



343393

Memoria descriptiva

para solicitar **PATENTE** DE **INVENCION** por 20 años

a nombre de **INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION**

entidad / **de nacionalidad** norteamericana

con domicilio en Armonk, N.Y., Estados Unidos de América

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE COMPOSICIONES DE FUNDENTE" (Clase Internacional B23k)

8.9.67

- 1 -

**POOR
QUALITY**



Esta invención se refiere a fundentes de soldadura con glicol y más particularmente a composiciones que contienen diversos poliglicoles y resinas de glicol.

5 En la soldadura de conexiones eléctricas es generalmente necesario, emplear fundentes para limpiar el metal que está siendo soldado y, lo que es más importante, preparar la superficie de tal metal para una buena adherencia. Para ser eficaces, los fundentes han de ser útiles y activos a las temperaturas de soldadura empleadas. El residuo del fundente ha de ser fácilmente extraíble y/o no corrosivo para los contactos metálicos que están siendo soldados.

10 Los fundentes de la técnica anterior empleados para tales aplicaciones tenían la desventaja de una gama de temperaturas útiles estrecha, un efecto de corrosión frecuente sobre el metal de contacto, especialmente cuando se dejaba como residuo y debido a su efecto de secado cuando se empleaban alcoholes de alcoholilo, un peligro para la piel o menos de los operadores de la línea de montaje.

15 Estas desventajas de la técnica anterior han sido vencidas ahora por el uso de un poliglicol como disolvente o vehículo, ya que no es higroscópico y tiene propiedades especialmente útiles con un agente de activación, tal como un aminoácido. Específicamente, la amplia gama de temperaturas útiles del disolvente de poliglicol de 149-316°C, es de interés especial, ya que puede emplearse como un fundente en diversos tipos de operaciones de soldadura dentro de dicha gama amplia de temperaturas. Como la gama de temperaturas útiles de estos disolventes de poliglicol es más alta, es decir, el punto de inflamación es más alto que en los disolventes empleados en la técnica anterior, existe menos

343893



riesgo para la evaporación prematura de tales fundentes, aún bajo condiciones de exposición prolongada en una línea de montaje. Los problemas de corrosión frecuentes desagradables de la técnica anterior se resuelven también por estas composiciones de poliglicol, ya que el residuo de estas sustancias, después de una operación de soldadura puede lavarse fácilmente por el uso del agua. Así, se elimina grandemente la acumulación de contaminantes no deseables. Aún si algún residuo hubiera de permanecer, sin embargo, sería de una clase no corrosiva y en cantidades no corrosivas.

Un factor importante adicional en el uso de estos disolventes es que el personal de trabajo no sería afectado cuando la piel o las ropas hubieran de ponerse en contacto con estos disolventes de poliglicol, ya que dichos disolventes se usan frecuentemente en formulaciones de cosmética, tales como cremas para la cara y las manos y son así completamente no tóxicos.

Es, por lo tanto, un objeto de esta invención producir un fundente de soldadura con glicol útil en operaciones de soldadura que requieran conexiones eléctricas, especialmente para componentes en miniatura.

Un objeto adicional de esta invención es emplear una composición que comprende un agente activante, un disolvente o vehículo y un agente humectante, si se desea, con objeto de producir las composiciones superiores de esta invención.

Se harán más notorios otros objetos y ventajas y la invención se entenderá más fácilmente de la descripción siguiente.

343893



Brevemente, los requisitos ^{amplios} de un agente de activación, disolvente ó vehículo y agente humectante, si se desea, pueden satisfacerse por las siguientes dos composiciones:

- 5 0,5-5% en peso de hidrocioruro de ácido glutámico;
- 32-69% en peso de poliglicoles, que incluyen una combinación de glicoles de polietileno y de polipropileno; con
- 10 19--25% en peso de alcoholes de alcohol; siendo el resto de la composición agua.
- La segunda composición expuesta contiene:
- 0,5% en peso de hidrocioruro de ácido glutámico;
- 5-45% en peso de una resina de glicol, tal como
- 15 un eter inferior de polioxialcoholeno, por ejemplo, una resina de glicol P-15-200 de la compañía Dow Chemical;
- 20-45% en peso de un alcohol de alcohol;
- 0-5% en peso de urea;
- 0-10% en peso de otros ácidos dentro de la gama
- 20 del ácido carboxílico y hidroxicarboxílico; con el resto, si existe, de agua.

 En la primera composición, se usan polietileno glicol juntamente con alcohol de isopropilo como diluyente a modo de disolvente. El polietileno glicol sirve como

25 vehículo y como agente humectante, proporcionando unas características de flujo mejoradas y una consistencia opuesta a los otros disolventes usados hasta ahora. El hidrocioruro de ácido glutámico activado es ideal, ya que es justamente de una fuerza suficiente, sin serlo demasiado, para la composición de fundente instantáneo. Produce un

30

343893



ataque químico para formar un agarre tenaz sobre los metales de contacto a soldar, sin necesidad de ningún otro aditivo bien conocido, tal como cloruro de zinc. Puede, si se desea, sin embargo, ser suplementado por cantidades inferiores de urea. La composición se hace a medida para conseguir unos requisitos de soldadura a alta temperatura entre 149-316°C, y para producir juntas fuertes. Entre sus ventajas están la baja gama de evaporación, formación de nervios de soldadura optima, supresión de la segregación de material de soldadura sobre juntas individuales y unas propiedades de lubricación superiores cuando esté en contacto con las partes móviles de la máquina empleada. Finalmente, pero muy importante, el residuo de fundente que permanece después de una operación de soldadura es lavable con agua y eliminable.

La segunda composición de soldadura contiene como sistema disolvente una combinación de agua, un alcohol de alcohilo y una resina de glicol, más específicamente, un éter inferior de polioxialcohileno. La activación es por medio de un aminoácido, específicamente hidrocioruro de ácido glutámico. Este activador puede suplementarse por otros agentes activadores, tales como la urea, ácido carboxílico y ácido hidróxicarboxílico. El éter de polioxialcohileno que tiene bajas propiedades hidrosópicas y que se emplea como disolvente o vehículo se añade al fundente para asegurar que no se producirá una acumulación de agua en el residuo del fundente después de la limpieza, de modo que el residuo permanecerá no conductor y no corrosivo. Los éteres de polioxialcohileno son considerados menos hidrosópicos que otros disolventes ó vehículos y exhiben una completa

343893



solubilidad en el agua por encima de la gama de temperaturas apropiadas para las operaciones de soldadura, mientras que al mismo tiempo tienen un poder disolvente más alto para diluyentes orgánicos, tales, como, alcohol de isopropilo, alcohol de butilo terciario ó cualquiera de los hidrocarburos clorados, que los empleados en la técnica anterior. Junto con los otros componentes, son compatibles y eliminables en sistema de limpieza con agua. Esta composición es útil en aplicaciones de soldadura donde se desea un residuo mínimo y superficies no conductoras después de aplicar el fundente y de soldar.

Con objeto de proporcionar un mejor entendimiento de los detalles de esta invención, se exponen a continuación diversos ejemplos de la composición, que son ilustrativos de la invención. Estos ejemplo, sin embargo, no son, de ningún modo, limitativos y se presentan exclusivamente aquí para ayuda en la descripción de composiciones particulares de que se trata.

EJEMPLO 1

20	Hidrocioruro de ácido glutámico	20 gramos
	Polielileno glicol	700 gramos
	Alcohol de isopropilo	180 gramos
	Acido cítrico	5 gramos
25	Agua (destilada)	80 gramos

EJEMPLO 2

	Hidrocioruro de ácido glutámico	30 gramos
	Polielileno glicol	1470 gramos
30	Alcohol de isopropilo	720 gramos

343893

Agua (destilada) 1350 gramos

EJEMPLO 3

5 Hidrocloruro de ácido glutámico 30 gramos
Poliétileno glicol 700 gramos
Polipropileno glicol 700 gramos
Alcohol de isopropilo 720 gramos
Agua (destilada) 1400 gramos

10 Nota: En los ejemplos anteriores los glicoles de polietileno pueden ser mezclas con otros glicoles de polietileno de distinto peso molecular, mientras que el polipropileno glicol del ejemplo 3 puede ser una combinación con otros glicoles de polipropileno de distinto peso molecular.

15

EJEMPLO 4

Hidrocloruro de ácido glutámico 2,2 gramos
Eter de polioxietileno 26 gramos
Alcohol de isopropilo (grado comercial) 90 gramos
20 Alcohol de butilo terciario 10 gramos
Urea 1,1 gramos
Acido glicólico (concentrado) 10 gramos
Agua (destilada) 45 gramos

25

EJEMPLO 5

Hidrocloruro de ácido glutámico 4,4 gramos
Eter de polioximetileno 200 gramos
Urea 2,2 gramos
30 Agua (destilada) 20 gramos

343893



5 Esta invención ha sido descrita, para fines de simplicidad, en términos de un número limitado de materiales y realizaciones. El concepto inventivo, sin embargo, ha de ser más amplio porque pueden emplearse otras composiciones de un caracter similar como composiciones fundentes. Ha de entenderse por aquellos concedores de la técnica, que pueden hacerse diversos cambios en las proporciones, cantidades, y aún en las sustancias mismas sin apartarse del espíritu y ámbito de esta invención.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 8 de Agosto de 1966 bajo el Nº 570.752 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

25 1.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de fundente caracterizadas porque dichas composiciones comprenden un activador de aminoácido, un disolvente de vehículo de poliglicol, un diluyente si se desea, y agua.

30 2.- Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales el activador de aminoácido es hidrocloruro de ácido glutámico.

343893



12 SEP 1964

3.- Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales el disolvente de vehículo de poliglicol se selecciona del grupo que consiste en polietileno glicol, polipropileno glicol y sus mezclas.

5 4.- Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales el disolvente de vehículo es un éter de polioxialcoholeno inferior.

10 5.- Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales el diluyente para el disolvente de vehículo se selecciona del grupo que consiste en alcoholes de isopropilo y alcoholes de butilo terciario.

15 6.- Mejoras según la reivindicación 1, en las cuales el activador de aminoácido se suplementa por pequeñas cantidades de un activador adicional, seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, urea y ácido glicólico, ácido carboxílico y ácido hidroxicarboxílico.

7.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de fundente.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

12 SEP. 1964

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Madrid

343893

8.9.67

- 9 -

VHM.