ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(19) **KG** (11) **46** (13) **C1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(51) **H01R 43/00**

(21) 940050.1
(22) 15.07.1994
(31) 93029145
(32) 03.06.1993
(33) SU
(46) 01.02.1995, Бюл. №2, 1996
(71) (73) Малое предприятие "Внедренческая конструкторско-технологическая фирма "ТОТОС", KG
(72) Ненарокомов А.В., Пузанов В.А., Сергеев Н.А., KG
(56) А.с. №1240493, кл. B21F 5/00, 1986

(54) **Способ изготовления штырей электрических соединителей**

(57) Изобретение относится к производству многоконтактных электрических соединителей для электронной и радиотехнической промышленности. Сущность изобретения заключается в том, что на проволоку круглого сечения наносят покрытие, затем в проволоке формируют профиль поперечного сечения штыря и изготавливают контакт. Причем длина окружности поперечного сечения круглой проволоки не превышает периметра поперечного сечения штыря. 3 ил.

Изобретение относится к производству многоконтактных электрических соединителей для электронной и радиотехнической промышленности.

Наиболее близким по технической сущности является способ и устройство для изготовления и запрессовки проволочных штырей в изделие, где металлическую проволоку вначале протягивают через волоку для получения профиля поперечного сечения штыревого контакта, затем пропускают через гальванические ванны, установленные в технологической последовательности для нанесения покрытия, и наматывают на катушку или в бухту.

На станке для изготовления и установки контактов в колодку изолятора проволоку с бухты (или катушки) механизмом подачи последовательно подают на длину,

соответствующую длине штыря через натяжное устройство и рихтовочный механизм; механизмом высадки формируют выступы на каждом штыре; механизмом отрезки отделяют контакты от проволоки с формированием заходной части па горцах штыря и запрессовывают в гнезда колодки изолятора с перемещением последнего на шаг, равный расстоянию между гнездами.

Недостатками данного способа являются: низкое качество контакта, обусловленное тем, что напряжения, возникающие при намотке профилированной проволоки на бухту, приводят к се скручиванию по винтовой поверхности. Это скручивание не устраняется рихтовкой проволоки рихтовочным механизмом. Величина этого скручивания непостоянна и приводит к сбоям в работе станка, потере производительности и низкому качеству самого контакта; покрытие проволоки имеет невысокую чистоту поверхности, может иметь поры и неравномерную толщину. Для устранения этого необходима дополнительная обработка проволоки (например, оплавление покрытия, состоящего из сплава олово-висмут в парах глицерина); поверхность проволоки при хранении окисляется, что ухудшает ее свойства, например, способность к пайке. Для улучшения качества поверхности проволоки необходимо ее обновление, например, методом протягивания через волоку.

Задачей изобретения является повышение качества штырей электрических соединителей.

Указанная задача решается так, что в способе изготовления штырей электрических соединителей, включающем процессы нанесения покрытия, формирования профиля поперечного сечения проволоки, высадки выступов, отрезки проволоки, обжимки заходной части штыря и установки его в колодку изолятора согласно изобретению, процесс нанесения покрытия на проволоку круглого сечения осуществляется непосредственно перед формированием профиля поперечного сечения проволоки и дальнейшим изготовлением контакта, выполненного и виде штыря. Кроме того, длина окружности поперечного сечения круглой проволоки не превышает периметра поперечного сечения штыря.

Формирование профиля поперечного сечения штыревого контакта в проволоке после нанесения покрытия непосредственно перед изготовлением контакта (высадкой выступов, отрезки проволоки, обжимки заходной части штыря) позволяет произвести по сравнению с прототипом более качественную рихтовку за счет пластической деформации проволоки в поперечном сечении, что увеличивает качество изготовления штыря, так как длина окружности поперечного сечения исходной проволоки не превышает периметра поперечного сечения получаемого штыря, то снятие покрытия с проволоки при ее протягивании через волоку не происходит.

Процесс волочения сопровождается резким повышением температуры за счет трения о стенки волоки, и покрытие (в данном случае олово-висмут) размягчается, затягивает поры в покрытии, увеличивая сплошность и чистоту поверхности.

Изобретение поясняется чертежами: на фиг. 1 изображена технологическая линия, с помощью которой осуществляется заявляемый способ; на фиг. 2 изображено сечение А-А круглой проволоки; на фиг. 3 - сечение Б-Б штыря в проволоке.

Вначале проволоку 1 пропускают через последовательно установленные гальванические ванны для нанесения покрытия (на чертежах не показаны) и наматывают на катушку 2. Проволока протягивается через волоку 3 механизмом 4. В результате этого процесса осуществляется рихтовка, очистка поверхности проволоки, увеличивается ее сплошность и одновременно формируется профиль поперечного сечения контакта. Профилированная проволока, подача которой осуществляется на величину, равную длине штыря механизмом 4 зажима и подачи, поступает для дальнейшего формирования контакта в механизм 5 высадки выступов, механизм 6 отрезки проволоки и обжимки заходной части штыря. Механизм 7 запрессовки контактов устанавливает штырь в ячейку колодки изолятора согласно схеме сборки.

Например, необходимо получить из проволоки 1 контакт в виде штыря прямоугольного сечения 0.75 мм ¿ 1.00 мм. Длина окружности (С окр.) поперечного

сечения исходной проволоки не должна превышать периметра (Р шт.) поперечного сечения получаемого штыря (см. фиг. 2 и 3). Исходный диаметр проволоки определяется из данного условия:

$$C_{окр.} < P_{шт.}$$

$$\pi d \leq 2a + 2в$$

$$d \leq \frac{2a+2в}{\pi}$$

При а = 1.00 мм; в = 0.75 мм, исходный диаметр проволоки

$$d \leq \frac{2 \cdot 1.00 + 2 \cdot 0.75}{3.14}$$

$$d \leq 1{,}115 \text{ мм}$$

Формула изобретения

Способ изготовления штырей электрических соединителей, включающий нанесение покрытия на проволоку, формирование профиля поперечного сечения проволоки и изготовление штыря, отличающийся тем, что формирование профиля поперечного сечения проволоки осуществляют после нанесения покрытия непосредственно перед изготовлением штыря, причем длина окружности поперечного сечения круглой проволоки не превышает периметра поперечного сечения штыря.

Фиг. 1

Фиг. 3

Фиг. 2

Составитель описания Солобаева Э.А.
Ответственный за выпуск Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03