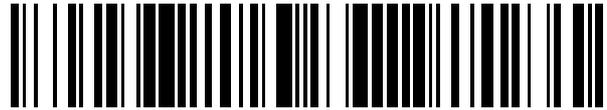


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 679 697**

21 Número de solicitud: 201730191

51 Int. Cl.:

C09D 11/10 (2014.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.08.2018

71 Solicitantes:

**KAO CORPORATION (100.0%)
14-10, NIHONBASHI KAYABA-CHO 1-CHOME
103-8210 CHUO-KU (TOKIO) JP**

72 Inventor/es:

**MORENO RAMÍREZ, Benjamín;
FERNÁNDEZ GARCÍA, Emilio y
MARCÉ TORRA, Armand**

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

54 Título: **Tinta para impresión flexográfica**

57 Resumen:

Tinta para impresión flexográfica.

Comprende:

- entre un 1% y un 40% en peso del total de pigmentos,
- entre un 11,5% y un 39% en peso del total de resinas acrílicas,
- entre un 32% y un 52% en peso del total de agua,
- entre un 0,01% y un 0,025% en peso del total de biocidas,
- entre un 0,5% y un 10% en peso del total de tensioactivo, y
- entre un 0,1% y un 1% en peso del total de antiespumante.

ES 2 679 697 A1

DESCRIPCIÓN

Tinta para impresión flexográfica.

- 5 Tinta para impresión flexográfica que comprende: entre un 1% y un 40% en peso del total de pigmentos, entre un 11,5% y un 39% en peso del total de resinas acrílicas, entre un 32% y un 52% en peso del total de agua, entre un 0,01% y un 0,025% en peso del total de biocidas, entre un 0,5% y un 10% en peso del total de tensiactivo, y entre un 0,1% y un 1% en peso del total de antiespumante.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conoce en el estado de la técnica diferentes patentes que se refieren a tintas para impresión flexográfica con base acuosa.

15

Así, se conoce la Patente Europea nº 0754729 (ES2136350), "TINTA PARA IMPRESIÓN A BASE DE AGUA", a nombre de Sun Chemical Corporation, del año 1996, de dominio público, que se refiere a una tinta oxidante para impresión, de base acuosa que comprende: (a) una resina; (b) un pigmento orgánico y/o inorgánico; (c) un secador; y (d) una

20

También se conoce la Patente Europea nº 0543385 (ES2067997) "TINTA DE IMPRENTA A BASE DE AGUA", a nombre de Uta Melzer, del año 1992, que se refiere a una tinta de imprenta a base de agua, que es especialmente adecuada tintas de oro y plata, tiene la

25 siguiente composición: 1 a 60 partes de su peso de un copolímero de estírol del ácido metacrílico, y/o éster de c1 mo dispersiones acuosas, 1 a 40 partes de su peso de un copolímero de estírol de vinilpropionato/vinilpirrolidona y/o éster de c1 rilato, como resina sólida neutralizable, soluble en agua, 0 a 60 partes de su peso de glicoles o alcoholes o de glicoleter/eterester, 0,1 a 30 partes de su peso de agentes reticulantes, 0,1 a 30 partes de su

30 peso de agentes de neutralización, 0,1 a 30 partes de su peso de ceras naturales y/o sintéticas, 0,001 a 2 partes de su peso de antiespumante, 0 a 80 partes de su peso de agua, 1 a 60 partes de su peso de pigmentos de aluminio, mica y/o bronce dorado. la tinta es adecuada para la impresión sobre papel, cartón, cartonajes y similares, por ejemplo con el mecanismo entintador de una maquina de impresión de pliegos o de impresión offset

35 continua, con mecanismos mojadores, grupos de entintado separados de maquinas de impresión de pliegos o de impresión offset continua, maquinas de entintado de pliegos,

impresoras de huecograbado, impresoras de flebograpía. La tinta puede ser utilizada en una única secuencia de impresión, sin entintados posteriores.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención se enmarca dentro del sector de las tintas para impresión flexográfica, en concreto que emplean agua en su formulación.

El documento más cercano es la Patente Europea nº 0754729 (ES2136350).

10

En ella se describe para tinta de impresión flexográfica a base de agua.

Dicha patente soluciona el problema de conseguir una tinta para impresión flexográfica, que se seque rápido y al propio tiempo no desestabilice la tinta.

15

El problema de dicha patente es que emplea en su formulación resinas ester-epoxídicas, ello supone un encarecimiento de la tinta y mayor complejidad a la hora de trabajarlas.

20

La presente invención mejora el documento más cercano con una formulación en la que comprende entre otras diferencias el empleo de una resina acrílica.

El empleo de la resina acrílica supone una clara reducción de costes y una mayor facilidad de manipulación.

25

Al propio tiempo, la combinación con el resto de componentes permite no necesitar de un secador como en el documento más cercano, siendo necesario solamente el secado por evaporación del agua.

30

Es un objeto de la presente invención una tinta para impresión flexográfica caracterizada porque comprende: entre un 1% y un 40% en peso del total de pigmentos, entre un 11,5% y un 39% en peso del total de resinas acrílicas, entre un 32% y un 52% en peso del total de agua, entre un 0,01% y un 0,025% en peso del total de biocidas, entre un 0,5% y un 10% en peso del total de tensioactivo, y entre un 0,1% y un 1% en peso del total de antiespumante.

35

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

A modo previo señalar que los % son en peso y sobre el total tanto en la descripción como en las reivindicaciones.

5 Así, en una concreta realización la tinta para impresión flexográfica comprende en su formulación entre un 1% y un 40% en peso del total de pigmentos, que son los que definen el color de la tinta.

También comprende entre un 11,5% y un 39% en peso del total de resinas acrílicas, que abarata los costos en relación al documento más cercano y facilita su manipulación.
10 Asimismo una de las ventajas del empleo de las resinas acrílicas es que se puede utilizar agua como disolvente, siendo el agua un disolvente ecológico que es respetuoso con el medio ambiente.

Comprende agua, ya que se trata de una tinta acuosa, entre un 32% y un 52% en peso del
15 total, como disolvente.

Por último, en pequeñas cantidades comprende:

- 20 – biocidas, entre un 0,01% y un 0,025% en peso del total, que evitan la proliferación de microorganismos en la tinta,
- tensioactivos entre un 0,5% y un 10% en peso del total, para facilitar la humectación del pigmento y del soporte a imprimir.
- 25 – entre un 0,1% y un 1% en peso del total de antiespumante, que evitan la formación de burbujas o espuma en la tinta.

Adicionalmente se pueden añadir resinas poliuretánicas entre un 1% y un 15% en peso del total para aumentar la cohesión interna de la película de tinta.
30

Opcionalmente puede comprender entre un 1% y un 8% en peso del total de disolventes orgánicos para ajustar el secado de la tinta a la velocidad de impresión.

Por último se ha previsto la posibilidad de emplear cera polietilénica entre un 0,1% y un 3%
35 en peso del total para reducir los coeficientes de deslizamiento.

A continuación se indican una serie de ejemplos de formulación de la tinta:

EJEMPLO 1

TINTA COLOR VERDE	%
Resina acrílica	29,8
Agua	50,83
Tensoactivo	0,8
Pigmento	18,2
Antiespumante	0,355
Biocida	0,015

100

5 EJEMPLO 2

TINTA COLOR CREMA	%
Resina acrílica	17,5
Resina poliuretánica	13
Agua	43,5
Tensoactivo	0,5
Pigmento	25,082
Antiespumante	0,4
Biocida	0,018

100

EJEMPLO 3

TINTA COLOR NEGRO	%
Resina acrílica	30,1
Agua	48,38
Tensoactivo	1,2
Pigmento	14,35
Antiespumante	0,55
Disolventes orgánicos	5,4
Biocida	0

100

EJEMPLO 4

TINTA COLOR AZUL CLARO	%
Resina acrílica	38,1
Agua	54,988
Tensoactivo	2,1
Pigmento	3,9
Antiespumante	0,1
Cera polietilénica	0,8
Biocida	0,012
	100

Los % se refieren son en peso respecto del total.

- 5 La presente patente de invención describe una nueva tinta para impresión flexográfica. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Tinta para impresión flexográfica caracterizada porque comprende:
- 5
- entre un 1% y un 40% en peso del total de pigmentos,
 - entre un 11,5% y un 39% en peso del total de resinas acrílicas,
 - entre un 32% y un 52% en peso del total de agua,
 - entre un 0,01% y un 0,025% en peso del total de biocidas,
 - entre un 0,5% y un 10% en peso del total de tensioactivo, y

10

 - entre un 0,1% y un 1% en peso del total de antiespumante.
2. Tinta, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende entre un 1% y un 15% en peso del total de resinas poliuretánicas.
- 15
3. Tinta, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende entre un 1% y un 8% en peso del total de disolventes orgánicos.
4. Tinta, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende entre un 0,1% y un 3% en peso del total de cera polietilénica.
- 20



- ②① N.º solicitud: 201730191
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.02.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C09D11/10** (2014.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	KR 20060068523 A (KOREA SCR PRNT & MINTING CORP) 21/06/2006, (Resumen) World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido) Thomson Publications, LTD. [Recuperado el 25/06/2018] DW 200708, 200757, N° de acceso 2007-080924; reivindicaciones; página 2.	1-4
X	CN 102617771 A (LIZHUANG TIAN et al.) 01/08/2012, (Resumen) World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido) Thomson Publications, LTD. [Recuperado el 25/06/2018] DW 201305, 201371, N° de acceso 2012-N82766.	1-4
X	CN 101812257 A (YINGKE DONGGUAN PRINTING INK MFG LTD) 25/08/2010, (Resumen) World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido) Thomson Publications, LTD. [Recuperado el 25/06/2018] DW 201077, 201273, N° de acceso 2010-L65297.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
25.06.2018

Examinador
N. Martín Laso

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C09D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, XPESP, CAS.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 25.06.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	KR 20060068523 A (KOREA SCR PRNT & MINTING CORP)	21.06.2006
D02	CN 102617771 A (LIZHUANG TIAN et al.)	01.08.2012
D03	CN 101812257 A (YINGKE DONGGUAN PRINTING INK MFG LTD)	25.08.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud se refiere a tintas acuosas para impresión flexográfica que comprenden pigmentos, resinas acrílicas y agua como componentes mayoritarios.

El documento D01 divulga tintas acuosas para impresión de alta velocidad, las cuales comprenden pigmentos en una fase orgánica en un porcentaje del 16-23% respecto al total del peso de la composición, un 20-25% de una resina acrílica, un 50-60% de agua y aditivos. Entre los aditivos se encuentran dispersantes en un 0,5-1,5%, antiespumantes en un 0,5-1,5%, uretanos como espesantes en un 1,0-3,0% y ceras de polietileno en un 0,5-2%. La tinta es apta para ser usada en impresión flexográfica (resumen; reivindicaciones; página 2).

El documento D02 divulga tintas de impresión de base agua que contienen copolímeros de acrilatos. Las tintas están formadas por 20-35 partes en peso de pigmentos, 33-40 partes de agua, 5-20 partes de una emulsión suave de copolímeros de acrilato, 10-30 partes de una emulsión dura de copolímeros de acrilato, 0,2-0,5 partes de una emulsión de cera junto a 0,8-3 partes de un agente antiespumante. La emulsión dura de copolímeros acrílicos incorpora agentes surfactantes y antiespumantes en su composición, ya que son incorporados durante la preparación de la emulsión del copolímero. De forma opcional pueden contener también agentes antibacterianos (resumen).

El documento D03 divulga tintas flexográficas que comprenden un 10-25% en peso de un pigmento orgánico, un 25-55% de una resina acrílica, un 20-60% de agua junto a un 0,2-1% de agente antiespumante y un 1-8% de cera de polietileno (resumen).

Dichos documentos divulgan composiciones de tintas de base agua y que incorporan resinas acrílicas junto a pigmentos y distintos aditivos.

La diferencia entre las composiciones de tintas divulgadas en los documentos anteriormente citados y el objeto de las reivindicaciones de la solicitud radica en que en dichos documentos no se recogen composiciones concretas que contengan de forma conjunta todos los aditivos definidos en las reivindicaciones (biocidas, tensioactivos y antiespumantes), por lo que se reconoce novedad a la invención definida en las reivindicaciones 1-4 de la solicitud, pero no así actividad inventiva:

La incorporación de aditivos como biocidas, tensioactivos, antiespumantes así como disolventes orgánicos, poliuretanos y ceras en composiciones de tintas es ampliamente conocido en el estado de la técnica como reflejan los mismos documentos D01-D03, por lo tanto se considera que a partir de la información contenida en dichos documentos un experto en la materia en el ejercicio de una actividad rutinaria podría llegar a formular composiciones de tintas como las recogidas en la solicitud con las mismas propiedades reológicas.

El consecuencia, la invención definida en las reivindicaciones 1-4 de la solicitud carece de actividad inventiva (Art 8.1 LP 11/1986).