



305212

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de registro de PATENTE DE INVENCION, a favor de la S.A. EL AGUILA, entidad española, domiciliada en Madrid, calle de Vara del Rey numero 7, y por: MAQUINA  
5    DESEMPACADORA DE BOTELLAS.-

-----

La máquina desempacadora de botellas, objeto de esta solicitud de Patente de invencion, está concebida bajo el mismo módulo funcional en que se basa la solicitud de registro de patente de invencion que tienen instada la entidad solicitante bajo  
10    jo numero 304.875, si bien adaptando y variando aquellos dispositivos y mecanismos que son precisos para convertir la finalidad objetiva de la máquina, de empacadora en desempacadora.

Facilmente ha de comprenderse que ambas máquinas, la que es objeto de la solicitud de registro de la Patente de invención num. 304.875, y la que motiva esta Memoria, han dettener  
15    un mismo dispositivo mecánico básico, ya que en principio su finalidad es análoga, si bien en una de ellas, su mision consiste en llevar botellas llenas a las cajas que han de contenerlas para servir las en el mercado, y en la otra, aquella finalidad  
20    consiste en recoger las botellas vacias que vienen en las cajas para llevarlas a las cintas transportadoras que han de conducir las a los mecanismos ulteriores de lavado y llenado.

En ambos casos, la funcion es la misma: recoger las botellas en un situado de la máquina y trasladarlas al otro lado para depositarlas a los fines ulteriores.  
25

De ahí que tanto los elementos motores de accionamiento,



30 5212

como los de traslacion con sus dispositivos que determinan el movimiento alternativo de ascenso y descenso de las cabezas prensiles, han de ser coincidentes en ambas máquinas, por cuanto que  
30 tales mecanismos posibilitan las operaciones de recogida, traslacion y suelta de botellas en las distintas fases del ciclo de las operaciones de empaclado y desempaclado, respectivamente.

Ahora bien: en la operacion de desempaclado, la cabeza prensil, el dispositivo que en cada fase recoge las botellas que vienen contenidas en las cajas, ha de ser distinto del que se emplea en la máquina empacladora, por cuanto que su funcion es mas simple y su mecanismo permite ser mas sencillito. En efecto, en las maquinas empacladoras las cabezas prensiles han de estar dotadas de mecanismos que permitan dotar a dichas cabezas de dos movimientos:  
40 uno de recogida y suelta de botellas, y otro de agrupacion o separacion de las boquillas prensiles, o sea en definitiva de las propias botellas, agrupandolas en el momento de la recogida y distanciandolas en el momento de la suelta para que concidan con las  
45 divisiones de las cajas.

En la operacion de empaclado, como quiera que las botellas se recogen de las cajas, en donde vienen ya colocadas en separacion determinada, y luego se depositan, tras el ciclo de traslacion, en las mesas transportadoras que las conducen al dispositivo de lavado, y no se requiere para ello situado preciso de dichas botellas, no es necesario que la cabeza prensil tenga mas que un mecanismo, el de recogida y suelta de las botellas, prescindiendo del de agrupacion y separacion de las boquillas, por lo que aquel mecanismo de recogida y suelta es fijo  
50 no actuando mas que en su intrinseca y especifica funcion de sujetar y soltar las botellas, en los periodos correspondientes de su ciclo.



3 5 2 1

-Por consiguiente, la primera variación a anotar en la composición de la máquina desempacadora, en relación con la empacadora objeto de la solicitud de Patente Invención nº 304.875.

60 Una segunda variación cabe considerar en esta máquina desempacadora y es la relativa a la situación de la mesa transportadora de cajas. En la máquina empacadora, como quiera que la última fase o final del ciclo de empaçado es la introducción de las botellas en las cajas, la mesa transportadora de estos recipientes queda situado al término del recorrido de las cabezas prensiles y en el lado opuesto al que corresponde al punto de recogida de las botellas. En la máquina desempacadora, la operación inicial consiste en recoger las botellas que vienen en las cajas, la mesa transportadora de estos recipientes ha de estar  
65 situada al comienzo del ciclo, o sea en situaco contrario a como está dispuesta en la máquina empacadora.

70 La tercera variación es consecuencia de la segunda: el situado de la mesa transportadora de botellas, que por estar destinada a recogerlas al final del ciclo de traslación, queda dispuesta en el lado opuesto al que tiene determinado en la máquina empacadora. Dentro de esta mesa transportadora de botellas hay que precisar que no necesita dispositivo alguno de regulación lo que varia asimismo la característica de tal mesa en relación con la que se emplea en la maquina de empaçado.

80 Explicado lo anterior, y que determina cuales han de ser las características esenciales de la máquina de desempacar, objeto de esta solicitud de registro de Patente de Invención, creemos obligado. para dar sustantividad a esta Memoria, y explicar debidamente en ella todo el funcionamiento de la máquina, hacer  
85 una descripción de la máquina desempacadora, si bién con la obligada y precisa advertencia de que el contenido de las Notas rei-



31 5212

4.-

vindicatorias, solo ha de ser el que recoja lo que es nuevo, esencial y caracteristico en esta maquina desempecadora, o sea lo distinto en relacion con la maquina empacadora.

90            Para la debida comprension de lo que va a explicarse, vamos a hacer referencia a las signaturas contenidas en las distintas hojas de dibujos que se acompañan a esta Memoria, como ejemplo de la realizacion practica de la maquina objeto de la misma.

95            Esta maquina consta de tres partes o elementos y vamos a comenzar la descripcion por el elemento central que está constituido por un grupo motor reductor que acciona todos los mecanismos de la maquina y por el cuerpo de la maquina propiamente dicho, en el que estan dispuestos todos aquellos elementos que permiten la funcionabilidad de los mecanismos que constiuyen los dispositivos de sujecion y suelta de las botellas.

100

Sobre un bastidor 4) va dispuesto el cuerpo de la máquina, y dentro de aquél, los dispositivos de traccion motor-reductores, llevando este bastidor unos pies de altura regulable 5) para determinar la perfecta horizontabilidad de la máquina.

105           El sistema de traccion motor-reductor, está constituido por un motor electrico 6) y dos reductores, de los cuales el primero 7) está enlazado directamente al motor por medio de una polea 8) calada en aquel con un dispositivo de embrague mecanico 9) con disparo automatico para los casos de exceso de carga. Este reductor transmite su movimiento por medio de una cadena al eje del segundo reductor 10) que es el que da movimiento por medio de transmisiones universales 11) al carrusel del cuerpo de la maquina, que luego describiremos, y a los diferentes engranajes de las mesas transportadoras, tanto de cajas como de botellas.

110

115           Como queda indicado, sobre el bastidor 4) va situado el cuerpo de la maquina, siendo los pies del mismo de fundicion 12) y sobre los que va montado el carrusel, que lleva dos cadenas ho-

3 5212

22.00  
5.-



120 horizontales superpuestas y a distancia conveniente 13) sostenidas  
por sendos volantes dentados 14) de eje vertical y portando ellas  
mismas, o sea aquellas cadenas, los cuerpos guías de los cilindros  
15) en cuyo interior se deslizan otros cilindros de bronce 16) que  
sostienen las cabezas prensiles 17) con sus diversos mecanismos.

125 Los cuerpos de cilindro se apoyan sobre un soporte 18) por  
medio de rodamientos a bola, evitando así un exceso de peso sobre  
las cadenas del carrusel,

Los ejes o cilindros deslizantes lo hacen a su vez horizon-  
talmente por medio de un rodamiento a bola sobre una copiadora 19)  
de perfil tal que permite un movimiento vertical del cilindro,  
con variación alternativa de la posición de las cabezas prensiles,  
130 permitiendo coger y soltar las botellas de forma suave.

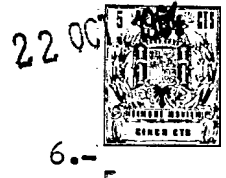
El movimiento de las cabezas es continuo, y en él, encuentran  
a las cajas con botellas vacías, procedentes del tren de alimenta-  
ción o mesa transportadora, enganchando y elevándolas por medio  
de las pinzas 20) que las sujetan. Siguiendo el ciclo de trasla-  
135 ción, al llegar las cabezas prensiles a la altura de la mesa trans-  
portadora de botellas, sueltan a estas al ser accionadas mediante  
el tope 21) el mecanismo que abre a las pinzas 22).

140 Existe otro tope situado a la entrada de las cabezas pren-  
siles 17) sobre la transportadora de cajas 2) que abre a las pin-  
zas, antes de coger a las botellas, para evitar de este modo el  
desgaste prematuro de dichas pinzas.

145 Pasamos a describir los mecanismos integrantes de esta ca-  
bezas prensil 17) ya que ellos son los elementos esenciales y  
característicos que aportan la novedad a la máquina objeto de esta  
solicitud de registro de Patente de invención.

Consta fundamentalmente esta cabeza prensil de los siguien-  
tes elementos: de un tablero soporte 17), de cinco juegos o con-  
juntos de pinzas 20), de una palanca 22) y de un puente 36).

30 5212



Cada conjunto o juego de pinzas 20) de las cabezas prensi-  
150 les, tiene por mision sujetar o soltar una hilera de las bo-  
tellas contenidas en las cajas.

Uno de los brazos o mandibulas de las pinzas, es fija, y  
la otra puede girar alrededor de un eje 34) quedando en su posi-  
cion de cierre, o sea ejerciendo presion sobre la otra mandibula,  
155 mediante los resortes 35).

La palanca 22) va provista de una leva 38) que actuando  
sobre el puente 36), hace desplazarse longitudinalmente a las  
dos guias 37 que arrastran al brazo movil de la pinza, separan-  
dola de la fija correspondiente, y quedando por lo tanto en la  
160 posicion que llamaremos "abierta"

Las guias 37) van unidas a los brazos moviles de las pin-  
zas por medio de los pasadores 39) quedando fijos estos pasadores  
por medio de los alambres tensores 40).

El segundo elemento o parte de que se compone la máquina  
165 es la mesa transportadora de cajas 2) que va fija al cuerpo  
de la maquina y en el lateral de la misma en que se incie el  
ciclo de traslacion de las cabezas prensiles para el recogido  
de las botellas vacias.

Las cajas con botellas vacias llegan a esta mesa proce-  
170 dentes del tren de alimentacion y son transportadas por un sis-  
tema de arrastre 29) que está constituido por dos ejes paralelos  
30) horizontales y perpendiculares al sentido de la marcha, que  
en sus extremos llevan dos piones 31) en los que engranan dos  
cadenas 32) que llevan fijas una serie de barras de hierro 33)  
175 que sirven para separar una caja de otra.

A la entrada de la mesa existe un dispositivo dosificador  
de cajas que consiste en una pieza en forma de zeta 24) uno de  
cuyos codos gira alrededor de un eje 25) que esta horizontal y  
perpendicular al sentido de la marcha de las cajas. El otro ex-



2203  
7.-

180 tremo libre 26) de esta pieza y proximo a este codo se apoya  
sobre una excentrica 27) que al girar produce desplazamiento  
de este extremo en un plano perpendicular al eje del codo, des-  
plazamiento que produce un movimiento de vaiven de abajo a arri-  
ba, del otro extremolibre 28) de la pieza en forma de zeta, y  
185 que es el que produce la dosificacion de las cajas.

Las cajas una vez desprovistas de las botellas siguen su  
movimiento por otra cinta transportadora independiente de la  
maquina y con destino a su almacenaje.

La tercera y ultima parte del conjunto o elementos de  
190 la maquina desempacadora es la mesa de transporte de botellas  
3) que va fija al cuerpo de la maquina y situada en ell lado  
opuesto al que va colocada la mesa transportadora de cajas.

Las botellas transportadas por las cabezas prensiles  
son soltadas por estas, y en funcion al mecanismo ya descrito  
195 de tales cabezas, sobre una cinta formada por dos cadenas de  
platillos de 190 mm y trasladadas a otra cinta transportadora  
independiente ya de la maquina, para ser llevadas a las lava-  
doras.

Explicadas las partes o mecanismo que forman el con-  
200 junto de la maquina, pasamos a referenciar las hojas de dibujos  
que se acompañan a esta Memoria, como ejemplo de realizacion  
de tal máquina.

En la hoja 1ª se representa una vista desde arriba  
de la máquina.

205 En la hoja 2ª se representa una vista lateral de la  
maquina y por la parte correspondiente a la que va situada la  
mesa transportadora de cajas.

La hoja 3ª representa otra vista lateral de la ma-  
quina por el lado opuesto a la anterior.

210 La hoja 4ª representa una vista frontal de la ma-  
quina.



La hoja 5ª representa una vista desde arriba de la cabeza prensil.

La hoja 6ª una vista lateral de la misma cabeza

215 Y por ultimo la hoja 7ª una vista frontal de dicha cabeza prensil.

En dichas hojas de dibujo se representan las piezas con arreglo a la numeracion que pasamos a detallar, siguiendo un orden correlativo numerico para su mas facil identificacion con el contenido de lo que acabamos de exponer en esta Memoria.

Por tanto se señala con

- 225 1.- Cuerpo de la maquina con la representacion de los dos ejes sobre los cuales van montados los volantes del carrusel.
- 2.- Mesa transportadora de cajas de botellas vacias.-
- 3.- Mesa transportadora de botellas
- 230 4.- Bastidor del cuerpo de la maquina que contiene en su interior el grupo motor reductor y sobre el mismo los pies de fundicion que sostienen a los volantes y demas elementos complementarios del carrusel.
- 5.- Pies de apoyo de altura regulable.
- 6.- Motor electrico.
- 7.- Reductor primario
- 235 8.- Polea calada reductor primario.
- 9.- Embrague mecanico.
- 10.- Reductor secundario.
- 11.- Transmisiones universales
- 12.- Pie del cuerpo de la maquina.
- 240 13.- Cadenas horizontales del carrusel.
- 14.- Volantes dentados del carrusel.
- 15.- Cuerpos cilindricos guias.
- 16.- Cilindros deslizantes dentro de los cuerpos guias.



- 17.- Cabezas prensiles. 305912
- 245 18.- Soportes de apoyo de los cuerpos guias.
- 19.- Copiadora que determina los movimientos de ascenso y descenso de los cilindros deslizantes.=
- 20.- Pinzas de las cabezas prensiles.
- 21.- Tope del mecanismo de la cabeza prensil
- 250 22.- Palanca mecanismo de apertura de las pinzas de la cabeza prensil.-
- 23.- Tope a la entrada de la mesa de transporte de cajas.
- 24.- Pieza en forma de 7. del dispositivo dosificador de cajas.
- 255 25.- Codo de la pieza anterior que gira sobre un eje horizontal y perpendicular al sentido de la marcha de las cajas.
- 26.- Extremo libre de la pieza 24. y que actua sobre una excentrica.-
- 260 27.- Excentrica
- 28.- Dosificador de cajas.
- 29.- Sistema de arrastre de cajas.
- 30.- Eje paralelo del sistema de arrastre de cajas.
- 31.- Piñones en los que engranan las cadenas del sistema de arrastre de cajas.
- 265 32.- Cadenas motrices.-
- 33.- Barras separadoras de cajas.
- 34.- Eje sobre el que gira la mandibula libre de las pinzas de la cabeza prensil.
- 270 35.- Resortes de cierre de las pinzas 20.
- 36.- Puente de la cabeza prensil.
- 37.- Guias de arrastre del brazo movil de la pinza 22.
- 38.- Leva que actua sobre el puente 36 para desplazar a las guias 37.
- 275 39.- Pasadores que unen a las guias 37
- 40.- Alambres tensores.-



220

10.-

305212

En resumen reivindica la entidad recurrente en virtud de la presente solicitud de registro de Patente de invencion, el privilegio exclusivo de fabricacion, venta y explotacion industrial en España, por el plazo de VEINTE AÑOS, que determina la vigente Ley sobre Propiedad Industrial, del objeto de la misma el cual queda esencialmente caracterizado por las siguientes

N O T A S .- REIVINDICACIONES.-

PRIMERA.- Maquina desempacadora de botellas constituida por tres elementos o partes, siendo el primero la mesa transportadora de cajas que llevan las botellas vacias que han de ser desempacadas, el segundo el cuerpo de la maquina donde estan conjugados los elementos de accionamiento, motor y reductoras, y los de recogida, traslacion y suelta de botellas, para constituir las diversas fases de la operacion de dedempacado, y por ultimo el tercero, la mesa de traslacion de las botellas una vez desempacadas y situadas sobre dicha mesa por los dispositivos prensiles.

SEGUNDA.- Maquina desempacadora segun la anterior reivindicacion y caracterizada por la circunstancia de que para la operacion de recogida de las botellas vacias contenidas en las cajas y para la suelta de aquellas sobre la cinta transportadora que ha de llevarlas a las ulteriores operaciones de lavado y embotellado, o al macenamiento, se emplean una cabezas prensiles solidarias a un carrusel, situado en el cuerpo central de la maquina, que produce al par del movimiento de traslacion de aquellas cabezas prensiles, el ascenso y descenso de las mismas, debidamente sincronizado, cabezas que estan fundamentalmente constituidas por un tablero soporte en el que van dispuestas cinco juegos o conjuntos de pinzas, una palanca de accionamiento para la apertura de dichas pinzas, y un puente, teniendo cada juego o conjunto de pinzas la mision de recibir y prender, asi como soltar, una hilera

22 OCT

11



30 52 · 2

de las botellas contenidas en las cajas.

310 TERCERA.- Maquina desempacadora de botellas, asimismo caracterizada por que las pinzas objeto de la anterior reivindicacion tienen uno de sus brazos o mandibulas, fijo, y el otro puede abrirse o cerrarse en funcion de un eje, quedando en posicion de cerrado por la presion de unos resortes que comprimen a dicho brazo movil.

315 CUARTA.- Maquina desempacadora de botellas, caracterizada asimismo por la circunstancia de que para abrir las pinzas y ponerlas en si situacion de poder prender entre sus mandibulas las botellas, va dispuesta sobre el tablero una palanca que va provista de una leva que actuando sobre el puente hace desplazar longitudinalmente a dos guias que arrastran al brazo movil de la pinza, se-  
320 parandola de la fija correspondiente, dejando a dicha pinza en posicion de abierta, o sea dispuesta para prender a las botellas en el movimiento de descenso que se imprime a la cabeza prensil.

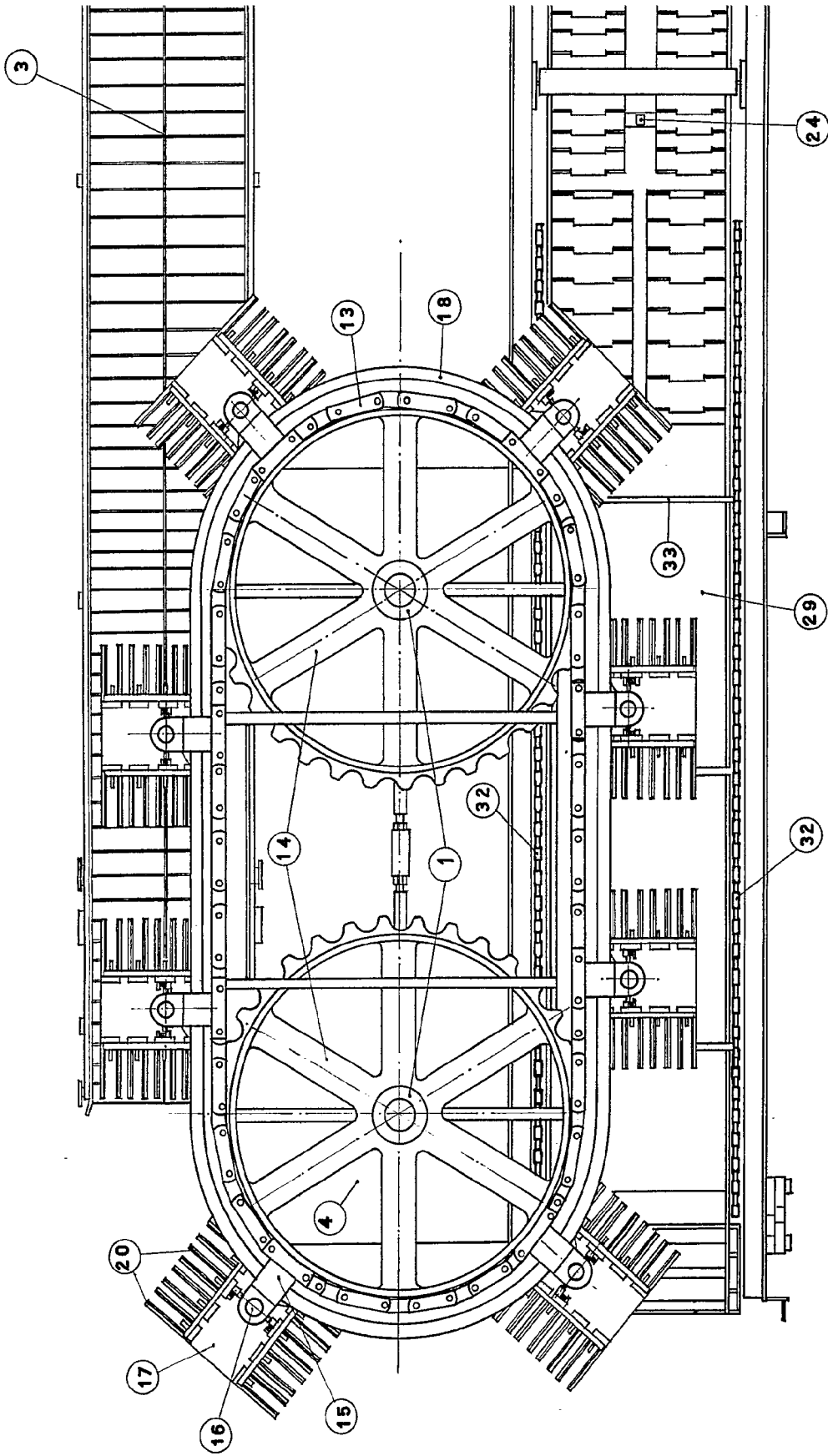
325 QUINTA, - Maquina desempacadora de botellas, caracterizada asimismo por la circunstancia de que mediante unos topes situados convenientemente en el recorrido de las cabezas prensiles, en funcion al movimiento de traslacion del carrusel, se acciona a la palanca situada sobre el tablero del mecanismo de dichas cabezas para que abra o cierra las pinzas, y por los dispositivos anteriormente descritos.

330 SEXTA.- UNA MAQUINA DESEMPACADORA DE BOTELLAS.-

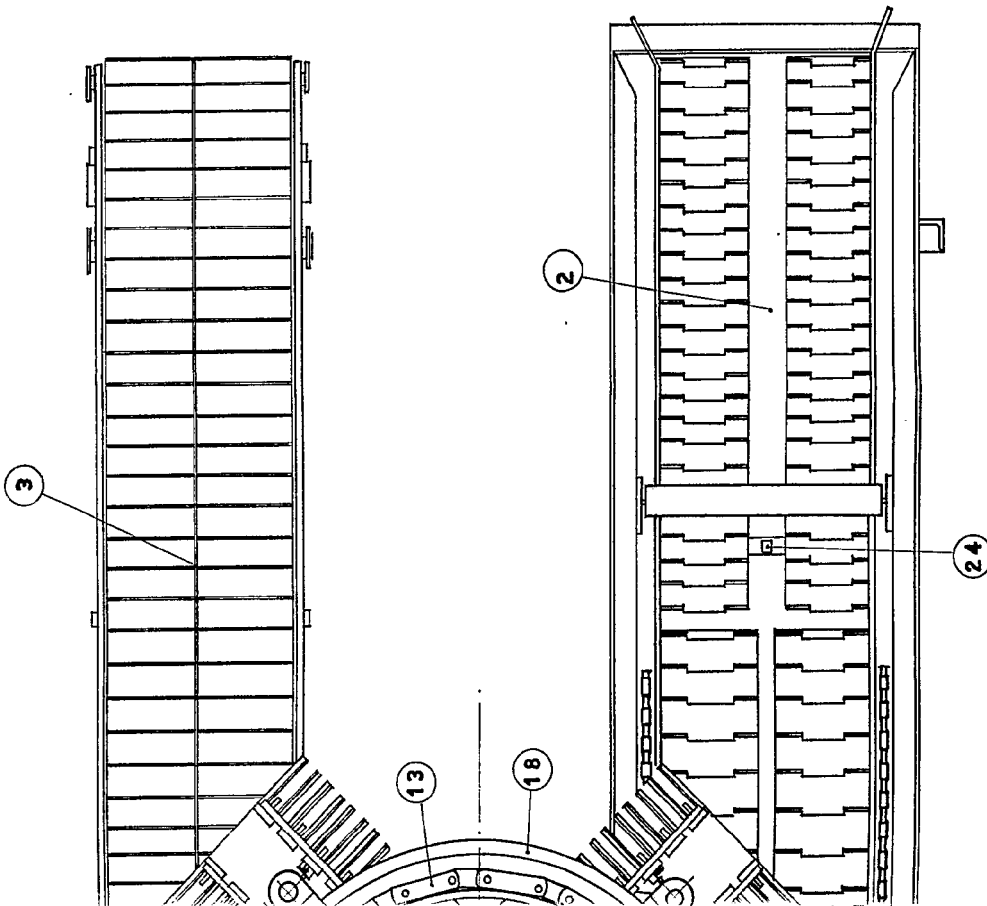
Todo tal y conforme se especifica en la anterior Memoria descriptiva, que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara y se representa a titulo de ejemplo en las siete hojas de dibujos, tres triples y cuatro dobles, que se acompañan.

Madrid 22 de octubre de 1964.

P. A.  
DE ECONOMIA Y FINANZAS



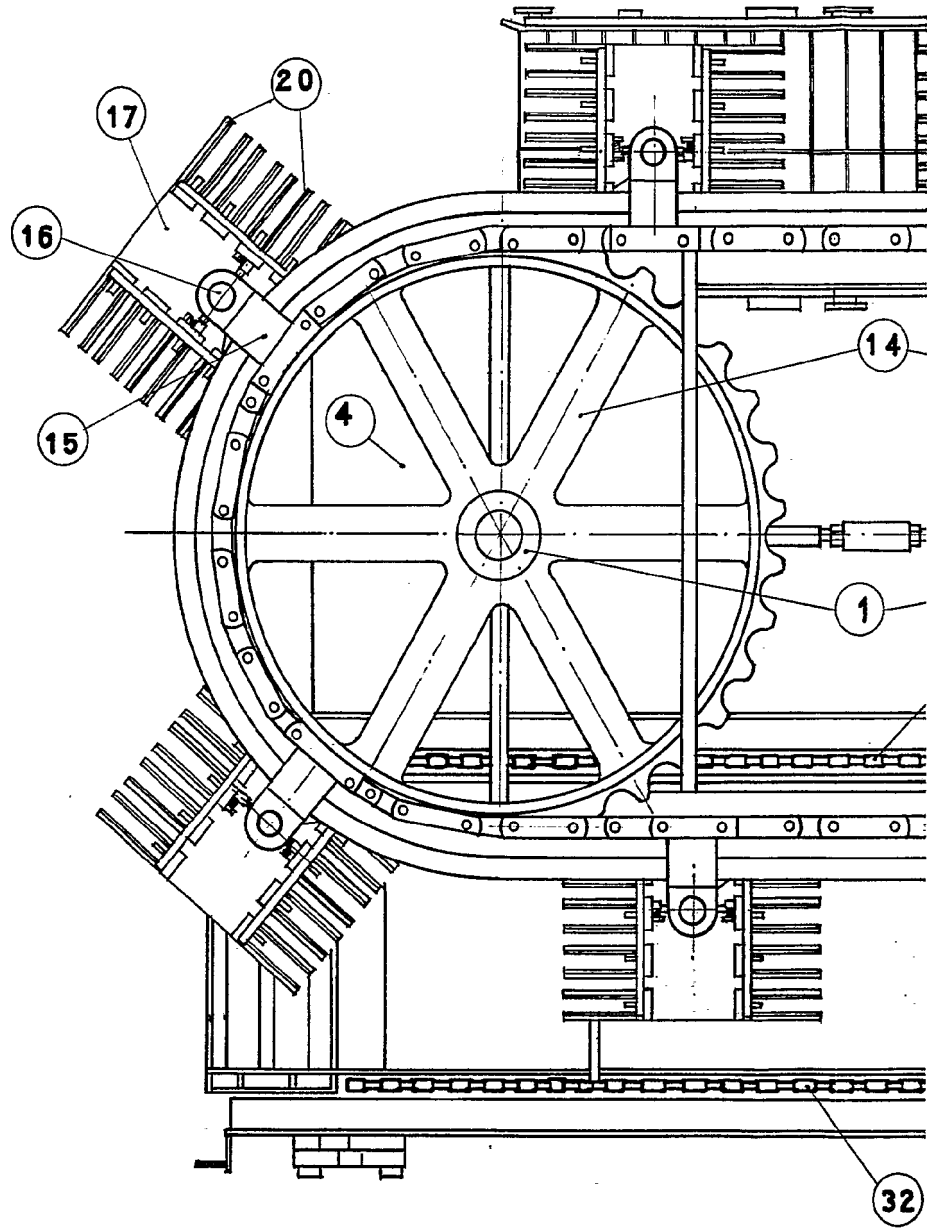
305212



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.

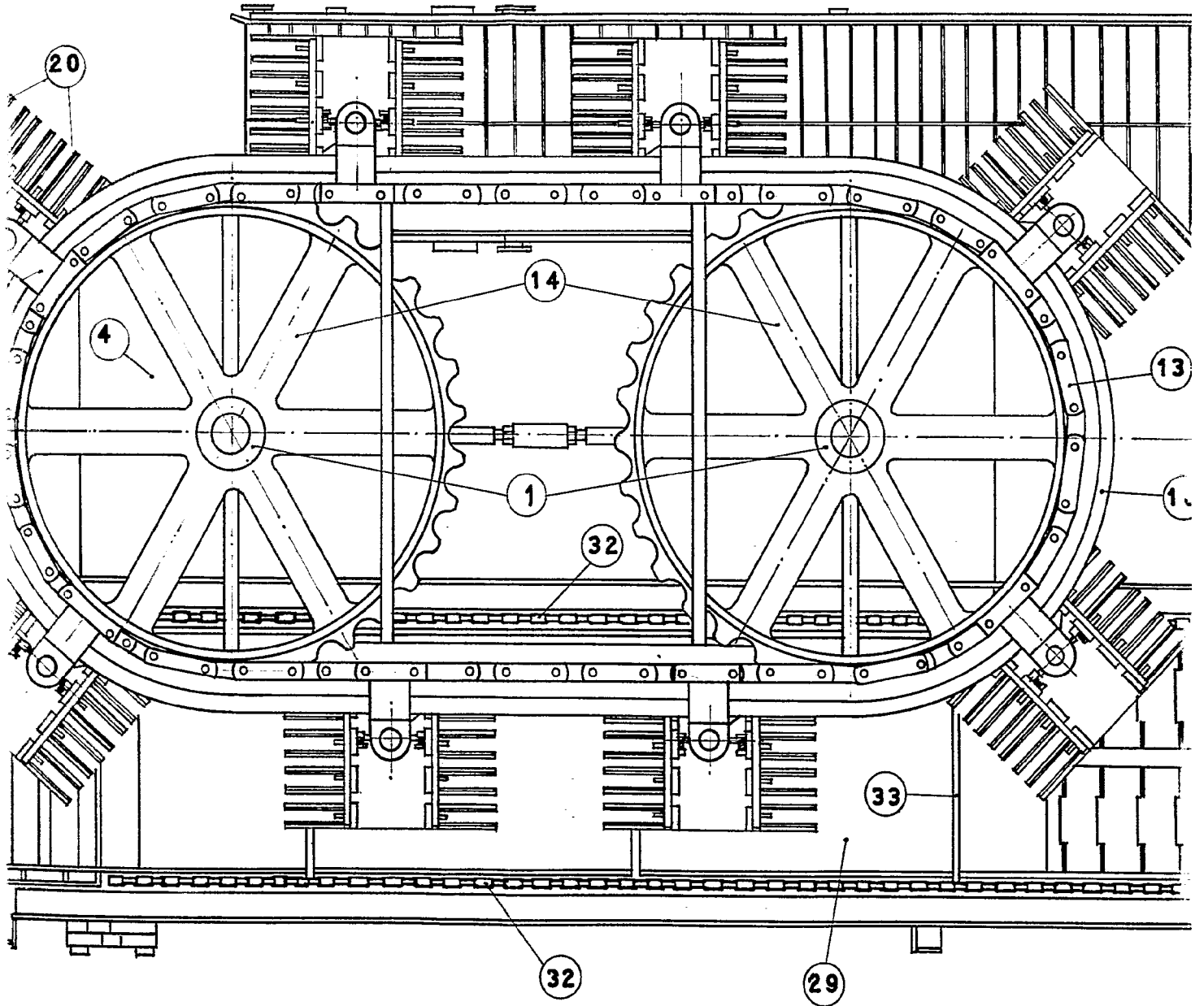
P. A.  
REJES DE ARGENTA Y NEGRO

*[Handwritten signature]*  
 HOJA 1

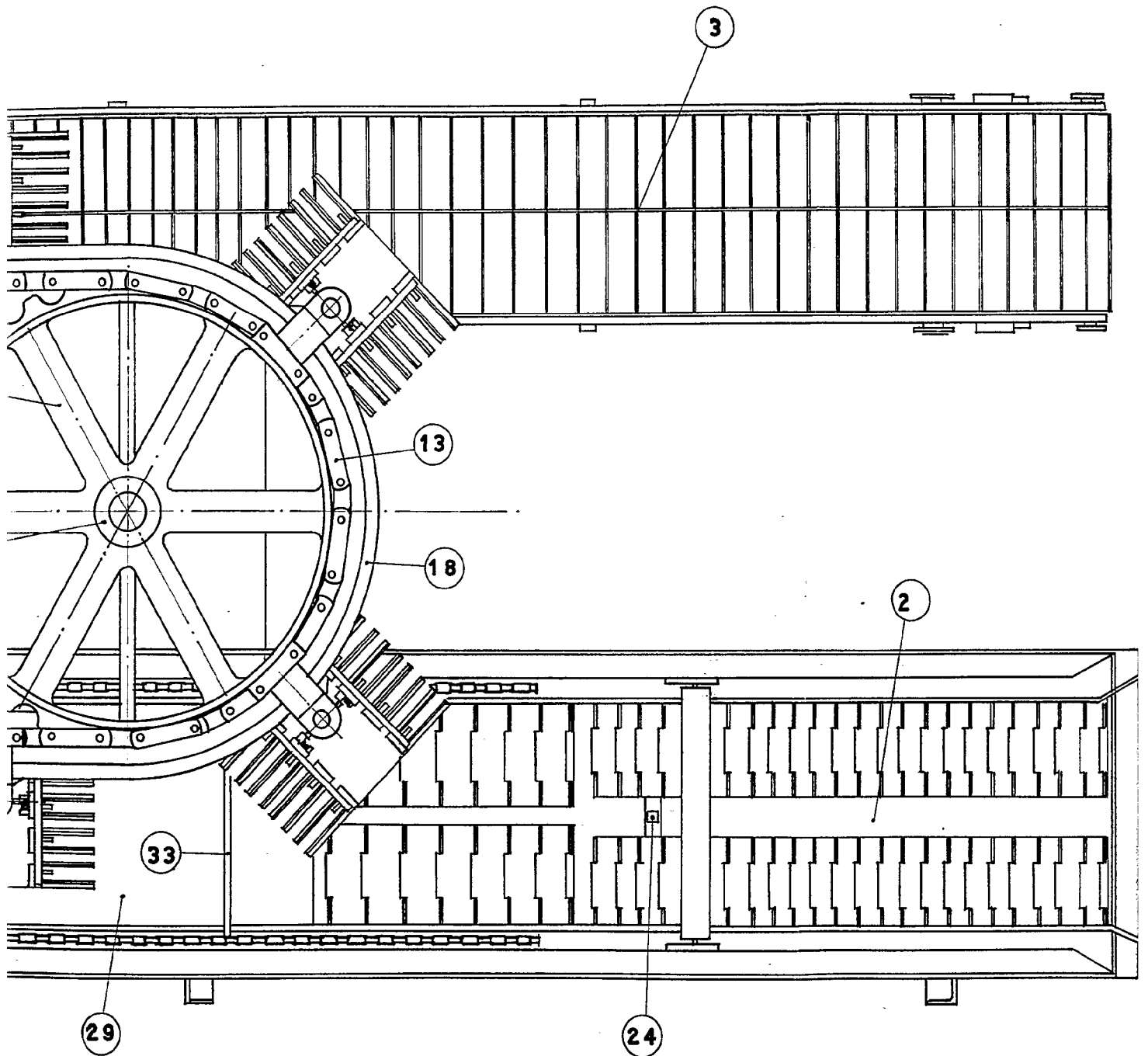


305212

305212



305212

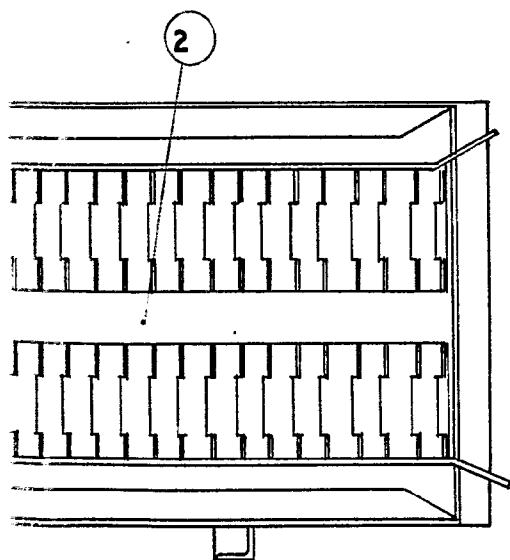
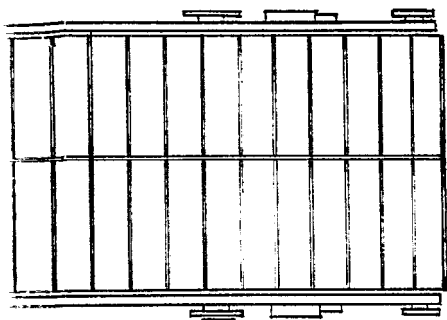


7 HOJAS; 3 TRIPLES; 4 DOBLES.

HOJA 1ª.



305212



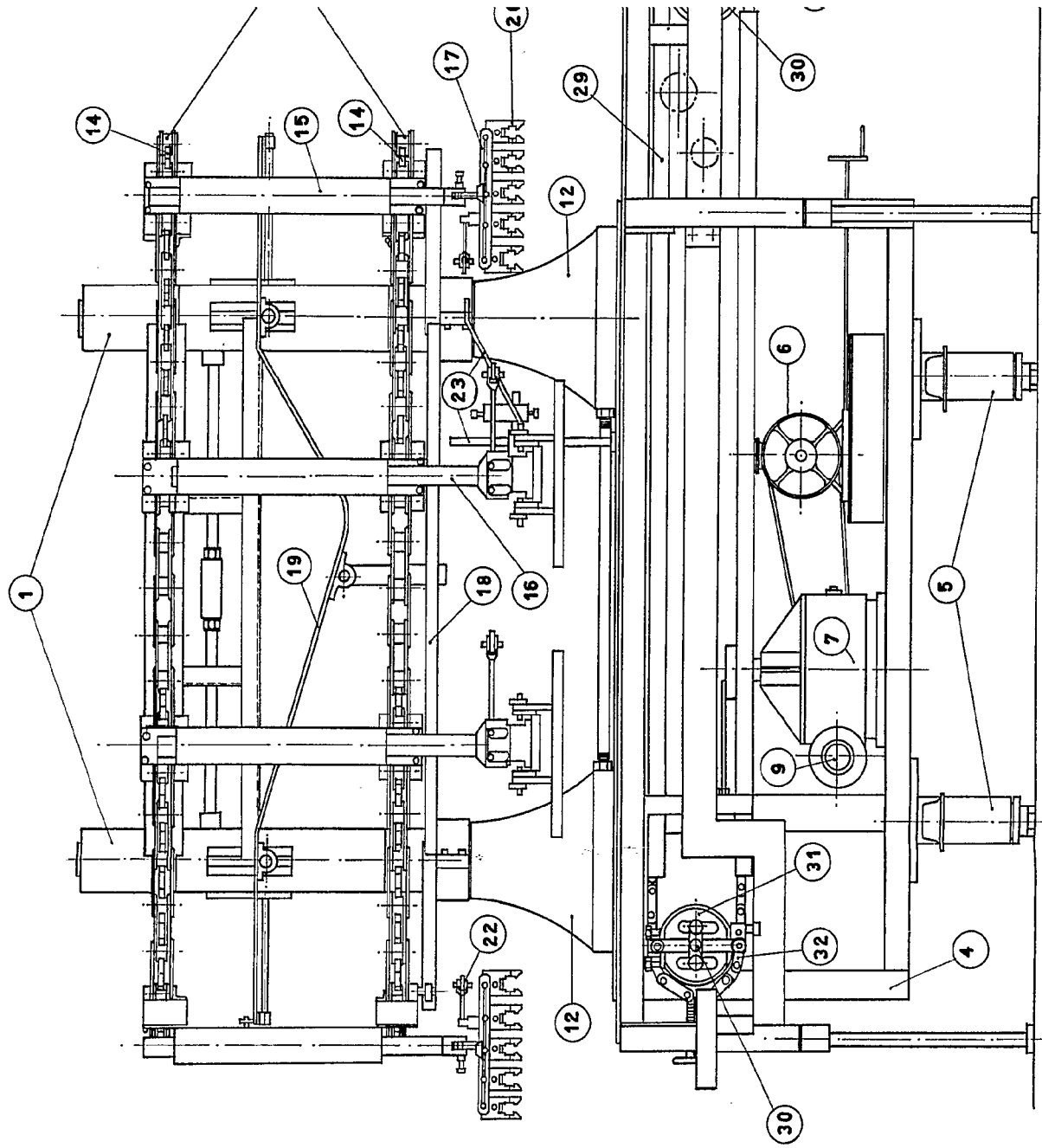
Madrid, 22 de Octubre de 1.964.

P. A.

REYES DE ARAGONA Y CAST

P. R.

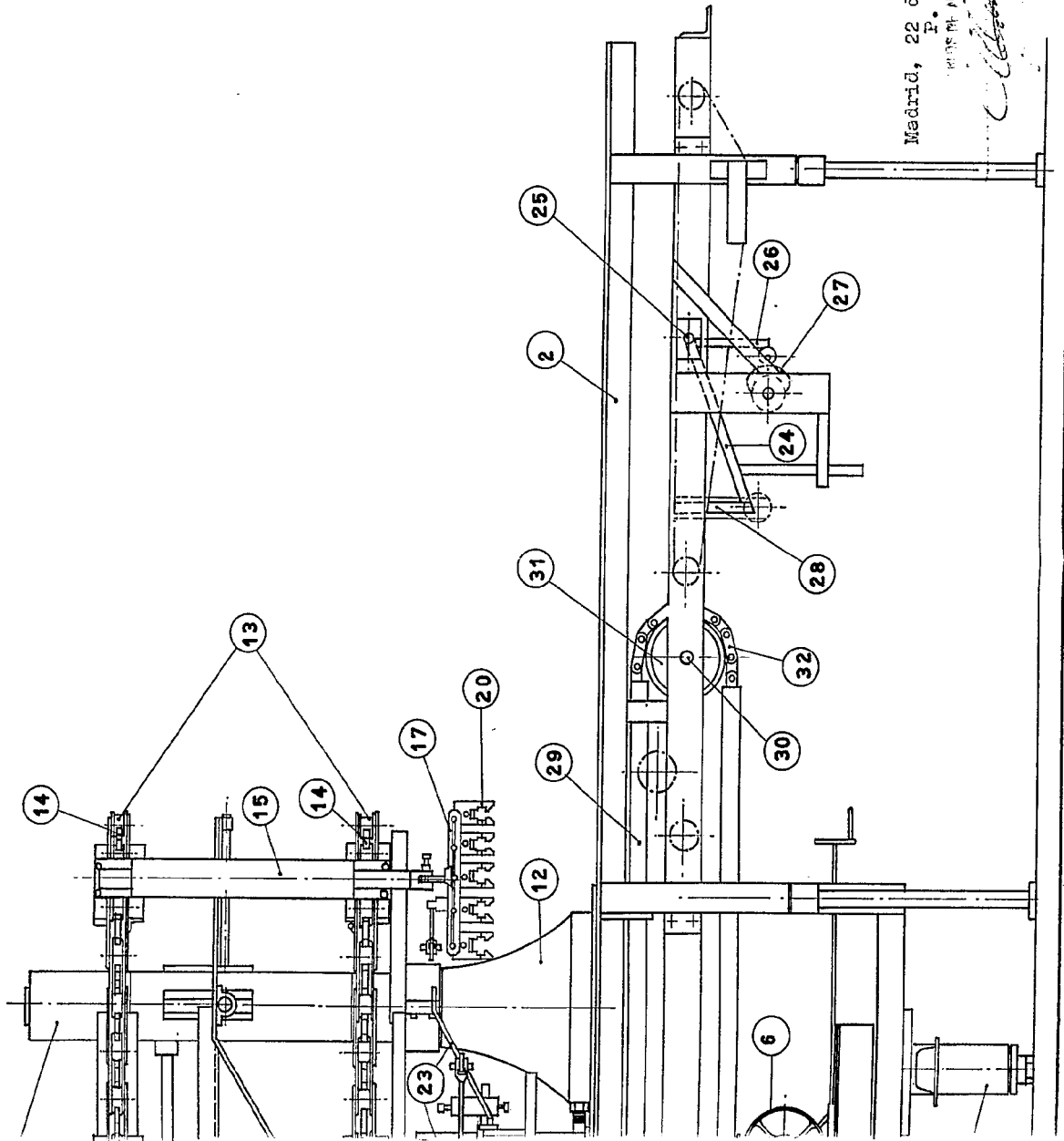
HOJA 1



305212

7 HOJAS; 3 TAPPIES; 4 DOMINOS.  
HOJA 2ª.

305212

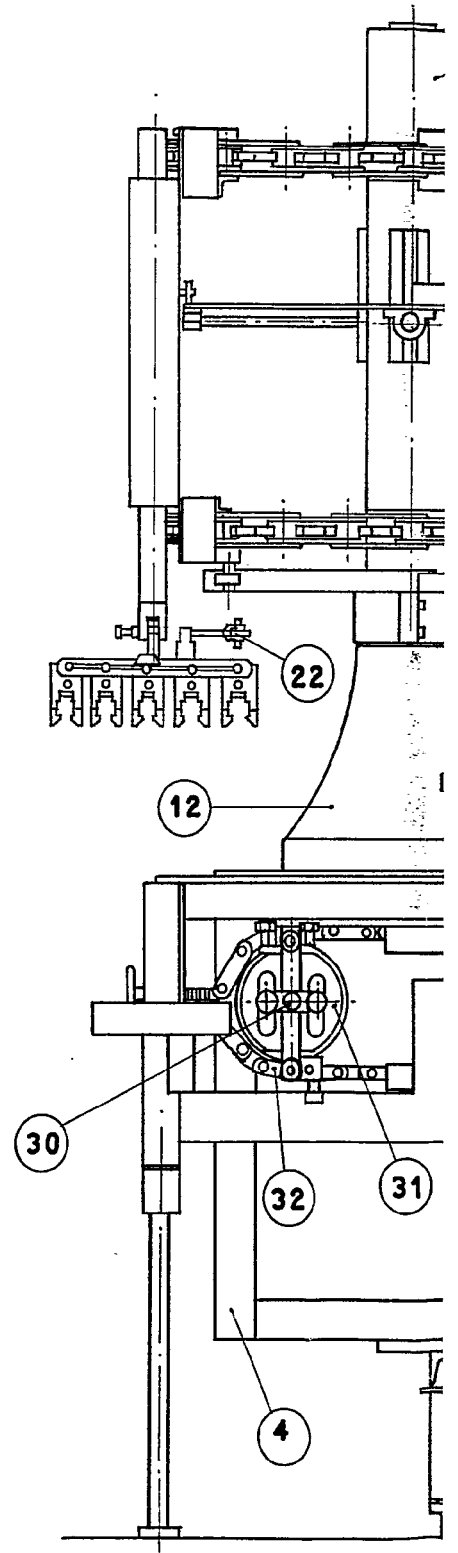


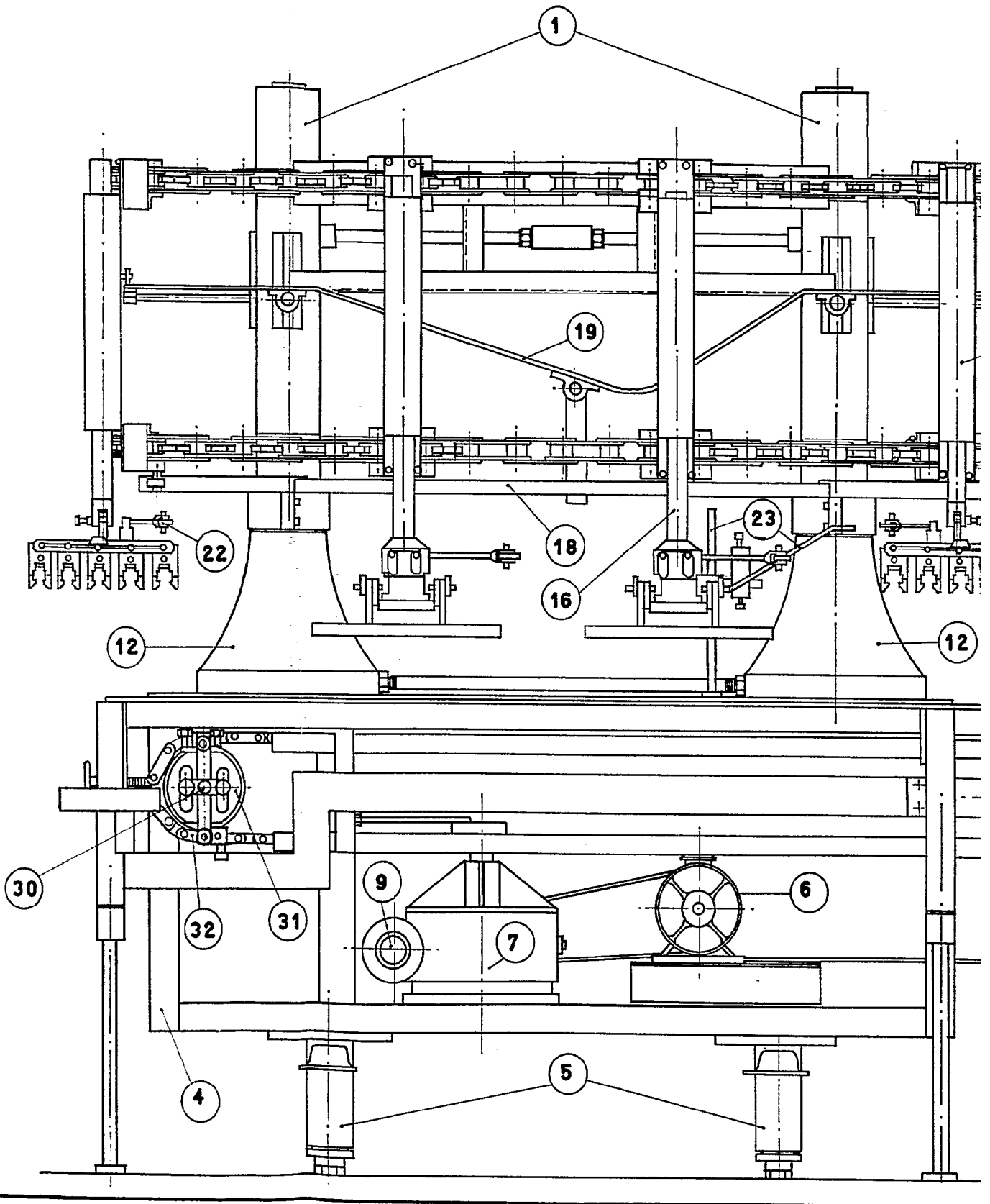
Madrid, 22 de Octubre de 1.964  
P. A.

INGENIERO DE ARQUITECTURA Y NUBA

HOJA 2



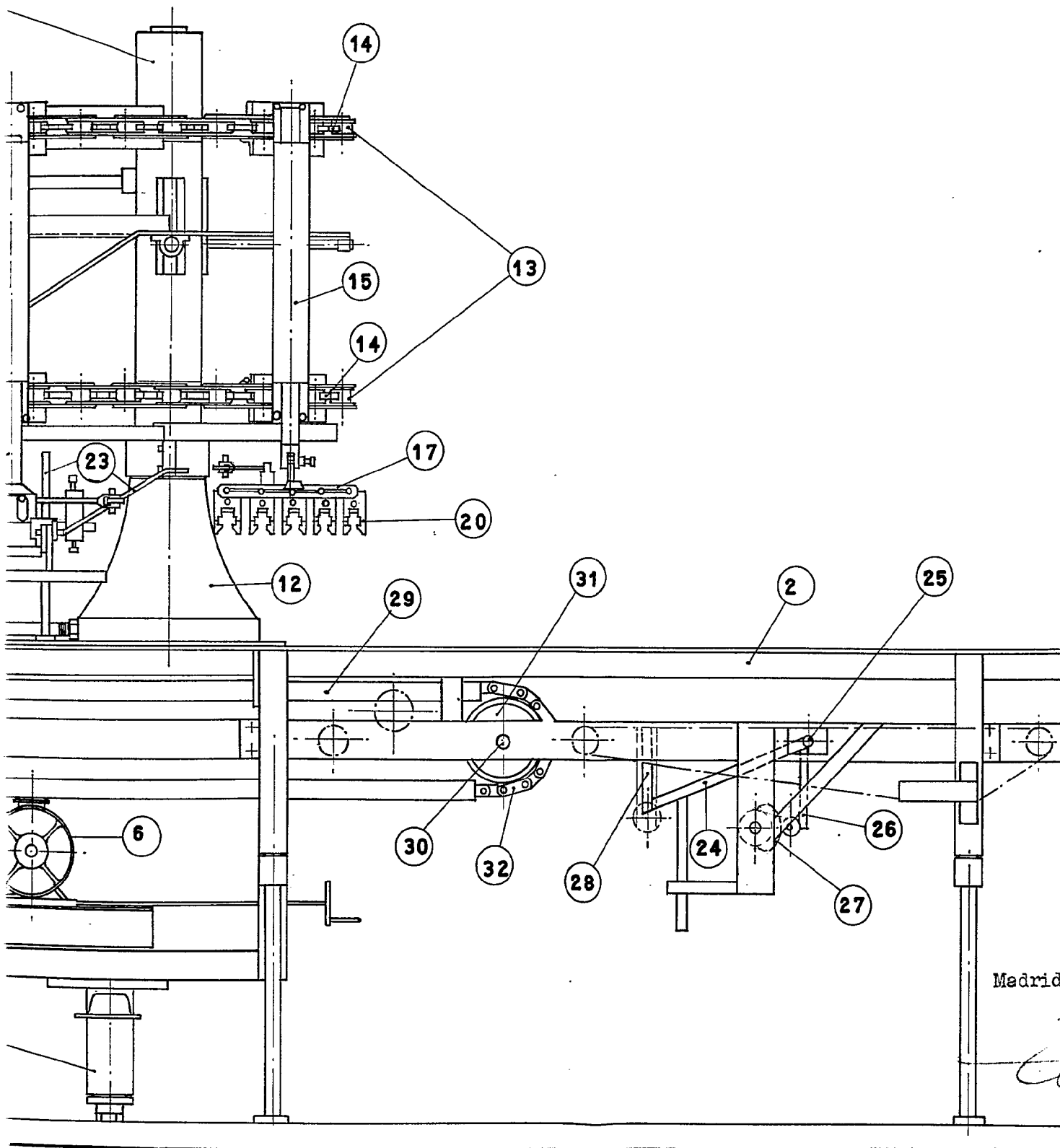




305212

7 HC

3

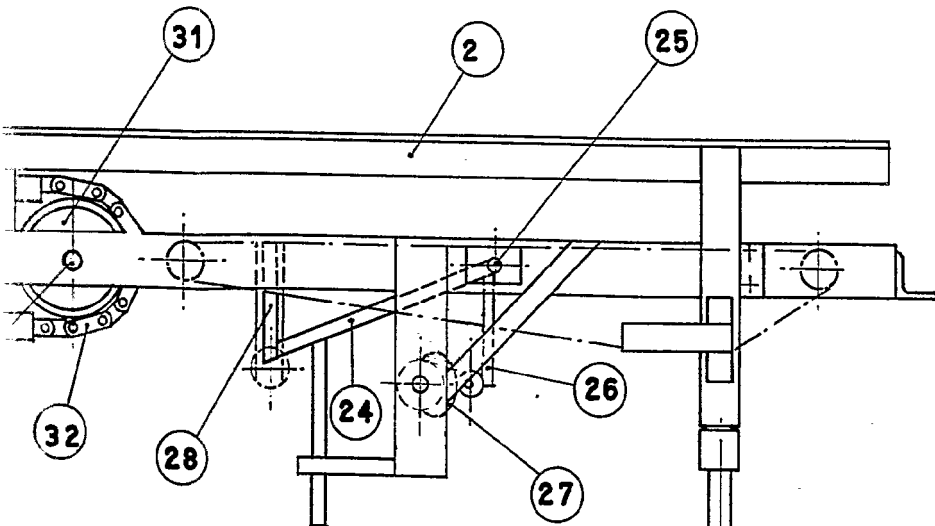


305212



13

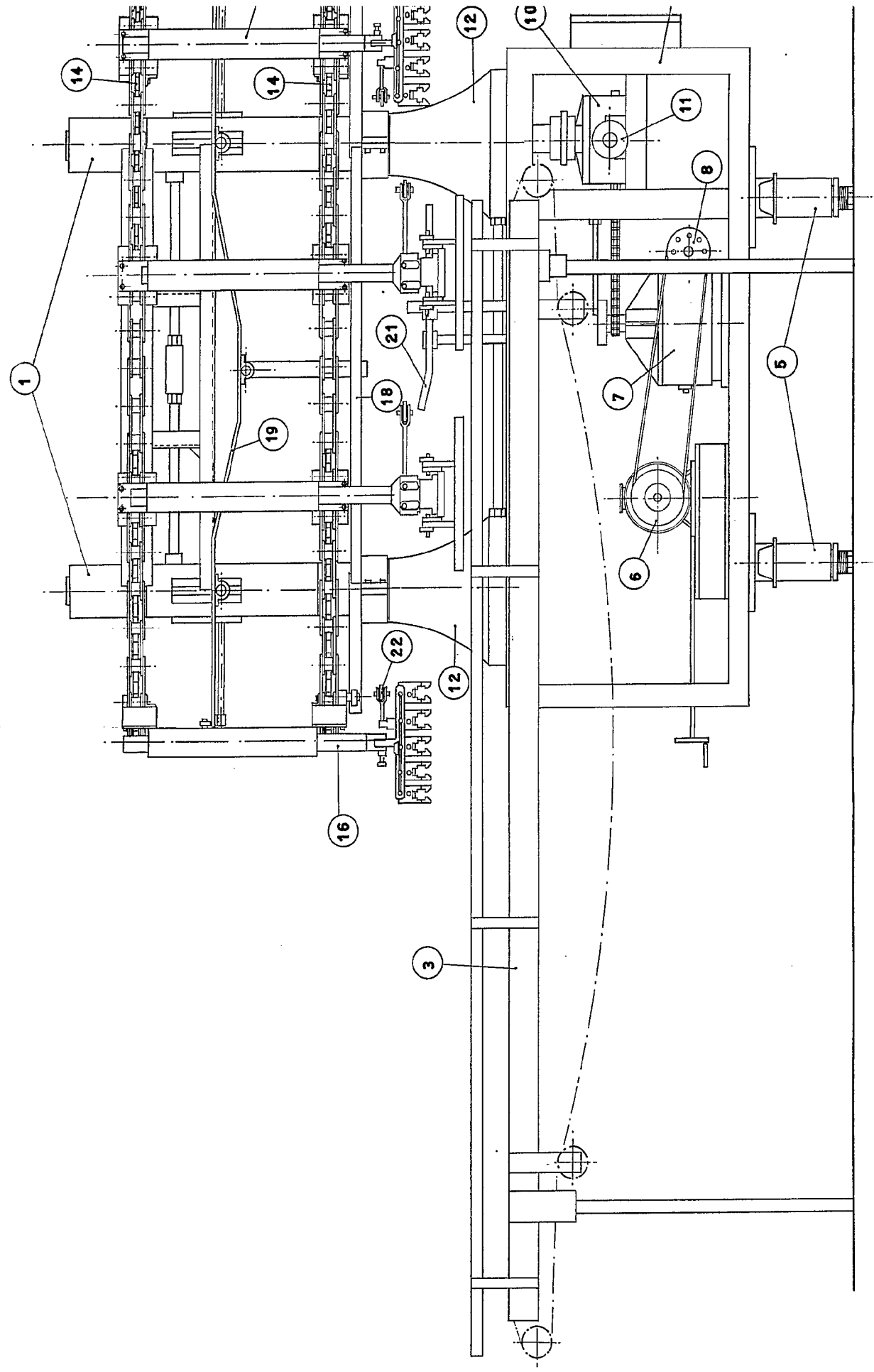
20



Madrid, 22 de Octubre de 1.964  
P. A.

TIPO DE FIGURA Y NUM

HOJA 2

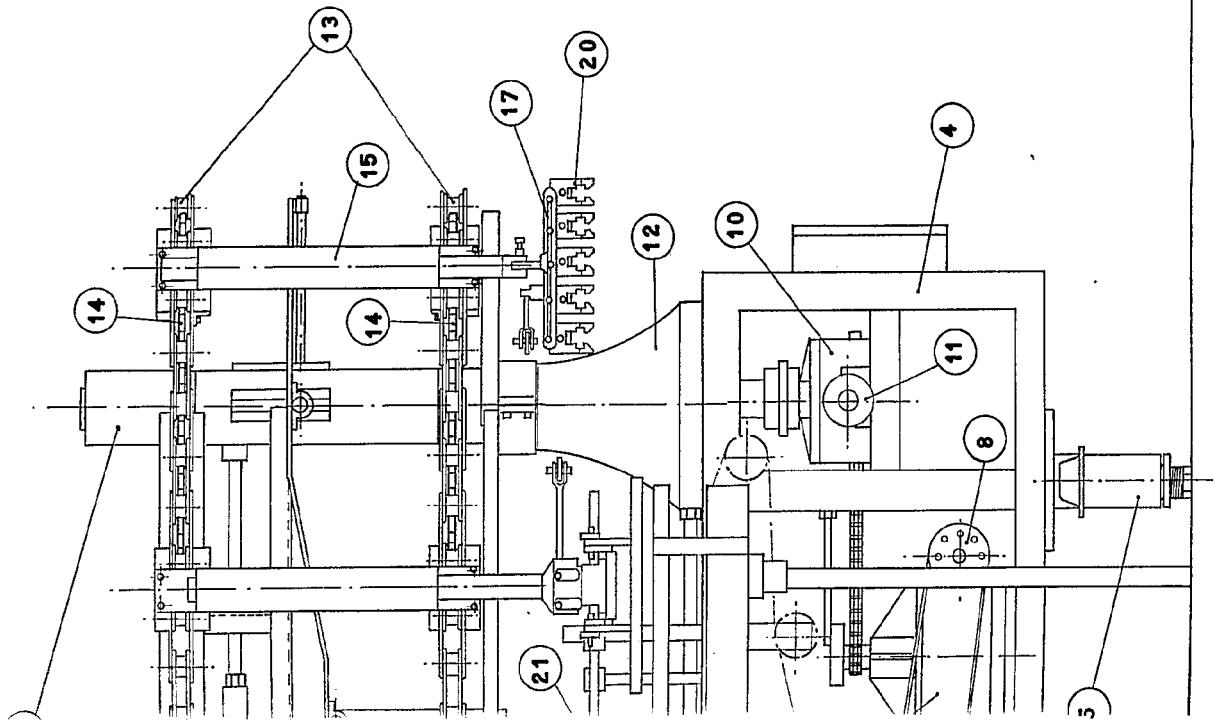


7 SOLAS; 3 RAIPLES; 4 DOMES.

HOJA 34

305212

305212



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

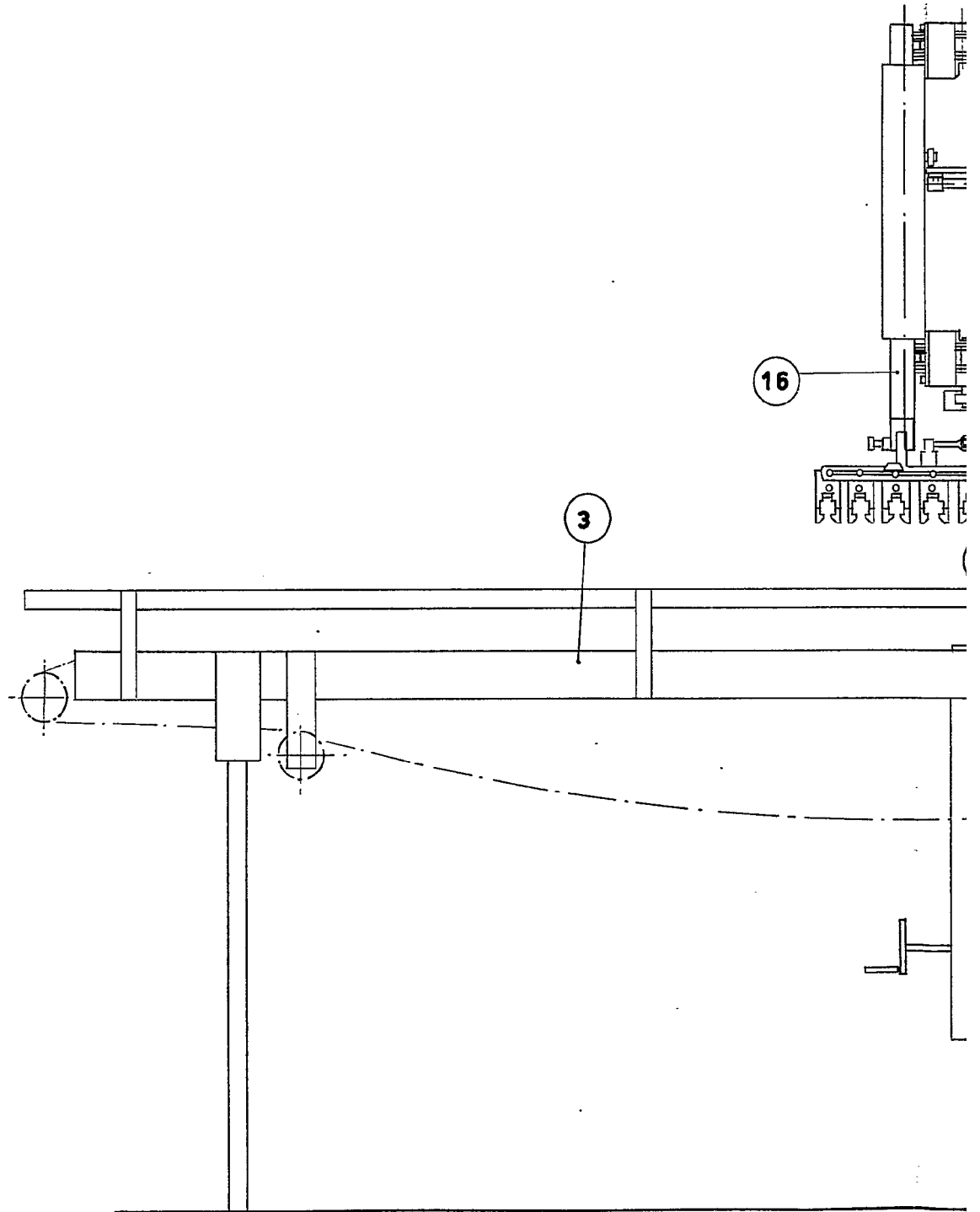
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESPAÑA

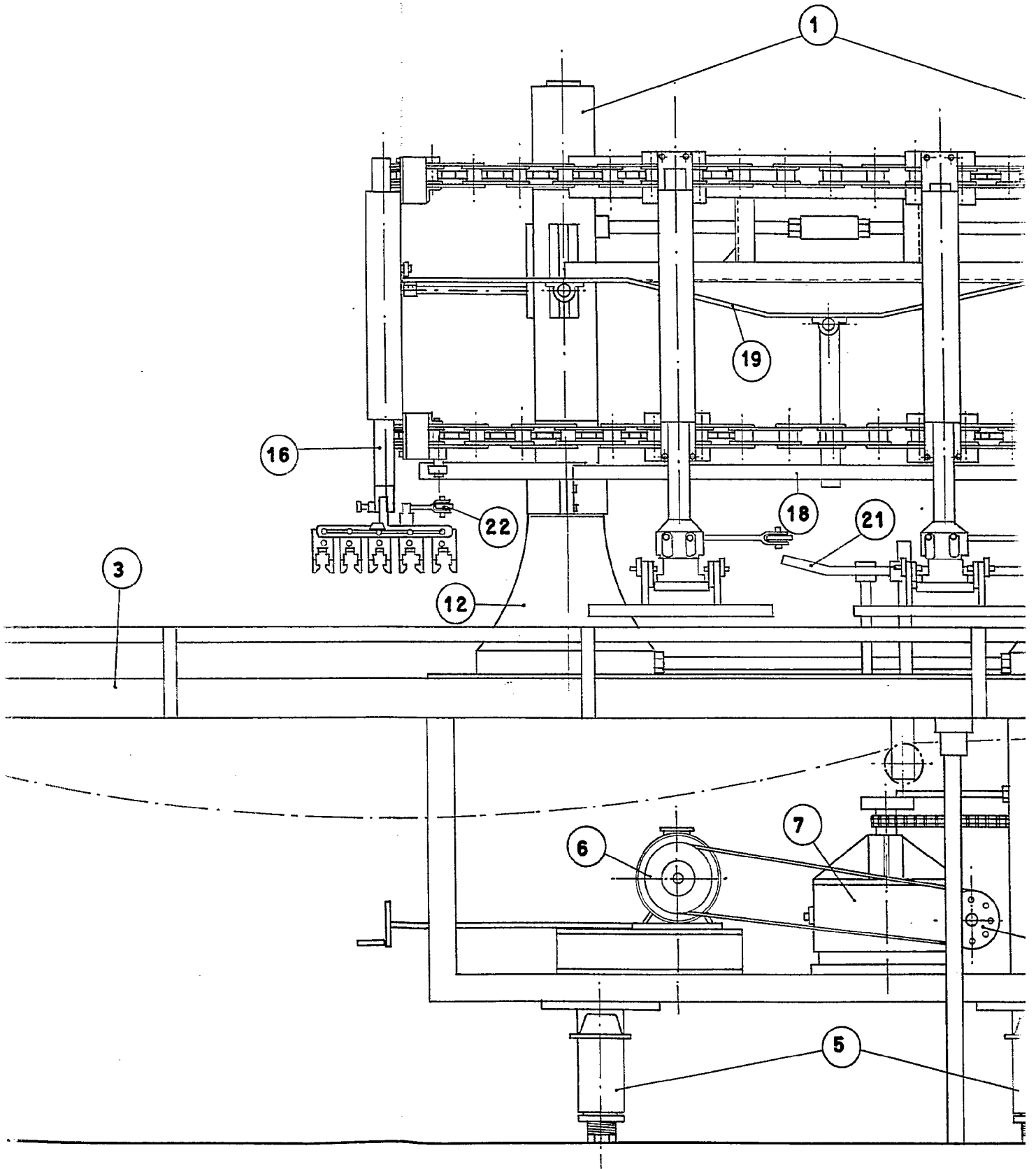
*(Handwritten signature)*

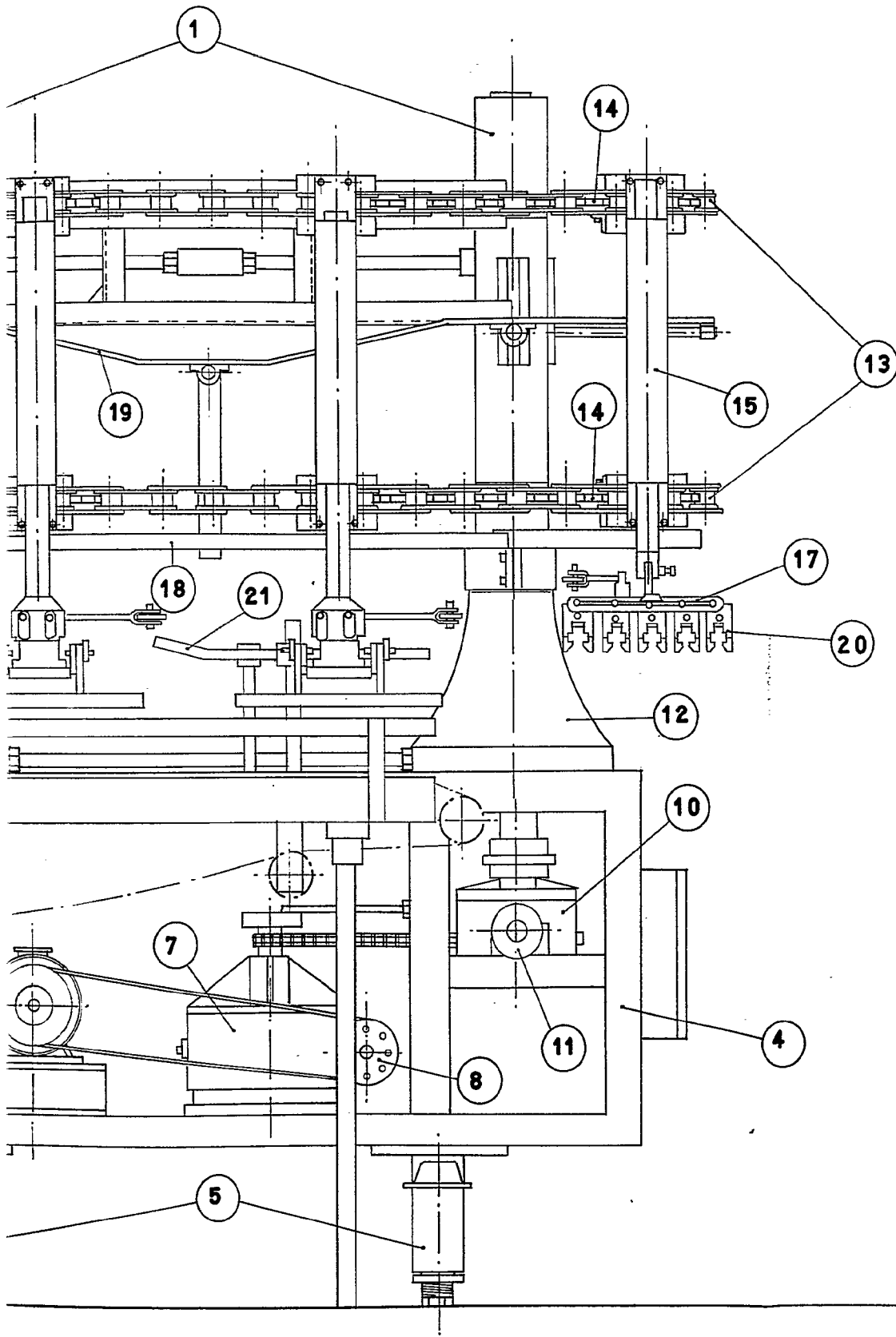
HOJA 3

S.A. EL AGUILA

305212



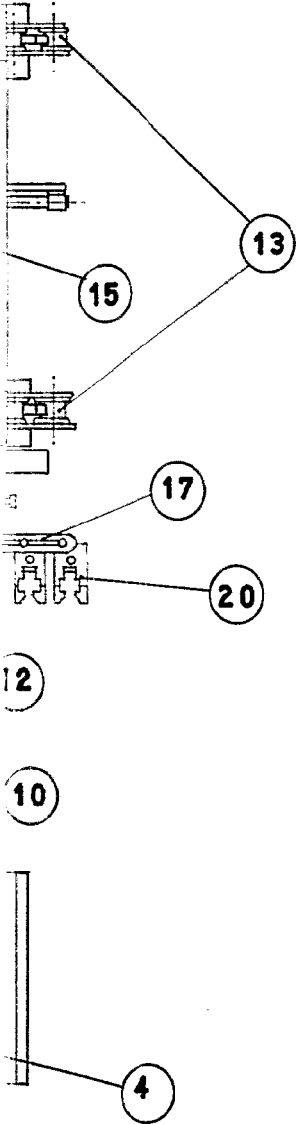




305212

7 HOJAS; 3 TRIPLES; 4 DOBLES.

HOJA 3<sup>a</sup>



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

DE ARQUITE Y SUM

P. A.

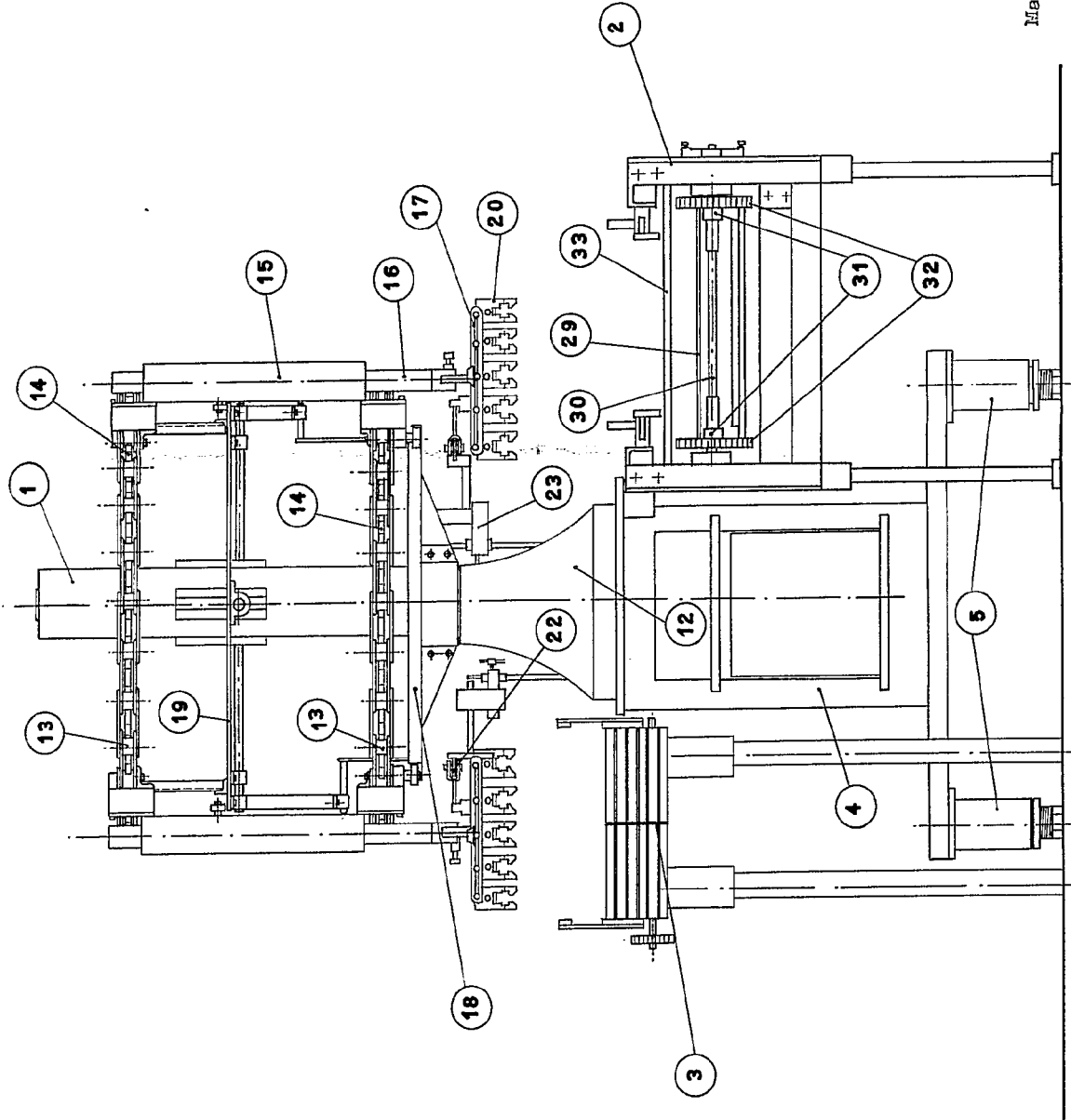
HOJA 3

305212

305212

7 HOJAS; 3 FIGURAS, 4 DISEÑOS.  
HOJA 4ª

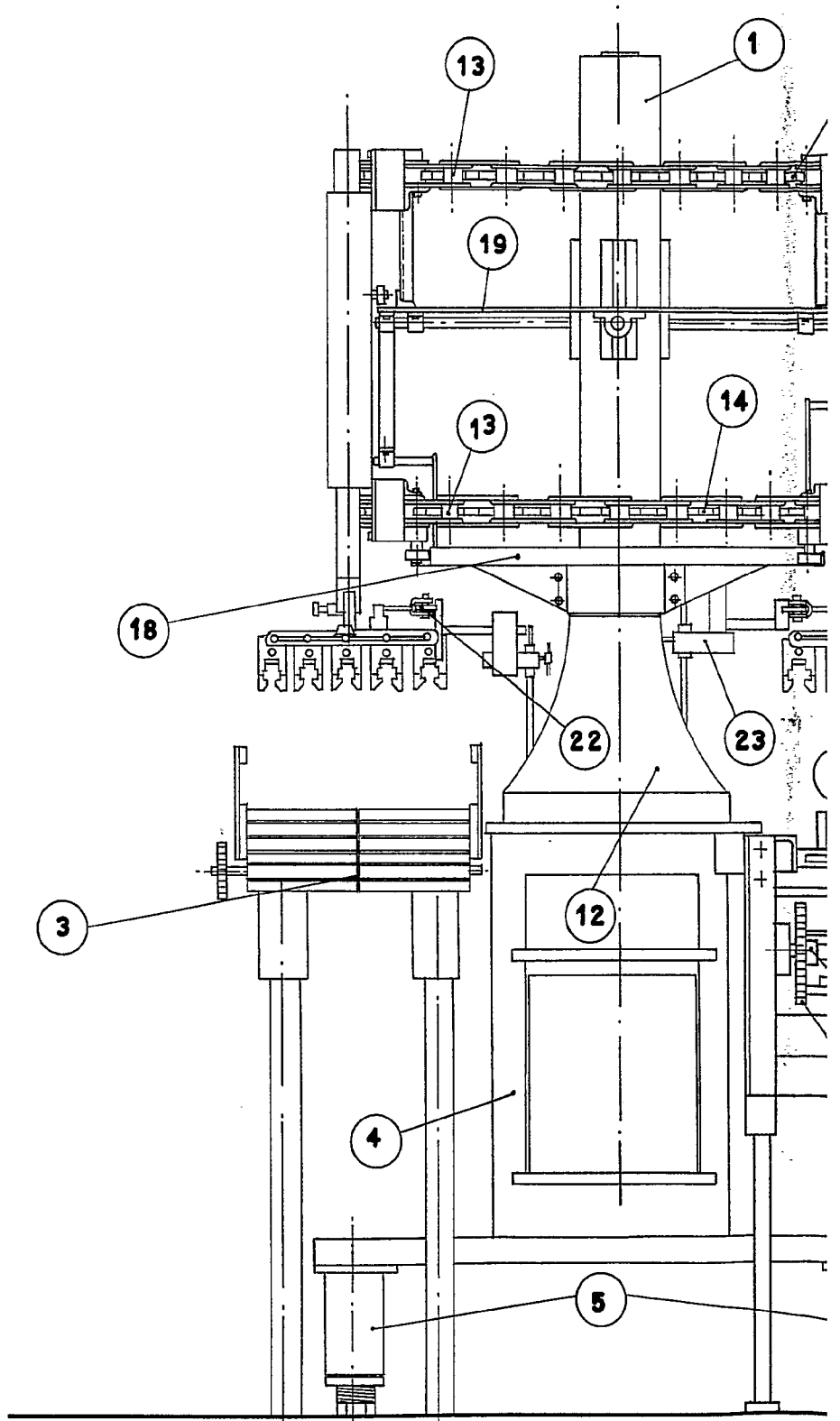
S.A. EL AGUILA



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. 4.

ALFONSO DE ARQUENA Y MORA  
P. B.

HOJA 4



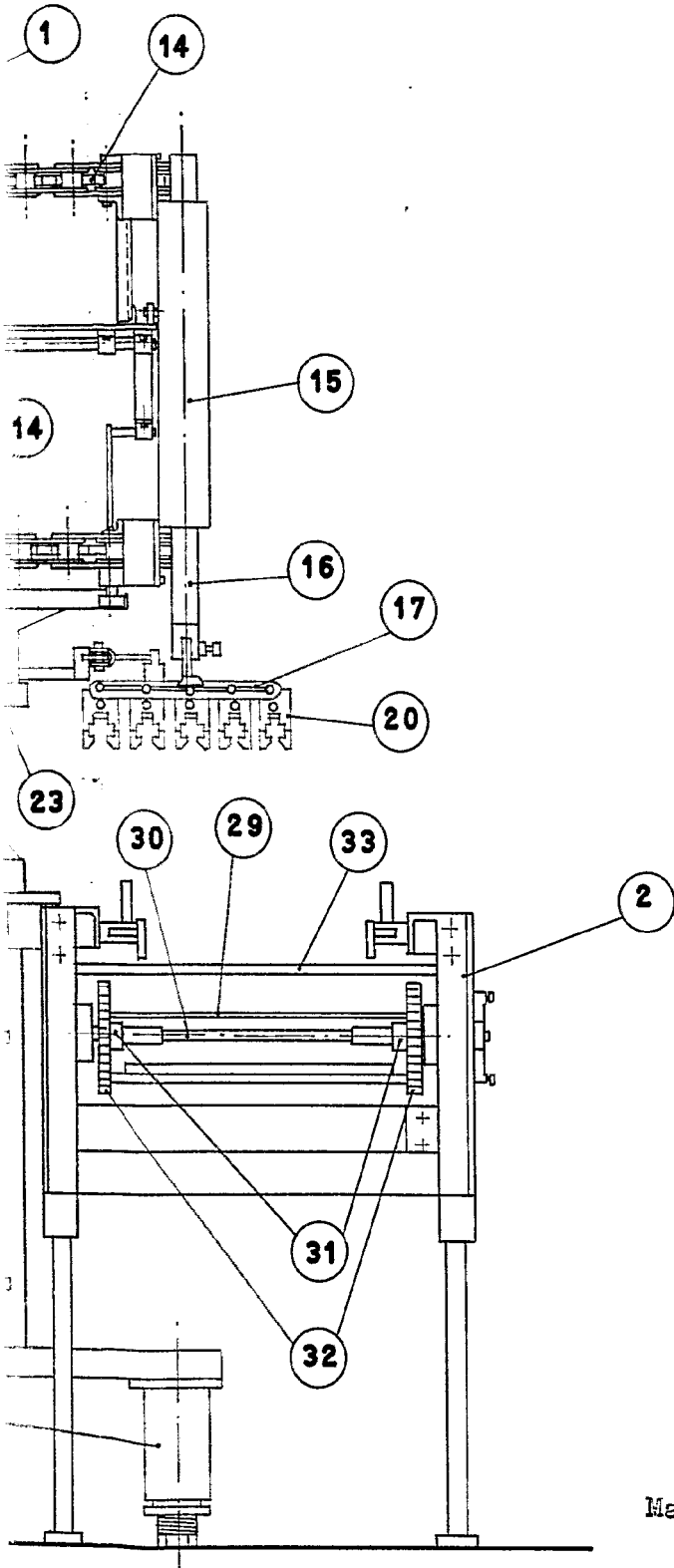
305212

7 HOJAS; 3 TRIPLES, 4 DOBLES.

HOJA 4ª



22 OCT 1964



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

IMPRESORES DE ARGENTINA Y ROJAS  
S.A.

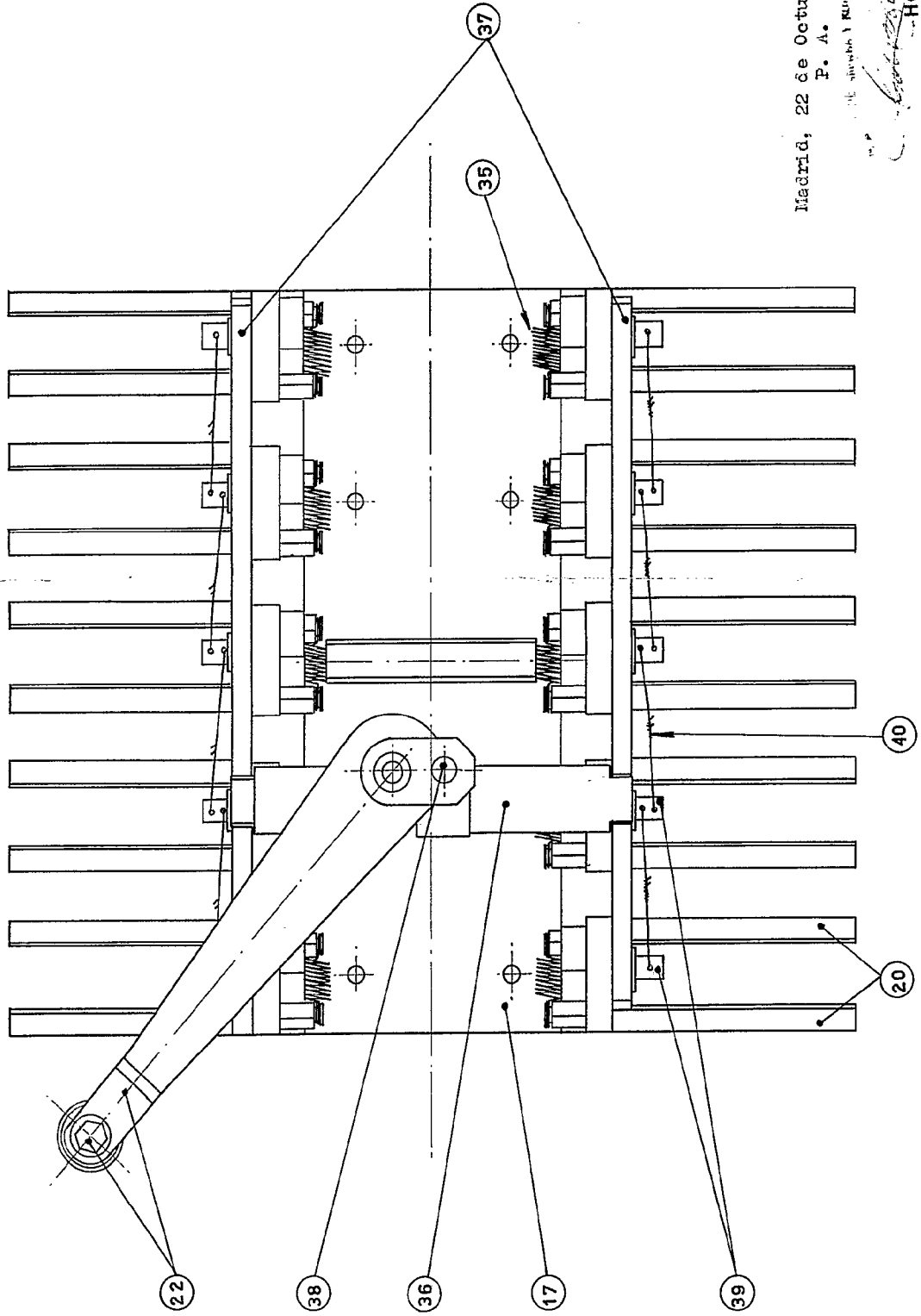
*[Handwritten signature]*  
HOJA 4

305212

305212

7 HOJAS; 3 TRIFOLIOS; 4 BORNES.  
HOJA 5ª

S. A. EL AGUILA

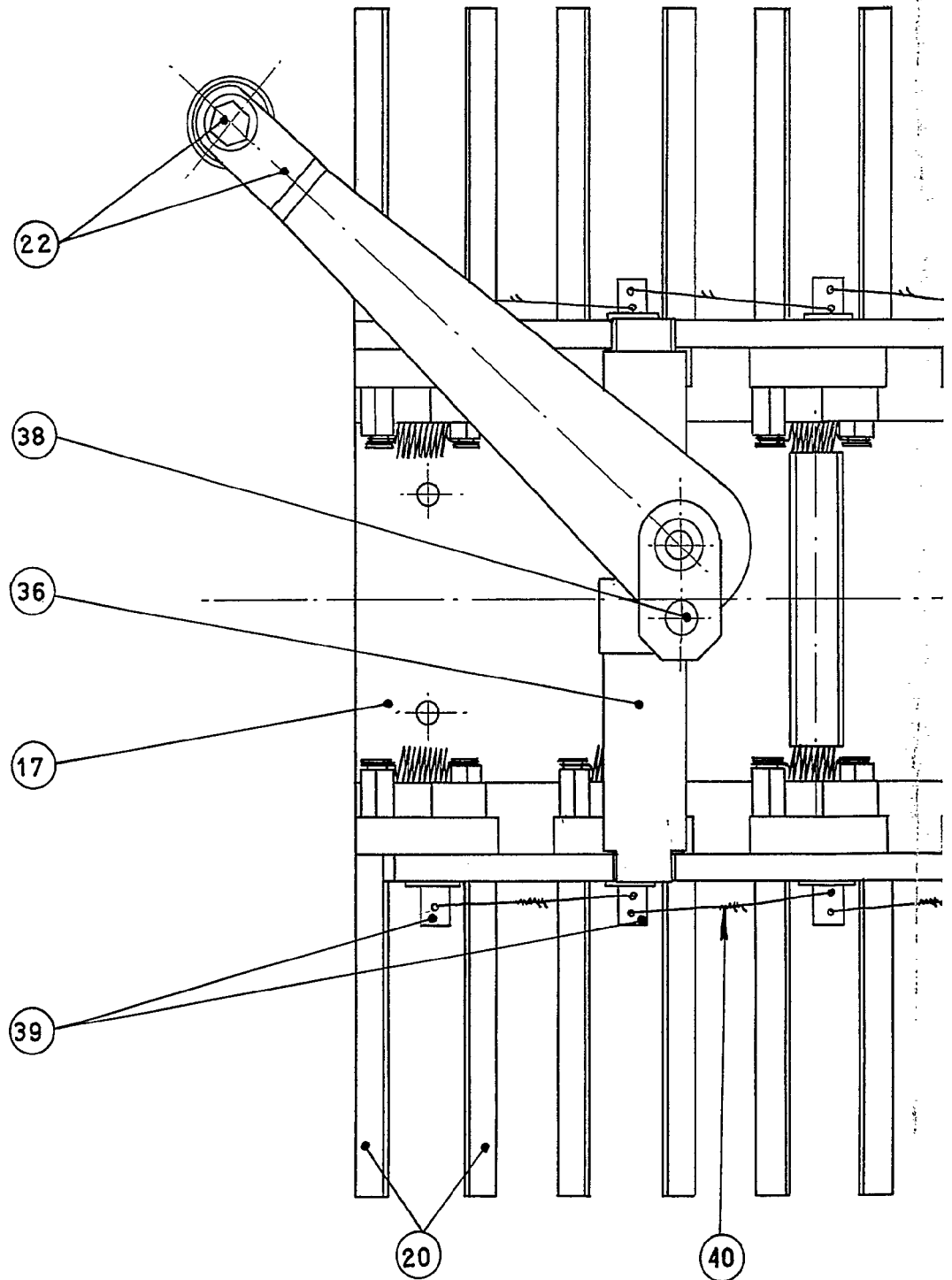


Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

DE DISEÑO Y R.D.  
*[Signature]*  
HOJA-5

305212

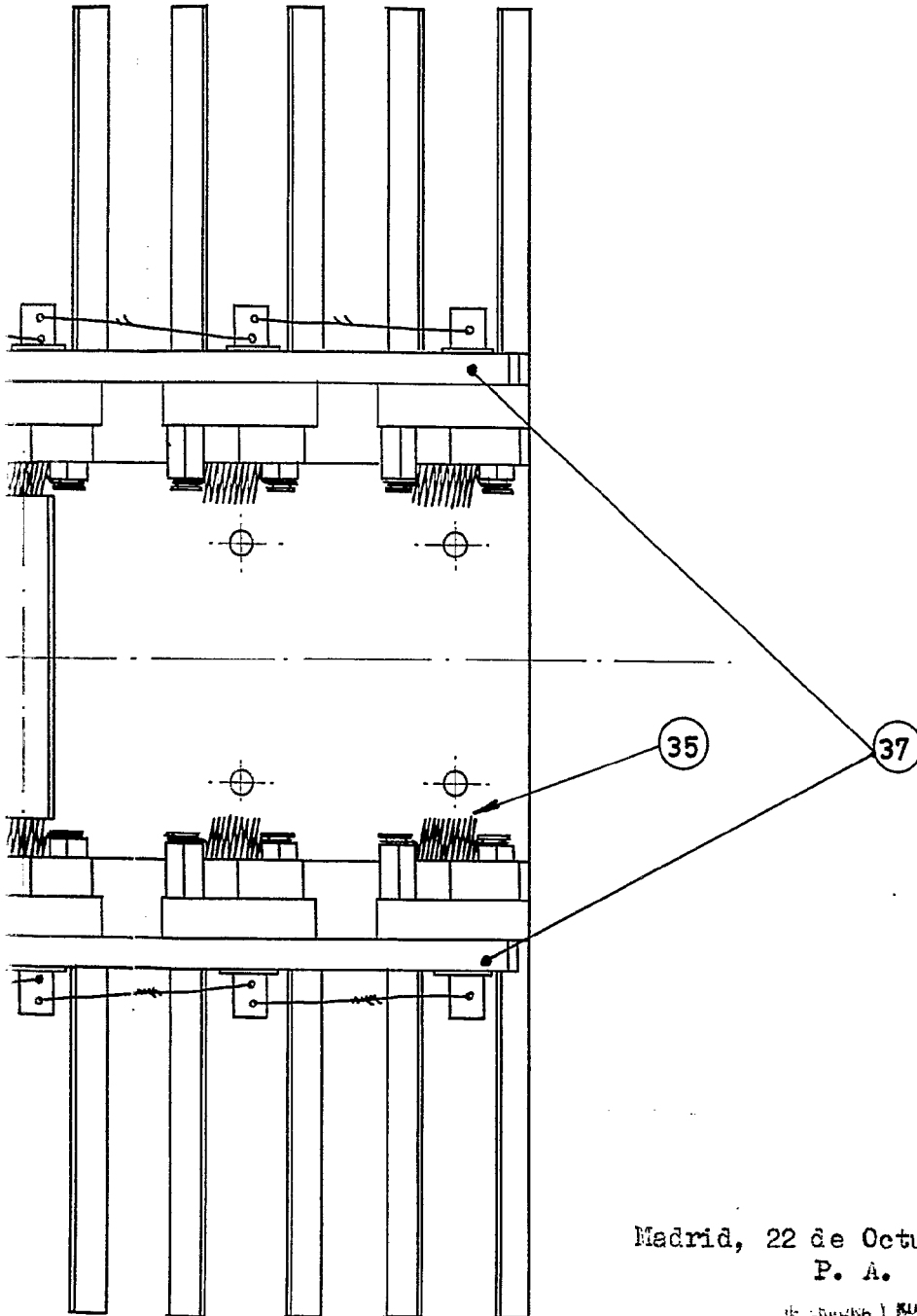
S. A. EL AGUILA



305212

7 HOJAS; 3 TRIPLES; 4 DOBLES.

HOJA 5ª



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

DE SERRA I RUIZ

M. P.

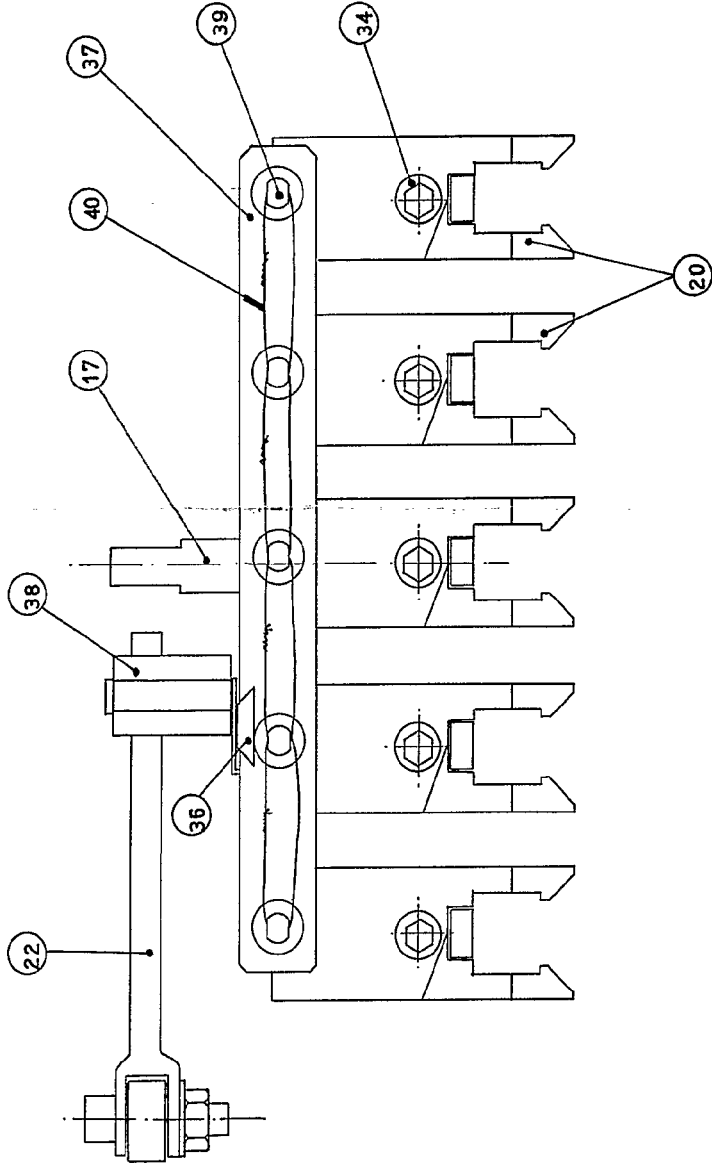
HOJA 5

000212

000212

7 HOJAS; 3 MILLIM; 4 DOLERS.  
HOJA 06

S. A. EL AGUILA

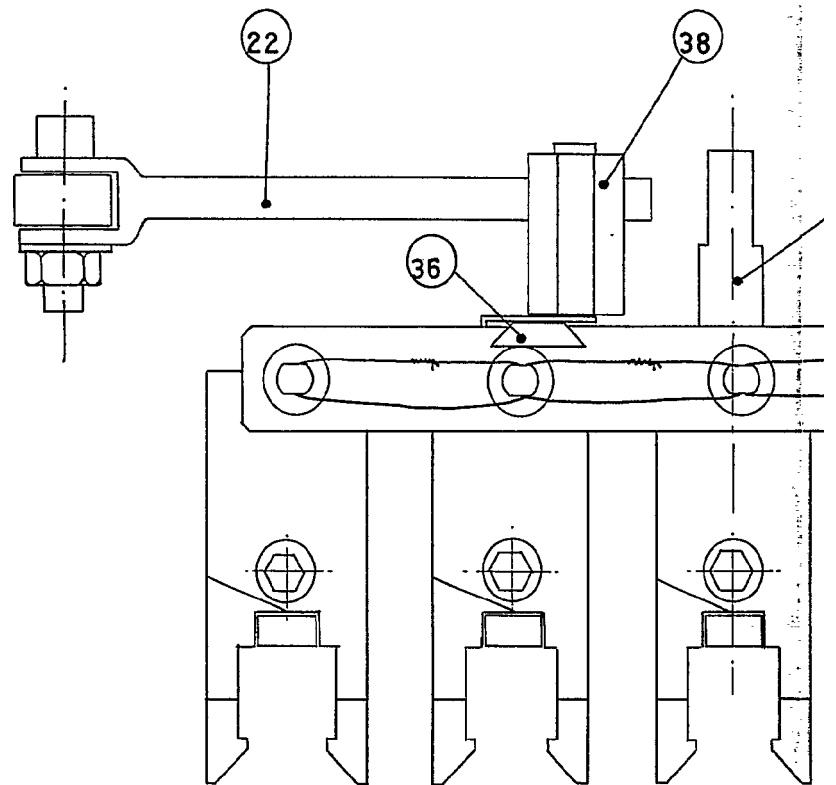


Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

UNIVERSIDAD

*[Handwritten signature]*

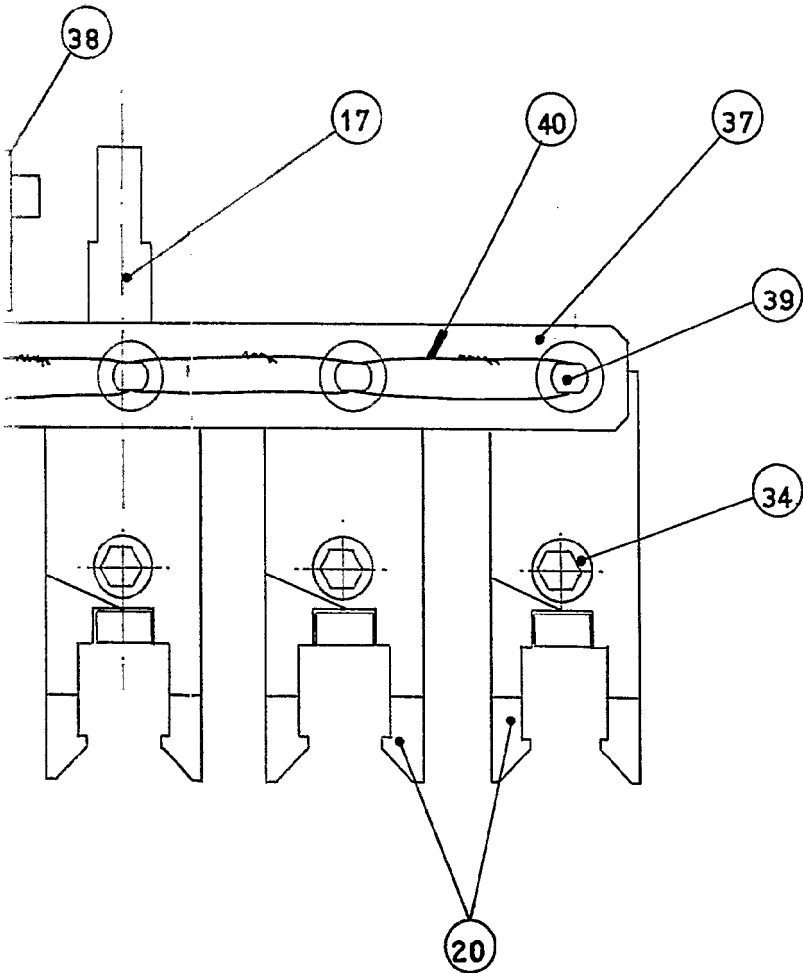
HOJA 6



505212

7 HOJAS; 3 TRIPLES; 4 DOBLES.

HOJA 6ª



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

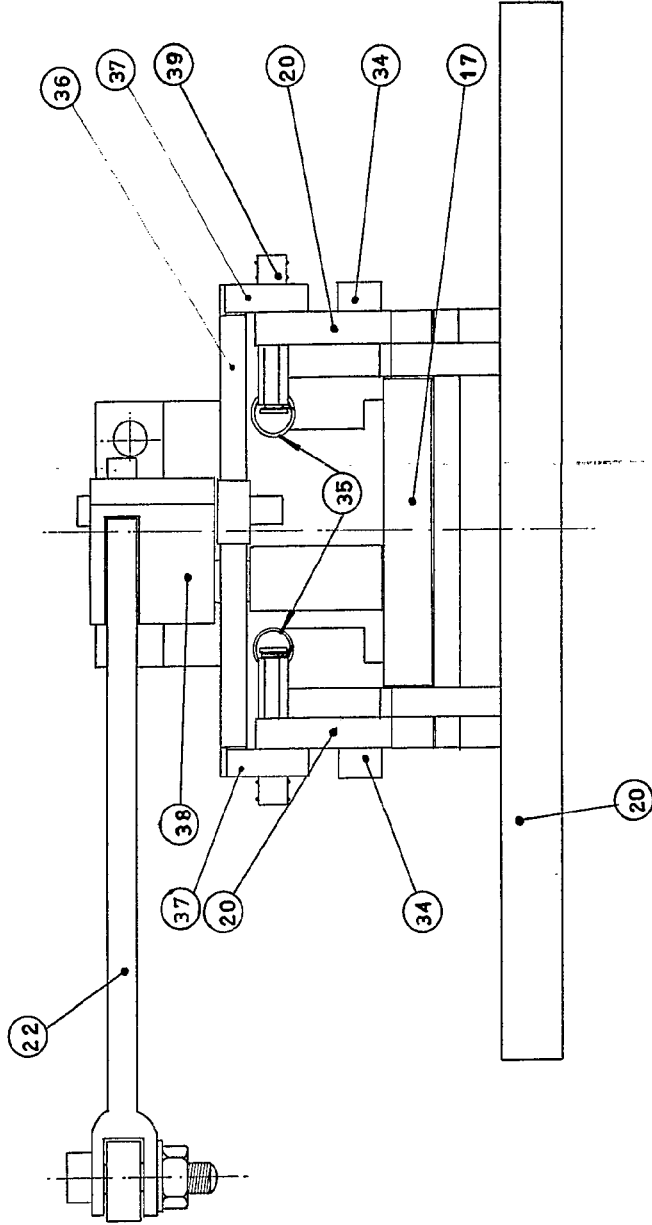
EN LA OFICINA DE

HOJA 6

305212

7 FOLIOS; 3 REPLICAS; 4 DOLARES  
HOJA 7<sup>a</sup>

S. A. EL AGUILA



Madrid, 22 de Octubre de 1.964.

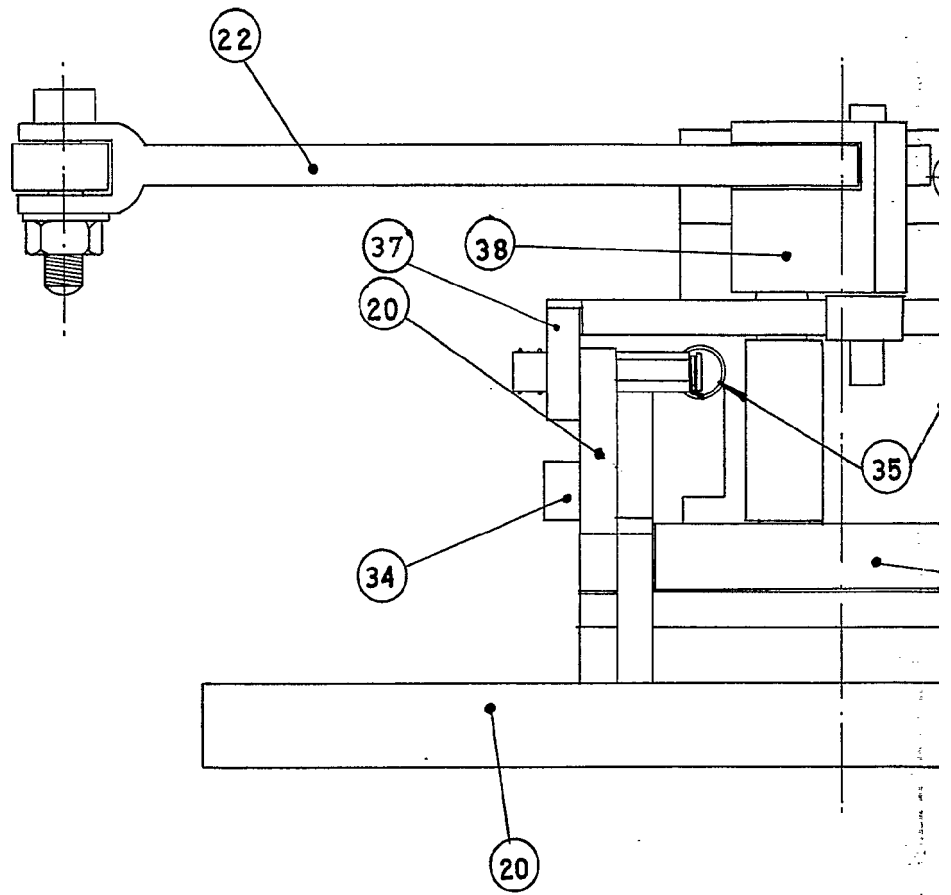
P. A.

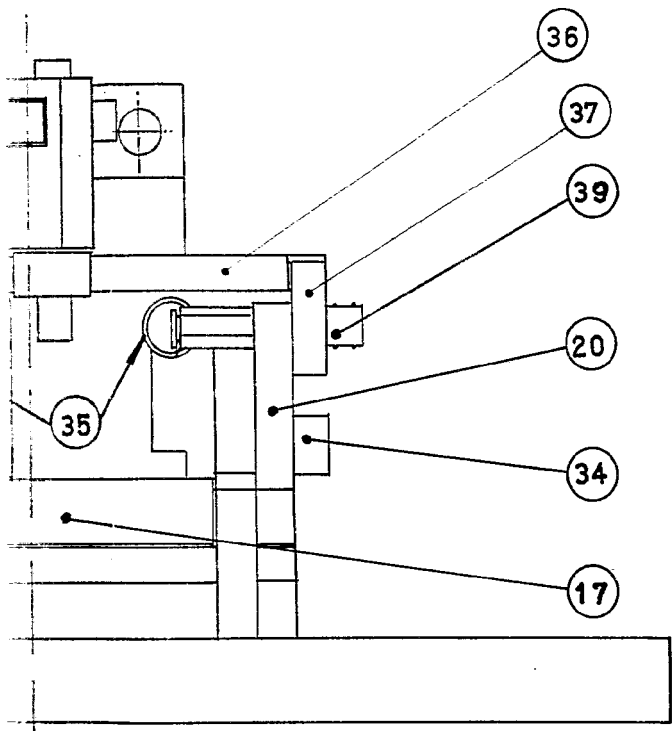
INGENIEROS DE ARQUENA Y REU

HOJA 7

305212

S. A. EL AGUILA





Madrid, 22 de Octubre de 1.964.  
P. A.

CARLOS DE ARJONA Y RUIZ  
*[Handwritten signature]*