



ESPAÑA

10	ES	11	457235	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18 marzo 1977		

PATENTE DE INVENCION

F.P. 12.12.77

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65G//F28D		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"MÁQUINA APILADORA DE PIEZAS DE CONSTRUCCIÓN".

71	SOLICITANTE (S)
	Don Francisco CASAS POL

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Caldas de Montbuy (Barcelona), Calle Alfonso Solá, 14, 4 ^a 1 ^a

72	INVENTOR (ES)
	el solicitante

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don ANTONIO DOÑAQUE

La presente invención se refiere a una máquina apiladora de piezas de construcción, especialmente para cargar piezas cerámicas en verde sobre las carretillas que han de conducir las, por ejemplo, a los hornos de cocción.

Para este fin ya son conocidas algunas instalaciones en las que un dispositivo empujador transversal agrupa sobre una plataforma, en varias carreras, el número de piezas necesarias para formar una hilada o capa, después de lo cual la plataforma es accionada para transferir esta hilada o capa sobre la plataforma de la carretilla transportadora o sobre la carga ya existente en la misma.

En estas instalaciones conocidas se observa el problema de que el paso de las hiladas formadas a la carretilla o a la carga portada por la misma, implica una caída libre de las piezas a través de una altura correspondiente al espesor vertical de la plataforma, de manera que muchas veces, al menos para ciertos tipos de piezas, se producen vuelcos o malas colocaciones de las mismas, lo cual repercute desfavorablemente en la estabilidad de la carga que es transportada hacia el horno u otro lugar de empleo.

La presente invención trata de suprimir estos inconvenientes proporcionando una máquina de la clase indicada, en la que la plataforma de transferencia de las hiladas formadas a la pila que se forma sobre la vagoneta, está constituida por una estructura a modo de caja que comprende un fondo de chapa plana de reducido espesor, montada suspendida corrediza en guías longitudinales y co-

nectada con dispositivos de accionamiento para desplazarla
30 alternativamente entre una posición de formación de hila-
das, en la que se halla enfrentada transversalmente con un
dispositivo introductor de las piezas que componen dichas
hiladas, y una posición de transferencia, en la que la cha-
pa se encuentra situada inmediatamente encima de la super-
35 ficie de carga de la vagoneta receptora o de la superficie
superior de la última hilada depositada sobre la misma,
habiéndose previsto medios de tope unidireccionales, que
permiten el paso de las hiladas cuando la plataforma pasa
de la primera a la segunda posición, y las retienen en po-
40 sición de carga sobre la vagoneta cuando dicha plataforma
retrocede a la primera posición.

La plataforma de chapa plana y reducido espesor
es una característica importante de la invención, ya que
permite reducir a un mínimo imprescindible la altura que
45 las piezas han de saltar para pasar de la plataforma a la
pila en formación, y a ello contribuye asimismo la cons-
trucción suspendida del conjunto de la plataforma, ya que
permite llevar la chapa lo más cerca del nivel donde se
ha de depositar la hilada transferida, de una manera par-
50 ticularmente sencilla.

El dispositivo de tope unidireccional está forma-
do ventajosamente por una pletina articulada por uno de
sus bordes longitudinales alrededor de un eje transversal,
libremente pendiente de forma que su borde opuesto inter-
fiere con la parte superior de la hilada de piezas que se
55 encuentran sobre la plataforma, y cuyos extremos están

dispuestos para topar contra partes fijas de la estructura de la máquina en sentido contrario al de transferencia de las citadas piezas.

60 De acuerdo con otra característica, los medios de accionamiento de la plataforma comprende una palanca articulada a ella por uno de sus extremos y oscilante alrededor de un punto fijo por el opuesto, la cual se halla articulada por un punto intermedio a un mecanismo de bie-
65 la y manivela, de longitud y excentricidad regulables, respectivamente, a los fines de variar la magnitud y la posición de la carrera de la plataforma respecto a la planta de la vagoneta receptora de la carga.

70 Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

75 En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en planta superior de una máquina de acuerdo con la invención, dibujada conjuntamente con otros dispositivos de una instalación cargadora, a los fines de facilitar la comprensión; la figura 2 es una vista en alzado frontal de la máquina, dibujada a mayor escala; la figura 3 es una vista en sección longitudinal alzada de la misma máquina, desde el
80 lado de la izquierda de la figura precedente y representada en la posición de formación de una hilada, y la figura 4 es una vista similar a la figura precedente, dibujada en la posición de transferencia de una hilada sobre una plataforma de vagoneta receptora de la carga.

85 La máquina, indicada con la referencia general
(1) en la figura 1, está destinada a cargar, por ejemplo,
piezas cerámicas en verde (2), que vienen en hileras por
un transportador de entrada (3), a una plataforma (4) (fi-
gura 4) que ha de ser recibida por una vagoneta (5) para
90 trasladar la carga a los puntos de empleo previstos me-
diante un sistema convencional de vías (6). El transpor-
tador (3) está formado por un camino de rodillos dispues-
to para elevar las piezas hasta una plataforma previa (7),
situada a nivel de la plataforma de transferencia de la
95 máquina según se describirá.

 La máquina propiamente dicha (1) consta de una
estructura (8) de perfiles soldados y que comprende dos
columnas en función de guías verticales (9) a ambos lados
de la parte frontal de la máquina, y dos guías horizonta-
100 les, paralelas y longitudinales (10) a ambos lados de su
parte superior.

 En las guías verticales (9) corren sendos ca-
rros (11), provistos de rodillos (12) y que se prolongan
frontalmente en brazos (13), sobre los que se puede dis-
105 poner la plataforma receptora de carga (4) (figura 4) ap-
ta para ser apoyada sobre la vagoneta (5). El conjunto se
halla equilibrado mediante un contrapeso (14) que se halla
unido a él mediante cables (15) que pasan por poleas supe-
riores (16), y puede ser accionado para llevar la plataforma
110 o cada hilada de piezas recibida por ella a la altura de
transferencia justa, por el hecho de que dichas poleas es-
tán fijadas a un árbol transversal (17), que es gobernado

a través de una transmisión que comprende las ruedas (18) y las cadenas (19), desde un grupo motor apropiado (20),
115 programado por medios convencionales no representados para proporcionar los paros a los niveles necesarios en cada caso.

En las guías horizontales (10) se encuentra montada corrediza la plataforma, indicada con la referencia
120 general (21), sobre la que se forman las hiladas y que transfiere posteriormente estas últimas a la plataforma receptora de carga (4). La plataforma propiamente dicha comprende dos barras longitudinales (22), a las cuales se hallan soldados dos ejes transversales (23), cuyos
125 extremos libres llevan libremente giratorias cuatro poleas de pestaña (24), las cuales se apoyan dos a dos en las guías longitudinales (10) de cada lado. De las dos barras (22) penden cuatro tirantes (25) cuyos extremos inferiores llevan fijadas las esquinas correspondientes de
130 una chapa rectangular (26), de espesor lo más pequeño posible, aunque suficiente para sostener rígidamente el peso de una hilada de piezas, indicada con la referencia (27) en la figura 4.

La plataforma (21) es apta para desplazarse entre
135 las dos posiciones extremas que se deducen de la comparación de las figuras 3 y 4, y para ello el borde posterior de la chapa (26) lleva fijada una charnela (28), en cuyo eje (29) se articula un orificio coliso (29a), formado en el extremo superior de una palanca (30) que puede oscilar
140 libremente alrededor del eje (31), fijo a la estructura

(8) de la máquina. El accionamiento de esta palanca se realiza mediante un tirante biela (32), provisto de un regulador de longitud intermedio (33) y que se articula por su extremo opuesto (34) a un brazo (35), fijado ajustable angularmente alrededor de un cuello excéntrico (36), que, a su vez, va montado en un plato (37), accionable desde un grupo motor (38) a través de la transmisión reductora (39).

Como se deduce de las figuras 1 y 2, la plataforma previa o de entrada (7) se encuentra alineada transversalmente con la plataforma (21) cuando esta última se encuentra en la posición de formación representada en la figura 3, de manera que las piezas (2) que llegan a esta plataforma por el funcionamiento del transportador (3), pueden ser empujadas transversalmente, de forma progresiva, en la dirección indicada por la flecha (40) de la figura 1, hasta situar sobre la chapa (26) el número de piezas correspondiente a la hilada que se trata de formar. Este trasvase se realiza mediante una placa empujador (41), que corre mediante rodillos (42) sobre guías transversales (43) y es accionado alternativamente por medio del juego de palancas (44, 45 y 46), desde el reductor (47) que es accionado desde el motor (48) a través de la transmisión de cadena (49).

La máquina puede ser completada con otros detalles convencionales, por ejemplo un gancho (50) para retener, bajo la acción del resorte (51), la carretilla (5) en la posición de carga sobre la vía inclinada (6a).

170 Otros dispositivos convencionales podrían ser, por ejemplo, programadores adecuados para gobernar el funcionamiento de los diversos motores de acuerdo con una secuencia de trabajo adecuada y que se deduce claramente de la observación de las figuras.

175 El funcionamiento se deduce de la anterior descripción:

Cada vez que se ha formado una hilada completa de piezas (27) sobre la plataforma (21) en la posición de la figura 3, la misma es desplazada por sus medios de accionamiento hasta la posición de la figura 4, de forma que la chapa (26) queda rozando prácticamente la superficie superior de la plataforma receptora (4).

185 En este desplazamiento, el borde delantero de la hilada (27) ha levantado la pletina transversal (52) que es libemente oscilante alrededor del eje superior (53), asimismo transversal. Una vez llegada la plataforma (21) a la posición de la figura 4, la pletina vuelve a caer a su posición normal, de forma que cuando dicha plataforma retrocede para volver a la posición de partida, la hilada (27) tropieza con esta pletina y es detenida, quedando depositada sobre la plataforma receptora (4) cuando la chapa (26) habrá llegado a la posición de la figura 3. A continuación, el grupo (20) hará descender la plataforma receptora (4) con su carga hasta el nivel correspondiente para repetir la operación descrita sobre la hilada de piezas previamente depositada.

195

Regulando la posición angular del brazo (35)

es posible variar en correspondencia la longitud de la carrera realizada por la plataforma (21) para efectuar la transferencia de piezas de distintas dimensiones. Por otra parte, actuando sobre el regulador (33) se varía la posición donde se efectúa la carrera previamente ajustada.


Se aprecia que la máquina descrita es de una construcción extremadamente sencilla y que elimina eficazmente el problema descrito en la introducción.

Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

210 1ª.- Máquina apiladora de piezas de construcción,
en las que un dispositivo transportador transversal agru-
pa, en varias carreras sobre una plataforma, el número de
piezas necesarias para formar una hilada o capa, y la
215 plataforma es desplazada para transferir la hilada sobre
una carretilla receptora de la carga, caracterizada esen-
cialmente por el hecho de que la plataforma está consti-
tuida por una estructura a modo de caja que comprende un
fondo de chapa plana y reducido espesor, montada suspendi-
da corrediza en guías longitudinales y conectada con dis-
220 positivos de accionamiento para desplazarla alternativamen-
te entre una posición de formación de hiladas y una posi-
ción de transferencia, en la primera de las cuales se en-
cuentra alineada transversalmente con el dispositivo em-
pujador, mientras que en la segunda la chapa se encuentra
225 inmediatamente encima de la superficie de carga de la vago-
neta receptora o de la superficie superior de la última
hilada depositada sobre la misma, habiéndose previsto me-
dios de tope unidireccionales, que permiten el paso de las
hiladas cuando la plataforma de transferencia pasa de la
230 primera a la segunda posición, y las retiene en posición
de carga sobre la vagoneta cuando dicha plataforma retro-
cede a la primera posición.

235 2ª.- Máquina apiladora de piezas de construcción
de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencial-
mente por el hecho de que el dispositivo de tope unidirec-




cional está formado por una pletina articulada por uno de sus bordes longitudinales sobre un eje transversal, libremente pendiente de forma que su borde opuesto interfiera con la parte superior de la hilada de piezas que se encuentran sobre la plataforma de transferencia, y cuyos extremos están dispuestos para topar con partes fijas de la estructura de la máquina en sentido contrario al de transferencia de las citadas piezas.

240
245
250
255

3ª.- Máquina apiladora de piezas de construcción, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los medios de accionamiento de la plataforma de transferencia comprenden una palanca articulada a ella por uno de sus extremos y oscilante alrededor de un punto fijo por el opuesto, la cual se halla articulada por un punto intermedio a un mecanismo de biela y manivela, de excentricidad y longitud regulables, respectivamente, a los fines de variar la magnitud y la posición de la carrera de la plataforma de transferencia respecto de la planta de la vagoneta receptora de la carga.

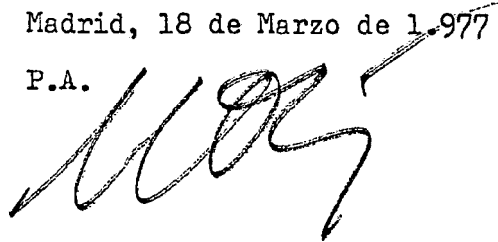
4ª.- "MÁQUINA APILADORA DE PIEZAS DE CONSTRUCCIÓN".

La presente Memoria consta de DOCE HOJAS mecanografiadas a doble espacio, por una sola cara, de DOSCIENTAS CINCUENTA Y SIETE LINEAS y de TRES HOJAS DE PLANOS, para su mejor comprensión.



Madrid, 18 de Marzo de 1.977

P.A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a few loops.

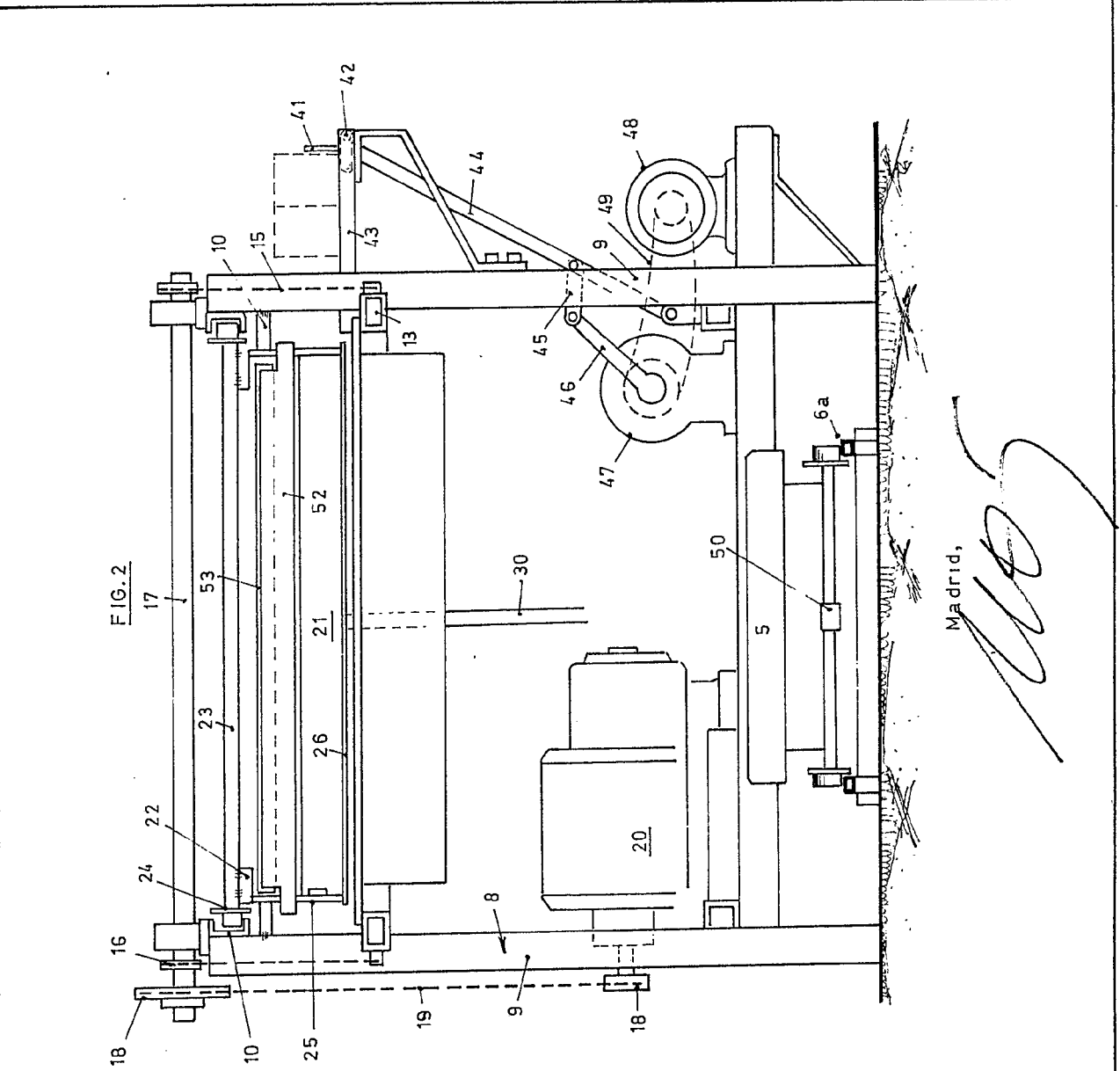
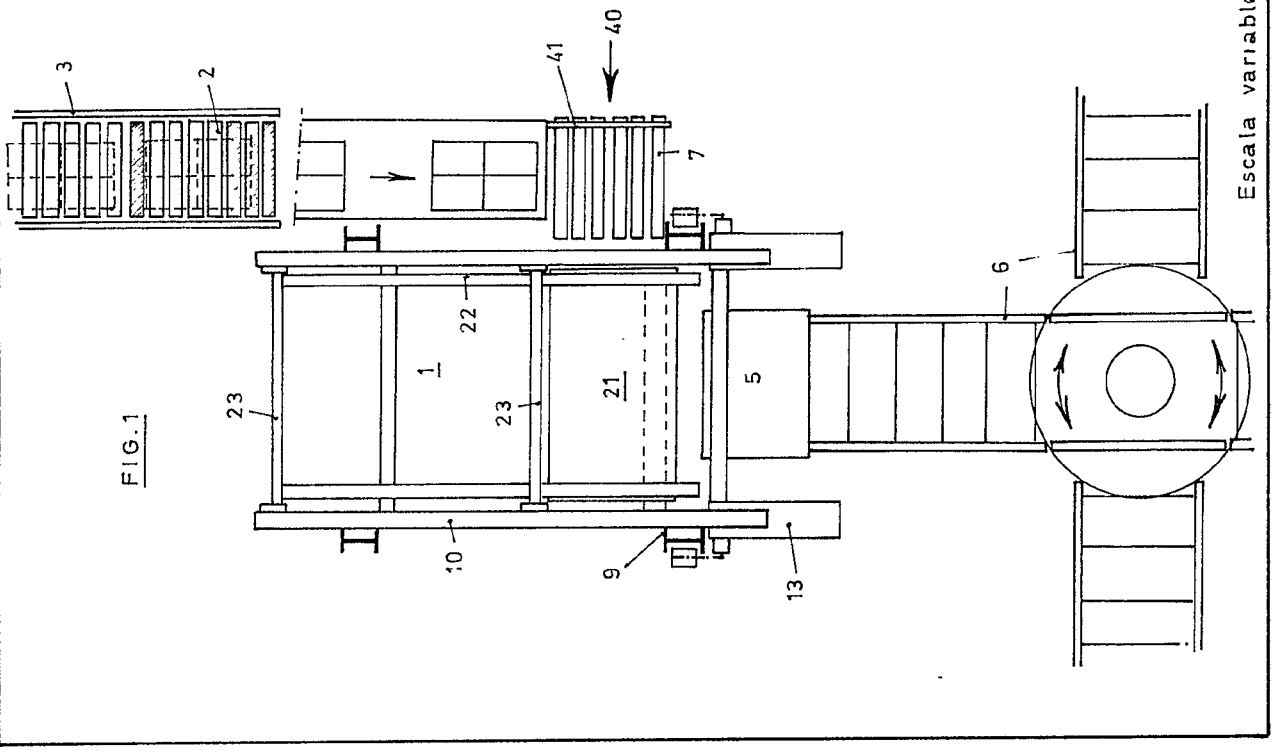
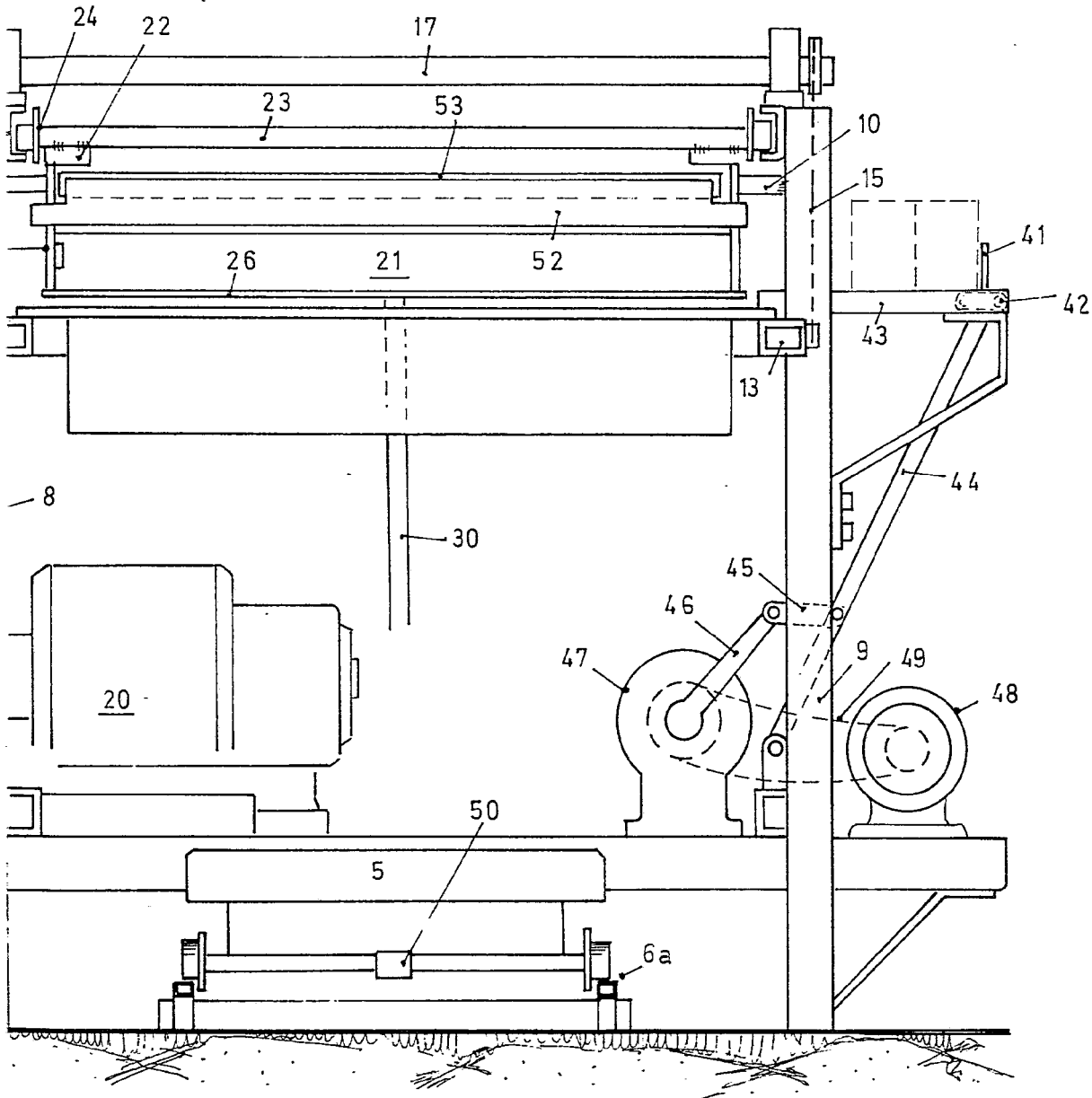


FIG. 2



Madrid,

A large, stylized handwritten signature in black ink, located below the text 'Madrid,'.

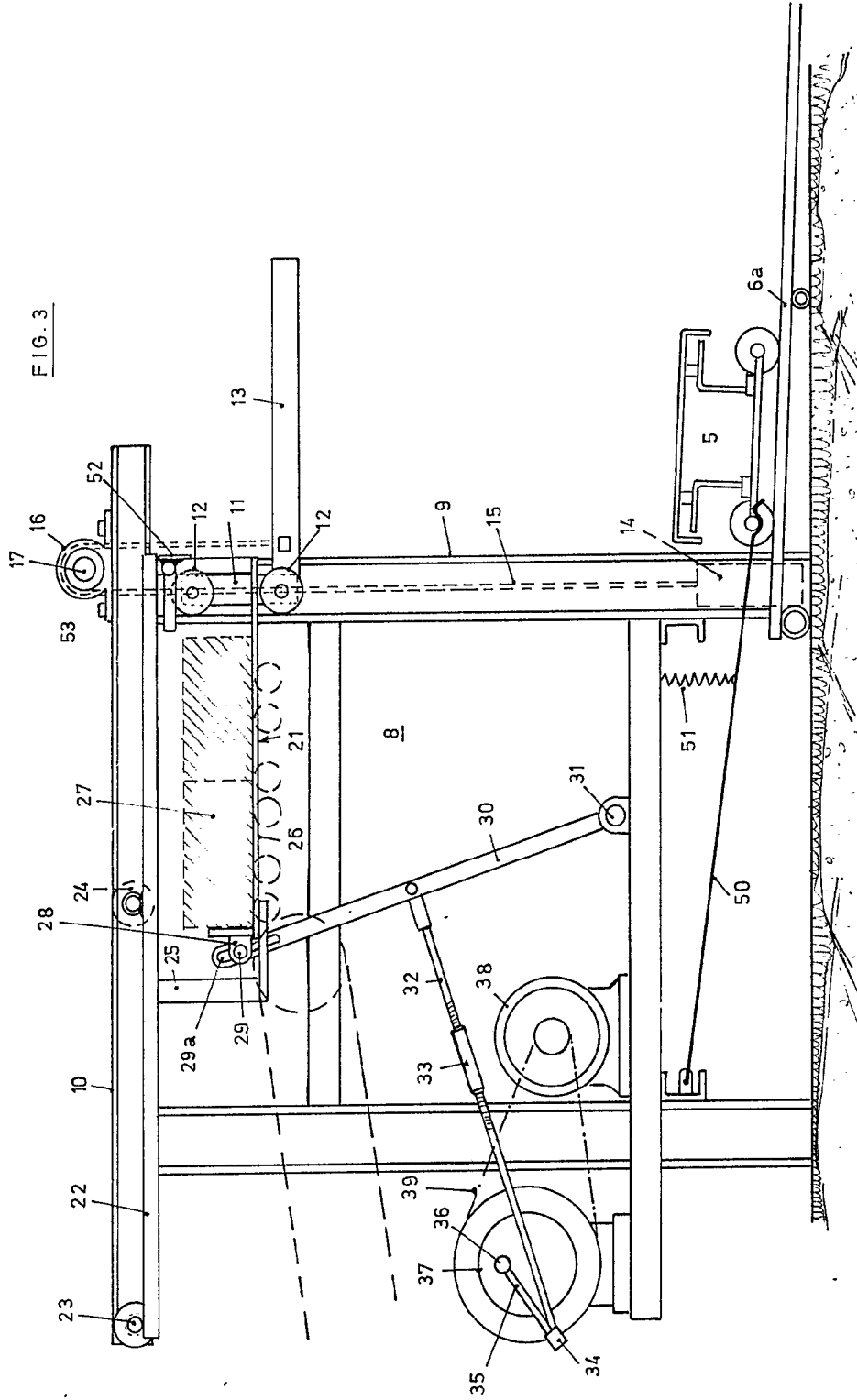
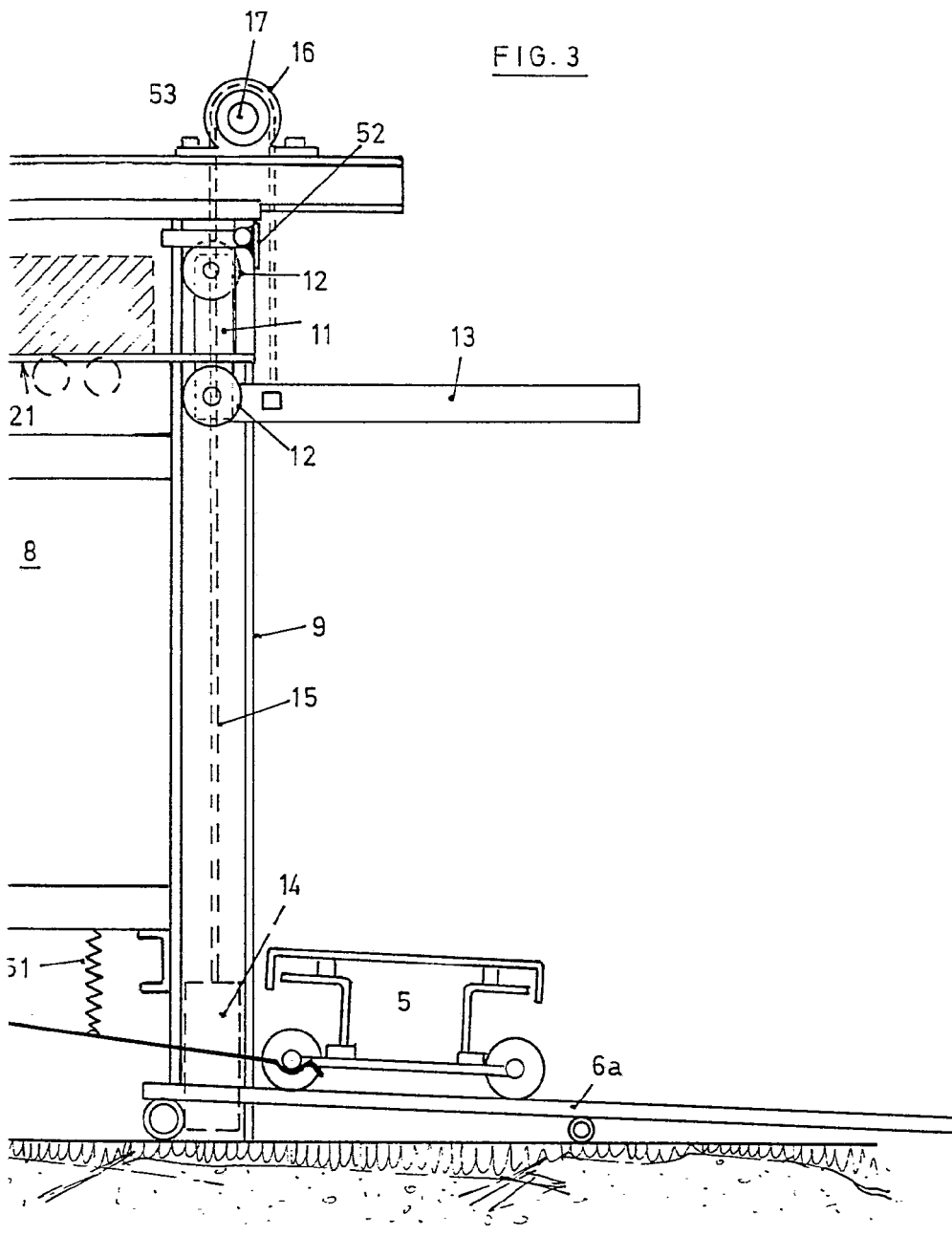


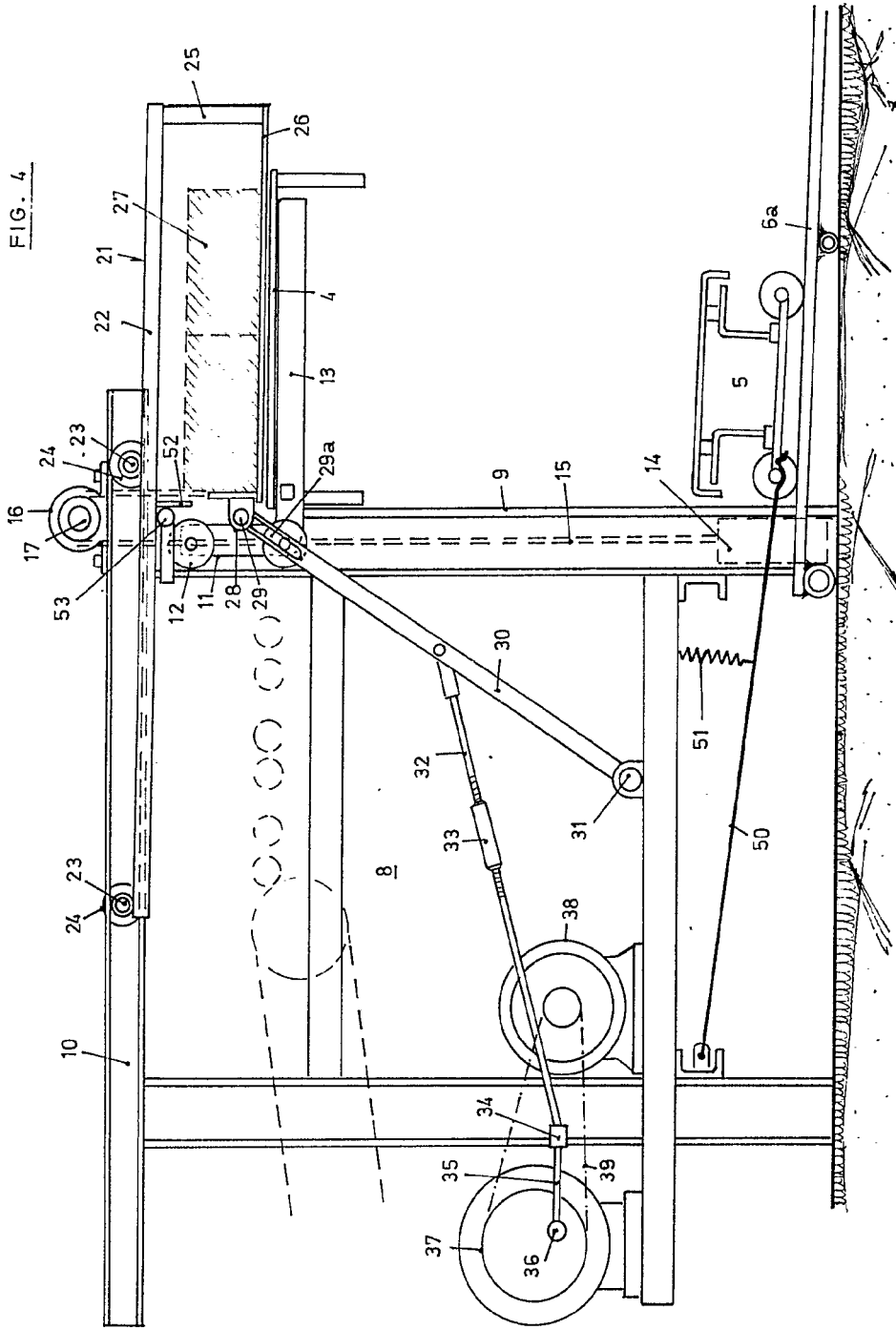
FIG. 3

Madrid,

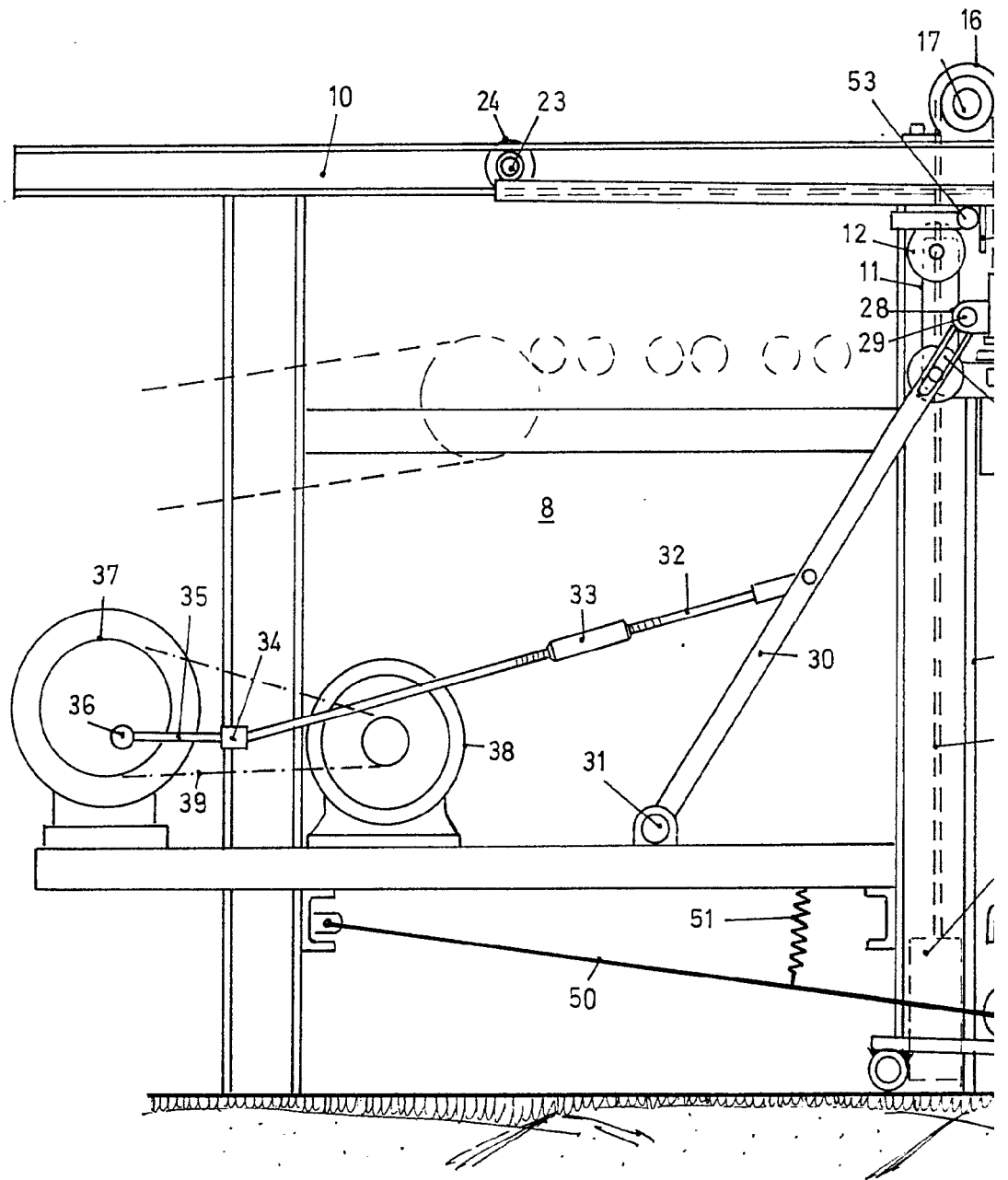
FIG. 3



Madrid,

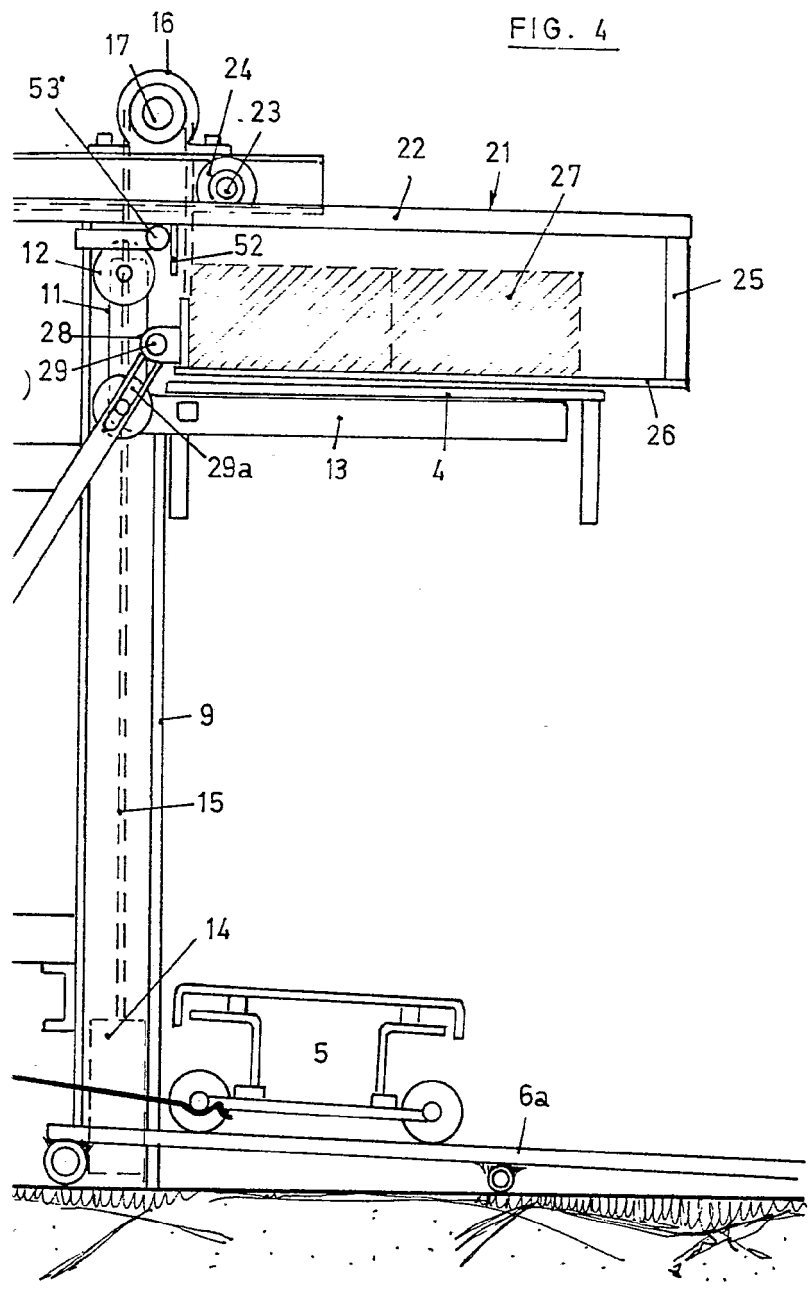


Madrid,



Escala variable

FIG. 4



Madrid,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters. An arrow points from the signature towards the text 'Madrid,' above it.