



6002

380279

SECRETARIA
B-22
D

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

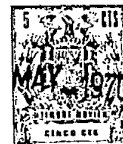
por "UNAS MEJORAS EN LAS MÁQUINAS DE FUNDICIÓN CONTINUA", a fa-
vor de CONTINUA International Continuous Casting S.r.l, de na-
cionalidad italiana, domiciliada en FERRARA (Italia) Via Dar-se-
na 148-b.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las máquinas para la fundición continua, simultá-
nea de un número variable de lingotes, se dispone un transpor-
tador de pista ajustable en forma de pórtico para soportar una
artesana o tolva dotada de un cierto número de salidas de des-
5. carga que corresponden al número de lingoteras y que están sepa-
radas de modo similar a como lo están dichas lingoteras. El
transportador de pórtico puede ser desplazado sobre ruedas, sepa-
rándose de la parte alta de las lingoteras y está dotado de me-
10. cios para desplazar lateralmente y bascular la artesa de verti-
do, para su vaciado completo, descargando también la escoria
al final de una operación de fundición.

La presente Patente se refiere, como se ha dicho, a
fundición continua de metales y particularmente de acero, refiri-
15.éndose al caso en que el metal fundido es vertido de una cu-
chara a un distribuidor en forma de tolva, que está dotado de
un cierto número de picos de salida dispuestos alineados con



los extremos de entrada de un cierto número de lingoteras.

El objeto de la invención es proporcionar un transportador de pórtico sobre ruedas para dicha artesa o tolva de vertido de metal, permitiendo un cambio rápido de dichas tolvas
5. o artesas para hacerlas apropiadas a los requerimientos de los moldes a llenar, para permitir el desplazamiento lateral y basculación de dichas artesas o tolvas, para vaciar completamente y limpiar dichas tolvas al final de cada operación de fundición, descargando también la escoria, y permitiendo desplazar sobre
10. ruedas la tolva, dejando libres las partes altas de las lingoteras, en caso que se desee trabajar sobre las lingoteras o reemplazar la tolva de vertido.

La invención y sus ventajas quedarán evidentes de la memoria adjunta, referente a una realización preferente y con
15. respecto a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado de una parte de una máquina de fundición continua, dotada de una pluralidad de moldes adyacentes montados debajo de una tolva basculante dotada de múltiples salidas de vertido, montada sobre un soporte dotado
20. de ruedas.

La figura 2 es una vista en alzado de la misma máquina, mostrada en la dirección de la flecha II de la figura 1 y

La figura 3 es una vista en detalle, a mayor escala, del mecanismo de desplazamiento lateral y basculación de la tolva.
25. va.

Con referencia a los dibujos, -1- es el bastidor fijo de una máquina continua de fundición, que comprende una pluralidad de vigas horizontales -2- soportando un cierto número, por ejemplo tres, de lingoteras -3-, dispuestas alineadas debajo de
30. un cierto número de salidas de una artesa o tolva -4- a la cual se suministra el metal fundido de la cuchara -5-. La artesa o



tolva -4- está soportada por un par de bastidores verticales o pórticos -6- que abarcan transversalmente la línea de lingoteras -3-, con su viga transversal -306- dispuesta algo por encima de las entradas de dichas lingoteras.

5. Cada pórtico -6- tiene una pata vertical frontal -106- y una pata posterior inclinada -206- fijada por medio de cartelas de acoplamiento -7- a los transportadores -8- y -9-, dotados de ruedas. El transportador frontal -8- está dotado de ruedas -10- que ruedan sobre un raíl -11- soportado por una cartela 10. -12- asociada al bastidor -1- y que se extiende paralelamente a la línea de lingoteras -3-. El transportador posterior -9- está dotado de ruedas -13- que ruedan sobre el raíl -14- soportado en una viga en I, que se extiende paralelamente al carril -11-.

- Debido a la separación suficiente de los pares de ruedas -10- y -13- de cada pórtico -6-, éstos están suficientemente 15. equilibrados. Además, dichos pórticos pueden estar dotados de medios de impulsión independientes, de tipo convencional (no mostrados), y los elementos -8- y -9- de su travesaño de base pueden estar unidos de modo ajustable por medio de vástagos o 20. varillas roscados a derecha e izquierda -91-, -92-, conectados juntamente por medio de un tensor o manguito similar de acoplamiento -93-, figura 2.

- La tolva o artesa -4- está montada en un bastidor dotado de ruedas -16- dotado de dos pares de ruedas -17- y -19-, 25. estando montado cada par de ruedas sobre un eje. Las ruedas -17- ruedan sobre raíles -18-, cada uno de los cuales está montado en una viga transversal de dos pórticos -6-, mientras que las ruedas -19- ruedan sobre raíles -20- fijados en el interior de dichos pórticos y preferiblemente debajo de los carriles parale- 30. los -18- y dotados de un ramal descendente conectado a la rama horizontal por medio de una zona curvada, tal como se muestra



claramente en la figura 1.

- Sobre dichos carriles -18-, -20-, puede ser desplazada la artesa o tolva -4- de una posición horizontal o de fundición, con sus salientes de vertido alineados con las lingoteras
5. inferiores -3-, a una posición de basculación total tal como la mostrada en las líneas de puntos de la figura 1, en la cual el contenido de la tolva o artesa puede ser vertido completamente de modo lateral a una rampa -22- desde la cual fluye a una cuchara -21-.
 10. El desplazamiento de la artesa desde su posición vertical o de fundición a su posición de basculación o de vaciado se puede efectuar por cualquier medio apropiado. Así, en el ejemplo mostrado en la figura 3 se dispone un cilindro hidráulico -23- cuya biela -24- lleva una deslizadera -25- a la cual están
 15. conectados los extremos de una cadena transportadora -27-. La cadena -27- está montada sobre un par de piñones -28- y -29-. Un piñón -30- de mayores dimensiones está montado coaxialmente con la rueda -29-, siendo dicho piñón uno de los dos piñones que forman el par -30- y -32- el cual está montado en una segunda
 20. cadena transportadora -31-, que lleva fijada la artesa o tolva -4-. El conjunto está soportado por uno de los bastidores verticales o pórticos -6- y el cilindro hidráulico -23- recibe el líquido a presión (generalmente aceite) de una fuente de presión convencional que usualmente existe y sirve para otras finalida-
 25. des en las máquinas de fundición continua. Como es evidente, la doble transmisión de cadena sin fin está prevista para aumentar la longitud de la trayectoria de desplazamiento de la tolva o artesa con respecto a la carrera del vástago -24- del pistón impulsor.
 30. La disposición antes descrita permite el empleo de los mismos transportadores de pórtico de las tolvas para cualquier



longitud de tolva y cualquier número de moldes alineados. De hecho, si por cualquier razón se debe efectuar la fundición en un reducido número de lingoteras, se puede montar una tolva menor o más corta con un número reducido de salidas sobre el mis-

5. mo par de bastidores -6-, que pueden ser desplazados en aproximación o separación entre sí conectándose por la unión antes descrita -91-92-93- o por cualquier otro dispositivo que permita la variación de la anchura total del transportador de la artesa o tolva.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

15. 1.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua del tipo que disponen de una tolva refractaria para el vertido del metal fundido a un cierto número de lingoteras alineadas, según las cuales dicha tolva tiene un número de salidas de vertido igual al número de dichos moldes y separadas igualmente
20. que dichos moldes, disponiéndose medios de soporte sobre ruedas para dicha tolva, adaptados para abarcar dichas lingoteras y llevar dicha tolva con sus salientes de vertido alineados y por encima de las partes altas de dichas lingoteras, pudiéndose desplazar por rodadura, en separación de dichas lingoteras, después
25. de cada operación de fundición.

30. 2.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el transportador de la tolva refractaria está formado de dos partes, disponiéndose medios para mantener de modo ajustable dichas partes separadas entre sí para su adecuación a la longitud de la tolva a utilizar en cada operación de fundición.



- 9

- 6 - 380279

3.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua según la reivindicación 2, en las que las dos partes del transportador de la tolva de vertido se unen entre sí por medio de uniones de tensores ajustables.

5. 4.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la disposición de medios para desplazar lateralmente y bascular sobre su transportador, la tolva de vertido al final de cada operación de fundición.

10. 5.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua según la reivindicación 4, caracterizadas porque dicho transportador de la tolva o artesa está dotado de carriles transversales que comprenden una zona horizontal y una zona sustancialmente vertical conectadas entre sí por medio de una zona curvada, dotándose la tolva de vertido de pares de ruedas que descansan sobre dichos ralles transversales.

15. 6.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua según la reivindicación 5, caracterizadas por comprender un transportador sin fin; medios para conectar dicho transportador sin fin a la tolva de vertido, de modo tal para producir, a voluntad, el desplazamiento lateral de dicha tolva y su basculación a lo largo de los carriles transversales, disponiéndose medios para impulsar dicho transportador sin fin.

20. 7.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua según la reivindicación 6, caracterizadas porque los medios para impulsar el transportador sin fin comprenden un cilindro hidráulico dotado de un vástago accionado por el émbolo del cilindro, una deslizadera conectada al extremo de dicho vástago y conectada también a un transportador de cadena y medios para
30. aumentar la carrera de dicho vástago.

8.- Unas mejoras en las máquinas de fundición continua



según la reivindicación 7, caracterizadas porque los medios para aumentar la carrera del vástago del émbolo comprenden un par de piñones de impulsión de la cadena sin fin, uno de los cuales está dispuesto coaxialmente con respecto a uno de los dos piñones de cadena menores, siendo impulsados los piñones menores, por la cadena conectada a la deslizadera del pistón, mientras que el piñón coaxial mayor impulsa una cadena conectada a dicha tolva.

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

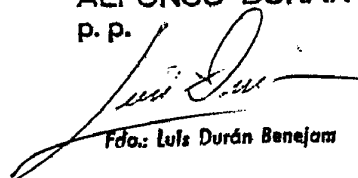
9.- "UNAS MEJORAS EN LAS MÁQUINAS DE FUNDICIÓN CONTINUA".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 9 MAY. 1970

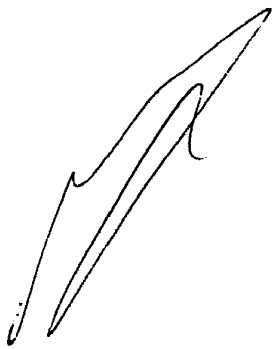
P.A. de COMENUA International Continuous Casting,

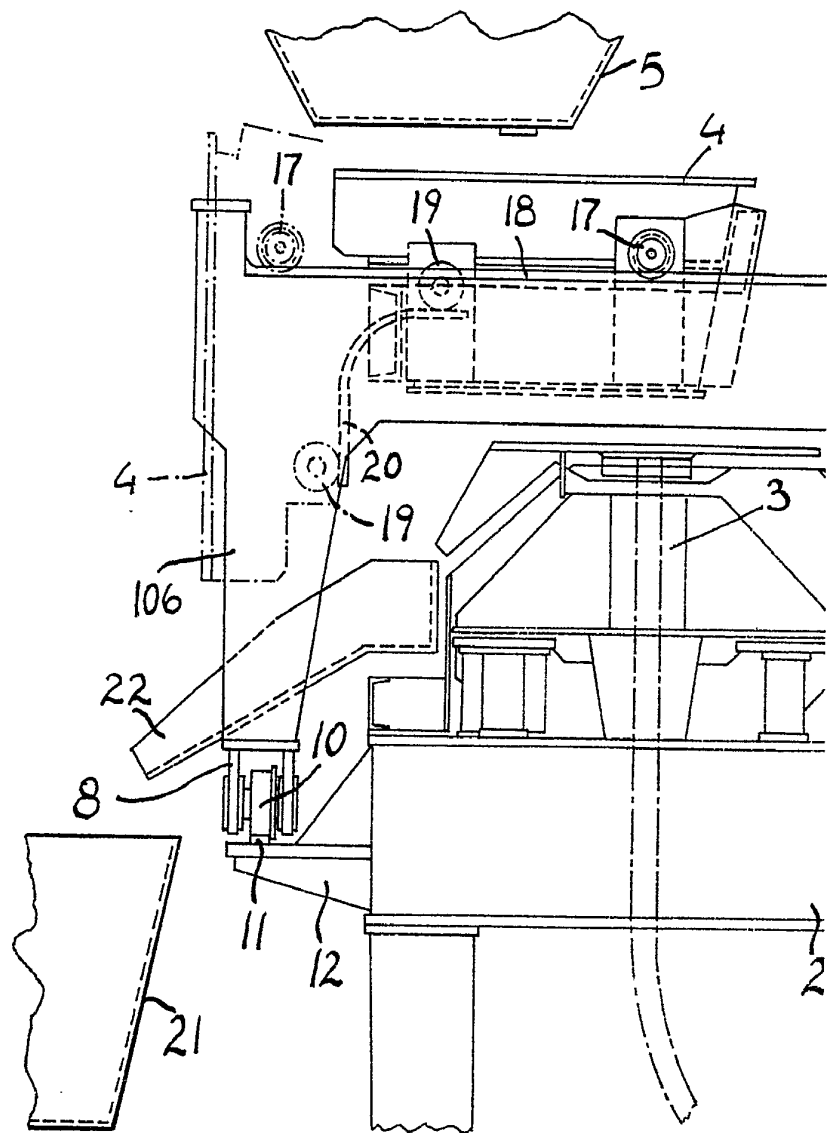
S.r.l. ALFONSO DURÁN
p. p.



Fdo. Lluís Durán Benejam

mm.





ESCALA VARIABLE

- 6 JUN. 1970

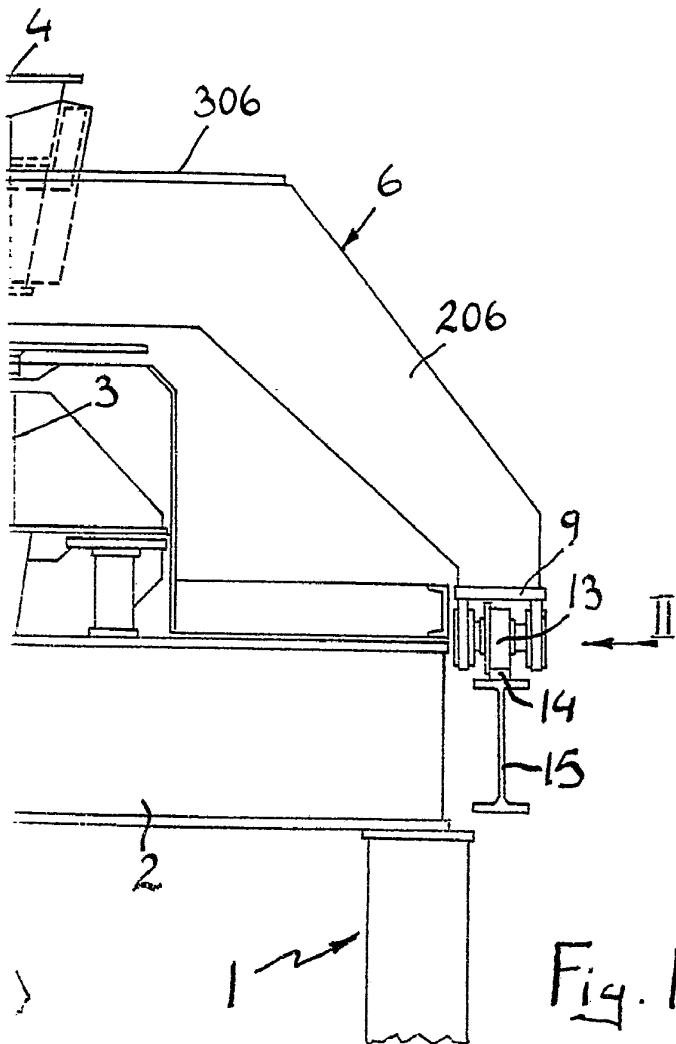
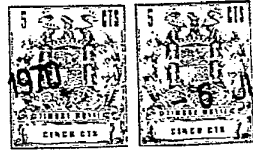


Fig. 1

BARCELONA, - 6 JUN. 1970
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

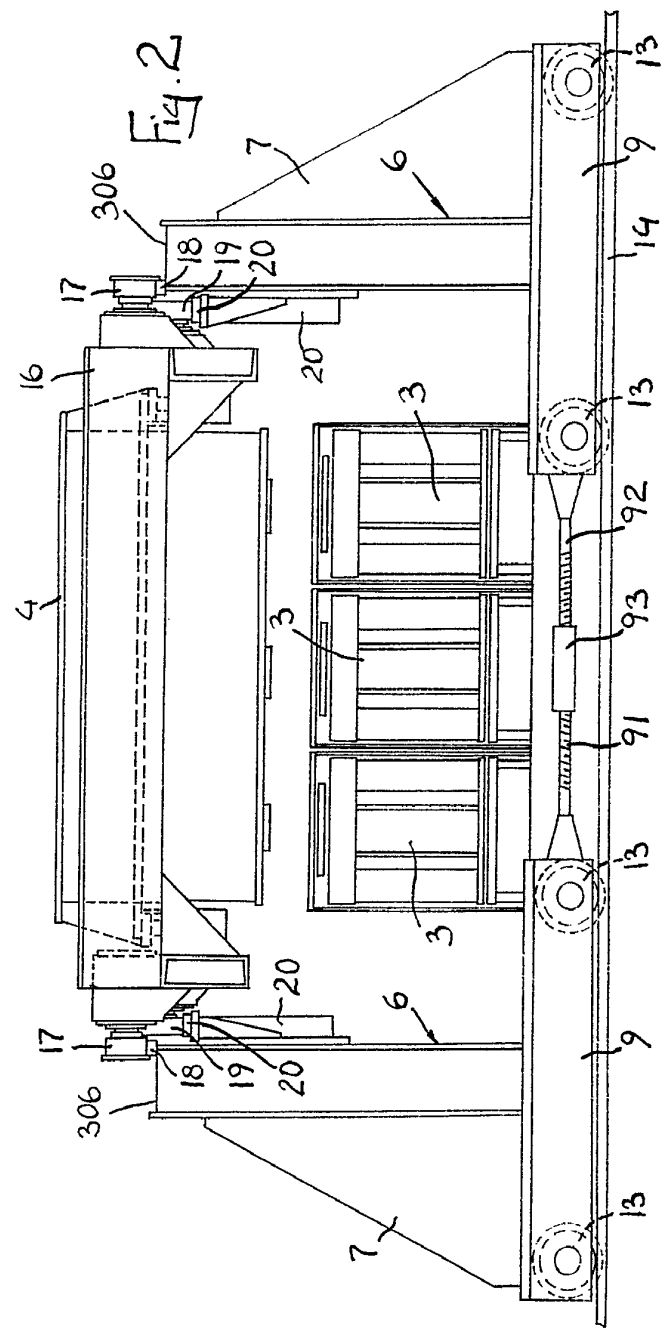
Fdo.: Luis Durán Benéfam

380279

380279

3 HOJAS
HOJA Nº 2

CONTINUA International Continuous Casting S.r.l.

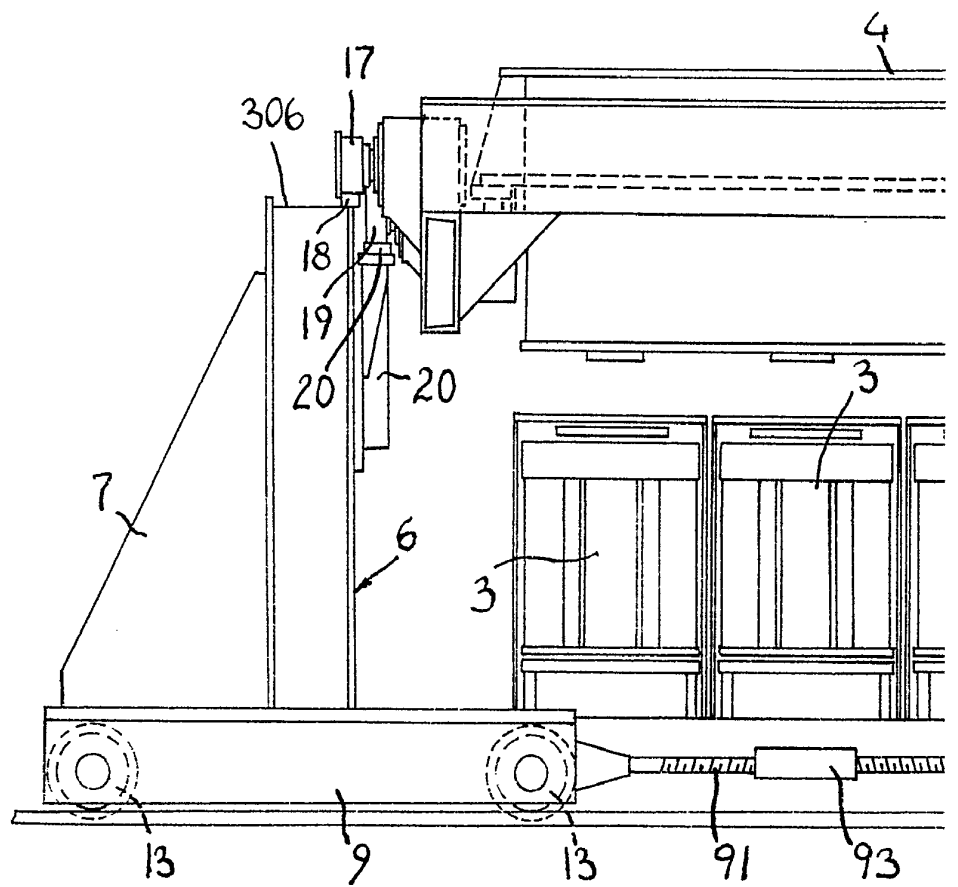


BARCELONA, - 6 JUN 1970
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

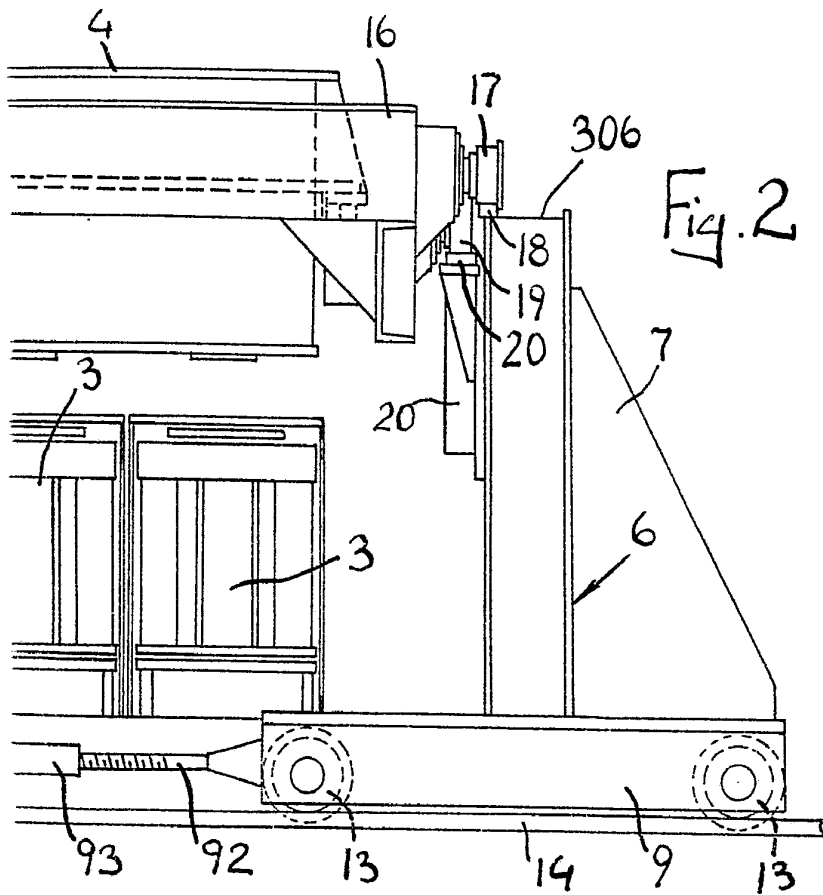
Fdo. Luis Durón Benelam

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

- 6 JUN. 1970



BARCELONA, - 6 JUN 1970
P.A.

ALFONSO DURAN
P. P.

Luis Duran
Fdo: Luis Durán Benefam

5000
- 6 JUN 1970
5000
- 6 JUN 1970

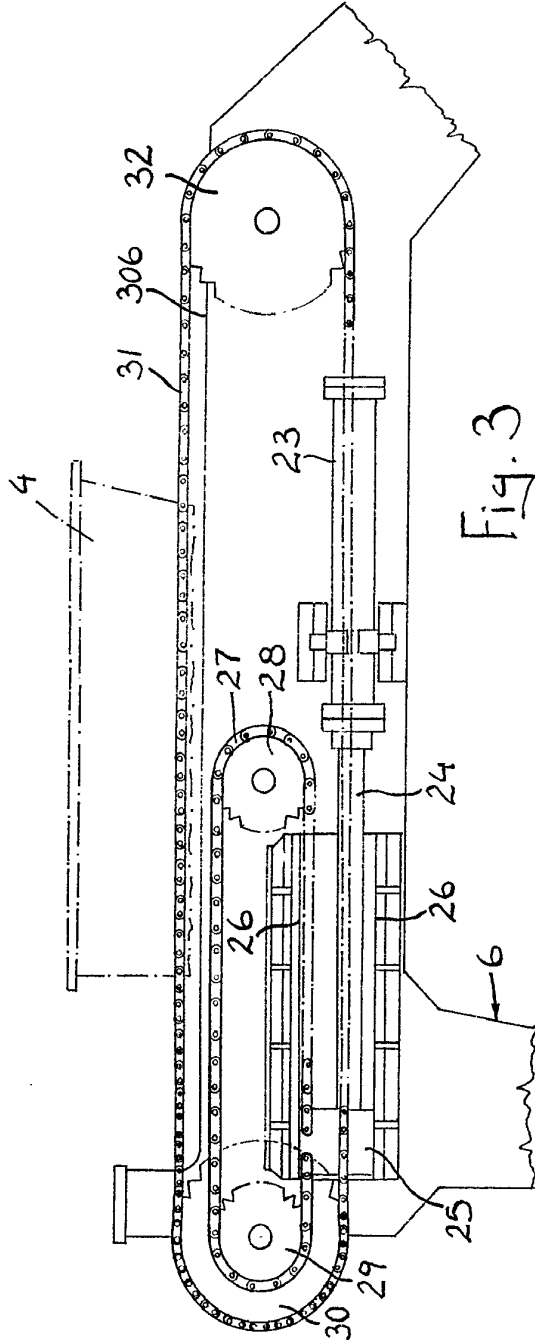
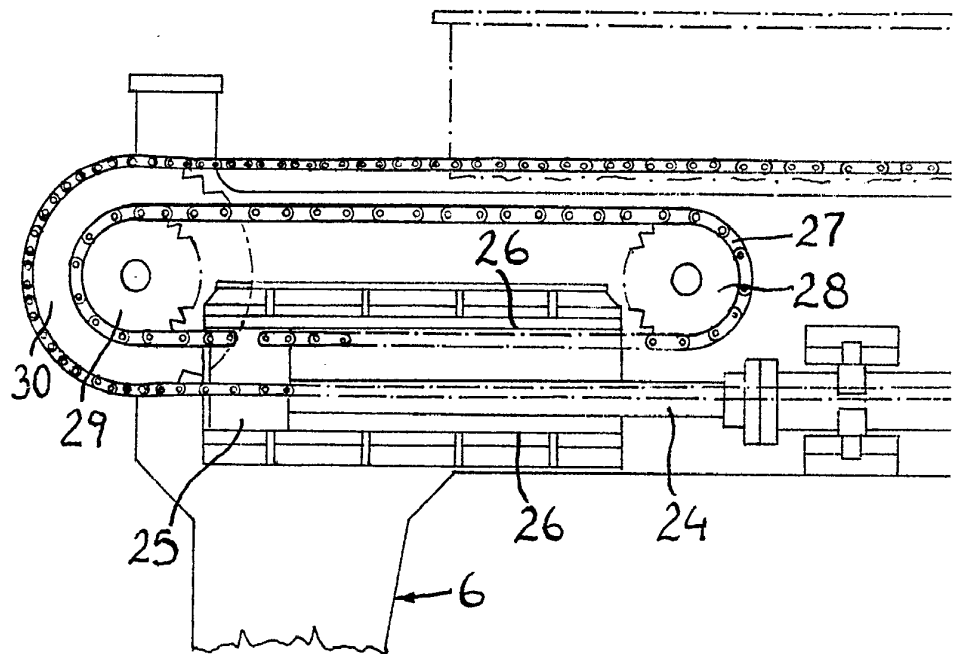


Fig. 3

BARCELONA, - 6 JUN 1970
P.A.

ALFONSO DURÁN
P.P.

[Signature]
Fdo.: Luis Durán Benejam



ESCALA VARIABLE

380279

3 HOJAS
HOJA Nº 3

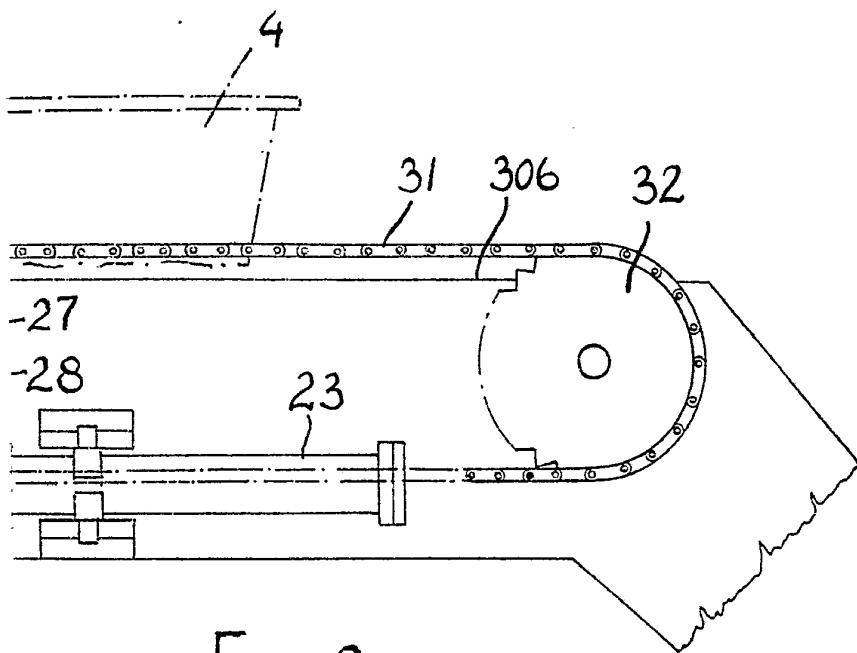


Fig. 3

BARCELONA,
P.A.

- 6 JUN. 1970

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam