

323540

PATENTE DE INVENCION

Your Case No. 20.721

323540

Memoria Descriptiva
sobre



"Procedimiento para producir un laminado decorativo termoestable".

Solicitante: FORMICA CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 4614 Spring Grove Avenue, Cincinnati, Estado de Ohio, EE. UU. de A.

La presente invención se refiere a un procedimiento para producir una superficie multitexturada en monocromo sobre un decor laminado termoestable, y el producto obtenido mediante dicho procedimiento. Más particularmente, la presente invención



- ción se refiere a un procedimiento para preparar una superficie multitexturada sobre un laminado decorativo termoestable que tiene zonas discretas de su superficie que poseen texturas diferentes de las de -
5. otras zonas de dicha superficie. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para preparar una superficie multitexturada en monocromo sobre un laminado decorativo termoestable que tiene zonas discretas de su superficie que proveen protuberancias que se extienden hacia arriba desde la superficie decorativa, las cuales protuberancias se encuentran proyectadas de manera de ser casi invisiblemente suaves con transiciones curvas suaves de una superficie a la otra por lo cual se evitan aristas agudas que captan suciedad en correspondencia con las -
10. protuberancias, en el cual la superficie plana de las protuberancias posee textura diferente de las superficies planas de la zona que no sobresale en la superficie decorativa, y en el cual dichas superficies pueden limpiarse con facilidad mucho mayor.
- 151 20.

- Por lo tanto, se provee de acuerdo con la presente invención un procedimiento para producir un laminado decorativo termoestable que tiene zonas discretas en su superficie que poseen texturas diferentes que comprende preparar un conjunto en relación apilada de (1) láminas de núcleo impregnadas de resina termofijable; (2) una lámina decorativa impregnada de resina termofijable sobre la cual se superpone y se encuentra en contacto directo con dicha lámina decorativa, (3) una lámina de desprendimiento sin
- 25.
- 30.

323540

- 3 -

25 FEB 1961



- perforar sobre la cual se superpone un patrón perforado, consolidar luego bajo la acción del calor y la presión al conjunto formando una estructura unitaria, y retirar la hoja de desprendimiento así como el patrón perforado de la estructura consolidada.
- 5.
- Se vienen produciendo comercialmente desde hace varios años artículos laminados, y más particularmente artículos laminados decorativos. Así, según se describe en la patente de invención estadounidense número 3 050 434, ha sido convencional disponer una serie de hojas de núcleo que se han impregnado con una resina termofijable y, más particularmente, en general una resina fenólica, en relación apilada sobre lo cual se superpone una lámina decorativa impregnada con una resina termofijable más noble que tiene buenas propiedades de retención del color, la cual lámina decorativa se recubre generalmente con una hoja de recubrimiento protectora que es nuevamente una hoja fibrosa impregnada con una resina noble de manera de impartir una medida de transparencia casi completa a la lámina de recubrimiento aunque reteniendo sus cualidades protectoras del conjunto final. Después de disponer de esta manera las diversas láminas impregnadas de resina, el conjunto se coloca en una prensa laminadora que tiene una chapa de prensa de acero inoxidable pulido en contacto con la lámina de recubrimiento, y se aplica el calor y la presión necesarios para que las resinas termofijables de las diversas láminas pasen al estado termoestable, y la totalidad de la estructura se transforma en un
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



323540

conjunto unitario. Al retirar de la prensa laminadora, la superficie decorativa tenía una superficie lustrosa relativamente uniforme que le había sido impartida en virtud de la característica de pulimento de la placa de la prensa.

5.

Se han empleado también otras técnicas para acentuar la superficie decorativa de los laminados mencionados por medio de las cuales se superpone a la lámina de recubrimiento una lámina de desprendimiento no adherible y perforada, encontrándose las perforaciones en registro con el dibujo recortado de un patrón colocado sobre la lámina de desprendimiento. Como consecuencia de esta disposición, durante la etapa de consolidación por el calor

10.

y la presión, la superficie superior del laminado decorativo entra forzosamente en los vacíos provistos por las perforaciones del patrón y la hoja de desprendimiento de manera de formar una superficie elevada, decorativa. Sin embargo, dado que la lámina de des-

15.

prendimiento ha sido perforada en registro con las perforaciones del patrón, la superficie superior del laminado decorativo en esta disposición, puede llenar las perforaciones hasta la placa de prensa de acero púldo, y en el caso, por ejemplo, de una perforación

20.

circular, se desarrolla una torre cilíndrica de 0,0254; 0,0508 o 0,0762 milímetros de espesor cuando se desprenden la lámina de desprendimiento y el patrón. En la base del cilindro, aparecen aristas agudas en ángulo recto. Se ha descubierto, empero, que cuando

25.

existen esas aristas angulares rectas agudas, especial

30.

323540

- 5 -



mente en una superficie horizontal tal como una mesa de cocina o la parte superior de un mostrador de cocina, es posible la acumulación de partículas de suciedad que son extremadamente difíciles de eliminar, y su eliminación solo se obtiene al cabo de tiempo y esfuerzo considerables.

5. Se ha descubierto, de acuerdo con la presente invención, que puede mejorarse el atractivo estético de estos laminados, al mismo tiempo que se evitan las tendencias de las superficies decorativas levantadas a la captación del polvo, mediante el uso de una lámina de desprendimiento no perforada en combinación con un patrón perforado en la cual la lámina de desprendimiento no perforada se superpone directamente a la lámina de imprimir, cuando la lámina de imprimir es de color uniforme, o se superpone directamente por encima de una lámina de recubrimiento que puede, si se desea, ubicarse inmediatamente arriba de la lámina de imprimir cuando la lámina de imprimir es un dibujo impreso.

10. El patrón perforado se ubica inmediatamente por encima y directamente en contacto con la lámina de desprendimiento, y se recorta de manera de proveer configuraciones decorativas de la naturaleza de estrellas, hojas, flores o uno o más dibujos geométricos de cualquier clase. Pueden recortarse y utilizarse en este sentido láminas perforadas que lleven mensajes. Evidentemente, estas láminas perforadas pueden emplearse en multiples y en surtidos. Cuando la lámina perforada, cortada a elección, se superpone a la lámina de desprendimiento, provee una ba-



5. rrera entre dicha lámina de desprendimiento y la placa de prensa de acero pulido. Durante la etapa de consolidación por la acción del calor y la presión, la superficie superior del laminado decorativo, y, si se halla presente, la lámina de recubrimiento, es decir, la que se encuentra en contacto directo con la lámina de desprendimiento, trata de introducirse en los vacíos que proveen las perforaciones del patrón que se encuentra ubicado inmediatamente por encima de la lámina de desprendimiento.

10. Sin embargo, debido a la presencia de esta lámina de desprendimiento sin perforar de acuerdo con la presente invención, la superficie superior del laminado decorativo puede subir hacia los vacíos que provee la lámina perforada ubicada inmediatamente por encima de la lámina de desprendimiento, pero el movimiento es restringido, y en consecuencia, se desarrollan curvaturas suaves en la base del "cilindro" decorativo saliente y en la parte superior de dicho "cilindro" en lugar de una vuelta en ángulo recto en la base y la parte superior, tal como ocurría antes. Estas curvaturas suaves son virtualmente invisibles para el ojo humano, pero es evidente en ensayos prácticos realizados que las tablas de mesa producida con los laminados de la presente invención no son solamente de igual atracción estética que las mencionadas anteriormente, sino más fáciles de limpiar con mucho menos esfuerzo y en mucho menos tiempo. La lámina perforada puede cubrir la totalidad o parte de la superficie de la lámina de desprendimien

323540 - 7 -



- to. Al final del ciclo de prensado, la lámina de desprendimiento sin perforar y el patrón se retiran del conjunto consolidado luego de quitar la prensa de laminación dejando esta apariencia estéticamente atractiva al laminado final, con la característica adicional de ser más fácil de limpiar. El espesor del patrón puede ser tan grande o tan pequeño como se desee, y es un asunto que queda a la elección del operador. El espesor del patrón ya sea de papel o de hoja metálica puede tener cualquier valor deseado desde aproximadamente 0,00127 milímetro hasta aproximadamente 0,762 milímetro. Preferentemente, se empleará un patrón cuyo espesor se encuentre comprendido entre aproximadamente 0,0508 milímetro y aproximadamente 0,254 milímetro.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La lámina de desprendimiento puede ser un papel no adherible o una lámina metálica no adherible tal como la hoja de aluminio. Esta hoja de desprendimiento puede prepararse con cualquier papel no adherible tal como el papel pergamino, de los cuales hay varios en el comercio. También son adecuados los papeles recubiertos, tratados o impregnados con polietileno, polipropileno o los polifluorcarbonos. Los papeles tratados con aceite de silicón pueden emplearse también y se dispone de ellos en el comercio. Los papeles recubiertos con alginato de sodio son adecuados para este fin, y también disponibles comercialmente. Los papeles tratados con resinas termoestables como las resinas aminoplásticas, incluso las resinas de urea y las resinas de triazina, que se encuentren curadas en forma sustancialmente completa,



- son también satisfactorias para este fin y disponibles comercialmente. Además, son adecuados también los papeles tratados con resinas termoestables de silicón totalmente curadas. Adicionalmente, pueden em
5. plearse hojas metálicas tales como hojas de aluminio, hojas de cobre y similares para obtener la lámina de desprendimiento. Para evitar posibles arrugas de la hoja de aluminio, se puede montar encolándola a papel kraft, y luego cortarla para obtener la lámina de des
10. prendimiento deseada. Cuando se emplea esa lámina - de desprendimiento constituida por una hoja montada, la capa metálica debe encontrarse en contacto con la superficie superior del laminado; mientras que la ca
15. pa soportante de montaje se encuentra en contacto - con la hoja perforada o patrón.

- Estos y otros objetos y ventajas de la presente invención se desprenden de la siguien
20. te descripción detallada de la misma, que debe tomar se al solo título de ejemplo, considerada con referen
20. cia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra en mayor det

lle el procedimiento para la preparación de un produc

to de acuerdo con la presente invención; y

25. La figura 2 muestra una vista lateral en corte y en elevación significativamente aumentada de manera de destacar el aspecto de las pro-
25. tuberancias de la superficie del laminado final después de remover la lámina de desprendimiento sin perforar y el patrón perforado.

30. En la figura 1, la placa de pren-

323540 - 9 -



sa de acero púldo 7 se encuentra ubicada en un soporte, y se superpone a ella una pluralidad de láminas de núcleo de papel kraft impregnado con resina termofijable.

5. El número de láminas de núcleo -
utilizado puede variarse de acuerdo con el deseo del fabricante según el espesor del laminado que se desea producir. Estas láminas de núcleo pueden variarse -
desde aproximadamente 2 ó 3 hasta aproximadamente 8
10. ó 9. Inmediatamente por encima de la lámina de núcleo superior 6 se ubica una lámina decorativa 5 que puede ser de color liso, tal como amarillo, rosado, azul, blanco o similar, o puede llevar un dibujo impreso en una pluralidad de colores tal como un dibujo floral
15. en un fondo de color diferente. Cuando la lámina decorativa 5 es una lámina de dibujo impreso, es deseable emplear una lámina de recubrimiento 4 impregnada con una resina termofijable noble incolora de manera de proveer un recubrimiento transparente protector -
20. sobre la lámina impresa en el laminado final. La lámina decorativa 5 está impregnada también con jarabes de resina termofijable noble de manera convencional, y con pigmentación a gusto. Como regla general, se emplea la misma resina en la lámina de recubrimiento que en la lámina decorativa, o viceversa. Cuando
25. la lámina decorativa es de color liso, es decir que no está impresa, puede omitirse la lámina de recubrimiento. Se superpone inmediatamente por encima de la lámina decorativa o la lámina de recubrimiento, cuando se emplea, una lámina de desprendimiento sin per-
30.



forar, sustancialmente continua 3. Sustancialmente continua, significa que se prefiere que no haya perforaciones de clase alguna en la lámina de desprendimiento, pero si hubiera perforaciones, tendrían que estar completamente fuera de registro con las perforaciones de la lámina patrón 2 ubicada inmediatamente por encima de la lámina continua de desprendimiento 3. El conjunto laminado queda así completo y se superpone sobre la pila a la placa de prensa de acero púlido 1, y el conjunto se introduce en una prensa de laminar, hecho lo cual se realiza la aplicación de calor y presión por períodos de tiempo convencionales a temperaturas y presiones convencionales. Toda la estructura se transforma en un laminado consolidado. Al retirar de la prensa y enfriar, la lámina de desprendimiento, juntamente con el patrón perforado, se retiran del laminado, y el producto queda completo.

En la figura 2 de los dibujos que se acompañan, puede verse una vista aumentada en elevación lateral de una parte del laminado así producido, en corte que muestra las láminas de núcleo 6 y una lámina decorativa 5 de color liso inmediatamente por encima de las láminas de núcleo. La protuberancia ocasionada por la introducción forzada de una parte de la lámina decorativa en los vacíos provistos por el patrón perforado pero restringida por la lámina de desprendimiento, aparece en 10, donde 10 es la superficie de las protuberancias que es de textura diferente de la superficie 8 que no sobresale a través

323540

- 11 -

25



5. de ninguna perforación del patrón. En la base y tope de la protuberancia, las curvaturas 9 son comparativamente suaves y evidentemente no existen esquinas en ángulo recto, lo que permite efectuar la limpieza de las superficies con facilidad mucho mayor de lo que antes era posible.

10. Además es indudable que pueden - llevarse a la práctica muchas realizaciones ampliamente diferentes de la presente invención pero siempre y cuando sin apartarse de los principios fundamentales que se especifican claramente en las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que

20. el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 25 de febrero de 1.965, bajo el número Ser. No. 435.148, acogiéndose se por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que

25. se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR UN LAMINADO DECORATIVO TERMOESTABLE"; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Procedimiento para producir



FEB. 1963

- un laminado decorativo termoestable, que tiene zonas discretas en su superficie, que poseen texturas diferentes, caracterizado porque comprende preparar un conjunto en relación apilada de láminas de núcleo impregnadas con resina termofijable, una lámina decorativa impregnada con resina termofijable sobre la cual se superpone y se encuentra en contacto directo con dicha lámina decorativa, una lámina de desprendimiento sin perforar sobre la cual se superpone un patrón perforado, consolidando luego por la acción del calor y la presión al conjunto de manera de formar una estructura unitaria, y separar de la estructura consolidada a la lámina de desprendimiento así como el patrón perforado.
- 5.
- 10.
15. 2ª.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se interpone una lámina de recubrimiento de resina termofijable entre dicha lámina decorativa y dicha lámina de desprendimiento sin perforar.
20. 3ª.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina de desprendimiento sin perforar es una lámina de hoja metálica no adherible, preferentemente hoja de aluminio.
25. 4ª.- Procedimiento para producir un laminado decorativo termoestable; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

323540 - 13 -



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

Madrid, **25 FEB. 1965**
FORMICA CORPORATION,

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

ESCALA VARIABLE

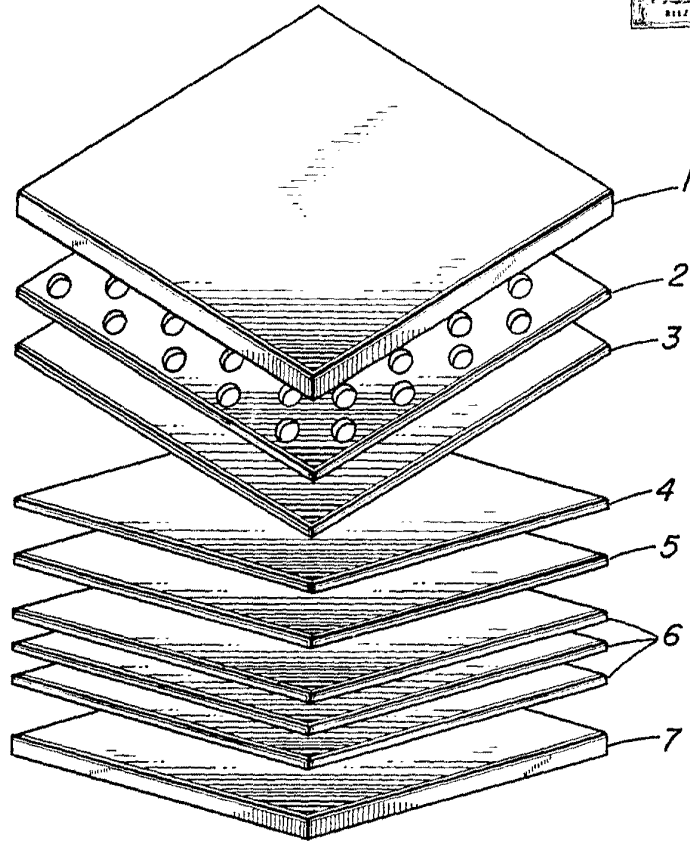


FIG - 1

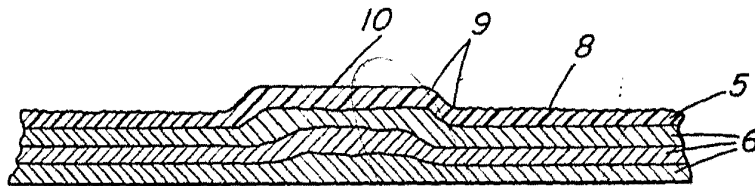


FIG - 2

25 FEB. 1965

Madrid

[Handwritten signature]

MODET