

327200

26 MAY



327200

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: EUGENE BOSSIROY Fils

RESIDENCIA: 63, rue St. Vaast, La Louvière, BELGICA.

ENUNCIADO: " APARATO DE MANIPULACION SEMI-AUTOMATICA

DESTINADO A LAS FUNCIONES DE TODO GENERO

Y UTILIZABLE PARA EL MOLDEO DE TERRONES"

Prioridad: Patente belga n.º PV. 13.438 31-5-1.965

R/G.

327200

26



1

El aparato de manipulación que constituye el objeto del presente invento está constituido, en principio, por una construcción metálica que consta de dos guías de deslizamiento de inclinación opuesta; la guía de deslizamiento superior transporta a la ida las paletas cargadas de moldes de arena desde el puesto de moldeo a la estación de colada, las encamina a continuación hasta la estación de extracción de la pieza del molde y las deposita vacías sobre la guía de deslizamiento inferior, la cual las conduce por simple gravedad al ascensor previsto en cabeza de dicha construcción metálica. El citado ascensor está construido de forma que pueda recibir:

5

10

15

a) las paletas cargadas de moldes de arena que vienen del puesto de moldeo y llevarlas a la altura de la guía de deslizamiento superior que las conduce a la estación de colada y a continuación a la estación de extracción de la pieza del molde.

20

b) recibir al mismo tiempo las paletas que regresan de dicha estación de extracción de la pieza del molde por la guía de deslizamiento inferior, y conducir las a la estación del moldeo.

Tras de lo cual comienza de nuevo el ciclo.

25

Una forma de ejecución facilitada a título de ejemplo no limitativo se representa esquemáticamente en los planos anexos, en los cuales:

La fig. 1 representa el conjunto del aparato de manipulación.

La fig. 2 es una vista mas detallada de la cabeza de este aparato en las proximidades del puesto de moldeo.

30

La fig. 3 ilustra el principio del ascensor desti-

327200



1

nado a la manipulación de las paletas porta-moldes.

La fig. 4 es una vista del puente de colada y de colocación de las cinchas y de las planchas de carga.

La fig. 5 es una vista de detalle de la fig. 4

5

La fig. 6 es una vista lateral esquemática de la plataforma volcable instalada en el extremo posterior del aparato de manipulación.

10

Estos planos representan un aparato de manipulación previsto para el traslado de paletas portadoras de moldes de arena; sin embargo pueden realizarse guías de deslizamiento que comprendan por ejemplo cuatro vías capaces de recibir paletas de mayor tamaño, por ejemplo paletas de 2m 500 de largo por 625 mm de ancho, en las cuales están dispuestos en línea de 1 a 5 moldes de arena (según las dimensiones de estos últimos).

15

A la salida del puesto de moldeo 1 (figs. 2 y 3) una paleta 2, montada sobre el carro 3, está cargada de moldes de arena dispuestos regularmente por medio de un calibre regulable 5.

20

Una vez llena la paleta, el encargado acciona la válvula 6 para poner en funcionamiento el gato 7 que impulsa el carro 3. Al final del recorrido de este gato 7, una válvula pone en movimiento el gato 8 que empuja la paleta 2 a la guía de deslizamiento 9 de la plataforma alta del ascensor 10. Al abandonar este último, la paleta 2 se apoya sobre una válvula con pdea que regula la subida del referido ascensor 10, que lleva una paleta vacía 11 retenida por una brida. Esta brida queda liberada cuando el ascensor 10 ha llegado a su punto alto y la paleta vacía 11 toma posición por gravedad, sobre el carro 3 que automáticamente regresa a su posición primera.

25

30

327200

26



1

Las paletas, todas de acero, están provistas de ocho ruedas con ranura deslizante sobre el ala vertical 15 de los hierros en T (figs. 2,3 y 6) de las vías de deslizamiento del aparato de manipulación.

5

A su partida del puesto de moldeo la paleta cargada de moldes de arena es tomada en carga por uno de los espolones de una cadena que se desarrolla en circuito cerrado, lenta y regularmente, bajo la citada paleta para conducir esta última, sin golpes, bajo el puente de colada 12. Al

10

llegar a este lugar, la paleta es detenida por un cerrojo neumático que la sitúa exactamente en el eje del citado puente y pone en movimiento automáticamente el descenso de las cinchas y planchas de carga. Llegado el caso, la paleta puede girarse por simple gravedad hacia el punte de colada.

15

Este último en forma de pórtico 12 (figs. 1 y 4) que sobresale del aparato de manipulación, puede desplazarse longitudinalmente sobre cierta distancia y sostiene las cinchas 13 y las planchas de carga, 14 destinadas a cubrir y a cargar los moldes de arena 4 montados sobre la paleta que se detiene automáticamente en el eje del puente pórtico 12.

20

Este puente está equipado con un mono rail 16 para el transporte de las cucharas de colada que se desplaza lateralmente a medida que se vacía el recipiente de fundición líquida.

25

El movimiento de traslación del puente 12 está regulado por dos gatos 17 dispuestos uno a la derecha y el otro a la izquierda a lo largo de sus carriles de rodamiento.

30

Por otra parte , el puente 12 se halla equipado con un dispositivo neumático de mantenimiento y maniobra de las cinchas y de las planchas de carga 14.



1 El citado dispositivo está constituido por una vi-
ga horizontal 18 orientada por dos poleas de guía 19 entre
los montantes laterales y verticales 20 del puente 12. La
subida y el descenso de esta viga 18 esta controlada por los
5 gatos 36 y 36'. La viga 18 es portadora de las barras me-
tálicas 20-20' (fig.5) de maniobra de las cinchas 13. Estas
barras metálicas 20-20' están equipadas en las proximidades de
su extremo inferior, por barras horizontales 21-21' suscepti-
bles de engancharse en los garfios de elevación 22 de las
10 cinchas 13. Entre las barras metálicas de elevación 20-20'
se halla instalada la barra metálica 23 que sostiene la
plancha de carga 14. Las barras metálicas de elevación 20-20'
y las barras metálicas de soporte 23 están equipadas cada
una de ellas con articulaciones 24 y resortes reguladores
15 25.

La elevación y descenso de la viga horizontal 18
que sostiene las barras metálicas de maniobra de las cinchas
y de las planchas de carga se obtienen por medio de los
gatos 36 y 36', en tanto que los gatos horizontales 35 y 35'
20 están destinados a efectuar el enganche y desenganche de
las cinchas 13.

Para desenganchar las cinchas 13, el gato 35 ejerce
presión sobre la primera, la tercera y la quinta barras me-
tálicas 20' y el gato 35' presiona la segunda, la cuarta y la
25 sexta barras metálicas 20, con el fin de obtener un despla-
zamiento de las barras metálicas hacia el interior.

Para enganchar las referidas cinchas, se efectúa
el desplazamiento de los gatos en sentido contrario.

Este dispositivo puede accionarse y controlarse
30 automáticamente por medio de un contemporizador de elevación

327200

26



1 regulable. Una vez transcurrido el periodo de tiempo previsto,
en función de la masa de las piezas coladas, un vibrador
golpea las traviesas que soportan las cinchas y las plan-
chas de carga, y el conjunto asciende automáticamente. Cuan-
5 do el puente alcanza el final de su ascenso, se dispara el
dispositivo de arranque de la paleta vaciada.

En la forma de ejecución representada en las figs.
4 y 5 la viga horizontal 18 esta equipada con tres conjuntos
de maniobra de las barras metálicas de elevación 20-20' y de
10 las barras metálicas de soporte 23. Debe quedar bien en-
tendido que este número de conjuntos no es limitativo. Por
otra parte, el puente 12 está equipado con la plataforma 26
para el conductor encargado de la maniobra del referido puen-
te.

15 El conductor procede a la colada por medio de una
cuchara suspendida de un monorail y que se desplaza late-
ralmente sobre el puente de colada a medida que se vacía.

En el caso en que las piezas fundidas son más
20 macizas y no es posible desenganchar inmediatamente las cin-
chas, se procede a la elevación de las planchas de carga y
la paleta que lleva dichas piezas se desplaza hacia atrás
donde queda bloqueada por una brida; durante este tiempo
se presenta la paleta siguiente bajo el puente 12 con sus
25 moldes cubiertos por otro juego de cinchas y efectúa el des-
censo de las planchas de carga. El conductor del puente pro-
cede entonces a la colada de esta última paleta, levanta
a continuación únicamente las planchas de carga de esta
última y desplaza el puente 12 hacia atrás a fin de colocar-
se por encima de la paleta portadora del primer juego de
30 cinchas, se baja el dispositivo automáticamente, se desen-

327200

26



1 ganchan las cinchas en cuestión, un vibrador golpea el conjunto y las cinchas son montadas de nuevo, el puente avanza otra vez sobre la paleta que se ha presentado en el intervalo en el eje de colada y se restablece el ciclo normal.

5 Después de la colada de los moldes y la elevación de las planchas de carga y de las cinchas, la paleta vaciada atraviesa una cámara cerrada 27 donde los gases y humos se aspiran en 28 y a continuación un sistema de fuelles 29 enfría los moldes hasta el momento de su paso a la
10 plataforma volcable 30 (fig. 1 y 6).

La referida plataforma 30, accionada neumáticamente, vuelca los moldes vaciados sobre la rejilla de extracción 32, la arena cae sobre una correa transportadora 33 que pasa bajo el aparato y es llevada de nuevo a la instalación
15 donde se forman los moldes y las piezas retiradas de éstos son evacuadas en 34 al taller de desbarbado.

Simultáneamente se lanza la paleta vacía a la guía de deslizamiento inferior y es retenida por un freno neumático degresivo (no representado), lo que tiene por efecto
20 conducir dicha paleta a velocidad reducida al umbral del ascensor 10, es decir, al puesto de moldeo.

A continuación comienza de nuevo el ciclo por la maniobra de la válvula 6.

25 El aparato descrito anteriormente y representado en los planos anexos permite una gran producción acelerada con un reducido y limitado número de paletas y facilita el ciclo completo de la arena en un espacio relativamente reducido.

30 Queda expresamente entendido que pueden aportarse variantes de ejecución y de aplicación al objeto del presen-

- 8 -
327200

26 MAY



1

te invento en lo que respecta a su forma de accionamiento: éste puede ser neumático, según se ha descrito, o bien hidráulico, mecánico o eléctrico.

5

En resumen la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

10

1. Aparato de manipulación semi-automática destinado a las fundiciones de todo género y utilizable para el moldeo de terrones, caracterizado porque está constituido por una construcción metálica que consta de dos guías de deslizamiento de inclinación opuesta; la guía de deslizamiento superior transporta por simple gravedad, a la ida, las paletas cargadas con los moldes de arena desde el puesto de moldeo a la estación de colada, las encamina a continuación hasta la estación de extracción de las piezas del molde y deposita las paletas vacías sobre la guía de deslizamiento inferior que las conduce, también por simple gravedad al ascensor previsto en cabeza de dicha construcción metálica.

15

20

2. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el referido ascensor está ejecutado de forma que pueda recibir las paletas cargadas de moldes de arena que vienen del puesto de moldeo y llevarlas a la altura de la guía de deslizamiento superior y para recibir al nivel de su extremo inferior las paletas vacías que regresan de la instalación de extracción de la pieza del molde en dirección al puesto de moldeo.

25

30

3. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el citado ascensor está accionado por medios neumáticos hidráulicos, mecánicos o eléctricos.

327200

26 MA



1

4. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas paletas, todas de acero, están provistas de ruedas de ranura que se deslizan sobre el ala vertical de los hierros en T que constituyen las guías de deslizamiento de dicho aparato.

5

10

5. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el puesto de colada está ejecutado en forma de un pórtico en el que encajan las guías de deslizamiento del citado aparato, y el referido pórtico puede desplazarse longitudinalmente sobre una distancia determinada a lo largo de las citadas guías de deslizamiento.

15

6. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el mencionado pórtico sostiene las cinchas y las planchas de carga destinadas a cubrir y a cargar los moldes de arena montados sobre la pala que se detiene automáticamente en el eje del citado pórtico, comprendiendo igualmente este último un monorail para el transporte de las cucharas de colada.

20

7. Aparato de manipulación según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho pórtico está equipado con un dispositivo de mantenimiento y de maniobra de las referidas cinchas y planchas de descarga.

25

8. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el mencionado dispositivo está constituido por una viga horizontal guiada por poleas entre los montantes laterales y verticales del pórtico, siendo esta viga portadora de las barras metálicas de maniobra de las cinchas y de las planchas de carga.

30

9. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque las citadas barras metálicas de ele-

327200

26



1 vación y de soporte estan equipadas cada una de ellas con articulaciones y resortes reguladores, así como con gatos destinados a afeitar el enganche y desenganche de las cinchas.

5 10. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque el puente pórtico consta de una plataforma para el conductor encargado de la maniobra del mismo.

10 11. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque después de la colada de los moldes de arena, las cinchas y las planchas de carga que cubren estas últimas son retiradas automáticamente por los dispositivos que forman parte de dicho pórtico y la paleta portadora de estas piezas vaciadas es liberada y atraviesa una cámara
15 cerrada donde se aspiran los gases y humos desprendidos por dichas piezas vaciadas, estando igualmente equipada la referida cámara por un dispositivo de fuelles destinado a enfriar tales piezas vaciadas antes de que sean volcadas por una plataforma, a la salida de dicha cámara, sobre la re-
20 jilla de extracción.

25 12. Aparato de manipulación según la reivindicación 1, caracterizado porque la paleta vacía, que ha conducido las piezas fundidas, es lanzada por dicha plataforma volcable sobre la guía de deslizamiento inferior en dirección al ascensor y la paleta es retenida por un freno neumático de-
gresivo para llegar a velocidad reducida al umbral del ascensor, en las proximidades del puesto de moldeo.

30 13. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"APARATO DE MANIPULACION SEMI-AUTOMATICA DESTINADO A LAS

- 11 -
327200



1

FUNCIONES DE TODO GENERO Y UTILIZABLE PARA EL MOLDEO DE TERRONES".

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

MADRID, 26 de mayo 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30



327200

327200

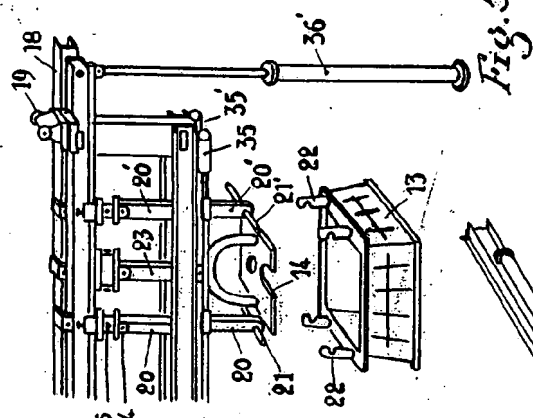


Fig. 5

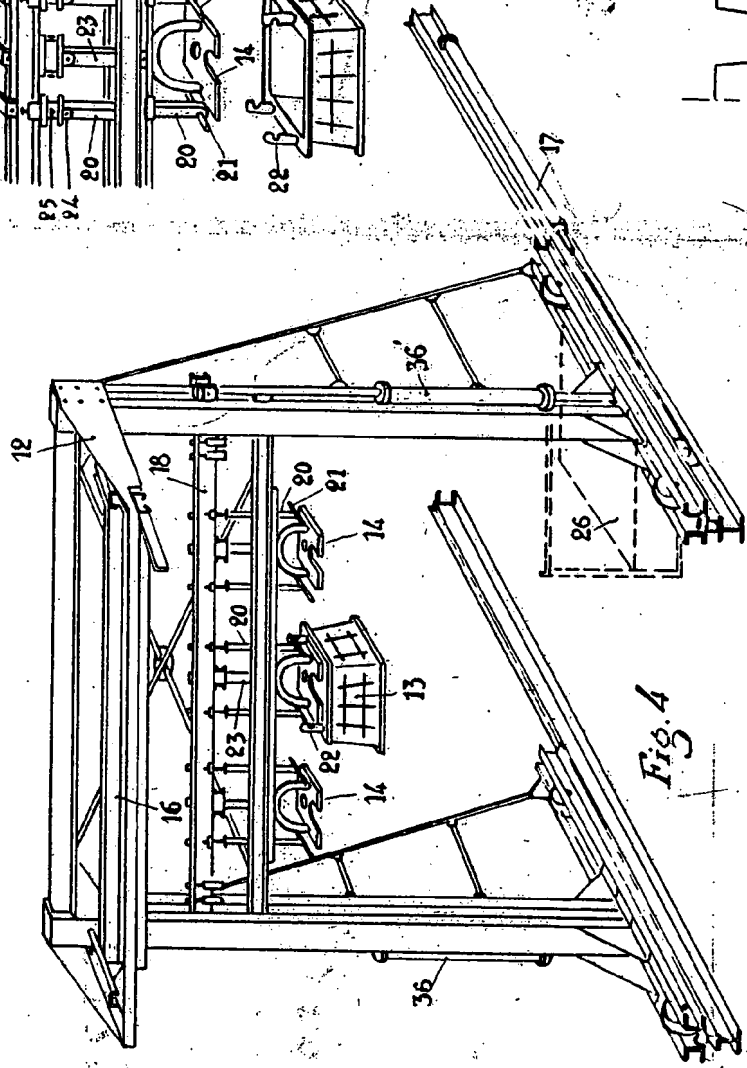


Fig. 4

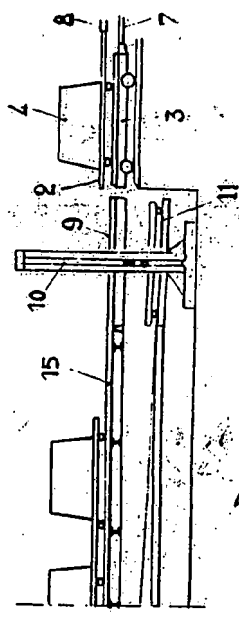


Fig. 3

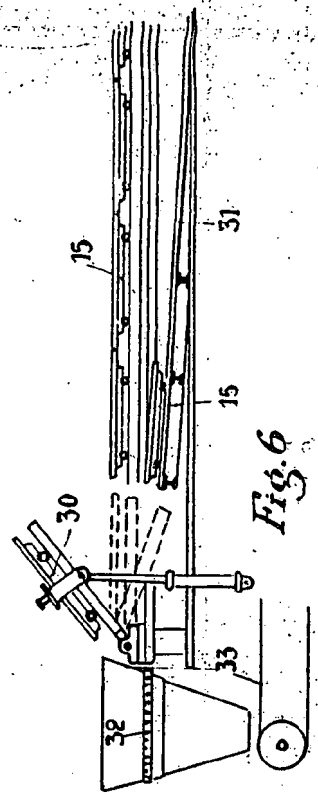


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
 MADRID 26 DE MARZO DE 1924
 BERNARDO UNGRER
 P. R.



327200

327200

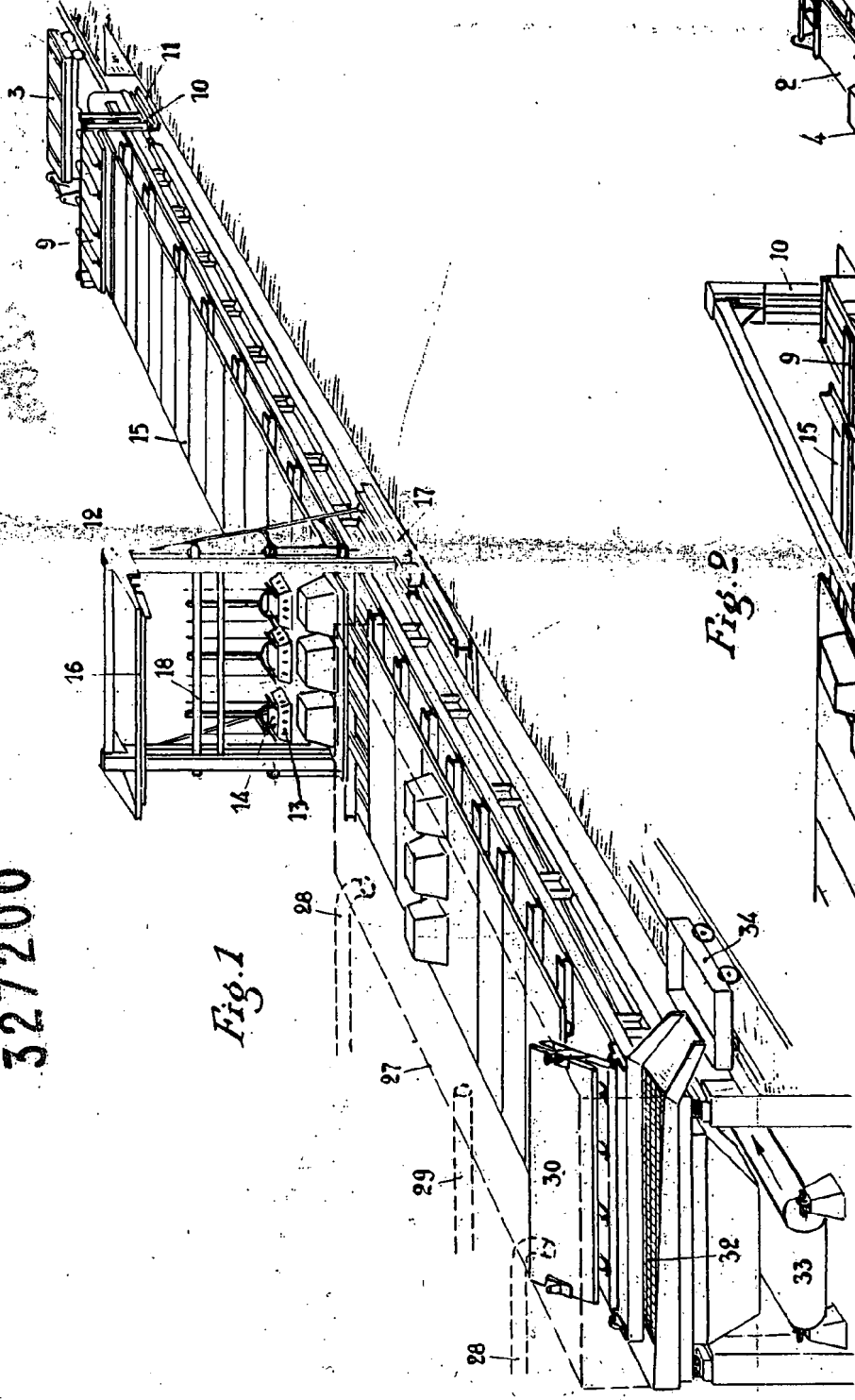


Fig. 1

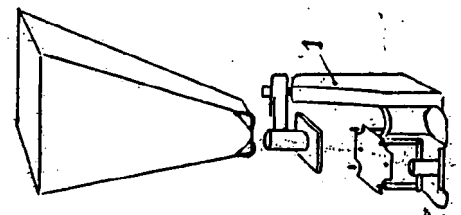
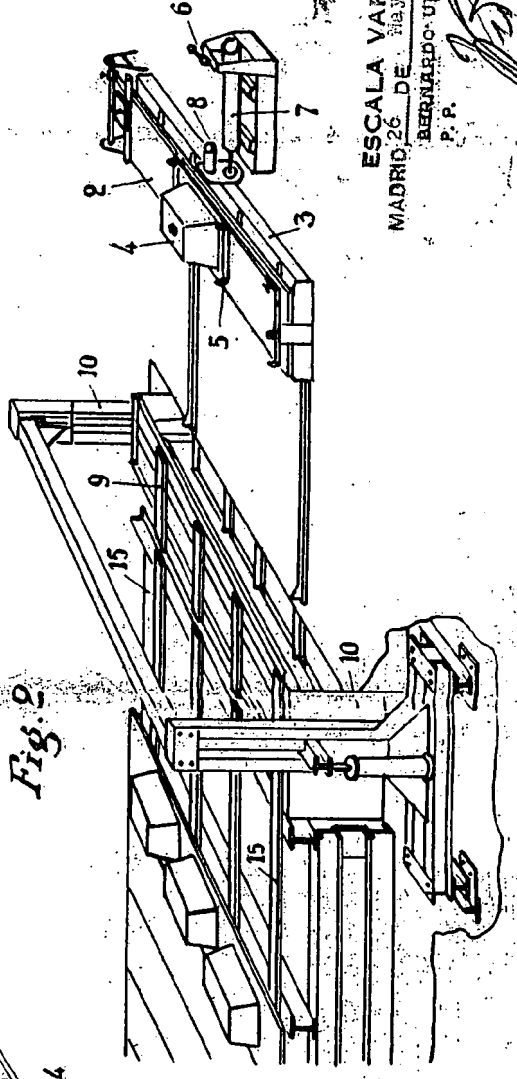


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE MAYO DE 1966
BERNABO UNGERÍA
P. P.

