



ESPAÑA

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES (11) 485455 (10) A1  
FECHA DE PRESENTACION  
26 OCT. 1979

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B28B 5/04	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS MOLDEADORAS PARA PREFABRICADOS DE CEMENTO".		
71 SOLICITANTE (ES) D. ANTONIO CARRION MUÑIZ.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE MADRID, Entrearroyos, 25		
72 INVENTOR (ES) El solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS.		

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere a una serie de perfeccionamientos que poseen como objeto la mejora sustancial de las máquinas moldeadoras para prefabricados de cemento, de forma que con su introducción se evitan imperfecciones de los fabricados y desgastes inútiles de materiales, todo ello en aras de una conformación final de piezas con un acabado perfecto y un ahorro de repuestos y eliminación de averías en las citadas máquinas.

La máquina sobre la que recaen los perfeccionamientos aludidos se compone fundamentalmente de tres partes principales, a saber: zona de alimentación de moldes, zona de alimentación de materiales y moldeo y, finalmente, zona de corte.

La primera de estas zonas, la de alimentación de moldes que posteriormente albergan los materiales conformadores de piezas, está constituida por un cuerpo de máquina en el que se establecen y discurren dos carros alimentadores de moldes, los cuales se hallan interrelacionados por un mecanismo de bielas que los acciona en dependencia, de forma que estos carros adoptan dos posiciones distintas según el movimiento de la máquina, una de máximo alejamiento y otra de acercamiento, ambas sincronizadas.

Se ha previsto que estos carros alimentadores posean una mayor longitud, con el fin de obtener una mayor superficie de material frotante para su deslizamiento sobre las guías, con lo que se consigue menos desgastes en las pletinas que fro

tan sobre dichas guías y un mejor reglaje de las mismas.

Así, los carros discurren por unas guías comunes, coincidentes con un eje de dirección longitudinal respecto a la máquina, desplazándose por el sistema de fricción, ha  
5 biéndose previsto que, para evitar los desgastes de material que hasta ahora venían produciéndose, a parte del correspondiente engrase por inyección, las pletinas que discurren por las mencionadas guías, estén conformadas en bronce, con lo que se evita el excesivo desgaste por frotamiento de hierro  
10 contra hierro.

Los carros a los que nos referimos, poseen en su parte frontal de avance, dos palancas empujadoras de moldes cuyos extremos adoptan dimensiones idóneas para encajar en los rebajes que cada molde tiene previsto en uno de sus lados ex-  
15 tremos y así realizar perfectamente una adecuada función de empuje de los mismos hacia la zona de alimentación de materiales y moldeo.

Las respectivas palancas de empuje de moldes, instaladas en cada carro alimentador, son accionadas mediante sen-  
20 dos pistones neumáticos, posicionado cada uno en un carro de manera que por inyección de aire se logra que en el movimiento de avance de cada carro, sus correspondientes palancas estén bajadas empujando a los moldes y, que en el respectivo movimiento de retroceso de los carros, sus palancas es-  
25 tén levantadas para que no detengan el paso bajo el mismo

de los moldes que vienen avanzando.

Estas palancas, se montan en cada carro unidas por un mismo bulón con el fin de que los esfuerzos de ambas sean iguales y de que los desgastes de las dos guarden relaciones muy similares para evitar, como usualmente ocurre en este tipo de realizaciones, que las descompensaciones en desgaste y esfuerzo provoquen desviaciones de alineación en los carros alimentadores, así como desgastes prematuros en las piezas de roce y el desacompañamiento en el movimiento de alimentación de moldes.

La sincronización de los movimientos de avance y retroceso de cada carro alimentador de moldes, viene determinada por un motor reductor que enlaza con un cigüeñal al que se le dota de una excéntrica, mejora que permite el giro regular y acompasado del mismo, determinando este cigüeñal, mediante la adecuada transmisión por bielas el movimiento que hace posible la función suministradora de moldes de los carros.

La inclusión de la excéntrica, supone una innovación de gran magnitud puesto que con ello se compensa el momento cinético del giro del cigüeñal con lo que se evitan aceleraciones desmesuradas en el movimiento de bajada y una considerable suavización en el movimiento de subida que antes suponía un esfuerzo mayor del debido y una descompensación que determinaba un movimiento irregular de avance de los moldes

lo cual repercutía negativamente sobre el fondo del material en ellos albergado, al producirse grietas en éste por corrimiento de dicho material, a causa del irregular movimiento ya aludido.

5            Así pues quedan obviados estos inconvenientes lográndose una compensación total del movimiento, un alargamiento en la vida de los casquillos y, finalmente, un funcionamiento de uniforme recorrido.

10            En la bancada por la que circulan los moldes, comprendida en esta zona de alimentación a la que nos venimos refiriendo, se ha previsto que de las cinco guías desalineadas de contacto que tienen los moldes con dicha bancada, tres sean flotantes u oscilantes sobre resortes, de manera que se eviten la deformación de los moldes que hasta ahora venía  
15            ocurriendo en este tipo de máquinas por ser rígidas todas las líneas de apoyo y lógicamente desgastarse más aquellas guías sobre las que el molde hace más presión al ser empujado por las palas, más coincidentes en situación con ellas.

20            Continuando con la descripción que se realiza, los moldes anteriormente referidos, al abandonar la zona de alimentación, llegan a la parte de la máquina conocida como zona de alimentación de materiales y de moldeo.

25            Esta zona está integrada por un cuerpo de máquina que adopta una tolva de carga superior para la introducción en ella de los materiales componentes de las piezas que se quie

ren fabricar. Estos caen directamente sobre un rodillo mezclador acoplado sincrónicamente con un motor reductor y con unos removedores, siendo luego vertido el conglomerado final sobre los moldes que pasan bajo un rodillo confirmador situado con posterioridad e inferiormente respecto al mezclador, el cual pule la forma de la pieza, eliminando sobrantes de la misma pasando ésta finalmente por un calibrador que determina su acabado.

El tercer cuerpo de la máquina, conforma la llamada zona de corte. El dispositivo principal de esta zona está determinado por el carro de corte que va montado sobre dos soportes que circulan por sendos rieles o guías, situados a los costados de la máquina y paralelos a ésta.

Se han diseñado unos soportes portacarro que mejoran sustancialmente todo lo conocido, evitando cualquier tipo de holguras y consiguientes desalineaciones, con lo que ya no cabe la posibilidad de que por los anteriores motivos, la máquina incurra en cortes defectuosos de las piezas.

Todo esto se logra mediante la inclusión en cada soporte portacarro de tres ejes, dos alineados superiores y uno inferior centrado respecto a los otros dos, que poseen cada uno de ellos sendas ruedas dotadas de una garganta con sección bicónica de vértices contrapuestos y dirigidos hacia el eje, estando el eje inferior de cada portacarro dotado de una tuerca regulable, lo cual permite su corrección en

el caso de hipotética desalineación del carro.

Para completar esta nueva realización, se ha dotado a cada riel-guía de la forma de cuadradillo, de manera que las gargantas de las ruedas descritas circulan por las aristas inferior y superior de dichos cuadradillos respectivamente, con lo que las posibilidades de desviación quedan reducidas al mínimo.

El dispositivo de corte del carro que estamos describiendo, está situado superiormente y constituido por dobles cuchillas que son impulsadas en su movimiento vertical de corte por un pistón neumático situado superiormente en el carro.

Cada una de las cuchillas aludidas adopta beneficiosas innovaciones como la de ir montada sobre un soporte de fijación que contiene cuatro canalizaciones guías por las cuales se deslizan sendos rodamientos, con lo que se ha conseguido evitar todo tipo de trepidación en los movimientos de ascenso y descenso de la cuchilla, repercutiendo esto sobre un perfecto corte en escuadra de las piezas fabricadas; habiéndose asimismo previsto con idéntica finalidad, unos tensores reguladores que se insertan en los soportes de los rodamientos para evitar todo tipo de holguras.

Como innovación igualmente importante, consta la de montar cada cuchilla en su parte superior, sobre buzones controlados por resortes, de tal forma que se permite un cierto

grado de giro de la cuchilla a favor del movimiento del carro, lo cual evita el que las cuchillas se deterioren si bajan a destiempo por perderse el paso de máquina.

5 Efectivamente, cuando por cualquier razón los moldes quedan parados bajo las cuchillas y éstas están en movimiento por ir solidarias al carro, ocurre que dichas cuchillas deben arrastrarse por encima de los moldes y sufren un deterioro que queda eliminado por la realización que proponemos, al girar en este dispositivo las cuchillas de manera que su  
10 movimiento de arrastre sobre los moldes no las deterioren.

Finalmente, y como especial innovación dentro de la máquina que describimos, se ha ideado un sistema de sincronización general que evita cualquier posible producción de holguras en su funcionamiento.

15 Así, el deseable sincronismo se logra mediante la unión articulada a través de tornillos graduables, del carro de corte al carro alimentador de moldes más próximo de los dos que componen aquella zona de alimentación, esta  
20 unión del carro alimentador y del carro de corte se efectúa a través de una sola barra fija, articulada según se ha explicitado. Así nos encontramos con que se logra una perfecta orientación del carro de corte a una imaginaria línea central que evita la desalineación y, por ende, los cortes defectuosos, lográndose que mediante los expresados sincronismos, el susodicho carro nunca pierda el centro teórico  
25

de desplazamiento sobre la máquina.

Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto a título de ejemplo, sin alcance limitativo, se representa en los adjuntos dibujos una forma de ejecución práctica de la patente.

En la hoja de planos I se inserta la Fig. 1ª en la que se ha representado una vista lateral seccionada de la máquina en la que se observan los carros alimentadores de moldes (1), dotados de las palancas empujadoras (2) accionadas por los pistones (3). Igualmente se muestra la Lancada (4) por la que discurren los moldes; así como el motor reductor (5) que acciona el cigüeñal (24) que transmite su movimiento por las bielas (6) a los carros (1). De la misma forma aparece la pieza (8) que relaciona el carro de alimentación (1) más cercano al centro de la máquina con el carro de corte (15) a través de la barra de unión (9), regulable por medio de los dispositivos de ajuste (7) y (7').

También se aprecia, en la zona de alimentación de materiales y moldeo, la tolva (11) receptora de aquellos, situado superiormente sobre el rodillo mezclador (12), el renovador (25) y el rodillo de conformación (13), movido sincrónicamente por el motor reductor (10).

A continuación se observa el calibrador (14), situado previamente al carro de corte (15) cuyas cuchillas (20) son accionadas por el pistón neumático (16), desplazándose

este carro lateralmente a través del riel guía (17) sobre el que discurren sus ruedas (18) y (19).

La hoja de planos II contiene la fig. 2ª en la que aparece un carro alimentador de moldes (1) en vista lateral, con la palanca empujadora (2) y el pistón de inyección neumática (3) que acciona dicha palanca.

Asimismo, esta hoja comprende la figura 3ª en la que se observa una vista en planta seccionada de un carro (1), con sus palancas empujadoras (2) insinuadas.

La hoja de planos III comprende la figura 4ª que es una sección vista de frente de la bancada por la que discurren los moldes en la zona de alimentación de éstos. En ella se muestran los apoyos lineales fijos (21) y los oscilantes o flotantes (22).

La hoja de planos IV incluye la fig. 5ª en la que aparece el conjunto formado por el cigüeñal (24), compensado por la excéntrica (23), que presta movimiento a los carros de alimentación de moldes (1), a través de las bielas o palancas articuladas (6).

La hoja de planos V comprende la fig. 6ª en la que se muestra en vista frontal seccionada el carro de corte (15) que discurre por los rieles guías (17) mediante sus ruedas (18) y (19), siendo graduables los ejes (31) que comprenden a cada lado del carro las ruedas (19); ostentando este carro de corte en su parte superior un pistón neumático (16) que

impulsa el movimiento de corte de cada una de las cuchillas (20) montadas sobre los bulones (29) con resortes (30) que permiten su giro, estando controlado el movimiento vertical de las cuchillas por los rodamientos (27) enmarcados en sus  
5 soportes (26) de posición regulable mediante el tornillo (28).

La hoja de planos VI inserta la fig. 7ª en la que se representa un carro de alimentación de moldes (1) unido mediante la pieza (8) a la barra (9) que, a la vez, se solida  
10 riza con el carro de corte (15), siendo graduables las uniones en los extremos de la barra, merced a las tuercas de graduación (7) y (7').

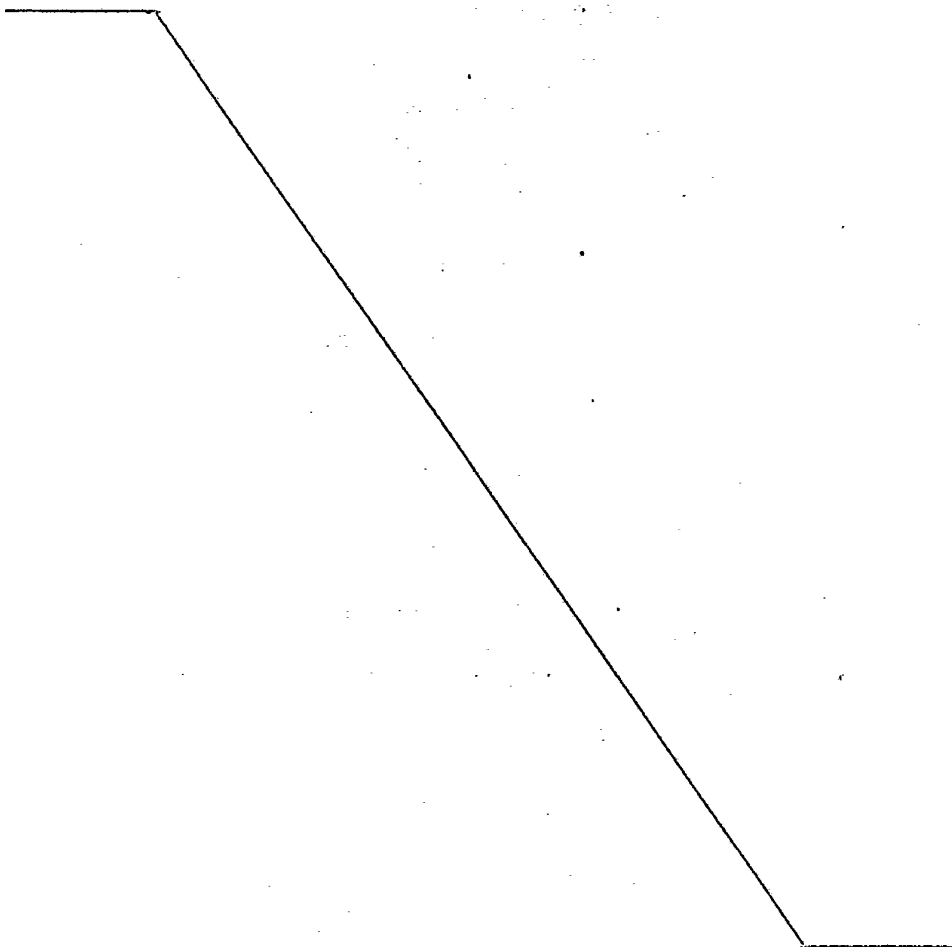
Asimismo se observa el citado carro de corte (15) que discurre por el riel guía (17) con sus ruedas (18) y (19)  
15 y que muestran una sección lateral de sus cuchillas (20) y del resorte (30) que las permite girar así como el pistón neumático (16) que, mediante inyección de aire, determina el movimiento vertical de aquéllas.

Finalmente la hoja de planos VII representa una vis-  
20 ta lateral seccionada de la máquina, en la que se aprecia el sistema general de engrase de la misma, merced al dispositivo (32).

Todo conforme se describe en cuanto antecede, que  
fíel reflejo del objeto de la invención, debiendo conside-  
25 rarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa ni con

criterio restringido, siendo indiferentes y cambiantes las circunstancias de carácter accesorio o secundario, o sea las que no alteren ni modifiquen la esencialidad que, a continuación, será particular objeto de reivindicación.

- 5 El peticionario se reserva cuantos derechos le confiere la vigente Ley de Propiedad Industrial y demás disposiciones concordantes y complementarias, especialmente el de obtener sucesivas adiciones por los perfeccionamientos o mejoras que una práctica racional y metódica en el
- 10 objeto de la patente le pudiera aconsejar.



REIVINDICACIONES

14.- Perfeccionamientos en máquinas moldeadoras para prefabricados de cemento caracterizados por haberse dispuesto en primer lugar, una zona de alimentación de moldes constituida por un cuerpo de máquina en el que se alojan dos carros alimentadores de moldes cuyo movimiento sincrónico les es transmitido desde un motor reductor a través de un juego de bielas y un cigüeñal al que se le ha dotado de un contra peso o excéntrica compensadora; habiéndose dotado a dichos  
5 carros de una mayor longitud y previéndose que éstos discurren por unas guías comunes, coincidentes con un eje de dirección longitudinal respecto a la máquina, desplazamiento que se produce por fricción, hallándose incorporadas a estos carros sendos juegos de palancas empujadoras de moldes,  
10 susceptibles de ser levantadas o descendidas merced a la acción de un pistón neumático que conlleva cada carro superiormente instalado, estando estas palancas, en cada carro, uni das por un mismo bulón; previéndose que en la bancada por la que circulan los moldes, existan cinco guías desalineadas de contacto de los moldes con dicha bancada, disponiéndose que tres de esas cinco guías sean flotantes u oscilantes sobre resortes; hallándose continuada la descrita zona de alimentación de moldes por una segunda zona, o de alimen tación de materiales y moldeo, en la que se dispone una tol-

va de carga superior para materiales componentes, que recaen sobre un rodillo mezclador acoplado sincrónicamente con un motor reductor y unos removedoras, tras de los cuales se posiciona un rodillo confirmador, situado con posterioridad e inferiormente respecto al mezclador, a continuación del cual, se halla establecida la tercera zona de la máquina, o de corte, cuyo elemento principal viene determinado por un carro de corte montado sobre dos soportes que circulan sobre unos carriles o guías de sección cuadrada, habiéndose previsto que cada soporte incluya tres ejes, dos alineados superiores, y uno inferior centrado respecto a los otros dos, ejes que a su vez conllevan sendas ruedas dotadas de una garganta con sección bicónica de vertices contrapuestos y dirigidos hacia el eje; habiéndose asimismo previsto que el eje inferior de cada soporte porta-carro esté dotado de una tuerca de regulación; constituyéndose el mecanismo básico de corte por medio de dobles cuchillas impulsadas en movimiento vertical merced a un pistón neumático situada superiormente en el carro de corte que se alude estando montada cada una de las referidas cuchillas sobre un soporte de fijación que contiene cuatro acanaladuras o canalizaciones guías por las que se deslizan sendos rodamientos, habiéndose previsto igualmente unos tensores reguladores que se insertan en los soportes de los rodamientos que hacen disminuir en su movimiento ascendente-descendente a las cuchillas que

se hallan montadas sobre bulones controladas por resortes que les permiten un cierto grado de giro; hallándose sincronizado el movimiento del descrito carro de corte y del carro alimentador de moldes más cercano, mediante la unión de  
5 ambos a través de una barra longitudinalmente dispuesta respecto al conjunto de la máquina, que en sus extremos poseen dispositivos de ajuste y graduación.

2a.- PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS MOLDEADORAS PARA PREFABRICADOS DE CEMENTO.

10 Todo conforme se describe en la presente memoria que consta de CATORCE HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 26 OCT. 1979

*Fandy*  
*[Signature]*

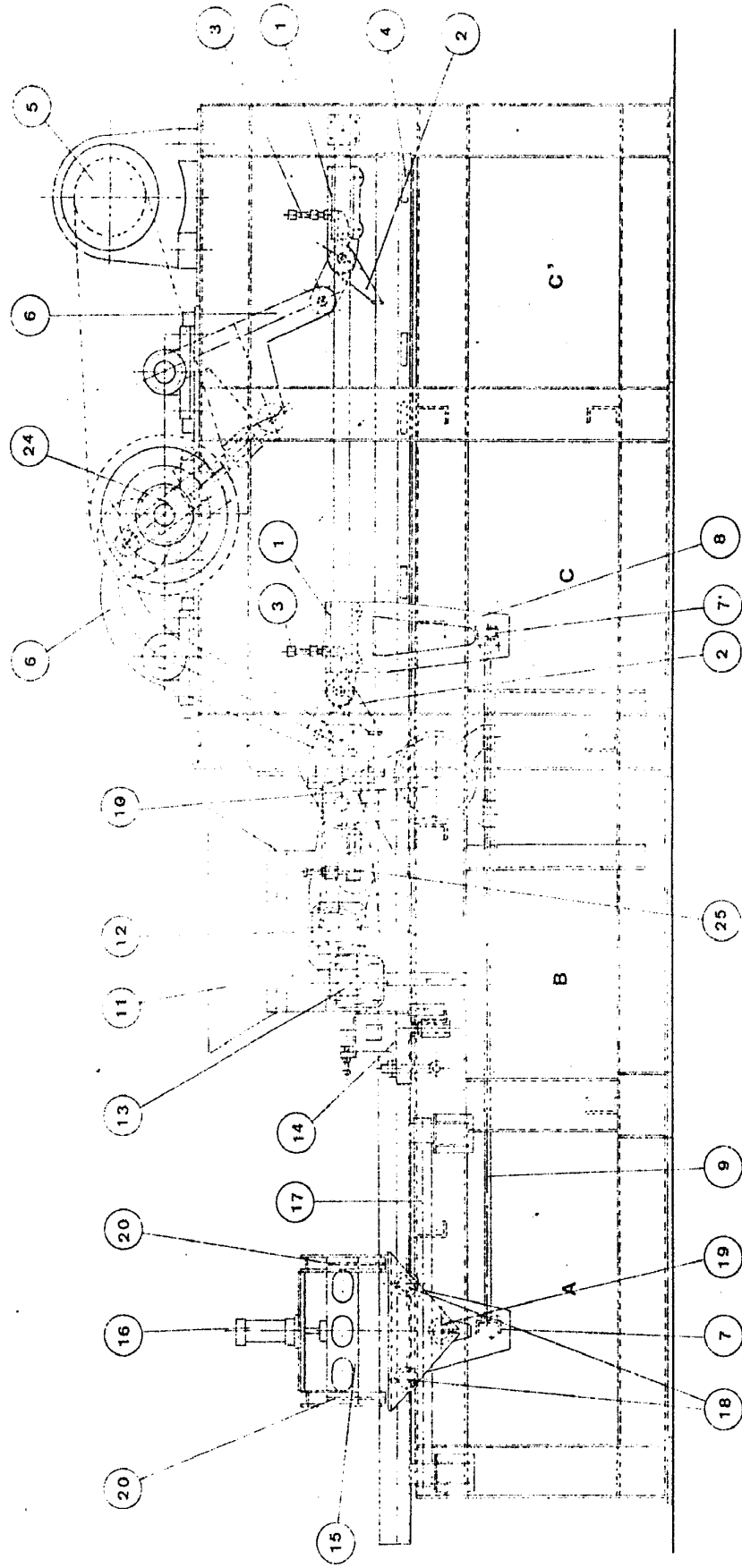


FIG. 1a

MADRID. 26 OCT. 1979

*Carrión*

ANTONIO CARRION MUÑIZ

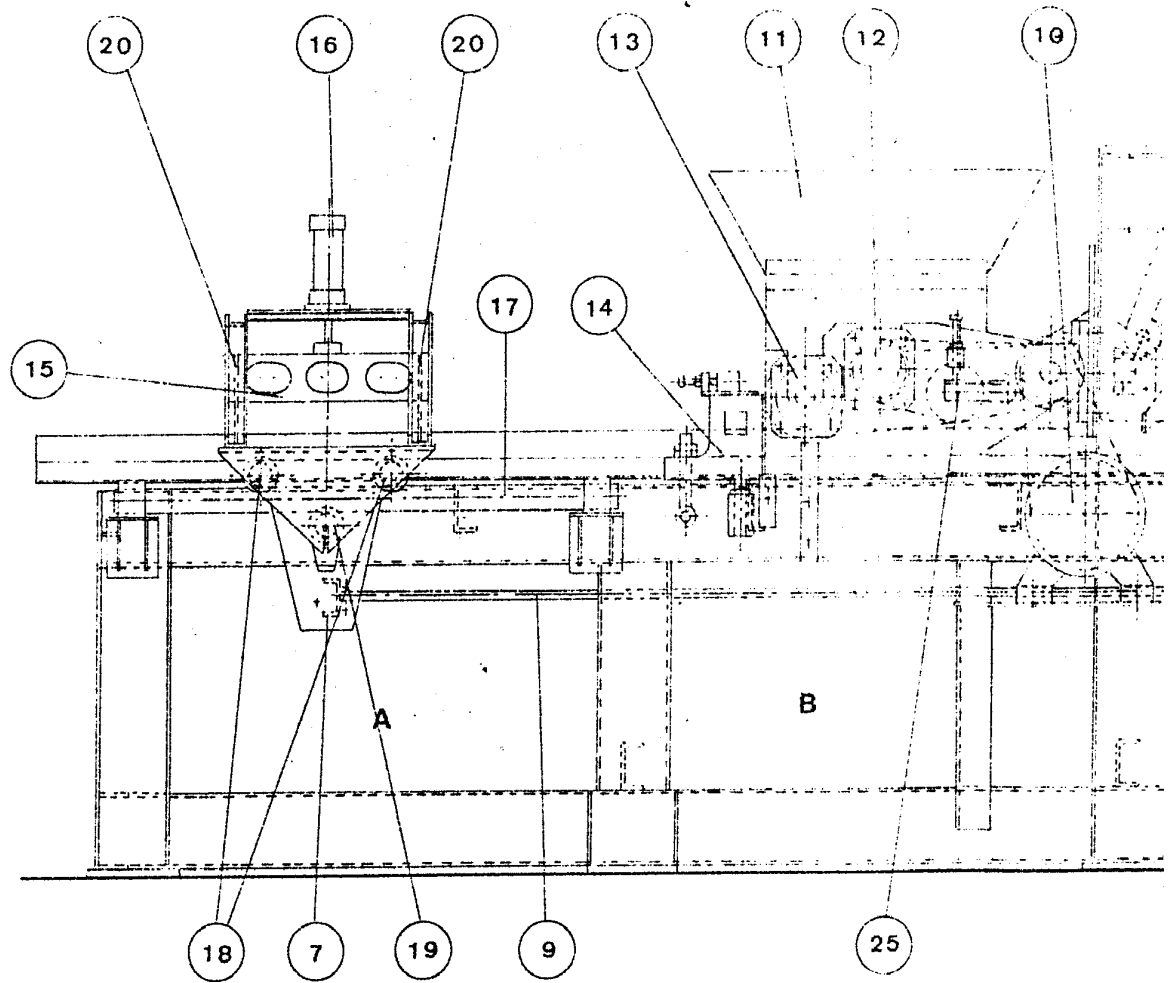
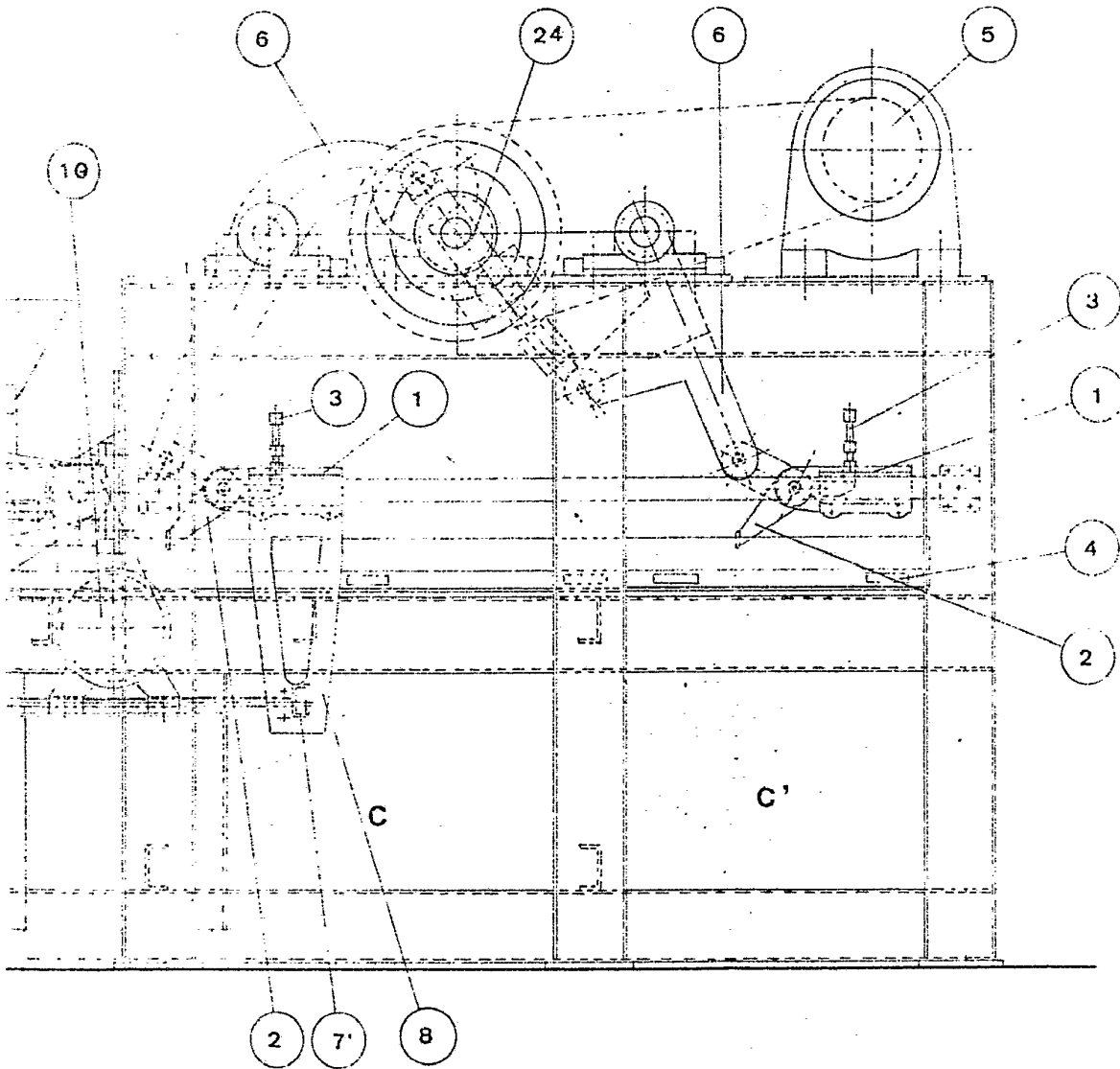


FIG. 1<sup>a</sup>



MADRID. 26 OCT. 1979

*Gaudy*  
*W*

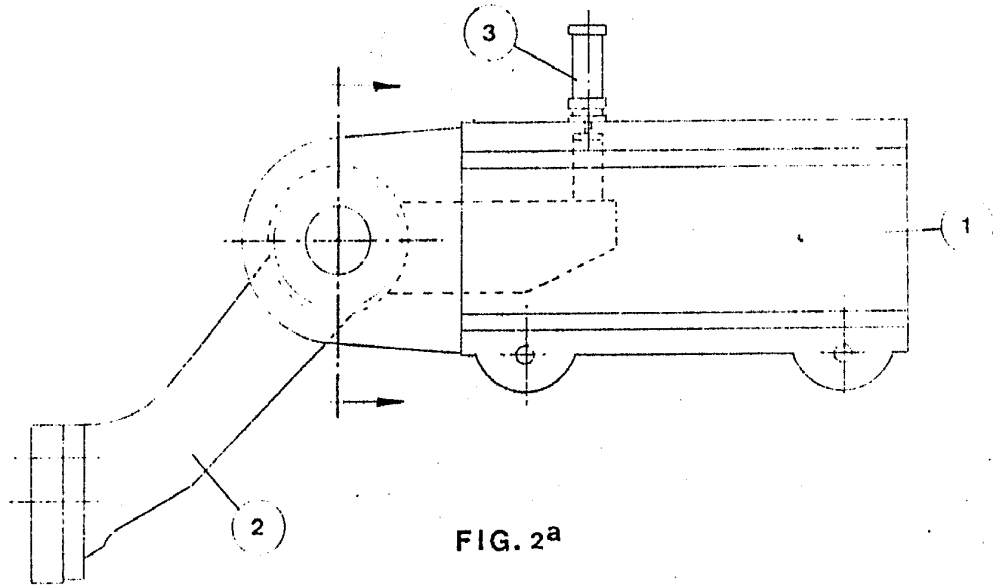


FIG. 2a

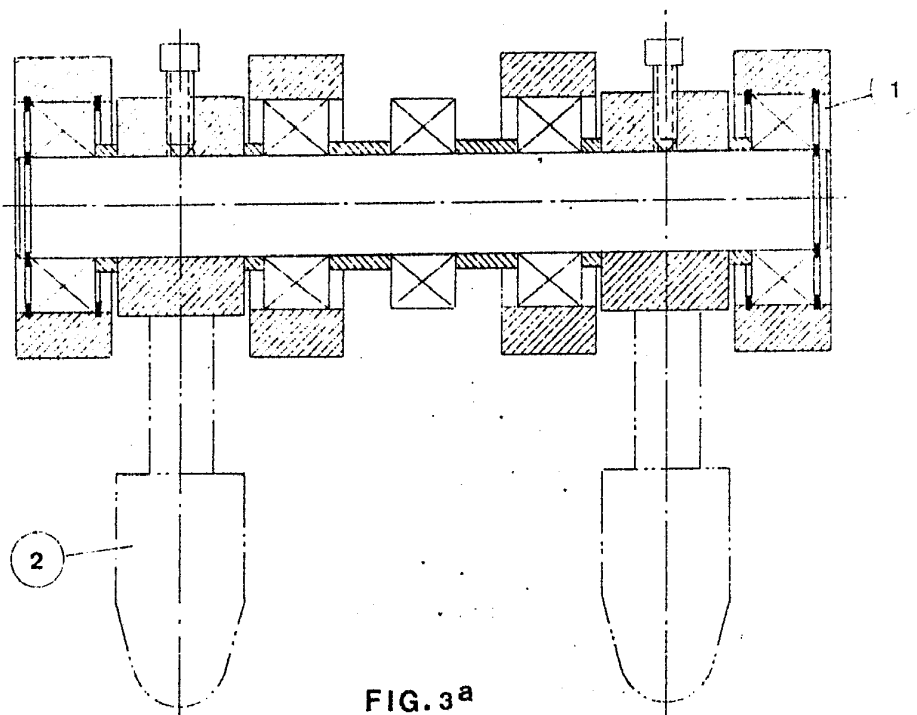


FIG. 3a

MADRID, 26 OCT. 1979

*[Handwritten signature]*

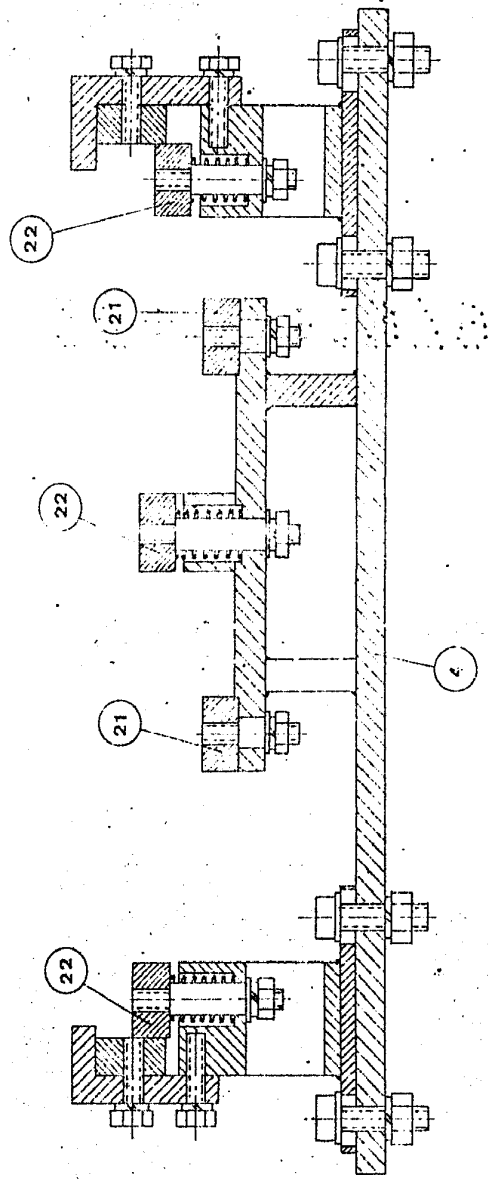


FIG. 4a

MADRID. 26 OCT. 1979  
*Handwritten signature*

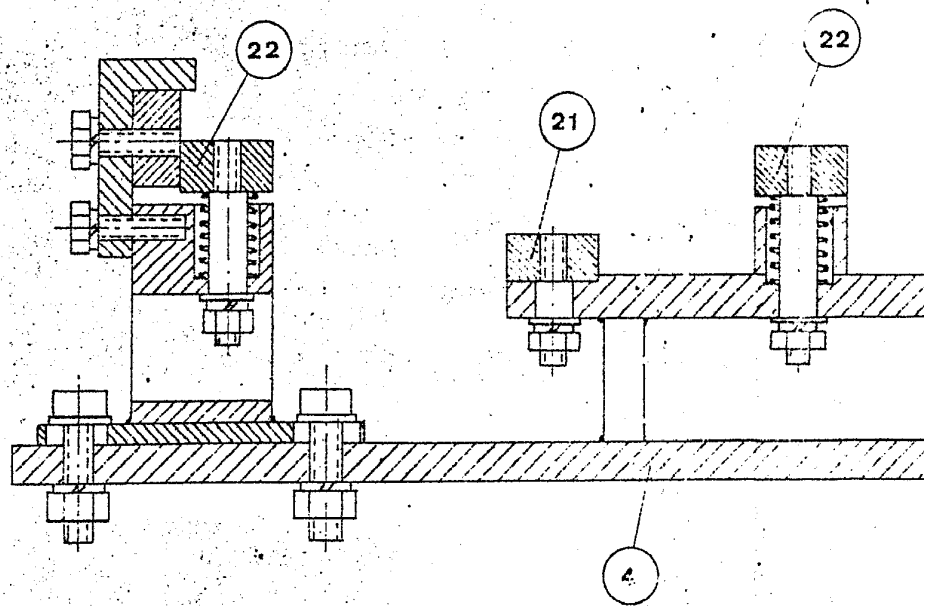
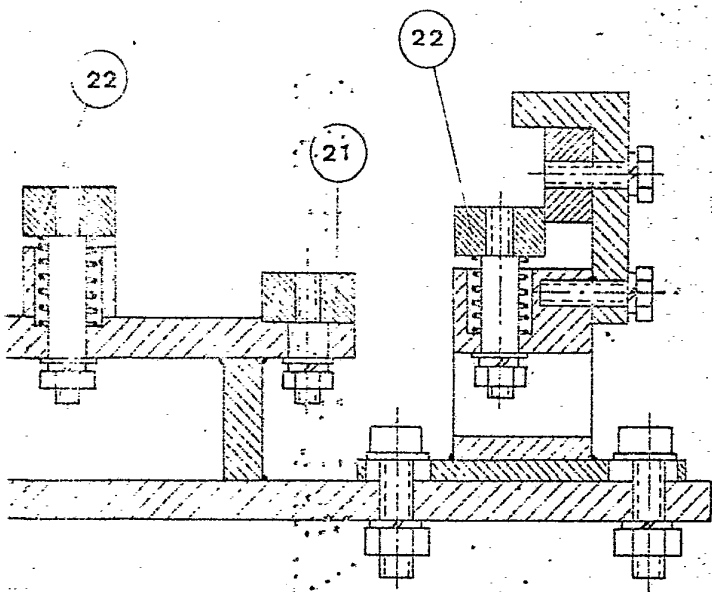


FIG. 4<sup>a</sup>



3. 2a

MADRID. 26 OCT. 1973

*Handwritten signature*

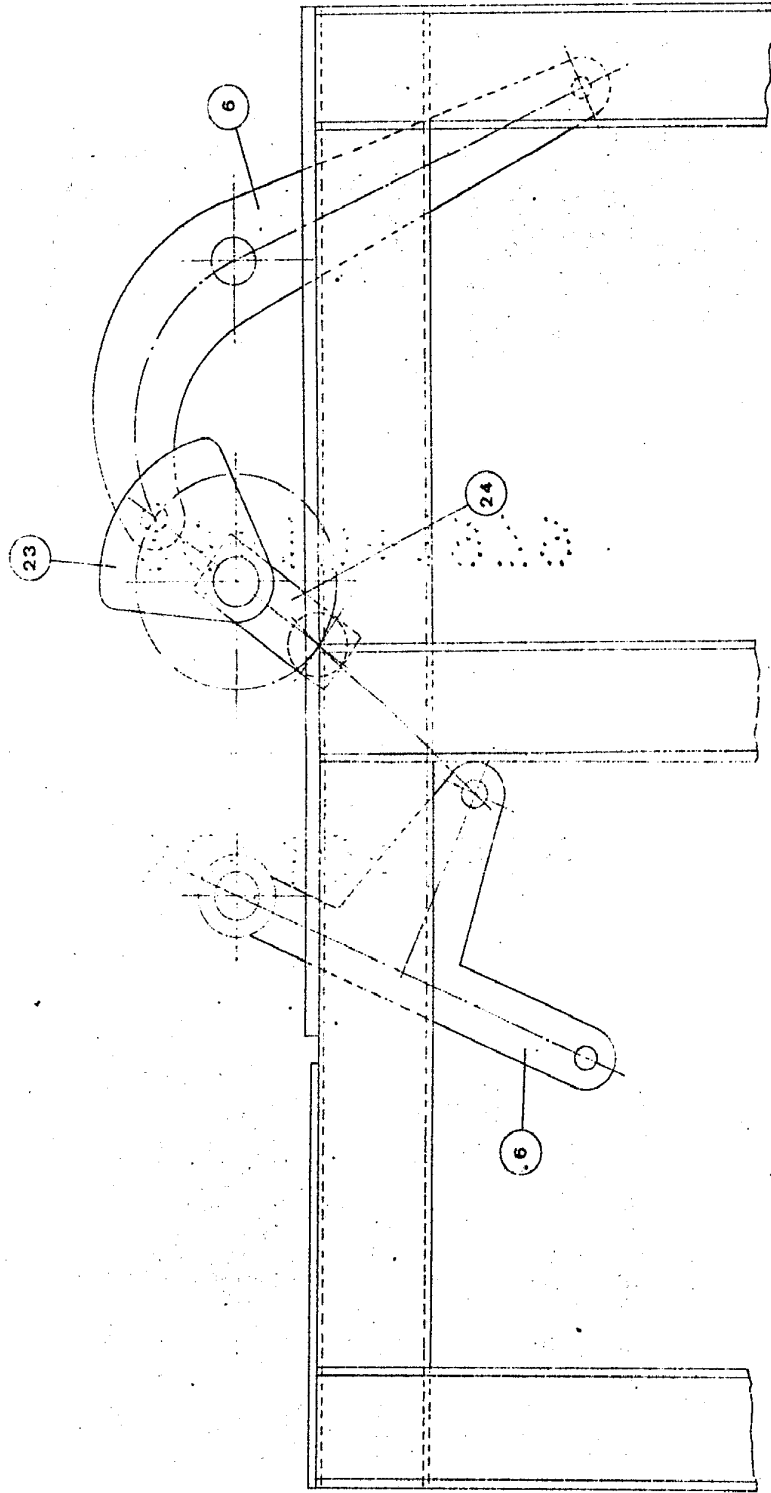


FIG. 5ª

MADRID. 26 OCT. 1979

*[Handwritten signature]*

ANTONIO CARRION MUÑIZ

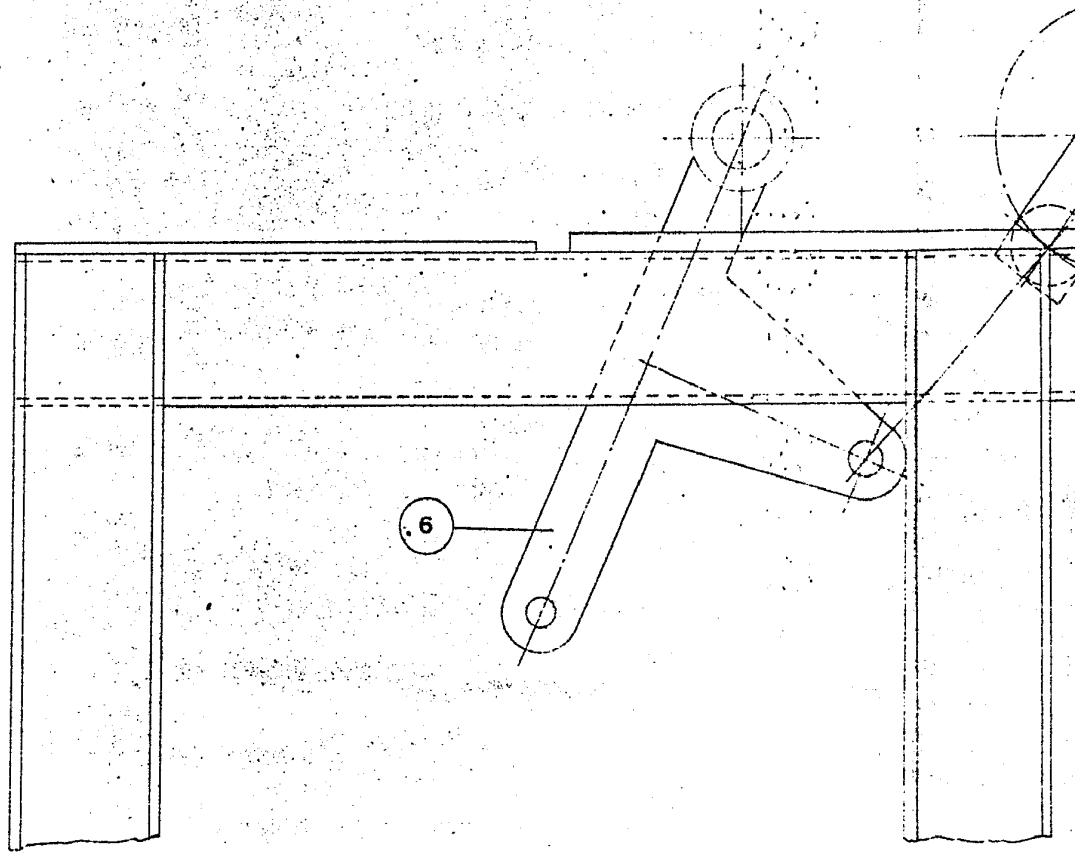


FIG. 5<sup>a</sup>

WVW

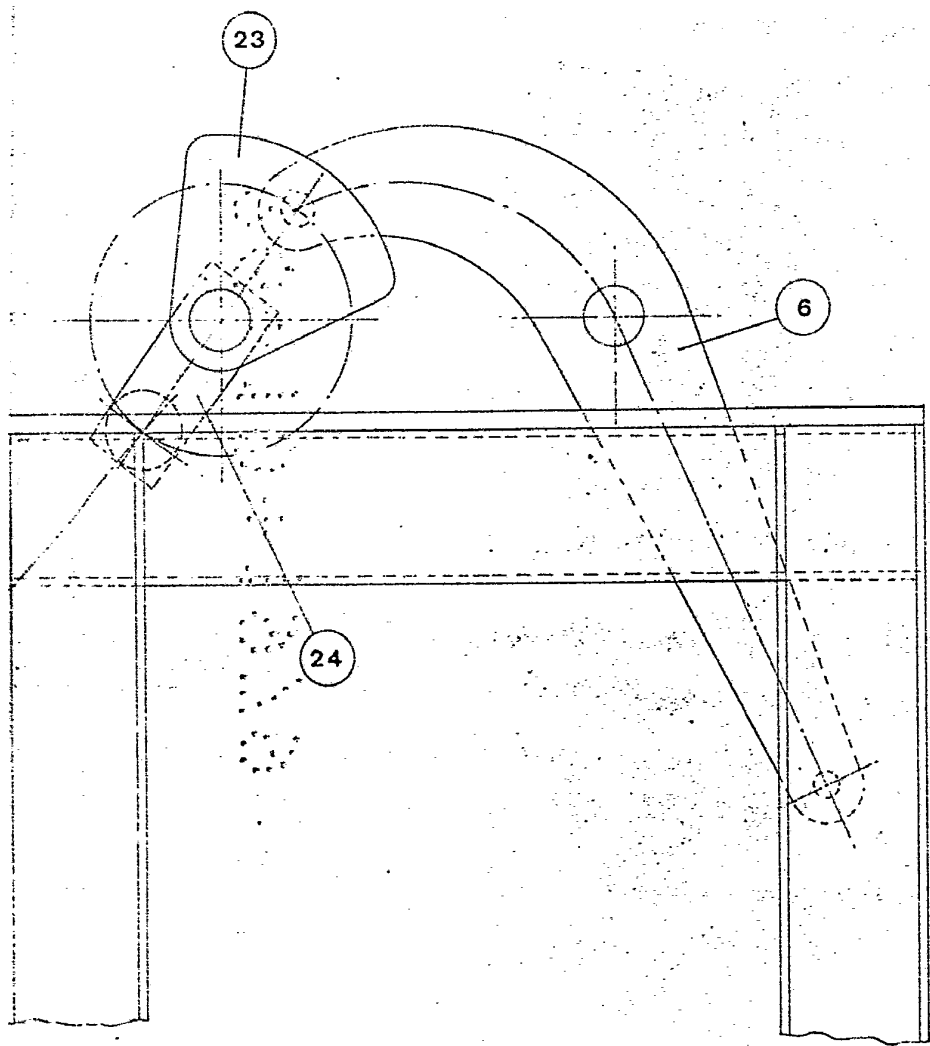
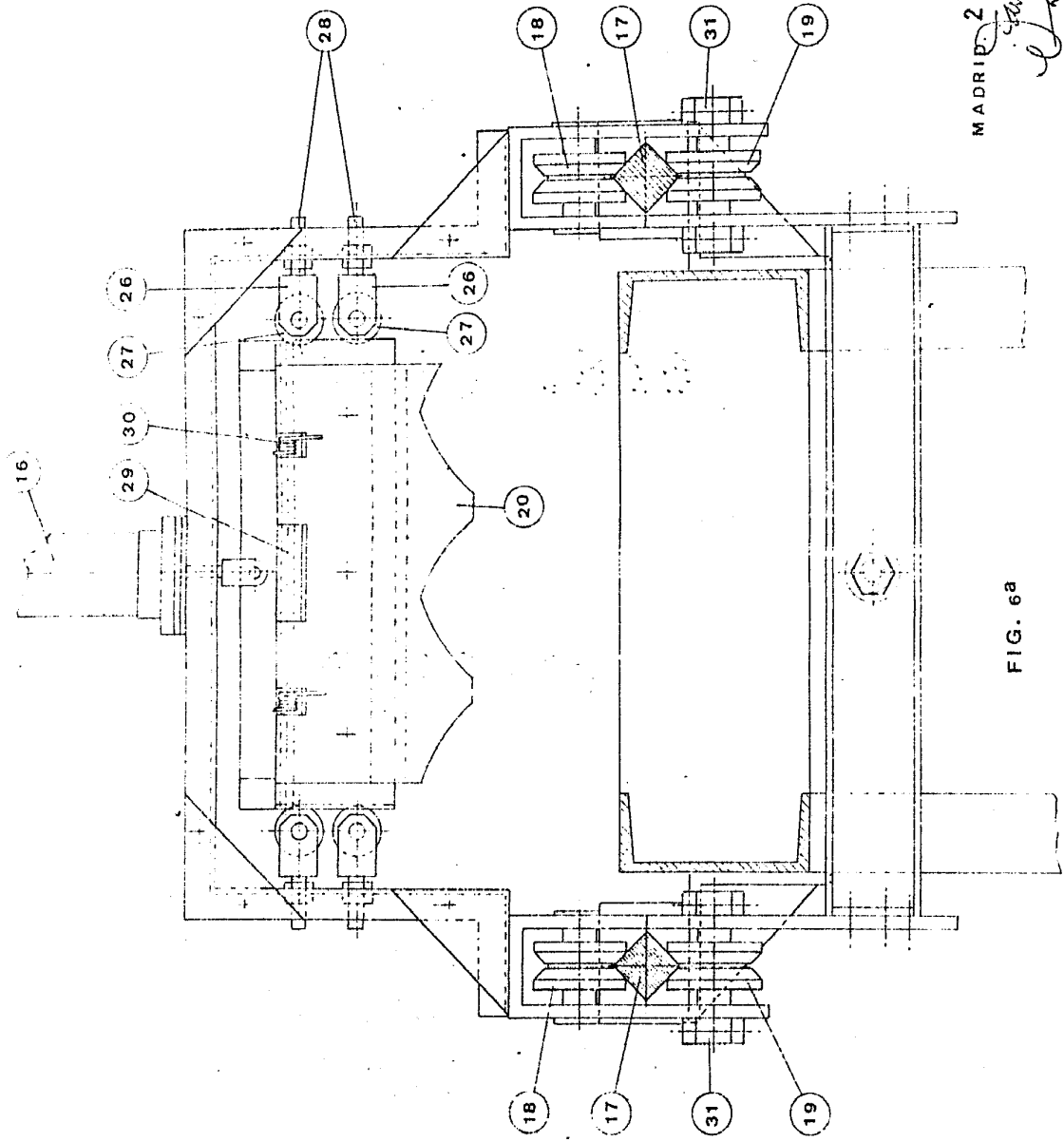


FIG. 5<sup>a</sup>

MADRID. 26 OCT. 1979

*[Handwritten signature]*



MADRID. 26 OCT. 1973  
*Carrión*

FIG. 6a

ANTONIO CARRION MUÑIZ

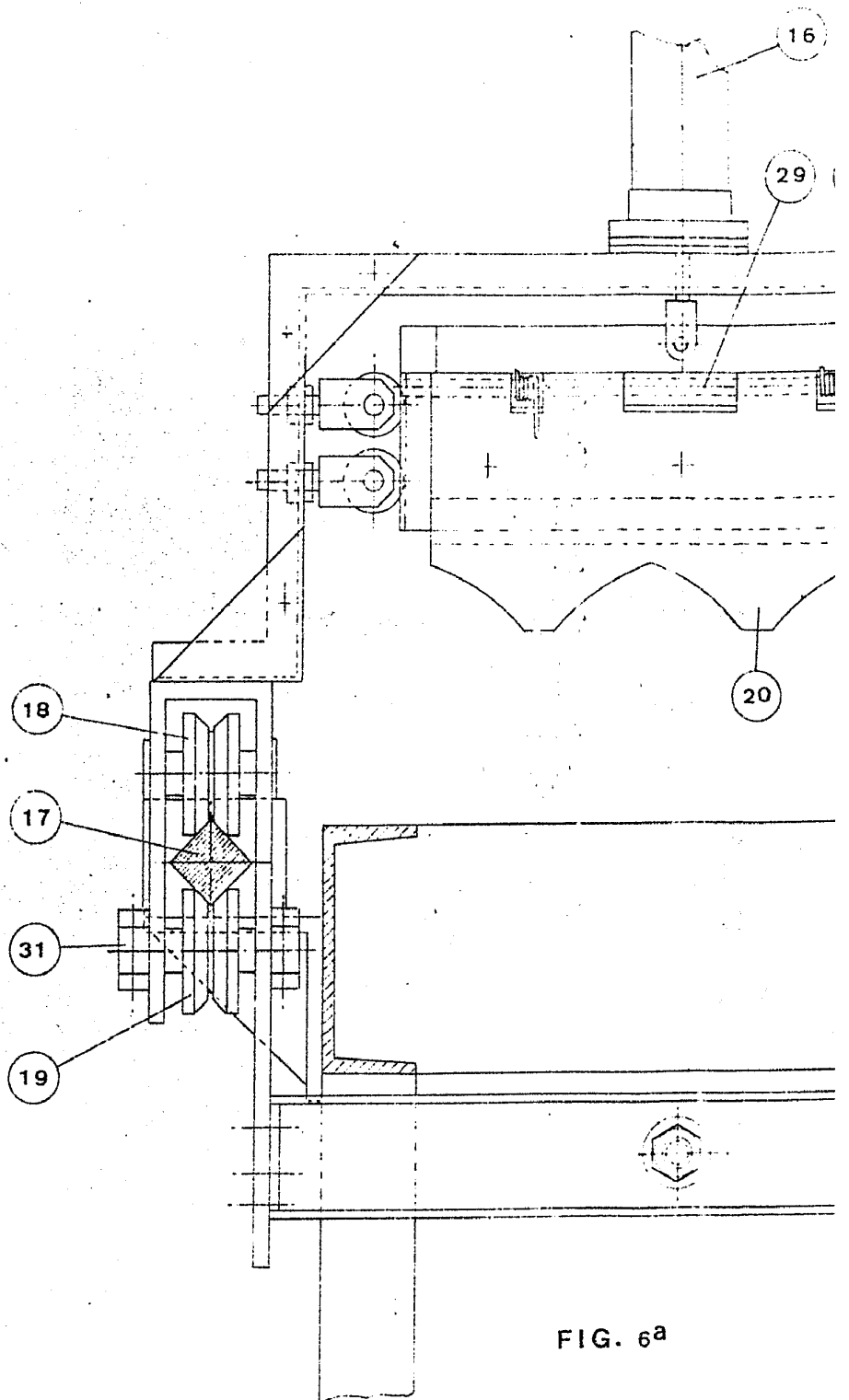
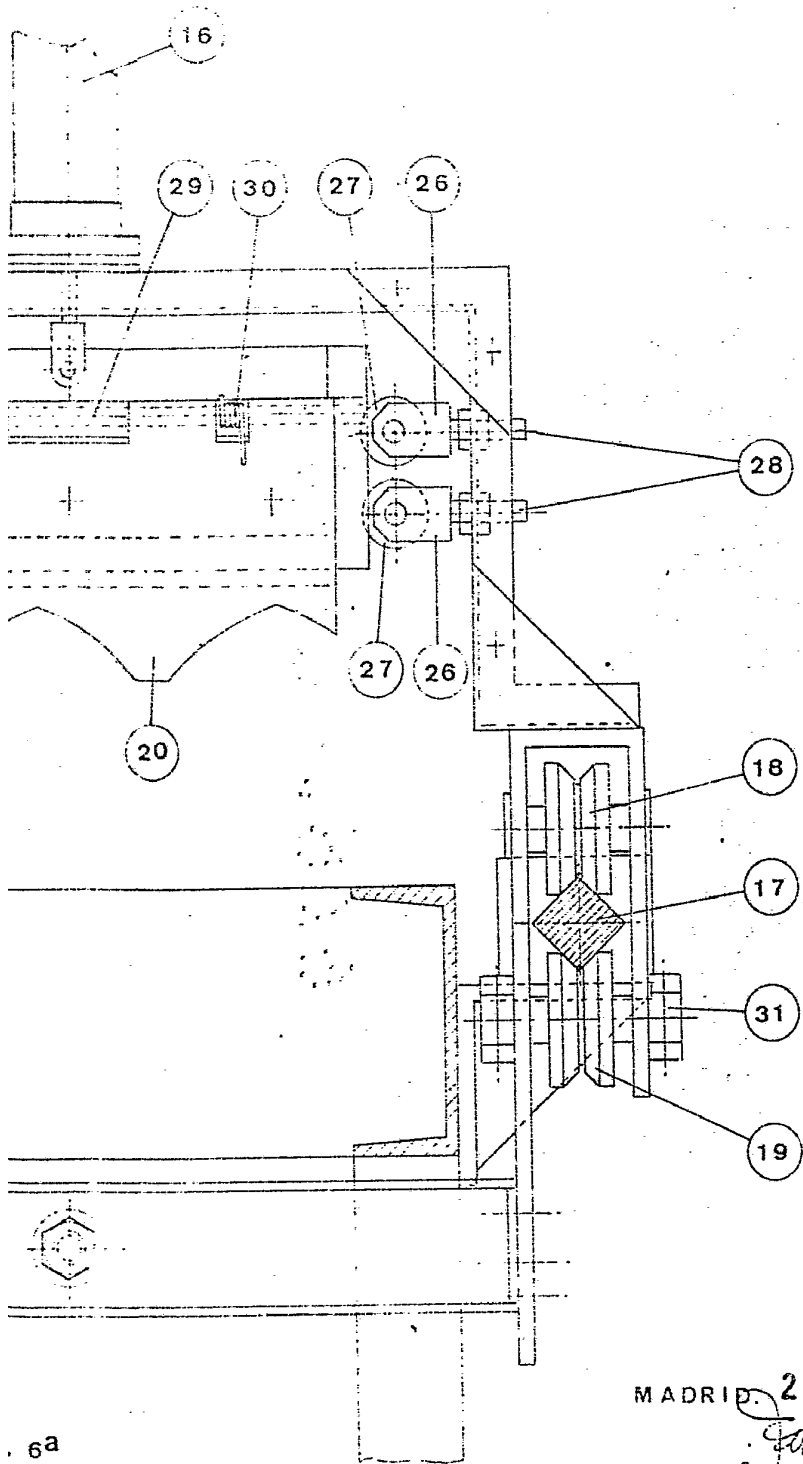


FIG. 6a



MADRID 26 OCT. 1979

*Handwritten signature*

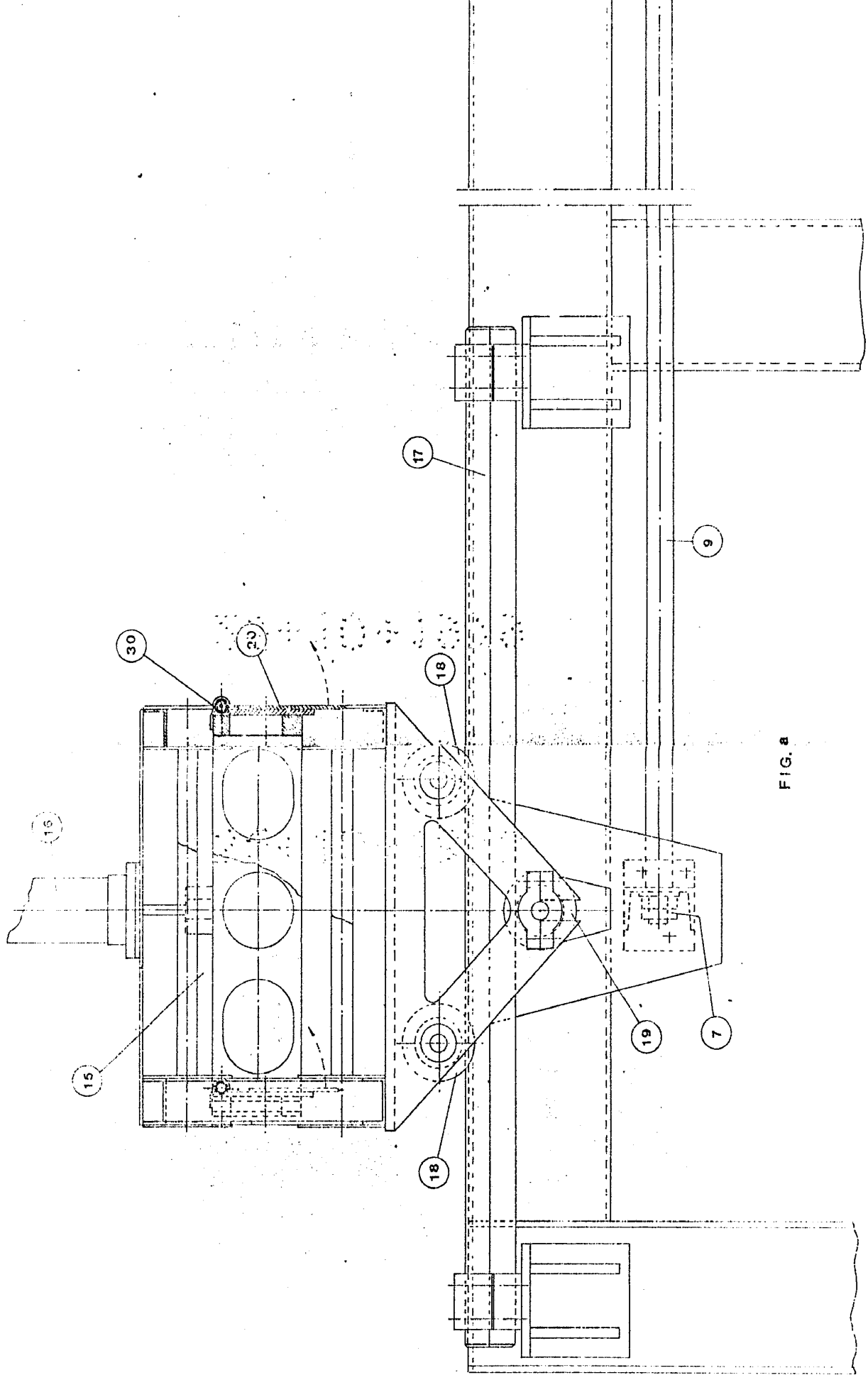
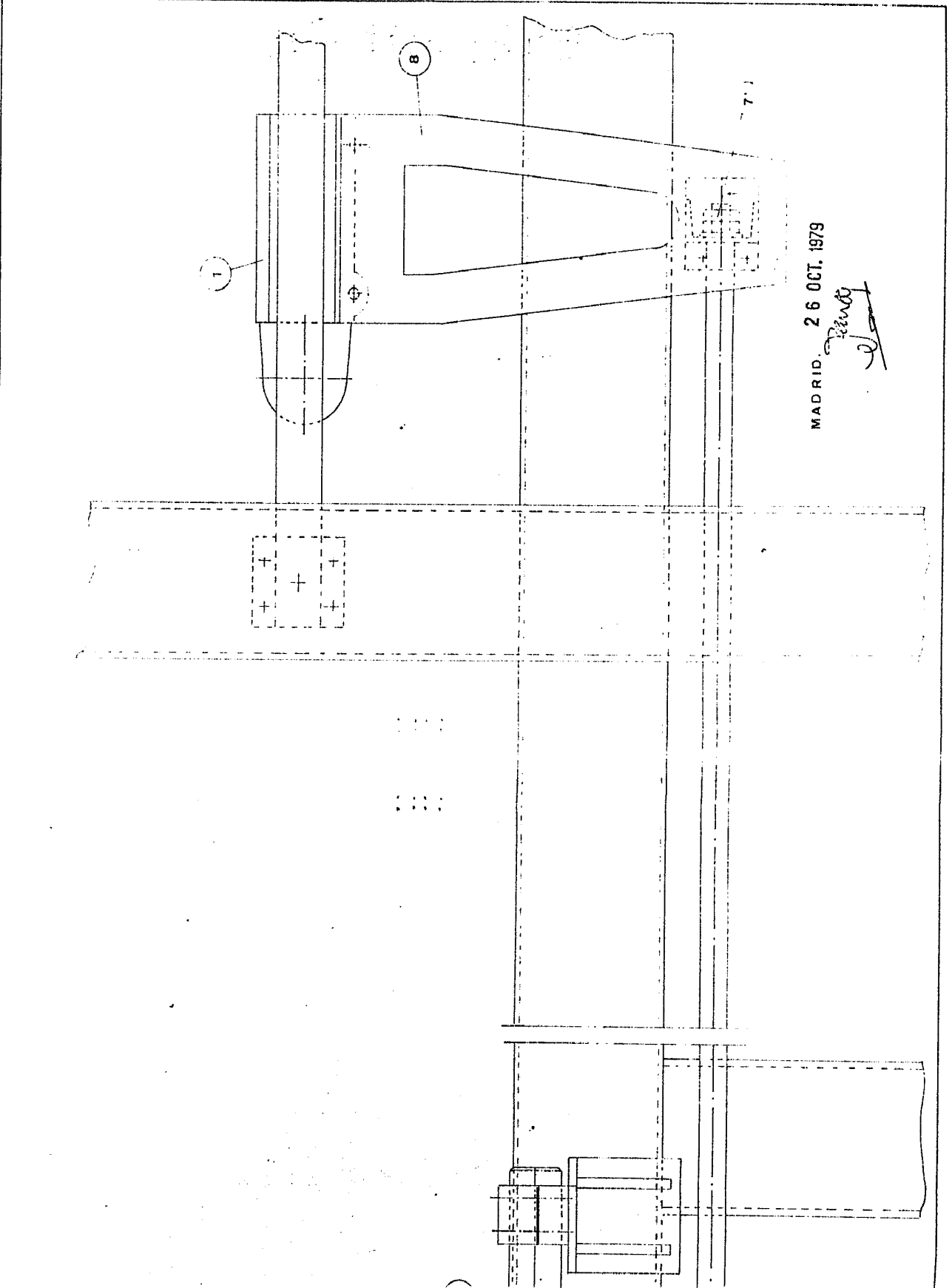


FIG. a

VI/VII



MADRID, 26 OCT. 1979

*Handwritten signature*

ANTONIO GARRION MUÑIZ

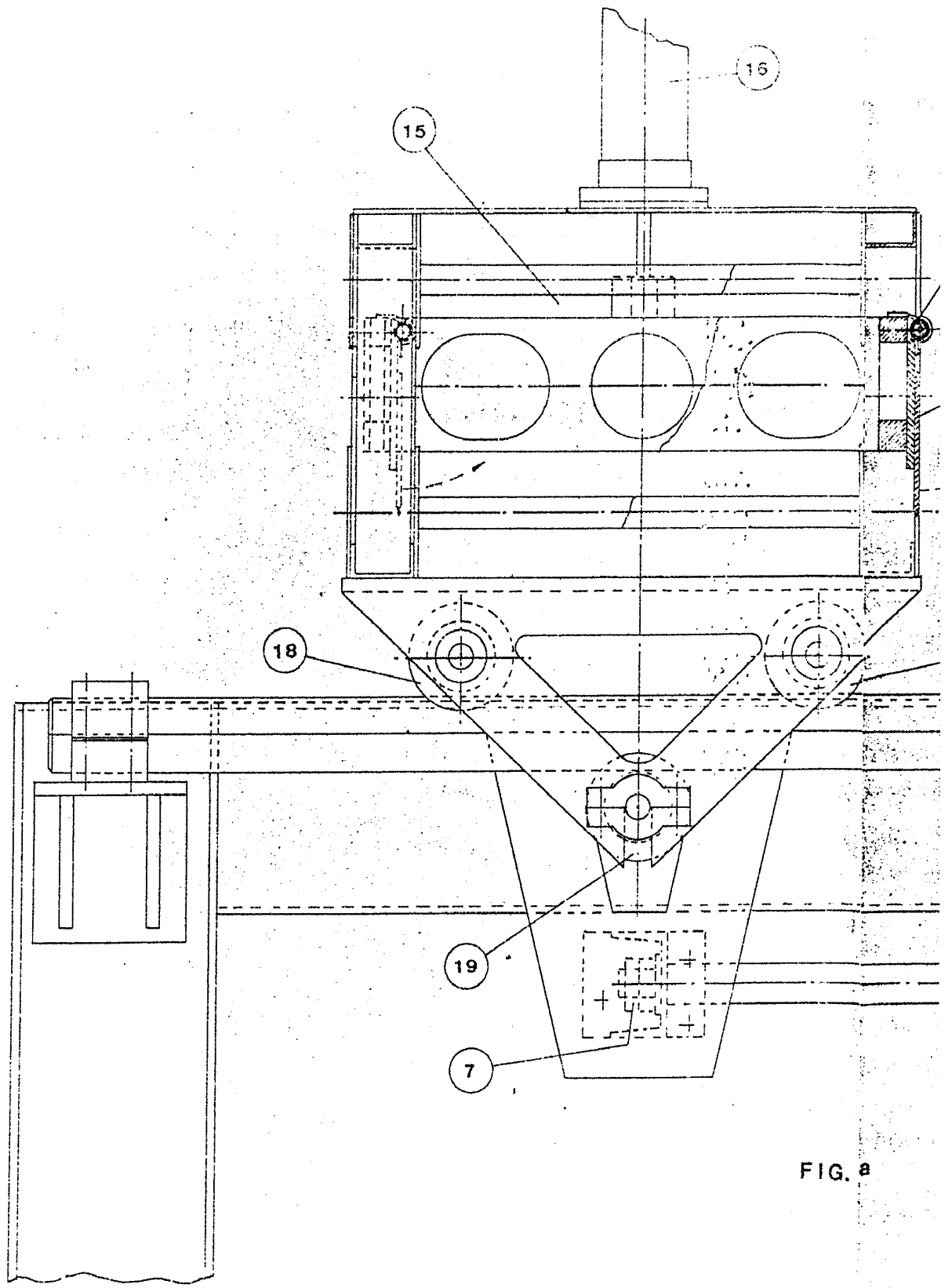


FIG. a

ESCALA VARIABLE

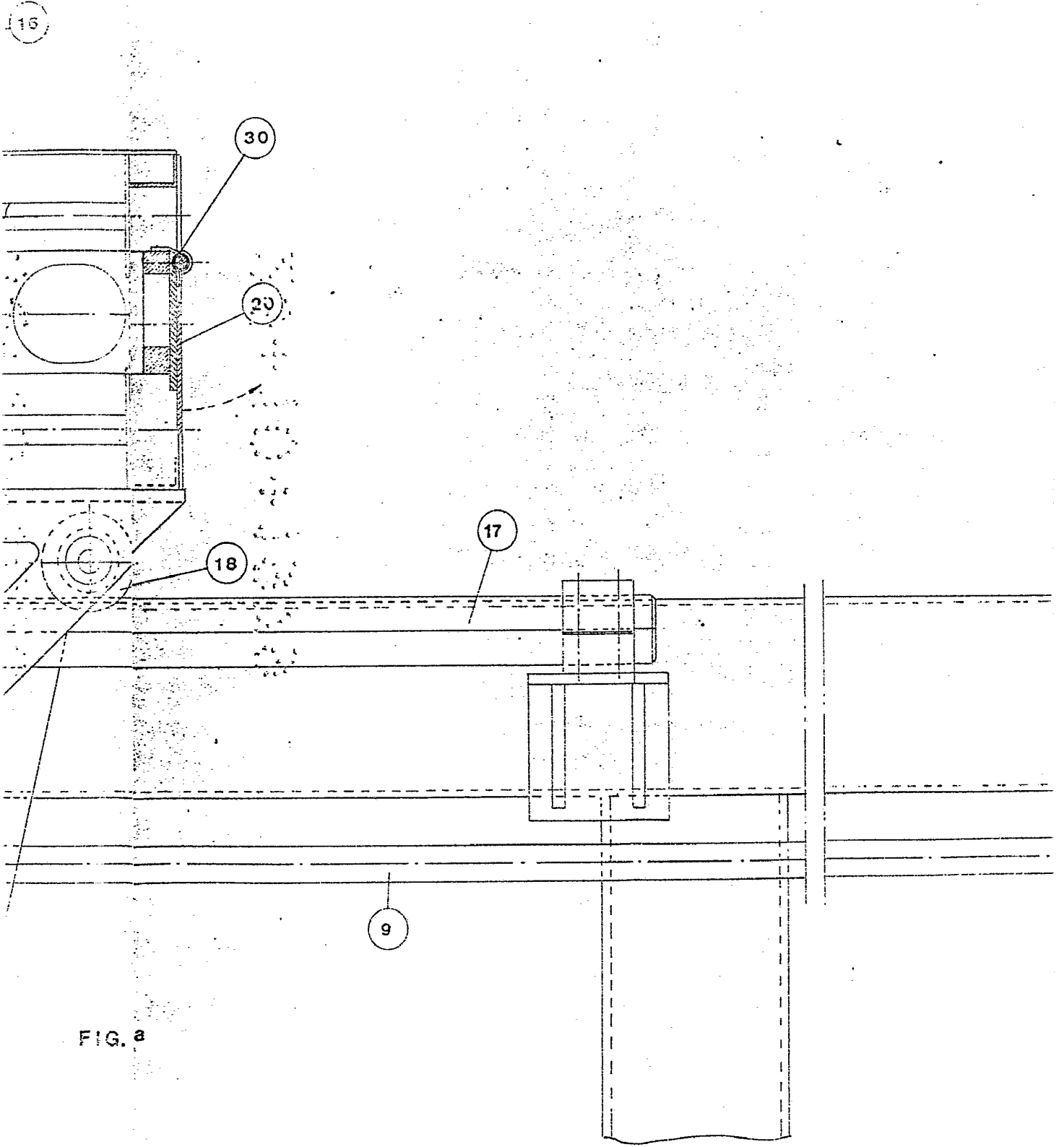
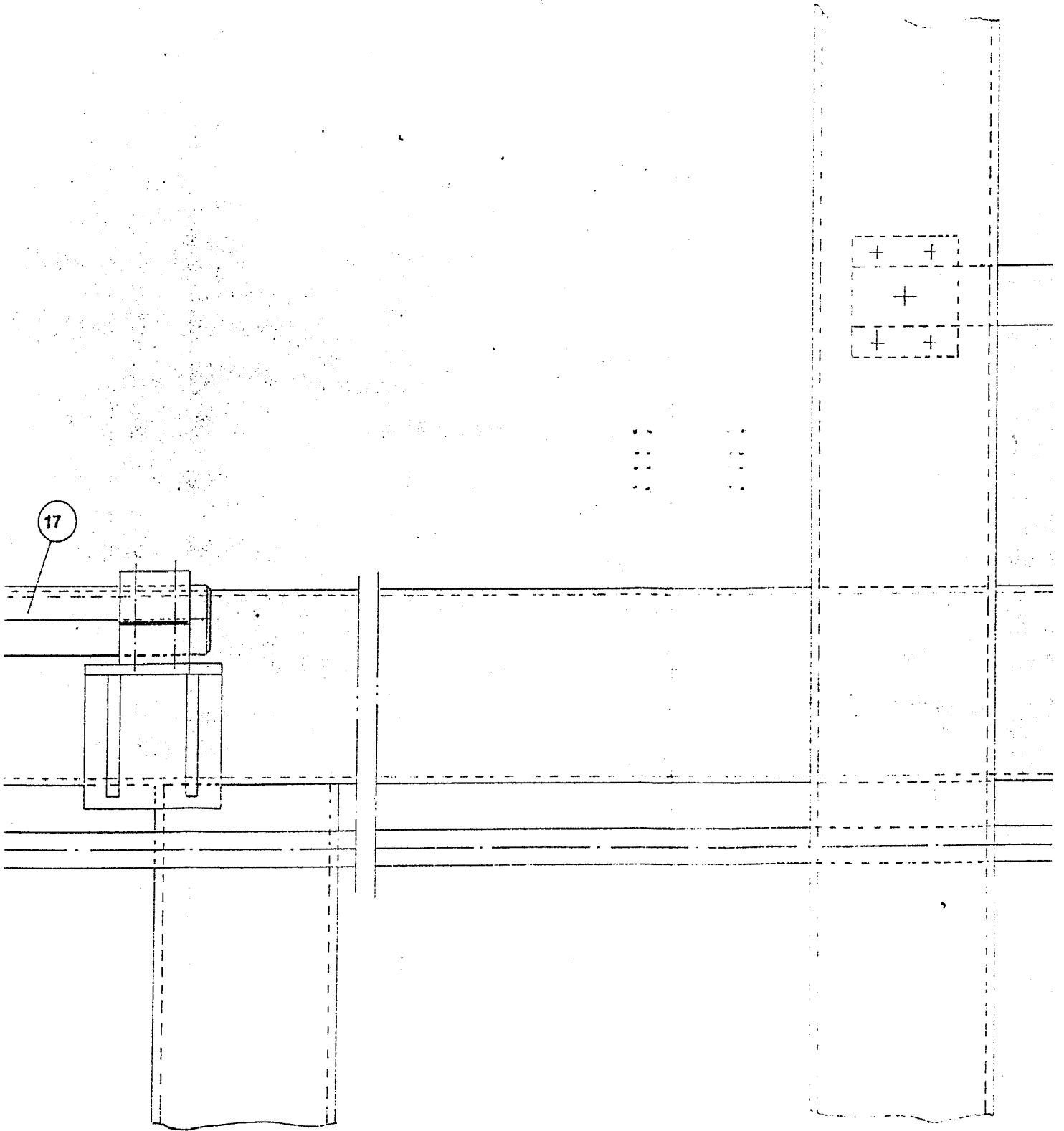
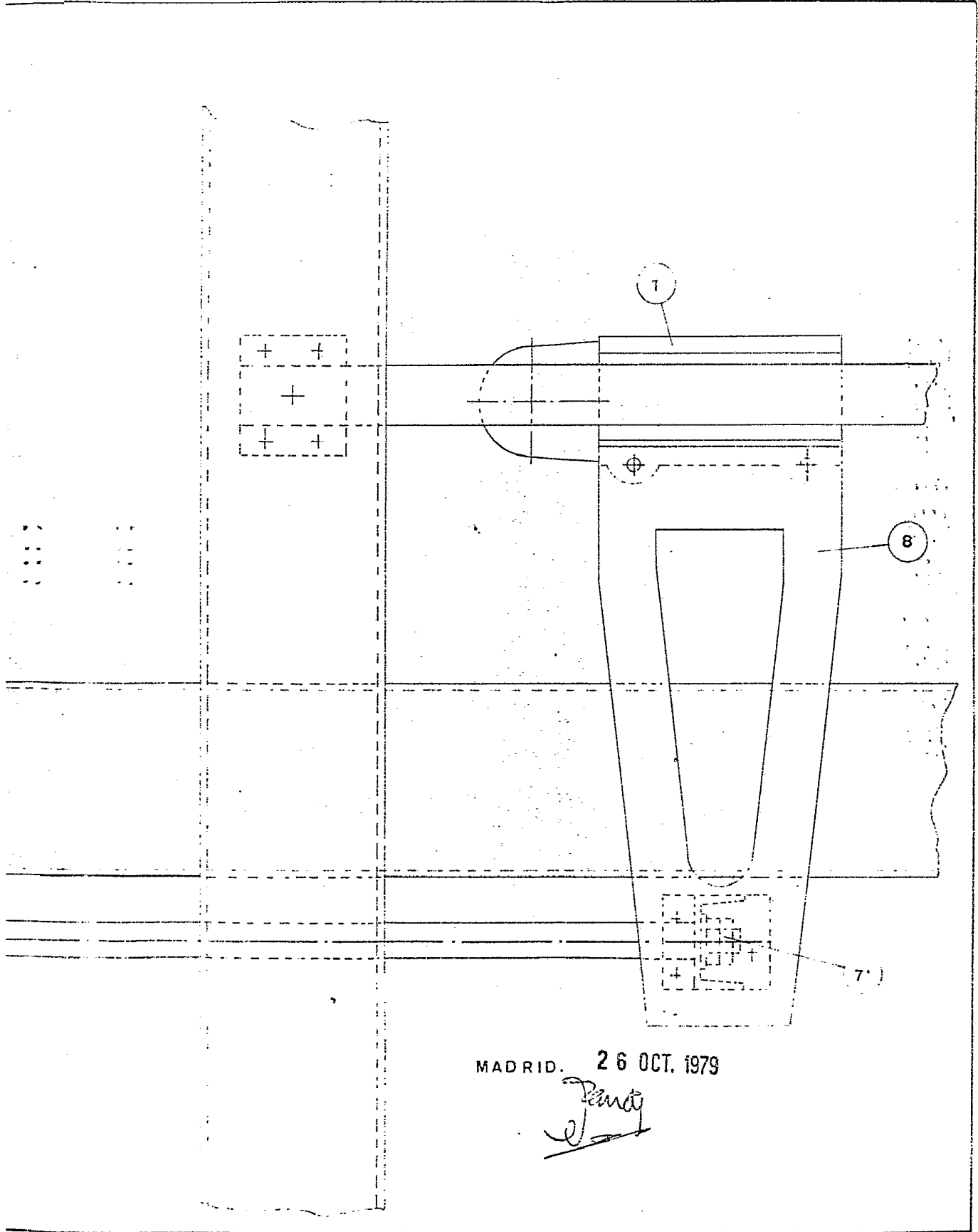


FIG. a

17





MADRID. 26 OCT. 1979

*J. J. J.*

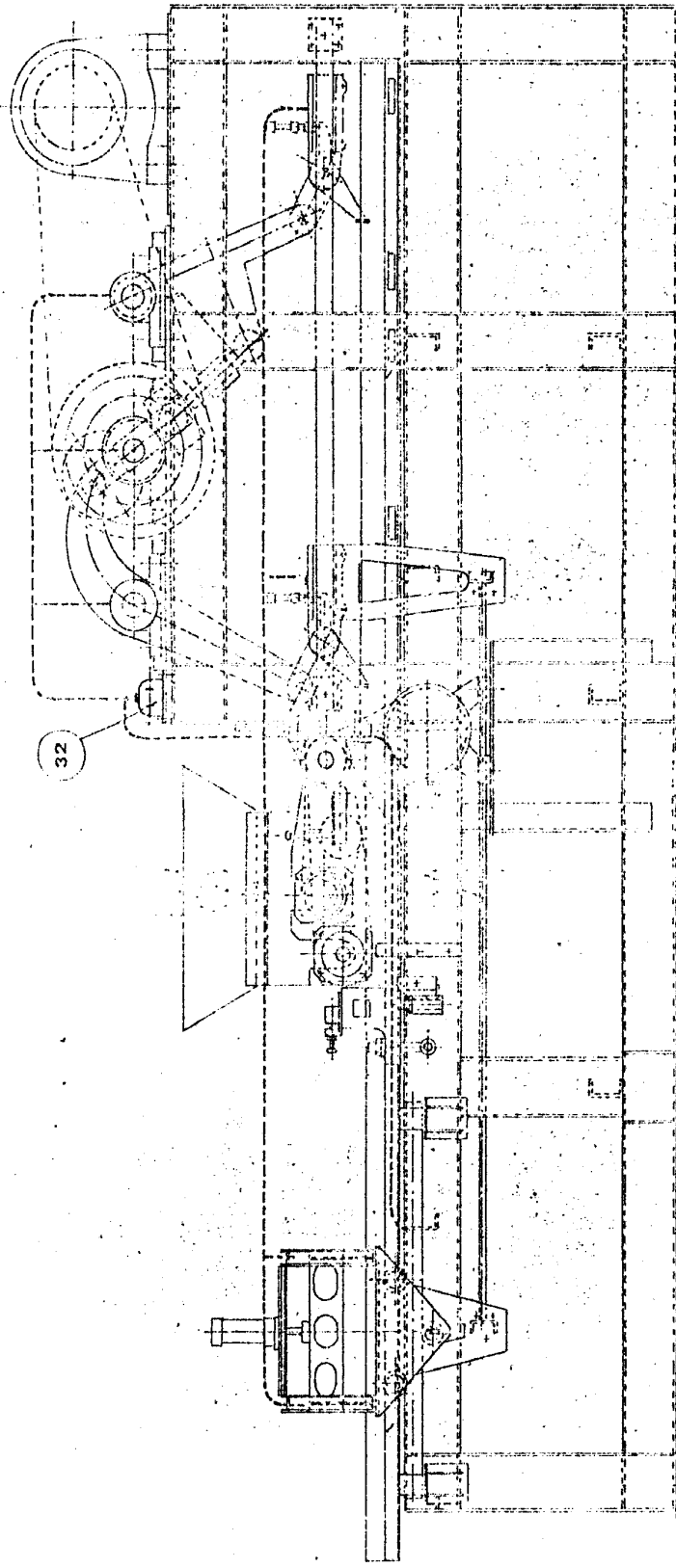


FIG. 8a

M. ADRID. 26 OCT. 1979

*Handwritten signature*

ANTONIO GARRION MUÑIZ

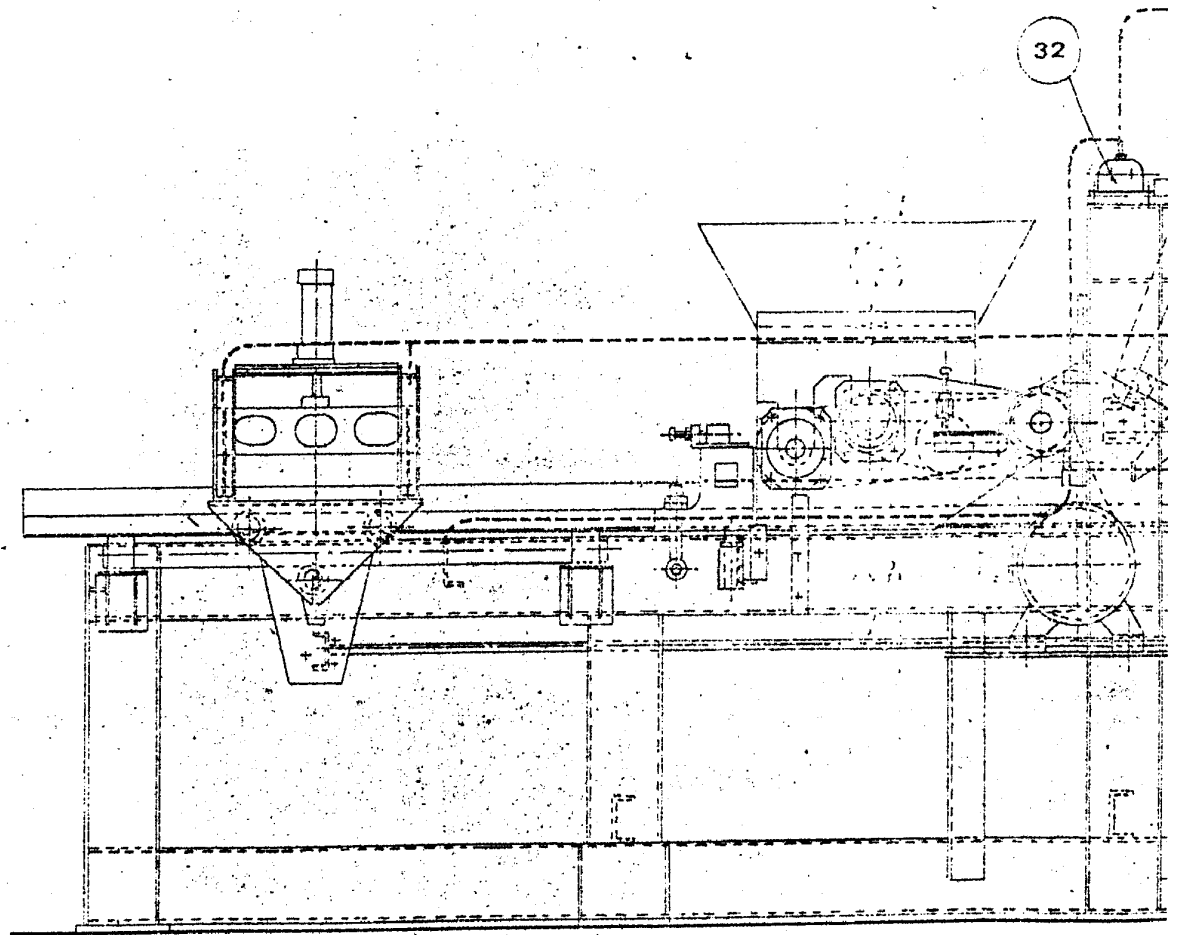


FIG.

ESCALA VARIABLE

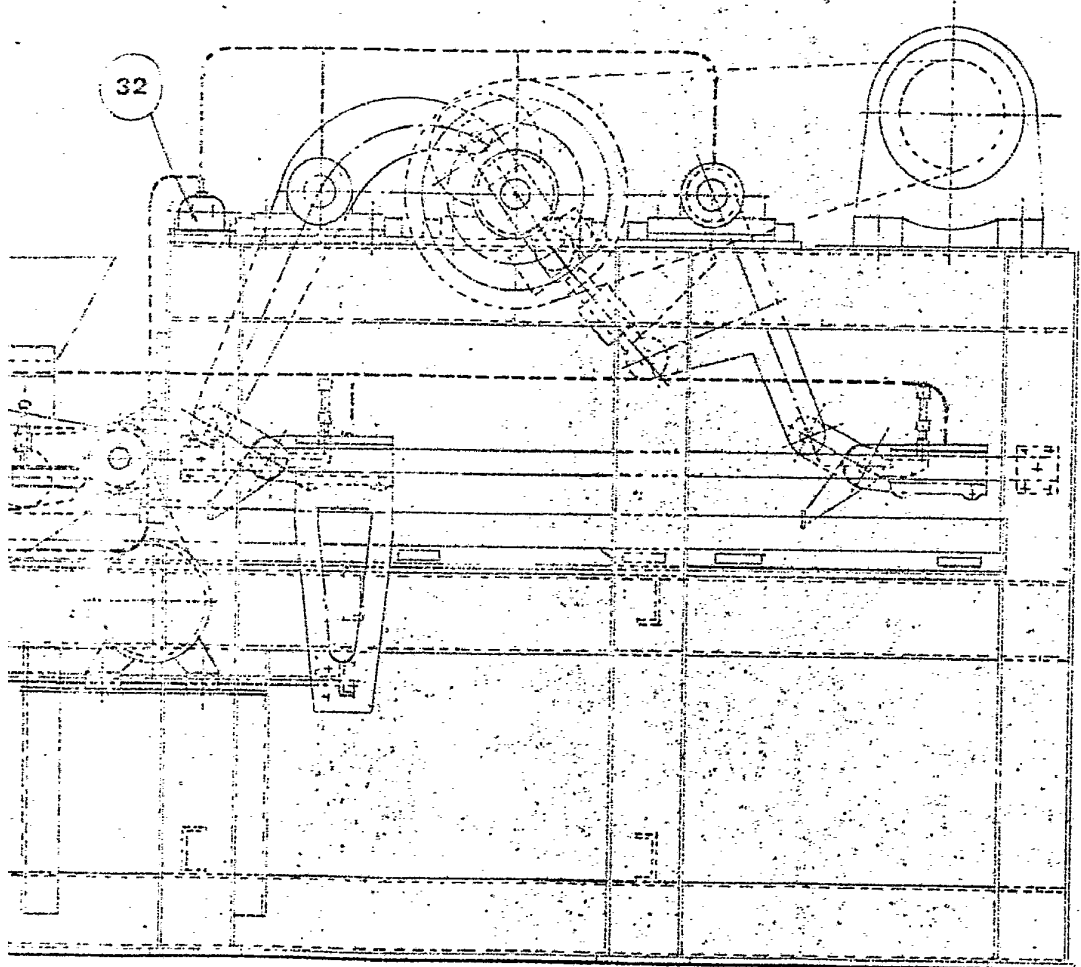


FIG. 8B

MADRID, 26 OCT. 1979

*[Handwritten signature]*