

408466

408466



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS IMPRESORAS DE RODILLOS",
a favor de la firma alemana SAUERESSIG GmbH, residente en
4422 Wullen/Ahaus (Alemania).

FC 24-5-75

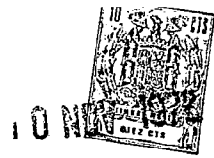
Int. Cl.: B41F

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una máquina de imprimir en la que puede imprimirse un diseño policromo por medio de rodillos sobre tejidos desplazables, especialmente textiles.

5. Las máquinas impresoras de rodillos convencionales adolecen del inconveniente de que requieren grandes rodillos de impresión y de presión, así como de rasquetas cóncavas correspondientes para obtener una impresión uniforme, de que la limpieza y el cambio de colores resulta

408466



extremadamente difícil en dichas máquinas y de que el ajuste de los rodillos impresores y de presión, así como de las rasquetas requiere una considerable pericia por parte de los operadores, por lo que existe un gran número de posibilidades de que surjan problemas.

5.

En las máquinas convencionales el cambio de sistema requiere un período de tiempo extraordinariamente prolongado, mientras que la puesta en marcha y ajuste de los rodillos impresores resulta extremadamente dificultosa, con lo que se desperdicia una gran cantidad del material que pasa a través de la máquina; asimismo el cambio de colores implica una sustancial pérdida de tiempo.

10.

El objeto del presente invento consiste en evitar las desventajas antes citadas, y, especialmente, el proporcionar una máquina impresora de rodillos que precise de poco espacio, en donde la técnica de los impresores expertos se sustituye por un ingenioso ajuste automático que hace posible una sencilla puesta en marcha y cambio de color, en donde el cambio de color y de los diseños de impresión puede llevarse a cabo con extrema rapidez y facilidad y, finalmente, en donde es posible accionar rodillos de impresión individuales en cualquier forma deseada, uno después de otro o en forma combinada.

15.

20.

25.

30.

Además, la máquina impresora de rodillos según el invento se diseña de modo que permite una limpieza particularmente fácil y un sencillo ajuste de las unidades impresoras que incluyen los rodillos. Por otra parte, la máquina impresora de rodillos de conformidad con el invento es de construcción tan simplificada como resulta posible, permite el empleo de rodillos rectos, permite la pivotación hacia

408466 - 3 -



fuera de los rodillos impresores en forma más sencilla y, por último, proporciona una impresión policroma de buena calidad y de máxima uniformidad, con lo que los rodillos de colorante pueden continuar girando aún durante la operación de ajuste.

5.

Según el invento este objeto se resuelve mediante una máquina impresora de rodillos para la impresión policroma de un tejido que se desplaza a través de dicha máquina, que comprende una pluralidad de rodillos impresores su-

10.

perpuestos, una pluralidad de rodillos de presión superpuestos para comprimir el tejido contra los rodillos impresores, rodillos entintadores para aplicar tinte o colorante

15.

desde cubetas de tinte sobre los rodillos impresores citados, y rasquetas para recoger el exceso de tinte o colorante de dichos rodillos impresores, en donde dichos rodillos entintadores, las rasquetas citadas y las cubetas de tinta están combinados en una perta de color pivotable, que comprende rasquetas inferiores pivotables en torno de un

20.

eje, cuyos ejes son aptos para moverse de un lado a otro con una extensión limitada en apoyos apropiados en sentido horizontal y longitudinal y un cilindro neumático para accionar dichas rasquetas con la ayuda de un cable, y por lo menos, un conducto flexible para aire a presión, cuyo conducto permite que se abra la puerta de colorante y sirve

25.

para el suministro controlado de aire a presión a dicho cilindro, un medio impulsor para mover comunmente las rasquetas citadas de un lado a otro a través de un sistema articulado y un medio impulsor para impulsar conjuntamente dichos rodillos entintadores a través de engranajes y ejes.

30.

De preferencia, la máquina impresora de rodillos



- pueden comprender, una división graduada de la periferia del rodillo en unidades de medición prevista en el extremo de cada rodillo impresor y un dispositivo visor apto para fijarse al nivel del eje de cada rodillo impresor, permitiendo ajustar el principio del diseño gravado en correspondencia con la separación de rodillo y la longitud periférica de los rodillos.
- 5.

- A continuación se describirá, a título de ejemplo, una realización de la máquina impresora de rodillos, con mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:
- 10.

La figura 1 representa una vista en alzado frontal de una máquina impresora de rodillos según el invento que incluye una puerta de colorante para pivotar hacia fuera.

- 15.
- La figura 2 es una vista en alzado frontal de una máquina impresora de rodillos según el invento dotada de un par de puertas de colorante pivotadas en ambos lados.

La figura 3 representa una vista en planta de la máquina impresora según la figura 1.

- 20.
- La figura 4 es una vista en planta de la máquina impresora según la figura 2.

La figura 5 es una vista en sección de los medios de ajuste neumáticos de los medios de rasqueta principales o primarios.

- 25.
- La figura 6 es una vista en sección de los medios de ajuste de los medios de contrarrasqueta.

La figura 7 es una vista en sección horizontal de la máquina impresora según el invento, por la zona de los rodillos de presión y de la unidad de colorante.

- 30.
- La figura 8 representa los medios impulsores y la



transmisión de energía para producir el movimiento alternativo de las rasquetas.

La figura 9 representa los medios impulsores comunes de los rodillos de colorante.

5. La figura 10 representa un aparato de ajuste para los rodillos impresores y

La figura 11 representa, a título de ejemplo, una realización de un medio de ajuste de rodillo impresor.

10. Según se representa en la figura 1 de los dibujos, la máquina impresora de conformidad con el invento comprende un armazón 1 en el que una puerta de colorante, indicada por lo general con 2, está pivotablemente montada por medio de bisagras 3. La puerta de colorante 2 está fijada al armazón por medio de pestillos 4. Una pluralidad de unidades de colorante 5 están dispuestas una sobre otra dentro de la puerta de colorante 2.

15. Cada unidad de colorante 5 comprende una cubeta de colorante o tinta 6 que recibe la tinta o colorante deseado, un rodillo entintador 7 sumergido en la tinta o colorante de la cubeta 6, así como una contrarrasqueta 8 y una rasqueta principal o primaria 9 apta para moverse de un lado a otro en sentido axial. Las unidades de colorante están montadas conjuntamente en la puerta de colorante 2 y son aptas para pivotar con esta última hacia fuera. Según se describe con mayor detalle más adelante, la rasqueta primaria pivota neumáticamente hacia abajo antes de que pivote hacia fuera la puerta de colorante y, por consiguiente, despeja su posición en frente del rodillo impresor que, de otro modo, se vería impedida con el movimiento pivotante hacia fuera de la puerta de colorante.

20.

25.

30.

10 NOV. 19



La máquina impresora de rodillos según el invento incluye en su armazón una pluralidad de rodillos impresores 8, como se representa en las figuras, por ejemplo 8, dispuestos uno sobre el otro, cuyos rodillos están fijamente montados en el armazón y la sincronización de éstos se lleva a cabo por medio de un impulsor común.

Según se representa en la figura 7, en la parte izquierda de los rodillos impresores, cada rodillo impresor 10 presenta asociado un rodillo de presión 11 que no es impulsado por separado y cuyos rodillos de presión pueden ser solicitados contra los rodillos impresores en un plano de movimiento horizontal mediante un par de cilindros neumáticos 12.

El tejido que ha de imprimirse pasa por los rodillos impresores y los rodillos de presión de abajo hacia arriba, a través de la máquina impresora.

Los extremos de los ejes de los rodillos de presión están montados en forma giratoria en bloques deslizantes de apoyo 19, siendo aptos estos bloques deslizantes 19 para desplazarse por medio de los vástagos de émbolo 18 de los cilindros neumáticos 16, en un plano horizontal, hacia los rodillos de presión y en sentido contrario. Cada rodillo de presión es apto para solicitar el tejido que ha de imprimirse contra el rodillo impresor asociado 10 con cualquier fuerza deseada. Así pues, durante la puesta en marcha puede verificarse el ajuste de cada rodillo impresor sobre el tejido. Asimismo, puede determinarse el registro del diseño o modelo entre diferentes rodillos moviendo varios rodillos entre sí y la pieza en movimiento del tejido que se desperdicia durante la puesta en marcha, al comienzo de la

408466

- 7 -



operación de imprimir, es extremadamente reducida si se compara con la de rodillos convencionales.

En el invento el rodillo impresor se mantiene firmemente en su posición, bajo todas las condiciones de funcionamiento, mediante la fuerza ejercida por un cilindro neumático 21; al retirar el cilindro el rodillo impresor puede regresar de su posición impresora de modo más sencillo. El dispositivo impulsor 24 del rodillo impresor es de tipo convencional; la posición periférica o angular precisa del rodillo impresor puede ajustarse de modo conocido por medio de volante 25 y el sincronismo de los rodillos impresores superpuestos viene asegurado por cadenas o correas en "V" 26.

Según se representa en la figura 7, se prevee un rodillo entintador 7 dispuesto, aproximadamente, en la parte central de la cubeta 6, cuyo rodillo 7 transmite la tinta o colorante al rodillo impresor 10. Por debajo del rodillo impresor se dispone una rasqueta primaria 9 que recoge cualquier exceso de tinta o colorante del rodillo impresor.

La cubeta de tinta 6 incluye un par de mandriles espaciados 29 aptos para insertarse en ranuras 28 de una placa de soporte 27 de la puerta de colorante 2 los cuales, por simple empuje empuñan en éstas de forma inamovible, siempre que se lleve a cabo un cierto desplazamiento vertical del mandril posterior. A tal efecto, la ranura 28, tiene la configuración de una "S" dispuesta horizontal. La placa de soporte 27 comporta el ajuste manual 30 para el rodillo entintador en la forma de un eje giratorio al que está fijado un volante, mediante el cual puede ajustarse el montaje 31 del rodillo entintador, según se desee, en cualquier



extremo del rodillo.

- La rasqueta primaria 9 es apta para pivotar fuera de su posición operativa por medio de un cilindro hidráulico 32 con el fin de permitir la articulación hacia fuera de la puerta de colorante después de liberar el rodillo impresor. El cilindro hidráulico 32 comporta un vástago de émbolo 33 al que está fijado un cable 34. El cable 34 se prolonga en forma sin fin y está interrumpido por un resorte que permite que el vástago de émbolo 33 se contraiga de nuevo cuando es retirada la rasqueta. Con el empleo del cable no se impide el movimiento alternativo de las rasquetas, según la figura 8, por la acción de un dispositivo impulsor común montado en la puerta de colorante. Los ejes 50 están guiados en forma deslizante en sus soportes o apoyos 51 para proporcionar el movimiento alternativo.
- 5.
- 10.
- 15.

- La figura 5 representa, en líneas de trazos, la inclinación hacia abajo de la rasqueta. El movimiento del vástago de émbolo 33 hacia la izquierda, en la figura 5, solicita la rasqueta primaria a través del cable 34 contra el rodillo impresor 10, con lo que se elimina de éste el exceso de tinta. Cuando el vástago de émbolo 33 se mueve hacia la derecha, en la figura 5, la rasqueta pivota hacia la izquierda hasta que alcanza una posición suficientemente separada del rodillo impresor 10, deflectando a continuación el resorte 35 en una extensión tal que el vástago de émbolo 33 puede retraerse por completo.
- 20.
- 25.

- El cuerpo de soporte de la rasqueta 37 con la rasqueta primaria 9 pivota sobre un eje central 36. Un volante 38 sirve para el movimiento alternativo de un bloque deslizante 40 montado en el eje del volante mediante rosca y una
- 30.

408466

- 9 -



palanca acodada 39 sirve para ajustar la posición exacta del cuerpo del soporte o del eje 36 para pivotar la rasqueta primaria 9.

5. Así pues, tan pronto como se establece la posición exacta del eje o ejes de pivote 36 para la rasqueta primaria, puede obtenerse, en la operación subsiguiente, el pivotamiento o empuje de la rasqueta primaria en la forma deseada y con la fuerza deseada mediante la simple actuación del vástago de pistón 33. De este modo puede prescindirse del tiempo consumido por los operadores en el ajuste de esta rasqueta.

15. El movimiento alternativo de las rasquetas se lleva a cabo por los medios impulsores 55 a través de palancas de pivote 52 y 54 y mediante un eje o ejes de pivote 54, independientemente de si la puerta está abierta o cerrada.

20. Según se representa, en la figura 9, la puerta de colorante tiene vinculada asimismo un medio impulsor 56 que impulsa los rodillos entintadores a través de un eje 57, engranajes anulares 58, un segundo eje 59 y engranajes 60 y 61, independientemente de si la puerta de colorante está pivotada en su posición abierta o cerrada. Según la figura 6, la contrarrasqueta 8 se ajusta en forma conocida; un volante 42 sirve para ajustar la posición giratoria de la rasqueta, mientras que un perno moleteado 43 sirve para impartir a la rasqueta la inclinación deseada.

30. Según el invento el rodillo impresor puede ahora ajustarse fácilmente a la contrarrasqueta con la puerta de colorante pivotada en su posición externa o abierta y con los rodillos entintadores en rotación y moviéndose las rasquetas sin que se permita el secado de la tinta o colorante,



después de lo cual puede cerciorarse el operador del funcionamiento de la contrarrasqueta con la puerta de colorante pivotada hacia dentro y llevar a cabo las otras operaciones de ajuste. Una vez ajustada, la posición de la contrarrasqueta no se verá afectada por el pivotamiento hacia fuera de la puerta de colorante, de modo que después de seleccionarse el ajuste éste se mantiene y no necesita ser variado.

En una realización modificada del invento, como se representa en las figuras 2 y 4, el armazón de la máquina impresora 1 puede comportar una puerta de colorante 2 a cada lado. La figura 4 ilustra una de las puertas de colorante en su posición pivotada hacia dentro y la otra puerta en su posición pivotada hacia fuera. Cada una de estas puertas de colorante 2 está conectada articuladamente al armazón por medio de bisagras de puerta 3 y medios de pestillo 4, vinculados al armazón, son aptos para conectar firmemente la puerta de colorante pivotada hacia dentro respectivamente con el armazón. La ventaja especial que establece esta organización consiste en que una puerta puede limpiarse y someterse a mantenimiento mientras que la otra puerta respectiva se utiliza en el funcionamiento de la máquina impresora. Es obvio que los periodos de detención y tiempos perdidos de una máquina de este tipo se reducen al mínimo absoluto durante la articulación hacia dentro y hacia fuera de las puertas.

En la descripción que precede se ha dado por sabida la técnica del arte anterior que es conocida por los expertos en las máquinas impresoras. Así pues, la descripción se limita a las partes esenciales de la máquina que se apartan del arte anterior y que no están comprendidas



en los conocimientos de los expertos.

5. Según se representa en las figuras 10 y 11, el ajuste de los rodillos impresores para obtener el registro del diseño o modelo aplicado por cada rodillo puede efectuarse por el hecho de que se adapta un dispositivo visor 61 para fijarse al nivel del eje central de cada rodillo impresor en el armazón de la máquina o a una barra correspondiente 60. Cada rodillo impresor incluye una escala periférica calibrada en unidades de medida, por ejemplo milímetros, y cada rodillo impresor puede ahora ajustarse en relación con su longitud periférica y con el espacio entre los rodillos impresores haciendo girar los rodillos hasta que el número calculado de la unidad de medida se contempla en la retícula del dispositivo visor.

10. Resulta obvio que es asimismo posible un ajuste axial de los rodillos impresores con la ayuda del dispositivo visor.

15. La figura 11 ilustra un ejemplo para el ajuste de los rodillos separados 280 milímetros y con una longitud periférica de 400 milímetros, con lo que se produce, de un rodillo a otro, una rotación periférica de 120 milímetros cada una.

20. Se ha descubierto de forma sorprendente para los expertos, que se obtiene una calidad de impresión particularmente buena si el tejido impreso, que circula en forma de una cinta sin fin, es asimismo impulsado después de abandonar los rodillos impresores.

25. Como se representa en la figura 13 esta transmisión se lleva a cabo mediante el accionamiento del rodillos deflector 62 con un motor de corriente continua 63 a través

30.



de ejes y de un engranaje de transmisión 64.

5. El motor de corriente continua está de preferencia, conectado electricamente con el motor impulsor principal y su potencia es regulable con respecto a la del motor impulsor principal. En las máquinas impulsoras convencionales la potencia de los medios impulsores auxiliares para el tejido impreso será del orden de, por ejemplo, 5 a 7 KW.

10. Con el empleo del impulso auxiliar se evita que el tejido impreso tenga que ser impulsado por los rodillos impresores, con lo que puede producirse el ligero resbalamiento de los rodillos impresores. Se ha encontrado que los medios de impulsión auxiliar para el tejido impreso deben absorber el 10% aproximadamente de la exigencia total de la potencia de la máquina de imprimir policroma de rodillos según el invento.

15.

- . -

N O T A

20. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente U.S.A. serial nº 210064 del 20 de Diciembre de 1.971 y alemana nº P 2211053.8 del 8 de Marzo de 1.972.

25. 1.- Perfeccionamientos en máquinas impresoras de rodillos para la impresión policroma de un tejido que pasa a su través caracterizados porque comprenden una pluralidad de rodillos impresores dispuestos uno sobre otro en un armazón, una pluralidad de rodillos de presión superpuestos aptos para solicitar dicho tejido contra los rodillos de pre-

408466

- 13 -



5. sión citados, rodillos entintados para la aplicación de tinta procedente de cubetas de tinta sobre los rodillos de presión y rasquetas para eliminar un exceso de tinta de los rodillos de presión citados e incluyendo rasquetas inferiores pivotables en torno de un eje de giro cuyos ejes son aptos para desplazarse de un lado a otro en una extensión limitada y horizontalmente en sentido longitudinal en apoyos apropiados y medios para solicitar dichas rasquetas y para que pivoten en torno de sus ejes longitudinales, incluyendo un
10. medio impulsor para desplazar conjuntamente las rasquetas citadas de un lado al otro por medio de una articulación y un medio impulsor para impulsar dichos rodillos entintadores a través de engranajes y ejes, en donde los rodillos entintadores citados, las referidas rasquetas, las cubetas de
15. tinta citadas, y los medios impulsores referidos para desplazar las rasquetas de un lado a otro, así como dicho medio impulsor para impulsar en forma común los rodillos entintadores citados, están combinados en una puerta de tinta colorante (mecanismo) articulada en dicho armazón.
20. 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por comprender cilindros neumáticos para solicitar y pivotar las rasquetas citadas antes de que articule hacia fuera el mecanismo de puerta de tinta mediante un cable que forma bucle y que comprende,
25. por lo menos, un conducto flexible neumático que suministra aire a presión, de forma controlada, al cilindro neumático citado y que permite la apertura o pivotación, respectivamente, del mecanismo de puerta de tinta.
30. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por comprender un

70 NOV 1972



408466

par de mecanismos de puerta de tinta montados articuladamente en ambos lados, siendo los mecanismos de puerta para articular hacia dentro y hacia fuera de forma alternativa.

- 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con las
5. las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por comprender un rodillo impulsor auxiliar del tejido impreso dispuesto detrás de los rodillos de presión citados en el sentido de giro del referido tejido impreso, siendo apto el rodillo impulsor citado para ser accionado, a través de ejes y engranajes de transmisión, mediante un motor de potencia variable.
- 10.

- 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 4, caracterizados por comprender una conexión eléctrica del motor de dicho rodillo impulsor auxiliar al
15. motor impulsor principal citado, con lo que la energía de entrada del motor citado para el rodillo impulsor auxiliar referido es susceptible de ser regulada en relación con dicho motor impulsor principal.

- 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 5, caracterizados porque el motor citado para el rodillo impulsor auxiliar tiene una entrada de energía de hasta el 50% de la entrada de energía total de la máquina impresora de rodillos.
- 20.

- 7.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por incluir un dispositivo de lavado del tejido impreso dispuesto en dicho armazón, que comprende rodillos, rodillos de cepillo y boquillas de rociado de un líquido de lavado.
- 25.

- 8.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el extremo de cada rodillo de presión está dotado de una di-
- 30.

408466

- 15 -



visión de la periferia del rodillo en unidades de medida y porque incluye un dispositivo visor apto para moverse, al nivel del eje de cada rodillo de presión, sobre una barra montada en dicho armazón y que permite ajustar el punto de partida de la entalladura de cada rodillo de presión en relación con la separación y dimensión periférica de dichos rodillos.

5. 9.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados por comprender rodillos de presión aptos para desplazarse en sentido horizontal sobre carriles deslizantes, en donde los extremos de sus ejes están giratoriamente montados en bloques deslizantes, siendo aptos los bloques deslizantes referidos para desplazarse en un plano horizontal hacia los rodillos de presión y en sentido contrario por medio de vástagos de émbolo de los citados cilindros neumáticos.

10. 10.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados por comprender un cilindro neumático que empuja un centro de rodadura hacia el extremo formado complementariamente del referido rodillo de presión con lo que este último se mantiene en su posición bajo todas las condiciones de funcionamiento.

25. 11.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizados por incluir cubetas de tinta cada una de las cuales comprende un par de levas u orejas de soporte en ambos lados, cuyas levas u orejas son aptas para deslizarse en una ranura en forma de "S" practicada en la placa de soporte de la puerta de tinta (mecanismo) citada.

30. *De*



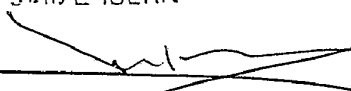
12.- Perfeccionamientos en máquinas impresoras de rodillos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

5.

Madrid, a 10 NOV. 1972

p.a.

JAIME ISERN
p. p. 
~~Firmado: JOSE F. NIETO~~

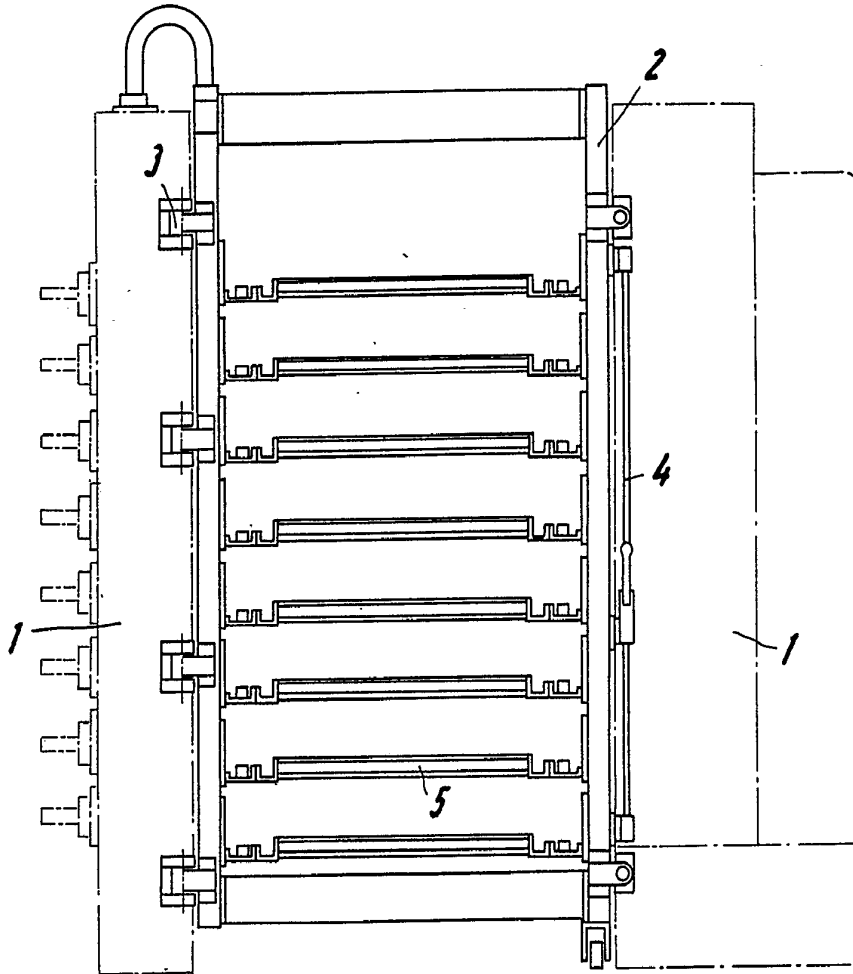


408466

408466



Fig. 1



MADRID, a 10 NOV. 1972

p. d.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466

408466

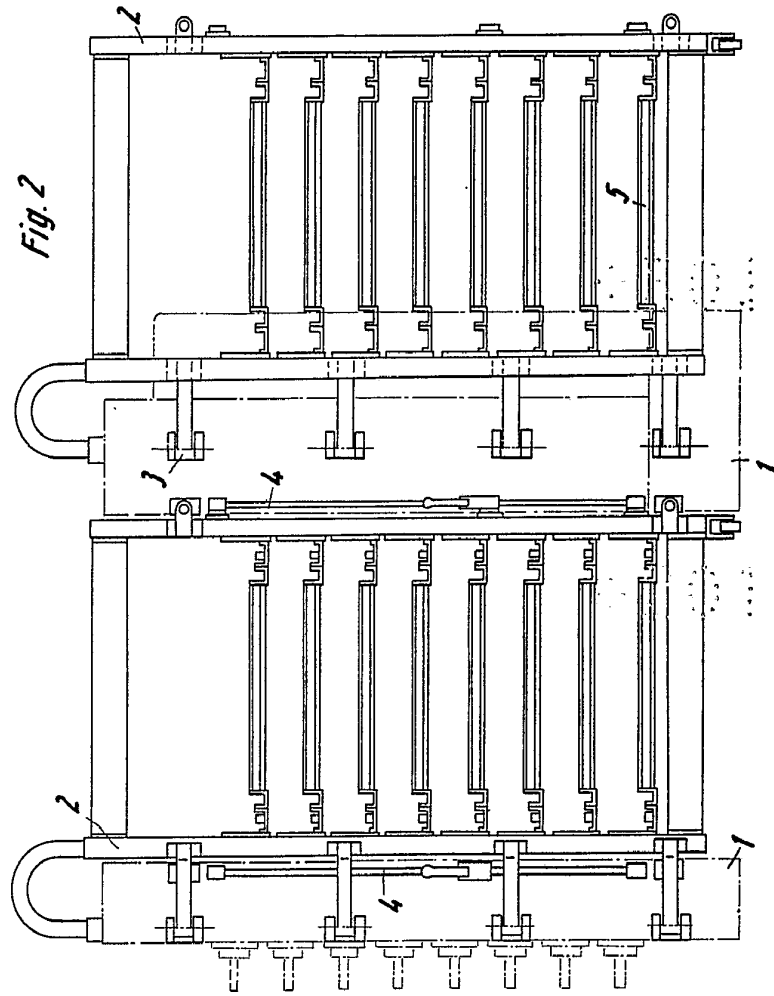


Fig. 2

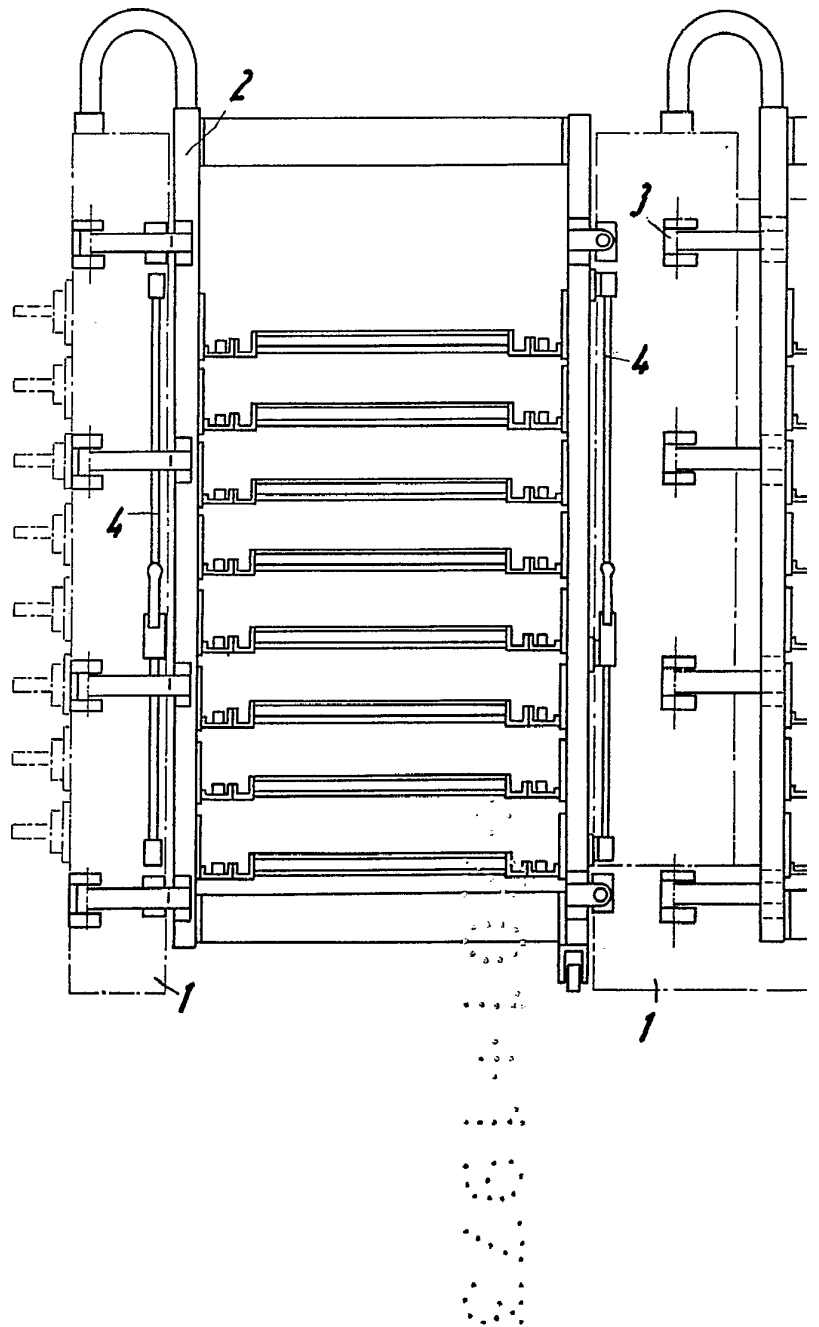
MAZRID, a 10 NOV. 1972

P. P. JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

408466

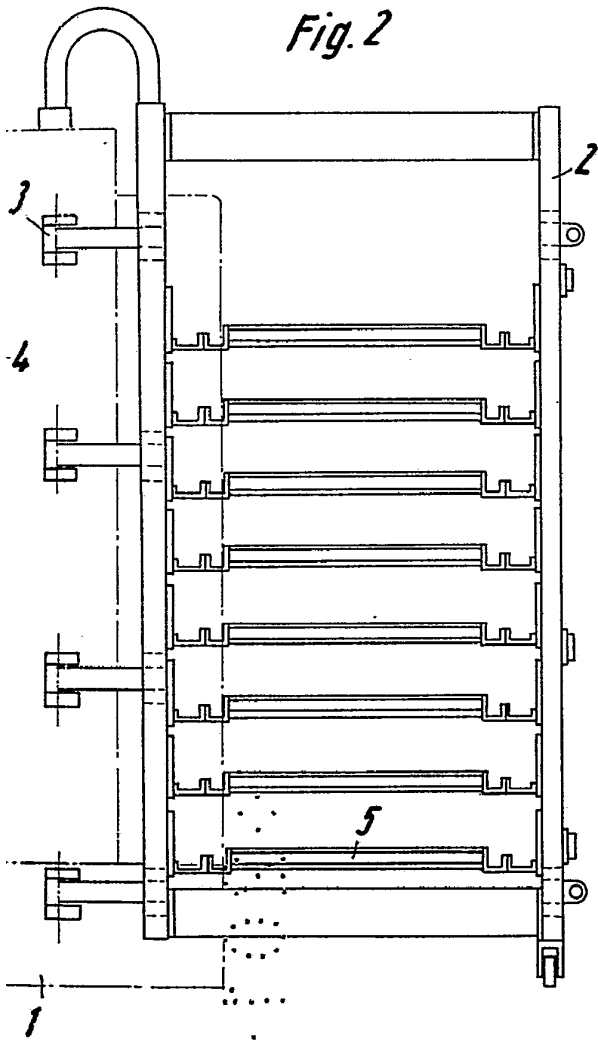


408466



408466

Fig. 2



MADRID, a 30 NOV. 1972

p. d.

JAIME ISERN
p. p.

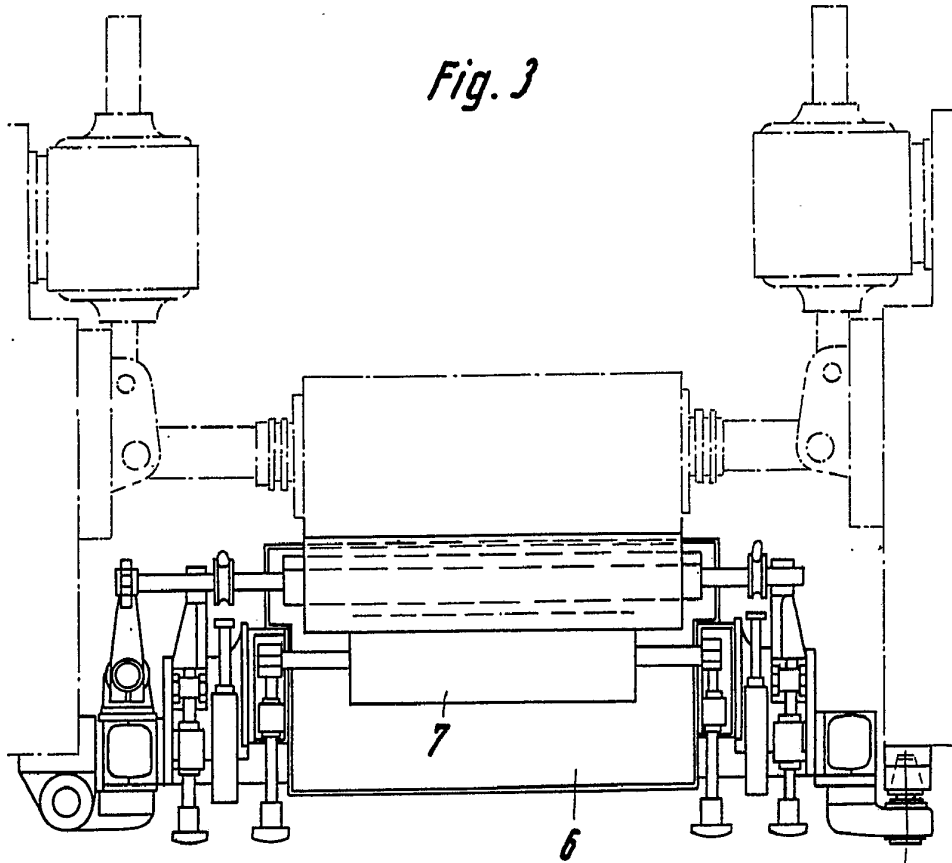
Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466



Fig. 3



MADRID, a 31 de NOV. 1972

JUAN E. ISERN

p. d. p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

408460

408466

408468

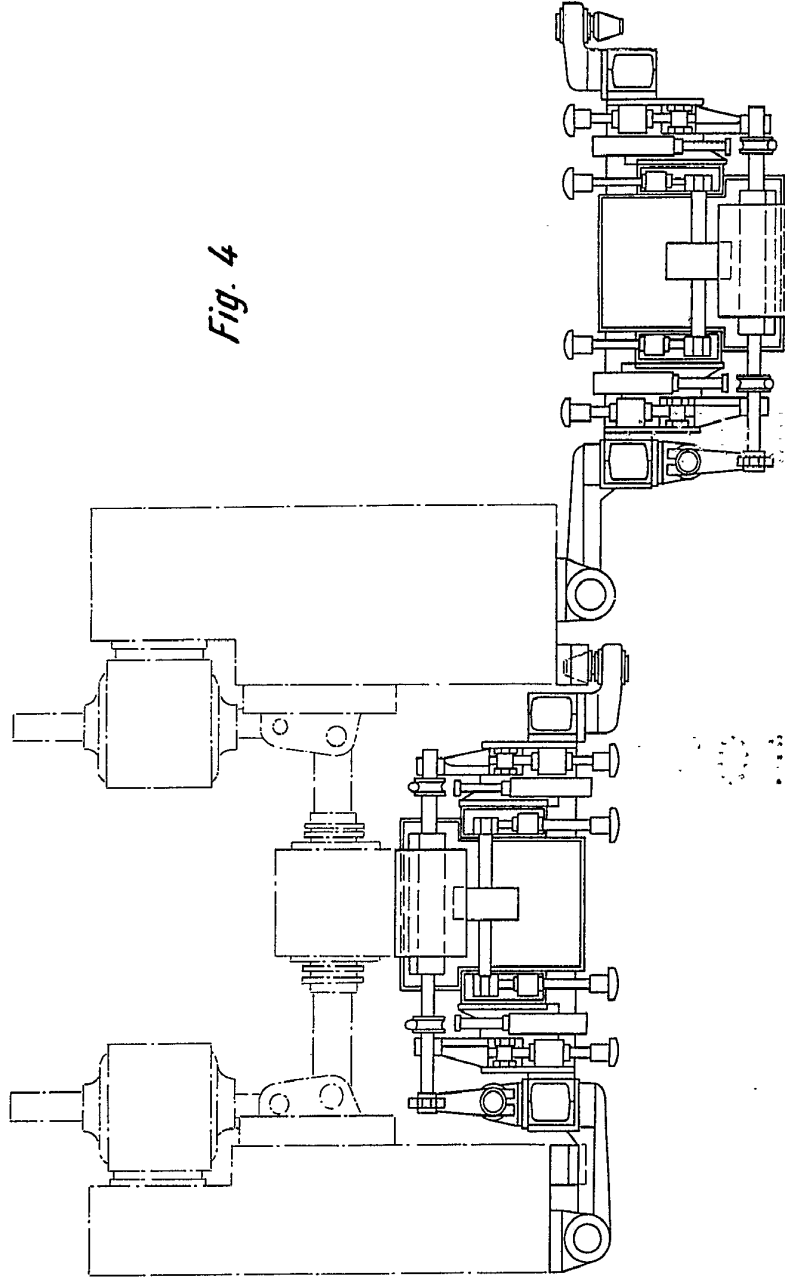


Fig. 4

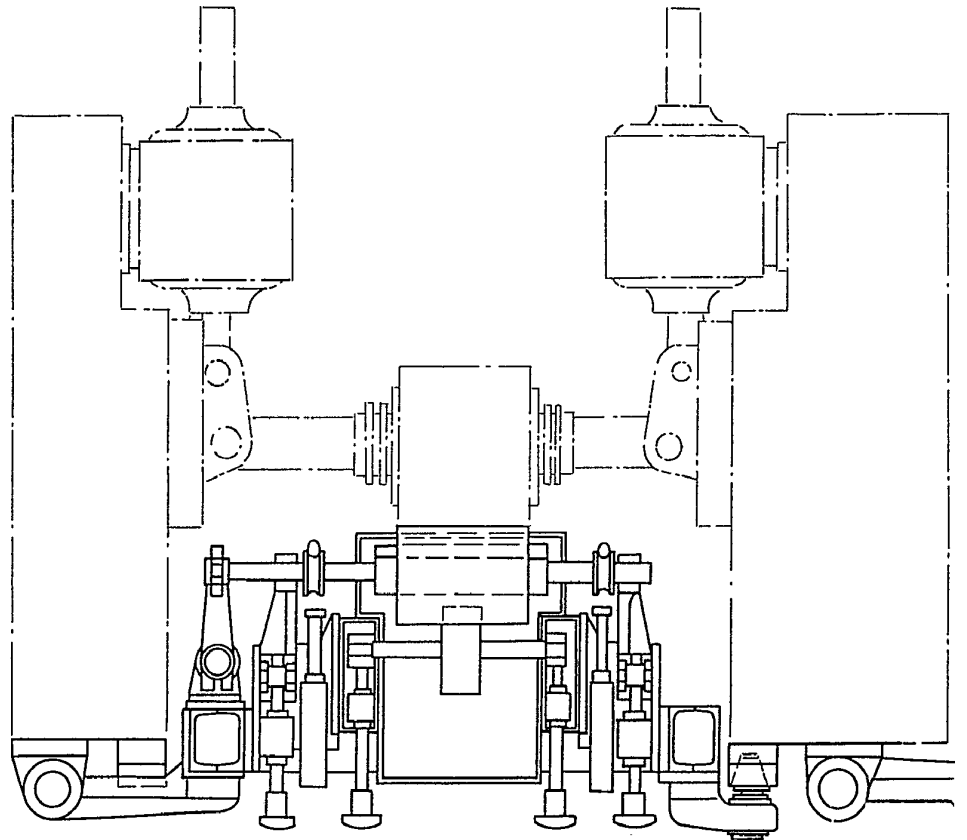
MADRID, a 20 de ABRIL 1972

JAMIE ISEBEN

p.d.

Firma de J. E. NIETO

408466

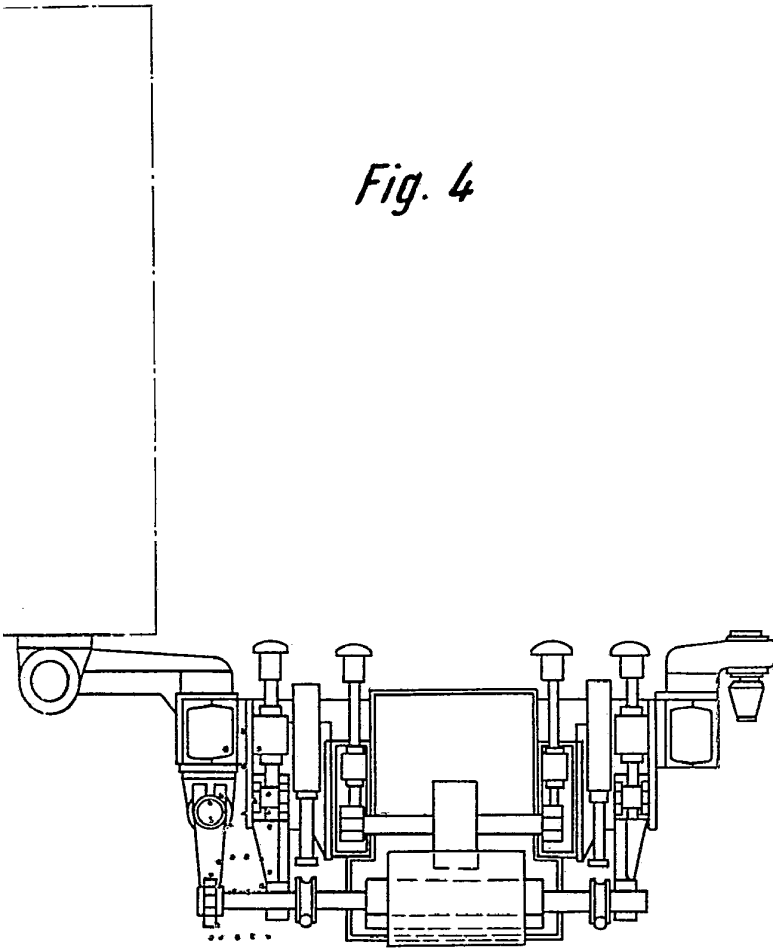


408486

408486



Fig. 4



MADRID, a 30 NOV 1972

p. a.

JAIME ISERN

P. P.

Firmado por JOSÉ F. NIETO

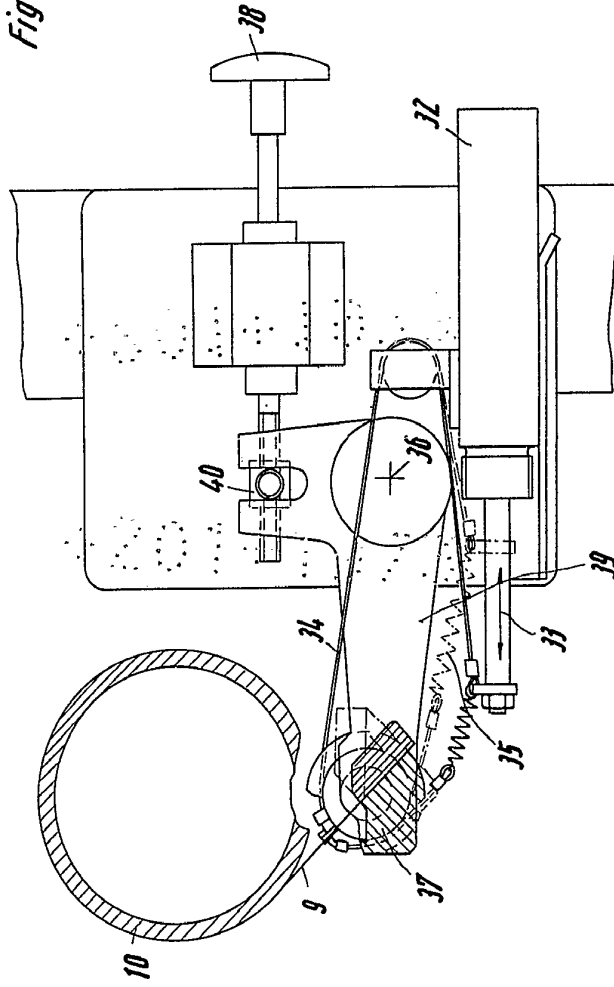
408466

408466

408466



Fig. 5



MADRID, a 10 NOV 1972

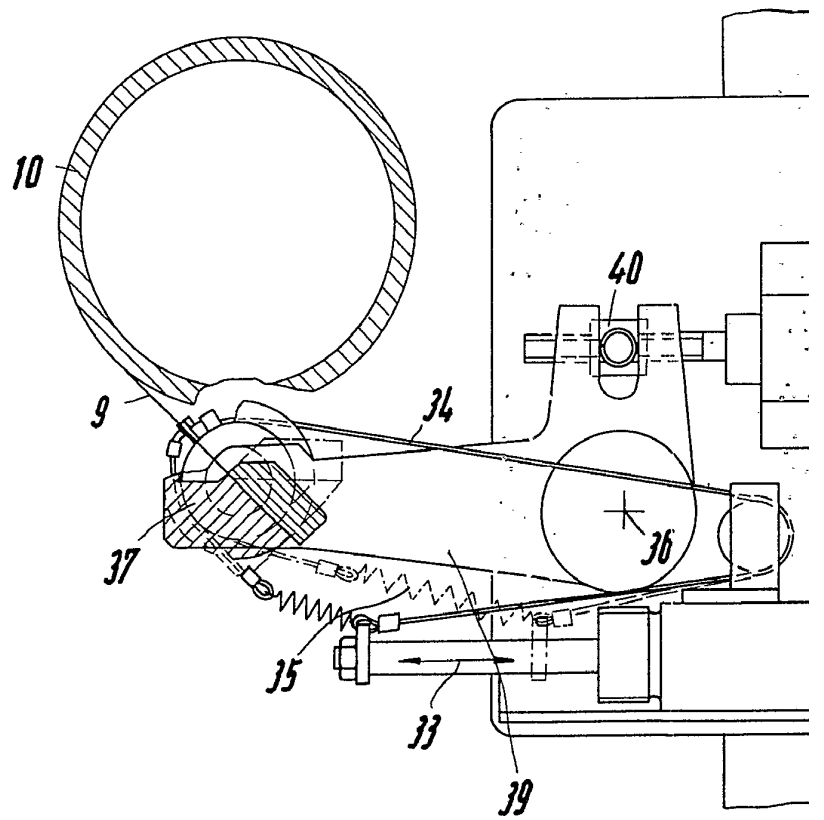
JAVIER ISERN

p.d.

P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO

408466

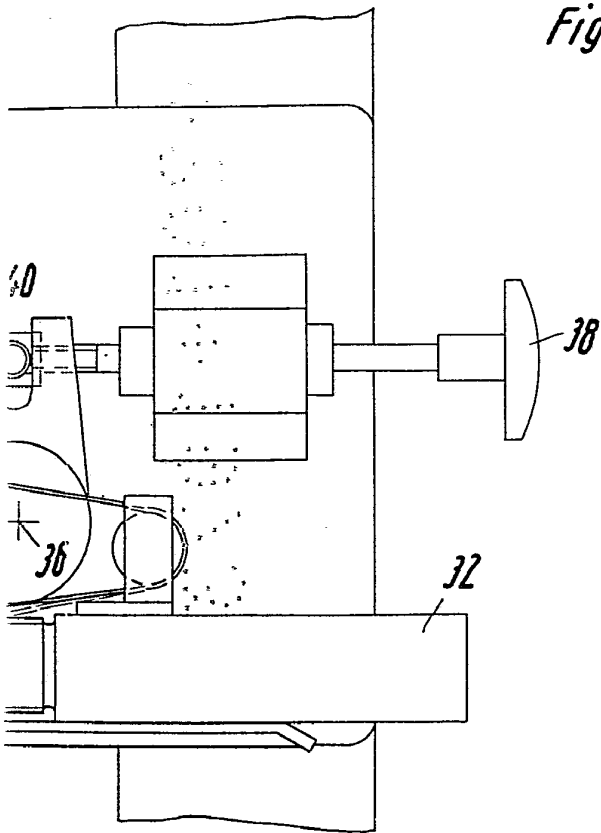


25-109

403



Fig. 5



MADRID, a 10 de Mayo de 1972
JOSE ISERN

p. d.

P. P.

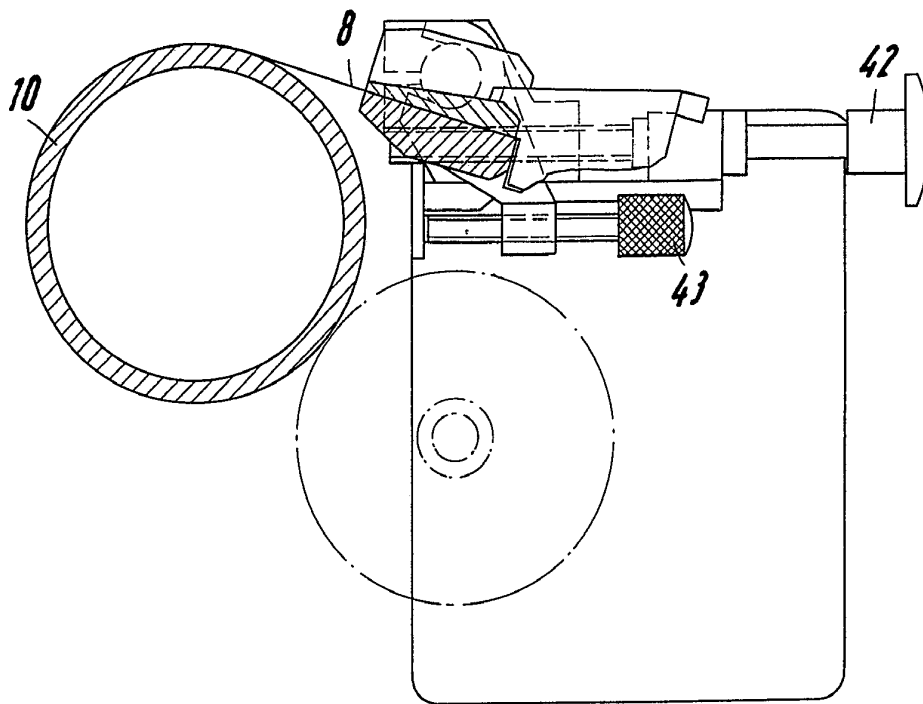
Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466



Fig. 6



MADRID, a 30 NOV. 1972

p. a.

p. p. JAIME ISERN

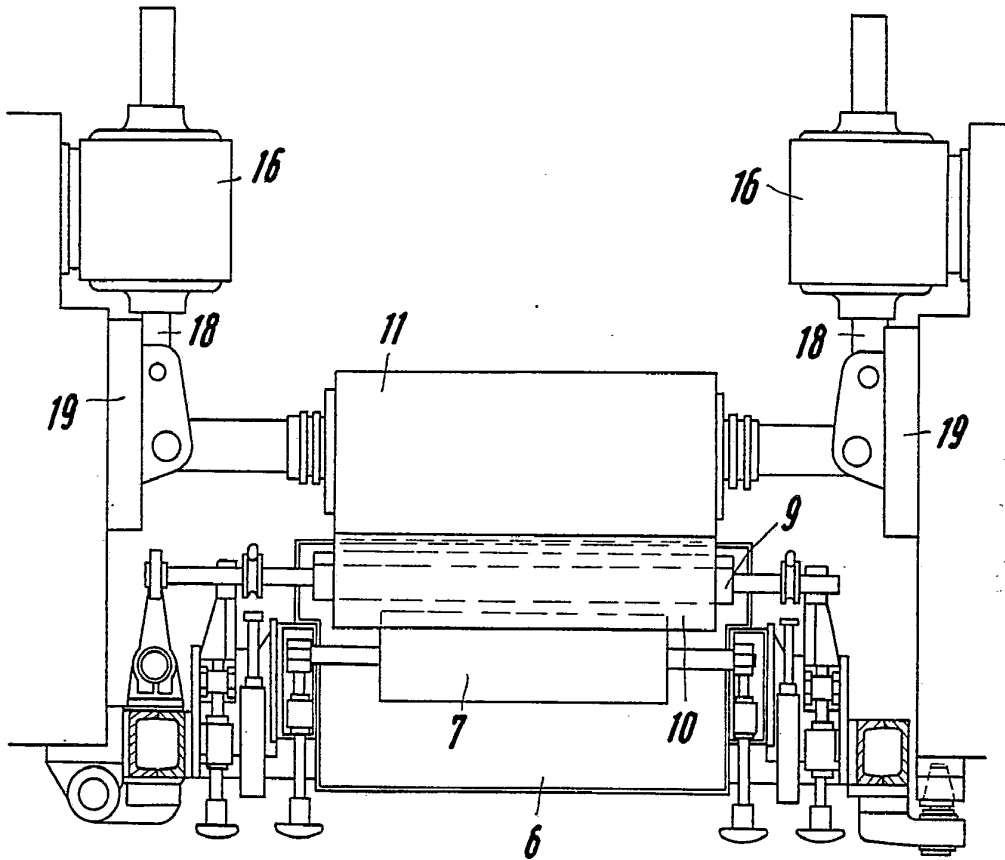
Firmado: JOSÉ F. NIETO

408466

408466



Fig. 7



MADRID, a 10 NOV. 1972

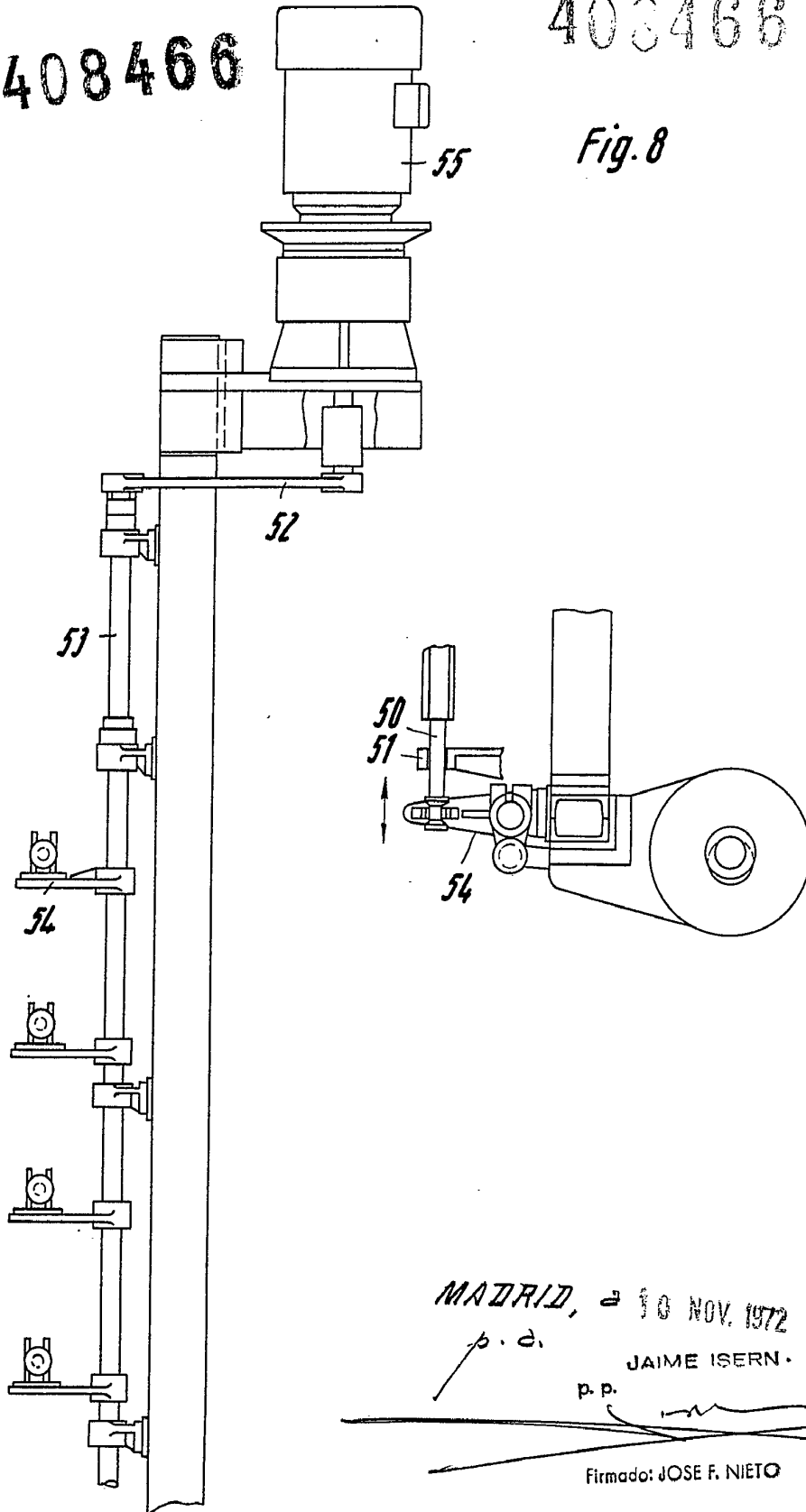
p. a. D. P. JAIME ISERNI

Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466

Fig. 8



MADRID, a 10 NOV. 1972

p. d.

JAIME ISERN.

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

408466

402466

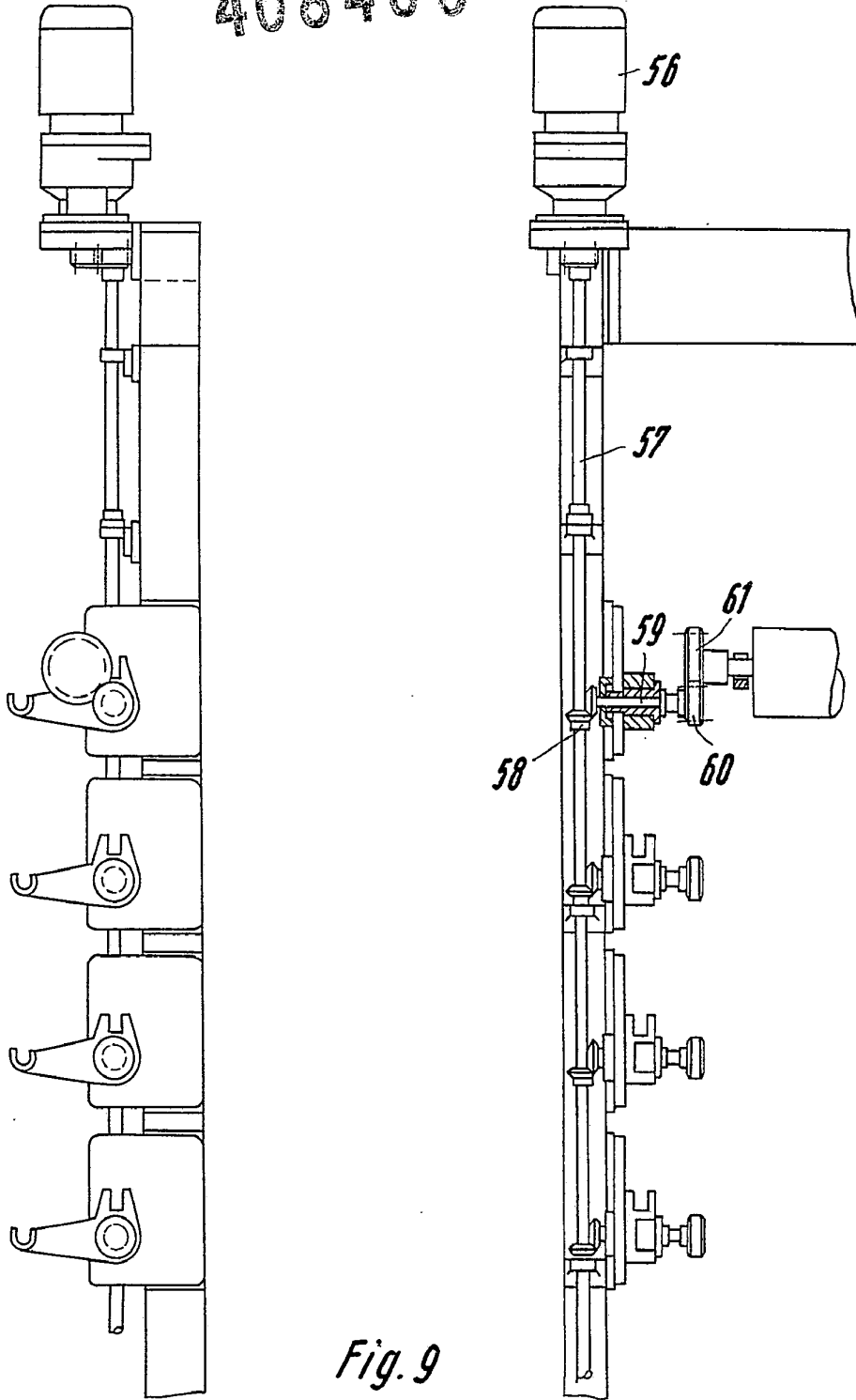


Fig. 9

MADRID, a 10 NOV. 1972

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

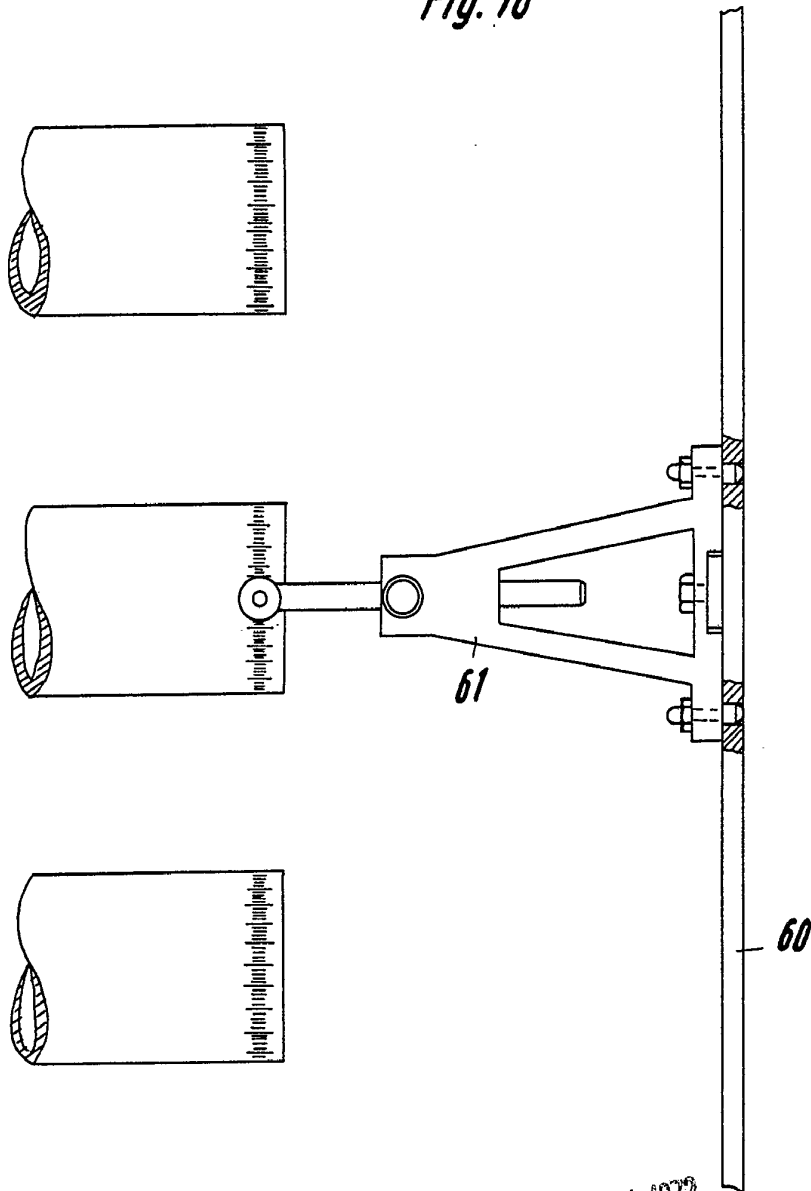
Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466



Fig. 10



MADRID, d 10 NOV 1972
JAME IBERN

p. d. ~~_____~~
Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466

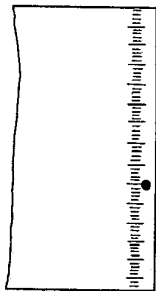
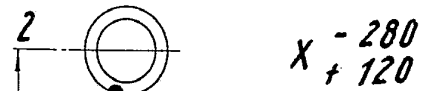
Fig. 11

X =



= 400 mm
= 280

- 1 = X ± 0
- " 2 = 400 - 280 = - 280
+ 120
- " 3 = 400 - 560 = - 160
+ 240
- " 4 = 2 · 400 - 840 = - 40
+ 360
- " 5 = 2 · 400 - 1120 = - 320
+ 80
- " 6 = 3 · 400 - 1400 = - 200
+ 200
- " 7 = 4 · 400 - 1680 = - 80
+ 320
- " 8 = 4 · 400 - 1960 = - 360
+ 40



MADRID, a 10 NOV. 1972

J. F. JAIMÉ ISERN

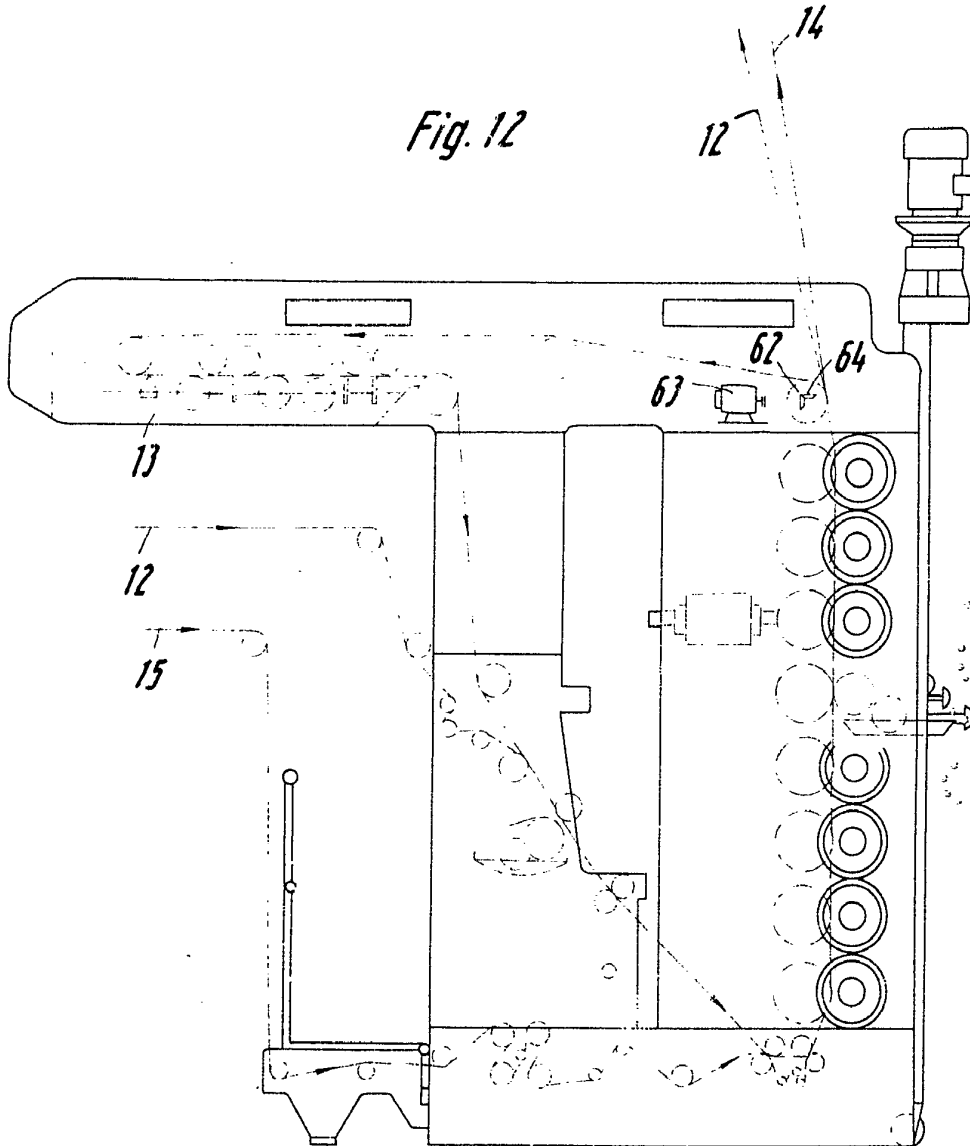
Firmado: JOSE F. NIETO

408466

408466



Fig. 12



MADRID, a 10 NOV. 1972

p. d.

JAIME ISERN
p. p.

[Handwritten signature]
Firmado: JOSE F. NIETO