



Int. Cl.²: B05C

406611

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MAQUINA DE VERTER LIQUIDOS",
a favor de la firma ROBERT BURKLE & Co., residente en 7290
Freudenstadt, Postfach 160 (Alemania)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El invento se refiere a una maquina de verter li-
quidos con como minimo dos circulaciones independientes de
liquido, que constan de deposito de liquido con bomba, fil-
tro, cubeta del liquido a verter, canalón de recogida situa-
ble por debajo del plano del recorrido de la pieza a traba-
jar para recibir al liquido que retorna, así como conduccio-
nes del liquido, adecuada para el rociado o revestimiento
de piezas a trabajar en forma de placas o cinta, o de con-
fecciones flexibles, mediante liquidos tales como lacas,
pinturas, soluciones acuosas y similares.

Las máquinas vertedoras de esta clase encuentran



- especialmente empleo cuando deba trabajarse con distintos líquidos con frecuentes alternancias, o bien cuando los líquidos presenten distintos componentes que una vez después de realizado el recubrimiento sobre la superficie de la pieza a elaborar, al encontrarse en presencia, reaccionan entre sí. En el caso de más de dos cubetas de líquido a verter en una misma máquina, se pueden conjuntar ambas posibilidades, empleando alternativamente tanto el procedimiento de los componentes como recubriendo alternativamente con líquidos sencillos.
- 5.
- 10.
- Para posibilitar esto se han propuesto y ejecutado distintos métodos. Así las distintas cubetas de líquido a verter, solas o conjuntamente con los correspondientes canales de recogida, partiendo de la posición de trabajo por encima del plano del recorrido de la pieza a trabajar, se pueden extraer horizontalmente llevándolas fuera de la instalación.
- 15.
- Si inclusive entonces se quiere mantener ininterrumpido el circuito del líquido, cuando de momento no se utilice, entonces se ha propuesto al efecto extraer fuera de la máquina, respectivamente del tren de trabajo, la totalidad del circuito del líquido y mantenerlo fuera de la instalación en servicio. Esto podría realizarse al mismo tiempo con uno o más de los circuitos de líquidos.
- 20.
- Otra propuesta para, manteniendo correctamente el circuito, poder interrumpir la cortina fluyente mediante desvío, consiste en introducir un canalón de recogida en la zona de la cortina fluyente horizontalmente en la dirección de transporte de las piezas a trabajar, con lo cual se aparta
- 25.

12 SEP.



la cortina fluyente por encima de dichas piezas a trabajar.

Las medidas anteriormente propuestas adolecen de diferentes desventajas:

5. La unidad de vertido extraíble transversalmente respecto a la dirección de transporte de las piezas a trabajar, que consta bien de la cubeta de líquido a verter o bien de la cubeta de líquido a verter y del canalón de recogida subordinado a la misma, y que consta de la totalidad del circuito de líquido, representa en estado de marcha un impedimento para la libre accesibilidad a la zona contigua a la máquina.

10. Si adicionalmente se introduce lateralmente en el plano horizontal un canalón de recogida que interrumpa la cortina fluyente que cae libremente para captar ésta y desviarla fuera del plano de transporte de las piezas a trabajar, entonces se rocía con el líquido otra parte de la máquina, la cual, en tanto se trate de líquidos que endurecen o de tales con disolventes volátiles debe con frecuencia ser extraída fuera de la instalación para ser adicionalmente limpiada.

15. De acuerdo con el invento en una máquina de verter líquidos de la clase anteriormente indicada se subsanan del modo más sencillo las desventajas expuestas, porque por debajo de las cubetas de líquidos a verter, que no pueden retirarse mediante giro y que tampoco se pueden extraer transversalmente respecto a la dirección de transporte de las piezas a trabajar, en máquinas de verter con dos o más circuitos permanentes de líquido, cada uno de los canalones de recogida presenta un dispositivo de elevación para su levanta-
- 20.
- 25.



miento vertical a la posición elevada por encima del plano de recorrido de las piezas a trabajar.

5. Con ello meramente se reduce hasta tal punto la separación vertical entre el canalón de recogida y la cubeta de líquido a verter que se encuentra encima de aquel, que las piezas a trabajar mediante rociado pueden introducirse por debajo del canalón de recogida. De esta manera el canalón de recogida conserva su posición en el espacio, no se interrumpe el circuito del líquido y se mantienen libres el espacio fuera de la máquina así como la zona lateral del plano de recorrido. Lo más sorprendente de la propuesta de acuerdo con el invento es la gran sencillez de la solución encontrada, que en sí reúne todas las ventajas imaginables.
10. Para la modificación de la posición en altura de los canalones de recogida pueden emplearse cualquiera dispositivos de elevación de tipo convencional, en sí conocidos, los cuales pueden accionarse bien a mano, mediante motor, neumática o hidráulicamente. Convenientemente está equipado cada uno de los dispositivos de elevación con una limitación automática de carrera, en sí conocida, tanto para la posición elevada como para la posición descendida de recubrimiento.
15. Para poder conseguir rápidamente un cambio de trabajo entre los distintos líquidos, es decir entre el empleo de dos o más de dos distintos circuitos de líquido dispuestos sucesivamente, se propone equipar el dispositivo de elevación, de manera conocida, con un accionamiento automático y un correspondiente mando, de tal manera, que el tiempo
- 20.
- 25.



de conmutación exija solamente pocos segundos para pasar de una clase de revestimiento a otra.

Una ejecución práctica del invento se representa en los dibujos y se describe a continuación. Los dibujos

5. se refieren a los siguientes dispositivos:
Las figuras 1-3 representan esquemáticamente una máquina de verter líquidos con dos cortinas fluentes de caída libre correspondientes a dos circulaciones de líquido independientes una de otra.
10. La figura 4 muestra el ejemplo de una máquina de verter líquido, la cual está equipada con tres circulaciones de líquido independientes unas de otras.
15. La figura 5 muestra una máquina de verter líquido en el alzado correspondiente al sentido de transporte de la pieza a trabajar, estando descendido el canalón de recogida en posición de servicio.
20. La figura 6 muestra el mismo alzado, pero en la posición elevada del canalón de recogida, de tal manera que la pieza a trabajar se puede conducir introduciéndola por debajo del canalón de recogida.
25. La figura 7 muestra la máquina de acuerdo con la figura 6 en alzado longitudinal con recorrido de la pieza a trabajar en el sentido de la flecha de derecha a izquierda, en donde el canalón izquierdo de recogida está defendido



en la posición de servicio y el canalón derecho de recogida está levantado, de tal manera que por debajo de éste se puede transportar la pieza sin ser revestida.

5. En las figura 1-3 se representan simplificada-
te dos circuitos de líquido mediante las cubetas del lí-
quido a verter 1 y 2, a las cuales están subordinados los
canalones de recogida 3 y 4. Mientras que en la figura 1
los canalones de recogida 3 y 4 se encuentran en la posi-
10. ción descendida de servicio, en la figura 2 uno de los ca-
nalones de recogida está levantado según la posición 4. Es-
to también sucede en la figura 3 para la posición levantada
del canalón de recogida 3'. Con ayuda de las cintas de
transporte 5 y 6, la pieza a trabajar 7 se lleva a la posi-
15. ción 7' en el sentido de transporte 8. Con ello la pieza a
trabajar 7 es rociada primeramente por la cortina fluyente
9 que cae libremente y a continuación por la cortina flu-
yente 10 que también libremente, con lo cual ambas corti-
nas fluyentes inciden conjuntamente sobre el plano de la
20. pieza a elaborar. Con el canalón levantado de recogida 4',
la cortina fluyente 10 de la cubeta del líquido a verter
2 se acorta a 10', según se muestra en la figura 2, ocu-
rriendo correspondientemente lo mismo con la cortina flu-
yente 9 de la cubeta de líquido a verter 1, que según se
25. aprecia en la figura 3 se acorta a 9'. En ambos casos, de
acuerdo con las figuras 2 y 3, las piezas a trabajar sola-
mente se rocían una sola vez.

Para reforzar la conducción de la pieza a traba-
jar en la zona entre los cilindros de cinta 11 y 12, se



disponen en el esquema los cilindros de apoyo 13 y 14, de tal manera que así se garantiza una buena posterior conducción de la pieza a trabajar al pasar de 7 a 7'.

- En cada caso según se requiera se pueden disponer más de dos cubetas de líquido a verter en una máquina vertedora, según se muestra en la figura 4. Por ejemplo la cubeta de líquido a verter 15 puede proporcionar un barniz claro, en tanto que las cubetas de líquido a verter 16,17 pueden proporcionar componentes de barniz. Para aplicar estos últimos se lleva a la posición levantada el canalón de recogida 18, mientras que los canalones de recogida 19, 20 se mantienen en la posición de trabajo. También aquí las cintas transportadoras 21, 22, así como los cilindros de apoyo 23, 24, 25, y 26, asumen el transporte de la pieza a trabajar 27, llevándola a través de las posiciones 27', y 27" a la salida de la máquina.

- En la figura 5 se muestra el canalón de recogida 4 descendido a la posición de líquido 10 que saliendo de la cubeta de líquido a verter 2 cae libremente, en tanto no es interceptada por la superficie superior de la pieza a trabajar 7 y es aceptada por la misma. El líquido residual fluye a través de la salida 28 al depósito de líquido 29, desde donde es nuevamente puesto en circulación. Esto se realiza con el concurso de una bomba, no representada, que se encuentra en el depósito de líquido 29, cuya bomba es accionada mediante el motor de bomba 31 a través del mecanismo 30. Con ello sube el líquido a través de una conexión de manguera 32 al filtro 33, tubería 34 y alcanza entonces a la cubeta de líquido a verter 2. La instalación



- se complementa además mediante el dispositivo de elevación del canalón de recogida. En el ejemplo este dispositivo de elevación consta de un par de columnas 35, 36, que soportan un árbol 37 dispuesto transversalmente respecto a la dirección de marcha de la pieza a trabajar. Sobre dicho árbol se disponen un par de tiros de cadena o de cable 38, 39, en los cuales va suspendido el canalón de recogida 4. Dos columnas guía 40, 41 estabilizan el movimiento de elevación del canalón de recogida 4. La limitación del movimiento de elevación se consigue de acuerdo con el invento por ejemplo mediante los interruptores eléctricos de fin de carrera 42, 43, cuando establecen contacto con los elementos de la columna guía 41. El mismo movimiento de elevación es promovido mediante un motor eléctrico con mecanismo 44, 44'. La figura 5 representa además complementariamente piezas de la máquina vertedora, a saber el bastidor de la máquina 45, 46, las consolas de alojamiento 47, 48 para la cubeta de líquido a verter 2, las columnas guía 49, 50, el motor con mecanismo para el transporte 51, con la cadena de accionamiento 52 y el cilindro y el cilindro de la cinta de transporte 12. El volante manual 53 sirve para el ajuste en altura de la cubeta de líquido a verter 2.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En la figura 6 el canalón de recogida 4 está levantado de acuerdo con la posición 4', de tal manera que todo el contenido de la cortina fluyente 10', que saliendo de la cubeta de líquido a verter 2 cae libremente, es captado por el canalón de recogida que está levantado, pudiendo el líquido ser evacuado a través de la salida 28 al depósito de líquido 29. De esta manera queda comple-
- 25.



tamente descartada una maniobra involuntaria de la pieza a trabajar 7 de modo que ésta resulte afectada por la cortina fluyente 10', e inclusive queda descartado del goteo.

5. Los dos posibles ajustes de los canalones de recogida según la figura 3 corresponden al ejemplo de la representación según la figura 7. Aquí están en servicio ambas cubetas de líquido a verter 1, 2. El canalón de recogida 3' está levantado, de tal manera que la cortina fluyente 9' que cae libremente es recogida completamente y evacuada a través de la salida 28. La pieza a trabajar 7, que es transportada por la máquina en el sentido de la flecha 8, no recibe por consiguiente ninguna aplicación de líquido al pasar por debajo de la cubeta de líquido a verter 1. La pieza a trabajar 7 es revestida por una sola vez con líquido cuando pasa por debajo de la cubeta de líquido a verter 2. Para este objeto está descendido a la posición de servicio el canalón de recogida 4 y solamente recoge de la cortina fluyente 10 aquella parte de líquido a verter que no es captado por la pieza a trabajar 7'.
10. En el ejemplo de ejecución las cubetas de líquido a verter 1, 2 se encuentran sobre el mismo para de placas de consola 54, 55, que son soportadas por las columnas guía 49, 50 y que se apoyan sobre el bastidor de la máquina 45, 46. Los movimientos de ascenso y descenso de los canalones de recogida tienen lugar mediante el motor eléctrico con mecanismo 44, 44'. En la representación se aprecian también el volante manual 53 y el engranaje de tornillo sin fin 56 del ajuste en altura de las cubetas de líquido a verter, las columnas de bastidor 57, 57', el volante de ajuste manual
- 15.
- 20.
- 25.



58 para la velocidad de transporte así como las columnas 40, 41 del dispositivo de elevación de los canalones de recogida.

REIVINDICACIONES

5. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 21 46 804.2 del 18.9.71.
10. 1. Perfeccionamientos en una máquina de verter líquidos con como mínimo dos circulaciones independientes de líquido, que constan de depósito de líquido con bomba, filtro, cubeta de líquido a verter, canalón de recogida situable por debajo del plano del recorrido de la pieza a trabajar para recibir el líquido que retorna, así como conducciones del líquido, adecuadas para el rociado o revestimiento de piezas a trabajar en forma de placas o cinta, o de confecciones flexibles mediante líquidos tales como lacas, pinturas, soluciones acuosas y similares, caracterizados porque los canalones de recogida (3,4), en caso necesario, pueden elevarse por encima del plano de recorrido de la pieza a trabajar.
15. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque por debajo de las cubetas del líquido a verter (1,2), que no pueden retirarse mediante giro y que tampoco se pueden extraer transversalmente respecto a la dirección de transporte de las piezas a trabajar (7, 7'), cada uno de los canalones de recogida presentan un dispositivo de elevación para su levantamiento vertical a la posi-
20. 25.



ción elevada por encima del plano de recorrido de las piezas a trabajar.

5. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cada uno de los dispositivos de elevación está equipado con una limitación automática de carrera, en sí conocida, tanto para la posición elevada como para la posición descendida de recubrimiento.

4.- Perfeccionamientos en una máquina de verter líquidos.

10. Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y mecano grafiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 12 de Septiembre de 1972.

ROBERT BÜRKLE & Co.

p. a.

JAMÉ ISENI
p.p.

~~Madrid, a 12 de Septiembre de 1972~~



Fig.1

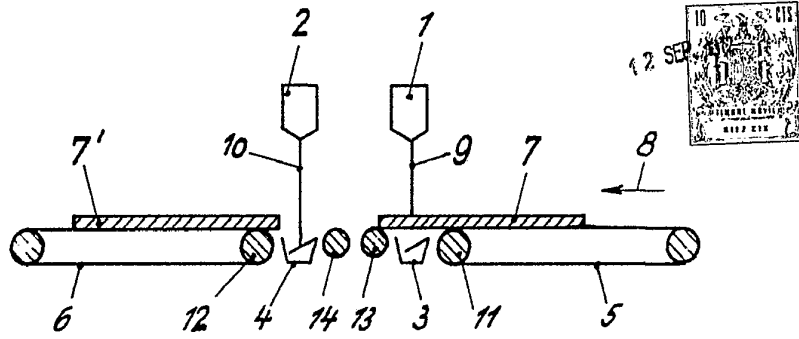


Fig.2

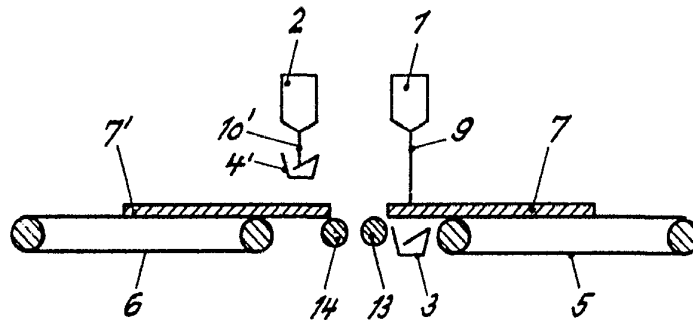


Fig.3

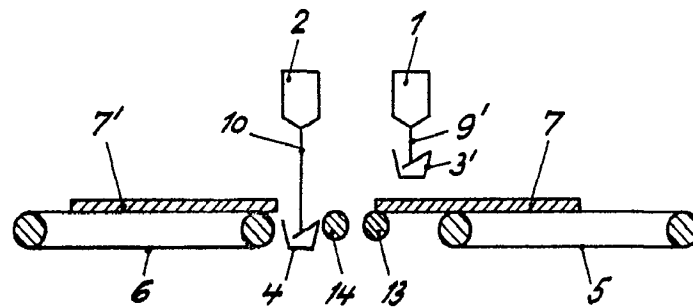
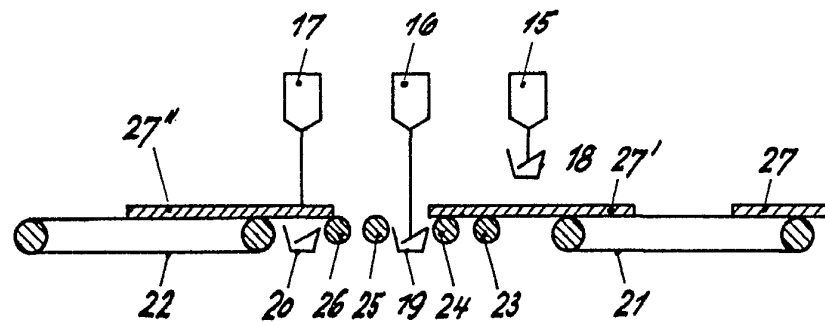


Fig.4



Madrid, a 12 de Septiembre de 1972

DAIME ISEFFI

Ing.

ROSCHE BÜHNLE & Co.



Fig.5

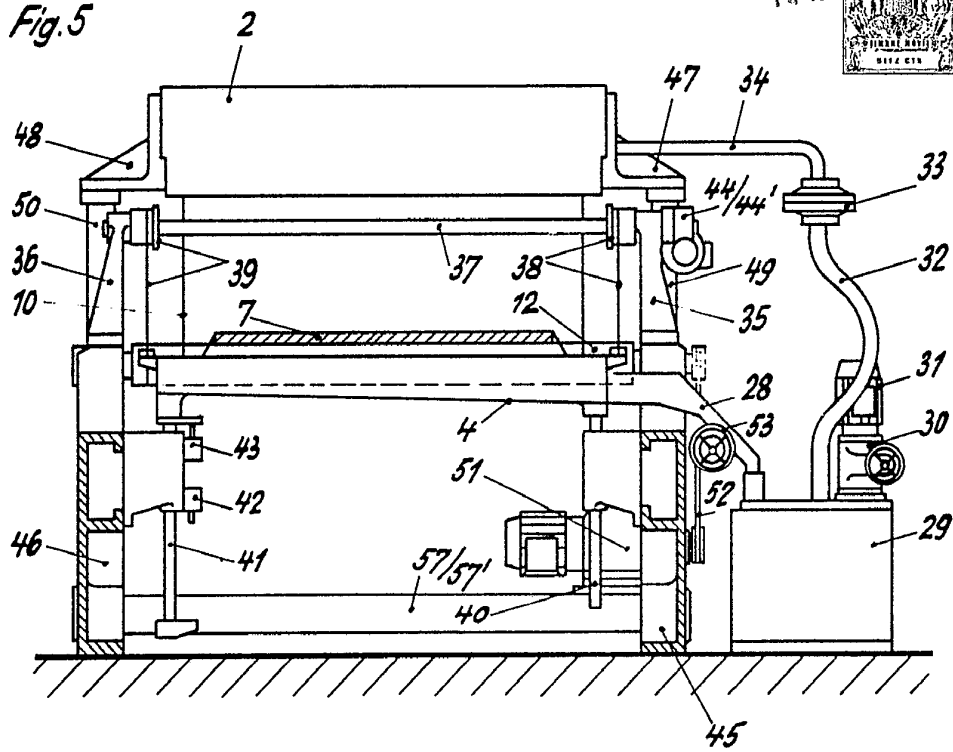
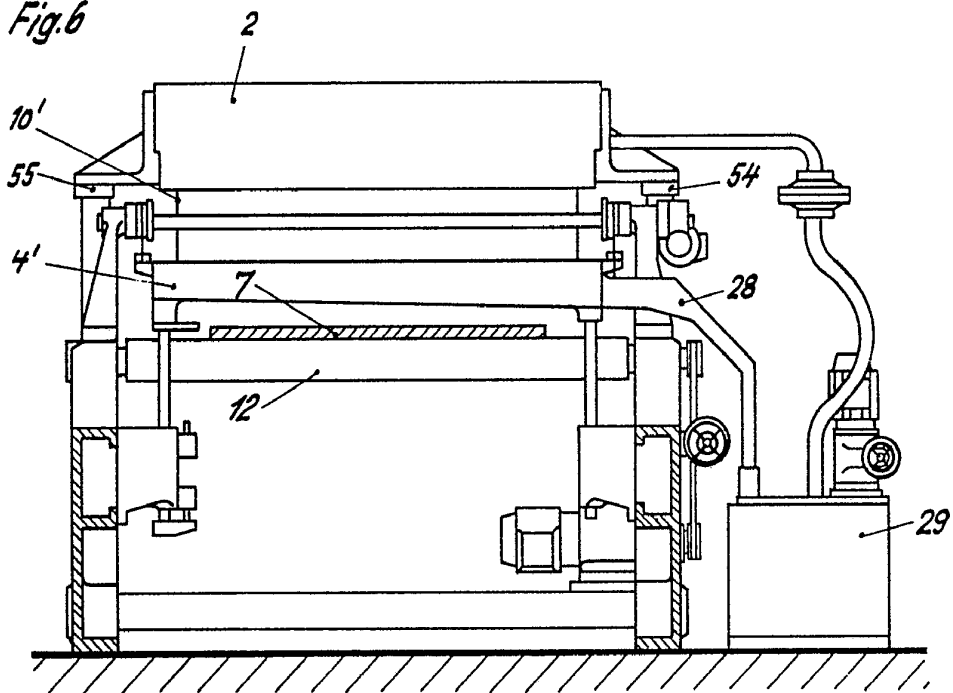


Fig.6



Madrid, a 12 de Septiembre de 1972

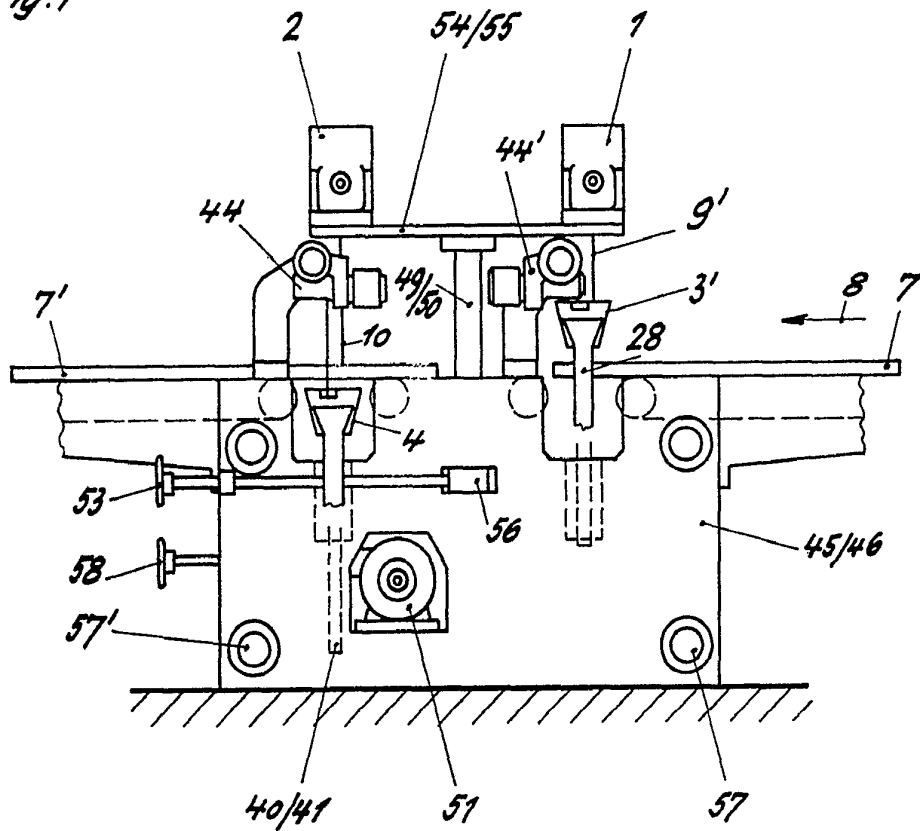
JAIME ISERN

p. p.

Elaborado: JOSE F. NIETO



Fig. 7



Madrid, a 12 de Septiembre de 1972

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO