



- 6 ABR

Int. Cl.²: B28D

4375

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "INSTALACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN", a favor de D. Luis COSTA Pujol, de nacionalidad española, domiciliado en SAN MARTIN DE CENTELLAS (Barcelona) - San Jaime, 3.

ANULADO
= = = = =
RECONSIDERA LA CONSULTA
Y LA EXAMINACIÓN DE COPIAS
Y CERTIFICACIONES.
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a una instalación destinada a la producción continua de piezas de hormigón destinadas a la construcción, las cuales pueden ser de diferentes clases, según su aplicación

5. específica, aunque teniendo en común las características de estar hechas a base de hormigón de la dosificación adecuada, compactado por vibración en la propia instalación y sometido a un proceso de cocido-secado realizada asimismo en la instalación que se describirá.

10. La producción de prefabricados de hormigón resultará, con empleo de la instalación objeto de esta Patente, sensiblemente simplificada y prácticamente automatizada desde la carga de la máquina formadora hasta la descarga del túnel de cocido y secado, por lo cual se



eliminará una gran cantidad de mano de obra, se asegurará la uniformidad de propiedades de las piezas obtenidas y se elevará considerablemente la capacidad de producción, en orden a una fabricación continuada de partidas

5. importantes de piezas.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una instalación para la producción

10. de prefabricados de hormigón, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una representación esquemática de la instalación productora de prefabricados de hormigón,

15. con indicación de sus principales componentes, la figura 2 es otra representación en vista longitudinal y detallada, y la figura 3 una proyección en planta en correspondencia con la anterior.

La figura 4 es un detalle ampliado del dispositivo

20. de guiado para el ascenso y descenso equilibrado del contramolde de la máquina formadora de piezas, la figura 5 un detalle en planta del dispositivo accionador de una banda transportadora de las piezas, la figura 6 una sección longitudinal por un plano indicado VI-VI en el dibujo anterior y la figura 7 una proyección lateral del propio dispositivo.

25.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, bastidor de la parte receptora del hormigón

30. flúido, cargadora de los moldes y portadora de una



parte terminal de un dispositivo transportador de las piezas producidas; -2-, dispositivo de accionamiento del cargador; -3-, tolva de entrada del hormigón en la instalación, preparándose aquél por separado, por los medios adecuados y en la dosificación conveniente; -4-, parte moldeadora, montada sobre un soporte en el que se incluye un dispositivo -5- para la vibración del hormigón; -6-, cinta transportadora de las piezas producidas, deslizante por el interior de un horno de secado -7-, tipo túnel al cual se hallan aplicados generadores -8- de aire o vapor, saliendo las piezas -9- ya cocidas hacia un dispositivo -10- de descarga y expedición; -11- y -12-, tambores de arrastre para la banda transportadora.

El cargador alimentado por la tolva -3- y representado con el número -13- en las figuras 2 y 3 posee una pluralidad de cavidades en las que se depositarán masas equivalentes de hormigón flúido, las cuales serán desplazadas por la acción de un cilindro hidráulico -34- en dirección horizontal, según la flecha, hacia la parte moldeadora; las derivaciones -35-, en forma de manguitos deslizantes alrededor y a lo largo de las guías tubulares -36-, asegurarán la uniformidad del desplazamiento y la imposibilidad práctica de desigualdades en el mismo que podrían perturbar el funcionamiento automático de la instalación; -14-, molde múltiple, capaz de producir simultáneamente una pluralidad de piezas, al que se asocia el contramolde -15-, de movimiento vertical conjugado con el del cargador, siendo -16- la parte superior de la sección moldeadora, montada sobre columnas -17-, portadoras interiormente de cremalleras -18- para la regulación del



movimiento vertical de los émbolos de unos cilindros hidráulicos -19-, que realizarán el ascenso y descenso del contramolde, siendo -20- unos piñones giratorios solidarios de aquellos cilindros en sus partes superiores e inferiores, obteniéndose con tal dispositivo una uniformidad en el movimiento del contramolde según las flechas verticales; -21-, dispositivo vibrador que comunica a la masa flúida del hormigón ocupante del molde un estado de agitación para su adecuada conformación; -22-, dispositivo para aislar de las vibraciones anteriores las piezas ya producidas, salientes del molde y desplazantes sobre la banda transportadora -6-, a cuyo fin se dota a ésta y a sus dispositivos de tracción y regulación de medios de aislamiento respecto a aquellas vibraciones, con lo cual las piezas salidas de molde y entrantes en el horno-túnel de secado y cocción quedarán libres de tales oscilaciones, que podrían afectar a su integridad; -23- y -24- rodillos de tracción y regulación para la banda transportadora, montados sobre un armazón -25- de constitución adecuada; -26-, puerta de entrada en el horno, gobernada por el cilindro hidráulido -27-; -28-, puerta de salida, accionada por el cilindro -29-, análogo al anterior; -30- motor propulsor del dispositivo de transporte; -31-, zona de entrada, ascendente, del horno; -32-, zona intermedia, horizontal; -33-, zona de salida, descendente; los componentes -8- serán ventajosamente generadores de aire caliente y/o vapor, constituidos por calefactores del aire, aspiradores e impulsores del mismo.

Un programador realizará el sincronismo del movimiento de las partes funcionales de la instalación, par



5. particularmente el accionamiento del cargador, del molde y el contramolde, la banda transportadora y las puertas de entrada y salida de las piezas en el horno de secado y cocción. Este último poseerá elementos de regulación automática, tales como pirómetros y sus accesorios.

10. La forma ascendente horizontal descendente del horno -7- es puramente funcional, obedeciendo a una idea de economía de calor. El hecho de que la zona horizontal -32- de desplazamiento ocupe la parte superior de la instalación secadora-cocedora permite que el vapor de agua desprendido por las piezas de hormigón en su desplazamiento por el interior de aquel recinto se deposite en la parte alta de dicha zona, en tanto que el aire caliente proporcionado por los componentes -8- realiza su función de secado y cocción de los prefabricados.

20. Los componentes hidráulicos de la instalación, concretamente los cilindros empleados para el accionamiento del cargador, el molde y el contramolde y las puertas de entrada y salida, se alimentarán mediante una central accionadora provista de una bomba propulsora de fluido hidráulico y sus accesorios de regulación apropiados.

25. La banda o cadena de transporte -6- se realizará de manera según un tipo de construcción que le permita resistir la temperatura de secado y cocción existente en el interior del horno -7-. Sus elementos sustentadores -37- y -38- poseen sendas guarniciones -39- y -40- y sustentan lateralmente rodillos -41- y -42-, cuyos vástagos axiales quedan relacionados mediante pasadores -43- los dientes -44- de unas ruedas dentadas pertenecientes al sistema propulsor del dispositivo transportador engr

30.



narán entre aquellos rodillos, en una acción de arrastre. Las bandas elásticas -45- y -46- servirán de amortiguadores de las vibraciones presentes en la zona de moldeo con respecto a la zona de salida de la misma, con el fin de que las piezas producidas no se desmoronen tras su formación.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la instalación descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

10. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

1.- Instalación para la producción de prefabricados de hormigón, caracterizada esencialmente por estar constituida por un dispositivo de carga, provisto de una tolva receptora del hormigón en estado flúido y preparado independientemente, aplicada a un cargador-transportador dotado de múltiples cavidades equivalentes, de desplazamiento alternativo, accionado mediante un cilindro hidráulico y apoyado sobre guías longitudinales y laterales de deslizamiento que aseguran el perfecto paralelismo del movimiento, aplicándose en consecuencia una pluralidad de masas equivalentes de hormigón a un molde portador de otras tantas cavidades de forma y dimensiones correspondientes a las de las piezas a producir, completándose dicho recipiente conformador con un contramolde de movimiento alternativo en dirección vertical, accionado mediante cilindros hidráulicos y regularizado mediante pares de dispositivos de piñón giratorio, solidarios de los cilindros y del soporte del contramolde, y cremallera solidaria

30.



ria de cada una de las columnas de soporte de la parte superior de la sección conformadora, llevando asociado el molde un dispositivo vibrador en orden a la agitación de la masa flúida del hormigón en el interior de aquél y po
5. seyendo el propio molde un movimiento conducido de descarga, para la entrega de las piezas a un órgano de desplazamiento continuo perteneciente a un aparato transportador cuyos componentes poseen dispositivos amortiguadores de las vibraciones, para aislar de ellas las piezas ya for-
10. madas, a su salida del molde y antes de entrar en la fase de secado.

2.- Instalación para la producción de prefabricsados de hormigón, según la reivindicación anterior, caracterizada por la disposición del horno de secado de las
15. piezas con su estructura de túnel formante de un tramo ascendente de entrada, un tramo horizontal de secado y un tramo descendente de salida, dotados los extremos de sendas puertas retenedoras del calor interno y accionadas automáticamente en conjugación con el funcionamiento del dispositivo cargador del molde y con el de descarga del mismo, inyectándose lateralmente al recinto del horno una masa de flúido a la temperatura apropiada, el cual, en su movimiento natural de convección, tiende a ocupar la zona central y elevada de aquél, en la que permanece el vapor de
20. agua arrastrado.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención definida en las anteriores reivindicaciones cuyo objeto es:

3.- "INSTALACION PARA LA PRODUCCION DE PREFABRICADOS DE HORMIGON".
30.

Rg

6 ABR 1973



Consta la presente memoria de ocho hojas folia
das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
unidos a la misma.

Barcelona, - 6 ABR. 1973

P.A. de D. Luis COSTA Pujol,

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Banejan

FE/im.

FIG. 2

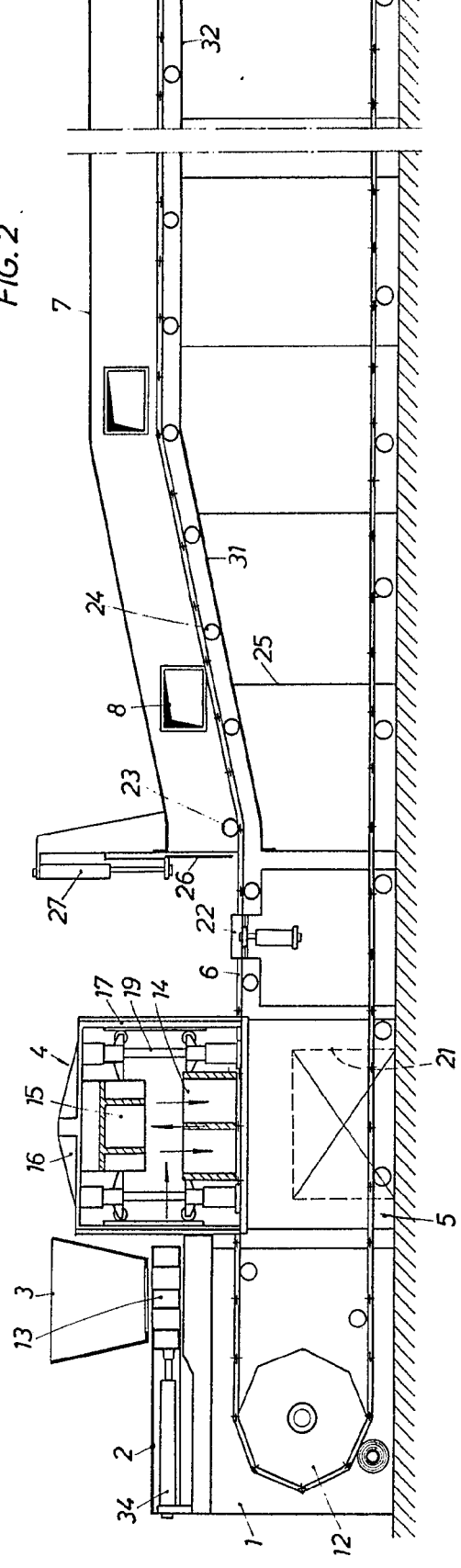


FIG. 3

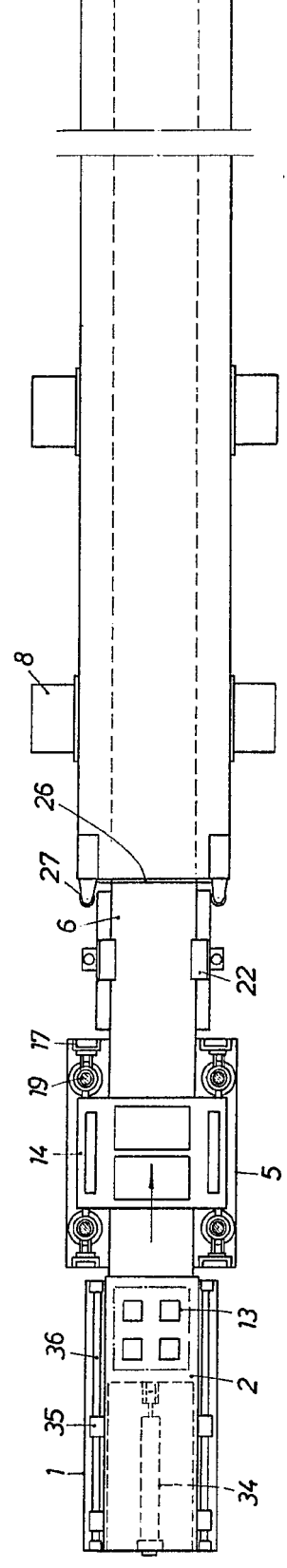


FIG. 1

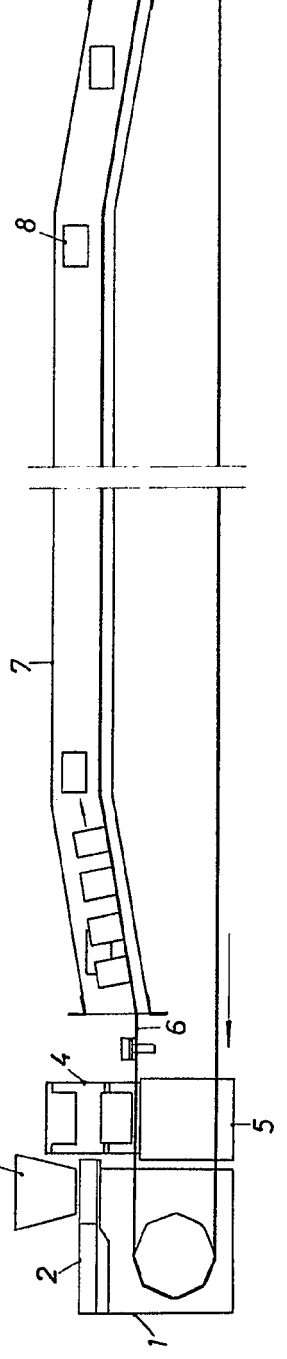


FIG. 4

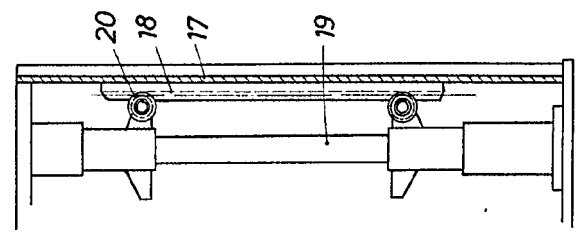


FIG. 2

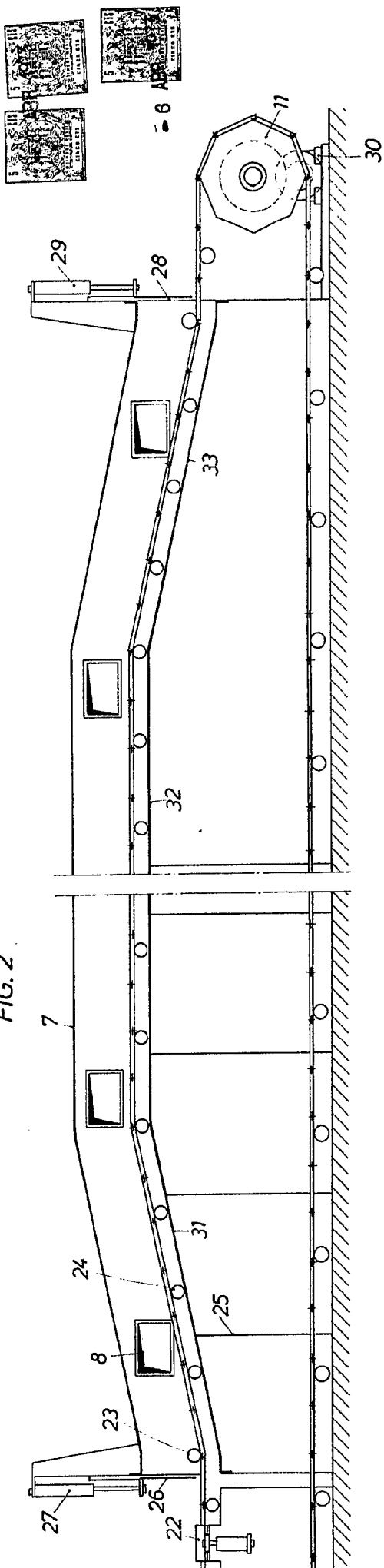


FIG. 3

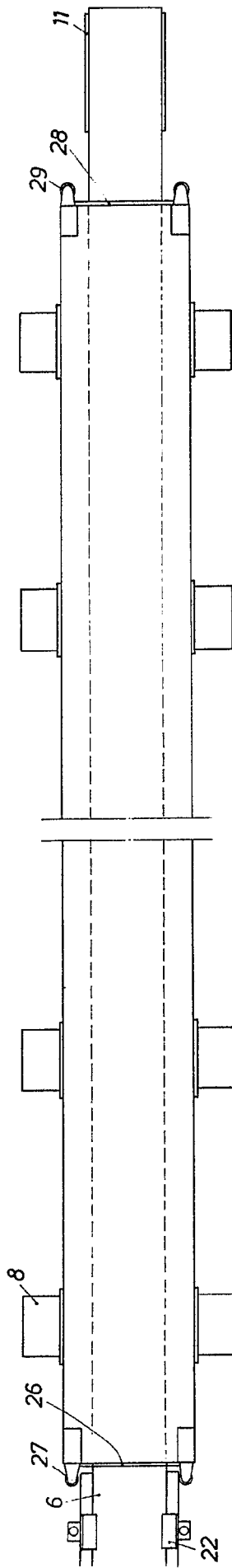
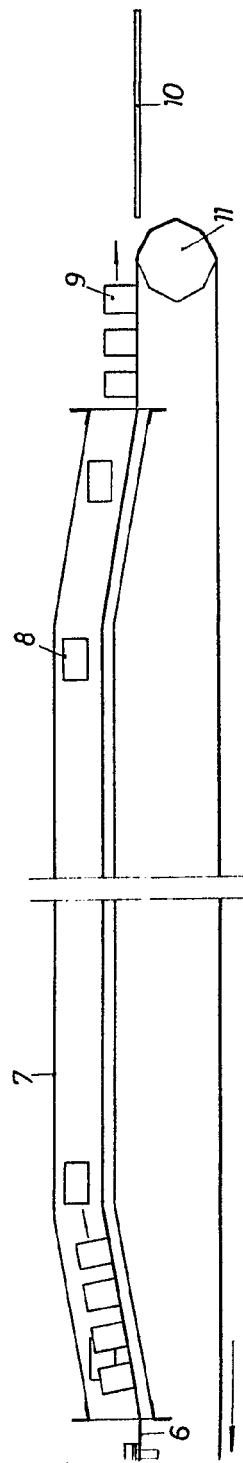


FIG. 1



- 6 ABR. 1973

BARCELONA,

P. A.

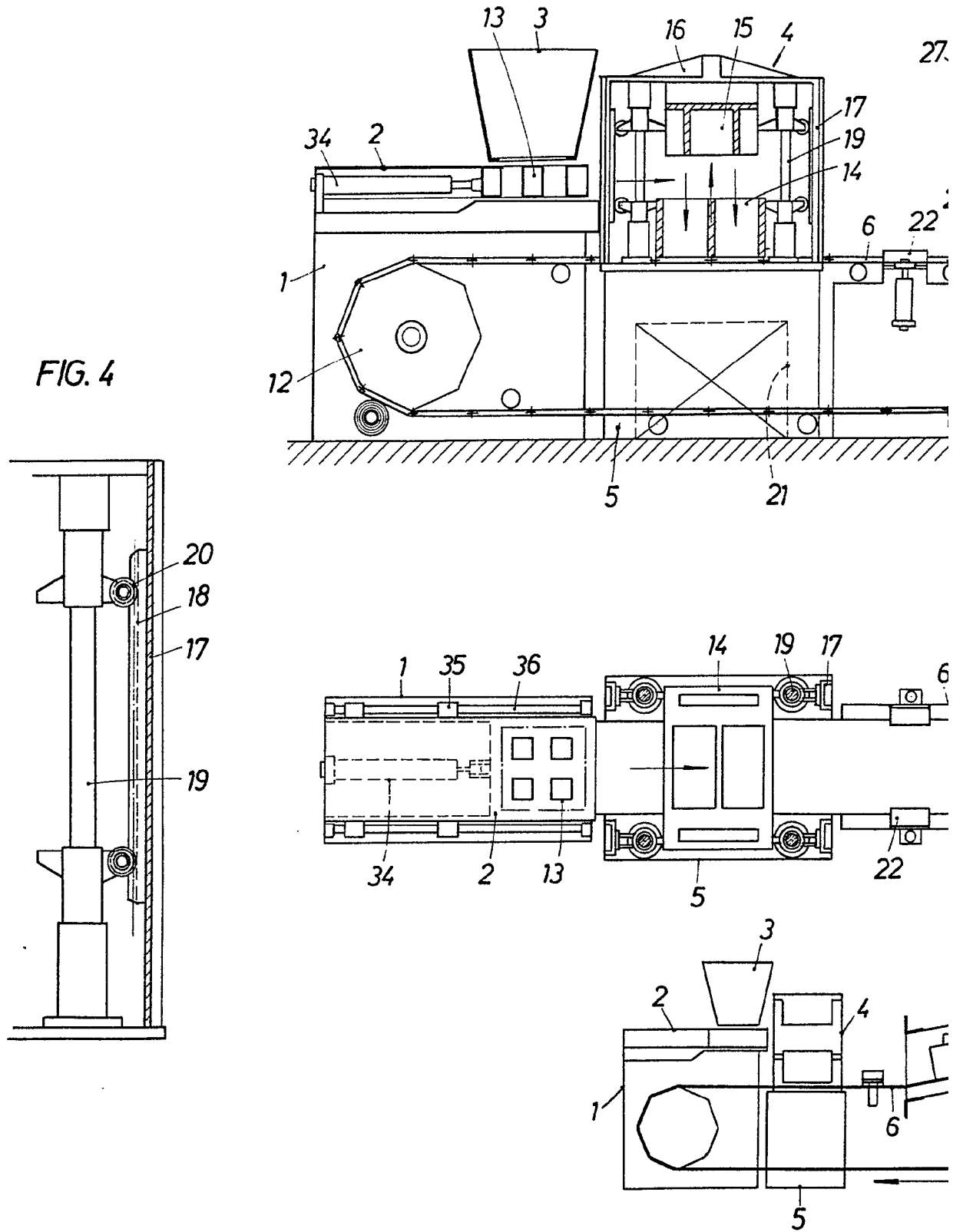
ALFONSO DURÁN

P. P.

Alfonso Durán

Fdo: Luis Durán Benajam

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

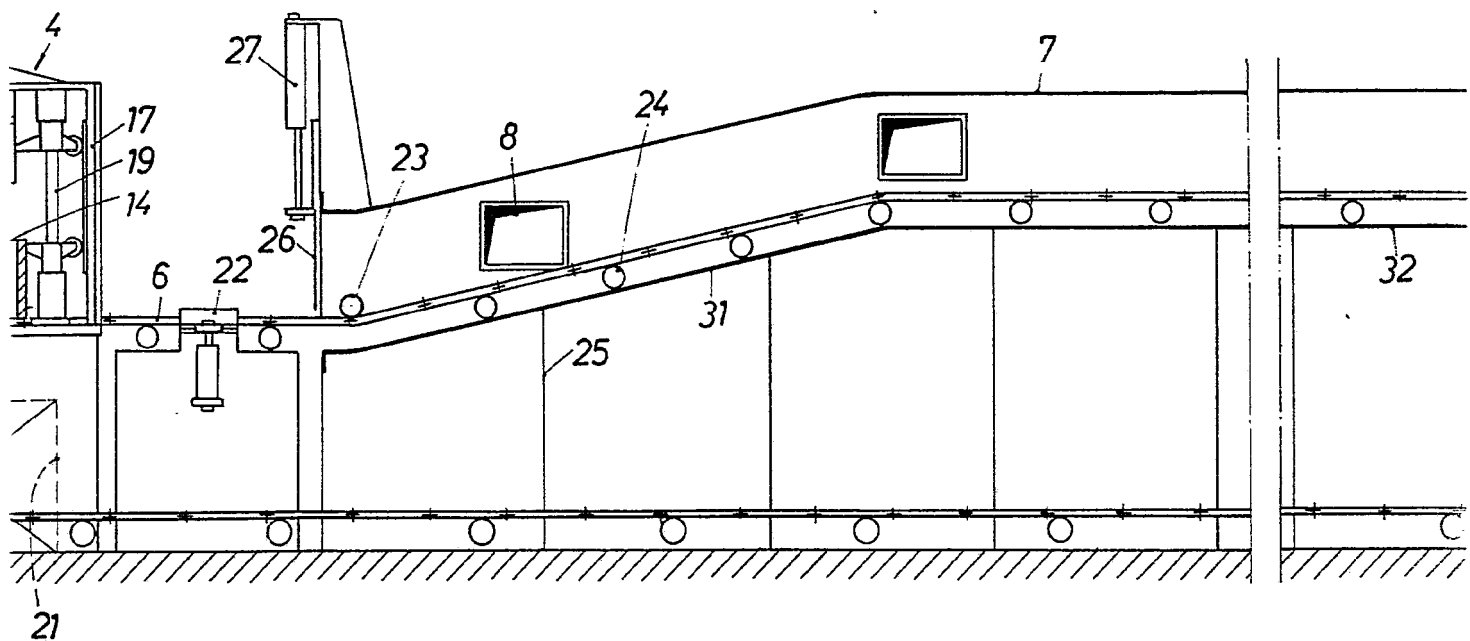


FIG. 3

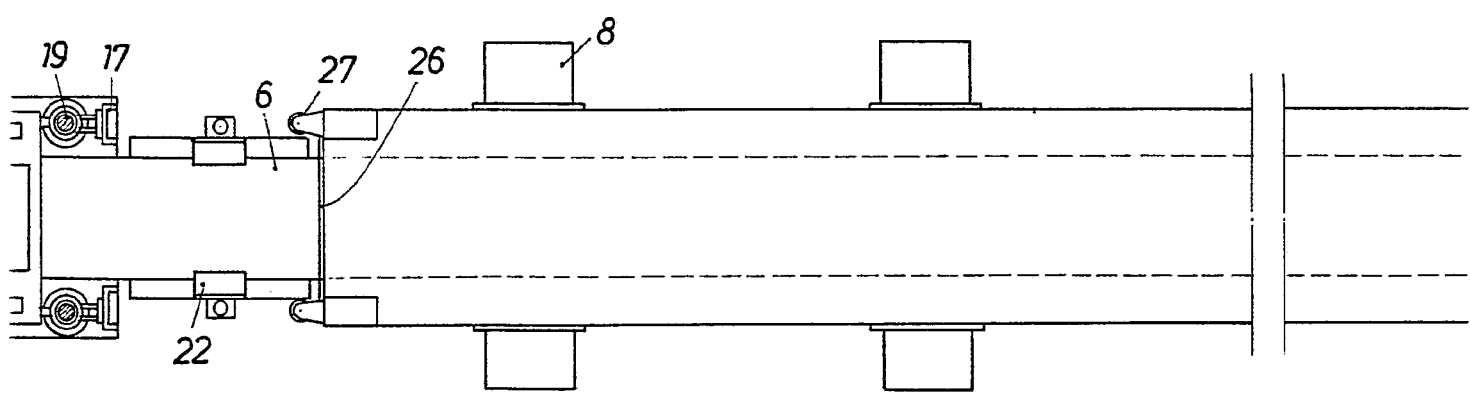


FIG. 1

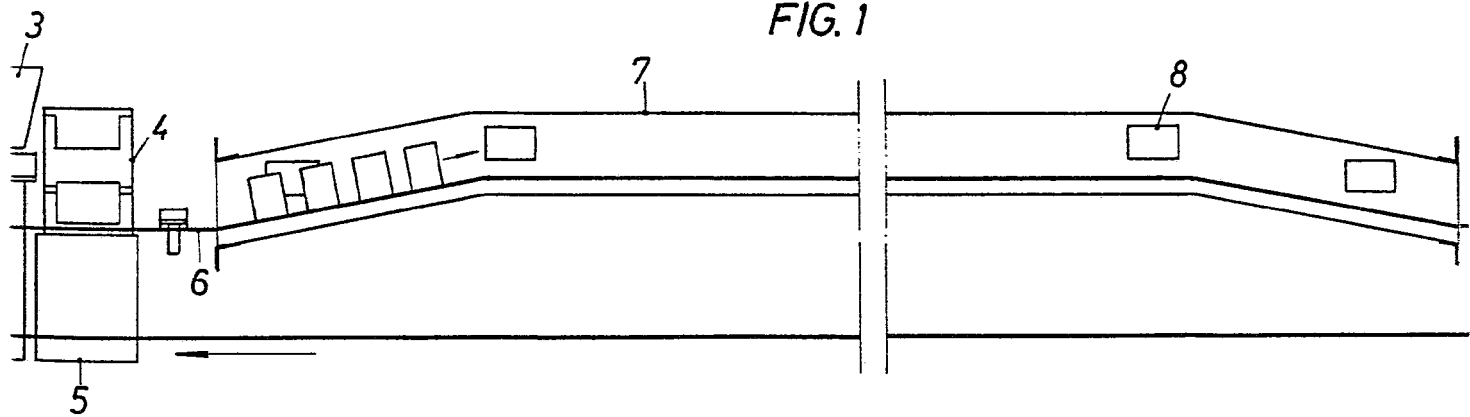


FIG. 2

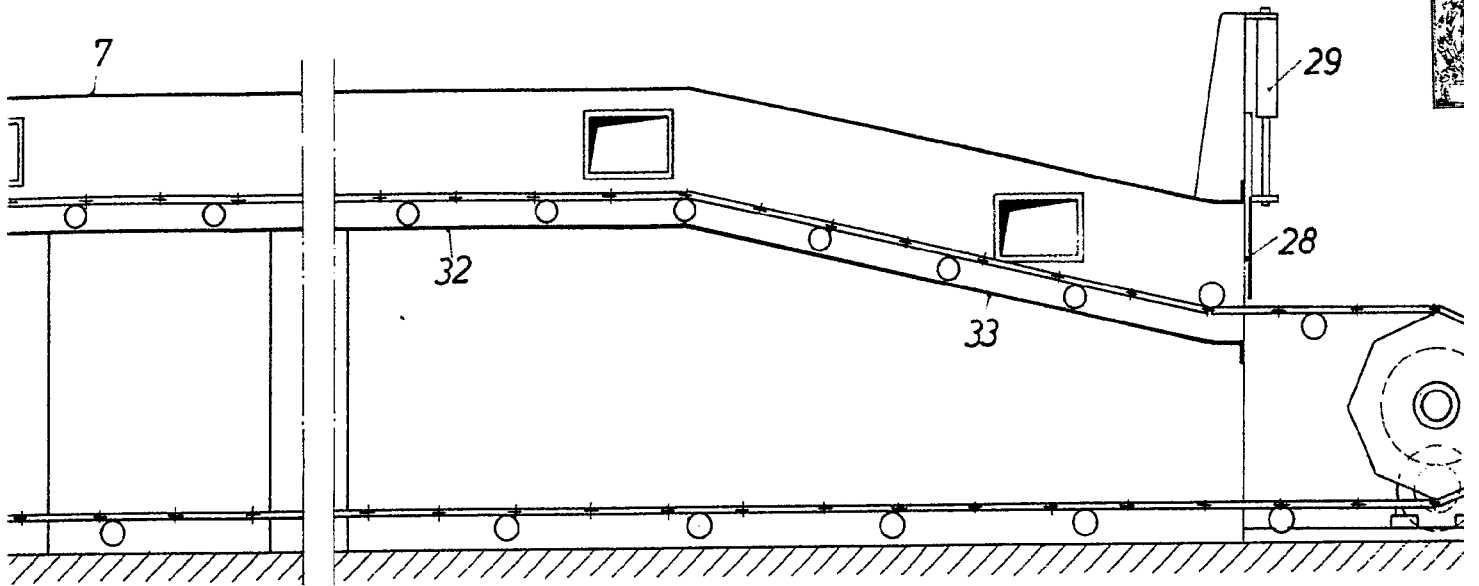
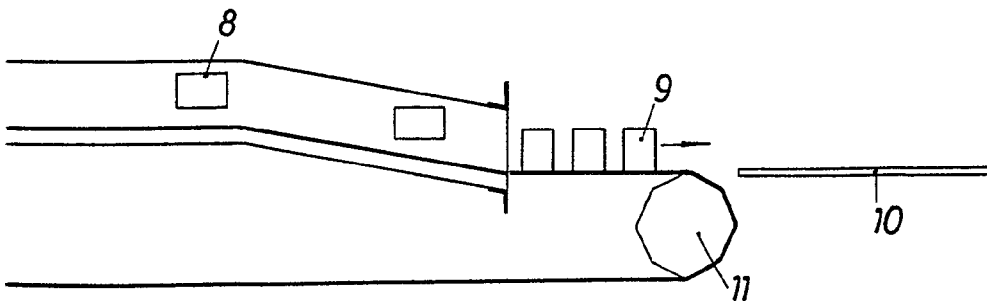
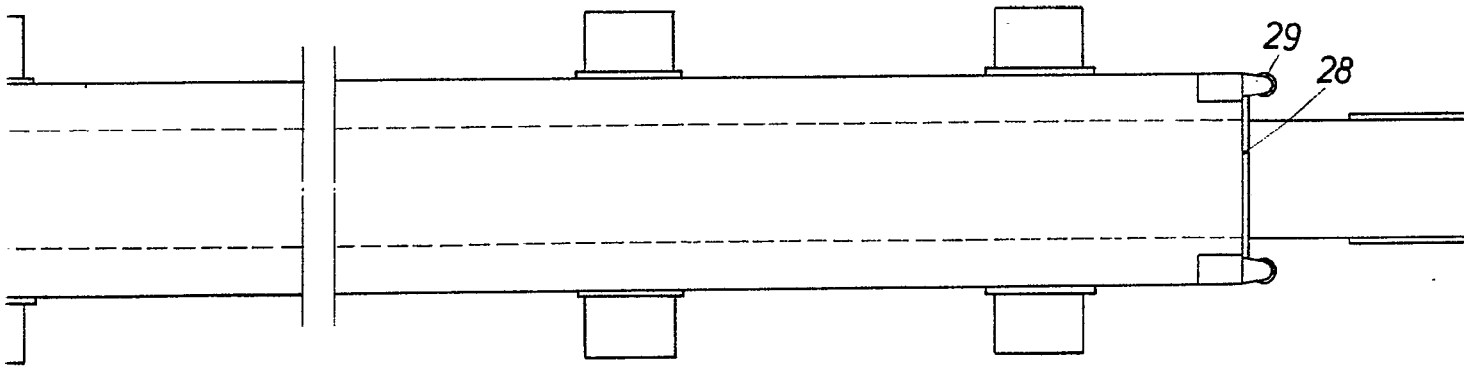
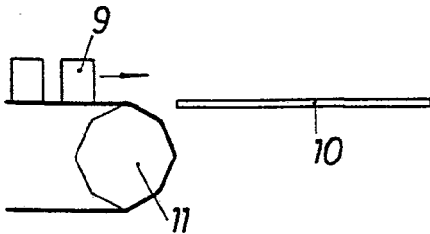
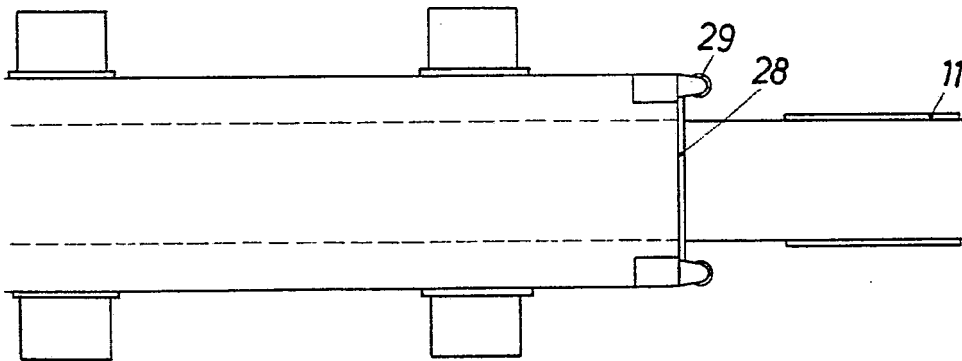
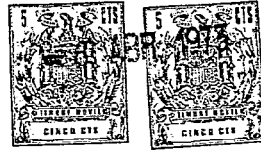
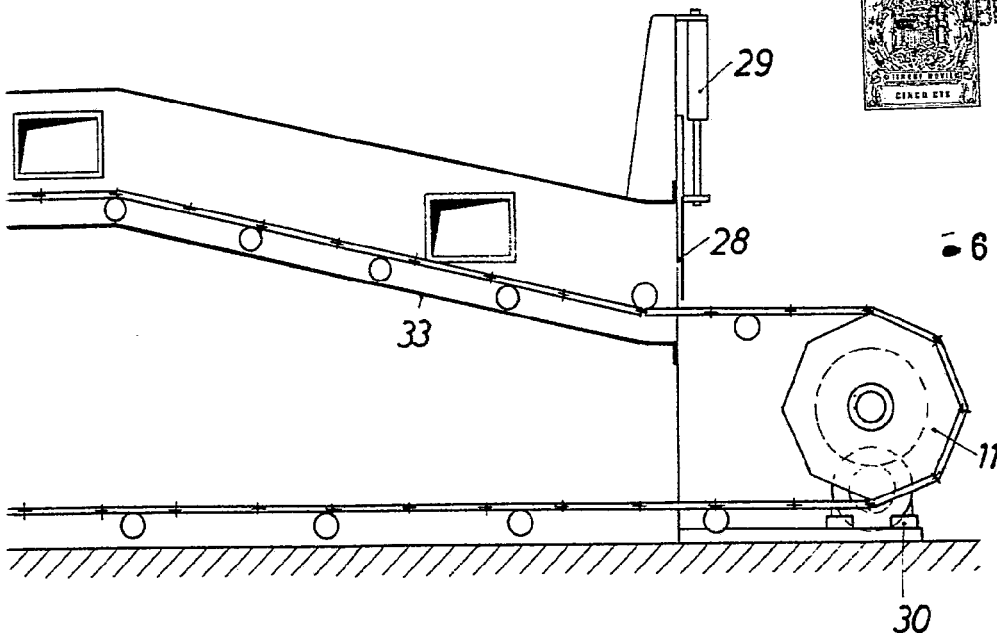


FIG. 3



BARCELON
P. A.
ALFON
P. P.

Fdo.: Luj



- 6 ABR. 1973

BARCELONA,

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezar

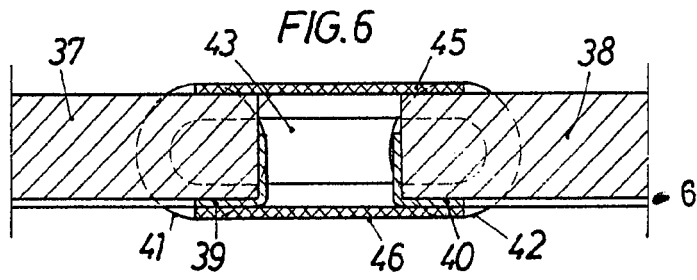


FIG. 5

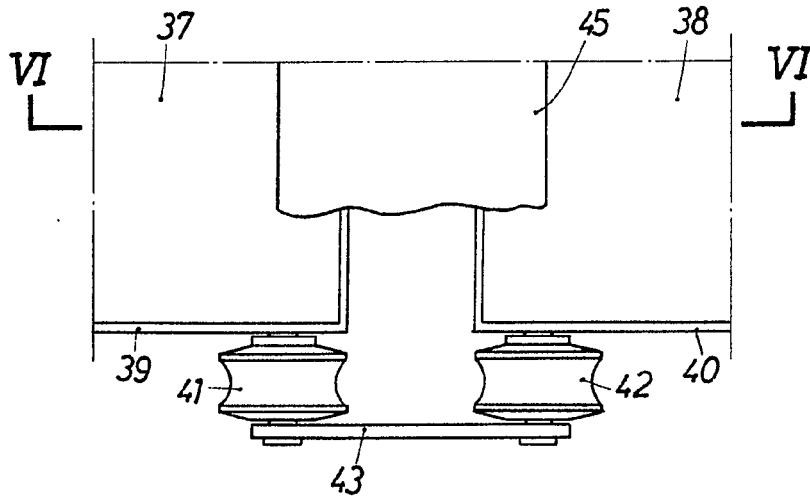
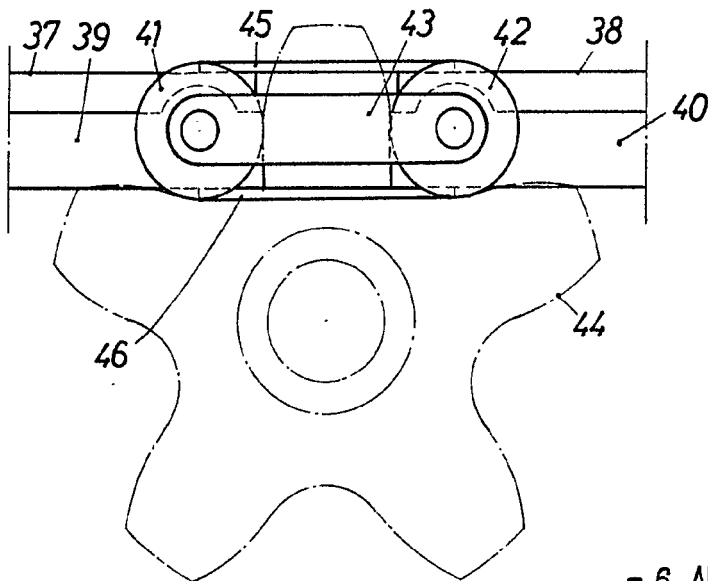


FIG. 7



- 6 ABR. 1973

BARCELONA,

P.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Banejam

ESCALA VARIABLE