(19) **RU** (11) **2 157 302** (13) **C2**

(51) МПК[7] **B 23 K 1/06, 3/06, C 23 C 2/32, 2/40**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

# (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98110967/02, 09.06.1998

(24) Дата начала действия патента: 09.06.1998

(46) Дата публикации: 10.10.2000

(56) Ссылки: ЛАШКО Н.Ф. и др. Пайка металлов. - М.: Машгиз, 1959, с.265-267. SU 583879, 11.01.1978. SU 446370, 13.06.1975. SU 1018818, 23.05.1983. US 3752381, 14.08.1973. DE 3424038 A1, 09.01.1986.

(98) Адрес для переписки:
461600, Оренбургская обл., г. Бугуруслан, Пилюгинское шоссе 110, ОАО "Бугурусланский завод "Радиатор", генеральному директору Кислову Л.П.

(71) Заявитель:
Открытое акционерное общество "Бугурусланский завод "Радиатор"

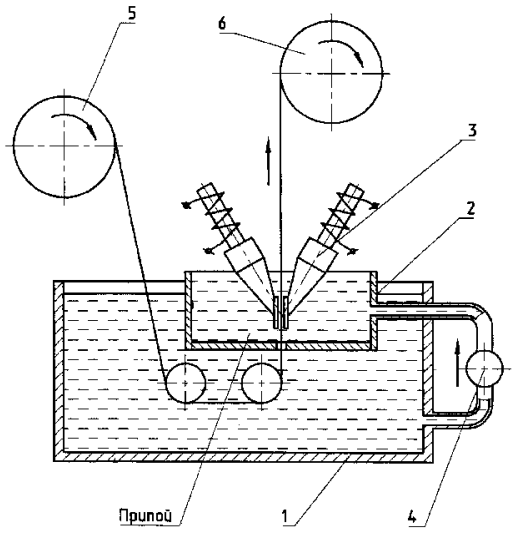
(72) Изобретатель: Сворочаев Ф.В., Некрасов Ю.В., Асташов В.В.

(73) Патентообладатель:
Открытое акционерное общество "Бугурусланский завод "Радиатор"

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЛУЖЕНИЯ ЛЕНТЫ ИЛИ ДРУГОГО ДЛИННОМЕРНОГО МАТЕРИАЛА

(57)

Устройство предназначено для нанесения припоя на ленту или другое длинномерное изделие из алюминия или его сплавов. Основная ванна для припоя соединена с рабочей ванной. Насос для перекачки припоя обеспечивает его постоянное обновление в рабочей ванне. Лента протягивается через припой с помощью размоточного и намоточного устройств. Под углом к оси обрабатываемой ленты с противоположных сторон смонтированы два излучателя с волноводами. Насечка на излучающей стороне обеспечивает качественную очистку изделия. 1 ил.




RU 2157302 C2

RU 2157302 C2

(19) **RU** (11) **2 157 302** (13) **C2**

(51) Int. Cl.[7] **B 23 K 1/06, 3/06, C 23 C 2/32, 2/40**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

## (12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 98110967/02, 09.06.1998

(24) Effective date for property rights: 09.06.1998

(46) Date of publication: 10.10.2000

(98) Mail address:
461600, Orenburgskaja obl., g. Buguruslan, Piljuginskoe shosse 110, OAO "Buguruslanskij zavod "Radiator", general'nomu direktoru Kislovu L.P.

(71) Applicant:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Buguruslanskij zavod "Radiator"

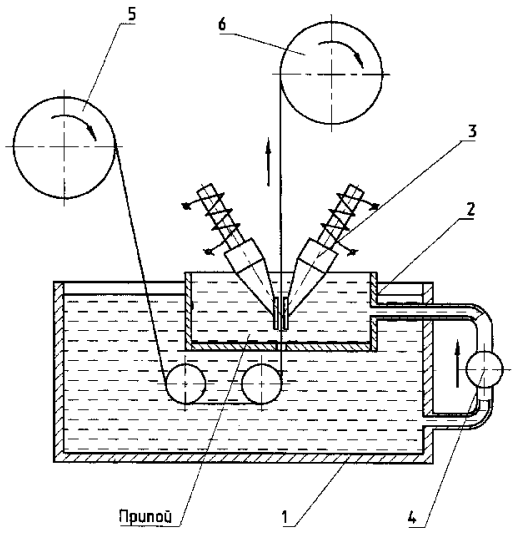
(72) Inventor: Svorochaev F.V., Nekrasov Ju.V., Astashov V.V.

(73) Proprietor:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Buguruslanskij zavod "Radiator"

# (54) APPARATUS FOR ULTRASONIC TINNING OF BELT OR OTHER ELONGATED MATERIAL

(57) Abstract:

FIELD: devices for applying solder onto belt or other elongated article of aluminium or its alloys. SUBSTANCE: main solder bath is connected with working bath. Pump provides pumping of solder for its continuous replenishment in working bath. Belt is passed through solder by means of coiling and uncoiling devices. Two irradiators with waveguides are mounted at opposite sides of belt and they are inclined relative to its axis. Notches on irradiating side of irradiators provide high quality cleaning of articles. EFFECT: enhanced quality of tinning. 1 dwg




RU 2157302 C2

RU 2157302 C2

Изобретение относится к лужению различных материалов, например алюминия и его сплавов. Изобретение может быть применено в машиностроительной и автомобильной промышленности.

Аналогом данного устройства является устройство, содержащее два ультразвуковых паяльника, ванну с припоем и лоток. Устройство позволяет облуживать изделия с двух противоположных сторон, обеспечивает высокое качество лужения за счет оригинальной формы наконечника (Авторское свидетельство СССР N 583879, кл. B 23 K 3/02, 1979 г.).

Другим аналогом данного изобретения является устройство для ультразвукового лужения изделий, раскрытое в авторском свидетельстве СССР N 1018818, кл. B 23 K, 1983 г.

Известное устройство содержит ванну с припоем и два ультразвуковых паяльника с волноводами Г-образной формы.

Наиболее близким аналогом является устройство для ультразвукового лужения ленты или другого длинномерного материала, раскрытое в книге ЛАШКО Н.Ф. и др., Пайка металлов. Издательство "Машгиз", Москва, 1959, с. 265-267. Оно включает ванну для припоя и ультразвуковой излучатель с волноводом.

Однако и данное устройство не позволяет качественно облуживать ленты и другие длинномерные материалы из алюминия и его сплавов. Продукты очистки не удаляются из зоны лужения. В результате этого их включение в покрытие не обеспечивает коррозионной стойкости алюминия и его сплавов.

Заявленное устройство представлено на чертеже.

Устройство для ультразвукового лужения ленты или другого длинномерного материала состоит из:

1 - основной ванны для припоя;

2 - рабочей ванны для припоя;

3 - двух ультразвуковых излучателей с волноводами;

4 - насоса для перекачки припоя;

5 - размоточного устройства;

6 - намоточного устройства.

Рабочая ванна для припоя (2) выполнена в виде прямоугольной емкости с щелевидным отверстием в днище для ленты или другого длинномерного материала и смонтирована в основной ванне для припоя (1), также выполненной в виде прямоугольной емкости. Два ультразвуковых излучателя с волноводами (3) смонтированы под определенным углом к оси ленты или другого длинномерного материала и имеют специальную насечку на излучающей стороне. Циркуляция припоя обеспечивается насосом для перекачки припоя (4).

Размоточное устройство служит для размотки катушки ленты или другого длинномерного материала и обеспечения необходимого натяжения ленты или другого длинномерного материала.

Намоточное устройство служит для намотки ленты или другого длинномерного материала на сердечнике с целью передачи на последующие технологические операции. С целью обеспечения непрерывности процесса намоточное устройство имеет два шпинделя для намотки ленты или другого длинномерного материала.

Устройство для лужения ленты или другого длинномерного материала используется в технологическом процессе при производстве алюминиевых радиаторов.

Лента с размоточного устройства (5) подается в расплав припоя. Процесс ультразвуковой очистки происходит в рабочей ванне для припоя (2). Озвучивание ленты происходит одновременно с двух сторон ультразвуковыми излучателями (3). Для повышения эффективности очистки на рабочую поверхность излучателей нанесена специальная насечка, форма и размеры которой подобраны экспериментальным путем. Продукты очистки удаляются из зоны лужения непрерывно обновляемым припоем. Непрерывную циркуляцию обеспечивает насос для перекачки припоя (4). Толщина покрытия обеспечивается скоростью движения ленты и температурой припоя. Эти параметры поддерживаются в устройстве автоматически в процессе непрерывного контроля толщины покрытия.

## Формула изобретения:

Устройство для ультразвукового лужения ленты или другого длинномерного материала, содержащее основную ванну для припоя и ультразвуковой излучатель с волноводом, отличающееся тем, что оно снабжено рабочей ванной для припоя и насосом для перекачки припоя, намоточным и размоточным устройствами для ленты или другого длинномерного материала, а также дополнительным ультразвуковым излучателем с волноводом, смонтированным с противоположной стороны от упомянутого излучателя с волноводом, при этом оба излучателя расположены под углом к оси обрабатываемой ленты или другого длинномерного материала и имеют насечку на излучающей стороне.

RU 2157302 C2

RU 2157302 C2