

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 464**

21 Número de solicitud: 201630843

51 Int. Cl.:

B41F 17/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

21.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.10.2016

Fecha de concesión:

06.06.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

13.06.2017

73 Titular/es:

**BERNABEU Y FELIPE, S.L. (100.0%)
CIUDAD DEPORTIVA - POLIGINO II - NAVE 5
03420 CASTALLA (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

FELIPE GARCIA, Juan Ricardo

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **MÁQUINA PARA TAMPOGRAFÍA**

57 Resumen:

Máquina (1) para tampografía, del tipo que comprenden un bastidor (2) con un montante (3) para una placa de imagen (4), un tampón (5) giratorio y un tintero (6) para entintado del tampón (5), que comprende un soporte rotativo (7) provisto de medios giratorios de sujeción del objeto (8) a tampografiar.

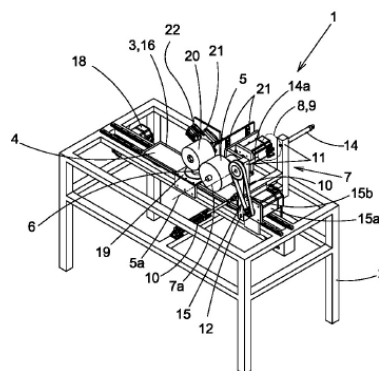


Fig 1

ES 2 586 464 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

MÁQUINA PARA TAMPOGRAFIA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

■

10 La presente invención se refiere a una máquina para tampografía que permite la aplicación rotativa de la tampografía sobre objetos, minimizando la aparición de cortes en la continuidad de la impresión realizada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La tampografía es un proceso de reproducción que se realiza mediante máquinas para tampografía que comprenden un bastidor con un montante (plano, o cilíndrico usualmente) en el que se puede montar una placa de imagen metálica o plástica, donde precisamente se graba la imagen a tampografiar configurando un huecograbado. En esta placa de imagen se aplica tinta por medio de un tintero, usualmente provisto de una cuchilla de barrido, y
20 seguidamente un tampón de silicona o de un material similar, usualmente cilíndrico, presiona sobre el grabado de la placa recogiendo la tinta del huecograbado y transfiriéndola a la pieza a tampografiar. Es un sistema muy utilizado para el marcaje de objetos.

25 La placa de imagen usualmente son de fotopolímero o de acero, estando las placas de fotopolímero más extendidas ya que son más fáciles de generar, incluso por medios propios, mientras que las de acero requieren frecuentemente la intervención de empresas especializadas.

30 Sin embargo, el resultado de impresión de las máquinas actuales presenta cortes en la impresión de objetos en volumen que precisan impresiones por varios lados, como por ejemplo plataformas o suelas de calzado. Esto supone un inconveniente que se subsana con la utilización de la máquina para tampografía de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La máquina para tampografía de la invención tiene una configuración que permite una aplicación de la tampografía en continuo, minimizando o directamente evitando la aparición de cualquier tipo de junta, corte o discontinuidad en la impresión realizada. Es aplicable a cualquier objeto a tampografiar que tenga un volumen, por ejemplo suelas o plataformas de calzado, botellas, juguetes, etc.

10 La máquina es del tipo que comprenden un bastidor con un montante para una placa de imagen, entendiendo como montante un elemento o soporte que permite el montaje intercambiable. También comprende un tampón giratorio y un tintero para entintado del tampón, la cual, de acuerdo con la invención además comprende un soporte rotativo provisto de medios giratorios de sujeción del objeto a tampografiar.

15 De esta forma se consigue el movimiento combinado giratorio del tampón y del objeto a tampografiar, obteniendo una impresión continua y con un mínimo número de cortes de impresión sobre el contorno tridimensional del objeto en la zona de contacto con el tampón.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la máquina de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista lateral de la máquina de la invención.

25

La figura 3.- Muestra un detalle de la máquina de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 La máquina (1) para tampografía de la invención es del tipo que comprenden: un bastidor (2) con un montante (3) -en este caso una plancha plana- para una placa de imagen (4) -de fotopolímero en este caso concreto-, un tampón (5) giratorio – un rodillo de silicona en este caso- y un tintero (6) para entintado del tampón (5) cuya máquina (1), de acuerdo con la invención, también comprende un soporte rotativo (7) (ver figs 1 y 2) provisto de medios giratorios de sujeción del objeto (8) a tampografiar.

El soporte rotativo (7) comprende un primer eje de giro (7a) paralelo al segundo eje de giro (5a) del tampón (5) giratorio, el cual es cilíndrico, de forma que se realiza una impresión cilíndrica. Alternativamente, aunque no se muestra en las figuras, el primer eje de giro (7a) del soporte rotativo (7) puede ser no paralelo al segundo eje de giro (5a) del tampón (5) giratorio, de forma que se realicen impresiones de otras formas, adaptadas al contorno del objeto (8) (por ejemplo cónicas si los ejes son convergentes y el tampón (5) es cónico). Además, se ha previsto que el soporte rotativo (7) comprenda preferentemente una horma (9) de sujeción del objeto (8) a tampografiar para mejorar su sujeción.

El soporte rotativo (7) se encuentra montado en el bastidor (2) a través de medios abatibles sobre la zona de actuación del tampón (5). Concretamente en el ejemplo mostrado en las figuras, el soporte rotativo (7) comprende unos brazos (11) enfrentados y una articulación (12) de unión al bastidor (2) para permitir su abatimiento, encontrándose los medios abatibles relacionando el soporte rotativo (7) y el bastidor (2). En dichos brazos (11) se encuentran dispuestos dos semiejes (14, 14a) (ver fig 1) de sujeción del objeto (8) (en este caso a través de la horma (9)), al menos uno de los cuales comprende un accionamiento giratorio (15). Esta configuración es simple, ya que únicamente precisa dos puntos de apoyo para el objeto (ambos semiejes) y la articulación (12) de abatimiento. El accionamiento giratorio (15) comprende idealmente un primer motor (15a) y una primera correa (15b), siendo también una configuración sencilla. Por su parte, los medios abatibles comprenden en este ejemplo no limitativo de la invención unos cilindros (10) (neumáticos y/o hidráulicos), lo que permite una velocidad adecuada de actuación.

El montante (3) para la placa de imagen (4) comprende en este ejemplo una plancha (16) plana (ver fig 3) que se encuentra montada en un carro (17) provisto de medios de accionamiento lineal de vaivén a lo largo de unas guías (25) en el ámbito de actuación del tintero (6) (bajo el mismo). Dichos medios de accionamiento lineal de vaivén comprenden un segundo motor (18) y una segunda correa (23) (ver fg 2). Esta configuración facilita el cambio de la placa de imagen (4) respecto de montantes cilíndricos, y un mejor entintado.

El tintero (6) se encuentra preferentemente dispuesto en un soporte fijo (19) sobre el carro (17) que porta la plancha (16) del montante (3) de la placa de imagen (4), de forma que va imprimando la placa de imagen (4) con el movimiento de vaivén del carro (17). Esto hace

que la tinta se deposite por gravedad.

También se ha previsto en la máquina (1) la disposición de un rodillo de limpieza (20) del
tampón (5) (ver fig 1 y 3). Dicho rodillo de limpieza (20) es de material secante y se
5 encuentra en contacto con el tampón (5) a continuación de la zona de aplicación de la
impresión para secar los restos de pintura tras la impresión antes del siguiente entintado. El
tampón (5) y/o el rodillo de limpieza (20) se encuentran montados en el bastidor a través de
correderas ajustables (21) (ver fig 3) para poder precisamente ajustar su posición y presión
de contacto durante el funcionamiento a través de unos actuadores lineales (22).

10 La máquina se complementa con un obvio controlador electrónico y/o electromecánico, no
representado, que gobierna el funcionamiento de los diferentes elementos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la
15 misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y
que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del
contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.-Máquina (1) para tampografía, del tipo que comprenden un bastidor (2) con un montante (3) para una placa de imagen (4), un tampón (5) giratorio y un tintero (6) para entintado del
5 tampón (5); **caracterizado porque** comprende un soporte rotativo (7) provisto de medios giratorios de sujeción del objeto (8) a tampografiar.
- 2.-Máquina (1) para tampografía según reivindicación 1 **caracterizado porque** el montante (3) comprende una plancha plana
10
- 3.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el soporte rotativo (7) comprende un primer eje de giro (7a) paralelo al segundo eje de giro (5a) del tampón (5) cilíndrico giratorio.
- 15 4.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2 **caracterizado porque** el soporte rotativo (7) comprende un primer eje de giro (7a) no paralelo al segundo eje de giro (5a) del tampón (5) cilíndrico giratorio.
- 20 5.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el soporte rotativo (7) comprende una horma (9) de sujeción del objeto (8) a tampografiar.
- 25 6.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el soporte rotativo (7) se encuentra montado en el bastidor (2) a través de medios abatibles sobre la zona de actuación del tampón (5).
- 30 7.-Máquina (1) para tampografía según reivindicación 6 **caracterizado porque** el soporte rotativo (7) comprende unos brazos (11) enfrentados y una articulación (12) de unión al bastidor (2) para abatimiento, encontrándose los medios abatibles relacionando el soporte rotativo (7) y el bastidor (2); comprendiendo en dichos brazos (11) dos semiejes (14, 14a) de sujeción del objeto (8), al menos uno de los cuales comprende un accionamiento giratorio (15).
- 8.-Máquina (1) para tampografía según reivindicación 7 **caracterizado porque** el

accionamiento giratorio (15) comprende un primer motor (15a) y una primera correa (15b).

9.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8 **caracterizado porque** los medios abatibles comprenden cilindros (10).

5

10.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el montante (3) para la placa de imagen (4) comprende una plancha (16) plana que se encuentra montada en un carro (17) provisto de medios de accionamiento lineal de vaivén en el ámbito de actuación del tintero (6).

10

11.-Máquina (1) para tampografía según reivindicación 10 **caracterizado porque** los medios de accionamiento lineal de vaivén comprenden un segundo motor (18) y una segunda correa (23).

15

12.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones 10 o 11 **caracterizado porque** el tintero (6) se encuentra dispuesto en un soporte fijo (19) sobre el carro (17) que porta la plancha (16) del montante (3) de la placa de imagen (4).

20

13.-Máquina (1) para tampografía según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** comprende un rodillo de limpieza (20) del tampón (5).

25

14.-Máquina (1) para tampografía según reivindicación 13 **caracterizado porque** el tampón (5) y/o el rodillo de limpieza (20) se encuentran montados en el bastidor a través de correderas ajustables (21) y de unos actuadores lineales (22).

30

35

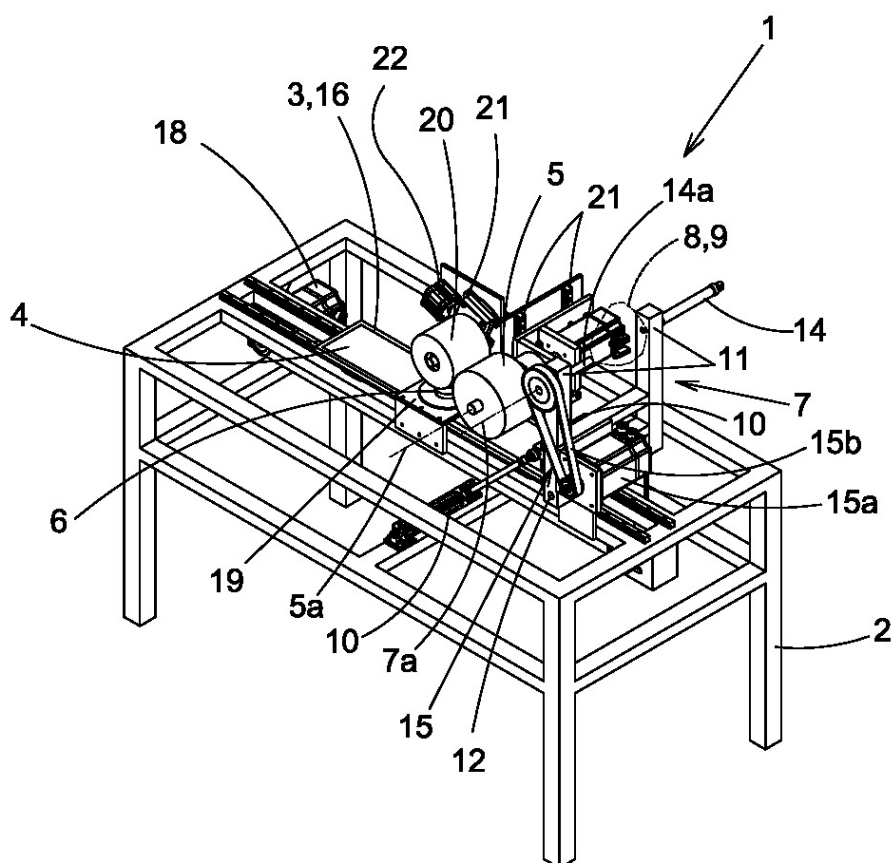


Fig 1

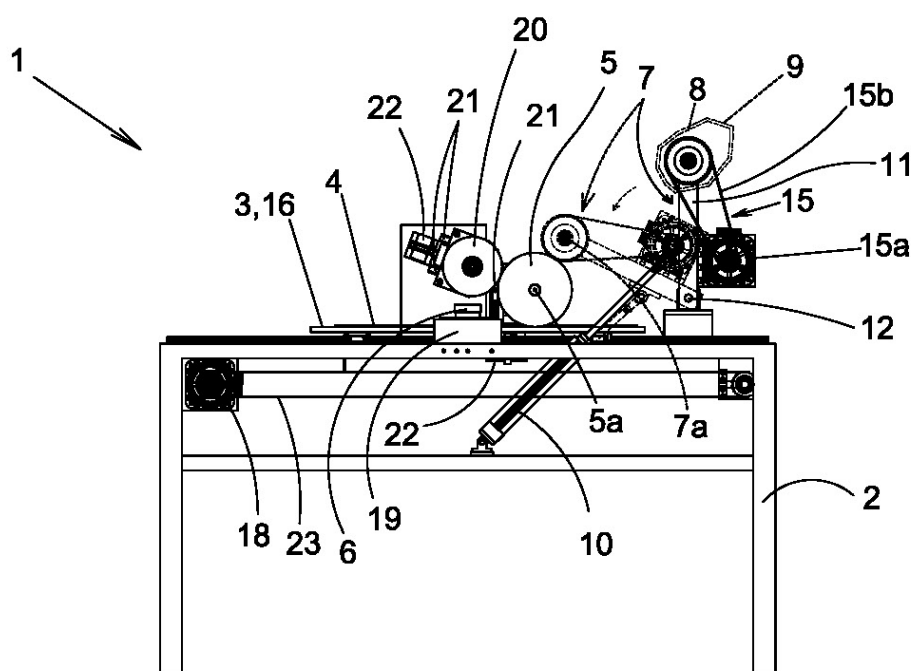
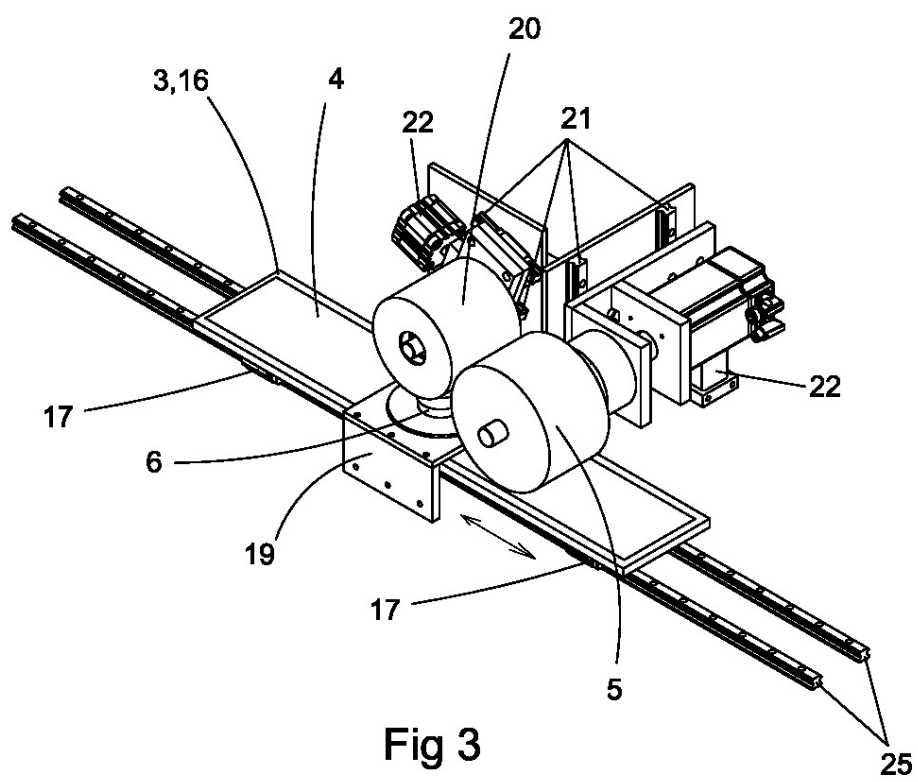


Fig 2





- ②① N.º solicitud: 201630843
②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.06.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B41F17/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2842747 A1 (TECA PRINT AG) 04/03/2015, Párrafos [0031 - 0046]; figuras.	1-5, 10-14
A	US 2006213380 A1 (REINHOLDT HOLGER) 28/09/2006, Párrafos [0013 - 0027]; figuras.	1, 10-14
A	DE 102011078532 B3 (TAMPOPRINT AG) 26/07/2012, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-14
A	DE 102011078532 B3 (TAMPOPRINT AG) 26/07/2012, Párrafos [0020 - 0022]; figuras.	1-14

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
04.10.2016

Examinador
G. Villarroel Álvaro

Página
1/4

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

B41F

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.10.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 6-9	SI
	Reivindicaciones 1-5, 10-14	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	EP 2842747 A1 (TECA PRINT AG)	04.03.2015
D02	US 2006213380 A1 (REINHOLDT HOLGER)	28.09.2006

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

Se considera el documento D01, encontrado en el estado de la técnica referente a la solicitud, el más cercano al objeto de la misma. En él se observa (las referencias entre paréntesis son las indicadas en este documento), una máquina rotatoria para tampografía, del tipo que comprenden un bastidor (1) con un montante (ver figuras1-4) para una cilindro de cliché (24), un tampón giratorio (23) y un tintero para entintado del tampón (25) que comprende un soporte rotativo (53) provisto de medios giratorios de sujeción del objeto (6) a tampografiar.

La diferencia fundamental entre el objeto descrito en el documento D01 y el reivindicado en la solicitud consiste en que en el primero se dispone de un cilindro de cliché (24) y en el segundo de una placa plana de imagen (4). Dado que el objeto principal de la solicitud está centrado en el soporte rotativo para sujetar el objeto a tampografiar, se considera que la forma del cliché es independiente de dicho soporte y por ello, que dicha primera reivindicación no posee actividad inventiva frente al estado de la técnica encontrado.

Igual ocurre con la segunda reivindicación dado que el documento D01 también posee una placa plana en el montante (21).

El soporte rotativo (51) del dispositivo encontrado en el documento D01 comprende un eje de giro (53) que es paralelo al eje de giro del tampón cilíndrico giratorio (23), y esto es así porque se va a tampografiar un objeto de geometría cilíndrica. Por ello la reivindicación tercera no posee actividad inventiva para el experto en la materia, y dado que si se han de tampografiar, por ejemplo, objetos de revolución que no sean cilíndricos, los ejes mencionados no han de ser paralelos, la reivindicación 4 tampoco poseería tal requisito. La inclusión de una forma de sujeción del objeto no puede considerarse una característica con suficiente actividad inventiva ya que, ante el problema planteado de sujetar un objeto que va a imprimirse de forma general, se han aportado múltiples soluciones en el estado de la técnica, una de las cuales consiste en incluir una forma de sujeción .

No se ha encontrado en los documentos citados en el informe del estado de la técnica soportes rotativos montados en el bastidor de forma abatible sobre la zona de actuación del tampón según dicta la reivindicación 6 , por lo que poseería novedad y actividad inventiva. Las reivindicaciones dependientes de ella, 7, 8 y 9, poseerían tales requisitos dada su relación de dependencia con la reivindicación 6, aunque se quiere señalar que una vez planteado el problema de hacer abatible el dispositivo de sujeción del objeto a tampografiar, la combinación de elementos mecánicos existentes en la técnica actual que se elijan para ello (cilindros, brazos, motores, correas, etc.) no supondría el ejercicio de la actividad inventiva a menos que de su composición se obtuviese un efecto sorprendente en el dispositivo de abatimiento y/o en la máquina para tampografiar en su conjunto.

En el documento D02 se observa una máquina con montante de placa de imagen con plancha plana (4) montada en un carro provisto de movimiento de vaivén. Ver párrafo [0021], figura 1 de este documento, en la que se aprecian además losl motores (32) y (34) que otorgan el movimiento al carro. Esta disposición se considera equivalente a la reivindicada por el solicitante en las reivindicaciones 10 y 11 por lo que se considera que no poseen actividad inventiva.

La característica expresada en la reivindicación 12 respecto a la disposición del tintero dispuesto en un soporte fijo sobre el carro que porta la plancha del montante de la placa imagen se encuentra anticipada en el documento D01 en el que el tintero se dispone de forma equivalente respecto al bastidor y el dispositivo que porta el cilindro de cliché, todo ello según se puede observar en las figuras del mismo.

Siendo habitual que las máquinas tampográficas incluyan un rodillo de limpieza del tampón, la reivindicación 13 carece de actividad inventiva, así como la 14 dado que la forma de adaptarlos al bastidor por el empleo de equivalentes mecánicos empleados frecuentemente no aporta tal requisito de patentabilidad. Se puede ver, por ejemplo, el módulo de limpieza (27) del documento D01 .

Por tanto, y según lo anteriormente expuesto, se considera que las reivindicaciones 1-5, 10-14 carecen de actividad inventiva según el artículo 8.1 de la ley 11/1986 de patentes.