

418793

418793



INVENTO: B.05C, B.27K

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MÁQUINAS PARA RECUBRIR POR RODILLOS DESTINADAS AL RECUBRIMIENTO DE TABLEROS DE MUEBLES", a favor de la firma alemana ROBERT BÜRKLE & Co., domiciliado en 7290 FREUDENSTADT (Alemania)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El invento se refiere a perfeccionamientos introducidos en las máquinas para recubrir por rodillos destinadas al recubrimiento de tableros de muebles y similares mediante barniz, nogalina y otros materiales de recubrimiento líquidos, equipada
5. con un dispositivo de transporte para los tableros de muebles, tal como un cilindro de transporte y/o una cinta de transporte, con al menos una unidad de recubrimiento por rodillos dispuesta más alta que el dispositivo de transporte y retirable del dispositivo de transporte, que está constituida por rodillo de aplicación, rodillo dosificador, soporte de rodillos, cubierta de
 - 10.



418793

- la abertura entre los rodillos, cubiertas laterales de dicha abertura, así como eventualmente por una rasqueta y las piezas precisas para la circulación automática del líquido, tales como depósito de líquido, electrobomba, conducción de alimentación, conducción de retorno, canal de retorno y filtro.
- 5.

- Las máquinas de este tipo para recubrir por rodillos tienen que ser empleadas frecuentemente de manera sucesiva, dentro de lapsos de tiempo bastante cortos, para líquidos distintos, por ejemplo, para componentes de barnices, pinturas pigmentadas y barnices transparentes. El tiempo preciso para la limpieza de la parte de rodillos y para recargar el líquido siguiente, es puro tiempo perdido, durante el que la máquina o el tren de barnizado se encuentran parados. Por lo tanto se suele en las formas de realización conocidas dotar la máquina para recubrir por rodillos, por ejemplo, de una segunda unidad de recubrimiento por rodillos, desplazable paralelamente con respecto al dispositivo de transporte, y que se recambiable por la unidad de recubrimiento por rodillos, desplazable paralelamente con respecto al dispositivo de transporte, y que es recambiable por la unidad de recubrimiento por rodillos, que está trabajando, y que asimismo es desplazable longitudinalmente. Con ayuda de medidas complicadas y caras (por ejemplo, un árbol principal) se acondiciona la unidad de recubrimiento por rodillos, en las dos posiciones de desplazamiento, al accionamiento del dispositivo de transporte. El gran inconveniente de esta solución viene motivado por la necesidad de llevar a cabo el cambio de pintura y la limpieza en la zona de por encima del dispositivo de transporte y de su dispositivo de accionamiento. Existe con ello el peligro de ensuciamiento de los tableros de muebles como consecuencia de salpicaduras procedentes de la parte de los rodillos, así como un menoscabo de la
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

418793



accesibilidad de la parte de transporte.

- Por el sector de las máquinas de impresión se conocen asimismo unidades de recubrimiento por rodillos, que son desmontables en sentido transversal con relación al transporte del material. También éstas proporcionan un cambio rápido de los líquidos. Ahora bien, adolecen del considerable inconveniente de que fuera de la instalación general no puede ser impulsada la unidad de recubrimiento por rodillos, debido a faltar un accionamiento eléctrico propio. Con ello se dificulta la limpieza de la parte de rodillos, y el líquido nuevo a utilizar no puede ser puesto en contacto rotativo con las superficies de los rodillos hasta que no ha tenido lugar el montaje de la unidad de recubrimiento por rodillos en la máquina. La consecuencia de ello es un determinado aumento de los gastos de trabajo y de tiempo.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- El invento se ha propuesto evitar los inconvenientes citados más arriba y perfeccionar de tal modo una máquina para recubrir por rodillos del tipo citado al principio, que resulte posible el cambio de la unidad de recubrimiento por rodillos en un tiempo brevísimo, al mismo tiempo que se satisfagan las condiciones siguientes: Limpieza automática y rapidísima de los rodillos fuera de la máquina, puesta en circulación del nuevo líquido empleado hasta conseguirse un pleno contacto rotativo con las superficies de los rodillos, existiendo todavía una circulación de líquido fuera de la máquina, ningún menoscabo de los tableros de muebles que en cada caso está sometidos al proceso de recubrimiento, como consecuencia de ensuciamiento, y preparación de una unidad de recubrimiento por rodillos lista para el servicio o, por ejemplo, en el caso de un recubrimiento por rodillos lista para el servicio, a efectos de su empleo in-
- 20.
 - 25.
 - 30.

418793



mediato en caso de cambio de líquido.

Este problema se resuelve por el hecho de que la unidad de recubrimiento por rodillos está dotada de un accionamiento propio, independiente del accionamiento del dispositivo de transporte y de la posición de la unidad de recubrimiento por rodillos con respecto a la unidad de transporte.

5.

En máquinas para recubrir por rodillos, dotadas en al menos una de las cubiertas laterales de la abertura entre los rodillos de una abertura para el retorno de líquido excedente desde la abertura entre los rodillos hasta el depósito de líquido, está

10.

previsto convenientemente en dicha cubierta de la abertura entre los rodillos un tubo de salida, con dos posiciones extremas de su posible movimiento de basculación, correspondiendo la posición extrema dirigida hacia abajo al paso libre desde la abertura de rebose el canal de retorno, mientras que la segunda posición extrema, dirigida hacia arriba, corresponde al cierre de la abertura de rebose con respecto al canal de retorno.

15.

Para poder llevar a cabo rápidamente los movimientos de basculación del tubo de salida a efectos de iniciar el proceso de salida de la unidad de recubrimiento por rodillos desde su posición de servicio, así como para terminar el proceso de su vuelta a dicha posición, el tubo de salida está dotado en su parte articulada de un accionamiento de basculación, preferentemente accesibles desde fuera.

20.

Al accionamiento de basculación le puede estar asignado un engranaje cónico.

25.

En un ejemplo preferente de realización, el árbol de regulación del accionamiento de basculación del tubo de salida está conformado como unidad constructiva concéntrica con el soporte de la excéntrica de sujeción para la aplicación de la cubierta

30.

418793



de la abertura entre los rodillos al lado frontal de los rodillos.

5. Para sacar la unidad de recubrimiento por rodillos de su zona de trabajo, el tubo de salida se coloca en la posición extrema dirigida hacia arriba.

10. Convenientemente la cubierta de la abertura entre los rodillos, junto con el tubo de salida, el dispositivo de basculación y la excéntrica de sujeción, el soporte, el árbol hueco y la empuñadura, es introducible como un todo en la zona comprendida entre los lados frontales de los rodillos y la caja de los soportes de los rodillos y depositable sobre pernos de asiento.

A continuación se explica el invento a base de un ejemplo de realización representado en el dibujo, mostrando:

15. La fig. 1, la máquina de recubrir por rodillos, con unidad de recubrimiento por rodillos extraíble lateralmente, por ejemplo, en sentido transversal con relación a la dirección de transporte de los tableros de muebles, en sección longitudinal y sin depósito de líquido;

20. la fig. 2, la máquina conforme a la fig. 1, en proyección horizontal y asimismo sin depósito de líquido;

25. la fig. 3A, la máquina conforme a las figs. 1 y 2, vista en la dirección de transporte de los tableros de muebles, sin haber sido representados los carriles de guía y cortada según el plano I - I de la fig. 1. En la fig. 3B se ha ilustrado la forma en que la unidad de recubrimiento por rodillos conforme a la fig. 3A es sacada lateralmente hacia fuera, junto con las partes de la instalación que forman la circulación del líquido, en sentido transversal con respecto a la dirección de transporte (el movimiento de salida no ha finalizado todavía).

30. La fig. 4 muestra, en representación a mayor escala, la pla-

418793



ca de cubierta de la abertura entre los rodillos que cierra el lado frontal de los rodillos, con la abertura de resaca para el líquido y tubo de salida aplicado de manera articulada, en sección en la dirección de transporte de los tableros de muebles.

5. La fig. 5 muestra la misma sección de la máquina, en una vista A transversal con respecto a la dirección de transporte de los tableros de los muebles, y

la fig. 6, la vista desde arriba sobre las secciones de la máquina según las figs. 4 y 5.

10. En el ejemplo representado, y a fines del cambio de líquido se saca de la máquina para recubrir por rodillos una unidad de recubrimiento por rodillos en sentido transversal con respecto a la dirección de transporte de los tableros de muebles. Tal puede ser el caso también en máquinas con dos o más de dos unidades de recubrimiento por rodillos funcionando a un mismo tiempo. De

15. manera excelente puede la idea del invento ser puesta en práctica, si la unidad de recubrimiento por rodillos puede ser hecha bascular aproximadamente 90° en torno de un eje vertical de basculación, dispuesto en el lado longitudinal de la máquina. Esto

20. último permite equipar la columna de basculación al mismo tiempo con dos unidades de recubrimiento por rodillos, situadas formando ángulo recto entre sí, que participan conjuntamente en el movimiento de basculación, entrando alternativamente en servicio por encima de la parte de transporte de los tableros de muebles.

25. La cinta de transporte 1 está conducida por encima del rodillo de entrada 2, el rodillo de transporte 3 el rodillo de salida 4 y las mesas de apoyo 5,6. Sirve para el transporte de los tableros de muebles 7, que son conducidos a través de la máquina en la dirección de transporte 8. Para la impulsión de la cinta

30. de transporte 1 sirve el accionamiento eléctrico 9, que al mismo

418793



tiempo es utilizado para la impulsión del rodillo de transporte 3. Ahora bien, el transporte de los tableros de muebles 7 puede efectuarse también sin cinta de transporte, exclusivamente por medio del rodillo de transporte 3, junto con el rodillo de aplicación 10. Para recibir las partes que sirven para el transporte de los tableros de muebles 7, así como la unidad 11 de recubrimiento por rodillos, dispuesta sobre ellas, sirve el pie 12 de la máquina.

Este último está equipado en el ejemplo de realización con dos carriles de guía 13', 13''. Estos están soportados de manera estacionaria sobre cuatro columnas 14, sirviendo para recibir la unidad 11 de recubrimiento por rodillos, y para su movimiento de salida lateral mediante rodillos 15.

Para conferir a la unidad 11 de recubrimiento por rodillos la estabilidad precisa del apoyo de rodillos, está dotada de un marco cerrado constituido por el puente 16, los brazos 17,18 y la traviesa 19, pudiendo el puente 16 y los brazos 17,18 servir al mismo tiempo para sustentar los rodillos 15. En la zona de este marco 16,17,18,19 está alojado el dispositivo de soporte para el rodillo de aplicación 10 y el rodillo dosificador 20. Para este fin se halla el par de cajas 21,22 soportado de manera oscilante en dos pernos de suspensión 23 y suspendido mediante brazos 26 en el par de columnas 24,25, de manera regulable en la altura. Mediante accionamientos helicoidales 27,28, el husillo de regulación 29 y el volante de mano 30, se puede ajustar el rodillo de aplicación 10 al grueso correspondiente de los tableros de muebles 7.

También el rodillo dosificador 20 se puede ajustar a separaciones interiores distintas entre el rodillo dosificador 20 y el rodillo de aplicación 10, por medio del par de husillos rosca

418793



dos 31, el husillo de regulación 31 y el volante de mano 33. A este particular se elige una separación de al menos 80mm para limpiar las superficies de los rodillos 10,20 y el anoyo hermético recíproco de los rodillos 10,20 para el proceso de trabajo.

5. Para este último se carga para la abertura 34 entre los rodillos el líquido a aplicar en cada caso, en el depósito de líquido 44.

Si se pretende llevar a cabo un cambio de líquido, entonces hay que eliminar por lo pronto los restos de líquido de la abertura 34 entre los rodillos, y limpiar el rodillo de aplicación 10 y el rodillo dosificador 20. Esto se lleva a cabo en el sentido del invento, sacando hasta tal punto de la máquina la unidad 11 de recubrimiento por rodillos, para lo cual es desplazada con ayuda de los rodillos 15 sobre los carriles de guía 13', 13'' en sentido transversal con respecto a la dirección de transporte 8, que la parte de aplicación a limpiar se encuentre fuera de la zona de transporte de los tableros de muebles 7. A este particular se puede, de la manera conocida, trasladar la unidad 11 de recubrimiento por rodillos, como un todo, a una carretilla de transporte aproximada al pie de la máquina, y llevarla así a un sitio cualquiera fuera del alcance de la máquina.

10.

15.

20.

Para poder entonces, tanto durante el proceso de limpieza, como también durante la carga y después de la carga del nuevo líquido, mantener en funcionamiento la parte de rodillos, independientemente de la máquina, está la unidad 11 de recubrimiento por rodillos equipada conforme al invento con un accionamiento de rodillos 35 propio. Este es soportado, por ejemplo, en las partes 16,17 del marco descritas al principio, con ayuda de un estribo 36, y se acopla a los rodillos 10,20 a través de árboles Cardán o de cualesquiera otros acoplamientos articulados 37,38.

25.

30. Gracias a estar la unidad 11 de recubrimiento por rodillos equi-

478793



- pada con un accionamiento propio, independiente del accionamiento eléctrico 9 del dispositivo de transporte de los tableros de muebles, puede ahora la unidad de recubrimiento por rodillos ser puesta en funcionamiento, o respectivamente ser mantenida en funcionamiento, en cualquier posición dentro de la zona de la máquina, o bien fuera de ella. Resulta así posible llevar a cabo el paso de una clase de líquido a otra prácticamente sin pérdida de tiempo.
5. Para este fin está montado de manera articulada, es decir, basculable, un tubo de salida 40 en al menos una cubierta 39 de la abertura entre los rodillos. A. este particular presenta el tubo de salida 40 dos posiciones extremas. En la posición 41 (fig. 5) dirigida hacia abajo, la cantidad de líquido rehusante de la abertura 42 de la cubierta 39 de la abertura 34 entre los rodillos, fluye libremente al canal de retorno 43 y, desde allí, al depósito de líquido 44. Si se desea sacar la unidad 11 de recubrimiento por rodillos de su posición de trabajo, entonces hay que hacer bascular el tubo de salida 40 en la dirección 45, colocándolo en la posición extrema 46 dirigida hacia arriba. En esta posición se encuentra cerrada la abertura de rebose 47, de modo que, a pesar de seguir en marcha el accionamiento 35 de los rodillos, no escapa en esta posición levantada ningún líquido por el tubo de salida 40. Por ello es posible que en la posición extrema 46, dirigida hacia arriba, la unidad de recubrimiento por rodillos sea sacada de la máquina o introducida en ella, estando en marcha el accionamiento 35 de los rodillos. Esto puede realizarse entonces de la manera representada en el ejemplo, o bien, por ejemplo, con ayuda de pares de brazos montados de manera basculable en torno de columnas verticales. Dos de estos brazos, uni
10. 15. 20. 25. 30.

418793



dad, se introducirán o sacarán alternativamente de la zona de trabajo de la unidad de recubrimiento por rodillos, en sentido horizontal y por encima de la zona de transporte de los tableros de muebles.

5. Los movimientos de basculación del tubo de salida 40 para iniciar el proceso de retirada de la unidad 11 de recubrimiento por rodillos de su posición de funcionamiento, así como para terminar de volverla a llevar a ella, deben realizarse de manera rápida. Para este fin, el tubo de salida 40 está equipado en su parte de articulación de un accionamiento de basculación, accesibles desde fuera. Consiste éste, por ejemplo, en un segmento dentado 48, una rueda cónica 49 cooperante con él, un árbol de regulación 50 y un volante de mano 51. El accionamiento de engranaje cónico se monta como unidad concéntrica de construcción junto con el soporte 52 de la excéntrica de sujeción 53, que sirve para apoyar la cubierta 39 de la abertura entre los rodillos contra los lados frontales 54 de los rodillos. A este particular se apoya la excéntrica de sujeción 54 contra un apoyo 55, que está insertado en la caja 21 y soportado de manera reajutable por medio de tornillos de regulación 56. Para el accionamiento del árbol hueco 57 que sustenta la excéntrica de sujeción 53, se sirve uno de la empuñadura 58. Si se hace bascular la excéntrica de sujeción 53 conforme al invento, sacándola de su abertura de entrada en la caja 21, entonces la cubierta 39 de la abertura entre los rodillos, junto con el tubo de salida 40, el accionamiento de basculación 48, 49, 50, 51, el soporte 52 y la excéntrica de sujeción 53, puede ser sacada como un todo de la zona comprendida entre los lados frontales 54 de los rodillos y los soportes de los mismos, o respectivamente ser introducida de nuevo y depositada sobre los

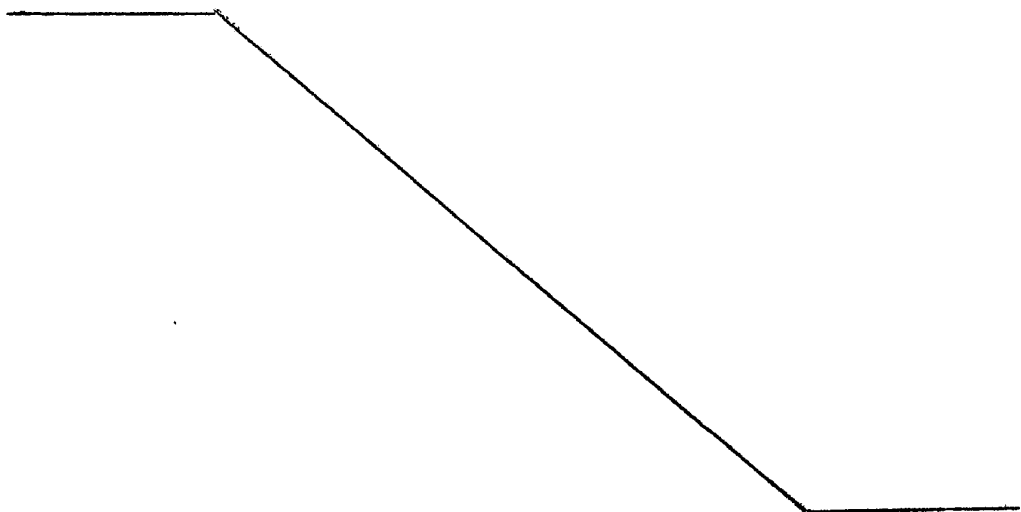
418793



vernos de asiento 59,60.

Piezas del sistema de circulación del líquido completan la instalación, a saber, la bomba eléctrica 61 con motor 62 montada en el depósito de líquido 44, la conducción de alimentación 63 montada en el depósito de líquido 44, la conducción de alimentación 63 para la abertura entre los rodillos, el filtro 64 y la conducción de retorno, que procedente del canal de retorno 43, desemboca en el depósito de líquido 44. A través de la columna 66, el depósito de líquido 44 está unido fijamente con el brazo y, con ayuda de rodillos de extracción 67 se halla en el ejemplo representado conducido en el var de carriles 68.

El invento proporciona la posibilidad de un cambio muy rápido de la unidad de recubrimiento por rodillos. Evita los inconvenientes mencionados al principio de los tipos conocidos de máquinas para recubrir por rodillos, tales como, por ejemplo, la elevada pérdida de tiempo como consecuencia de la limpieza de la unidad de recubrimiento por rodillos, el trastorno de la parte de transporte durante el cambio de líquido, y el paro de todo el tren de aplicación hasta volver a poner en funcionamiento la unidad de recubrimiento por rodillos.



418793



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud Alemana nº P 22 45 591.0, depositada el día 16 de Septiembre de 1972, y que se declaran como nuevas y de propia invención las

5. reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para recubrir por rodillos destinadas al recubrimiento de tableros de muebles y similares mediante barniz, nogalina y otros materiales de recubrimiento líquidos, equipada con un dispositivo de transporte para los tableros de muebles, tal como un cilindro de transporte y/o una cinta de transporte, con al menos una unidad de recubrimiento por rodillos dispuesta más alta que el dispositivo de transporte y retirable del dispositivo de transporte, que está constituida por rodillo de aplicación, 15. rodillo dosificador, soporte de rodillos, cubierta de la abertura entre los rodillos, cubiertas laterales de dicha abertura así como eventualmente por una rasqueta y las piezas precisas para la circulación del líquido, tales como depósito de líquido, electrobomba, conducción de alimentación, conducción de re 20. torno, canal de retorno y filtro, c a r a c t e r i z a d o s porque la unidad de recubrimiento por rodillos está dotada de un accionamiento propio, independiente del accionamiento del dispositivo de transporte de los tableros de muebles y de la posición de la unidad de recubrimiento por rodillos con res- 25. pecto a la unidad de transporte.

2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, de la que de sus cubiertas laterales de la abertura entre los rodillos está al menos una dotada de una abertura para el re-

mc

418793



- torno del líquido excedente desde la abertura entre los rodillos hasta el depósito de líquido, caracterizados por un tubo de salida acoplado de manera articulada a esta cubierta de la abertura entre los rodillos, con dos posiciones
5. extremas de su movimiento de basculación, correspondiendo la posición extrema dirigida hacia abajo al paso libre desde la abertura de rebose al canal de retorno, mientras que la segunda posición extrema, dirigida hacia arriba, corresponde al cierre de la abertura de rebose con respecto al canal de retorno.
10. 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el tubo de salida está dotado de un accionamiento de basculación accesible desde fuera.
15. 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizados porque al accionamiento de basculación le está asignado un accionamiento de ruedas cónicas.
20. 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el árbol de regulación del accionamiento de basculación del tubo de salida está configurado como unidad constructiva concéntrica con el soporte de la excéntrica de sujeción para la aplicación de la cubierta de la abertura entre los rodillos al lado frontal de los rodillos.
25. 6.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque para sacar la unidad de recubrimiento por rodillos de su zona de trabajo, el tubo de salida se coloca en la posición extrema dirigida hacia arriba.
30. 7.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque la

mce



418793

cubierta de la abertura entre los rodillos, junto con el tubo de salida, el dispositivo de basculación y la excéntrica de sujeción, el soporte, el árbol hueco y la empuñadura, es introducible como un todo en el espacio comprendido entre los lados frontales de los rodillos, y depositable sobre pernos de asiento.

5.

8.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para recubrir por rodillos destinadas al recubrimiento de tableros de muebles.

10.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 14 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 3 láminas de dibujos.

Madrid, a 15 de Septiembre de 1973

ROBERT BURKLE & Co.

D. a.

JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JOSÉ F. NIETO

ME

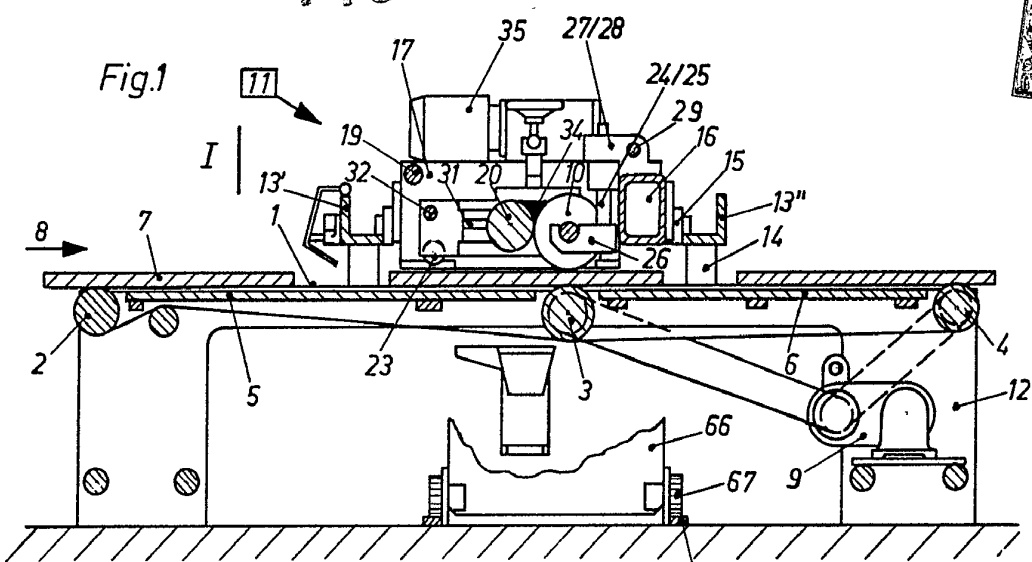
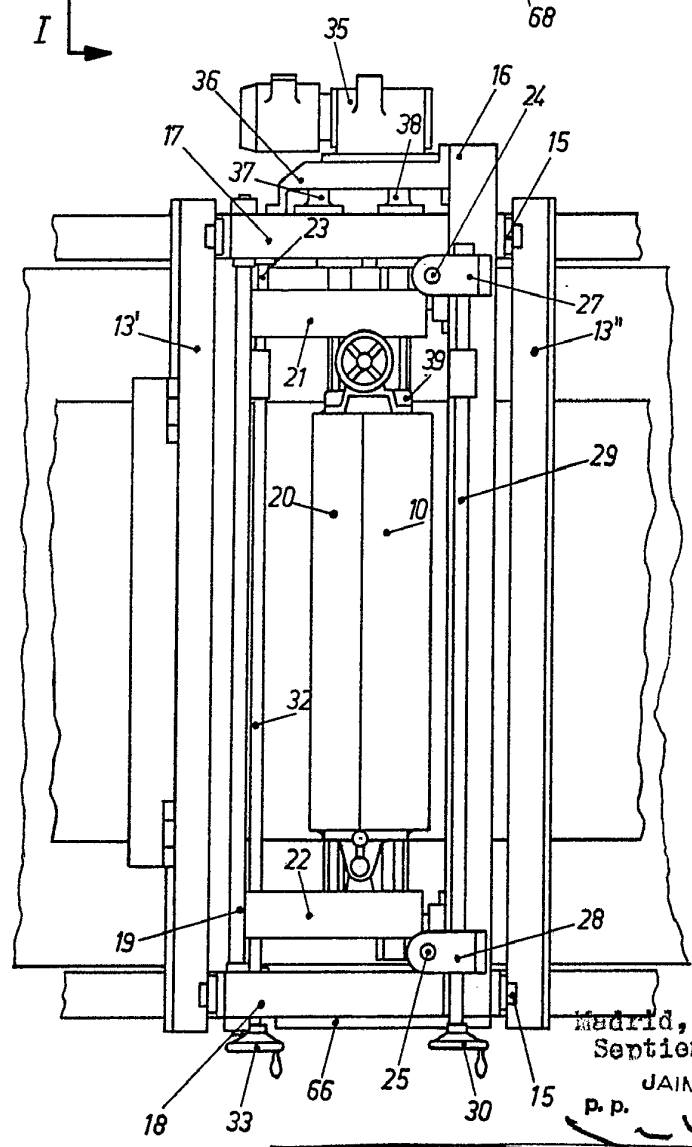


Fig. 2



Madrid, a 15
Septiembre 1973

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

418793



Fig.4

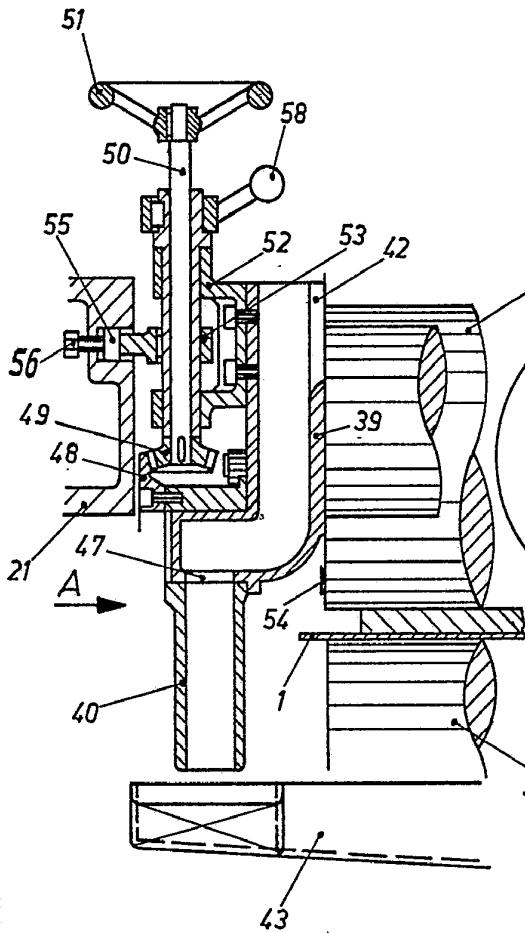


Fig.5

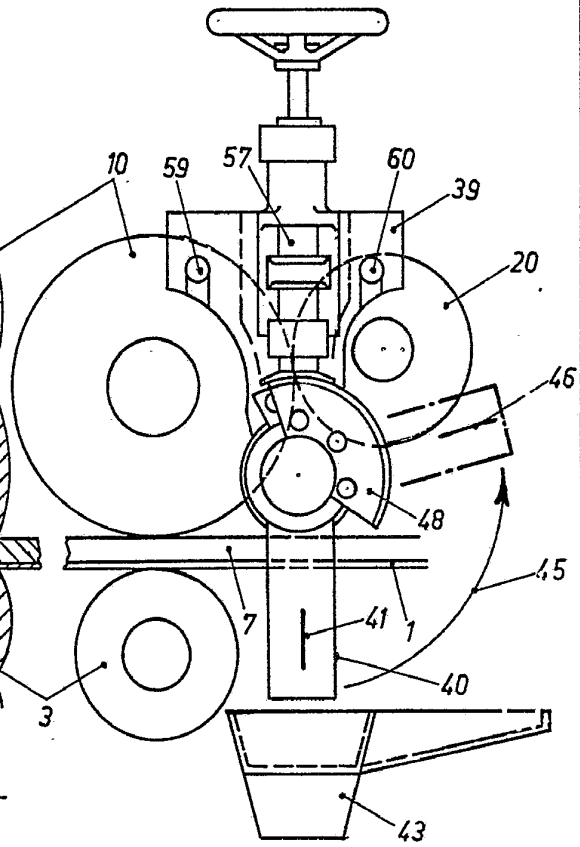
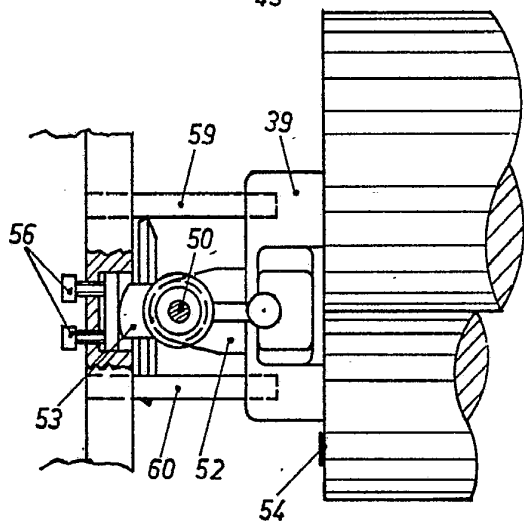


Fig.6



Madrid, a 15 Septiembre 1973

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

418793

418793

418793



Fig.3A

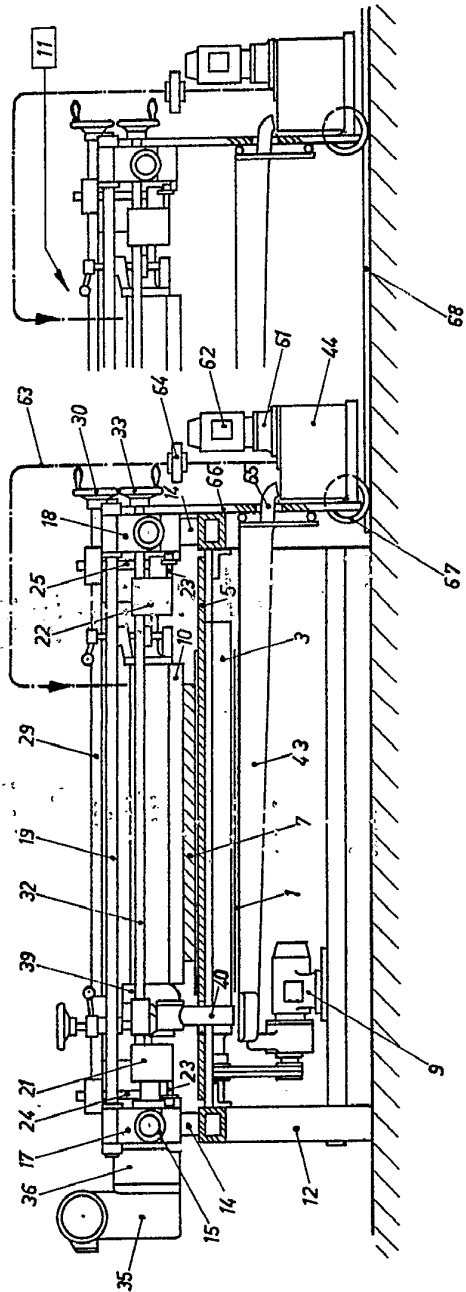
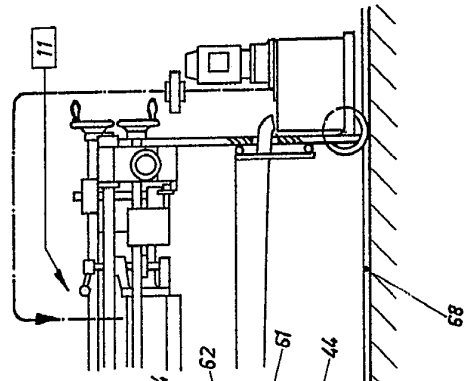


Fig.3B



Madrid, a 15 de Septiembre de 1973

JOSE LEBLANC

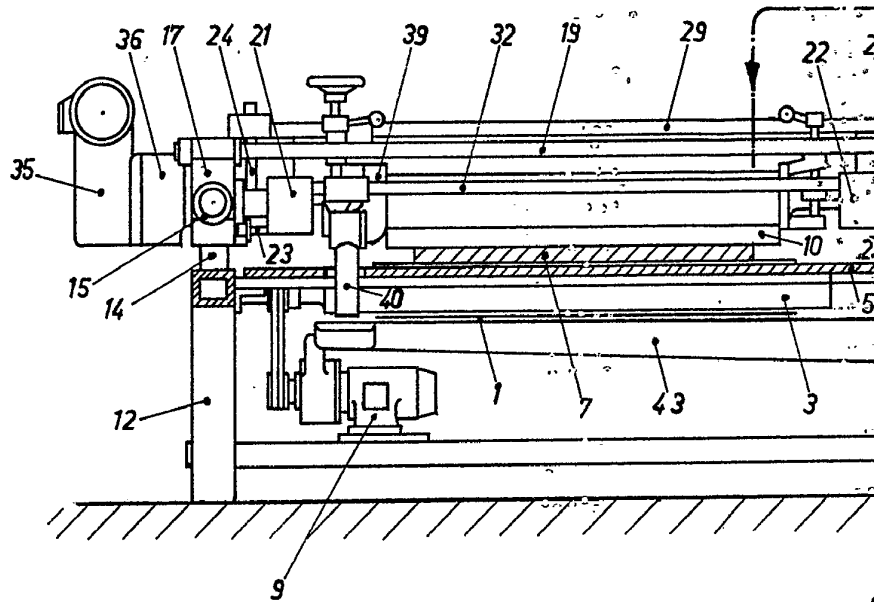
PA. 70

FIGUEROA JOSE F. NUNO



418793

Fig.3A

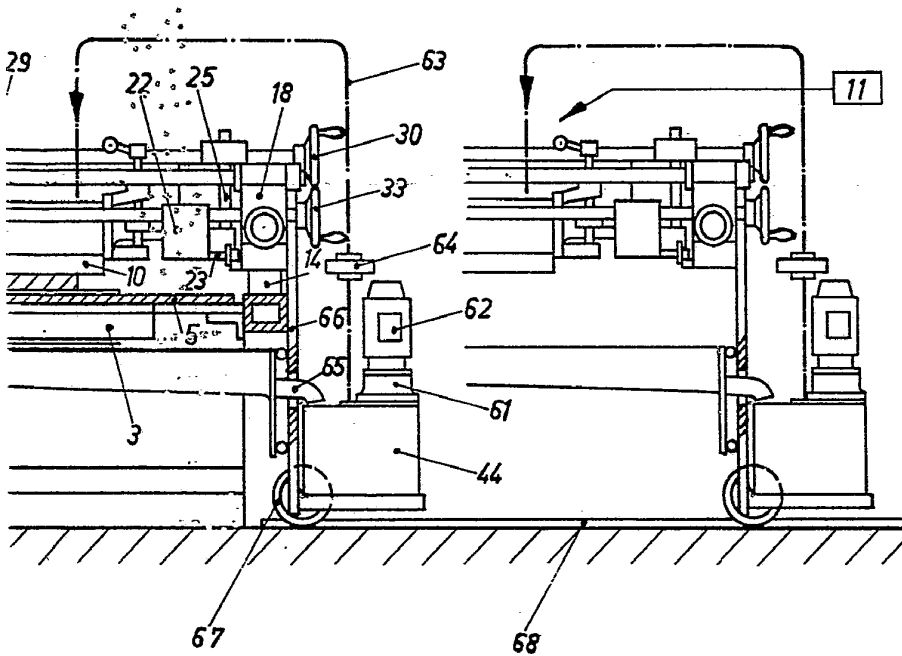


418793

410193



Fig. 3B



Madrid, a 15 de Septiembre de 1973

JAIME ISERN

Ing. P.

Firmado: JOSE E. NIETO