

432859

P.- 59.285

Case 1127/1148

12 DIC. 1974



MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. N.º DO6B, DO6P

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en P.O. Box 1927, Iron Ore Road, Spartanburg,
Carolina del Sur, Estados Unidos de América.

por; "UN APARATO PARA ESTAMPAR CON CHORROS PARA APLICAR
TINTE LIQUIDO SOBRE UN MATERIAL POROSO"
(Clase Internacional B41m)

Prioridades reivindicadas: Estados Unidos de América 3 de
Enero de 1.974 N.º 430.524 y 17 de Mayo de 1.974 N.º 471.111.

DP-352

DAP/EZ 18.751
Case 1127/1148

Este invento se refiere a un aparato para teñir por chorros para aplicar tinte líquido sobre un material poroso, tal como una alfombra de pelo o placas o losetas de alfombra de pelo, para formar un dibujo sobre él.

5 Más específicamente, este invento se refiere a un aparato para teñir por chorros, para aplicar tinte líquido sobre un material poroso para formar un dibujo sobre él, que incluye un transportador para hacer avanzar el material a lo largo de una trayectoria predeterminada, y un aplicador de tinte que se extiende transversalmente a dicha trayectoria y provisto de una fila de orificios para descargar continuamente corrientes o chorros de tinte líquido, y de una fila de orificios, paralela a dicha fila de orificios de descarga de tinte, para descargar corrientes o chorros de fluido gaseoso, estando situado cada orificio de descarga de fluido gaseoso junto a un respectivo orificio de descarga de tinte, con su eje geométrico de descarga intersectando al eje geométrico de descarga del orificio adyacente de descarga de tinte y conectado a través de una respectiva
10 válvula de conexión-desconexión con una alimentación de fluido gaseoso a presión, y un colector de tinte que tiene una abertura alargada de entrada, cuya boca se extiende paralela a la fila de orificios de descarga de tinte y está situada del lado de la misma alejado de los orificios de
15 descarga de fluido gaseoso, siendo tal la disposición que,
20
25

cuando cualquiera de las válvulas de conexión-desconexión
está abierta, será descargada una corriente de fluido ga-
seoso desde el respectivo orificio de descarga de fluido
gaseoso contra la corriente de tinte procedente del orifi-
cio adyacente de descarga de tinte, de modo que esa corrien-
te de tinte sea desviada desde una dirección operante, en
la cual incide sobre el material, a una dirección inoperan-
te, en la cual será descargada dentro del colector de tin-
te.

De acuerdo con este invento, en tal aparato pa-
ra teñir por chorros de tinte, la abertura de entrada del
colector de tinte tiene una superficie de pared principal
que se extiende, sustancialmente, a través de toda su anchu-
ra y que posee una parte de sección transversal curvada, de
tal modo que diverge progresivamente, en la dirección que
va desde la boca de la abertura de entrada hacia el inte-
rior del colector de tinte, desde las direcciones inoperan-
tes de las corrientes de tinte, de modo que se favorezca la
separación del fluido gaseoso respecto del tinte líquido des-
viado a y a través de dicha abertura de entrada por un efec-
to de adherencia superficial producido de este modo sobre
dicho fluido gaseoso.

Describiremos ahora, a modo de ejemplo, con re-
ferencia a las figuras 1 a 7 y a las figuras 8 a 12, res-
pectivamente, de los dibujos adjuntos, dos realizaciones

del invento. En dichos dibujos:

La figura 1 es un alzado lateral esquemático de un aparato para estampar por chorros materiales textiles de acuerdo con una de estas realizaciones del invento;

5 La figura 2 es un diagrama del sistema para suministrar tinte a una de varias barras de proyección que forman parte del aparato, para suministrar tinte desde ella, y para suministrarle aire comprimido, mostrando esta figura también medios de control asociados;

10 La figura 3 es un alzado lateral en sección parcial de una de estas barras de proyección;

La figura 4 es una vista a escala ampliada de una parte de la barra de proyección, mirando en la dirección de la flecha IV de la figura 3;

15 La figura 5 es una vista en planta a escala ampliada de parte de una cubeta de recogida del tinte;

La figura 6 es una vista parcial en planta a escala ampliada de la parte de la derecha de la figura 5;

20 La figura 7 es una sección dada por la línea VII-VII de la figura 6;

La figura 8 es un alzado esquemático de otro aparato para teñir por chorros materiales textiles;

25 La figura 9 es una vista en planta esquemática a escala ampliada de la parte de aplicador de chorros de tinte del aparato de la figura 1;

La figura 10 es una vista en corte de una barra de proyección; y

Las figuras 11 y 12 son secciones dadas por las líneas XI-XI y XII-XII, respectivamente, de la figura 10.

5 Con referencia a la figura 1, un largo continuo de alfombra de pelo 11 es retirado de un rollo 10 por medio de un rodillo de espigas 12 accionado y es entregado a encima de un transportador inclinado 14 que es movido por un motor 15 para llevar la alfombra 11 por debajo de un aplicador de tinte 16 que tiene ocho barras de proyección 17, cada una de las cuales entrega corrientes o chorros de tinte sobre la alfombra 11 durante su paso.

15 La alfombra estampada que sale del transportador 14 es dirigida por un rodillo de guía 18, sucesivamente, a través de una cámara 20 de tratamiento con vapor de agua, una lavadora con agua, 22, y una secadora 24, en las cuales la alfombra estampada es tratada para fijar los tintes, retirar el tinte en exceso y secar la alfombra estampada, respectivamente. La alfombra es recogida después en un rollo 26.

25 El aplicador de tinte 16 y el transportador 14 están soportados sobre un bastidor 30 que incluye una sección móvil 32 montada sobre rodillos 34 (figura 1) para permitir la retirada del transportador 14 de debajo del aplicador de tinte 16 para facilitar la limpieza, repara-

ción y alineación de sus barras de proyección 17.

Las barras de proyección 17, que son de construcción sustancialmente idéntica, están situadas a través del transportador 14 a intervalos a lo largo de él, justo encima de la trayectoria de la alfombra 11, estando cada barra de proyección atornillada a vigas diagonales 39 del bastidor 30 a los dos lados opuestos del transportador.

Cada barra de proyección 17 está provista de una pluralidad de orificios de chorro 43 (figura 2), muy juntos a lo largo de ella, y dispuestos para dirigir tinte en finas corrientes o chorros hacia la superficie de la alfombra 11 en movimiento. Como se muestra en la figura 2, cada barra de proyección recibe tinte desde un depósito de tinte separado 40 por medio de una bomba P que entrega el tinte a presión a través de un conducto 41 a un múltiple 42 que comunica con orificios de chorro 43 individuales. Pueden suministrarse a las diversas barras de proyección 17 tintes de colores diferentes desde sus respectivos depósitos de tinte 40.

Situada junto a la salida de cada orificio de chorro de tinte 43, y en ángulo recto con ella, hay una salida 44 de un tubo 45 de alimentación de aire. Cada tubo 45 de alimentación de aire comunica con una válvula de solenoide separada, indicada colectivamente en la figura 2 por el símbolo V. Las válvulas de solenoide, que son del tipo de

intercambios eléctricos a fluidos, tal como el tipo LIF
180D3A12 fabricado por The Lee Company, de Westbrook,
Connecticut, EE.UU., están soportadas sobre tarjetas o pla-
cas de montaje en una caja de tarjetas o placas, 46, y son
5 alimentadas con aire comprimido mediante un compresor 48 a
través de un múltiple 47.

Las válvulas son gobernadas eléctricamente por
un dispositivo 49 de gobierno de la formación del dibujo,
de modo que, normalmente, entreguen corrientes de aire que
10 inciden contra las corrientes de tinte, que circulan conti-
nuamente, procedentes de los orificios 43, y las desvían a
una cubeta de recogida 50 desde la cual el tinte es hecho
recircular al depósito 40 de reserva de tinte. El dispositi-
vo 49 de gobierno de la formación del dibujo para hacer fun-
15 cionar las válvulas de solenoide puede comprender una com-
putadora con una cinta magnética para guardar la informa-
ción del dibujo. La información procedente del dispositivo
49 de gobierno de la formación del dibujo es alimentada pa-
ra conectar y desconectar las válvulas de solenoide V para
20 estampar en la alfombra un dibujo deseado a medida que pasa
bajo las barras de proyección 17.

En el funcionamiento del aparato, mientras el
dispositivo de gobierno de la formación del dibujo no sumi-
nistrare información, todas las válvulas de solenoide estarán
25 abiertas, de modo que sus corrientes o chorros de aire inci-

dirán contra las corrientes de tinte, que circulan continuamente, procedentes de los orificios de chorro 43, y las desviarán a todas a las cubetas de las barras de proyección, para su recirculación. Cuando el borde delantero de la alfombra a estampar pasa por debajo de la primera barra de proyección 17, el dispositivo 49 de gobierno de la formación del dibujo será activado por un interruptor de disparo 49a que hay en el transportador 14, haciendo que algunas de las válvulas de aire de solenoide V normalmente abiertas se cierren, de modo que las correspondientes corrientes de tinte no sean desviadas, sino que incidan directamente sobre la alfombra 11. Así, abriendo y cerrando las válvulas de solenoide para el aire en una secuencia deseada, se aplica a la alfombra 11, durante su paso, un dibujo de tintes.

Con referencia a la figura 3, cada barra de proyección 17 tiene una placa 51 de soporte estructural, verticalmente dispuesta, que se extiende a lo largo de toda la longitud de la barra de proyección a través de la trayectoria de la alfombra 11 que está sobre el transportador 14. Unido a la placa 51 en su extremidad superior está el múltiple 47 de suministro de aire, y unido al extremo inferior con ala de esta placa 51 por medio de una ménsula 62, está el múltiple 42 de suministro de tinte. Unida al múltiple 42 de suministro de tinte hay una sección 70 de aplicador de

chorros de tinte, que tiene una cámara 78 de recepción del tinte conectada al múltiple 42 de suministro de tinte para dejar pasar tinte a los diversos orificios 43 de chorro de tinte (figura 4).

5 Cada cubeta colectora 50 y su abertura de entrada se extienden a lo largo de la correspondiente barra de proyección 17 a través de, sustancialmente, toda la anchura del transportador 14, siendo los lados más largos de cada abertura de entrada paralelos entre sí y a las filas
10 de orificios 43 de descarga de chorros de tinte y de salidas de aire 44.

 Dependiendo de la presión de trabajo y de la viscosidad de las corrientes de tinte, así como de las presiones de trabajo de las corrientes de aire de desviación,
15 los tintes desviados pueden tomar de vez en cuando trayectorias de desviación ligeramente variables hacia la cubeta de recogida de tinte 50. Para facilitar, y asegurar, la recogida de todo el tinte líquido desviado, cada cubeta de recogida 50 está provista a lo largo del margen inferior
20 de su abertura de entrada de una placa ajustable 80 que tiene un borde afilado 81 que define el lado inferior de la boca de esta abertura de entrada. El ajuste de esta placa 80 para mover el borde afilado 81 de la misma hacia o desde las trayectorias no desviadas de las corrientes o
25 chorros de tinte procedentes de los orificios 43 se efec-

túa moviendo longitudinalmente la placa 80.

5 Con referencia a las figuras 3 y 5 a 7, la placa 80, que tiene remaches seguidores 82 asegurados fijamente a ella a intervalos espaciados a lo largo de su longitud, está soportada a deslizamiento por medio de una pluralidad de ménsulas de leva 85 montadas sobre la pared inferior 84 de la cubeta 50. Cada una de estas ménsulas de
10 leva 85 consiste en una sección inferior 86 que tiene un par de ranuras alineadas 87 (figura 6) que se extienden paralelas al borde afilado 81 de la placa 80, y una sección superior de fijación 90 encima de la sección inferior 86. Unos tornillos 89 asegurados de modo fijo en la pared inferior 84 de la cubeta 50 están aplicados a deslizamiento en
15 las ranuras alineadas 87 de la sección inferior 86 y tienen partes extremas fileteadas que están aseguradas fijamente en agujeros terrajados de la sección superior de sujeción 90. La sección inferior 86 está formada también con una ranura 88 que se extiende diagonalmente, que recibe a
20 deslizamiento uno correspondiente de los remaches seguidores 82.

Soportando un extremo de la placa 80 y extendiéndose en ángulo desde ella hay un tornillo de ajuste 91 de cabeza exagonal. Este tornillo de ajuste se extiende a través de una placa de empuje 92 que está unida fijamente
25 a la cubeta colectora 50. El tornillo de ajuste 91 está pro-

visto de un par de tuercas 93, 94 mediante las cuales está asegurado a la placa de empuje 92. Una de estas tuercas 94 lleva una escala de calibración. Como se muestra en la figura 5, el eje longitudinal del tornillo de ajuste 91 es paralelo a los ejes longitudinales de las ranuras diagonales 88 de las ménsulas de leva 85. Ajustando a mano las tuercas 93 y 94 del tornillo de ajuste, la placa 80 puede ser movida longitudinalmente, de modo que sus remaches seguidores 82 corran a lo largo de las ranuras diagonales 88 de las ménsulas de leva 85. Los bordes de las ranuras 88 sirven como superficies lineales de leva para mover el borde 81 de la placa 80 hacia dentro o hacia fuera de la cubeta 50 y para situarlo más cerca o más lejos de las corrientes de tinte que salen de los orificios de chorro 43. Como se muestra en la figura 7, la placa 80 está soportada para tal movimiento de deslizamiento sobre un realce 95 de la pared inferior 84 de la cubeta 50 y sobre dos tornillos de fijación 96 de la ménsula de leva 85.

La construcción descrita en lo que antecede permite que toda la placa 80 sea ajustada por medio de las tuercas 93, 94 para mover su borde 81 hacia o desde las corrientes de tinte. Además, ajustando individualmente las posiciones de las ménsulas de leva 85, haciendo correr las ménsulas a lo largo de sus ranuras 87, las partes adyacentes del borde 81 de la placa 80 pueden moverse con indepen-

4dencia, hacia dentro o hacia fuera respecto a la cubeta 50. Así, el ajuste individual por incrementos a lo largo del borde de la placa 80 y el ajuste "en grupo" de todo el borde 81 de la misma, puede realizarse para dar una alineación exacta del borde. Por consiguiente, dependiendo de la viscosidad y de la presión de las corrientes de tinte y de la presión del aire de desviación, la placa 80 puede ajustarse a mano para recoger el tinte desviado, para su devolución al depósito de reserva de tinte. Esto asegura la recogida óptima de todas las corrientes de tinte desviadas a lo largo de la barra de proyección.

Extendiéndose a través de la parte superior de la entrada de la cubeta colectora 50 sobre, en esencia, toda la anchura de dicha entrada, hay una placa 72, un borde longitudinal de la cual está asegurado por tornillos 73 (figura 3) a la parte inferior de la sección 70 de aplicador de tinte, mientras que su otro borde longitudinal se apoya contra la circunferencia del múltiple 42 de tinte. Esta placa 72 está doblada transversalmente, de modo que parte de su superficie que mira a la placa 80 tenga una sección transversal curvada tal que diverja progresivamente de los trayectos desviados de las corrientes de tinte para así ayudar a la separación del aire desde estas corrientes de tinte por el efecto de Coanda de dicha parte superficial curva. El aire desviado puede escapar a través

de una abertura 74 entre el múltiple de tinte 42 y la pared superior de la cubeta de recogida 50.

5 Las superficies de pared principales de la
abertura de entrada de la cubeta colectora 50, que están
constituídas por las superficies mutuamente opuestas de
las placas 72 y 80, divergen una de otra, en la dirección
que va desde la boca de dicha abertura de entrada hacia el
interior de la cubeta de recogida, de modo que se produzca
un efecto de venturi sobre el tinte líquido desviado que
10 pasa hacia dentro a través de dicha abertura de entrada,
con lo cual el movimiento de dicho tinte líquido a una zona
de recepción del tinte dentro de la cubeta colectora es
favorecido.

15 En las figuras 8 a 12 se ha ilustrado otra rea-
lización del invento, mostrando la figura 8 un aparato de
estampar por chorros para aplicar un dibujo sobre placas o
losetas de alfombra. Este aparato incluye una mesa 110 de
suministro de las placas o losetas desde la cual es alimen-
tada una pluralidad de placas de alfombra 111, manualmente
20 o por medios mecánicos automáticos que no hemos mostrado,
a encima del extremo inferior de un transportador inclina-
do 112 de un aplicador 114 de chorros de tinte donde se
aplica un dibujo a las placas por el funcionamiento progra-
mado de una pluralidad de barras 116 de proyección de cho-
25 rros. Las placas que salen del aplicador de tinte son movi-

das por transportadores 118, 120, accionados por motores 122, 124, respectivamente, a una cámara 126 de tratamiento con vapor de agua, donde son fijados los tintes sobre el material textil. Las placas que salen de la cámara de vapor 126 son llevadas a través de una lavadora 128 y de una secadora 130 hasta una mesa de recogida 132.

El transportador 112 del aplicador 114 de chorros de tinte está soportado por rodillos 142, 144 (figura 9), siendo el rodillo 144 movido por un motor 146. El transportador 112 está provisto de barras separadoras 148 que sitúan con precisión las placas en relación espaciada entre sí sobre el transportador 112. Durante el movimiento del transportador 112, las placas pasan sucesivamente junto a y por debajo de las barras de proyección 116, cinco de las cuales, 150 a 154, se muestran espaciadas a lo largo de la trayectoria del transportador y extendiéndose a través de toda la anchura del mismo.

Cada una de las barras de proyección 150 a 154 contiene un múltiple 211 de suministro de tinte (figura 10) que está conectado a orificios de chorro o de tobera de tinte 204 de la barra y que es alimentado con tinte líquido desde un depósito (no mostrado), de modo que cada barra puede proveerse de un tinte de color diferente para estampar las placas o losetas. El funcionamiento de los orificios individuales 204 de chorro de tinte de cada barra de pro-

yección está programado para producir un dibujo deseado, con mezcla de los colores primarios "in situ" sobre la superficie de las losetas de alfombra para dar muchos matices y colores diferentes, si se desea.

5 Para tener la seguridad de que las corrientes de tinte procedentes de los orificios de chorro de tinte 204 inciden sobre cada placa de alfombra en un lugar exacto para formar sobre ella el dibujo requerido, están previstos medios de control para coordinar el disparo de cada
10 orificio 204 de chorro de tinte de las barras de proyección con el movimiento del transportador 112. Estos medios de control incluyen un interruptor 160 (figura 9) que es accionado por un dedo 162 de disparo mecánico unido al borde del transportador 112 para tocar un interruptor 160 cuando
15 el transportador alcanza una posición dada.

 Operativamente conectado al árbol 163 del rodillo 144 hay un transductor 164 que convierte el movimiento del transportador 112 en una serie de impulsos eléctricos que hacen que las corrientes de tinte procedentes de orificios 204 particulares de las barras de proyección incidan
20 sobre las placas de alfombra en posiciones predeterminadas del transportador 112 mediante el control de válvulas neumáticas 166, gracias a un dispositivo 168 de control.

 Con referencia a la figura 10, cada una de las
25 barras de proyección 150 a 154 consiste en un miembro es-

5 structural principal de soporte, 213, y una parte aplicadora
de tinte consistente en dos secciones aplicadoras 206, 208.
La sección aplicadora 208 está unida al miembro de soporte
213 por tornillos 207 y la sección aplicadora 206 lo está
a la sección aplicadora 208 por un conjunto de arandelas
con tornillo 210 que encajan en una muesca 209 del miembro
de soporte 213 y parte de la sección aplicadora 206. El
tinte procedente del múltiple 211 es suministrado continua-
mente a los orificios 204 de chorros de tinte de modo que
10 se descarguen continuamente desde ellos finas corrientes o
chorros. Estas corrientes de tinte son desviadas normalmen-
te a una cámara de recogida 214 por chorros de aire descar-
gados desde toberas 220 de los extremos de los tubos de
aire 212. De vez en cuando, sin embargo, son cerradas vál-
15 vulas individuales 116 por el funcionamiento del dispositi-
vo de control 168, interrumpiendo así el suministro de aire
comprimido a las correspondientes toberas 220, con el re-
sultado de que las correspondientes corrientes de tinte, en
lugar de ser desviadas, son dirigidas a las losetas de al-
20 fombra. Extendiéndose a través de toda la anchura de la en-
trada a la cámara 214 hay una placa 216 que tiende a diri-
gir el tinte de la corriente de aire procedente de cada to-
bera 220 hacia aberturas 218 de una pared cilíndrica 221 que
rodea a una hélice de transporte 190. La pared 221 es rígi-
25 da con una placa 230, de modo que su parte que está formada

con las aberturas 218 constituye, de hecho, la parte extrema inferior de esta placa. El tinte que hay en la corriente de aire procedente de cada tobera de aire 220 es obligado a separarse de la corriente de aire en parte por el efecto Coanda de la superficie curva 222 de la parte inferior de la sección aplicadora 208 y en parte por aspiración aplicada a la cámara 224 por medio de un tubo de succión 226 de la parte superior de la cámara 224, que aspira el aire a través de aberturas 228 (figura 12) de la parte superior de la placa 230. La superficie curva 222 de la parte inferior de la sección aplicadora 208 y la superficie opuesta de la placa 216 divergen entre sí en la dirección de la boca de la abertura de entrada de la cámara colectora 214 hacia el interior de esa cámara, de modo que se produzca un efecto de venturi sobre el tinte líquido desviado a la cámara colectora a través de su abertura de entrada, con lo cual se favorece el movimiento de dicho tinte líquido hacia la abertura 218 de la pared 221.

El tinte no utilizado que cae en la cámara de recogida 214 es entregado a la hélice de transporte 190 por las aberturas 218 de la pared cilíndrica 221 y es devuelto imperativamente por la hélice de transporte 190 a los contenedores de tinte (no mostrados) que alimentan al múltiple 211.

- REIVINDICACIONES -

5 la.- Un aparato para estampar con chorros pa-
ra aplicar tinte líquido sobre un material poroso, que
tiene una fila de orificios de descarga de tinte a los
cuales es alimentado continuamente tinte líquido y una fi-
10 la de orificios de descarga de aire situados a lo largo de
la fila de orificios de descarga de tinte, con los ejes de
descarga de los orificios individuales de descarga de aire
intersecando transversalmente a los de los correspondien-
tes orificios de descarga de tinte, estando cada uno de
dichos orificios de descarga de aire conectado a una ali-
15 mentación de aire comprimido por medio de una válvula de
gobierno separada que está normalmente abierta, de modo
que sea descargada una corriente de aire desde ese orifi-
cio de descarga de aire contra la corriente de tinte que
sale del correspondiente orificio de descarga de tinte,
para que esta corriente de tinte sea desviada a través de
20 una abertura de entrada a un colector de tinte, desde el
cual es recogida para uso subsiguiente, pero que sea ce-
rrada intermitentemente por medios de control, de modo que
dicha corriente de aire quede interrumpida, y la corres-
pondiente corriente de tinte incida sobre el material poro-
25 so para estampar con tinte una parte del dibujo requerido

sobre él, caracterizado porque la abertura de entrada del colector de tinte tiene una superficie de pared principal que se extiende a través de, sustancialmente, toda la anchura de dicha entrada, y tiene una parte de sección transversal curva de tal modo que diverja progresivamente, en dirección hacia el interior del colector de tinte, de la trayectoria del tinte desviado al colector de tinte, de manera que se favorezca la separación del aire del tinte así desviado por un efecto de adherencia superficial.

5
10
15
20
25

2ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 1ª, caracterizado porque otra superficie de pared principal de la abertura de entrada del colector de tinte está constituida por la superficie de una placa que se extiende similarmente a través de toda la anchura, sustancialmente, de dicha abertura de entrada, y está configurada y situada de modo que la boca de dicha abertura de entrada sea de lados sustancialmente paralelos y que las dos superficies de pared principal diverjan entre sí en dirección hacia el interior del colector de tinte, de modo que se produzca un efecto de venturi, con lo cual el movimiento del tinte al colector de tinte resulta favorecido.

3ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 2ª, caracterizado porque dicha placa tiene un borde que define un lado de la boca de

la abertura de entrada y esta montada de modo ajustable para permitir que dicho borde sea ajustado con relación a las filas de orificios de descarga de tinte y de orificios de descarga de aire.

5 4ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la placa está situada entre dicha superficie de pared curvada y el transportador, y su borde definidor de la boca es un borde afilado.

10 5ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la placa está montada a deslizamiento sobre una serie de bloques de guía situados a intervalos a través de la boca de la abertura de entrada del colector, de tal modo que resulte posible ajustar la distancia entre el borde afilado de dicha placa y la fila de orificios de descarga de tinte.

15 6ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 5ª, caracterizado porque cada bloque de guía está formado con una ranura inclinada dispuesta en ángulo agudo respecto a la dirección longitudinal de la placa y paralela a las ranuras inclinadas de los otros bloques de guía y unos salientes de la placa van guiados a deslizamiento en las ranuras inclinadas de los bloques.

20 7ª.- Un aparato para estampar con chorros de

tinte según la reivindicación 6ª, caracterizado porque cada bloque de guía está formado con ranuras alineadas dispuestas paralelas a la dirección longitudinal de la placa y unos tornillos asegurados a la pared inferior de la abertura de entrada del colector están guiados a deslizamiento en estas ranuras alineadas.

8ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 7ª, caracterizado porque la parte extrema del vástago de cada tornillo está aplicada en un agujero terrajado de un miembro de guía que se aplica a deslizamiento a la parte de la superficie superior del correspondiente bloque de guía que está alejada de los orificios de descarga de tinte.

9ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 8ª, caracterizado porque están previstos unos medios de ajuste entre la placa y el colector para ajustar la placa en la dirección de su longitud y hacer así que su borde afilado se acerque o se aparte respecto de los orificios de descarga de tinte.

10ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según cualquiera de las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el colector de tinte consiste en una cámara que está dividida por un tabique en un primer compartimiento situado más cerca de los orificios de descarga de

tinte y provisto de la abertura de entrada, y un segundo compartimiento situado alejado de los orificios de descarga de tinte, cuyo tabique está formado con una primera abertura cerca de su borde inferior y con una segunda abertura cerca de su borde superior, estando la parte inferior del segundo compartimiento destinada a recibir tinte líquido del primer compartimiento a través de la primera abertura y estando su parte superior destinada a recibir aire del primer compartimiento a través de la segunda abertura.

11ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 10ª, caracterizado porque la curvatura de la parte de superficie de pared curva de la abertura de entrada del colector de tinte está dirigida hacia la segunda abertura del tabique.

12ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según la reivindicación 10ª o la 11ª, caracterizado porque están previstos medios para retirar tinte líquido de la parte inferior del segundo compartimiento.

13ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según cualquiera de las reivindicaciones 10ª a 12ª, caracterizado porque están previstos medios para aplicar una presión subatmosférica a través de la parte superior de la cámara a la segunda abertura.

14ª.- Un aparato para estampar con chorros de

5 tinte según cualquiera de las reivindicaciones 10ª a 13ª, caracterizado porque están previstos medios para aplicar una presión subatmosférica a la segunda abertura para efectuar la retirada de aire desde el primer compartimen- to del colector de tinte.

10 15ª.- Un aparato para estampar con chorros de tinte según cualquiera de las reivindicaciones 10ª a 14ª, caracterizado porque las partes superior, receptora del aire, e inferior, receptora del tinte, del segundo compartimiento del colector de tinte, están separadas entre sí por parte de la pared de la caja de una hélice de transporte que sirve para retirar tinte líquido de dicha parte inferior del segundo compartimiento.

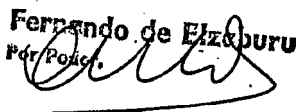
15 16ª.- Un aparato para estampar con chorros para aplicar tinte líquido sobre un material poroso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

12 DIC. 1974

Fernando de Elizburu
Por Poder.


25

FIG. 1

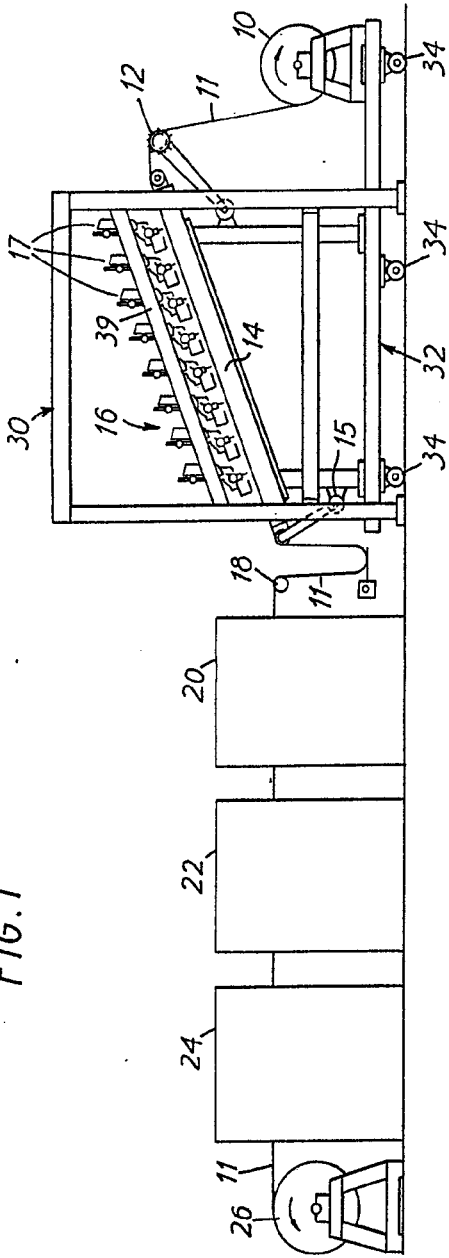


FIG. 5

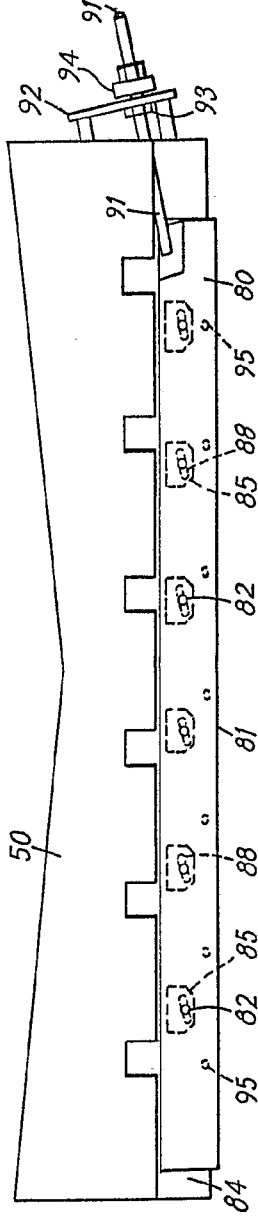


FIG. 12

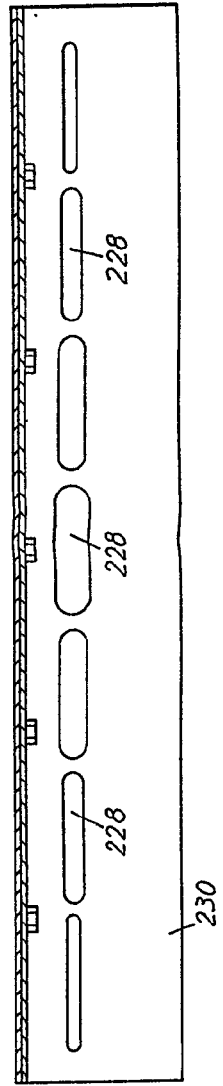


FIG. 1

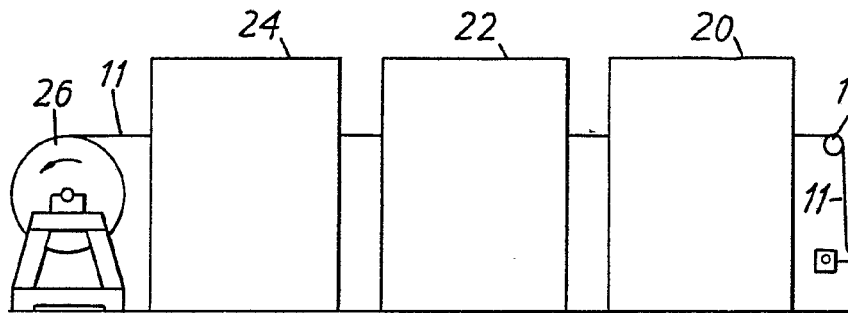


FIG. 5

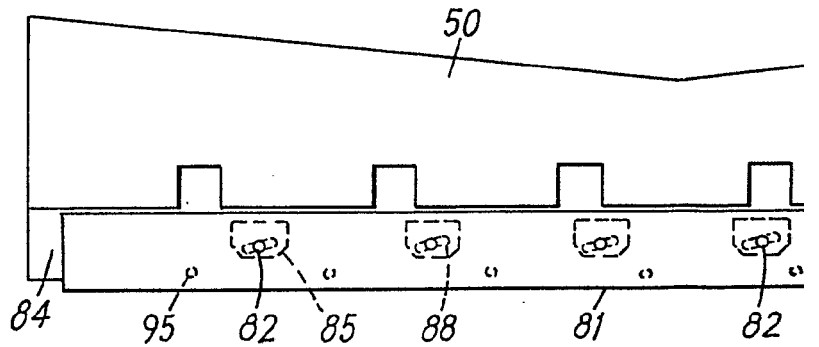
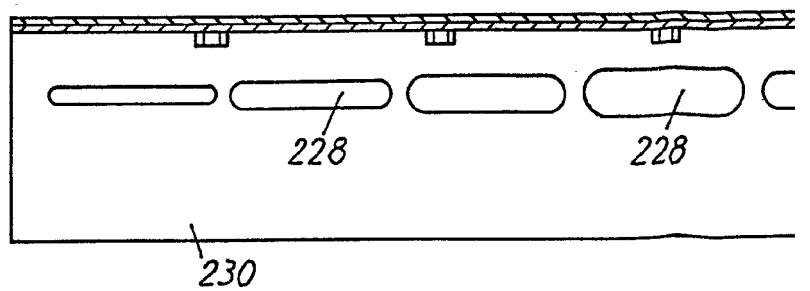


FIG. 12



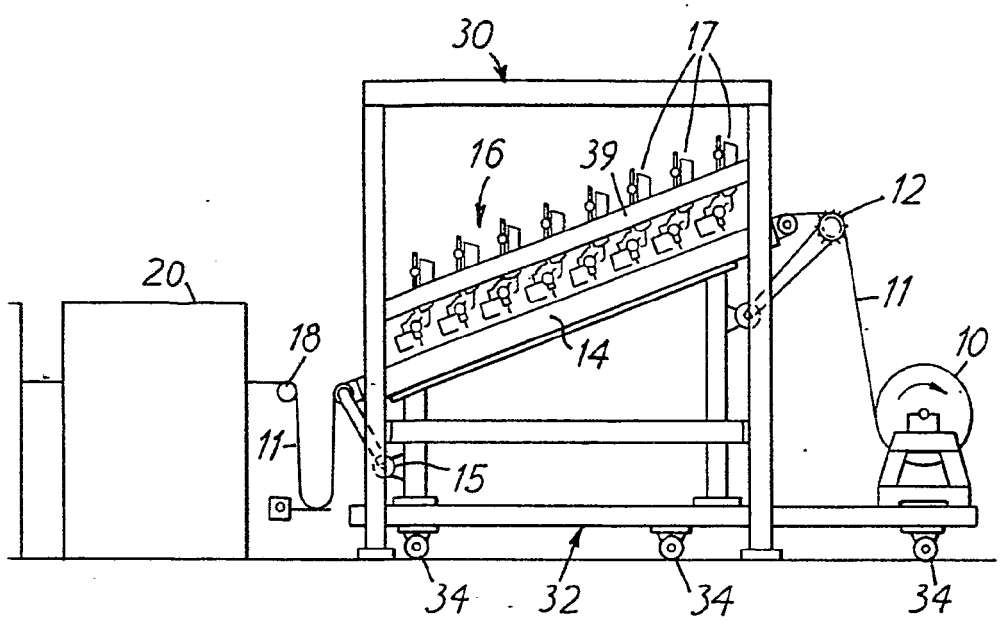


FIG. 5

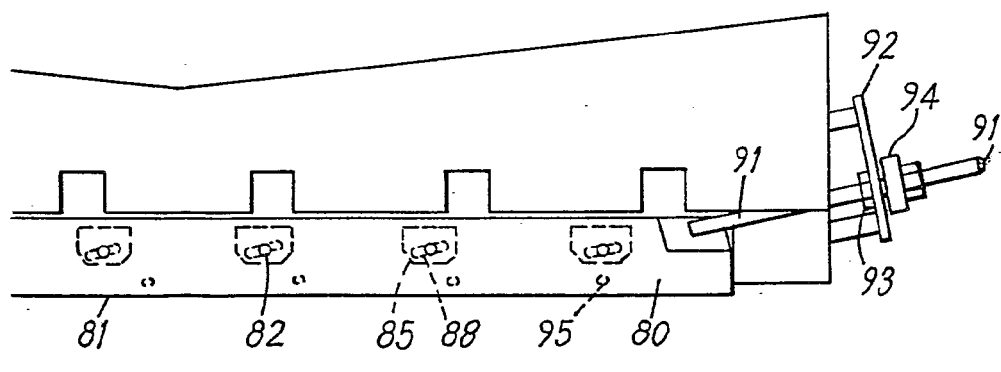
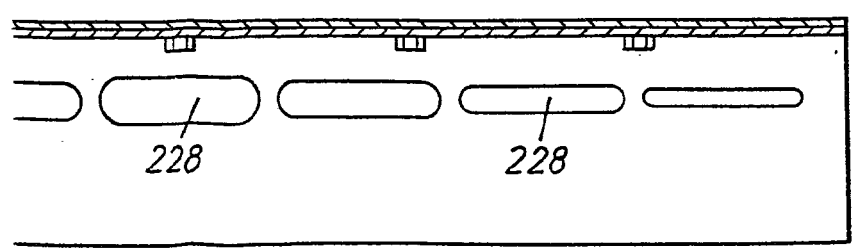


FIG. 12



Fernando de Elizaburu
PATENTE

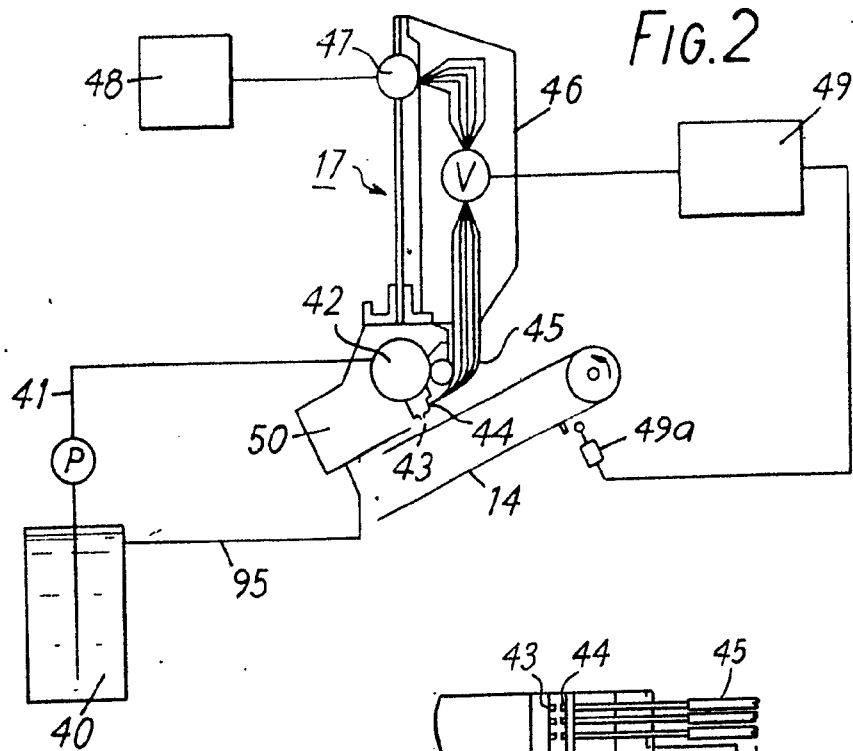
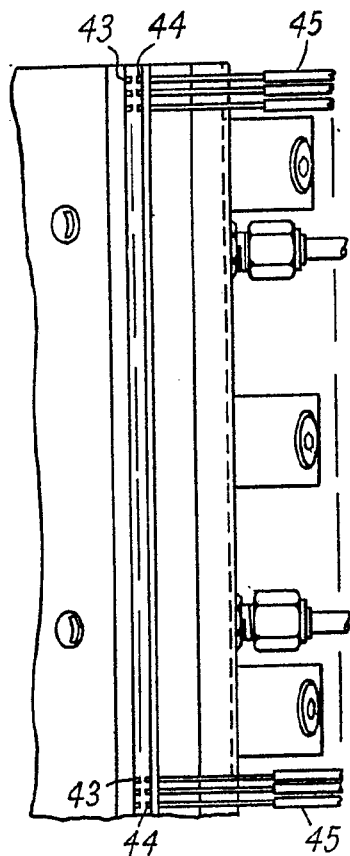


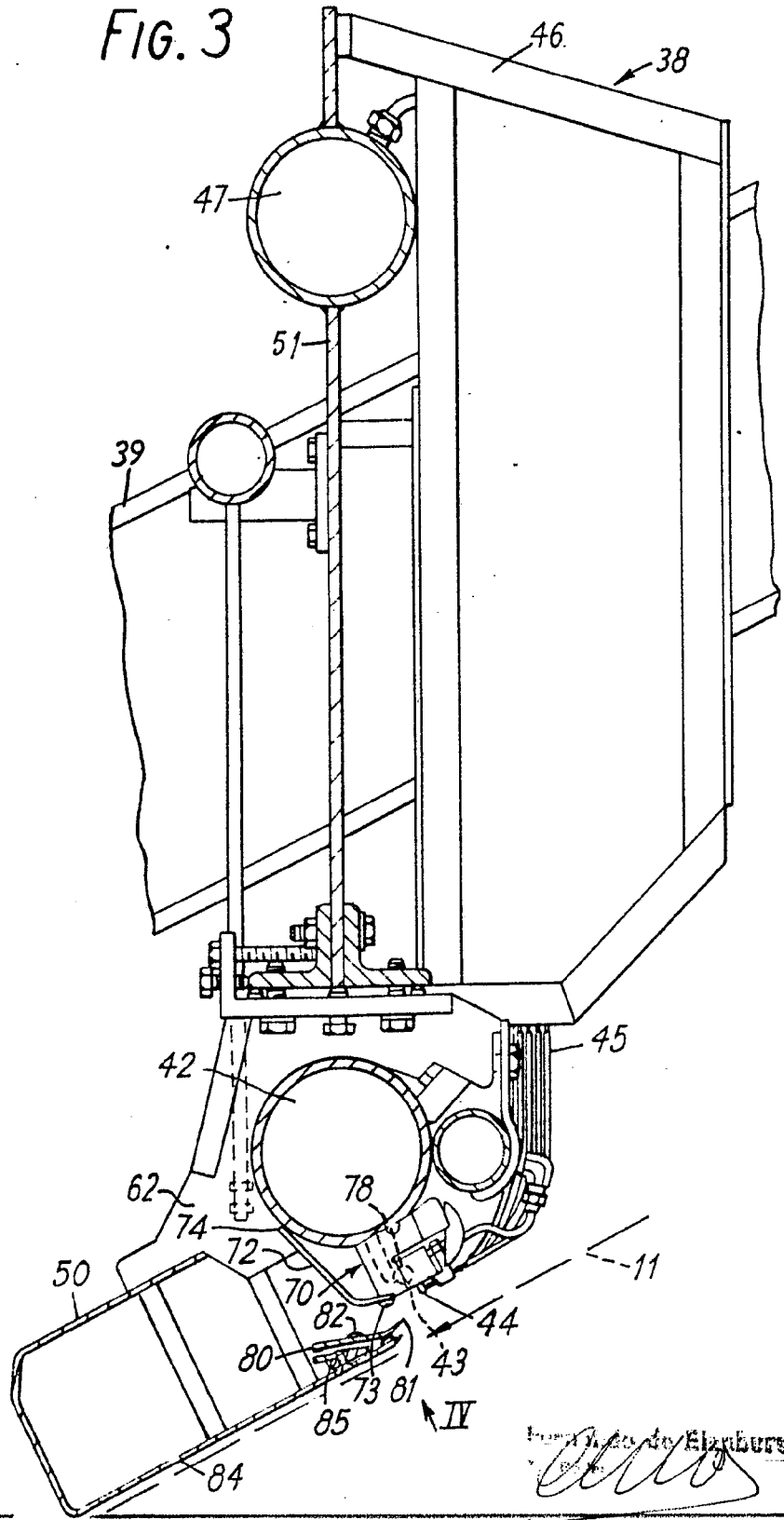
FIG. 2

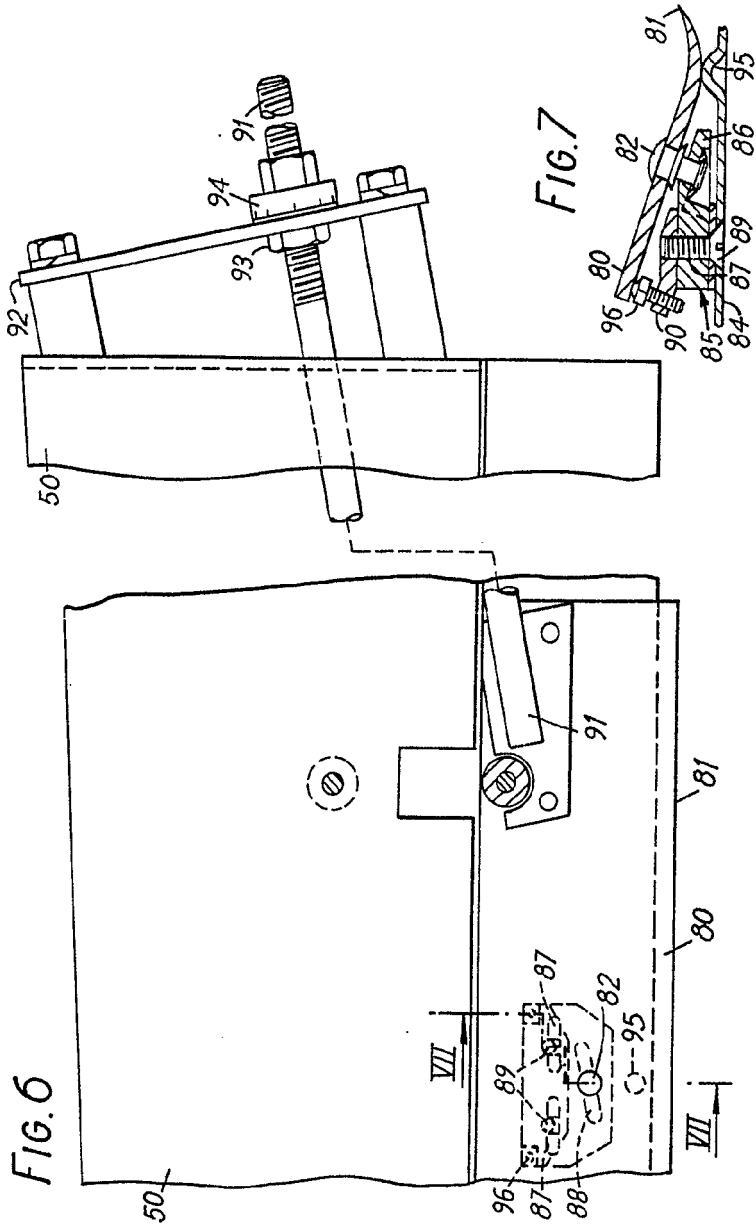
FIG. 4



Fernando de Elizaburu
Per Poder.

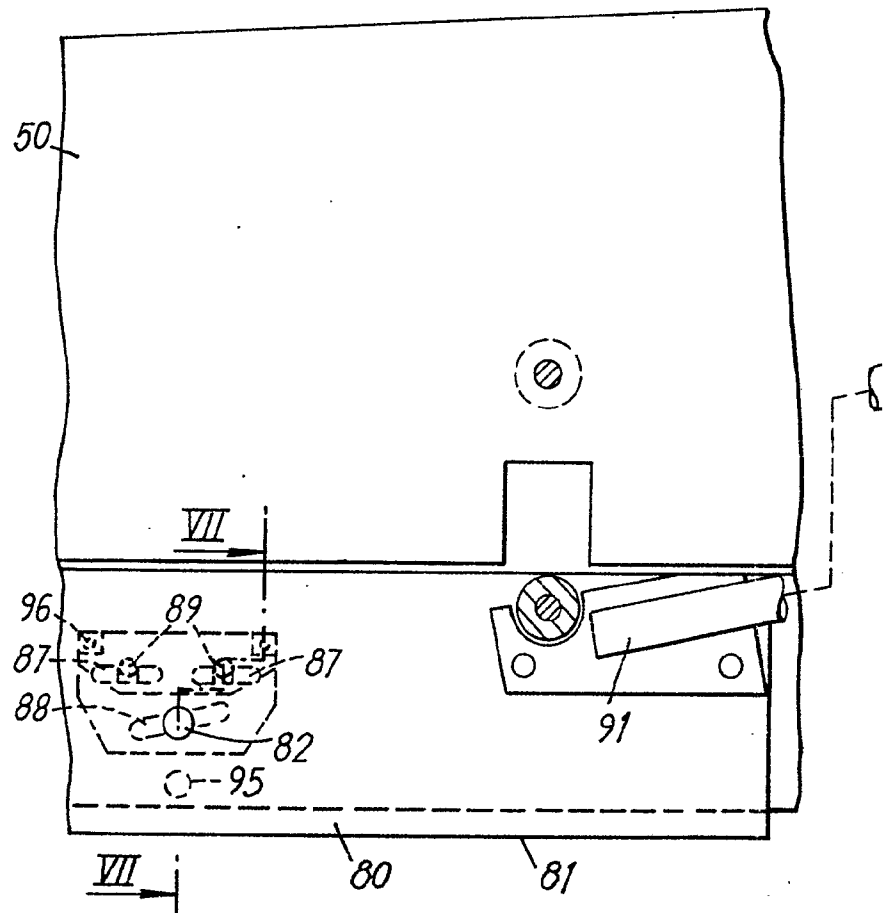
FIG. 3





lms

FIG. 6



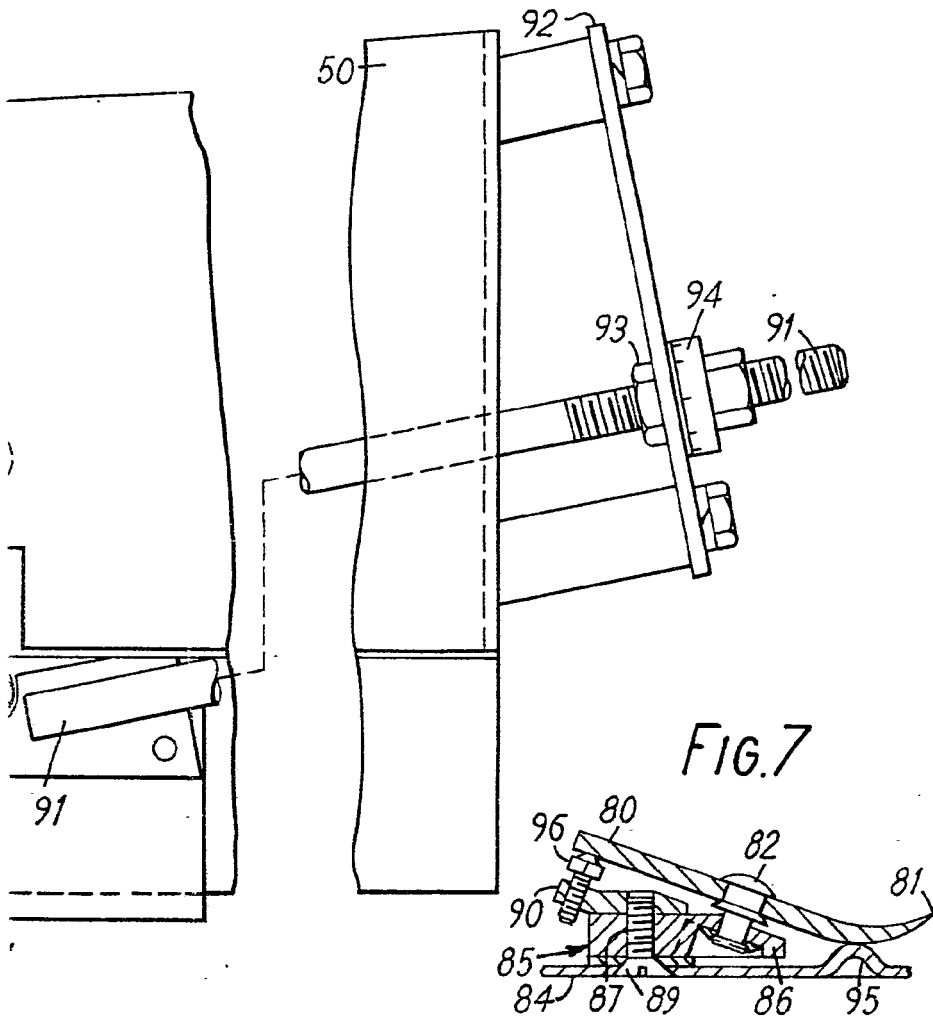


FIG. 7

ew

FIG. 8

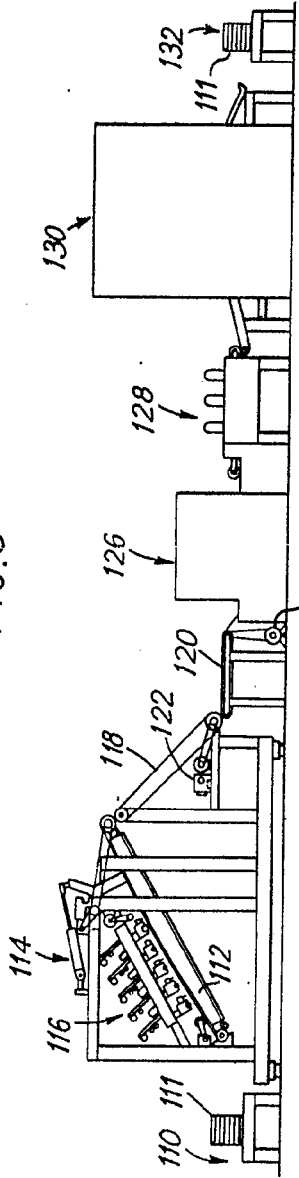
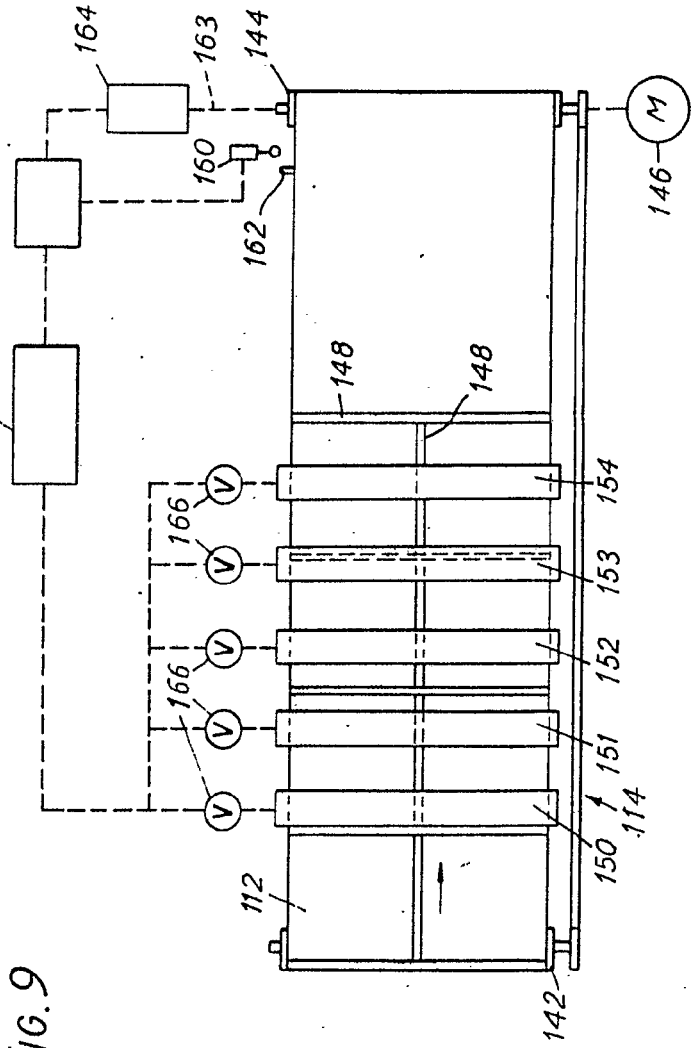


FIG. 9



W. C. ...

FIG. 8

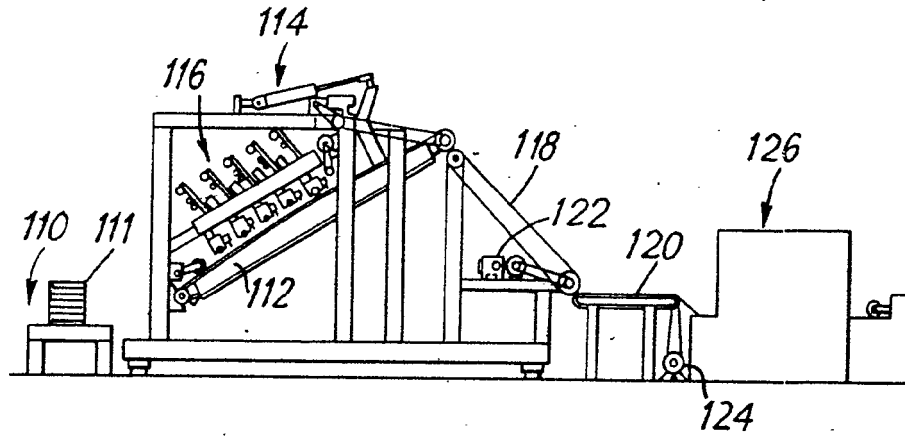


FIG. 9

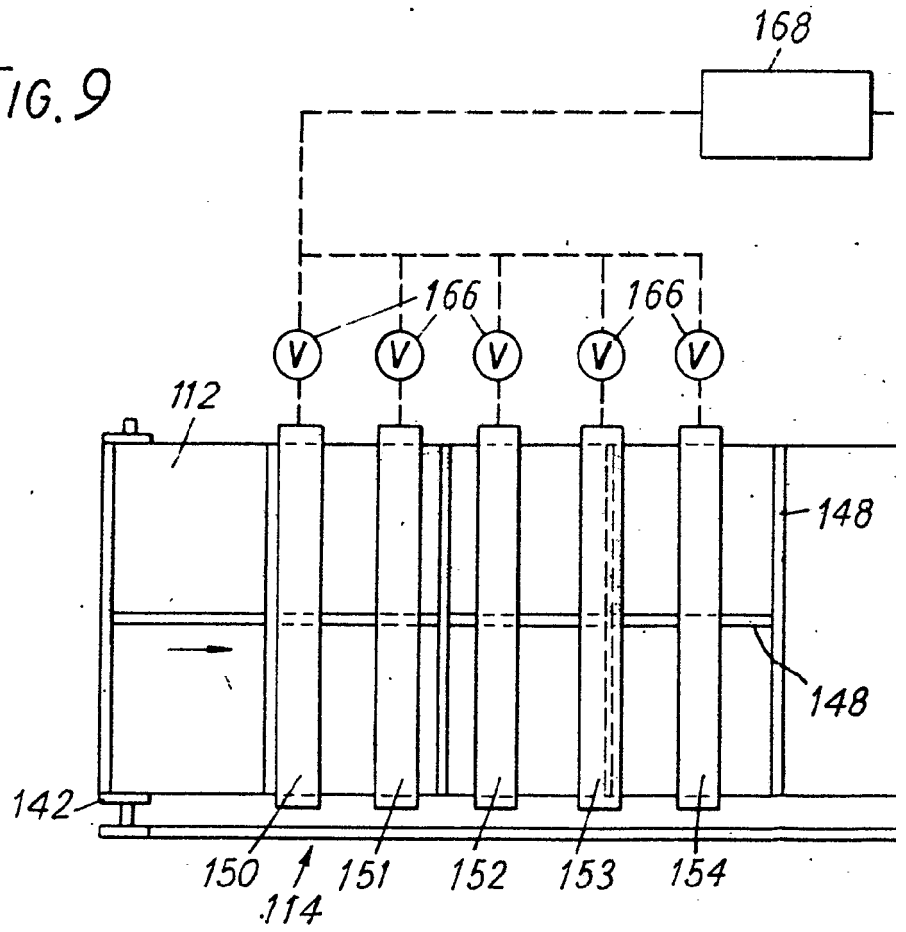
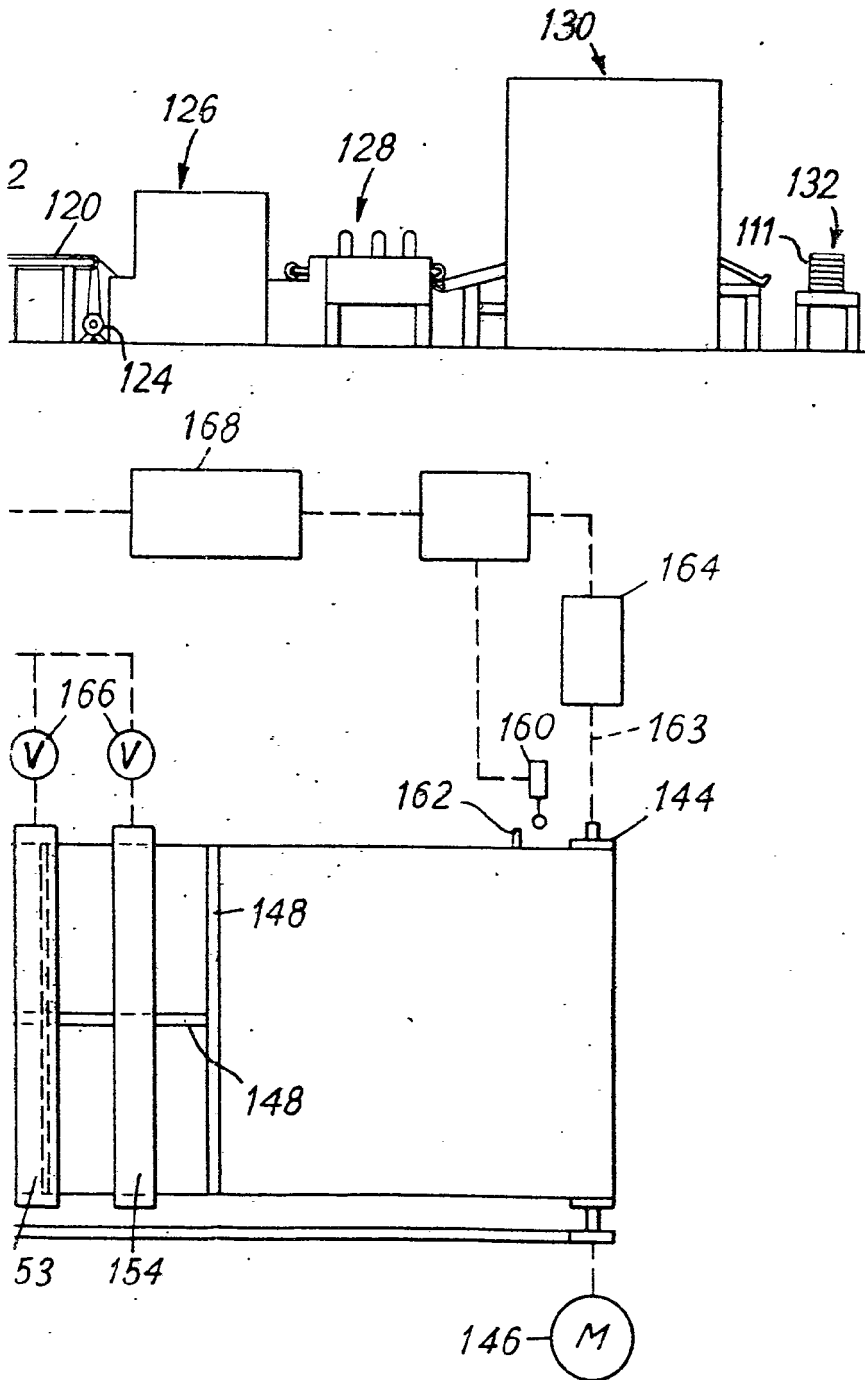


FIG. 8



[Handwritten signature]

FIG. 10

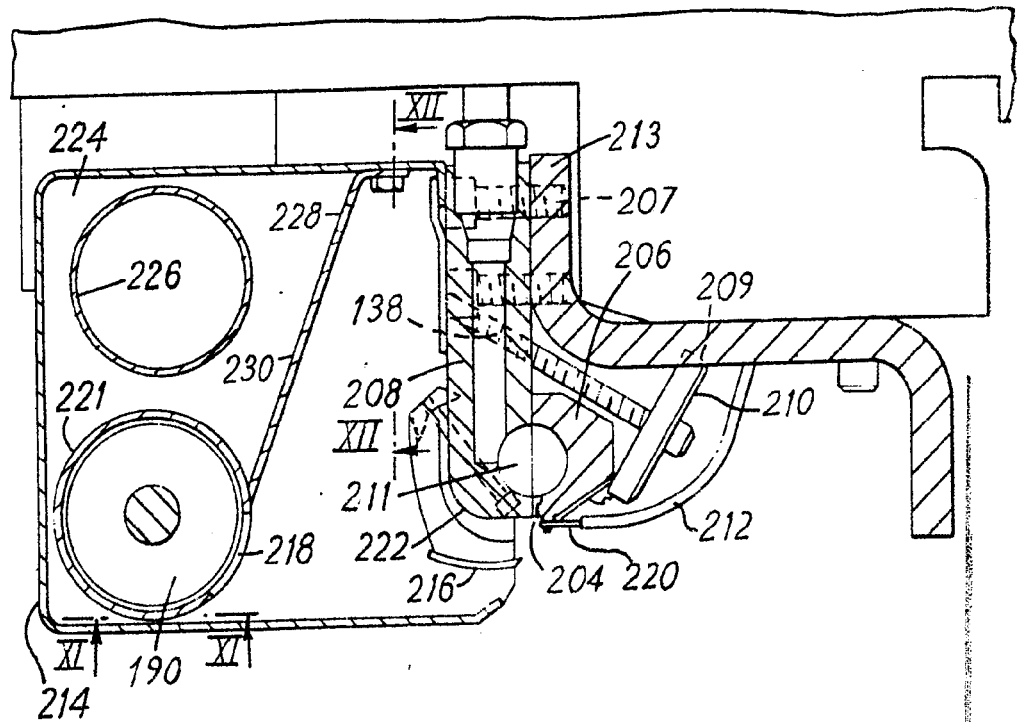
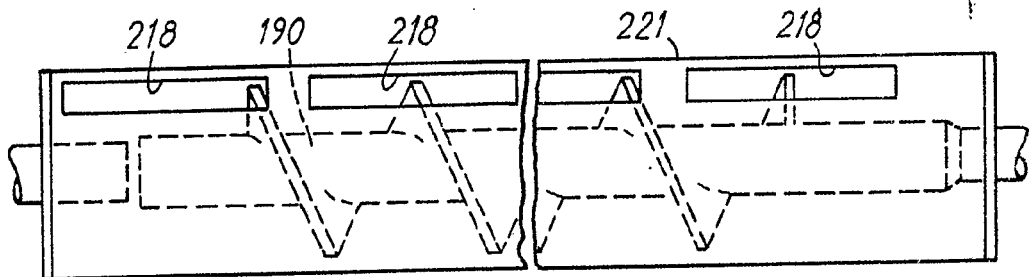


FIG. 11



Handwritten signature or initials