



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60926

(13) A

(51) 7 B23K3/03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАЯННЯ

1

2

(21) 2003054159

(22) 08 05 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Хаспеків Микола Іванович, Момот Роман
Анатолійович

(73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

(57) 1 Пристрій для паяння, що містить паяльник,
нагрівальний елемент паяльника, кожух, геркон,
який відрізняється тим, що нагрівальний елемент
в електромережу перемінного струму вмикається

через з'єднані послідовно геркони, паралельно
яким під'єднано ввімкнені назустріч один до одного
діоди, жало паяльника, коли він знаходиться на
підставці, має тепловий контакт з терморезисто-
рами блока регулювання температури нагріву, а
до його виходу ввімкнено електромагніти для
управління герконами

2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що для
покращення магнітного контакту між електромагні-
тами та герконами в кожусі паяльника виконані
отвори

Пристрій відноситься до галузі технологічних
процесів, зокрема до паяння, а саме до електрич-
них паяльників з електронагрівом і може бути ви-
користаний при ремонті електрообладнання в різ-
них галузях виробництва, а також при ремонті вій-
ськової техніки

Відомий пристрій електричний паяльник, що
містить ручку, корпус з спеціальними гніздами,
паяльний наконечник, нагрівальний елемент, тер-
моманітну пластину, постійний магніт, регулюва-
льну втулку, рухоме кільце, фіксатор та гайку [1]

Недоліками відомого електричного паяльника
є відсутність проміжних положень температури
Кюри, даного матеріалу для спрацювання тер-
моманітної пластини, складність в використанні
паяльника в широкому діапазоні діяльності та в
виготовленні

Найбільш близьким технічним рішенням, об-
раним за прототип, є пристрій для паяння, що міс-
тить, паяльник, нагрівальний елемент паяльника,
кожух, геркон [2]

Недоліками відомого пристрою для паяння,
обраного за прототип, є складність регулювання
режиму паяння, який потребує заміни феромагніт-
ного кожуху, та виготовлення підставки із спеці-
ального матеріалу

В основу винаходу поставлено задачу, шля-
хом усунення недоліків прототипу, забезпечити
початкове регулювання температури паяння в ши-
рокому діапазоні та простоту виготовлення і вико-
ристання

Суть винаходу в пристрої для паяння, що міс-
тить, паяльник, нагрівальний елемент, кожух, гер-
кон, досягається шляхом, ввімкнення нагріваль-
ного елемента в електромережу перемінного струму
через з'єднані послідовно геркони, паралельно
яким під'єднано ввімкнені назустріч один до одного
діоди, жало паяльника, коли він знаходиться на
підставці, має тепловий контакт з терморезисто-
рами блока регулювання температури нагріву, а на
його вихід ввімкнено електромагніти для управлі-
ння герконами. Суть винаходу досягається тим, що
для покращення магнітного контакту між електро-
магнітами та герконами в кожусі паяльника маю-
ться отвори

Порівняння технічного рішення, що заявляєть-
ся, із прототипом, дозволяє зробити висновок, що
пристрій для паяння, який заявляється, відрізня-
ється тим, що нагрівальний елемент в електроме-
режу перемінного струму ввімкнений через з'єдна-
ні послідовно геркони, паралельно яким під'єднано
ввімкнені назустріч один до одного діоди, жало
паяльника, коли він знаходиться на підставці, має
тепловий контакт з терморезисторами блока регу-
лювання температури нагріву, а на його вихід вві-
мкнено електромагніти для управління герконами.
Та тим, що для покращення магнітного контакту в
кожусі паяльника маються отвори

Таким чином, пристрій для паяння, що заявля-
ється, відповідає критерію винаходу "новизна"

Суть винаходу пояснюється за допомогою
креслень, де на фіг. 1 показана схема пристрою

(13) A

(11) 60926

(19) UA

для паяння. Та описується наступним чином так, для встановлення середньої температури нагріву паяння в необхідних межах використовуються геркони, які ввімкненні послідовно з нагрівачем паяльника, паралельно яким під'єднані ввімкнені назустріч один до одного діоди. Жало встановленого на підставку паяльника, та має тепловий контакт з терморезисторами, ввімкненими на вхід блоку регулювання температури нагріву, а на вихід якого під'єднано електромагніти, магнітним полем котрих в залежності від температури жала паяльника перемикаються геркони.

Пристрій для паяння конструктивно містить (див. фіг. 1) жало паяльника 1, нагрівач 2, кожух 3, діоди 4, 6, геркони 5, 7, терморезистори 8, 9, блок регулювання температури нагріву 11, перемикач температури нагріву 12, електромагніти 13, 15, світлодіоди 10, 14, та підставку 16.

Пристрій для паяння працює наступним чином. Паяльник перед роботою встановлюється на підставку 16. На блоку регулювання температури нагріву 11, перемикачем температури нагріву 12, встановлюється необхідна середня початкова температура нагріву жала паяльника 1, нагрівачем 2. Паяльник в кожусі 3 якого розміщені геркони 5, 7, діоди 4, 6, разом з блоком регулювання температури нагріву 11 вмикаються у електромережу перемінного струму. Через діод 6, та нормально замкнуті контакти геркона 5, відбувається нагрів жала паяльника 1, 1/2-ю робочого струму. Коли терморезистор 9, котрий ввімкнений на вхід першого терморегулятора, нагріється до 50°C спрацьовує електромагніт 15, ввімкнений на його вихід - нормально розімкнені контакти геркона 7 замикаються шунтуючи діод 6. Вмикається світлодіод 10, що свідчить про початок нагріву паяльника повним струмом. При нагріві терморезистора 8, який ввімкнений на вхід другого терморегулятора, до вста-

новленої середньої робочої температури нагріву, спрацьовує електромагніт 13, ввімкнений на його вихід - нормально замкнуті контакти геркона 5 розмикаються. Діоди 4 та 6 виявляються ввімкненими назустріч один до одного, що запобігає проходженню струму нагріву. Про що свідчить ввімкнений світлодіод 14. Але схема блоку регулювання температури нагріву 11, настроєна так, що ця температура зберігається на протязі декількох хвилин, після чого, відбувається охолодження жала паяльника 1, та повторне вмикання паяльника для нагріву. Перший та другий терморегулятори на схемі не показані.

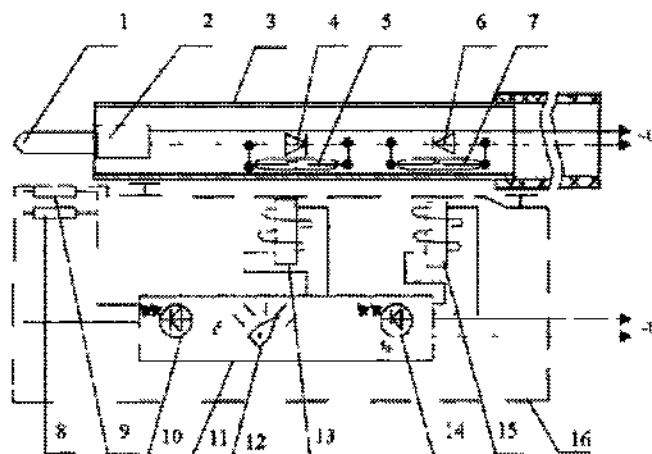
Коли паяльник з підставки 16 знятий, він працює в режимі середньої робочої температури, з постійним підігрівом 1/2-ю робочого струму.

Паяльник також можливо використовувати без підставки.

Підвищення ефективності застосування пристрою для паяння, що заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок, ввімкнення нагрівального елемента в електромережу перемінного струму через з'єднані послідовно геркони, паралельно яким під'єднано ввімкнені назустріч один до одного діоди, жало паяльника, коли він знаходиться на підставці, має тепловий контакт з терморезисторами блоку регулювання температури нагріву, а на його вихід ввімкнені електромагніти для управління герконами. Та тим, що для покращення магнітного контакту між електромагнітами та герконами в кожусі паяльника мають отвори.

Джерела інформації

- 1 Патент СРСР №1480249 B23K3/02, 1987р - аналог
- 2 Патент СРСР №1082571 B23K3/02, 1984р - прототип



Фіг. 1