

F.C. 23-V-75

7143874



Int. Cl.²: B05C

MEMORIA DESCRIPTIVA.

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INVENCION.

Por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MECANISMO REVESTIDOR
PARA APLICAR UN REVESTIMIENTO A LA SUPERFICIE DE UN MATERIAL
CONTINUO MOVIL.

PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL.

POR UN PERIODO DE VEINTE AÑOS.

A FAVOR DE: BELOIT CORPORATION.

DE NACIONALIDAD U.S.A.

RESIDENTE EN Beloit, Wisconsin 53511. U.S.A.



MEMORIA DESCRIPTIVA.

- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en máquinas revestidoras y, más particularmente, a una revestidora reversible para fotograbado en que la cinta de -
- 5,- papel continuo pasa a través de la máquina en dirección de alimentación o avance y la revestidora es reversible de manera que reviste cualquier superficie del papel continuo - sin cambiar la dirección de alimentación o avance del mismo o sin mayor modificación o reconstrucción de la máquina.
- 10,- Como podrá observarse por el descubrimiento de la invención, los principios de la misma están bien adaptados - para ser utilizados en el revestimiento de diversos materiales y en diversos tipos de revestidoras, pero estos principios son muy apropiados para ser utilizados en una revestidora de fotograbado, y la invención se describirá en ese -
- 15,- ambiente. En una revestidora de fotograbado, la cinta de - papel continuo se alimenta desde una bobina desenrolladora en dirección de alimentación o avance, para pasar a través de un mecanismo revestidor para realizar el primer revestimiento de una superficie de papel continuo y, posteriormen-
- 20,- te, revestir la otra superficie. Las funciones de la máquina pueden exigir revestir una primera superficie en una primera estación de revestido, con una operación posterior en esa - superficie y, después, en una revestidora por separado, en
- 25,- una segunda estación revestidora, aplicar un revestimiento en la otra superficie, y, después de ello, realizar una operación posterior en la otra superficie mencionada. Este procedimiento es ventajoso si puede utilizarse la misma y misma estructura de revestidora en las distintas estaciones de
- 30,- revestido sin ninguna reconstrucción o sin tener que disponer



de máquinas por separado y distintas. También es ventajoso si la misma máquina puede construirse de manera que sea reversible y adaptable para revestir cualquier cara del papel continuo entrante recibido procedente de una sola dirección de alimentación o avance.

5,-

Como ejemplo de este tipo de operación, una cinta de papel continuo móvil es alimentada a una revestidora de fotograbado para revestir la superficie superior de papel continuo, y el revestimiento es aplicado y secado, y el papel continuo es alimentado, luego, a una laminadora donde la superficie revestida recibe la aplicación de una capa de plástico. El revestimiento coopera con aplicación de laminación en pro de una operación perfeccionada. Después de la laminación, el papel continuo es alimentado a una segunda estación de revestido donde el revestimiento es aplicado a la superficie inferior del papel continuo y ese revestimiento se seca y, luego, el papel continuo es alimentado a otro laminador, el cual aplica una capa de plástico a la superficie inferior del cuerpo continuo.

10,-

15,-

20,-

Anteriormente, cuando había que revestir ambas caras del papel continuo y la revestidora tenía que tener la flexibilidad de revestir cualquier cara, era necesario desplazar la revestidora a la nave y adaptarla al cambio. O, en algunos casos, era necesario tener dos máquinas por separado de diferente construcción.

25,-

En un objetivo de la presente invención proporcionar un mecanismo revestidor perfeccionado, capaz de revestir un papel continuo móvil por cualquiera de sus dos caras, que se desplaza en una misma dirección o avance.

30,-

Otro objetivo de la invención es proporcionar una -

414387



- 4 -

revestidora perfeccionada, para fotograbado, que puede posicionarse en diferentes estaciones, en una cadena de producción, para revestir desde diferentes lados del papel sin modificar la construcción de la máquina, y que puede invertirse mediante sencillas fases mecánicas de realización rápida.

5,- Otros objetivos, otras ventajas y características irán surgiendo, así como las inestructuras equivalentes que se abarcan por la presente, con el descubrimiento de los principios de la invención en la descripción de las realizaciones preferidas, reivindicaciones y los dibujos, en los que:

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura -1- es una vista de costado, en cierto modo de forma esquemática de una revestidora que incorpora los principios de la presente invención.

15,- La figura -2- es una vista de costado, en cierto modo de forma esquemática, que muestra la revestidora invertida para revestir la otra cara del papel continuo.

La figura -3- es una vista de costado con las piezas en corte, para mostrar las partes de la máquina en las figuras 1 y 2 y;

20,- La Figura -4- es una vista esquemática en planta que representa los cables flexibles de suministro para la estructura.

Como se muestra en la figura 1 y 2 puede revestirse cualquier cinta de material continuo móvil W de papel, cinta de metal y/ o película, procedente de una dirección de alimentación o avance. En la fig.-1- la superficie superior del material continuo W se reviste, y en la figura -2- el mecanismo está dispuesto de modo que se reviste la superficie inferior. El revestimiento se aplica en l a línea de contacto

30,-



ajustable -N- entre los rodillos de revestimiento -10- y -11-.

El rodillo -10- es el cilindro de respaldo para llevar la cinta de material continuo a través de la línea de contacto, y el rodillo -11- aplica el revestimiento a la superficie -

5,- del rollo. El revestimiento se obtiene de un recipiente 12.

En una revestidora de fotograbado, el rodillo de revestimiento -11- tiene un dibujo de revestido en la superficie para aplicar el revestimiento contra la cinta de material continuo.

Por ejemplo, el dibujo de tela metálica del rodillo
10,- puede tener 200 mallas por pulgada cuadrada, 160 mallas por pulgada cuadrada ó 120, o mallas de otras densidades, y estas mallas pueden disponerse en dibujos o, en otros casos - puede utilizarse un rodillo liso. Las mallas calibran básicamente una cantidad exacta de revestimiento en la cinta de ma

15,- terial continuo. El operario puede modificar los dibujos para cambiar la cantidad de revestimiento aplicado. Otros tipos - de de revestidoras controlan la cantidad de revestimiento - aplicado regulando la separación o la presión de la línea de contacto de los rodillos. En los rodillos de fotograbado, se

20,- utiliza un rascador oscilante, el cual se desplaza a través de la cara del rodillo aplicador -11- y la oscilación calibra el revestimiento y elimina las partículas que se recogen en el rodillo de fotograbado en el recipiente de suministro de revestimiento. La fuerza de oscilación es suministrada -

25,- por tuberías de presión hidráulica y neumática o por un motor eléctrico, mandado desde el exterior de la máquina, y estas tuberías de suministro crean un problema que se representa en cualquier cambio de posición de las piezas de la - máquina. También puede utilizarse presión de aire para cargar

30,- la línea de contacto de los rodillos.



5,- El revestimiento se suministra al rodillo aplicador de revestimiento -11- desde un recipiente 12. El rodillo - aplicador y de respaldo y los rodillos de guía adicionales están sustentados en un bastidor -14- que tiene piezas ex- tremas para sustentar los cojinetes de los rodillos. El bas- tidor está montado sobre una base de soporte -15- que se - sustenta únicamente para girar alrededor de un eje vertical.

10,- Este eje está alineado con un elevador mecánico, - que funciona para levantar el gran peso del bastidor y sus rodillos sustentados cuando debe realizarse la rotación - desde la posición de la Fig. -1- a la posición de la Fig. -2.

15,- A medida que la cinta de material continuo sale de - la revestidora, pasa a un secador suspendido -13-, que está dispuesto de manera que la cinta de material continuo puede pasar a su través en cualquier dirección, para su ulterior oposición, digo; operación, en la posición de la Fig. -1- o en la posición de la Fig. -2-.

20,- La cinta de papel o de material continuo, en la po- sición 1 de la Fig. -1-, y en la posición -2- de la Fig.-2- entrará en la línea de contacto N establecida entre los ro- dillos desde la misma dirección, que puede denominarse como el lado de entrada de la línea de contacto.

25,- La cinta de material continuo deja el aplicador de revestimiento por el lado de salida y pasa, en sentido as- cendente, al secador. En algunos casos, es posible que se - desee proporcionar medios alisadores o dosificadores para - el revestimiento en el lado de salida del aplicador de reve- stimiento. En una modalidad, los medios alisadores o dosifica- dores comprenden una pequeña barra con un rodillo de guía - parahacer que la cinta de material continuo se enrolle sobre

30,-



la barra. La barra estará en la parte revestida inferior.-
Puede utilizarse una segunda barra con un rodillo de guía
adicional para proporcionar un enrollamiento sobre la se-
gunda barra alisadora. Estas barras alisadoras también -
5,- pueden denominarse barras calibradoras, y puede colocarse
un recogedor debajo de ellas en caso de que haya goteo. -
Los medios alisadores pueden montarse en el bastidor prin-
cipal y pueden retirarse manualmente o con un gato fuera -
del recorrido de la cinta de material continuo, para colocar
10,- se en posición superior.

Haciendo referencia con mayor detalle al recorrido
de la cinta de papel o material continuo a través de la re-
vestidora, a medida que la cinta de material continuo se -
aproxima procedente de su dirección de alimentación o avan-
15,- ce, como se muestra en la figura -1-, pasa sobre un rodillo
de guía -18-, que está montado en un montante vertical -19-.
La estructura para portar la revestidora -13- comprende el
montante -19- y otro montante -20- y una viga transversal -
-22- se extiende transversalmente entre los montajes para
20,- sustentar el mecanismo elevador de gato -16- que puede ser
accionado por cualquiera medios apropiados, que no se mues-
tran. Una viga transversal más alta -23-, situada en la par-
te superior de los montajes(montantes) sustenta rodillos de
guía o poleas locas adicionales que entran en juego en el -
25,- enrollado del material continuo a través del recorrido de la
Fig. -2-.

Volviendo a la figura -1-, la cinta de material con-
tinuo pasa desde el rodillo -18-, por un pasillo -24-, so-
bre un rodillo de guía -25 y es enrollada alrededor de un -
30,- rodillo de guía inferior -26- para pasar a un rodillo de -

414387

- 8 -



5,- guia intermedio -27- y sobre un rodillo de guia superior -
-28- y, después, bajar a un rodillo alisador -29-, para en-
trar en la linea de contacto del rodillo aplicador de re-
vestimiento. Desde un punto de vista general, es el rodillo
de guia -26- o un rodillo similar lo que es esencial y está
situado en una elevación diferente de la linea de contacto.
Cuando hay que revestir la cara superior del papel o mate-
rial continuo, como en la Fig. -1-, el papel o material -
continuo es enrollado alrededor del rodillo de guia infe-
rior desde una dirección, para pasar por los rodillos de -
10,- guia adicionales, a la linea de contacto. En la posición de
la figura -2- el papel o material continuo es enrollado so-
bre el rodillo de guia inferior -26- desde la dirección opues-
ta, de modo que la superficie inferior del papel o material
15,- continuo puede revestirse.

En la posición de la Fig. -2-, el papel o material
continuo es alimentado desde la misma dirección de avance -
es enfilado por un pasillo -24- y envuelve el rodillo de -
guia superior -28-, para pasar sobre el alisador -29- y a
20,- la linea de contacto entre los rodillos de respaldo -10- y
el aplicador de revestimiento -11-.

Volviendo nuevamente a la Fig. -1-, a medida que el
papel continuo deja el lado de salida de la línea de contac-
to, pasa sobre una guia estabilizadora -30- y al primer ro-
25,- dillo -31- del secador. El papel o material continuo está -
sustentado, en su recorrido a través del secador, por una
serie de rodillos -32- y es sometido a una corriente de ai-
re caliente procedente de una tobera -33-, para secar el re-
vestimiento. El papel o material continuo deja el último -
30,- rodillo -34- del secador y es conducido por los rodillos de



5,-
 guia -35- -36- y -37-, montados sobre el montante -20- y, luego pasa horizontalmente a la máquina siguiente del equipo de tratamiento del papel o material continuo. Se han previsto medios apropiados de secado por calor (cuando sean necesarios) para la tobera -33-, como es proporcionando una corriente de aire caliente a través de aberturas practicadas en el fondo del secador.

10,-
 En la posición mostrada en la Fig. -2-, el papel o material continuo pasa a través del secador en dirección opuesta, siendo enfilado en sentido ascendente, primeramente, alrededor del rodillo -34- del secador y después sobre los rodillos de sustentación -32- y, finalmente, sobre el rodillo -31-, donde se enrolla alrededor de un rodillo -40-, situado en el montante -19-. El papel o material continuo sube a los rodillos -41- -42- y -43- de la viga superior -23- y se enfila hacia abajo, sobre los rodillos 35- 36- y -37- para salir horizontalmente y pasar a la pieza siguiente del equipo de tratamiento del papel continuo.

15,-
 20,-
 25,-
 30,-
 La Fig. -3- muestra con más detalle el mecanismo para hacer girar el bastidor -14- y sus rodillos de sustentación. La placa de base -15- está soportada sobre una placa central -41- sobre el piso, que tiene un agujero de modo que está engorronado en un pasador pivotante de eje vertical -47- que es lo suficientemente largo para permitir que el equipo se eleve ligeramente. Esto acomoda la rotación del mecanismo a 180º de la primera posición mostrada en la Fig. -1- a la segunda posición mostrada en la Fig. -2-. En cada posición, la placa de base -15- se inmoviliza por medio de pasadores posicionadores -44- y -45-. Adicionalmente, pueden preverse pernos de retención que se extienden a través de -



los agujeros de la placa -15- y enroscarse en los elementos -42- y -43- que está rígidamente fijos en el piso. Los pasadore -44- y -45- de los agujeros están situados de modo que los rodillos están posicionados exactamente en alineación con la dirección de alimentación o avance del papel continuo.

5,- Los elementos del bastidor -14- en los extremos de los rodillos, tienen un elemento de bastidor transversal -14a al que se une el elevador -16- que está provisto de un vari-llaje apropiados -46- que permite la rotación manual del bastidor -14- a 180º cuando se eleva. El elevador -16- es una -10,- disposición de engranje sinfín y está movida por un eje 16a.

Cuando hay que elevar el mecanismo, el eje -16a- es accionado para levantar el peso del bastidor y los rodillos, de modo que puede hacerse girar fácilmente entre la posición -15,- -1- y la posición -2- y cuando los pasadores posicionadores están en su sitio, los medios de accionamiento se invierten para hacer descender el bastidor 14 a la posición de trabajo.

La Fig. -4- muestra, esquemáticamente, las tuberías de suministro que van al mecanismo revestidor en el bastidor -14-. Estas tuberías -20,- -50- pueden incluir los conductos del revestimiento, los conductos neumáticos, los conductos hidráulicos y cualesquiera conductos eléctricos. Las tuberías que se muestran en -50- son tubos flexibles y van desde el cabezal de suministro fijo o estacionario -51- al cabezal -25,- -52-, en la máquina. A medida que la máquina gira entre sus posiciones, los tubos flexibles se acomodarán a esta rotación, como se representa por medio de la posición en líneas de puntos de los tubos y el cabezal -52-.

Otra ventaja es hacer girar el bastidor -14- a 90º -30,- hacia la nave para una retirada rápida del rodillo del res-



paldo -10- y/ o el rodilloo de fotograbado -12-, u otra -
unidad montada que puede requerir cambio o almacenamien-
to.

5,- Esta invención hace posible diseñar y fabricar una
revestidora de dirección única sin ninguna clase de compro-
misos en cuando a diseño funcional u operación y a un cos-
te mínimo y, después, hacer girar esta unidad a la segunda
posición para revestir la cara opuesta del material a la se-
gunda posición. El tiempo de ajuste es mínimo y no es preci-
10,- so volver a colocar todas las piexas, como es corriente en
otras revestidoras.

De este modo, se verá que hemos proporcionado un me-
canismo revestidor perfeccionado que cumple los objetivos -
y las ventajas establecidos. El mecanismo puede ajustarse, -
15,- rápida y fácilmente, en cuestión de minutos entre sus posi-
ciones, para revestir cualwuiet cara o lado del papel conti-
nuo móvil. Asimismo, puede fabricarse un sólo mecanismo para
suministrar a clientes que operen en un emplazamiento para re-
cibir el papel continuo desde cualquier lado.

20,-

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención,
por último se declara de novedad y propia invención las si--
guientes:

REIVENDICACIONES

25,-

1a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo re-
vestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un
material continuo movil, caracterizado esencialmente porque
comprende, combinadamente: un rodillo aplicador de revesti-
miento que se extiende horizontalmente para aplicar revesti-
30,- miento a un material o, papel continuo movil, un rodillo de -



respaldo que se extiende horizontalmente, encima del rodillo aplicador, formando una línea de contacto con dicho rodillo aplicador para que pase a su través el papel o material continuo desde el lado de entrada de la línea de contacto, para salir por el lado de salida de la misma; medios de guía de salida, para guiar el papel o material continuo alejándolo de la línea de contacto; un bastidor que sustenta dichos medios de guía y dichos rodillos; un soporte rotativo de eje vertical para los medios del bastidor, que acomodan la rotación del bastidor, los rodillos y los medios de guía desde una primera a una segunda posición, esencialmente a 180° - aparte, para recibir el papel o material continuo procedente de una dirección de alimentación o avance, y para rotar en posiciones intermedias; medios de inmovilización para inmovilizar de manera selectiva dicho bastidor en cualquiera de las primera o segunda posiciones mencionadas; y un rodillo de guía de alimentación de entrada para guiar el papel o material continuo desde la dirección de alimentación o avance del papel o material continuo a la línea de contacto entre rodillos, para ser envuelto en diferentes posiciones en dicha primera y segunda posiciones con una superficie de papel o material continuo revestida en la primera posición y revisitiéndose la otra superficie en dicha segunda posición.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -1- caracterizado esencialmente porque comprende medios de líneas de suministro de tipo flexible, que se extienden en dirección axial desde un extremo de los rodillos, que acomodan la rotación del bastidor desde dicha primera a dicha -



segunda posición.

- 5,- 3a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie - de un material continuo móvil, caracterizado esencialmente porque comprende, combinadamente: medios que definen un aplicador de revestimiento que se prolonga horizontalmente para aplicar un revestimiento a una superficie de un papel o material continuo móvil, entrando éste por el lado de entrada del aplicador y saliendo de él por el lado de salida;
- 10,- un soporte para el aplicador que acomoda la rotación alrededor de un eje vertical desde una primera posición de revestimiento a una segunda posición de revestimiento, a esencialmente, 180° desde el primero soporte mencionado que acomode la rotación a posiciones intermedias; y medios de rodillo de alimentación para dirigir el papel o material continuo que se aproxima procedente de una dirección de alimentación o avance a dicho lado de entrada, dirigiendo el papel o material continuo para que sea revestida una superficie en dicha primera posición y la otra superficie en dicha segunda posición.
- 20,-

- 25,- 4a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie - de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3- y que comprende medios de bastidor que llevan los medios de rodillo de alimentación y el aplicador y montados sobre dicho soporte.

- 30,- 5a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie - de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3- caracterizado esencialmente porque dichos medios

ke



- de guía de alimentación o avance tienen un elemento de guía del papel o material continuo situado a una elevación diferente a dicho aplicador de revestimiento, de modo que el papel o material continuo puede ser envuelto en una sola dirección
- 5,- alrededor de dicho elemento en dicha primera posición y en la otra dirección en dicha segunda posición.
- 6a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3- caracterizado esencialmente porque dichos medios -
- 10,- de guía de alimentación o avance comprenden un rodillo superior y un rodillo de guía inferior, recibiendo el rodillo de guía inferior el papel continuo desde dicha dirección de alimentación o avance y desplazándose después el papel continuo sobre el rodillo de guía superior a la parte de entrada del aplicador con el papel continuo envuelto en una sola dirección alrededor del rodillo inferior en dicha primera posición y en la dirección opuesta en dicha segunda posición.
- 15,-
- 20,- 7a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3-, caracterizado esencialmente porque comprende un secador colgado, posicionado de modo que recibe el papel -
- 25,- continuo desde el lado de salida del aplicador.
- 8a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -7-, caracterizado esencialmente porque comprende dicho secador y se extiende encima del aplicador y está adaptado -
- 30,-



para recibir el papel continuo desde cualquier lado, de modo que el papel continuo puede descargarse en la dirección - opuesta a dicha alimentación o avance del papel continuo en la primera o en la segunda posición del aplicador.

5,-

9A.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3-, caracterizado esencialmente porque dicho aplicador de revestimiento comprende rodillos superiores e inferiores, -

10,-

que forman una línea de contacto entre ellos, estando el - rodillo inferior adaptado para llevar un revestimiento sobre una superficie, para su aplicación a la superficie del papel continuo.

15,-

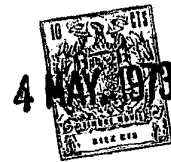
10A.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3-, caracterizado esencialmente porque comprende tubos de - suministro, de tipo flexible, que se prolongan axialmente desde un extremo del aplicador de revestimiento en dirección - lateral a la dirección de alimentación o avance del papel - continuo y acomodando el movimiento del aplicador entre dichas primera y segunda posiciones.

20,-

25,-

11A.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo - revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindicación -3- caracterizado esencialmente porque comprende medios para calibrar o dosificar el revestimiento en el lado de salida - del aplicador de revestimiento, siendo desplazables dichos - medios dosificadores o calibradores dentro o fuera del recorrido del papel continuo.

30,-

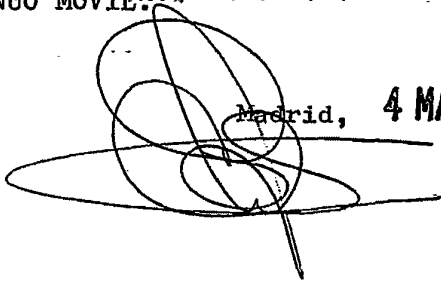


12a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo
 revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie
 de un material continuo móvil, de acuerdo con la reivindi-
 cación -3- caracterizado esencialmente porque se ha pre-
 5,- visto una tercera posición intermedia a, aproximadamente,
 90º de la primera o segunda posición, para la rotación del
 bastidor y, permitiendo dicha tercera posición un fácil -
 acceso a la estructura desmontable.

13a.- Perfeccionamientos introducidos en mecanismo
 revestidor para aplicar un revestimiento a la superficie
 de un material continuo móvil, de acuerdo con las anteriores
 reivindicaciones, caracterizado esencialmente porque com--
 prende, combinadamente: medios que definen una estructura
 del aplicador que acomoda su rotación, digo de aplicador -
 15,- de revestimiento para aplicar un revestimiento a una super-
 ficie de un papel o material continuo, entrando este por el
 lado de entrada de la estructura del aplicador y saliendo -
 del mismo por el lado de salida de la estructura del aplica-
 dor. Un soporte para la estructura del aplicador que acom-
 20,- da su rotación alrededor de un eje vertical y; medios para
 hacer girar la estructura del aplicador alrededor de dicha
 estructura de soporte.

144a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MECANISMO
 REVESTIDOR PARA APLICAR UN REVESTIMIENTO A LA SUPERFICIE -
 25,- DE UN MATERIAL CONTINUO MOVIL.

Madrid, 4 MAY. 1973




414387

4 MAY 1973
U.S. PATENT OFFICE
RECEIVED

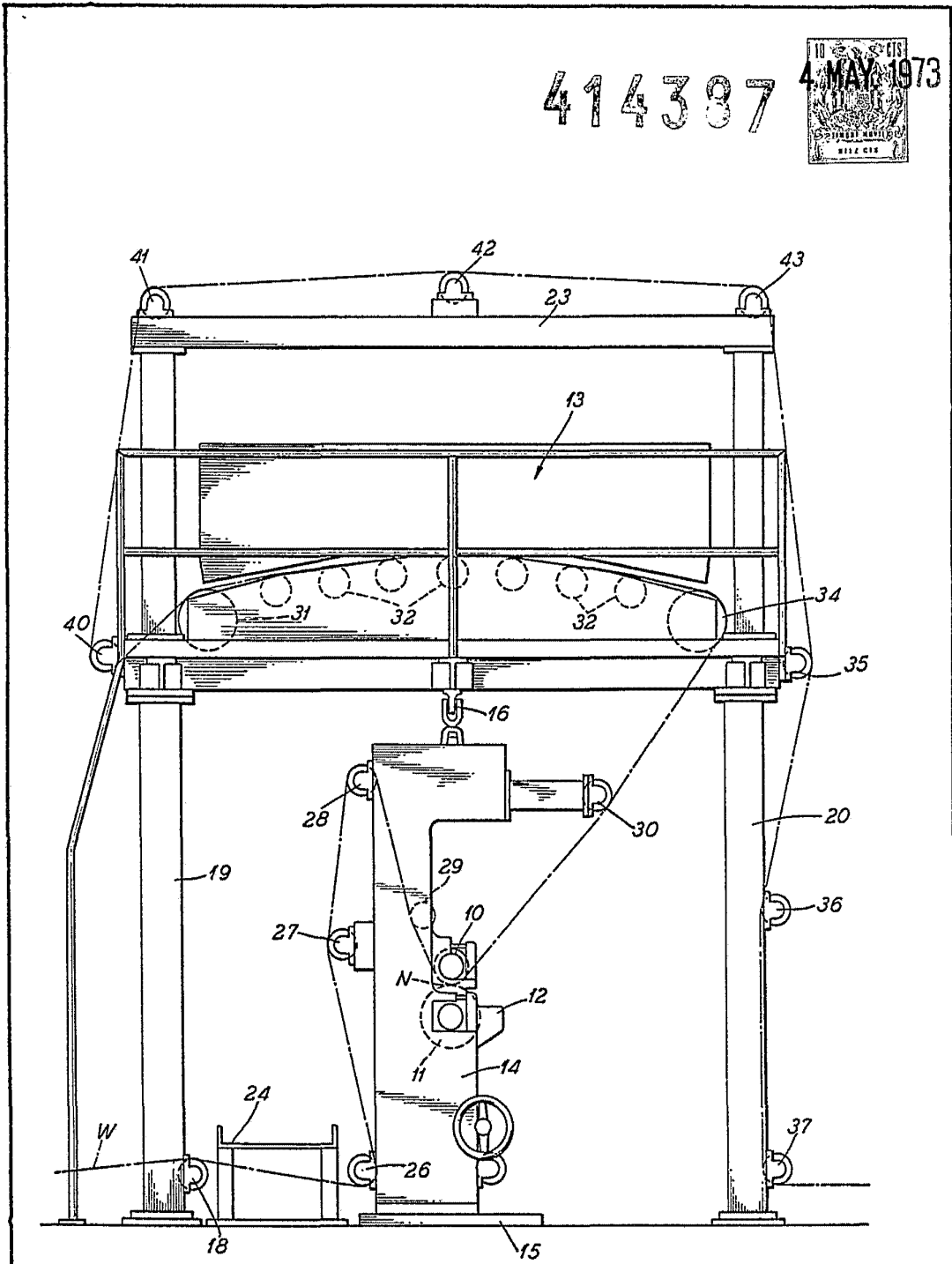
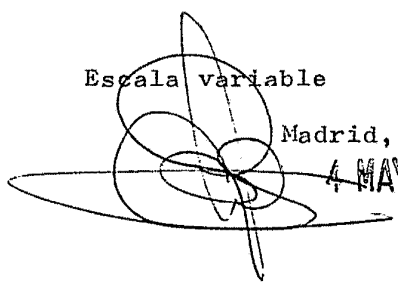


Fig. 2

Escala variable

Madrid,

4 MAY 1973



414387

4 MAY 1973
U.S. PATENT OFFICE
STIMMER MANTON
WILF OER

Fig. 3

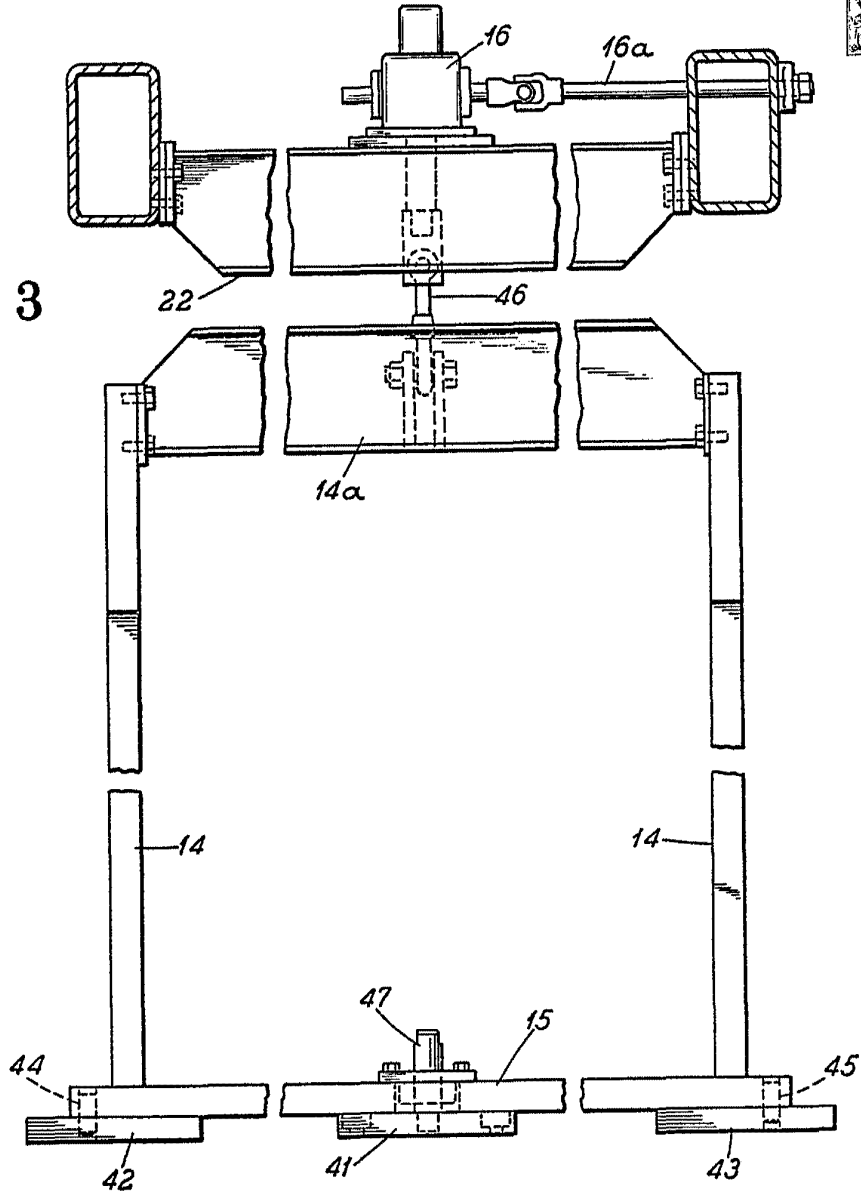
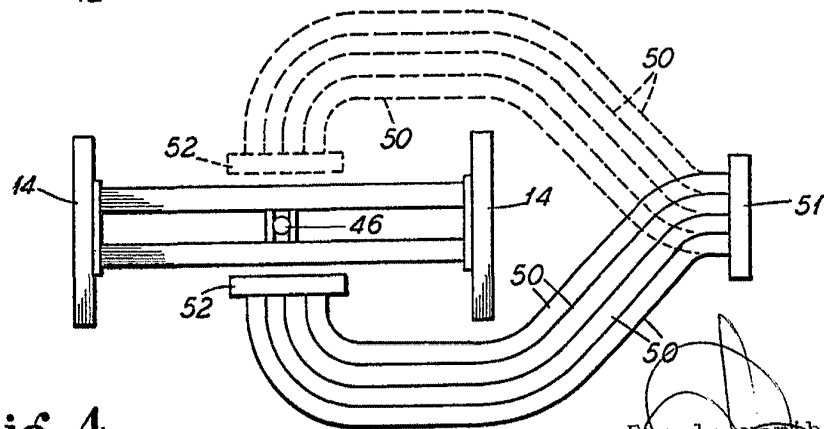


Fig. 4



4 MAY 1973

Escala variable
Madrid,