



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2006117020/09**, **24.01.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.01.2005

(30) Конвенционный приоритет:
22.01.2004 DE 102004003462

(43) Дата публикации заявки: **27.02.2008**

(45) Опубликовано: **27.10.2008 Бюл. № 30**

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **DE 4420006 A1, 14.12.1995. SU 1062821**
A1, 23.12.1983. RU 2040093 C1, 20.07.1995.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
22.08.2006

(86) Заявка РСТ:
IB 2005/000977 (24.01.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2005/071811 (04.08.2005)

Адрес для переписки:
111250, Москва, ул. Авиамоторная, 53, ЗАО
"Патентный Поверенный", пат.пов.
Г.Н.Андрущак, рег. № 189

(72) Автор(ы):

ХОФМАН Хорст (DE),
ВИЛЬГЕЛЬМ Эдгар (DE)

(73) Патентообладатель(и):

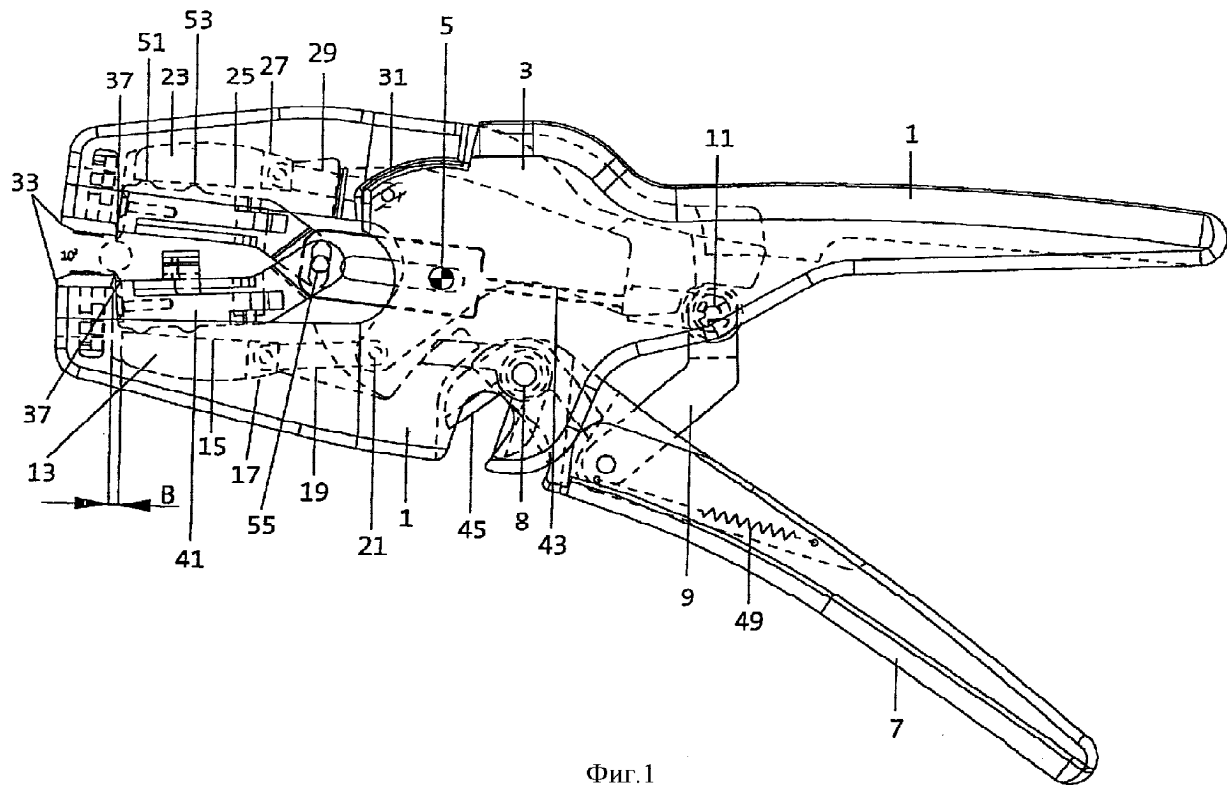
Компания "Реннстеиг Веркzeuge Гмбх" (DE)

(54) ЩИПЦЫ ДЛЯ СНЯТИЯ ИЗОЛЯЦИИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОНКОЙ К РАЗЛИЧНОМУ СЕЧЕНИЮ ПРОВОДНИКОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к клещам-щипцам с двумя парами поворотных губок, из которых губки одной, внешней пары, выполнены в виде захватывающих губок (33) могут двигаться над первой рукояткой клещей (1) и захватывающей частью (3), которые имеют совместную точку вращения (5), а губки другой, внутренней пары, выполнены в виде режущих губок (41) с лезвиями (37), проникающими в изоляцию и режущими ее, а также с прикрепленной к режущим губкам (31), двигающимся в корпусе клещей-щипцов в продольном направлении, вызывающим сдвигающие движения приводной штанги (43), которая через рычаг связана со второй рукояткой клещей-щипцов (7). В соответствии с содержанием изобретения в первой рукоятке клещей-щипцов (1) или в части губок (3) размещен как минимум один

скользящий клин (13, 23), а именно в пазе, имеющем форму этого клина, причем обращенная к режущим губкам (41) первая плоскость скользящего клина (15, 25) является ровной, а другая прилегающая к пазу плоскость скользящего клина (17, 27) имеет такую форму, что расстояние между обеими плоскостями уменьшается от средней части скользящего клина (13, 23) как минимум к одному из обоих концов скользящего клина. Благодаря такому оформлению открытие клещей-щипцов для снятия изоляции вызывает смещение скользящего клина (13, 23) в продольном направлении с одновременным приспособлением положения скользящего клина (13, 23) вертикально по отношению к продольному направлению, что имеет следствием установку глубины разреза режущих губок (41) и закрепленных на них режущих лезвий (37). 8 з.п. ф-



Фиг.1

RU 2 3 3 7 4 4 4 C 2

RU 2 3 3 7 4 4 4 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2006117020/09, 24.01.2005**(24) Effective date for property rights: **24.01.2005**(30) Priority:
22.01.2004 DE 102004003462(43) Application published: **27.02.2008**(45) Date of publication: **27.10.2008 Bull. 30**(85) Commencement of national phase: **22.08.2006**(86) PCT application:
IB 2005/000977 (24.01.2005)(87) PCT publication:
WO 2005/071811 (04.08.2005)

Mail address:
**111250, Moskva, ul. Aviamotornaja, 53, ZAO
"Patentnyj Poverennyj", pat.pov.
G.N.Andrushchak, reg. № 189**

(72) Inventor(s):

**KhOFMAN Khorst (DE),
VIL'GEL'M Ehdgar (DE)**

(73) Proprietor(s):

Kompanija "Rennsteig Verktseuge Gmbkh" (DE)

(54) TONGS FOR REMOVAL OF INSULATION WITH AUTOMATIC ADJUSTMENT TO DIFFERENT SECTION OF CONDUCTORS

(57) Abstract:

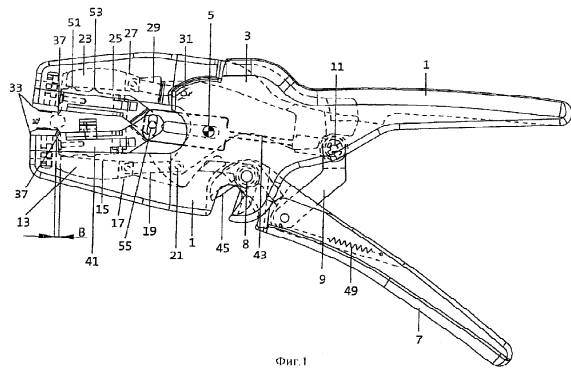
FIELD: electricity.

SUBSTANCE: invention is related to pliers-tongs with two pairs of rotary grips, from which grips of one external pair are arranged in the form of grabbing grips (33) and may move above the first handle of pliers (1) and gripping part (3), which have joint point of rotation (5), and grips of other internal pair are arranged in the form of cutting grips (41) with blades (37), which penetrate into insulation and cut it, and also with fixed to cutting grips (31), which move in the casing of pliers-tongs in longitudinal direction that causes stripping movements of driving stem (43), which is connected via lever to the second handle of pliers-tongs (7). According to invention content in the first handle of pliers-tongs (1) or in part of grips (3) at least one sliding wedge is installed (13, 23), namely in the slot that has the shape of

this wedge, at that the first plane of sliding wedge (15, 25) that faces cutting grips (41) is flat, and other plane of sliding wedge (17, 27) adjacent to slot has such shape so that distance between both planes is decreased from the middle part of sliding wedge (13, 23) to at least to one of both ends of sliding wedge. Due to such arrangement opening of pliers-tongs for insulation removal causes displacement of sliding wedge (13, 23) in longitudinal direction with simultaneous adjustment of sliding wedge (13, 23) position vertically in relation to longitudinal direction, which results in setup of cutting depth of cutting grips (41) and cutting blades (37) fixed on them.

EFFECT: development of improved tongs for removal of insulation with function of automatic adjustment.

9 cl, 6 dwg



Фиг. 1

RU 2 3 3 7 4 4 4 С 2

RU 2 3 3 7 4 4 4 С 2

Область техники

Настоящее изобретение касается щипцов для снятия изоляции с автоматической регулировкой под различное сечение проводников и толщину изоляции с двумя парами губок, расположенных с возможностью поворота, из которых губки одной, внешней пары,

5 выполнены в виде захватывающих губок и могут двигаться с помощью первой рукоятки щипцов и зажимной части, имеющих общую точку вращения, а губки другой, внутренней пары, исполнены в виде режущих губок с режущими ножами, проникающими в изоляцию и разрезающими ее, а также с приводной штангой, прикрепленной к режущим губкам, двигающейся в корпусе щипцов в продольном направлении и осуществляющей сдвигание
10 изоляции движения, соединенной с помощью рычага со второй рукояткой щипцов.

Предшествующий уровень техники

Известны разнообразные виды щипцов и подобных им ручных приспособлений, используемых для снятия изоляции электрических проводов. В сравнении с традиционными резаками для проводов, регулируемые или жестко выставленные щипцы
15 для снятия изоляции обеспечивают большую безопасность как для работника, так и для проводов. Чтобы получить соединение с высококачественной проводимостью, следует обеспечить, чтобы электрический проводник (одно- и многожильный) оставался при снятии изоляции неповрежденным. При этом важно, чтобы оплетка на концах проводов, а также изоляция отдельных проводников в области соединения была удалена аккуратно и на
20 нужную длину. Большим преимуществом обычных автоматических щипцов для снятия изоляции является возможность за один проход надрезать изоляцию и затем - еще раз сжав рукоятки щипцов - стянуть ее с проводника. Однако подгонка к различной толщине провода и изоляции до настоящего времени должна была осуществляться путем ручной установки щипцов или была связана с необходимостью использовать несколько лезвий
25 разной формы. Вследствие неправильного оперирования или установки всегда существовала опасность повреждения проводника.

В патенте DE 4420006 A1, например, описаны щипцы для снятия изоляции с концов проводника с внешней парой удерживающих губок и внутренней режущей парой губок. Ограниченная возможность подгонки к различному сечению проводов осуществляется
30 благодаря сопротивлению, которое удерживающие губки встречают при сжатии оплетки провода. При обработке проводов с очень маленьким диаметром сжатие ограничивается использованием дополнительного упора. Однако при этом невозможно приспособить щипцы к различной толщине изоляционного материала. Тем самым существует опасность, что в случае твердого изоляционного материала разрез будет слишком мелким, а в случае
35 слишком мягкого изоляционного материала разрез будет слишком глубоким. В результате может иметь место неравномерное снятие изоляции с провода или повреждение проводника.

Патент EP 0645861 A2 описывает щипцы для снятия изоляции с двумя парами губок, расположенных с возможностью поворота, из которых губки внешней пары исполнены как захватывающие губки, а губки другой, внутренней пары как режущие губки с проникающими
40 в изоляцию режущими ножами и прорезающими ее. Подгонки щипцов к различному сечению проводника и толщине изоляции делается возможной благодаря эксцентрику. Поворачивая эксцентрик, оператор может изменять положение нижних режущих губок и тем самым положение соответствующего режущего ножа.

По патенту DE 4420050 C1 известны щипцы для снятия изоляции, у которых как минимум одна режущая губка имеет пакет ламелей, расположенных рядом, двигающихся поперек продольного направления движения зева и имеющих режущие кромки, которые при закрытии щипцов проникают в изоляцию проводника. Ламели поддерживаются зажимной рукояткой с V-образной выемкой. Подгонка щипцов под различное сечение
45 проводника происходит благодаря тому, что данная выемка может быть исполнена уже или шире. Вследствие этого для снятия изоляции с проводников с различным сечением необходимо, иметь под рукой зажимные рукоятки с различными выемками, которые оператор должен выбрать и вставить в щипцы для снятия изоляции.

Раскрытие изобретения

Задача данного изобретения состоит в том, чтобы усовершенствовать щипцы для снятия изоляции таким образом, чтобы простым способом можно было легко и просто приспособливать глубину разреза режущего ножа к различным сечениям проводника, толщине изоляции и видам изоляционного материала.

Эта задача решается с помощью описываемых в данной заявке щипцов для снятия изоляции, в которых как минимум один скользящий клин расположен в подогнанной к форме скользящего клина выемке в первой рукоятке щипцов или в зажимной части, причем обращенная к режущим губкам первая плоскость скользящего клина является ровной, а прилегающая к выемке вторая плоскость скользящего клина имеет такую форму, что расстояние между обеими плоскостями скользящего клина, расходясь от средней области скользящего клина, уменьшается в сторону как минимум одного из двух концов скользящего клина. При открытии щипцов для снятия изоляции происходит смещение скользящего клина в продольном направлении с одновременной подгонкой положения скользящего клина поперек к направлению продольного движения, чем достигается автоматическая установка глубины вхождения режущего ножа.

Благодаря использованию такого скользящего клина простым способом осуществляется перестановка режущих губок для регулировки глубины разреза изоляции. В зависимости от того, имеется ли соответствующий скользящий клин в первой рукоятке щипцов, в зажимной части или в обоих элементах, передвигаться может или одна, или обе режущие губки. Путем придания соответствующей формы второй плоскости скользящего клина, находящейся в выемке первой рукоятки щипцов или в зажимной части, можно осуществлять заводскую базовую регулировку необходимой глубины разреза, требуемой для различных изоляционных материалов.

С использованием описываемых в данной заявке щипцов для снятия изоляции впервые обеспечивается автоматическая регулировка глубины разреза ножа режущих губок, обеспечивающая использование щипцов для обработки проводов с сечением от 0,5 мм² до 10 мм².

Вследствие особенно удобной формы исполнения щипцов для снятия изоляции первый скользящий клин расположен в выемке в первой рукоятке щипцов, а второй скользящий клин, имеющий такое же исполнение, размещен в выемке в зажимной части. При этом определено, что наиболее подходящей для второй плоскости скользящего клина формой является дуга окружности. Вследствие этого при расхождении от средней области скользящего клина в сторону обоих концов скользящего клина происходит уменьшение расстояния между обеими плоскостями скользящих клиньев. При такой конструктивной форме положение обеих режущих губок регулируются по глубине, вследствие чего обеспечивается равномерный аккуратный разрез с двух сторон. В вариантах конструктивной формы вторая скользящая плоскость может двигаться другим способом, например, двигаясь косо по отношению к первой плоскости скользящего клина, таким образом, получится только односторонний клинообразный скользящий клин.

Будет целесообразно, если в другой конструктивной форме обращенная к скользящему клину сторона режущих губок будет иметь первый и второй выступы. Первый выступ обеспечивает точечное соприкосновение режущих губок с первой плоскостью скользящего клина. Вследствие того, что имеет место только точечное, а не полноплоскостное соприкосновение между режущими губками и плоскостью скользящего клина, сводится к минимуму трение режущих губок о плоскость скользящего клина, чем обеспечивается плавное, без рывков перемещение скользящих клиньев.

В соответствии с другой полезной конструктивной формой захватывающие губки имеют выступающий захватывающий зубец, наиболее удобно он будет расположен на конце захватывающих губок, обращенного к режущим губкам. Выступающий захватывающий зубец и режущий нож имеют односторонние, зеркально симметричные режущие скосы. При закрытии щипцов выступающий захватывающий зубец незначительно врезается в провод, чем достигается дополнительная фиксация остающейся на проводе изоляции.

В соответствии с другой полезной конструкционной формой, благодаря форме вторых плоскостей скользящих клиньев при перемещении скользящих клиньев в продольном направлении достигается установка первых плоскостей скользящих клиньев под незначительным углом по отношению друг к другу. В результате этого во время

5 продольного движения режущих губок при снятии изоляции вызывается легкое открытие режущих губок. Тем самым можно выровнять неравномерность провода, с которого снимается изоляция, и предотвращается повреждение жил кабеля.

Далее, крепление режущего ножа к режущим губкам целесообразно сделать съемным. Режущий нож к обращенным к захватывающим губкам передним сторонам режущих губок
10 предпочтительно крепить винтами. Вследствие этого при износе их можно будет легко заменить или поставить на их место другие, подходящие для цели применения режущие ножи. Можно предусмотреть также использование фасонных лезвий, если нужно работать с более жесткими изоляционными материалами, как например, тефлон.

Предпочтительно использовать съемное крепление захватывающих губок на
15 принимающих губках. При износе в этом случае можно произвести простую смену захватывающих губок. Кроме этого можно менять высоту захватывающих губок, чем достигается регулирование глубины разреза.

Описание фигур чертежей

Другие преимущества, детали и дальнейшие модификации видны из следующего
20 описания предпочтительной конструкционной формы щипцов для снятия изоляции, приводимого со ссылкой на чертежи. На чертежах показано следующее.

Фиг.1. Общий вид описываемых в данной заявке щипцов для снятия изоляции с открытым зевом.

Фиг.2. Общий вид описываемых в данной заявке щипцов для снятия изоляции с
25 закрытым зевом.

Фиг.3. Принципиальная схема перемещения скользящего клина в продольном направлении.

Фиг.4. Детальное изображение зева щипцов.

Фиг.5. Детальное изображение захватывающих губок с принимающими губками.

30 Фиг.6. Детальное изображение скользящего клина с фиксатором положения.

На фиг.1 изображен общий вид описываемых в данной заявке щипцов для снятия изоляции с открытым зевом. Щипцы для снятия изоляции включают первую рукоятку щипцов 1 и зажимную часть 3, которые вместе имеют общую точку вращения 5. Вторая рукоятка щипцов 7, связанная через ось вращения 8 с первой рукояткой щипцов 1, через
35 рычаг 9 посредством ролика 11 воздействует на зажимную часть 3 таким образом, что зев щипцов при выполнении пользователем закрывающего движении рукояткой щипцов также закрывается.

В выемке в первой рукоятке щипцов 1 находится первый скользящий клин 13 с
40 обращенной к зеву щипцов первой плоскостью скользящего клина 15 и с прилегающей к выемке второй плоскостью скользящего клина 17. Первый скользящий клин 13 через первую соединительную тягу 19 соединен с зажимной частью 3. Для закрепления первой соединительной тяги 19 в зажимной части 3 служит первый штифт 21.

Второй скользящий клин 23 размещен в выемке в зажимной части 3. Он имеет
45 обращенную к зеву щипцов первую плоскость скользящего клина 25 и прилегающую к выемке вторую плоскость скользящего клина 27. Второй скользящий клин 23 соединен через вторую соединительную тягу 29 с первой рукояткой щипцов 1. За прочное крепление второй соединительной тяги 29 к первой рукоятке щипцов 1 отвечает второй штифт 31.

Обращенные к зеву первые плоскости скользящих клиньев 15, 25 ровные. Прилегающие к выемке вторые плоскости скользящего клина 17, 27 предпочтительно имеют такую форму,
50 что соответствующее расстояние между первыми и вторыми плоскостями скользящих клиньев 15, 17 или соответственно 25, 27 равномерно уменьшается по направлению от средней части скользящих клиньев 13, 23 к обоим концам скользящих клиньев. Как наиболее подходящая зарекомендовала себя форма дуги окружности.

Служащие для опоры скользящих клиньев 13, 23 выемки подогнаны под форму скользящих клиньев и также имеют поверхность скольжения по форме, представляющую дугу окружности, которая соответствует второй плоскости скользящего клина.

Щипцы для снятия изоляции далее оснащены двумя парами расположенных с

5 возможностью поворота губок. Губки одной, внешней пары исполнены как захватывающие губки 33 и могут двигаться вместе с первой рукояткой щипцов 1 и зажимной частью 3. Губки другой, внутренней пары исполнены как режущие губки 41, имеющие проникающие в изоляцию режущие ножи 37, съемно прикрепленные к режущим губкам. К режущим губкам 41 прикрепленадвигающаяся в корпусе щипцов в продольном направлении и
10 обеспечивающая снятие изоляции приводная штанга 43, соединенная через рычаг 9 со второй рукояткой щипцов 7.

Между первой рукояткой щипцов 1 и второй рукояткой щипцов 7 находится также нож резки провода 45, служащий для обрезки торцов провода, с которого должна быть снята изоляция. При сжатии рукоятки щипцов лезвия ножей для резки провода сходятся, причем
15 благодаря достигаемому через ось вращения 8 эффекту рычага возможно осуществление резки без приложения большого усилия.

Принцип осуществления изобретения

Процесс снятия изоляции протекает следующим образом. Провод (не изображен на чертеже) вводится между захватывающими губками 33 таким образом, чтобы участок
20 провода, с которого должна быть снята изоляция, находился за режущими ножами 37. Затем при сжатии щипцов вторая, подвижная рукоятка щипцов 7 приводится в движение по направлению к первой рукоятке щипцов 1. При этом через рычаг 9, который связан одним своим концом со второй рукояткой щипцов 7, а на другом конце через ролик 11 сочленен с зажимной частью 3, вызывается отклонение зажимной части 3 по отношению к точке
25 вращения 5, благодаря чему закрывается зев щипцов, и обе захватывающие губки 33 крепко прижимаются к оплетке провода. Одновременно с этим режущие губки 41 приводятся в положение, позволяющее произвести разрез, что более подробно будет описано ниже.

Захватывающие губки 33 предпочтительно имеют выступающий захватывающий зубец
30 47 (см. фиг.4). Этот выступающий захватывающий зубец 47 и режущие ножи 37 имеют односторонние, зеркально симметричные режущие скосы. При закрытии щипцов выступающий захватывающий зубец незначительно врезается в провод, чем достигается дополнительная фиксация остающейся на проводе изоляции. Соппротивление, оказываемое захватывающим губкам 33 при сжатии ими оплетки провода, предотвращает дальнейшее
35 закрывающее движение щипцов.

Установка глубины разреза осуществляется в результате того, что при дальнейшем сжатии щипцов и связанного с этим отклонением зажимной части 3 по отношению к точке вращения 5 первой скользящий клин 13 через связанную с зажимной частью 3 приводную штангу 43 слегка оттягивается назад от края зева. При этом первый скользящий клин 13
40 сдвигается на величину, выраженную разницей между изображенными на рисунках 1 и 2 расстояниями А и В между передним концом скользящих клиньев и переднего края упора в выемке. Вследствие этого сдвига режущие губки 41 закрываются на величину поперечного перемещения С и одновременно изменяется угол положения скользящего клина 13 из позиции Е в позицию D (см. фиг.3).

45 Синхронно с этим через второй скользящий клин 23, жестко связанный через соединительную тягу 29 с первой рукояткой щипцов 1, происходит отклонение зажимной части 3 таким образом, что относительное движение второго скользящего клина 23 осуществляется по отношению к зажимной части 3 в том же направлении, что и у первого скользящего клина 13. Таким же образом осуществляется подающее движение режущих
50 губок 41 на расстояние С вертикально к продольному направлению перемещения, а также корректировка положения второго скользящего клина 23 с позиции Е в позицию D. Выбирая указанный на фиг.3 радиус задней грани R скользящих клиньев 13 и 23 можно оптимизировать величину подачи С и корректировку положения для различных способов

применения.

В ходе очередного шага осуществляется снятие изоляции с проводника, а именно за счет того, что в результате движения рычага 9 против усилия пружины 49 режущие губки 37 и 39 через соединенную с рычагом 9 приводную штангу 43 протягиваются в направлении

5 середины щипцов.

Во время стягивания изоляции имеет место точечное соприкосновение режущих губок 41 с первыми плоскостями скользящих клиньев 15, 25. Такое соприкосновение реализуется с помощью первого выступа 51 на стороне режущих губок 41, обращенной к первой плоскости скользящих клиньев 15, 25. Кроме того, на той же стороне режущих губок

10 находится второй выступ 53. Данный второй выступ 53 центрирует среднее положение движущихся режущих губок 41. Для этой цели в приводной штанге 43 предусмотрен продольный паз 55, причем таким образом, чтобы благодаря пружине 49 обе режущие губки 41 могли быть равномерно наложены на захватывающие губки 33.

При использовании предпочтительной конструкционной формы происходит легкий

15 перекося первых плоскостей скользящих клиньев 15, 25 при перемещении скользящих клиньев 13, 23 в продольном направлении, обусловленный формой вторых плоскостей скользящих клиньев 17, 27. При ведении вдоль провода режущих губок 41 во время снятия изоляции происходит минимальное раскрытие режущих губок 41 и прикрепленных к ним

20 резьбовым соединением режущих ножей 37. Фиг.4 показывает подробный вид зева клещей. Каждая из захватывающих губок 33 имеет выступающий захватывающий зубец 47. Захватывающие губки, как это изображено на фиг.5, могут быть выполнены как приемное устройство в виде цапфы или как две параллельные плоские колонки. На каждой цапфе или колонке находится утолщение 57, гарантирующее зажим в принимающих губках 59. Регулировка захватывающих губок 33 по

25 высоте возможна с помощью нажимного винта 61. Данная установка осуществляется, как правило, на заводе.

На фиг.6 видно, что для закрепления положения скользящих клиньев 13, 23 служит фиксатор 63. Скользящие клинья 13, 23 дополнительно страхуются таким образом от нежелательного изменения их положения вследствие воздействия всевозможных видов

30 нагрузки.

Перечень обозначений:

	1	первая рукоятка щипцов
	3	зажимная часть
	5	точка вращения
	7	вторая рукоятка щипцов
35	8	ось вращения
	9	рычаг
	11	ролик
	13	первый скользящий клин
	15	первая плоскость первого скользящего клина
	17	вторая плоскость первого скользящего клина
40	19	первая соединительная тяга
	21	первый штифт
	23	второй скользящий клин
	25	первая плоскость второго скользящего клина
	27	вторая плоскость второго скользящего клина
	29	вторая соединительная тяга
45	31	второй штифт
	33	захватывающие губки
	37	режущий нож
	41	режущие губки
	43	приводная штанга
50	45	нож для перекусывания провода
	47	выступающий захватывающий зубец
	49	пружина
	51	первый выступ
	53	второй выступ

55	продольный паз
57	утолщение
59	принимающие губки
61	прижимной винт
63	фиксатор

5

Формула изобретения

1. Щипцы для снятия изоляции с автоматической регулировкой под различное сечение проводников и толщину изоляции, содержащие две пары расположенных с возможностью поворота губок, из которых губки первой, внешней пары, исполнены как захватывающие губки (33) и установлены с возможностью движения с помощью первой рукоятки щипцов (1) и зажимной части (3), имеющих общую точку вращения (5), а губки другой, внутренней пары, исполнены в виде режущих губок (41), снабженными режущими ножами (37), предназначенными для проникновения в изоляцию и ее разрезания, а также приводной штангой (43), прикрепленной к режущим губкам (41) с возможностью перемещения в корпусе щипцов в продольном направлении и осуществляющей сдвиг изоляции движения, соединенной с помощью рычага (9) со второй рукояткой щипцов (7), отличающиеся тем, что, по меньшей мере, один скользящий клин (13, 23) расположен в приспособленной к форме скользящих клиньев (13, 23) выемке в первой рукоятке щипцов (1) или в зажимной части (3), причем обращенная к режущим губкам (41) первая плоскость скользящего клина (15, 25) является ровной, а прилегающая к выемке вторая плоскость скользящего клина (17, 27) имеет такую форму, что расстояние между обеими плоскостями скользящих клиньев, расходясь относительно средней части скользящих клиньев (13, 23), уменьшается в сторону, по меньшей мере, одного из концов скользящего клина, причем при сжатии щипцов для снятия изоляции происходит смещение скользящего клина (13, 23) в продольном направлении при одновременной установке скользящего клина (13, 23) в положение поперек продольному направлению движения, которое вызывает установку различной глубины разреза режущих губок (41) и укрепленных на них режущих ножей (37).
2. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что первый скользящий клин (13) размещен в выемке в первой рукоятке щипцов (1), а второй скользящий клин (23) в выемке в зажимной части (3), и что вторые плоскости (17, 27) скользящих клиньев (13, 23) имеют форму дуги окружности.
3. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что первый скользящий клин (13) посредством первой соединительной тяги (19) соединен с зажимной частью (3), а второй скользящий клин (23) посредством второй соединительной тяги (29) соединен с первой рукояткой щипцов (1), и что при сжатии щипцов для снятия изоляции происходит смещение зажимной части (3), а связанное с этим смещение первой соединительной тяги (19) вызывает смещение первого скользящего клина (13) в продольном направлении, причем синхронно с этим вторая соединительная тяга (29) удерживает второй скользящий клин (23), зажимная часть (3) при движении вокруг второго скользящего клина (23) отклоняется им, и тем самым вследствие этого относительного смещения осуществляется соответствующая подгонка положения второго скользящего клина (23).
4. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что режущие губки (41) имеют на одной своей стороне, обращенной к скользящего клину (13, 23), первый выступ (51) для осуществления точечного наложения режущих губок (41) на первую плоскость скользящего клина (15, 25) и второй выступ (53), производящий центрирование среднего положения движущихся режущих губок (41).
5. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что захватывающие губки (33) имеют соответственно один возвышающийся захватывающий зубец (47), и что возвышающийся захватывающий зубец (47) и режущий нож (37) имеют односторонние зеркально симметричные скошенные кромки.
6. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что форма второй плоскости

скользящего клина (17, 27) при перемещении скользящего клина (13, 23) в продольном направлении вызывает легкий перекос первой плоскости скользящего клина (15, 25), приводящий, при продольном движении режущих губок (41) во время снятия изоляции, к легкому открытию режущих ножей (37).

5 7. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что режущие ножи (37) прикреплены к держателям режущих губок (41) съемным образом.

8. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что захватывающие губки (33) закреплены в принимающих губках (59) съемным образом, и что расстояние между захватывающими губками (33) и захватывающими плоскостями может быть изменено.

10 9. Щипцы для снятия изоляции по п.1, отличающиеся тем, что между первой рукояткой щипцов (1) и второй рукояткой щипцов (7) помещен нож для перекусывания провода (45).

15

20

25

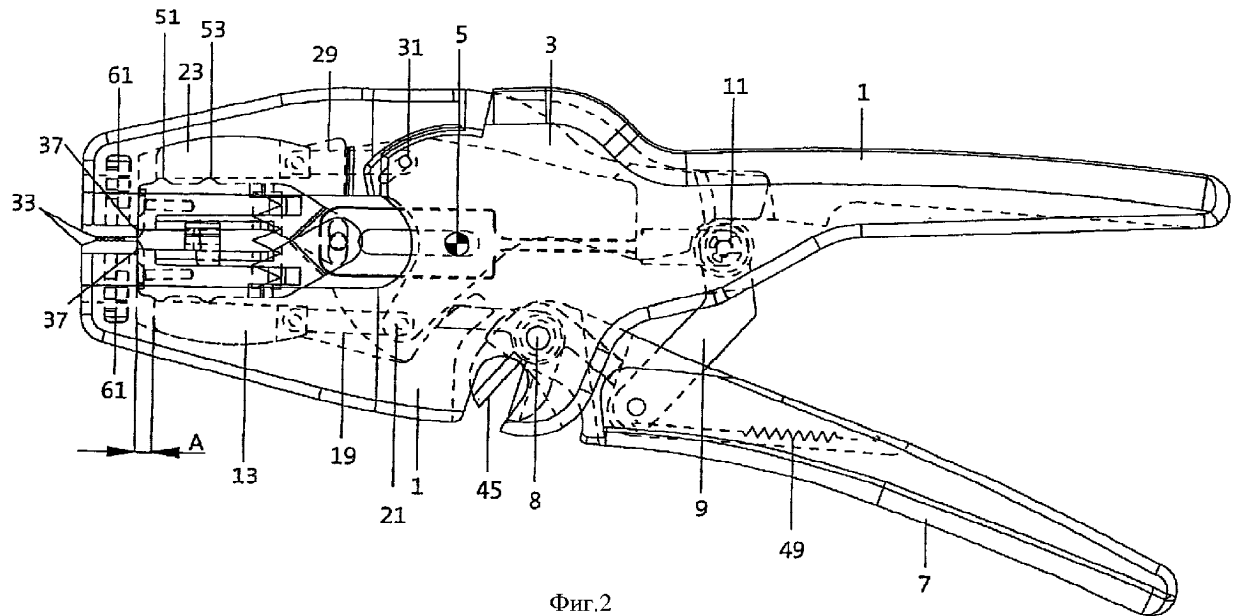
30

35

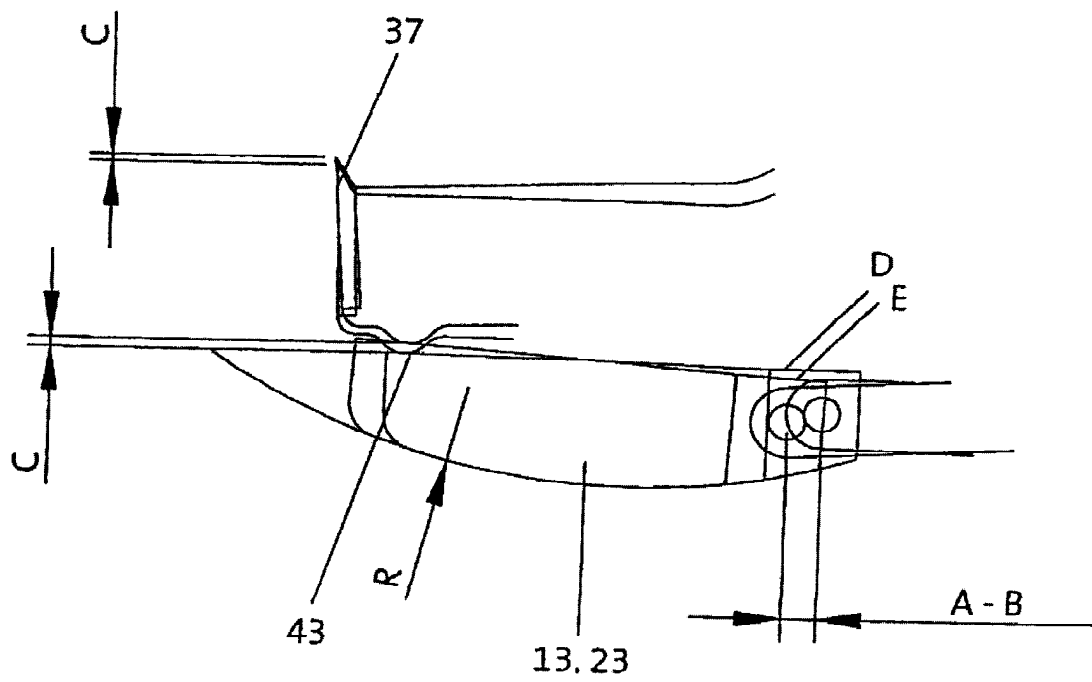
40

45

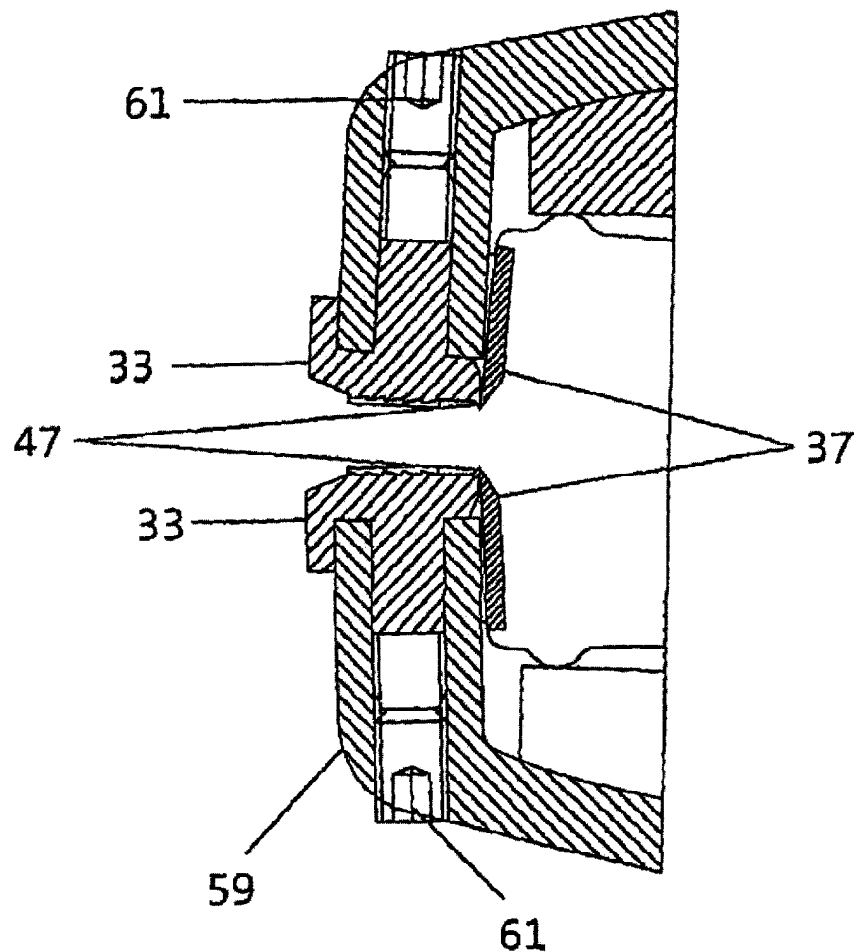
50



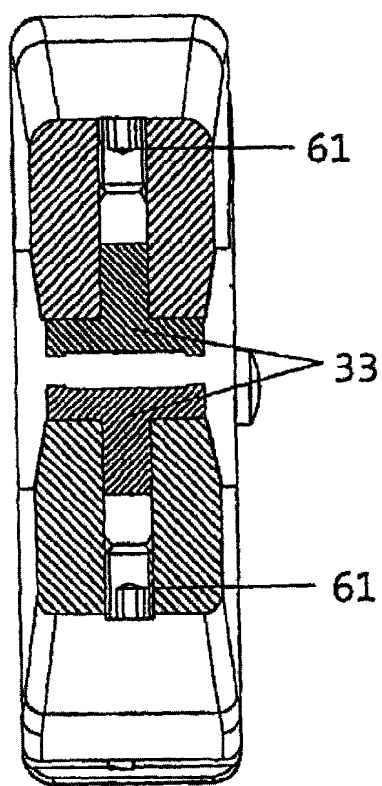
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5

