СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1228331 A1

(51) 4 H 05 K 13/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13 13

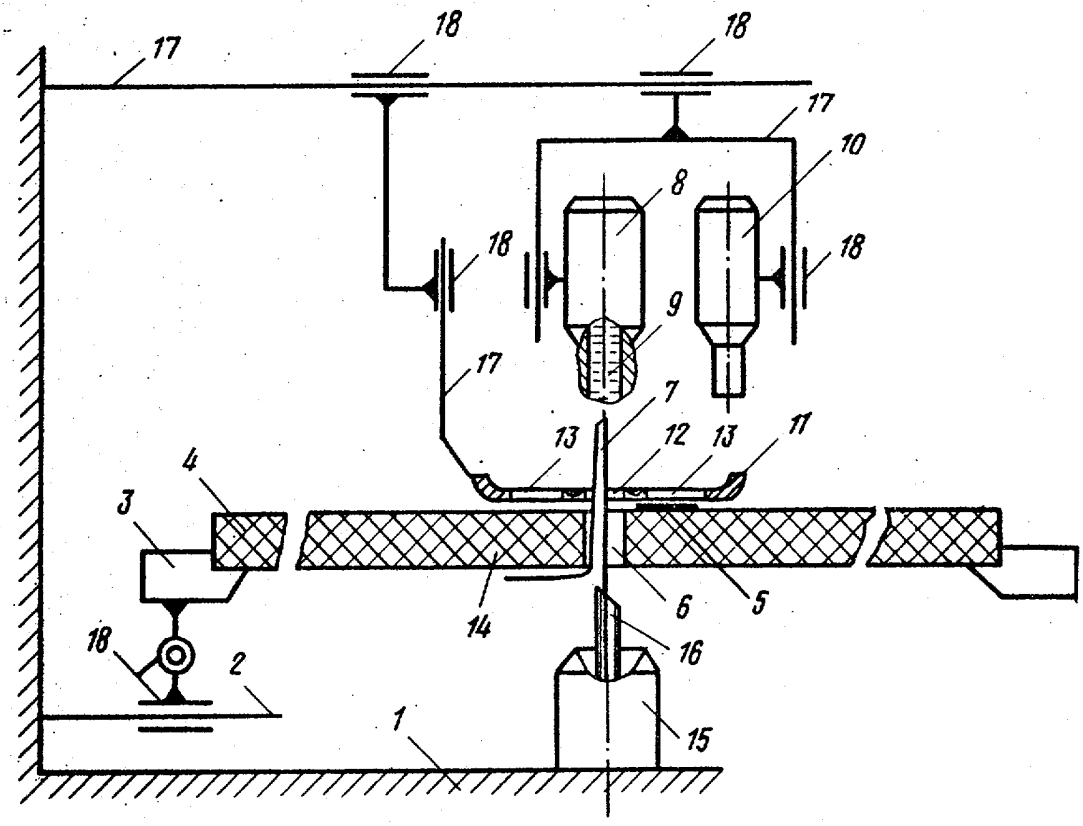
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3779419/24-21
(22) 09.08.84
(46) 30.04.86. Бюл. № 16
(72) В.Н.Гусев, А.П.Кудряшов, Б.П.Мазанько, П.Б.Мелик-Оганджанян, В.Е.Рязанцев и Ф.А.Ханмамедов
(53) 621.396.6.002.72(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 917377, кл. H 05 K 13/06, 1980.
Авторское свидетельство СССР № 949868, кл. H 05 K 13/06, 1980.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНТАЖА ПРОВОДОВ НА ПЛАТЕ

(57) Изобретение относится к технологическому оборудованию для монтажных работ. Цель изобретения – повышение качества монтажа. Петля 7 посредством прошивочной иглы 16 проходит сквозь отверстие 6 платы 4 и отверстие 12 укладчика (У) 11 и попадает в канал 9 механизма 8 разрушения изоляции. При этом на петле 7 разрушается



Фиг. 1

(19) SU (11) 1228331 A1

изоляция и наносится припой. Механизм 8 поднимается, а У 11 начинает перемещаться в сторону контактной площадки 5. Петля 7 под действием У 11 располагается в пазу У 11, выполненным на его поверхности со стороны стола 3 между отверстиями 12 и 13. Механизм 10 опускается в отверстие 13 У 11 и происходит расплавление припоя. Механизм 10 приподнимается, а У 11 удерживает петлю 7 до окончания кристаллизации припоя. Выполнение У 11 в виде пластины с отверстиями и пазом повысит надежность фиксации петли провода при ее пайке. 7 ил.

Изобретение относится к технологическому оборудованию для выполнения монтажа проводов на платах, в частности к устройствам, используемым при монтаже плат изолированным проводом с размещением проводов с одной стороны платы, а электрических соединений типа петля - контактная площадка с противоположной стороны.

Цель изобретения - повышение качества монтажа путем повышения надежности фиксации петли провода при ее пайке.

На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - последовательные циклы укладки петли - положение укладчика и головок при формировании петли в отверстии платы в центральном отверстии укладчика; на фиг. 3 - разрушение изоляции на петле; на фиг. 4 - укладка петли; на фиг. 5 - положение укладчика при пайке петли; на фиг. 6 - то же, при кристаллизации припоя; на фиг. 7 - исходное положение.

Устройство содержит станину 1, на которой закреплена направляющая 2 координатного стола 3. На столе установлена плата 4 с контактными площадками 5 и отверстиями 6 для прошивки петель 7. Над платой установлены механизм 8 разрушения изоляции с каналом лужения 9, механизм 10 пайки и укладчик 11 с центральным отверстием 12, периферийными отверстиями 13 и пазом 14 между центральным и периферийным отверстиями.

На станине установлен механизм 15 подачи провода в отверстие с прошивочной иглой 16.

Для перемещения механизмов 8 и 10 укладчика и платы служат направляющие 17 с каретками 18.

Устройство работает следующим образом.

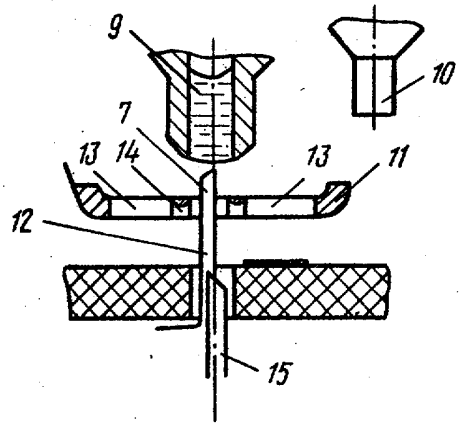
Механизм прошивки с помощью прошивочной иглы 16 прошивает петлю 7 в отверстие 6 платы 4 и одновременно в центральное отверстие 12 приподнятого укладчика 11 (фиг. 2). Затем укладчик 11 совместно с механизмом 8 разрушения изоляции опускается на петлю 7 и петля оказывается в канале 9 (фиг. 3). При этом на петле 7 разрушается изоляция и наносится припой. Затем механизм 8 разрушения изоляции поднимается над петлей 7, а укладчик 11 начинает перемещение в сторону контактной площадки 5 (фиг. 4). При этом петля 7 вытягивается из отверстия 12, проходит по пазу 14 между центральным 12 и периферийным отверстием 13 и центрирует этим пазом петлю вдоль направления укладки. Поскольку размер периферийного отверстия в направлении укладки петли меньше длины петли, то петля прижимается в большинстве случаев обоими краями отверстия, а в тех случаях, когда петля получилась короче в связи с разбросом работы механизма, то прижим осуществляется хотя бы одним краем отверстия. Механизм 10 пайки перемещается в положение, соосное с отверстием 13. Затем механизм 10 опускается в отверстие 13 укладчика 11, последний приподнимается над платой, происходит расплавление припоя, находящегося на контактной площадке 5 и на петлю 7 (фиг.5).

После этого укладчик 11 опускается, а паяльник механизма 20 приподнимается. Укладчик удерживает петлю до окончания кристаллизации припоя (фиг. 6). Затем укладчик 11 механиз-

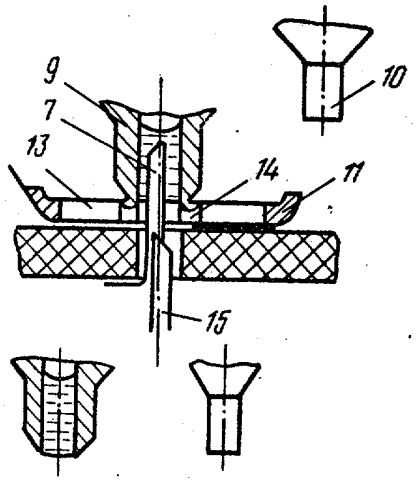
ма 10 и механизм 8 разрушения изоляции возвращаются в исходное положение (фиг. 7).

Формула изобретения

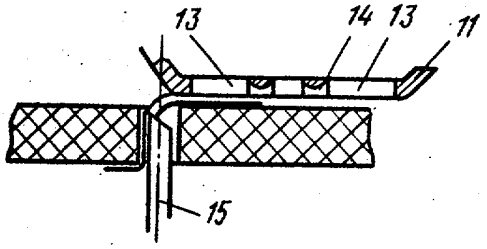
Устройство для монтажа проводов на плате, содержащее соединенные с приводом координатный стол для размещения печатной платы, механизм подачи провода в отверстие платы с прошивочной иглой, механизм разрушения изоляции, укладчик петли провода с отверстием, установленный с возможностью возвратно-поступательного перемещения в плоскости размещения рабочей поверхности стола и в плоскости, перпендикулярной рабочей поверхности стола, и механизм пайки петли провода, отличающееся тем, что, с целью повышения качества монтажа путем повышения надежности фиксации петли провода при ее пайке, укладчик петли провода выполнен в виде пластины, в которой выполнены дополнительные отверстия на одной оси с основным отверстием с двух сторон от него, причем основное и дополнительное отверстия соединены между собой пазом, выполненным на поверхности пластины со стороны стола.



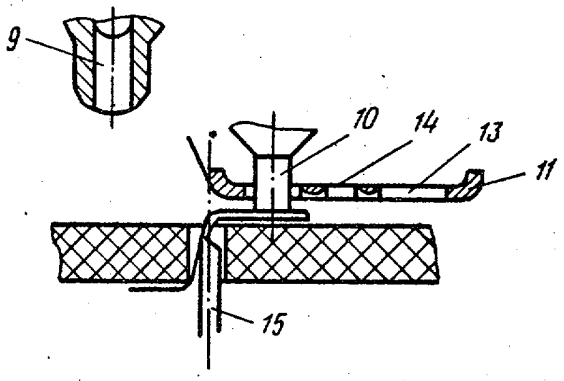
Фиг. 2



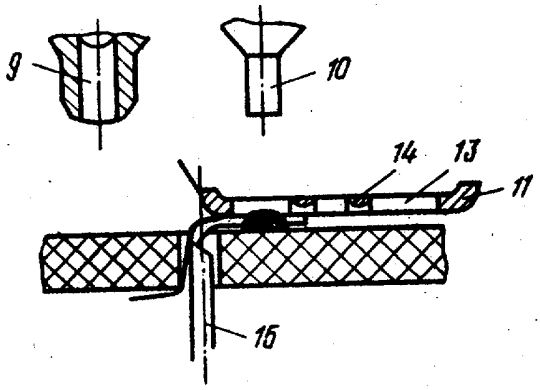
Фиг. 3



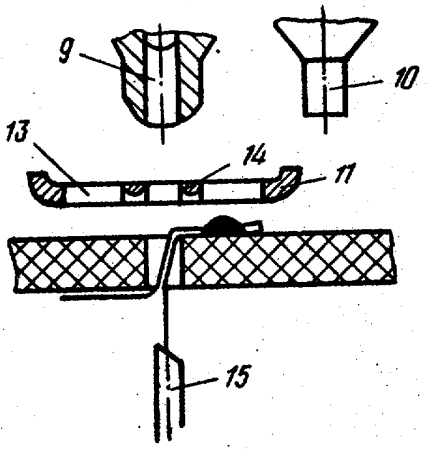
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг.6



Фиг.7

Составитель З.Яшина
Редактор А.Гулько Техред Л.Олейник Корректор И.Муска

Заказ 2300/61 Тираж 765 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4