 9 0 C 2