

227975



En los parabrisas de automóviles se emplean conjuntos de vidrio laminares que comprende dos hojas de vidrio, y una capa intermedia de un material termoplástico tal como una hoja de resina de polivinil butiral plastificada, corrientemente conocida como "vinal". En los modelos corrientes de automóviles estos conjuntos de vidrio se doblan a lo largo del eje longitudinal y en algunos de los conjuntos se retuercen sus extremidades en torno al eje longitudinal produciendo así una curvatura compuesta. En la fabricación de estos conjuntos de vidrio laminares curvados se coloca una capa intermedia de un material termoplástico entre dos hojas de vidrio curvadas en parejadas y el emparedado resultante se somete a un procedimiento de laminación para formar un conjunto de vidrio laminar como parabrisas en un automóvil. La banda marginal está graduada con preferencia en concentración del material que absorbe luz estando presente la mayor concentración de tinte que absorbe la luz más cerca de la periferia de la capa intermedia del material termoplástico y la concentración del tinte en la banda disminuye gradualmente hacia el otro borde de la banda hasta que la cantidad en el otro borde es casi imperceptible. Cuando un conjunto de vidrio laminar con dicha banda teñida graduada en la capa intermedia de plástico se monta de modo inclinado o no vertical, el punto de separación entre la banda teñida y la parte no teñida aparece como horizontal a una persona dentro del coche. A fin de proporcionar una

227975



1956

5 línea de separación aparentemente horizontal entre la banda teñida y la parte notañida es necesario colocar sobre una capa intermedia plana de material termoplástico una banda teñida que esté curvada a lo largo al menos de parte de su eje longitudinal.

10 Una capa intermedia u hoja de material termoplástico plana que tiene una banda coloreada curvada adecuada para su uso como una capa intermedia en un conjunto de vidrio laminar curvado ha sido preparada de una hoja de un material termoplástico que tiene una banda coloreada recta mediante el alargamiento diferencial de la hoja hasta que se curva la banda coloreada y calentando entonces la hoja mientras está en la condición estirada a fin de quitar las tensiones.

15 Se enfrió entonces la hoja a la temperatura ambiente mientras estaba aún en condición estirada. Dicho método implica la operación por tandas y utiliza bastidores para estirar las hojas de material termoplástico. Este método está también limitado con relación a la

20 cantidad de alargamiento que puede usarse lo mismo que con respecto al grado y tipo de curvatura que puede obtenerse.

25 Es un objeto del presente invento crear un aparato para la preparación de hojas de material termoplástico que tienen una banda coloreada no rectilínea en un patrón que se repite y que puede cortarse para proporcionar capas intermedias de material plástico

227975



para conjuntos vidriados laminares que tienen una banda marginal que reduce el deslumbamiento que está curvada a lo largo de parte de este eje longitudinal.

5 Es otro objeto de este invento crear un aparato para el tinte de hojas de un material termoplástico para producir hojas de un material termoplástico que tienen una banda coloreada festoneada de modo que puedan cortarse de las hojas teñidas de material termoplástico una pluralidad de capas intermedias, cada una de las cuales tiene
10 una banda coloreada curvada para su empleo en conjuntos laminares de vidrio curvados.

Es otro objeto del presente invento crear un aparato para la preparación de capas intermedias de material termoplástico para conjuntos de vidrio laminares curvados y que tienen una banda marginal coloreada
15 no rectilínea teñiendo las hojas de material termoplástico para obtener la banda según un patrón que se repite en combinación con el corte intermitente o semicontinuo de las hojas teñidas según el patrón.

20 Es un objeto adicional del invento crear un aparato automático para la preparación de capas intermedias de material termoplástico para conjuntos de vidrio laminares curvados que tienen una banda marginal coloreada no rectilínea desde una banda de material termoplástico.
25 tico.

El aparato para teñir la banda coloreada no rectilínea sobre la banda, de un modo continuo

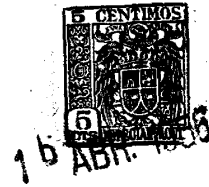
227975



comprende en la realización preferida un rodillo impresor de tinte destinado para impresión graduada y montado para su rotación en torno a su eje longitudinal y para su oscilación a lo largo de su eje de rotación, un rodillo de tinta para aplicar el tinte al rodillo impresor, engranajes y medios de leva para hacer girar y oscilar el rodillo impresor, una cámara calentada para secar la banda de material termoplástico a través y en contacto con el rodillo impresor de tinte. El aparato para la preparación de capas intermedias combina el aparato continuo, para teñir una banda sobre la banda para secar la banda, con un conjunto que corta el patrón que tiene una matriz de corte accionada intermitente y que se alimenta con banda desde el aparato continuo empleando un conjunto de rodillo móvil delante del conjunto de corte para recoger la alimentación de la banda desde el aparato continuo durante la operación de la prensa de estampar del conjunto de corte.

En otra realización de este invento es innecesario hacer oscilar el rodillo de impresión del tinte a lo largo de su eje de rotación. En esta realización el rodillo giratorio de impresión del tinte está dotado de una parte de impresión de tinte, preferentemente destinada a proporcionar impresión graduada, en la que al menos un borde de la parte impresora del tinte no es plano de modo que la impresión del tinte de una banda de material termoplástico con dicho rodillo produzca una banda coloreada no rectilínea sobre la banda.

227975



Para una comprensión más completa de la naturaleza y alcance de este invento puede hacerse referencia a la siguiente descripción detallada considerada en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 es un alzado lateral, en parte arrancado, del aparato del presente invento.

La figura 2 es una sección horizontal hecha a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, que muestra la banda, el transportador de la banda y el conjunto impresor de tinte que incluye una realización preferida de un rodillo impresor de tinte.

10 La figura 3 es una sección transversal hecha a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1 que muestra el conjunto impresor de tinte.

15 La figura 4 es una sección transversal fragmentaria aumentada hecha a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2 que muestra el rodillo impresor de tinte junto con el aparato para aplicar el tinte al rodillo y separar del mismo el exceso de tinte.

20 La figura 5 es una sección transversal vertical fragmentaria aumentada de un rodillo de impresión de tinte preferido hecha a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3.

25 La figura 6 es un diagrama de circuito del mecanismo para accionar intermitentemente el conjunto de la prensa de estampar del invento, y

227975



La figura 7 es una vista en planta desde arriba de otra realización de un rodillo impresor de tinte para un conjunto impresor de tinte de este invento.

5 La banda W de hoja de material termoplástico, tal como vinal, se alimenta (en la dirección mostrada por la flecha en la figura 1) continuamente por el conjunto impresor de tinte generalmente indicado por 11 por medio de transportadores continuos generalmente indicados en 10 12 y 13. La banda W se mantiene tensa por medio de un par de rodillos 14. El conjunto impresor de tinte 11 tiene un rodillo impresor de tinte 15 montado giratoriamente por el árbol 16 que se apoya en el soporte vertical 18.

Una extremidad del árbol 16 está enchabetaada por deslizamiento dentro de la parte hueca 19 del árbol 20 apoyado en el soporte vertical 21. La rueda de cadena 23 montada sobre el árbol 24 del motor 25 está conectada a la rueda de cadena 26 montada sobre el árbol 20 por medio de una cadena 27. El engranaje 28 en el árbol 20 engrana con 20 el engranaje 29 montado sobre el árbol 30 que se apoya en soportes verticales 18, 21 y 31. El rodillo de presión 32, que está preferentemente cubierto con caucho, está montado sobre el árbol 30 entre los soportes verticales 18 y 31.

El engranaje 33 enchabetaado sobre el árbol 16 engrana con el engranaje 34 enchavetaado sobre el manguito 35 montado sobre el árbol fijo 36 para su libre rotación y acción de deslizamiento a lo largo del mismo. El ár-

227975



bol 36 está montado en los soportes verticales 18 y 21.
El engranaje 37, enchavetado montado sobre el manguito 35
engrana con el engranaje 38 montado sobre el árbol 16 para
rotación libre. El engraneje 38 está apoyado a tope por la
5 placa circular 39 y leva 40 también montada sobre el árbol
16 para su rotación libre y entre los collares 41 y 42 fija-
dos sobre el árbol 16 para su rotación libre y entre los co-
llares 41 y 42 fijados sobre el árbol 16 por tornillo (que
no se muestran). La placa 39 y leva 40 tienen diámetros mayo-
res que el engranaje 38 y sus caras opuestas en la perife-
10 ria se apoyan a tope contra las caras opuestas del engraneje
37 que engrana con el engranaje 38 en la gargante 43 así
dispuesta entre las superficies opuestas de la placa 39 y
leva 40. El dedo 44 del seguidor de leva montado rígida-
15 te sobre el soporte horizontal 45 se aplica a la gargante
46 de la leva 40.

El conjunto 11 impresor de tinte in-
cluye un alojamiento indicado generalmente en 48 que tiene
un techo 50, paredes extremas 51 y 52, y paredes delantera
20 y posterior 53 y 54 para hacer mínimas las pérdidas por vo-
latilización del disolvente empleado en la solución de tin-
te 55. La solución 55 se alimenta al rodillo 15 de impre-
sión de tinte por el rodillo de tinta 56 montado giratoria-
mente en la cubeta 57. El rodillo de tinta 56 está en con-
25 tacto de rodamiento con el rodillo impresor 15. La cubeta
está montada en la pared 53. El rascador 58, preferentemente
hecho de material elástico, está montado en el canal 57 y
se aplica por fricción a la superficie 59 del rodillo impree-

227975



5 sor 15 para separar el exceso del tinte del mismo.

Las paredes 53 y 54 del alojamiento 58 tienen ranuras superiores 60 para el paso de la banda W y correa de transportador 61 del transportador continuo 13.

5 Las paredes 53 y 54 tienen también ranuras inferiores 62 para el paso de retorno de la correa 61.

Una solución de tinte 55, tal como se describe en lo que sigue, se coloca en la canaleta 57 y se alimenta al rodillo impresor 15 por medio de un pozo de tinte 56 que gira debido a la aplicación por fricción con la superficie 59 del rodillo impresor 15. El rascador 58 separa toda la solución de tinte del rodillo impresor 15 excepto la solución de tinte en las concavidades 64 en la superficie 59. El rodillo impresor 15 comunica la solución de tinte 55 desde las concavidades 64 a la banda W y la solución de tinte transferida sobre la banda W tiene inicialmente un efecto moteado pero el paso de la banda W de material termoplástico por el conjunto fijador del tinte, generalmente indicado en 70 donde ocurre el calentamiento de la banda, da lugar a la difusión del tinte lo mismo que a la separación del disolvente de modo que resulta un aspecto no moteado.

El conjunto fijador del tinte 70 contiene un transportador continuo 71. La banda W se alimenta al transportador 71 por el transportador 13 y rodillos 14 montados más allá del transportador 71. Los rodillos 14 aseguran que la banda W está en condición tensa cuando pasa a

227975



través y en contacto con el rodillo impresor 15 y a través del conjunto 70. El conjunto 70 de fijación del tinte incluye un alojamiento 75 en el que hay dispuestos medios de caldeo (que no se muestran) para mantener el interior del alojamiento a una temperatura elevada tal como 50°C.

La banda W que pasa desde el conjunto 70 de fijación del tinte y a través de los rodillos 14 se alimenta a un conjunto de rodillos móviles generalmente indicados en 80 M que incluye el rodillo móvil, 81, montado entre dos soportes verticales 83. Las ranuras verticales 84 están en los soportes 83 para permitir el movimiento vertical del rodillo móvil 81.

Una prensa de cortar generalmente indicada en 90 incluye un miembro de troquel superior 91 montado en la cabeza movable 92 de la prensa de cortar 90. Las matrices de corte están embutidas en madera contrachapada (que no se muestra) unida al miembro de matriz 91. Un par de rodillos 94, de alimentación está montado entre la prensa de cortar 90 y el conjunto de rodillos móvil 80 y un par de rodillos de tracción 95 está montado en el otro lado de la prensa de cortar 90. Los rodillos 94 y 95 están impulsados por el motor 96. La cabeza movable 92 de la prensa 90 está impulsada por el motor eléctrico 97.

El interruptor 98 montado sobre el árbol 36 y cargado a resorte en la posición cerrada se abre momentáneamente por el perrillo 99 en la leva 40. Como se ve en la figura 6 el interruptor 98 está en el circuito de

227975



voltaje bajo 100 que incluye la bobina del secundario del transformador 101. La bobina del primario está conectada a una línea de 220 voltios. El interruptor 98 controla el solenoide 102 del relé de control de tiempo indicado generalmente en 103 el cual controla los circuitos 104 y 105 que suministran electricidad a los motores 96 y 97, respectivamente, desde la línea de corriente alterna de 220 voltios. La desexcitación momentánea del solenoide 102 abriendo el interruptor 98 abre el circuito 104 y cierra el circuito 105 durante un tiempo predeterminado por el ajuste del relé de control de tiempo 103 que cierra entonces el circuito 104 y abre el circuito 105.

Según sale la banda W de los rodillos 95 puede transportarse a una mesa (que no se muestra) donde la inserción de la capa intermedia cortada de la banda por la prensa de cortar 90 puede separarse de la banda.

Como se muestra en la figura 5, en la realización preferida, el rodillo impresor de tinte 15 está dotado de una superficie 59 destinada a proporcionar impresión graduada de tinte a una parte de la banda W. La superficie 59 tiene un gran número de concavidades 64 que se extienden en torno al rodillo 15 y a través del rodillo 15. En la sección transversal mostrada en la figura 5 se vé que las concavidades 64 en una extremidad del rodillo son mayores y más profundas que en los demás sitios y que las concavidades 64 en la otra extremidad del rodillo son considera-

227975



blemente más pequeñas y menos profundas mientras que las concavidades 64 entre ellas están graduadas entre las mayores y las más pequeñas.

La banda B impresa sobre la banda W se muestra en la figura 2 y se gradua la banda mediante el uso del rodillo 15 que tiene concavidades 64 como se muestra en la figura 5. El contorno de líneas de puntos sobre la banda W en la figura 2, es el patrón de una capa intermedia para un conjunto de vidrio laminar según se corta por la prensa de cortar 90.

Una segunda realización de un rodillo impresor de tinte para su uso en un conjunto impresor de tinte para la preparación de una banda de material termoplástico que tiene una banda coloreada no rectilínea se muestra en la figura 7. El rodillo, generalmente indicado en 115, tiene partes no impresoras 116 y 117 y una parte impresora de tinte 118. Ambos bordes de la parte 118 son no-planos. La superficie 120 de la parte impresora de tinte 118 del rodillo 115 tiene concavidades 122 que pueden graduarse longitudinalmente en profundidad y anchura como las concavidades 64 en el rodillo impresor de tinte 15 como se muestra en la figura 2 para dar una impresión graduada de la banda teñida W. Las concavidades 122 pueden graduarse en tamaño y profundidad en torno a la circunferencia para proporcionar mayor intensidad de tinte en las extremidades de una banda en una capa intermedia. El rodillo 115 está montado sobre el árbol 130. El conjunto impresor de tinte 11 puede modificarse, naturalmente, para incorporar el rodillo 115 impresor de tinte.

227975



10 ABR. 1954

El rodillo 115 tiene necesariamente un diámetro mayor que el rodillo 15 porque el rodillo 115 por una revolución imprime el tinte 55 sobre la banda W para una capa intermedia. Como resultado, se desplazan adecuadamente la pared 53, el rodillo de tinta 56 y la cubeta 57. Los medios de vaivén, tales como la leva 40, etc., son innecesarios de modo que puede montarse la rueda de cadena 26 directamente sobre el árbol 130. Como en las figuras 1-3, la rueda de cadena 26 está impulsada por el motor 25 por medio de una rueda de cadena 23 y cadena 27. Naturalmente, la parte impresora de tinte 118 puede extenderse a un borde del rodillo 115.

FUNCIONAMIENTO

La banda W se alimenta por el transportador 12 al transportador 13 y desde allí por el rodillo impresor 15 y el rodillo de presión 32 dentro del alojamiento 48. El rodillo de presión 32 soporta toda la anchura de la banda W y correa del transportador 61. El motor 25 impulsa al árbol 30 y rodillo de presión 32 por medio de ruedas de cadenas 23 y 26 y cadena 27 lo mismo que por los engranajes 28 y 29. El rodillo 15 es hecho girar por el motor 25 por medio de ruedas de cadenas 23 y 26, cadena 27 y árboles 16 y 20. La rotación de árbol 20 produce la rotación de la leva 42 por medio de los engranajes 33, 34, 37 y 38. El dedo 44 del seguidor de leva da lugar al movimiento longitudinal de la leva giratoria 40 lo que resulta en el movimiento longitudinal del engranaje 38 y placa 39 y así en el movimiento longitudinal del engranaje 37, man-

227975



guito 35 y engraneje 34. El movimiento de la leva 40 y la placa 39 mueve el árbol 36 y mueve así el engraneje 33 a lo largo de su eje de rotación. El tipo de oscilación de rodillo 15 depende de la forma de la gargante anular 46 en la leva 40. Evidentemente muchos contornos diferentes de gargantes proporcionarán muchas variaciones en la oscilación del rodillo 15 lo que dará por resultado varias formas de bandas no rectilíneas teñidas en la banda W. Los tamaños de los engranajes 33, 34, 37 y 38 se escogen para proporcionar un grado de rotación predeterminado del rodillo 15 por revolución completa de la leva 40. Por ejemplo, para imprimir un patrón particular de diseño festoneado sobre la banda W del material termoplástico es deseable que el rodillo 15 haga al menos aproximadamente tres revoluciones completas por revolución completa de la leva 40. Esto permite la reducción del tamaño del rodillo 15 y reduce así el coste de fabricación de un rodillo con concavidades en la superficie.

La banda W con la banda impresa sobre ella es arrastrada por el rodillo 14 al transportador 71 dentro del alojamiento 75 de fijación de tinte en el que se calienta la banda W a una temperatura elevada, por ejemplo, alrededor de 50°C. La banda W se estira entonces entre los rodillos 14, extorno al rodillo móvil 81 y hacia arriba por los rodillos 94 y desde allí por la prensa de cortar 90 y entre los rodillos 95. El funcionamiento de los transportadores 12, 13, y 71, rodillo impresor de tinte 15, rodillo de presión 32 y rodillo 14 es continuo. La prensa de cortar 90 es accionada intermitentemente y el miembro superior de ma-

227975



triz 91 está mantenido por encima y fuera de contacto con la banda W hasta que la longitud de banda tejida W movida a la prensa de cortar 90 iguala la longitud de banda que pasa sobre el rodillo impresor 15 durante una revolución completa de la leva 40. El perrillo 99 dispara el interruptor 98 para desexcitar el solenoide 102 del relé 103 para cerrar el circuito 105 y abrir el circuito 104 para que de este modo el motor 96 y así los rodillos 94 y 95. El cierre del circuito 105 hace arrancar el motor 96 y así los rodillos 94 y 95. El cierre del circuito 105 hace arrancar el motor 97 para bajar y luego subir el miembro de matriz 91. El descenso de miembro 91 corta de la banda W una capa intermedia para un conjunto de vidrio laminar. El relé 103 después de un período de tiempo predeterminado abre el circuito 105 y cierra el circuito 104 para parar el motor 97 y arrancar el motor 96. El motor arrancado 96 reanuda la rotación de los rodillos 94 y 95 y se reanuda el movimiento de la banda W por los rodillos 94 y 95.

Durante el corto tiempo necesario para que la prensa 90 corte la capa intermedia, la banda W está siendo alimentada por los rodillos 14 continuamente al rodillo móvil 81 que se mueve hacia abajo en las ranuras 84 para compensar la flojedad. La velocidad y tamaño de los rodillos 94 y 95 son tales que la banda W es sacada por los rodillos 94 y 95 a la prensa de cortar 90 a una velocidad mayor que aquella con la cual la banda W pasa entre los rodillos 14, Como resultado el rodillo móvil giratorio 81 es movido hacia

227975

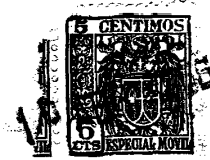


1955

arriba por la banda en movimiento W a la posición indicada en las líneas de puntos en la figura 1. En aquel instante los rodillos 94 y 95 se detienen por el perrillo 99 que acciona el interruptor 98 y la prensa de cortar 90 corta la banda como se ha descrito en lo anterior.

Puede usarse una amplia variedad de tintes que absorben la luz para la solución de tinte 55 mencionada arriba en la descripción del aparato y su método de operación. Una solución de tinte preferida es una solución de un tipo de antraquinona de tinte verde corrientemente referido como verde antraquinona GN. Es la sal sódica de 1,4 di-o-sulfo-p-tolilamino antraquinona y tiene un índice de color número 1078 ("Colour Index", Primera edición, Enero de 1924, publicada por la "Society of Dyers and Colourists, Bradford, Yorkshire, Inglaterra"). Este tinte se usa en cantidad de aproximadamente 0,25 g por 100 ml. de disolvente. Además la solución de tinte contiene preferentemente 10 gramos de resina de polivinil butiral y 3,8 gramos de una sustancia plastificante, tal como trietilen glicol α -2-etilbutirato (conocido de otro modo como triglicol dihexoato) por 100 ml. de disolvente. El disolvente es con preferencia 60 volúmenes por 100 de alcohol metílico, 25 volúmenes por 100 de eter monometil de etilenglicol y 15 volúmenes por 100 de metiletil cetona. Cuando se usa esta solución de tinte y se usa un rodillo impresor de tinte 15 que tiene cavidades de $1,2 \times 10^{-2}$ mm. se depositará tinte suficientemente profundo

227975



en el vinal de modo que después de caldeo a una temperatura elevada tal como 50°C para eliminar cualquier efecto moteado y para separar el disolvente, el vinal teñido disminuye la transmisión de luz aproximadamente en el 85%. Naturalmente, cuando el rodillo tiene concavidades graduadas a través de su superficie, como se ha descrito arriba como la realización preferida, y cuando las cavidades mayores son $1,2 \times 10^{-2}$ mm. se obtiene una banda graduada adecuada de material absorbente de luz en la banda W para su corte en capas intermedias para conjuntos de vidrio laminares.

El conjunto impresor de tinte en el que se usa el rodillo 15 tiene ventajas sobre aquél en el que se usa el rodillo 115. Por ejemplo, el rodillo 15 puede ser de diámetro mucho menor reduciendo de este modo el coste de hacer el rodillo. Para la preparación de conjuntos de vidrio laminares con cualquier modelo de graduación de intensidad de la banda coloreada solamente es necesario un rodillo para la preparación de las varias bandas no rectilíneas. El cambio en el modelo de banda se logra por el cambio de la leva solamente. El conjunto que usa el rodillo 15 requiere aparatos para la oscilación del rodillo 15 mientras que el conjunto en el que se emplea el rodillo 115 no requiere medios de oscilación. Sin embargo el rodillo 115 debe tener un diámetro para dar una circunferencia igual a la longitud del modelo del que se corta una capa intermedia. Este gran tamaño aumenta el coste.

227975



Sea el que sea el método de teñir una
banda coloreada no rectilínea en un patrón de repetición se-
guido por el corte para formar capas intermedias; las últi-
mas se montan entre pares de vidrios curvados emparejados y
5 los conjuntos se laminan por métodos bien conocidos a los
expertos en la técnicas

La presente solicitud, que correspon-
de a la representada en los Estados Unidos de América, con fe-
cha 4 de Febrero de 1955, bajo el número 485.058, se acoge
10 a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto so-
bre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención, propia y nue-
va, que se presentan para que sean objeto de esta patente
15 de Invención en España, son los siguientes:

12.- Un aparato para teñir continuamen-
te una banda longitudinal coloreada no rectilínea sobre una
hoja de material termoplástico que comprende un conjunto de
teñir que incluye medios impresores de tinte giratorios des-
20 tinados a imprimir una banda no rectilínea en un modelo que
se repite sobre la hoja de material termoplástico y medios

227975



transportadores para pasar la hoja por el conjunto de tinte.

22.- Un aparato según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el medio de tinte es un rodillo impresor de tinte giratorio.

5

32.- Un aparato según se reivindica en el punto 1 ó 2, caracterizado porque el citado medio giratorio impresor de tinte está destinado para su oscilación a lo largo de su eje de rotación, los medios de transporte soportan toda la anchura de la hoja y mueven la hoja tangencialmente y en contacto con los medios de tinte, teniendo los citados medios de tinte una longitud a lo largo de su eje de rotación sustancialmente menor que la longitud de los medios transportadores transversales al movimiento de la banda.

10

42.- Un aparato según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque los medios de oscilación están destinados a oscilación uniforme.

15

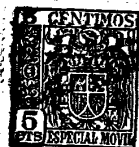
52.- Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 1-4, caracterizado porque los medios transportadores incluyen medios adyacentes a los medios de tinte para soportar la hoja en forma de banda, teniendo dichos medios de soporte de la banda una longitud mínima transversal al movimiento de banda igual a la anchura de la banda.

20

62.- Un aparato según se reivindica en el punto 2, caracterizado porque el rodillo del tinte tiene una parte impresora de tinte con un borde no plano para tener el modelo que se repite sobre la citada hoja.

25

227975



7º.- Un aparato según se reivindica en el punto 5 ó 6, que incluye un rodillo de presión montado giratoriamente en la estructura de soporte para el conjunto de tinte y montado por debajo del rodillo impresor de tinte y que tiene un eje de rotación situado en un plano con el eje de rotación del citado rodillo impresor de tinte, extendiéndose el citado rodillo de presión más allá del citado rodillo impresor de tinte.

8º.- Un aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 5-7, caracterizado porque la superficie del rodillo impresor de tinte tiene concavidades, estando las citadas concavidades graduadas en profundidad a lo largo de la superficie paralela al eje longitudinal.

9º.- Un aparato según se reivindica en el punto 7, caracterizado porque el citado rodillo de presión se extiende más allá del rodillo impresor de tinte, y hay incluido un conjunto fijador del tinte que incluye una cámara de caldeo, un conjunto de corte que incluye medios para cortar la hoja de material termoplástico según el modelo de las capas intermedias para su empleo en el citado conjunto de vidrio laminar, incluyendo los medios transportadores media para alimentar las citadas hojas continuamente por el citado conjunto impresor de tinte sobre el citado rodillo de presión, y en contacto con el citado rodillo impresor de tinte, continuamente por el citado conjunto fijador del tinte e intermitentemente por el citado conjunto de corte, incluyendo los citados medios de alimentación un conjunto de rodillo móvil

227975



1956

entre el conjunto fijador del tinte y el conjunto de corte para permitir la recogida de la hoja durante el corte en el conjunto de corte de la hoja que pasa continuamente por el conjunto impresor de tinte y el conjunto fijador de tinte.

5 10.- Un aparato para preparar capas intermedias de un material termoplástico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, así como para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola de sus caras;

Madrid, 16 ABR. 1956

P.A.

~~Secretaría de Estado~~
~~Por~~

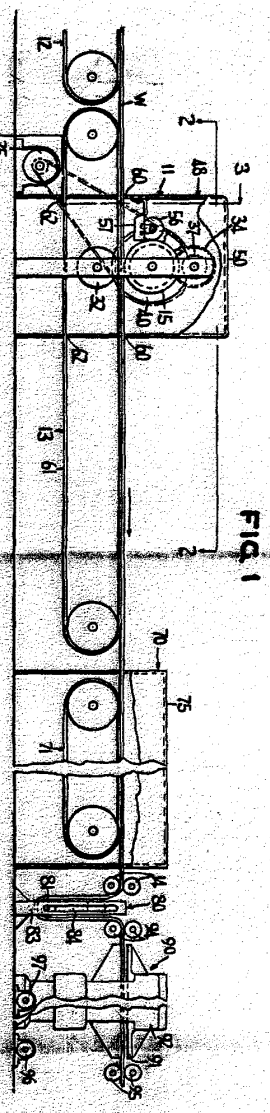


FIG. 1

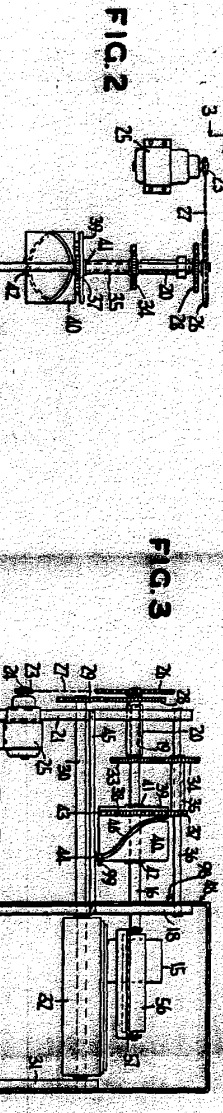


FIG. 2

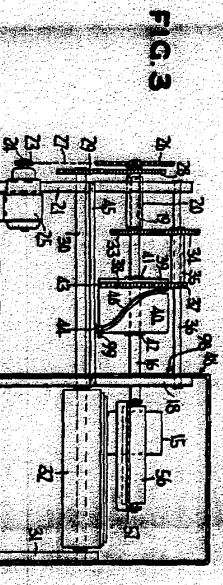


FIG. 3

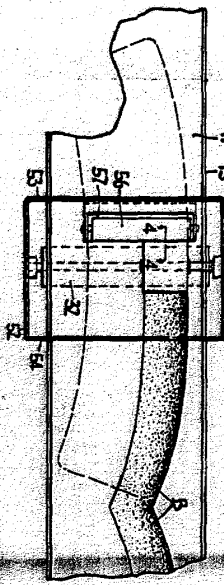


FIG. 4

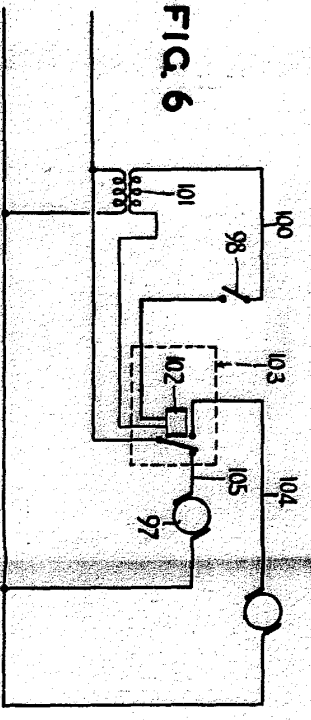
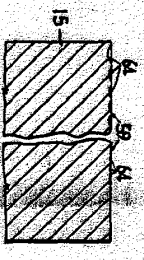


FIG. 6

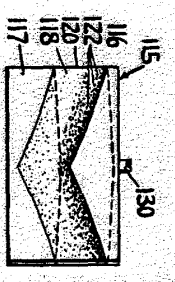
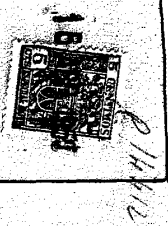


FIG. 7



DESIGNED BY THE INVENTOR
 JOHN P. WALSH

John P. Walsh