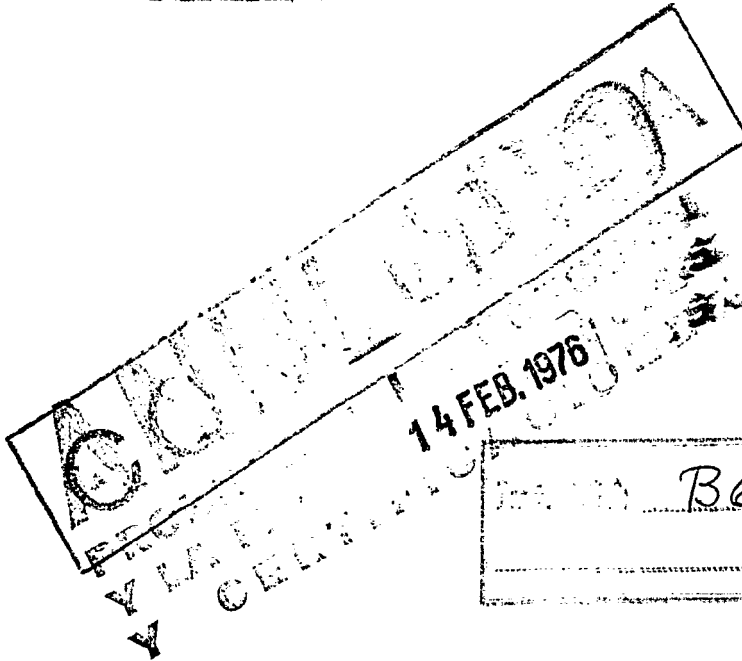


28120

PATENTE DE INTRODUCCION



B65G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"METODO PARA TRANSFERIR GRUPOS DE LOSETAS CERAMICAS DESDE UN RECIPIENTE A UNA LINEA DE TRANSPORTE Y MAQUINA PARA SU REALIZACION"

Solicitantes: D^a LIVIANA MORESCHI, con domicilio en Via -
Fossa, 12 - MAGRETA (Modena) Italia, y D^a -
ORIANNA BARONI, con domicilio en Via Verga,
23, SASSUOLO (Modena) Italia, ambas de nacio-
nalidad italiana.

La presente invención tiene por objeto un método y una máquina para transferir grupos de losetas cerámicas desde un recipiente a una línea de transporte, o sea, un nuevo sistema de transferencia de grupos de losetas cerámicas de eje horizontal desde un recipiente a una línea para las sucesivas elaboraciones, por ejemplo de esmaltado o de selección de las dimensiones, tonalidades y calidad en general.

El estado de la técnica anterior a la presente invención se caracteriza por la transferencia de los grupos de losetas mediante sujeción de un grupo con mordazas y sucesivos desplazamientos en direcciones vertical y horizontal.

Tal estado anterior de la técnica presenta algunas deficiencias e inconvenientes que derivan principalmente del hecho de que el esfuerzo de compresión axial del grupo de losetas puede causar la rotura de éstas; además, en el caso de losetas de pequeño formato, al no ser suficientemente amplia la superficie de contacto entre ellas, resulta imposible la estabilidad de tal grupo, con la consecuencia de la caída de las losetas que lo componen; además, se requieren recipientes adecuados y distintos para cada formato; tales deficiencias e inconvenientes comportan la resolución del problema técnico de evitar la elevación y compresión del grupo mediante mordazas, de adecuar la máquina a la transferencia de grupos de losetas de cualquier formato y de utilizar los recipientes normalmente empleados en cerámicas, sin sustanciales modificaciones de los mismos.

La presente invención resuelve por completo y de modo principal el nuevo problema técnico referido mediante la adopción de un método de transferencia del grupo de losetas

por resbalamiento mediante empuje lateral perpendicularmente al eje del grupo.

A título puramente indicativo, se ilustra una realización de la invención en las cuatro láminas de dibujos es-

5. quemáticos adjuntas, en las cuales:

La figura 1 es una vista frontal, parcialmente en sección, de la máquina instalada en el pavimento, en la situación que precede al comienzo de la expulsión del primer grupo de losetas.

10. La figura 2 es una vista en planta, interrumpida, de la figura 1.

La figura 3 es una vista lateral tomada desde la derecha de la figura 1, interrumpida.

15. La figura 4 es una vista frontal de un detalle de la figura 1 para destacar el dispositivo de detención del manguito móvil dotado de brazo que mantiene verticalmente las losetas.

La figura 5 es una vista lateral tomada desde la izquierda de la figura 4.

20. La figura 6 es una vista parcial relativa a la figura 3, con variante del dispositivo de arrastre de dicho manguito mediante cable y contrapeso, como alternativa preferible al dispositivo de las figuras 1 a 3.

25. La figura 7 es un detalle de la figura 6 destinado a representar mejor el citado dispositivo de arrastre.

La figura 8 es un detalle de la figura 7 para destacar la fijación para dicho arrastre.

30. Con referencia a tales figuras, se indican por 1, los grupos de losetas de eje horizontal separadas por diafragma de cartón verticales 2, formando capas separadas por carto-

nes horizontales 3; por 4, los cuatro montantes del recipiente de grupos 1, conectados por paredes verticales frontales 5 y por un fondo 6; por 7, los pies de los montantes 4 que se apoyan sobre la chapa 8 dotada de clavijas de centrado 9 -
5. en las cuales se insertan los citados pies; por 10, un micro-interruptor que es presionado por un pie 7; por 11, una columna dotada de reborde 12 para la fijación de 8; por 13, el -
armazón de la máquina; por 14, un buje acoplado deslizablemente a 11, que se fuerza en el manguito 15 fijado a 13; por 16
10. un orificio practicado en el pavimento para permitir la instalación de 11-14-15; por 17, dos cilindros accionadores hidráulicos de doble efecto, horizontales, cada uno de los cuales presenta el extremo de la tapa cilíndrica articulado a un par de vástagos 18 dispuestos en V, a su vez articulados por el
15. otro extremo a las orejas 19 de 8 y a las orejas 20 de 13, previéndose que el extremo del vástago de cada citado cilindro se articule a un par de barras como las 18, a su vez -
articuladas en el otro extremo a unas orejas como las 19 y 20, por 21, se indica un apéndice de 8 dotado de microinterruptor
20. 22; por 23, una barra sostenida en 13 y dotada de manguitos 24 de posición ajustable a lo largo de dicha barra y cada uno de los cuales está dotado de un saliente 25 para topar contra el microinterruptor 22.

Por 26 se indica un par de cilindros accionadores
25. hidráulicos de doble efecto sostenidos en 13, cuyos vástagos o bielas 27 se conectan mediante la placa transversal -
28 destinada a impulsar los grupos 1; por 29, un microinterruptor sostenido en 13 para su encuentro con 28; por 30, una placa destinada a sostener un grupo 1 después de su expulsión
30. del recipiente 4-5-6-7; por 31; un perno sostenido en el -
armazón 13, acoplado en rotación a un par de manguitos 32 -

fijados en 30; por 33, un cilindro accionador hidráulico de doble efecto articulado en 13, cuya biela se articula en 30, por 34, otra placa de soporte del grupo 1 después de su salida de 30, dotada por abajo de un par de apéndices 35, cada uno de ellos dotado de manguito 36 desplazable a lo largo de la barra inclinada 37, fijada por abajo a 13; por 38, un cilindro accionador hidráulico de doble efecto, articulado por abajo en 13, cuya biela se articula en 34; por 39, un par de correas posteriormente redirigidas por el par de poleas 40 -

5. fijadas sobre el árbol 41 giratoriamente sostenido en 13; -

10. por 42, un motor sostenido en 13, que transmite el movimiento, a velocidad oportunamente reducida, al tambor 43, sobre el que se enrolla y desenrolla el cable de tracción de un manguito 44 interior y deslizablemente acoplado mediante co-

15. jinetes a tres caras de una barra de sección hexagonal 45; -

por 46, un brazo que sobresale de 44 para sostener por detrás la última loseta del grupo 1; por 47, una pared lateral de -

contención del grupo 1, fijada ajustablemente a 13; por 48, un motovariador para accionar, mediante transmisión, el ár-

20. bol 49 dotado de poleas 50 sobre las cuales se enrollan las -

correas 39; por 51, un microinterruptor sostenido en 13 para señalar el paso del grupo 1 al extremo de 34, por 52, un mi-

crointerruptor fijado en 47 para topar contra el lado derecho del grupo 1; por 53, el cable de tracción de 44; por 54, un -

25. cable fijado en 44, redirigido por la polea 55 sostenida en -

13 y dotado de contrapeso 56; por 57, una palanca articulada por abajo en 13 y dotada por arriba de una superficie arqueada 58 para la detención del manguito 44 dotado de rodillos -

59 destinado a girar sobre 58.

30. Por 60 se indica un saliente de 57 destinado a -

- topar con 34; por 61, un muelle para mantener la adherencia entre 58 y 59; por 60 (figura 6), una polea accionada por el motor 42 mediante transmisión con reducción de velocidad, - sostenida en su rotación por un perno 61 sustentado en 13,
5. en sustitución del correspondiente al tambor 43; por 62, una correa que se enrolla sobre la polea 60 de dos gargantas y sobre la polea 63 sostenida en su rotación por el perno 64 fijado en 13; por 65, una palanca manual que, mediante una - excéntrica 66 lateralmente articulada en 44, permite apretar
10. contra un apéndice 67 de 44; por 68, un tambor fijado en 63 para enrollar y desenrollar el cable 69 dotado de contrapeso 70 guiado por el tubo 71 fijado en 13.

- El funcionamiento tiene lugar del siguiente modo.
- Depositado el recipiente 4-5-6-7 lleno de grupos de losetas 1
15. sobre la placa 8, el microinterruptor 10 acciona al cilindro 33 para hacer volver la placa 30 desde la posición vertical de mínimo volumen a la posición horizontal de trabajo, previéndose que al final del recorrido de la biela del cilindro 33 sea accionado un microinterruptor, no mostrado, para accio-
20. nar los cilindros 17 y conseguir la elevación del citado recipiente hasta la posición de la figura 1; luego el microinte-
25. rruptor 22, al golpear el saliente 25 del primer manguito - 24, determina el desplazamiento de la biela 27 de los cilindros 26, poniendo a la placa 28 en contacto con el lado del
- grupo 1 a la izquierda de la capa superior de grupos y empujando a la totalidad de la capa superior hacia la derecha - hasta que el grupo 1 de la derecha de la misma capa, pasando
- sobre la placa 30, alcanza la placa 34, golpeando seguidamente el microinterruptor 52 que detiene el movimiento de las -
30. bielas 27, y a través del cilindro 38, hace descender oblicua

- mente hacia la derecha la placa 34 para depositar el grupo 1 sobre el par de correas 39, mientras el cartón 2 se desliza hacia abajo, pasando entre 30 y 39, simultáneamente, la placa 34 empuja hacia abajo a la palanca 57, liberando el rodillo 59 de la superficie 58, así como el manguito 44 que, accionado mediante cable por un contrapeso (56 en el caso de la figura 3 o bien 70 en el caso de las figuras 6 y 7), se desplaza a lo largo de 45, poniendo al brazo 46 en contacto con la placa posterior del grupo, de modo que se impida su volcamiento hacia atrás; al mismo tiempo, un microinterruptor, no mostrado, accionado por ejemplo por el descenso de 34, activa al motovariador 48, que pone en movimiento a las correas 39 para transferir el grupo 1 a una siguiente línea de elaboración dispuesta a continuación de 39.
5. Superada por el grupo 1 la posición del microinterruptor 51, el mismo microinterruptor detiene al motovariador 48, elevando de nuevo a 34 y accionando el motor 42, que hace volver hacia atrás al manguito 44, en el caso de la figura 1 mediante tiro del cable 53 y en el caso de las figuras 6 y 7 mediante la correa 62 fijada a 44 por empuje o apretamiento de la excéntrica 66; unido -- 44 al punto de partida, un microinterruptor no mostrado detiene al motor 42 y hace partir de nuevo las bielas 27 para empujar sobre 34 el grupo 1 que ha estado anteriormente suspendido sobre la placa 30, y así sucesivamente para todos los grupos 1 de la capa superior; luego, mientras el último grupo 1 de la capa superior se encuentra sobre 34, un programador hace retroceder las bielas 27 a la posición de partida, determinada por el microinterruptor 29, que acciona los cilindros 17 para elevar en un paso igual a la altura de una capa de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

- grupos 1 al recipiente 4-5-6-7; luego el microinterruptor 22 toca el saliente 25 del segundo manguito 24, deteniendo el empuje de los cilindros 17 y reanudando el avance de las bielas 27 para empujar gradualmente los grupos 1 de la nueva -
5. capa superior sobre 34, previéndose que el cartón 3 sea expulsado sobre la derecha del armazón 13 durante el empuje de las capas sucesivas de grupos 1, previéndose asimismo que, -
10. vaciado el recipiente 4-5-6-7 y vueltas las bielas 27 a la posición de partida, los cilindros 17 accionen la placa 8 - hasta alcanzar la posición más baja y el cilindro 33 para hacer girar la placa 30 hacia la derecha hasta alcanzar la posición vertical; luego se retira dicho recipiente y se sustituye por una carga; mientras tanto, el microinterruptor 10, liberado de 7, pone a la máquina en condiciones de iniciación
15. permitiendo la reanudación automática del ciclo, y así sucesivamente.

- En la práctica, los detalles de realización, las -
20. dimensiones, los materiales y la forma de la invención podrán variar de cualquier manera sin apartarse de su dominio jurídico; en efecto, la invención así concebida es susceptible de modificaciones y variantes, entrando todas ellas en el ámbito del concepto inventivo. Así, por ejemplo, programando distintamente la máquina, pueden transferirse grupos 1 de distinto formato sin limitaciones. Finalmente, todos los elementos son
25. sustituibles por otros técnicamente equivalentes.

NOTA

- La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "MÉTODO PARA TRANSFERIR GRUPOS DE LOSETAS
30. CERAMICAS DESDE UN RECIPIENTE A UNA LINEA DE TRANSPORTE Y - MÁQUINA PARA SU REALIZACIÓN", citándose como Fuente de --

Procedencia la Solicitud de Patente en Italia n.º. 40145 -
A/72, de fecha 5 de diciembre de 1972, según las caracte-
rísticas esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1.º.- Método para transferir grupos de losetas cera-
micas desde un recipiente a una línea de transporte y máquina
para su realización, caracterizado porque, disponiéndose los
grupos de losetas por capas superpuestas de varios grupos cada
una en un recipiente dotado, por ejemplo, de cuatro pies inte-
riormente huecos que se apoyan sobre una placa horizontal de -
soporte, verticalmente móvil, se transfieren a una línea de -
10. transporte lateral y paralela mediante empuje perpendicular al
plano vertical que pasa por el eje de cada grupo, aplicándose
reiteradamente tal empuje en toda la longitud del lado del gru-
po de la capa superior del recipiente que se encuentra inicial-
15. mente más lejos de la referida línea de transporte, disponiéndose
se principalmente medios para empujar transversalmente los gru-
pos de la citada capa superior, para elevar por pasos iguales a
la altura de dichos grupos el mencionado recipiente de manera
que se lleven las capas de dichos grupos al nivel del medio que
20. ejerce el referido empuje; para recibir y sostener cada grupo a
la salida del recipiente durante la transferencia a la citada
línea de transporte; para recibir, sostener y depositar cada -
grupo sobre la línea de transporte, permitiendo además la expul-
sión del cartón vertical oblicuamente hacia abajo, y para trans-
25. portar establemente cada grupo a lo largo de la mencionada línea
- 3.º.- Máquina para la realización del método de la reiv. -
1.º, caracterizada porque, estando el citado recipiente dotado -
de pies huecos, las cavidades de tales pies se acoplan a clavi-
jas correspondientemente salientes de la citada placa móvil de
30. soporte.
- 3.º.-Máquina según reiv.2.º, que dispone de medios para im-
pulsar transversalmente los grupos según la reiv.1.º, caracteri-

zados porque al lado opuesto de dicha línea de transporte, al nivel de la capa superior de los grupos de losetas dispuestos en dicho recipiente, se fija al armazón un par de cilindros accionadores de doble efecto y paralelos, cuyas bielas, dispuestas en la dirección de empuje perpendicular a los ejes de los grupos, sostienen una placa vertical de longitud por lo menos igual a la del grupo, previéndose que la acción de empuje de las bielas mencionadas a través de dicho recipiente cese cada vez que un grupo de losetas se encuentra sobre la vertical de dicha línea de transporte, por ejemplo mediante golpe del lado externo del grupo, llegado sobre la línea de transporte, contra un microinterruptor.

4^a.— Máquina según reivindicaciones anteriores que dispone de medios para elevar por pasos el recipiente según la reivindicación 1^a, caracterizados porque, apoyando dicho recipiente sobre una placa horizontal verticalmente móvil, — tal placa, conectada por abajo a una columna central de guía deslizablemente acoplada al basamento de la máquina y que — penetra en una cavidad del pavimento, es elevable y descendible mediante cilindros accionadores de doble efecto, alojados entre dicha placa y el referido basamento, previéndose que el movimiento de tales cilindros se detenga cada vez que el referido recipiente es elevado en un paso, por ejemplo — mediante golpe de un microinterruptor sobre un saliente que forma parte de una serie de salientes de una barra vertical.

5^a.— Máquina según la anterior reivindicación, caracterizada porque los citados cilindros accionadores se disponen horizontal y paralelamente al eje de los grupos de losetas, a ambos lados de la citada columna central de guía para formar un par, previéndose que el extremo de cada cilindro y de cada biela se articule en el vértice de un par de barras

divergentes que se extienden prácticamente en un plano vertical, articuladas en el otro extremo respectivamente bajo la citada placa móvil en posición vertical y sobre el referido basamento.

5. 6ª.- Máquina según reivindicaciones anteriores - que dispone de medios para recibir y sostener el grupo de losetas a la salida del recipiente según la reivindicación 1ª, caracterizados porque una placa de una longitud por lo menos igual a la del citado grupo se sostiene articuladamente en el armazón de la máquina entre el recipiente y la citada línea de transporte, a un nivel ligeramente superior al de ésta última y coincidente con el de deslizamiento transversal de dicho grupo, previéndose que bajo tal placa, del lado de la referida línea, se articule la biela de un cilindro accionador de doble efecto, a su vez articulada en el armazón para efectuar la inclinación de la mencionada placa hasta la posición vertical del lado de la mencionada línea, y para liberar asimismo el espacio de la zona del recipiente durante las maniobras de alternación.
10. 7ª.- Máquina según reivindicaciones anteriores, que dispone de medios para recibir, sostener y depositar el grupo de losetas sobre la línea de transporte según la reivindicación 1ª, caracterizados porque encima de la citada línea, al nivel de deslizamiento de tal grupo, se sostiene una placa de una longitud por lo menos igual a la de dicho grupo, previéndose que tal placa se conecte por abajo a un par de bujes inclinados oblicuamente hacia abajo, cada uno de ellos acoplado a una barra de guía igualmente inclinada para desplazar oblicuamente la mencionada placa, previéndose igualmente que un cilindro accionador de doble efecto, arti-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

culado por abajo a dicha placa y al armazón, produzca el desplazamiento oblicuo de dicha placa con descenso y elevación para depositar el grupo de losetas sobre la línea de transporte y para permitir la eliminación del cartón vertical.

5.

8^a.— Máquina según reivindicaciones anteriores que dispone de medios para transportar establemente cada grupo de losetas a lo largo de la citada línea según la reivindicación 1^a, caracterizados porque, estando el par de correas que constituyen dicha línea oportunamente sostenidas y hallándose instalada en el lado externo una pared de contención, - un brazo transversal, sostenido en un manguito longitudinalmente desplazable sobre una barra horizontal de guía paralela a dicha línea en el lado externo, se dispone en posición retrasada para sostener por detrás el citado grupo de losetas y evitar su volcamiento hacia atrás, previéndose que tal manguito desplazable se conecte a uno o más cables para su arrastre hacia adelante y atrás, con intervención de un contrapeso y de un motor.

10.

15.

20.

9^a.— Máquina según las reivindicaciones 1^a y 8^a, caracterizada porque el referido manguito, preferiblemente deslizable sobre una barra prismática mediante rodillos, está conectado por detrás a un cable que se desenrolla de un tambor en su recorrido de ida bajo la acción del tiro de otro cable conectado al mismo manguito por el lado opuesto, previéndose que este último cable sea accionado por un contrapeso controlado por una o más poleas y guiado o no guiado, siendo puesto en rotación dicho tambor mediante un motor o un motorreductor en sentido opuesto en el recorrido de vuelta.

25.

30.

10^a.- Máquina según las reivindicaciones 1^a y 8^a caracterizada porque el citado manguito, preferiblemente - deslizante sobre una barra prismática mediante rodillos, - está dotado, por el lado opuesto al brazo de apoyo de la -
5. loseta posterior del grupo de éstas, de un soporte para un órgano de retención que fija amoviblemente dicho manguito - al ramal superior de una correa de transmisión horizontal - enrollada sobre dos poleas de igual diámetro, una de las cua- les es accionada periódicamente para su rotación en un senti-
10. do y en el opuesto mediante un motor o un motorreductor, pre- viéndose que la otra polea esté dotada de un tambor sobre - el que se desenrolla y enrolla un cable en cuyo extremo se conecta un contrapeso desplazable en un tubo.

11^a.- Máquina según reivindicaciones anteriores, -
15. que dispone de medios para transportar establemente el grupo de losetas a lo largo de la citada línea de transporte según las reivindicaciones 1^a, 7^a, 8^a y 9^a ó bien 1^a, 7^a, 8^a y 10^a caracterizados porque el citado manguito está dotado por - abajo de un órgano de enganche, en posición de final de re-
20. corrido hacia atrás, a otro órgano sostenido en el armazón de la máquina.

12^a.- Máquina según reivindicaciones anteriores, cuyos órganos de enganche según la anterior reivindicación, están caracterizados porque, estando dotado dicho manguito -
25. de un rodillo por abajo, tal rodillo se acopla a una superficie incurvada que forma parte del extremo de una palanca subyacente articulada al armazón de la máquina, que es impulsada hacia abajo por la citada placa oblicuamente desli- zable, contra la acción de un muelle que empuja a la referi-
30. da palanca contra el mencionado rodillo.

13^a.-- "METODO PARA TRANSFERIR GRUPOS DE LOSETAS
CERAMICAS DESDE UN RECIPIENTE A UNA LINEA DE TRANSPORTE Y
MAQUINA PARA SU REALIZACION"

- Según queda sustancialmente descrito, en la pre-
5. sente memoria que consta de catorce hojas, escritas a máqui-
na por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 10 JUL. 1974

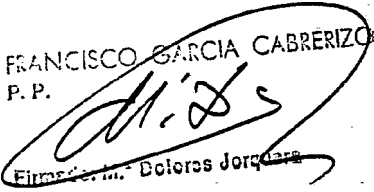
D^a LIVIANA MORESCHI y

D^a ORIANNA BARONI

P.P.

10.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmada en: Dolores Jorquera

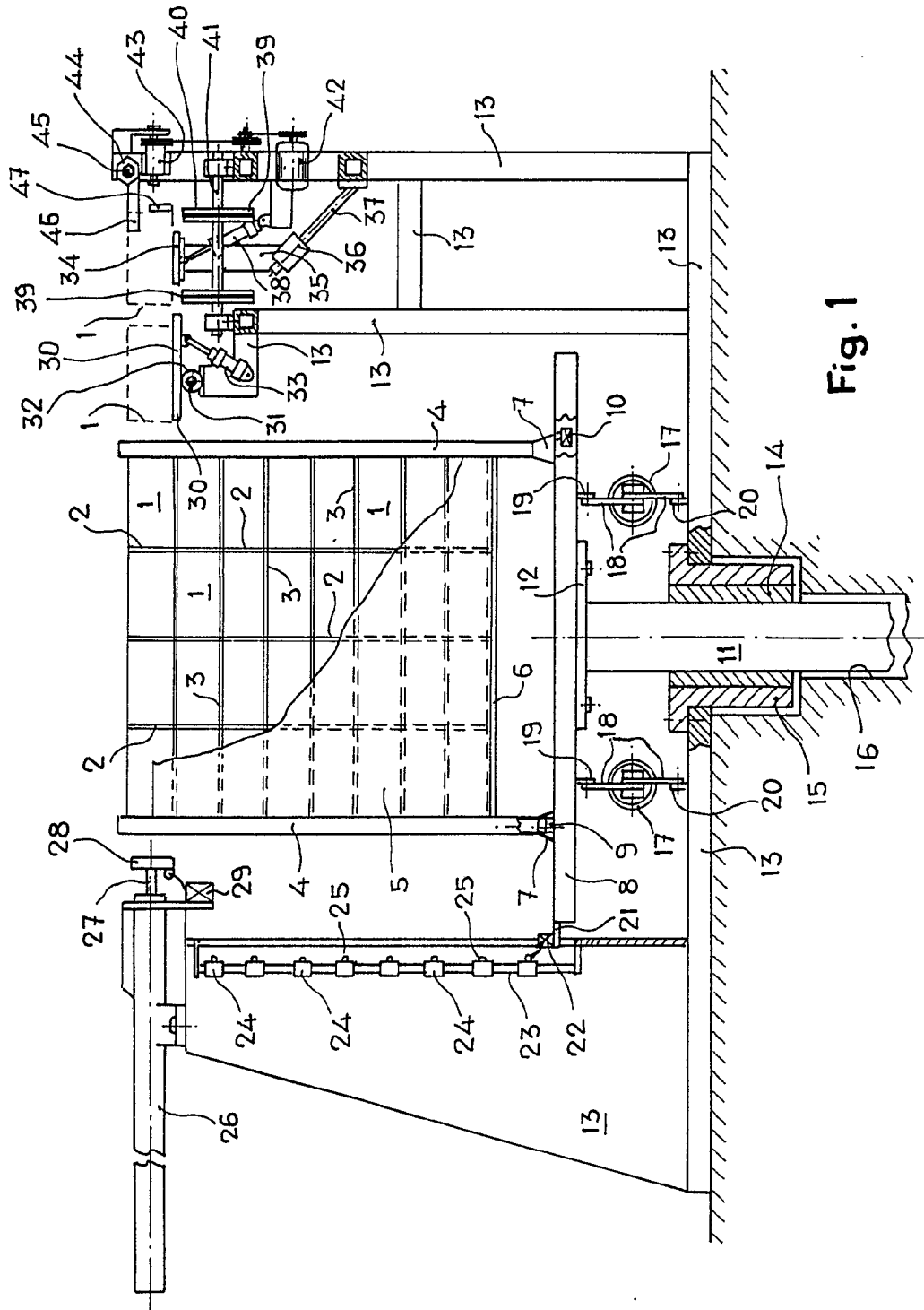


Fig. 1

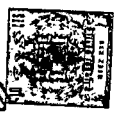
Madrid, 10 JUL, 1974

P. P.

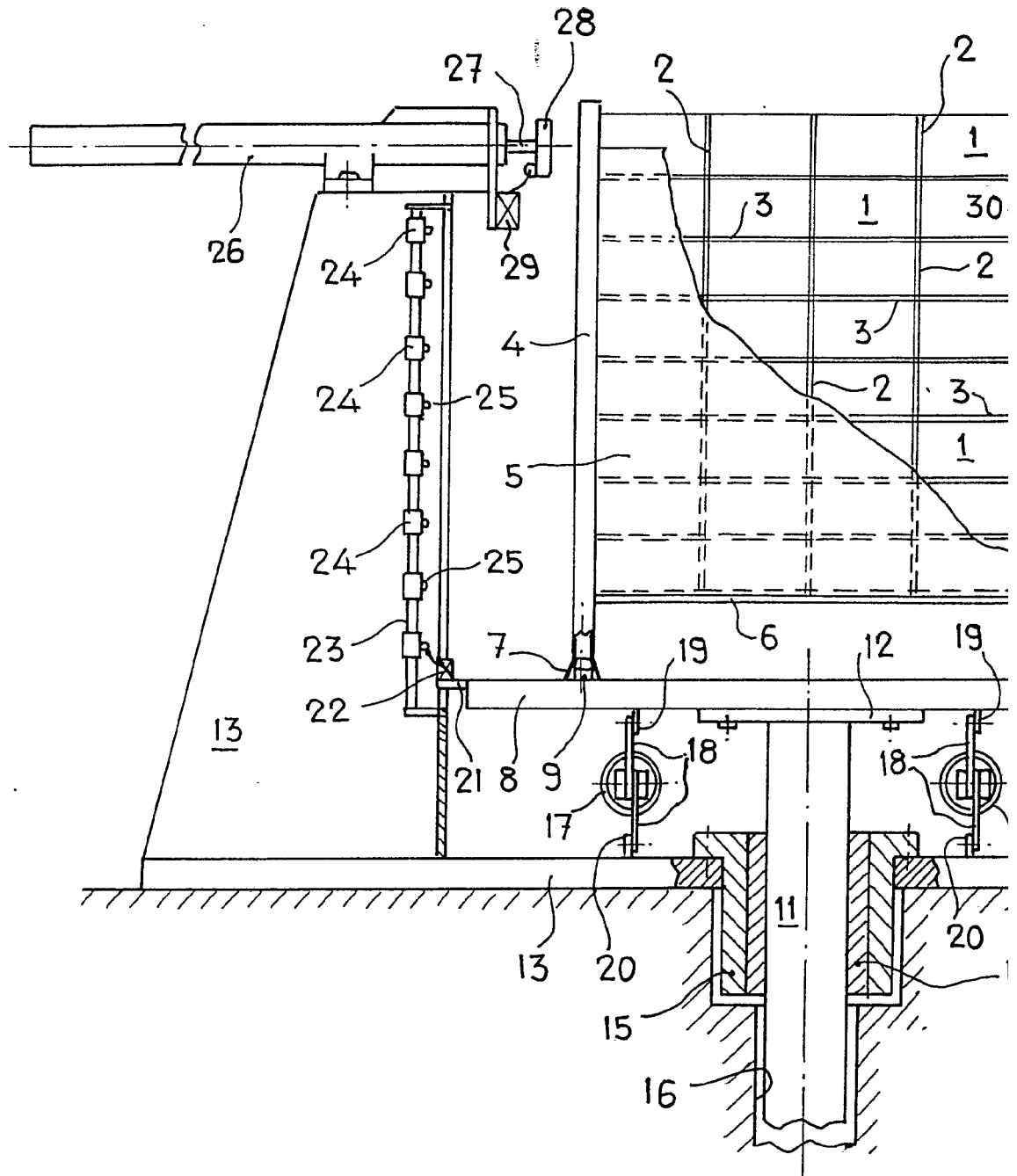
FRANCISCO GARCIA CARRERIZO
I.P.

Firmas de los autores

Escala variable



D.^a LIVIANA MORESCHI
D.^a ORIANNA BARONI



Escala variable

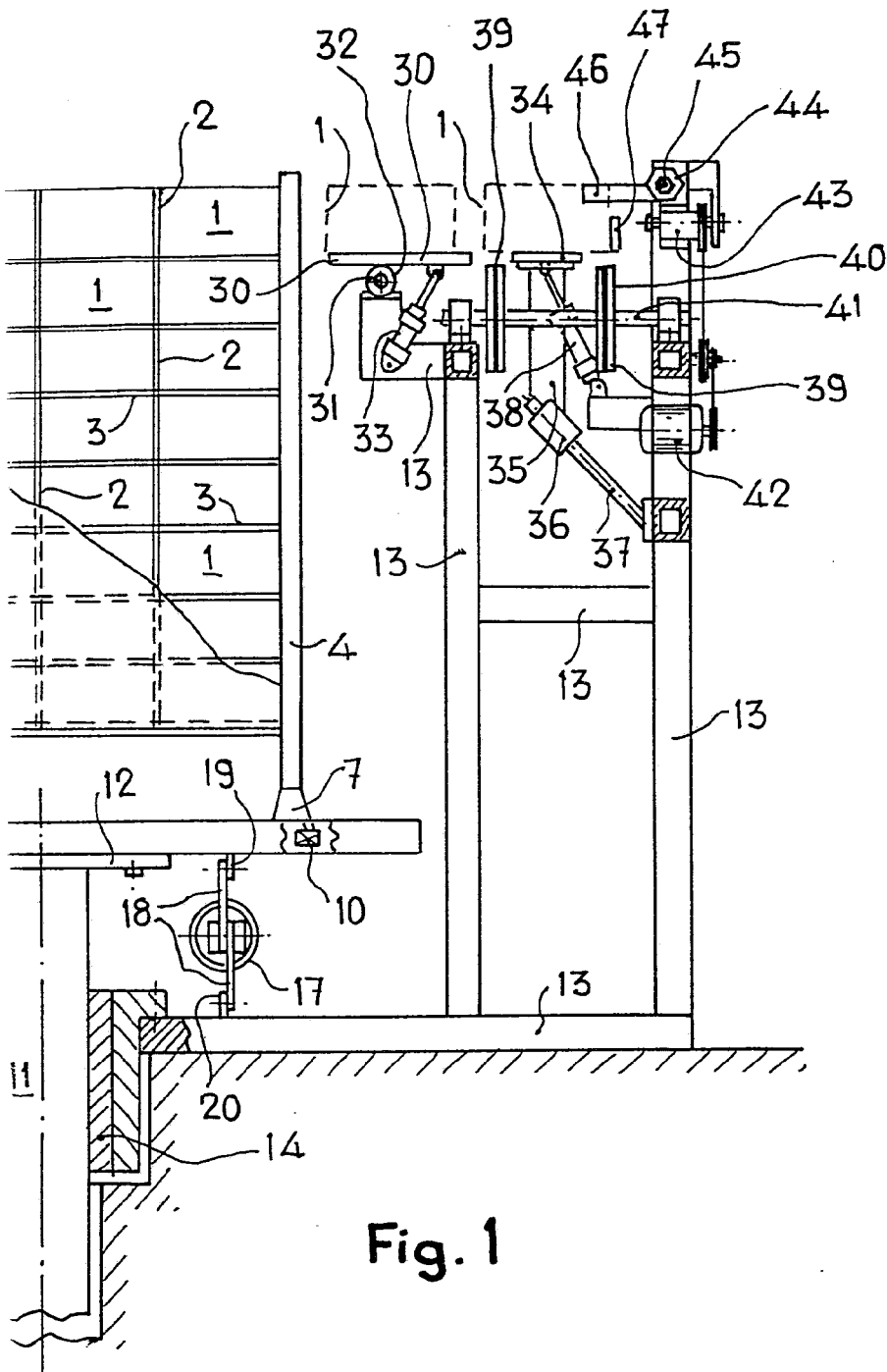
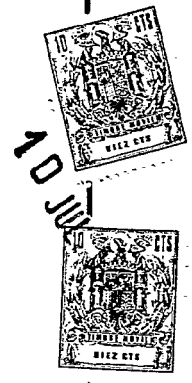


Fig. 1



Madrid, 10 JUL. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
E. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

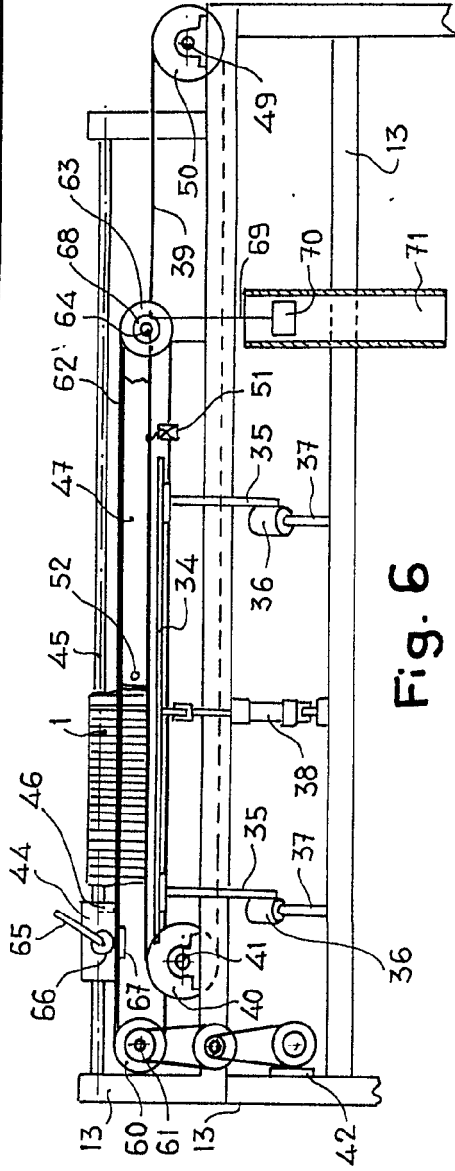


Fig. 6

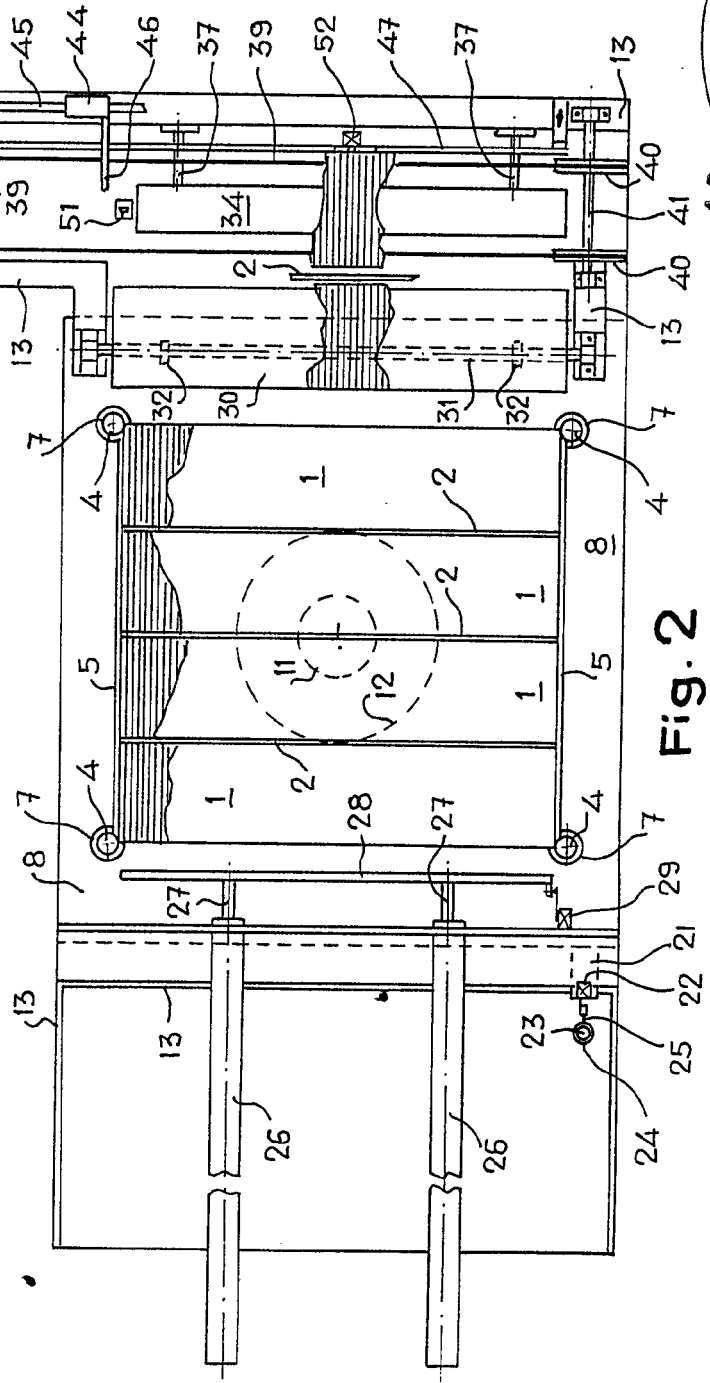


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 10 JUL 1974
P. B. FRANCESCO CUTERA CORDERO
F.P.

[Handwritten signature]

D.^a LIVIANA MORESCHI
D.^a ORIANNA BARONI

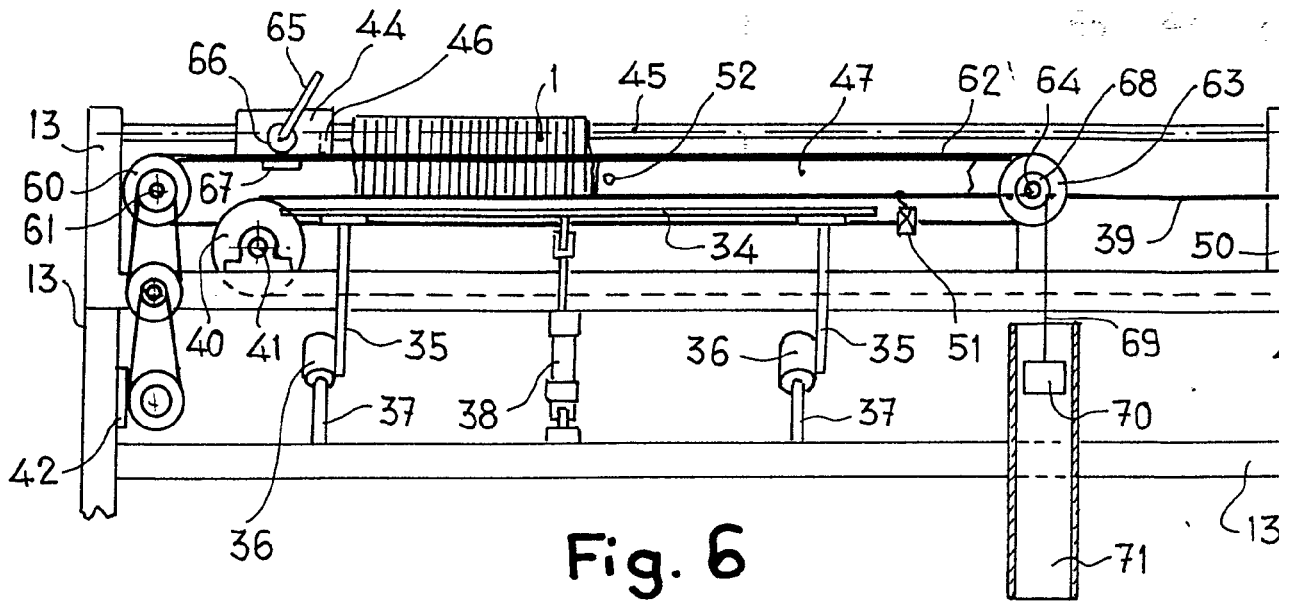
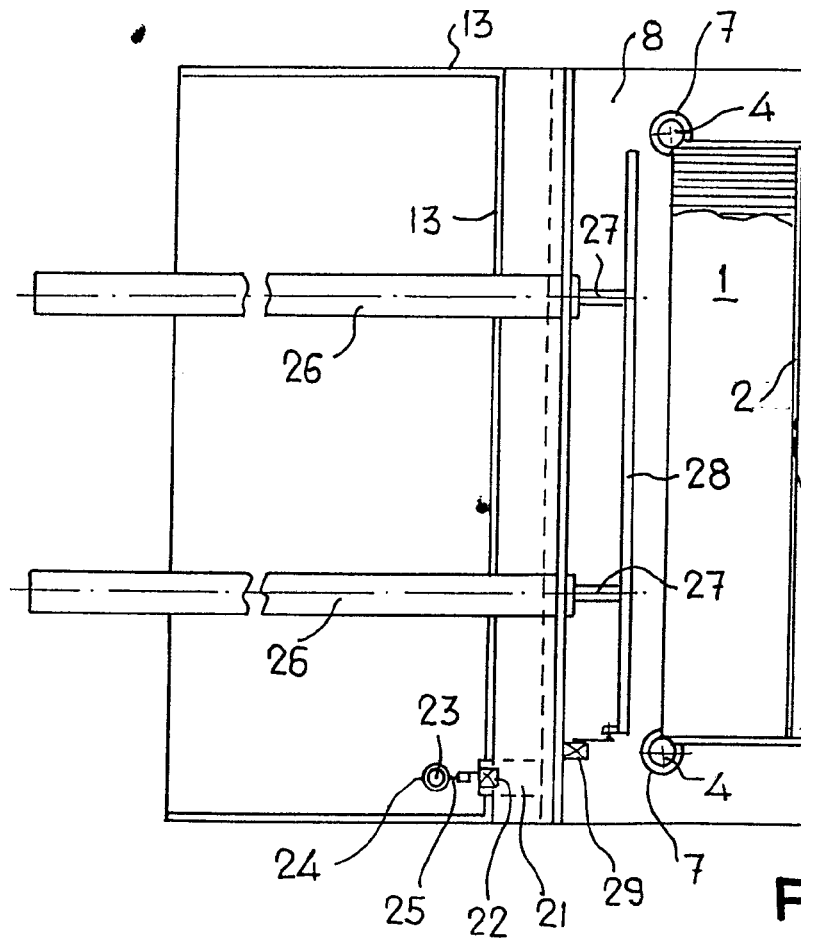


Fig. 6



Escala variable

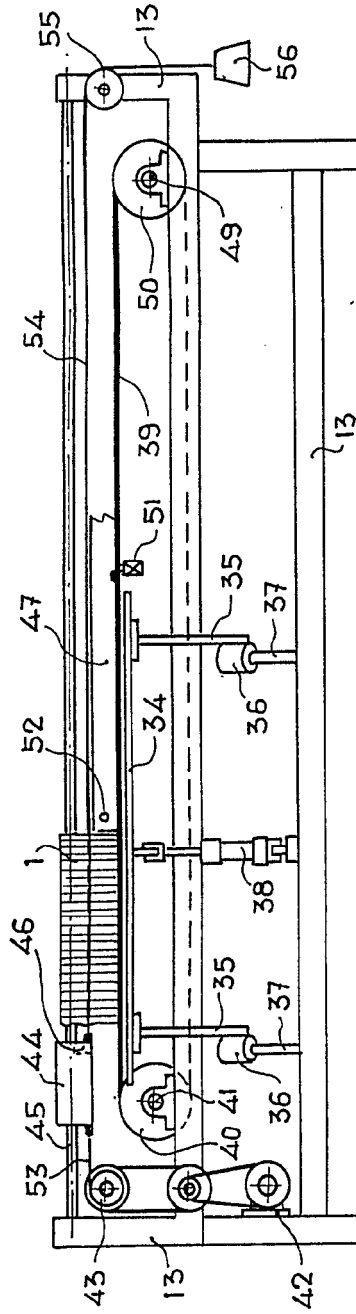


Fig. 3

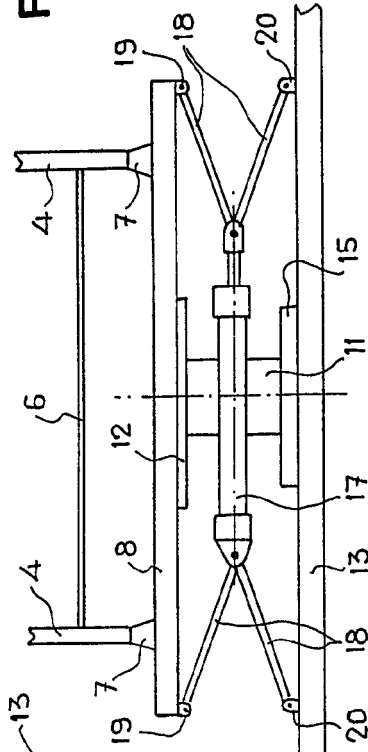


Fig. 4

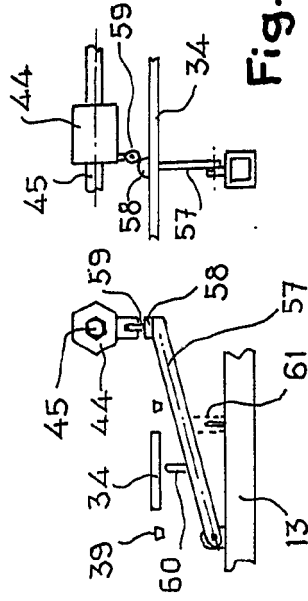


Fig. 5

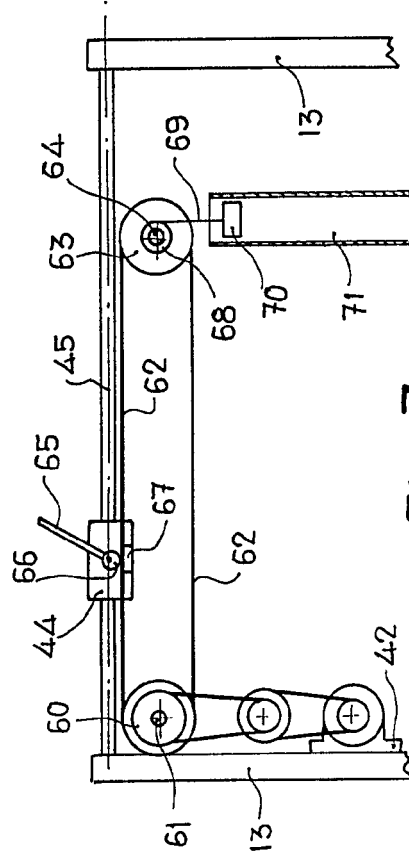


Fig. 7

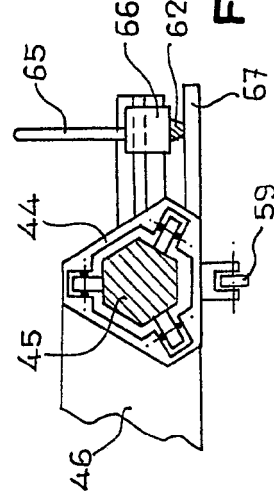


Fig. 8

Madrid, 10 JUL. 1974
P. P.

FRANCISCO GUTIERREZ CABRERO
I.P.

D.^a LIVIANA MORESCHI
D.^a ORIANNA BARONI

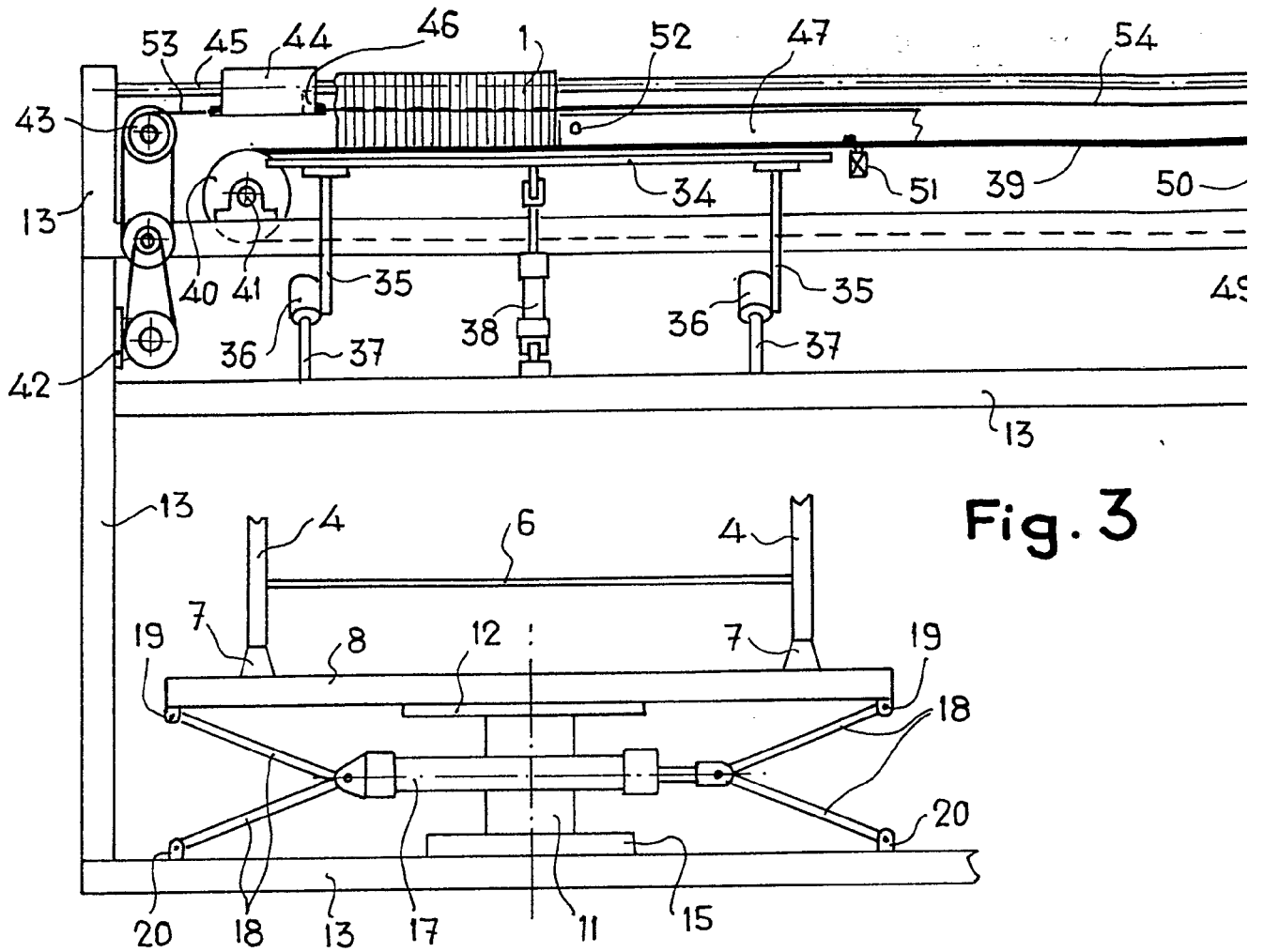


Fig. 3

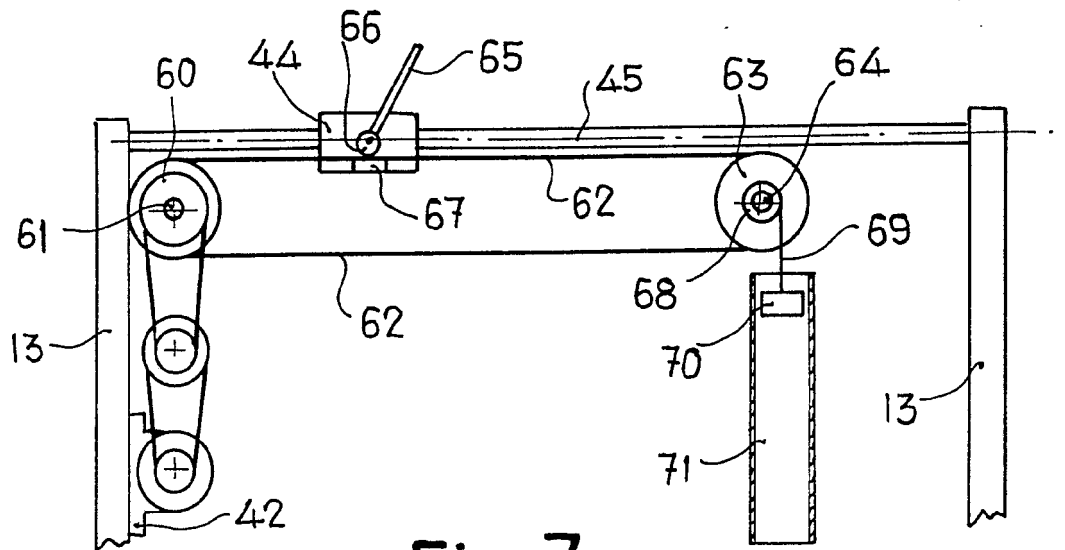


Fig. 7

Escala variable

