



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1611228** **A3**

(51)5 H 01 J 9/395, 61/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

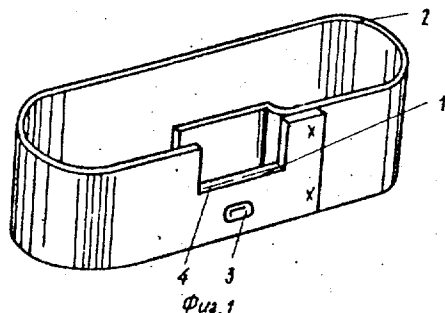
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

- (21) 3452761/24-21
(86) РСТ/GB 81/00228 (19.10.81)
(22) 21.06.82
(31) 80.34113
(32) 22.10.80
(33) GB
(46) 30.11.90. Бюл. № 44
(71) Бадалекс Лимитед (GB)
(72) Джулиан Паскоу Гренфелл и Стен-
ли Вильям Стефенз (GB)
(53) 621.327 (088.8)
(56) Патент США № 4056750,
кл. 313-177, 1977.

Патент Великобритании
№ 1475458, кл. H1D, 1977.

(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ РТУТИ ДЛЯ РТУТ-
НОЙ ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНОЙ ЛАМПЫ В СОЧЕТА-
НИИ С КАТОДНЫМ ДЕЗИНТЕГРАЦИОННЫМ ЭК-
РАНОМ, ЗАГОТОВКА ДЛЯ ЕГО ИЗГОТОВЛЕ-
НИЯ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
(57) Изобретение относится к элект-
ротехнической промышленности и мо-
жет быть использовано при изготов-
лении, например, люминесцентных ламп,
ртутных ламп низкого давления и ламп
тлеющего разряда с холодным катодом.
Цель изобретения - упрощение распре-
делителя ртути в сочетании с катод-
ным дезинтеграционным экраном, упро-
щение заготовки для его изготовления

и способа его изготовления. Постав-
ленная цель достигается тем, что в
распределителе ртути для ртутной
электроразрядной лампы, содержащем
первую стенку 1, выполненную в ви-
де внешней или внутренней стенки
замкнутого дезинтеграционного экра-
на 2, образующей с второй стенкой 4
контейнер 3 для ртути, вторая стен-
ка 4 представляет собой металличе-
скую петлю, концы которой соединены
сваркой, а ее длина по крайней мере
в пять раз больше длины первой стен-
ки 1, при этом катодный дезинтеграци-
онный экран 2 в области соединения
концов стенки образован ее перек-
рывающимися участками, установлен-
ными с тангенциальным зазором. При
изготовлении распределителя ртути
плоской металлической ленты над каж-
дым из углублений делают надрезы,
пригибают каждый из лепестков к
ближайшему углублению до образования
контейнера для ртути, а заготовки,
полученные от разрезания ленты, изги-
буют, концы полученных частей ленты
сваривают внахлест для образования
замкнутого контура катодного дезин-
теграционного экрана 2. 3 з.п. ф-лы,
8 ил.



(19) **SU** (11) **1611228** **A3**

Изобретение относится к электро-
технической промышленности и может
быть использовано при изготовлении,
например, люминесцентных ламп, ртут-
ных ламп низкого давления и ламп тле-
ющего разряда с холодным катодом.

Целью изобретения является упро-
щение распределителя ртути в соче-
тании с катодным дезинтеграционным
экраном, упрощение заготовки для его
изготовления и способа его изготов-
ления.

На фиг. 1 показан распределитель
ртути, вид в перспективе; на фиг. 2 -
то же, поперечный разрез; на фиг. 3 -
распределитель ртути в сочетании с
катодным дезинтеграционным экраном;
закрепленным в ртутной электрораз-
рядной лампе, вид в перспективе;
на фиг. 4 - заготовка для изготовле-
ния распределителя ртути; на фиг. 5 -
8 - стадии осуществления способа
изготовления распределителя ртути.

При производстве люминесцентных
ламп значительные трудности вызыва-
ет введение точно отмеренного коли-
чества ртути в уже загерметизиро-
ванную и откачанную колбу лампы (не
только технологически, но и с точ-
ки зрения предотвращения утечки
ртути, которая является биологичес-
ки токсичной).

Изобретение основано на идее об-
разования распределителя ртути в ви-
де металлической "заплаты" на дезин-
теграционном (противораспылительном)
экране, окружающем катод электрораз-
рядной лампы, при этом стенки рас-
пределителя ртути конструктивно об-
разованы из дезинтеграционного экра-
на.

Распределитель ртути для ртутной
электроразрядной лампы содержит пер-
вую стенку 1, выполненную в виде
внешней или внутренней стенки замкну-
того дезинтеграционного экрана 2,
образующую контейнер 3 для ртути или
интерметаллического соединения, со-
держашего ртуть, вместе с второй
стенкой 4, на которой сделано углуб-
ление и которая выполнена в виде еди-
ной металлической петли. Концы 5 вто-
рой стенки 4 соединены сваркой, а ее
длина по крайней мере в пять раз
больше длины первой стенки 1. Катод-
ный дезинтеграционный экран 2 в мес-
те соединения концов 5 второй стенки
4 может быть образован перекрывающи-

мися участками стенки 4, установлен-
ными с тангенциальным зазором, тогда
контейнер 3 расположен на одном из
этих участков.

Распределитель работает следующим
образом.

Распределитель ртути в сочетании
с катодным дезинтеграционным экраном
2 установлен на ножке лампы 6 так,
что он окружает катод 7 лампы. Катод-
ный дезинтеграционный экран 2 пре-
дотвращает во время работы лампы 6
осаждение материала, испарившегося
с катода 7, на стенки лампы 6. В
месте расположения контейнера 3 эк-
ран 2 имеет уменьшенное сечение. При
работе жидкая ртуть нагревается и ис-
паряется. Давление паров ртути вы-
зывает разгерметизацию контейнера 3
и проникновение паров ртути в по-
лость лампы 6. Нагрев может осуще-
ствляться как внешним излучением, на-
пример с использованием электронного
или лазерного лучей, так и при помо-
щи наведенных электрических токов.
Наличие части экрана 2 с уменьшенным
сечением в месте расположения контей-
нера 3 увеличивает плотность проте-
кающих токов и тем самым локализует
место нагрева экрана 2 в районе кон-
тейнера 3.

Заготовка для изготовления расп-
ределителя ртути для ртутных электро-
разрядных ламп содержит непрерывную
плоскую ленту 8 из металла, пригод-
ного для изготовления катодного дез-
интеграционного экрана. На ленте 8 вы-
полнено множество контейнеров 3
с ртутью или интерметаллическим сое-
динением, содержащим ртуть, причем
стенки контейнеров 3 образованы
с одной стороны плоской лентой 8, а
с другой - лепестками 9, каждый из
которых изготовлен из части ленты 8,
ограниченной двумя надрезами 10, од-
ной из кромок ленты 8 и линией изги-
ба 11 лепестка 9 к противоположной
кромке ленты 8. При этом отношение
расстояния между центрами соседних
лепестков 9 к длине катодного лепест-
ка 9, измеренной вдоль ленты 8, сос-
тавляет по меньшей мере 5:1.

Данные заготовки просты в конст-
рукции и упрощают их складирование
или перевозку.

Способ изготовления распределе-
ля ртути для ртутных электроразряд-
ных ламп заключается в следующем.

На первой стадии выполняют два параллельных надреза 12 поперек оси непрерывной ленты 13, в ленточной заготовке формируют углубление 14, которое заполняют ртутью 15 (или соединениями, содержащими ртуть). Затем между поперечными надрезами 12 отгибают лепестки 16 и соединяют роликовой сваркой по линиям 17. Затем ленту 13 разрезают на отдельные заготовки, которые изгибают для образования замкнутой петли и соединяют точечной сваркой так, что лепесток 16 (стенка контейнера) оказывается на внутренней стороне петли, а часть дезинтеграционного экрана 2 располагается с внутренней стороны от контейнера 3 со ртутью. Экран крепят к опорной проволочке 17 и устанавливают в электроразрядной лампе 6.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

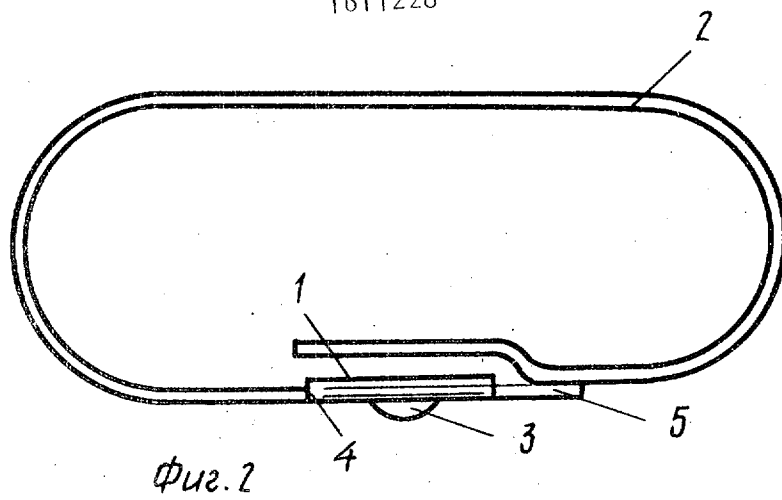
1. Распределитель ртути для ртутной электроразрядной лампы в сочетании с катодным дезинтеграционным экраном, содержащий две металлические стенки, отформованные и герметично соединенные, образующие контейнер для ртути или интерметаллического соединения, содержащего ртуть, выполненный с возможностью разгерметизации при нагревании, первая из которых выполнена в виде внешней или внутренней стенки замкнутого катодного дезинтеграционного экрана, а вторая выполнена с углублением для контейнера, **о т л и ч а ю щ и й с я** тем, что, с целью упрощения конструкции, вторая стенка выполнена в виде единой целой металлической петли, концы которой соединены сваркой внахлест, образующей замкнутый катодный дезинтеграционный экран, а длина второй стенки по крайней мере в пять раз больше длины первой стенки, выполненной в виде отогнутого лепестка образованного двумя поперечными надрезами второй стенки.

2. Распределитель ртути по п. 1, **о т л и ч а ю щ и й с я** тем, что катодный дезинтеграционный экран в области, прилегающей к месту соединения концов второй стенки, образован перекрывающимися участками этой стенки, установленными с тангенциальным зазором, а контейнер для ртути или интерметаллического соединения, содержащего ртуть, расположен на одном из этих участков.

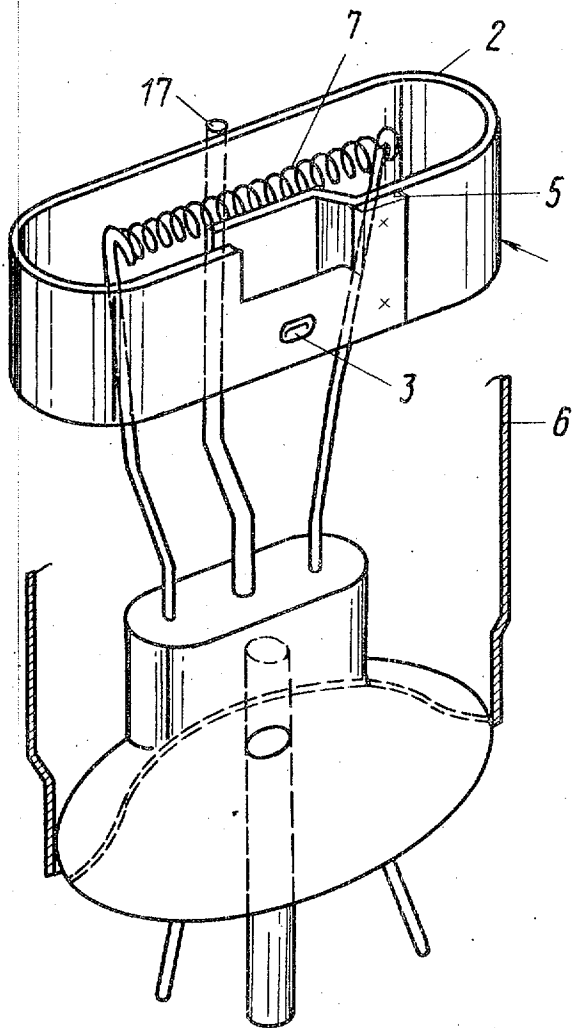
3. Заготовка для изготовления распределителя ртути для ртутной электроразрядной лампы в сочетании с катодным дезинтеграционным экраном, содержащая непрерывную плоскую ленту из металла, пригодного для изготовления катодного дезинтеграционного экрана, образованную плоскими стенками с углублениями, одна из которых выполнена из одного куска ленты, образующими множество контейнеров с ртутью или интерметаллическим соединением, содержащим ртуть, выполненных с возможностью разгерметизации при нагреве, **о т л и ч а ю щ а я с я** тем, что, с целью упрощения, стенки заготовки выполнены в виде лепестков, каждый из которых изготовлен из части непрерывной плоской ленты, ограниченной двумя надрезами одной из кромок ленты и линией изгиба лепестка к противоположной кромке ленты, при этом соотношение расстояния между центрами соединенных лепестков и длины каждого из лепестков, измеренной вдоль ленты, составляет по меньшей мере 5:1.

4. Способ изготовления распределителя ртути для ртутной электроразрядной лампы в сочетании с катодным дезинтеграционным экраном, включающий формирование углублений на плоской металлической ленте, размещение в углублениях ртути или интерметаллического соединения, содержащего ртуть, прикрепление другой металлической стенки над каждым углублением с образованием герметичного контейнера и разделение ленты на одинаковые части, каждая из которых содержит один контейнер, **о т л и ч а ю щ и й с я** тем, что, с целью упрощения, осуществляют два надреза плоской металлической ленты над каждым из углублений, при этом выбирают расстояние между центрами полученных соседних лепестков по меньшей мере в пять раз больше ширины каждого лепестка, пригибают каждый из лепестков к ближайшему углублению до образования контейнера для ртути или интерметаллического соединения, содержащего ртуть, а каждую из разделенных частей ленты изгибают и сваривают концы полученных частей ленты внахлест для получения замкнутого контура катодного дезинтеграционного экрана.

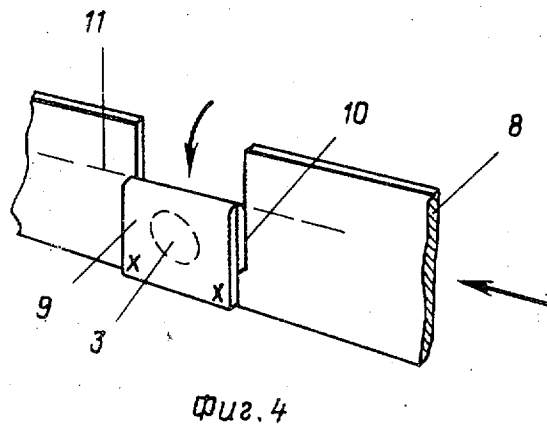
1611228



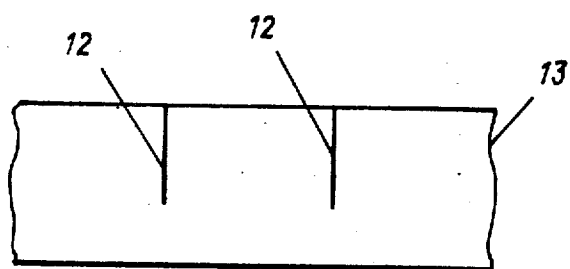
Фиг. 2



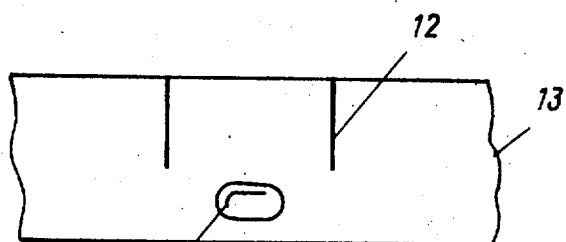
Фиг. 3



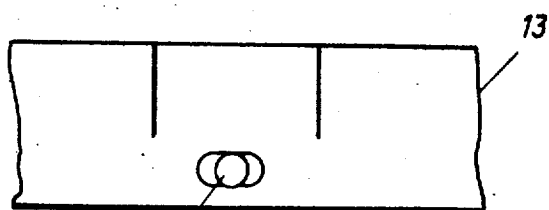
Фиг. 4



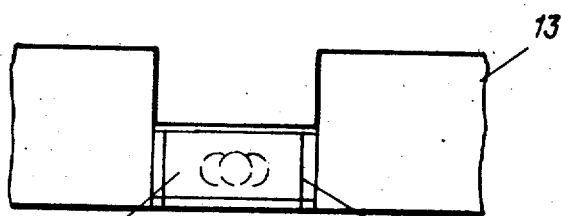
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

Редактор А. Маковская

Составитель В. Псаломщиков
Техред М. Ходанич

Корректор М. Кучерявая

Заказ 3746

Тираж 400

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101