

REIVINDICACIONES

1. Un método para decorar una superficie exterior de un recipiente metálico (34) con un decorador (24), que comprende:

proveer una primera plancha de impresión (2) posicionada en un primer cilindro porta-plancha (26) del decorador (2) que incluye una primera región receptora de tinta (8) y un área en relieve (12) que no recibe tinta;

proveer una segunda plancha de impresión (2) posicionada en un segundo cilindro porta-plancha (26) del decorador (2) que incluye una segunda región receptora de tinta (8) que se alinea con el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2);

proveer una primera plancha blanda de fotopolímero (14) posicionada en un cilindro de mantilla (32) del decorador (24) con una porción frontal (4) que define un primer plano, incluyendo la primera plancha de transferencia (14) una primera imagen (18) en una primera porción predeterminada de la porción frontal (4), donde al menos una porción de la primera imagen (18) tiene una profundidad que es menor que el primer plano y ninguna porción de la primera imagen (18) se proyecta por encima del primer plano;

proporcionar una segunda plancha de transferencia (14) posicionada en el cilindro de mantilla (32) con una porción frontal (4) que define un segundo plano, incluyendo la segunda plancha blanda de fotopolímero (14) una segunda imagen (18) en una segunda porción predeterminada de la porción frontal (4), en donde al menos una porción de la segunda imagen (18) tiene una profundidad que es menor que el segundo plano y ninguna porción de la segunda imagen (18) se proyecta por encima del segundo plano, y en donde la primera porción predeterminada de la primera plancha de transferencia (14) y la segunda porción predeterminada de la segunda plancha de transferencia (14) se alinea cada una con el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2) y la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) durante la transferencia de tinta desde la primera y segunda planchas de impresión (2) a las primeras y segundas planchas de transferencia (14);

aplicar una primera tinta a la primera región receptora de tinta (8) de las primeras planchas de impresión (2);

transferir la primera tinta desde las primeras planchas de impresión (2) a otras porciones predeterminadas de las porciones frontales (4) de cada una de la primera plancha de transferencia (14) y la segunda plancha de transferencia (14);

aplicar una segunda tinta a la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2);

transferir la segunda tinta desde la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) a la primera imagen (18) de la primera plancha de transferencia (14) y a la segunda imagen (18) de la segunda plancha de transferencia (14);

transferir la primera y segunda tintas desde la primera plancha de transferencia (14) a una superficie exterior de un primer contenedor metálico (34), en donde el primer contenedor metálico (34) está decorado con la primera tinta y con la primera imagen (18) formada de la segunda tinta; y

transferir la primera y segunda tintas desde la segunda plancha de transferencia (14) a una superficie exterior de un segundo contenedor metálico (34), en donde el segundo contenedor metálico (34) está decorado con la primera tinta y con la segunda imagen (18) formada de la segunda tinta.

2. El método de la reivindicación 1, en donde la primera imagen (18) en la primera plancha de transferencia (14) está formada por:

crear un negativo de película de la primera imagen;

colocar el negativo de película en la primera porción predeterminada de la primera plancha de transferencia (14);

exponer la primera plancha de transferencia (14) y el negativo de película a la luz, en donde un material de fotopolímero de la primera plancha de transferencia (14) se endurece en ubicaciones predeterminadas donde la luz pasa a través del negativo de película, y en donde el material de fotopolímero de la primera plancha de transferencia (14) permanece no expuesto en ubicaciones predeterminadas donde la luz es bloqueada por el negativo de película;

remover el negativo de película de la primera plancha de transferencia (14);

y

limpiar la primera plancha de transferencia (14) para remover el material de fotopolímero no expuesto de la primera plancha de transferencia (14) para revelar la primera imagen transmitida, en donde porciones de la primera imagen (18) tienen diferentes profundidades dependiendo de la cantidad de luz que pasa a través de diferentes porciones del negativo de película.

3. El método de la reivindicación 1, en donde una cinta de transferencia adhesiva en una porción posterior (6) de la primera y segunda planchas de transferencia (14) se usa para fijar las planchas de transferencia al cilindro de mantilla (32).

4. El método de la reivindicación 1, en donde la primera imagen (18) de la primera plancha de transferencia (14) está rodeada por un área de relieve (20) que no recibirá tinta de las primeras y segundas planchas de impresión (2) de manera que la primera imagen (18) formada en el primer contenedor metálico (34) está rodeada por un área sin tinta.
5. El método de la reivindicación 1, en donde la segunda imagen (18) de la segunda plancha de transferencia (14) comprende áreas de relieve que no recibirán tinta de la segunda plancha de impresión (2) y áreas elevadas que recibirán tinta de una segunda plancha de impresión (2) de manera que la segunda imagen (18) formada en el segundo contenedor metálico (34) incluye porciones sin tinta y porciones con tinta.
6. El método de la reivindicación 1, en donde la segunda región que recibe tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) está rodeada por una región sin tinta (10).
7. El método de la reivindicación 1, comprendiendo adicionalmente engravar la porción frontal (4) de al menos una de las primeras y segundas planchas de transferencia (14) para formar una o más porciones rebajadas.
8. El método la reivindicación 1, en donde la primera y segunda planchas de transferencia (14) están comprendidas por al menos uno de un elastómero que se cura usando un proceso de fotopolimerización catalizado por luz, cloropreno reticulado con triacrilato de trimetilolpropano y un caucho de estireno isopreno con un poliacrilato, y en donde la primera y segunda planchas de transferencia (14) con la primera y segunda imágenes (18) tienen una dureza de entre 40 durómetros y alrededor de 110 durómetros.
9. El método de la reivindicación 1, en donde cada uno de los recipientes metálicos (34) tiene una forma cilíndrica.
10. El método de la reivindicación 1, en donde la profundidad de la primera imagen (18) en la primera plancha de transferencia (14) es de 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0.22606 cm).
11. El método de la reivindicación 1, en donde el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2) tiene una forma que se alinea con una forma de la segunda región que recibe tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2).
12. Un aparato (24) para formar una imagen litográfica (18) de alta definición en una superficie exterior de un recipiente metálico (34), que comprende:

un primer tintero (28) operable para transferir una primera tinta a una primera plancha de impresión (2) acoplada a una circunferencia de un primer cilindro porta-plancha (26);

un segundo tintero (28) operable para transferir una segunda tinta a una segunda plancha de impresión (2) acoplada a una circunferencia de un segundo cilindro porta-plancha (26), en donde la segunda plancha de impresión (2) incluye un área en relieve (12) que no recibirá la segunda tinta;

un cilindro de mantilla (32) que tiene una o más planchas de transferencia (14) fijadas a una circunferencia del cilindro de mantilla (32), cada una de la planchas de transferencia (14) conteniendo una imagen (18) con una profundidad que se extiende por debajo de un plano definido por una porción frontal (4) de una plancha de transferencia (14), el cilindro de mantilla (32) operable para mover las planchas de transferencia (14) en contacto rotacional con la primera y segunda planchas de impresión (2) acopladas al primer y segundo cilindro de mantilla (26), en donde la primera tinta es transferida de la primera plancha de impresión (2) a la imagen (18) en cada una de la planchas de transferencia (14), y en donde la segunda tinta es transferida desde la segunda plancha de impresión (2) a una porción de cada una de las planchas de transferencia (14), y en donde el área en relieve (12) no transferirá la segunda tinta a la imagen (18) en cada una de las planchas de transferencia (14); y

un cilindro de soporte (38) operable para mover el contenedor metálico (34) en contacto con una plancha de transferencia (14) fijada al cilindro de mantilla (32), en donde la primera y segunda tintas se transfieren desde la plancha de transferencia (14) a la superficie exterior del contenedor metálico (34) para formar la imagen litográfica de alta definición.

13. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde al menos una de las planchas de transferencia (14) incluye un área en relieve (20) posicionada alrededor de una imagen (18) formada en la plancha de transferencia (14).
14. El aparato (24) de la reivindicación 13, en donde el área en relieve (20) no acepta tinta de la planchas de impresión (2) de manera que un área sin tinta se forma en el contenedor metálico (34).
15. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde cada una de las imágenes (18) está formada en la misma locación en cada plancha de transferencia (14).
16. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde las planchas de transferencia (14) están compuestas de un material de fotopolímero.

17. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde la profundidad de una imagen (18) en una plancha de transferencia (14) es de 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0. 22606 cm).

18. Una plancha blanda de fotopolímero (14) adaptada para formar una imagen litográfica de alta definición en una superficie exterior de un recipiente metálico (34) en un proceso de impresión, comprendiendo la plancha blanda de fotopolímero (14):

un cuerpo de plancha de un tamaño y dureza predeterminados, el cuerpo de plancha teniendo una porción frontal (4) definiendo un plano y una porción posterior (6), en donde la porción posterior (6) se adapta para ser adherida a un cilindro de mantilla (32) de un decorador (24);

una imagen (18) formada en la porción frontal (4) y que tiene una profundidad que se extiende por debajo del plano definido por la porción frontal (4), siendo la profundidad desde 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0. 22606 cm), en donde la imagen (18) se forma al crear un negativo de la imagen, colocando el negativo en una porción predeterminada de la porción frontal (4), exponiendo la porción frontal (4) y el negativo a la luz, removiendo el negativo desde la porción frontal (4), y limpiando la plancha blanda de fotopolímero (14) para remover el material blando no expuesto desde la porción frontal (4).

19. La plancha blanda de fotopolímero (14) de la reivindicación 18, en donde la imagen (18) está rodeada por un área en relieve (20) que no recibirá tinta de las planchas de impresión (2) del decorador (24) de manera que una imagen de tinta transferida al contenedor metálico (34) por la plancha blanda de fotopolímero (14) está rodeada por un área sin tinta.

20. La plancha blanda de fotopolímero (14) de la reivindicación 18, comprendiendo adicionalmente una cinta de transferencia adhesiva en la porción posterior (6) para fijar la plancha blanda de fotopolímero (14) al cilindro de mantilla (32) del decorador (24).

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 15.304.586 solicitud de patente de invención a favor de
**BALL CORPORATION Título PROCESO DE IMPRESIÓN QUE UTILIZA
PLANCHAS DE FOTOPOLÍMERO**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 11550 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 10 de agosto de 2017.

Claridad

En cuanto a la objeción presentada sobre el preámbulo de la reivindicación 1, advertimos que este último ha sido modificado para eliminar la referencia a un uso, describiendo ahora un método caracterizado por sus etapas constitutivas.

Por su parte, en relación con las objeciones proferidas sobre diversos términos del pliego reivindicatorio por considerárseles generales, relativos y/o imprecisos, advertimos que dichas expresiones resultan suficientemente claras para una persona versada en la materia, junto con la descripción y figuras adjuntas. Así mismo, dichas expresiones permiten caracterizar adecuadamente la invención dentro del alcance aquí perseguido, a la vez que son de uso recurrente dentro del contexto de la solicitud. En consecuencia, el reemplazo de dichos términos por expresiones precisas o rangos concretos, delimitaría en exceso el alcance de la invención. Así, reiteramos que el lenguaje aquí empleado es suficientemente claro y no impide, de manera alguna, su comparación con el estado del arte.

En cuanto a la objeción presentada sobre las reivindicaciones 2, 14 y 18 por incorporar características funcionales, advertimos que las expresiones allí objetadas corresponden, en su lugar, con características técnico funcionales de la invención, las cuales son permitidas en las reivindicaciones según el Instructivo de patentabilidad como sigue:

“Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales. Por ejemplo: aparato que tiene, además un “elemento para medir la presión”.

De esta forma, por ejemplo, la expresión “remover el negativo de película de la primera plancha de transferencia”, de la reivindicación 2, expresa la relación técnica existente entre el negativo de película y la plancha de transferencia, de conformidad con los lineamientos expuestos en dicho instructivo. Los apartes objetados restantes obedecen a esta lógica estructural, ofreciendo descripciones necesarias de la invención que permiten caracterizar de manera adecuada su alcance y disposiciones técnicas específicas. En este sentido, es evidente que los diversos elementos que la componen no constituyen componentes aislados e inconexos, sino que incorporan relaciones técnicas entre sí que son imprescindibles para el funcionamiento adecuado del objeto reivindicado. Por lo tanto, solicitamos respetuosamente reconsiderar los apartes objetados y aceptarlos dentro del análisis de patentabilidad.

De manera análoga a lo anterior, la expresión objetada en la reivindicación 12 no representa un resultado a obtener, ya que ella define de manera suficientemente clara la relación técnica existente entre el aparato (24) y el recipiente metálico (34), de conformidad con el instructivo de patentabilidad. En este sentido, advertimos que dicha expresión constituye una característica técnico funcional de la invención que resulta indispensable en la caracterización exhaustiva de la misma y en la definición del alcance perseguido por ella.

En cuanto a la objeción proferida sobre la reivindicación 1 por no revelar condiciones técnicas de la invención, advertimos que dichas características se encuentran por fuera del alcance buscado en la presente solicitud. De hecho, el método reivindicado pretende divulgar una secuencia de procedimientos que no se circunscriben a estructuras dimensionales ni materiales en específico, de manera que presenta un amplio campo de aplicabilidad. En consecuencia, restringir el método a un conjunto de condiciones técnicas en particular, resultaría extremadamente restrictivo para el alcance aquí perseguido. Hacemos notar, adicionalmente, que las etapas técnicas reveladas, según se describen en la presente solicitud, no se encuentran anticipadas en el estado de la técnica y por tanto, una restricción adicional mediante condiciones técnicas específicas sería completamente innecesario.

Por su parte, en cuanto a la objeción presentada sobre el aparte de la reivindicación 8, advertimos que la descripción objetada resulta necesaria en la caracterización adecuada de los elastómeros de las planchas de transferencia. El proceso de curado mediante fotopolimerización proporciona calidades mecánicas a los elastómeros que derivan en un comportamiento técnico particular, necesario para el funcionamiento idóneo del método reclamado. Prescindir de esta característica denotaría una mayor ambigüedad en la invención y debilitaría significativamente su caracterización.

De conformidad con lo sugerido por el examinador, se han incluido los números de referencia de los diversos elementos constitutivos de la invención, de acuerdo a la descripción y figuras adjuntas.

Novedad

Manifestamos nuestro desacuerdo con el señor examinador en cuanto a la objeción presentada sobre la reivindicación 1 de cara a **US6550389 (D1)**, toda vez que dicho documento no logra anticipar todas las características técnicas distintivas de la presente invención.

En particular, la reivindicación 1 de la presente solicitud reclama un método para decorar la superficie externa de un recipiente, empleando para ello materiales poliméricos suaves. Así mismo, dicha reivindicación requiere la aplicación directa de tinta a planchas de impresión posicionadas en cilindros porta-planchas, como se observa en la figura 5 de la presente solicitud.

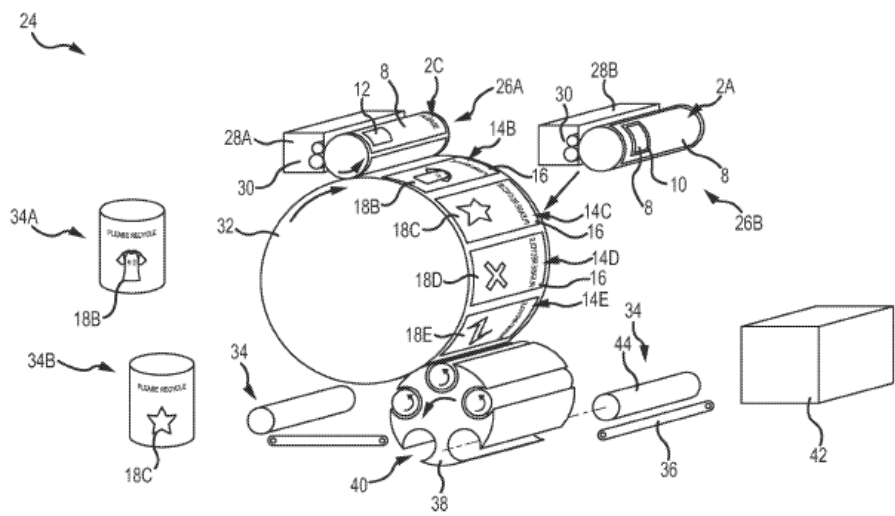


FIG.5

Adicionalmente, la nueva reivindicación 1 reclama una primera plancha de transferencia (14) que incluye una primera imagen (18), donde al menos una porción de la primera imagen presenta una profundidad inferior a la del primer plano definido por una porción frontal (4) de la primera plancha de transferencia, como se aprecia en las figuras 4B, 4C de la presente solicitud. Igualmente, la figura 6B presenta una vista ampliada de la plancha de transferencia con la imagen (18).

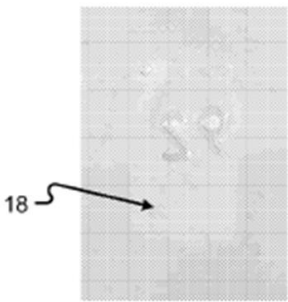
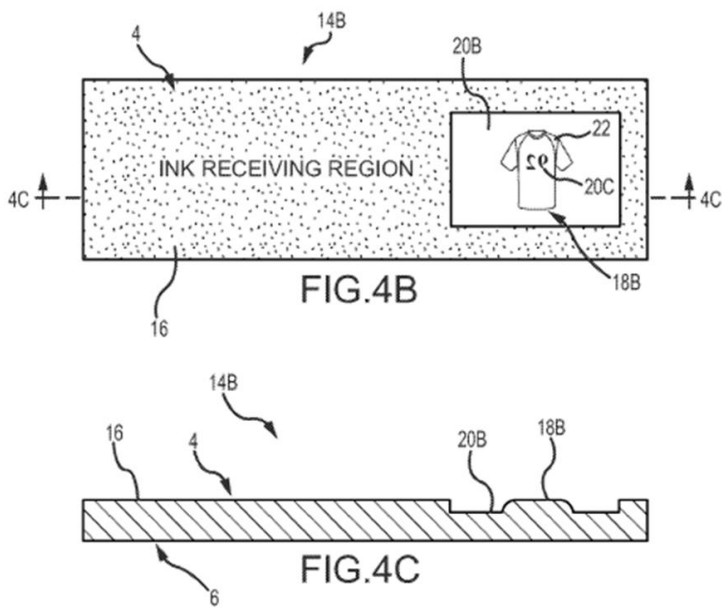
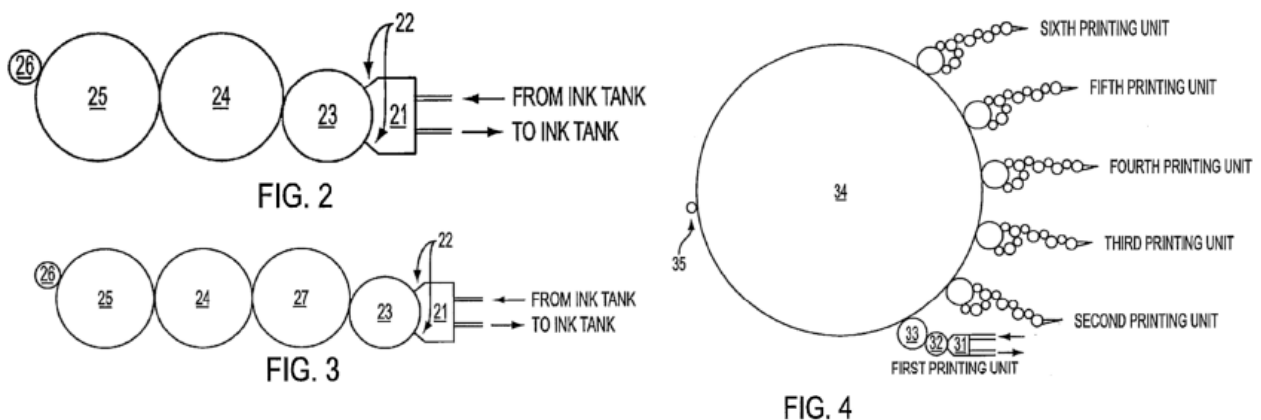


Fig. 6B

Más aún, la nueva reivindicación 1 también reclama una segunda plancha de transferencia posicionada en el cilindro porta-planchas, donde dicha plancha incorpora una segunda imagen.

Por su parte, en claro contraste con la anterior disposición, el documento D1 divulga un método para imprimir imágenes multicolor en contenedores metálicos (35), donde la tinta es transferida desde una unidad alimentadora de tinta (21, 31) a un rodillo de grabado (23, 32) y posteriormente a áreas de imagen en una plancha de impresión acoplada a un cilindro (24, 33). La tinta, en las áreas de imagen de la plancha de impresión, se transfiere subsecuentemente a una plancha en una rueda (25, 34) y después a un contenedor metálico (35), montado en un mandril (26), como se observa en las figuras 2 a 4 de D1.



Figuras 2-4 de D1

Frente a esta caracterización, sin embargo, advertimos que D1 no describe la formación de una imagen en la plancha fijada al cilindro (25), sino que menciona la transferencia de tinta desde las áreas de imagen en la planchas acopladas a los cilindros, hacia la plancha de impresión (D1, col. 6, líneas 1-4). Más aún, D1 tampoco revela una primera plancha de transferencia incluyendo una primera imagen ni la existencia de porciones de imagen con una profundidad más baja que la del primer plano, como lo requiere la nueva reivindicación 1.

En rigor, puesto que D1 no anticipa un método que incluye una “primera plancha de transferencia (que incluye) una primera imagen en una primera porción predeterminada de la porción frontal, donde al menos una porción de la primera imagen tiene una profundidad que es menor que el primer plano y ninguna porción de la primera imagen se proyecta por encima del primer plano; incluyendo (una) segunda plancha blanda de fotopolímero (que incluye) una segunda imagen en una segunda porción predeterminada de la porción frontal”, como lo requiere la nueva reivindicación 1, advertimos que esta última y sus reivindicaciones dependientes 2-11 son novedosas frente al estado de la técnica.

Por su parte, la nueva reivindicación 12 revela de manera distintiva “un cilindro de mantilla que tiene una o más planchas de transferencia fijadas a una circunferencia del cilindro de mantilla, cada una de la planchas de transferencia conteniendo una imagen con una profundidad que se extiende por debajo de un plano definido por una porción frontal de una plancha de transferencia”, lo cual no se encuentra anticipado por D1.

Así mismo, la nueva reivindicación 18 requiere una plancha blanda de fotopolímero que cuenta con una porción posterior que se adapta para ser adherida al cilindro de mantilla de un decorador, incluyendo dicha plancha blanda una imagen formada en la porción frontal que cuenta con una profundidad por debajo del plano de dicha porción frontal, que va desde 0.002286 cm a 0.22606 cm. Esta disposición característica es claramente nueva, ya que la anterioridad citada no ofrece mención alguna respecto a ella.

En esta medida, como consecuencia de lo anteriormente expuesto, advertimos que las reivindicaciones independientes 12 y 18, así como sus reivindicaciones dependientes 13-17 y 19-20 son novedosas frente al estado del arte.

Nivel inventivo

Si bien el examinador no objetó el carácter inventivo de la presente solicitud, resulta oportuno resaltar las notables ventajas derivadas de las características distintivas de la presente invención. En particular, el hecho de proveer dos planchas de transferencia (14) con dos imágenes (18) diferentes, formadas en ellas, posibilita la impresión de dos contenedores metálicos con dos imágenes distintas. Esto permite la producción de múltiples imágenes litográficas a partir de un único conjunto de planchas de impresión (2) en los cilindros porta-planchas (26) del decorador (24).

De manera adicional, la disposición de planchas blandas de fotopolímero en el cilindro de mantilla mejora significativamente la calidad de la imagen y el detalle de las mismas. En este sentido, el método de la presente invención garantiza una calidad de imagen mejorada que aquella posible a través de métodos convencionales. De esta forma, dada la disposición inventiva y ventajosa de la presente solicitud, advertimos que esta última ostenta nivel inventivo frente al estado de la técnica.

Reivindicaciones adicionales

Desde el inicio del trámite se cancelaron 10 reivindicaciones adicionales.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la decisión 486.

Del Señor Director

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.SJ.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Un método para decorar una superficie exterior de un recipiente metálico (34) con un decorador (24), que comprende:

proveer una primera plancha de impresión (2) posicionada en un primer cilindro porta-plancha (26) del decorador (2) que incluye una primera región receptora de tinta (8) y un área en relieve (12) que no recibe tinta;

proveer una segunda plancha de impresión (2) posicionada en un segundo cilindro porta-plancha (26) del decorador (2) que incluye una segunda región receptora de tinta (8) que se alinea con el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2);

proveer una primera plancha blanda de fotopolímero (14) posicionada en un cilindro de mantilla (32) del decorador (24) con una porción frontal (4) que define un primer plano, incluyendo la primera plancha de transferencia (14) una primera imagen (18) en una primera porción predeterminada de la porción frontal (4), donde al menos una porción de la primera imagen (18) tiene una profundidad que es menor que el primer plano y ninguna porción de la primera imagen (18) se proyecta por encima del primer plano;

proporcionar una segunda plancha de transferencia (14) posicionada en el cilindro de mantilla (32) con una porción frontal (4) que define un segundo plano, incluyendo la segunda plancha blanda de fotopolímero (14) una segunda imagen (18) en una segunda porción predeterminada de la porción frontal (4), en donde al menos una porción de la segunda imagen (18) tiene una profundidad que es menor que el segundo plano y ninguna porción de la segunda imagen (18) se proyecta por encima del segundo plano, y en donde la primera porción predeterminada de la primera plancha de transferencia (14) y la segunda porción predeterminada de la segunda plancha de transferencia (14) se alinea cada una con el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2) y la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) durante la transferencia de tinta desde la primera y segunda planchas de impresión (2) a las primeras y segundas planchas de transferencia (14);

aplicar una primera tinta a la primera región receptora de tinta (8) de las primeras planchas de impresión (2);

transferir la primera tinta desde las primeras planchas de impresión (2) a otras porciones predeterminadas de las porciones frontales (4) de cada una de la primera plancha de transferencia (14) y la segunda plancha de transferencia (14);

aplicar una segunda tinta a la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2);

transferir la segunda tinta desde la segunda región receptora de tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) a la primera imagen (18) de la primera plancha de transferencia (14) y a la segunda imagen (18) de la segunda plancha de transferencia (14);

transferir la primera y segunda tintas desde la primera plancha de transferencia (14) a una superficie exterior de un primer contenedor metálico (34), en donde el primer contenedor metálico (34) está decorado con la primera tinta y con la primera imagen (18) formada de la segunda tinta; y

transferir la primera y segunda tintas desde la segunda plancha de transferencia (14) a una superficie exterior de un segundo contenedor metálico (34), en donde el segundo contenedor metálico (34) está decorado con la primera tinta y con la segunda imagen (18) formada de la segunda tinta.

2. El método de la reivindicación 1, en donde la primera imagen (18) en la primera plancha de transferencia (14) está forma por:

crear un negativo de película de la primera imagen;

colocar el negativo de película en la primera porción predeterminada de la primera plancha de transferencia (14);

exponer la primera plancha de transferencia (14) y el negativo de película a la luz, en donde un material de fotopolímero de la primera plancha de transferencia (14) se endurece en ubicaciones predeterminadas donde la luz pasa a través del negativo de película, y en donde el material de fotopolímero de la primera plancha de transferencia (14) permanece no expuesto en ubicaciones predeterminadas donde la luz es bloqueada por el negativo de película;

remover el negativo de película de la primera plancha de transferencia (14);
y

limpiar la primera plancha de transferencia (14) para remover el material de fotopolímero no expuesto de la primera plancha de transferencia (14) para revelar la primera imagen transmitida, en donde porciones de la primera imagen (18) tienen diferentes profundidades dependiendo de la cantidad de luz que pasa a través de diferentes porciones del negativo de película.

3. El método de la reivindicación 1, en donde una cinta de transferencia adhesiva en una porción posterior (6) de la primera y segunda planchas de transferencia (14) se usa para fijar las planchas de transferencia al cilindro de mantilla (32).
4. El método de la reivindicación 1, en donde la primera imagen (18) de la primera plancha de transferencia (14) está rodeada por un área de relieve (20) que no recibirá tinta de las primeras y segundas planchas de impresión (2) de manera que la primera imagen (18) formada en el primer contenedor metálico (34) está rodeada por un área sin tinta.
5. El método de la reivindicación 1, en donde la segunda imagen (18) de la segunda plancha de transferencia (14) comprende áreas de relieve que no recibirán tinta de la segunda plancha de impresión (2) y áreas elevadas que recibirán tinta de una segunda plancha de impresión (2) de manera que la segunda imagen (18) formada en el segundo contenedor metálico (34) incluye porciones sin tinta y porciones con tinta.

6. El método de la reivindicación 1, en donde la segunda región que recibe tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2) está rodeada por una región sin tinta (10).
7. El método de la reivindicación 1, comprendiendo adicionalmente engravar la porción frontal (4) de al menos una de las primeras y segundas planchas de transferencia (14) para formar una o más porciones rebajadas.
8. El método la reivindicación 1, en donde la primera y segunda planchas de transferencia (14) están comprendidas por al menos uno de un elastómero que se cura usando un proceso de fotopolimerización catalizado por luz, cloropreno reticulado con triacrilato de trimetilolpropano y un caucho de estireno isopreno con un poliacrilato, y en donde la primera y segunda planchas de transferencia (14) con la primera y segunda imágenes (18) tienen una dureza de entre 40 durómetros y alrededor de 110 durómetros.
9. El método de la reivindicación 1, en donde cada uno de los recipientes metálicos (34) tiene una forma cilíndrica.
10. El método de la reivindicación 1, en donde la profundidad de la primera imagen (18) en la primera plancha de transferencia (14) es de 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0.22606 cm).
11. El método de la reivindicación 1, en donde el área en relieve (12) de la primera plancha de impresión (2) tiene una forma que se alinea con una forma de la segunda región que recibe tinta (8) de la segunda plancha de impresión (2).
12. Un aparato (24) para formar una imagen litográfica (18) de alta definición en una superficie exterior de un recipiente metálico (34), que comprende:

un primer tintero (28) operable para transferir una primera tinta a una primera plancha de impresión (2) acoplada a una circunferencia de un primer cilindro porta-plancha (26);

un segundo tintero (28) operable para transferir una segunda tinta a una segunda plancha de impresión (2) acoplada a una circunferencia de un segundo cilindro porta-plancha (26), en donde la segunda plancha de impresión (2) incluye un área en relieve (12) que no recibirá la segunda tinta;

un cilindro de mantilla (32) que tiene una o más planchas de transferencia (14) fijadas a una circunferencia del cilindro de mantilla (32), cada una de la planchas de transferencia (14) conteniendo una imagen (18) con una profundidad que se extiende por debajo de un plano definido por una porción frontal (4) de una plancha de transferencia (14), el cilindro de mantilla (32) operable para mover las planchas de transferencia (14) en contacto rotacional con la primera y segunda planchas de impresión (2) acopladas al primer y segundo cilindro de mantilla (26), en donde la primera tinta es transferida de la primera plancha de impresión (2) a la imagen (18) en cada una de la planchas de transferencia (14), y en donde la segunda tinta es transferida desde la segunda plancha de impresión (2) a una porción de cada una de las planchas de transferencia (14), y en donde el área en relieve (12) no

transferirá la segunda tinta a la imagen (18) en cada una de las planchas de transferencia (14); y

un cilindro de soporte (38) operable para mover el contenedor metálico (34) en contacto con una plancha de transferencia (14) fijada al cilindro de mantilla (32), en donde la primera y segunda tintas se transfieren desde la plancha de transferencia (14) a la superficie exterior del contenedor metálico (34) para formar la imagen litográfica de alta definición.

13. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde al menos una de las planchas de transferencia (14) incluye un área en relieve (20) posicionada alrededor de una imagen (18) formada en la plancha de transferencia (14).
14. El aparato (24) de la reivindicación 13, en donde el área en relieve (20) no acepta tinta de la planchas de impresión (2) de manera que un área sin tinta se forma en el contenedor metálico (34).
15. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde cada una de las imágenes (18) está formada en la misma locación en cada plancha de transferencia (14).
16. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde las planchas de transferencia (14) están compuestas de un material de fotopolímero.
17. El aparato (24) de la reivindicación 12, en donde la profundidad de una imagen (18) en una plancha de transferencia (14) es de 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0. 22606 cm).
18. Una plancha blanda de fotopolímero (14) adaptada para formar una imagen litográfica de alta definición en una superficie exterior de un recipiente metálico (34) en un proceso de impresión, comprendiendo la plancha blanda de fotopolímero (14):

un cuerpo de plancha de un tamaño y dureza predeterminados, el cuerpo de plancha teniendo una porción frontal (4) definiendo un plano y una porción posterior (6), en donde la porción posterior (6) se adapta para ser adherida a un cilindro de mantilla (32) de un decorador (24);

una imagen (18) formada en la porción frontal (4) y que tiene una profundidad que se extiende por debajo del plano definido por la porción frontal (4), siendo la profundidad desde 0.0009 pulgadas a 0.089 pulgadas (0.002286 cm a 0. 22606 cm), en donde la imagen (18) se forma al crear un negativo de la imagen, colocando el negativo en una porción predeterminada de la porción frontal (4), exponiendo la porción frontal (4) y el negativo a la luz, removiendo el negativo desde la porción frontal (4), y limpiando la plancha blanda de fotopolímero (14) para remover el material blando no expuesto desde la porción frontal (4).

19. La plancha blanda de fotopolímero (14) de la reivindicación 18, en donde la imagen (18) está rodeada por un área en relieve (20) que no recibirá tinta de las planchas de impresión (2) del decorador (24) de manera que una imagen de tinta transferida al contenedor metálico (34) por la plancha blanda de fotopolímero (14) está rodeada por un área sin tinta.

20. La plancha blanda de fotopolímero (14) de la reivindicación 18, comprendiendo adicionalmente una cinta de transferencia adhesiva en la porción posterior (6) para fijar la plancha blanda de fotopolímero (14) al cilindro de mantilla (32) del decorador (24).