

409.532

ΔΔ 409.532 751116 B 29 C 3/00

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

SOLICITANTE: Jean Louis SALTEL, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: Quai du Mas d' Ours, 30100 - ALES (France).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "APARATO PARA EL MOLDEO A RITMO RAPIDO DE MATERIAS
.....FLUIDAS DE ENDURECIMIENTO RAPIDO".

Prioridad: Patente francesa n.º 72.36930 del 18-10-72

1 en general, una limpieza de la cabeza de colado por cada vuelta o rotación completa del carrusel.

Por todas estas diferentes razones, estos dispositivos se prestan mal a moldeos de ritmo rápido.

5 Nuestro invento suprime estos inconvenientes; permite un moldeo de ritmo rápido, suprime los riesgos de engrasamiento de la cabeza de colado y no necesita, por consecuencia, ninguna limpieza de dicha cabeza de colado que pudiera interrumpir la marcha continua del dispositivo de moldeo durante el trabajo.

10 Por consecuencia, el dispositivo de moldeo, de acuerdo con nuestro invento, comprende un carrusel giratorio de movimiento uniforme, una estructura oscilante alrededor del eje de dicho carrusel que comporta, por lo menos, una cabeza de colado y/o eventualmente un órgano que permite la pulverización en los moldes de un agente desmoldeante
15 acompañando a dicho carrusel sobre un recorrido limitado durante el colado, después vuelve a su punto de partida dicho carrusel durante la ida, arrastrando la estructura móvil por medio de una leva radialmente saliente enganchando un tope de la estructura móvil, y medios que permitan retornar a la estructura móvil a su punto de partida.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

25 La figura 1 es una vista esquemática de un conjunto, en planta, de un dispositivo de moldeo.

La figura 2 es una vista esquemática en alzado del conjunto, parcialmente de un corte axial del dispositivo de la figura 1.

La figura 3 es un corte axial de un dispositivo de moldeo de suelas de zapatos para fabricación en serie a gran escala.

30 Las figuras 4 y 12 representan la manivela con el

409532

1 zócalo al que ella está asociada, vistas en corte longitudinal.

Las figuras 5 y 6 representan respectivamente la manivela y el zócalo en alzado.

5 La figura 7 es un corte axial del pie de la cabeza de colado con representación parcial del zócalo, de la manivela y de un sector soportando un molde.

Las figuras 8 y 9 son dos cortes axiales, horizontales y verticales del dispositivo de accionamiento de la leva.

10 La figura 10 es un corte parcial transversal del carro portador de la cabeza de moldeo.

La figura 11 es un corte axial de la cabeza de colado.

15 Con referencia a las figuras 1 y 2, el carrusel (1) de manera ya conocida gira alrededor de un eje vertical (300,300) y lleva una pluralidad de moldes (2), los cuales están provistos de paso bajo una cabeza de colado (3); hasta el presente, ésto se conseguía por rotaciones paso a paso del carrusel (1) colocando sucesivamente cada uno de los moldes (2) bajo la cabeza (fija) (3). Según nuestro invento, el carrusel (1) gira a velocidad constante, según la flecha (301) (figura 1),
20 y la cabeza de colado (3) está montada sobre una estructura móvil (4); esta estructura móvil (4) oscila alrededor del eje (300,300) del carrusel (1), por medio de una manivela (5) pivotante sobre dicho eje y por un par de gorriones (6) y (7) rodando sobre un pedazo de rail circular; esta oscilación de la estructura móvil (4) es un movimiento de vaivén alternativo
25 entre dos posiciones extremas (11) y (12), según la doble flecha (302) (figura 1).

30 Durante la ida de este movimiento alternativo, es decir, de la posición (11) a la (12), el carrusel (1) arrastra la estructura (4) con la cabeza (3) que llena el molde (2) colocado bajo ella; este arrastre puede ser obtenido por ejemplo como se representa, por un

1 saliente (13), móvil radialmente en un alojamiento (14) del carrusel (1),
y enganchando, en posición saliente, un tope (15) de la estructura (4), o
inversamente, como se describe aquí a continuación: un saliente móvil ra-
dialmente en un alojamiento de la estructura (4), enganchando en posición
5 saliente, un tope del carrusel (1); llegando a la posición (12), la inyec-
ción está terminada, el saliente (13) desaparece; un gato (16) empuja,
con su cabeza (17) un tope (18) de la estructura (4), que vuelve a la po-
sición (11) y un nuevo ciclo comienza de nuevo.

Nuestro invento permite utilizar igualmente mol-
10 des dobles (21); bien entendido, el carrusel, según nuestro invento, pue-
de comprender dos o más cabezas (3), cada una con su estructura (4) y los
órganos correspondientes.

Los dibujos que siguen corresponden a una má-
quina que permite el moldeo a gran escala en serie de suelas de zapatos,
15 pudiendo alcanzar una producción de seiscientos pares de suelas por hora.
Todos los elementos que figuran en esta descripción han sido estudiados
especialmente para alcanzar esta producción; teniendo en cuenta las difi-
cultades antes citadas de moldeo del poliuretano o de materias que posean
las mismas características.

20 Tal como se representa en la figura 3, el ca-
rrusel comprende principalmente una base (23) constituida por un montaje
en estrella de perfiles en doble T (25) recubiertos de cuatro cuadrantes
de chapa (27), todo estando soldado a las coronas (29) y (31).

Esta base (23) soporta en su centro un árbol
25 porta-cojinetes (33) tubular y con diámetros diferentes a lo largo de su
longitud, soldado a la corona superior (31) y mantenido por un manguito
de soporte (35) atornillado a dicha corona superior. Esta base (23) lleva
un conjunto de gatos (37) que permiten asegurar la vertical del eje del
carrusel (1), de manera que los medios permitan la fijación sobre una por-
30 ción de su periferia del brazo de zócalo (39). Coaxialmente al árbol por-

409532

1 ta-cojinete (33), pivota, principalmente, el tubo de articulación del
brazo (43) de la estructura móvil (4) sobre el cual está soldada la placa
de fijación del brazo (41). Encima del tubo de articulación del brazo (43
5 y coaxialmente al árbol porta-cojinete (33), se superponen una arandela
de alojamiento (45) de un cojinete de bolas (47), una arandela de aloja-
miento (49) del rodamiento inferior (51) y, a continuación, la arandela
(53) del tubo de sosten (55). Estas arandelas (45), (49) y (53) se fijan
por medio de tornillos y tuercas. Sobre el tubo de sosten (55), en forma
de bobina, vienen soldados los tensores (57) de la mesa del carrusel (59).
10 Esta mesa (59) está constituida por los dos sostenes (53) y (61) del tubo
de sosten (55) y una cara superior (63), fijada sobre el sosten superior
(61), constituida por una arandela gruesa sobre la cual van soldados los
tensores (57). Estos tensores rectangulares (57) están dispuestos en es-
trella a razón de uno por veinte grados. La cara inferior (65) de esta me-
15 sa es mantenida por una corona (67). El borde lateral de la mesa (59) es-
tá constituido por un conjunto de chapas envolventes (69) constituyendo
un cilindro. La cara inferior (65) de la mesa tiene unida a ella una coro-
na dentada (73) la cual, está asociada al piñón (76), con limitador de par
del motoreductor variador (77) fijado sobre uno de los cuadrantes de la
20 base (23), permitiendo la rotación de la mesa (59) alrededor del árbol
porta-cojinete (o rodamientos) (33). Para perfeccionar la estabilidad de
la mesa (59), un soporte vertical (79) fijado sobre cada perfil en doble
T (25) de la base (23) está provisto de cojinetes a bolas (81) actuando
sobre la corona (67) fijada sobre la cara inferior (65) de la mesa (59).
25 Una arandela (85) sirviendo de alojamiento al cojinete de bolas superior
(85) está atornillada sobre el sosten superior (61).

Sobre la arandela gruesa de la cara superior
(63) y sobre la periferia de la mesa (59), está fijada una corona que sir-
ve para soportar los conmutadores de fin de carrera (89) y (91). Estos con-
30 mutadores de fin de carrera (89) y (91) son accionados por los topes (93)

1 y (15) fijadas respectivamente sobre dos tirantes de distribución (97) y
(99) montados fijamente sobre el arbol porta-cojinete (33) por dos aran-
delas (101) y (103). Estos conmutadores fin de carrera (89), (91) accio-
nar a los electroválvulas (105) y (107) asociados a los gatos de doble
5 efecto (109) asegurando la abertura y el cierre de los moldes (111).

Encima de las dos arandelas (101) y (103), una
plataforma circular (113) soportando los conmutadores fin de carrera (115)
sirviendo al equipo del minuterero se colada (no representado), está monta-
do fijamente y coaxialmente sobre el arbol porta rodamientos (33) por me-
10 dio de un manguito cilíndrico. Estos interruptores fin de carrera (115)
son accionados por un tope fijado en la extremidad de un gato neumático o
hidráulico (119) de doble efecto. Este gato (119) es solidario de un bra-
zo (121) fijado por una parte a la mesa (59) y montado pivotantemente so-
bre el arbol porta-rodamientos (33). Como será explicado a continuación
15 este gato (119) sirve para eliminar los riesgos de interrupción o de desen-
brague del minuterero de colado como sería el caso si se utiliza un tope
fijo. Sobre la parte superior del arbol porta-rodamiento (33) y coaxial-
mente a éste, está montado un grupo de arandelas de cobre (120) y de aran-
delas de niquelita (123) constituyendo un distribuidor eléctrico asociado
20 a las escobillas (125) solidarias del brazo (121), para los circuitos de
alimentación de los órganos eléctricos dispuestas en las partes móviles
del carrusel. La parte alta del arbol porta-rodamiento (33) comporta igual-
mente una junta giratoria (127) asociada a un circuito hidráulico o neumá-
tico, para la alimentación general de los gatos situados en la parte móvil
25 del carrusel.

Debe entenderse que en este dibujo y en los que
seguirán a continuación los circuitos eléctricos, hidráulicos o neumáticos
no figuran.

30 La chapa envolvente (69) permite la fijación
sobre la mesa (59) de sectores circulares (129) dispuestos alrededor de

409532

1 dicha mesa (59).

Estos sectores (129) están constituidos por tensores (131) verticales dispuestos radialmente y fijados completamente alrededor de la mesa (59) por medio de la chapa envolvente (126) ella misma fijada sobre la chapa envolvente (69).

Estos tensores (131) (7 por sector) de forma rectangular, que poseen una ranura rectangular (133) soportando por una parte una primera chapa de protección que mantiene los electroválvulas (105) y (107) de mando de los gatos (109) de accionamiento del brazo (135) de las tapas de los moldes así como la chapa de articulación del brazo (137) atornillada sobre un soporte circular solidario de los sectores(129) por otra parte una segunda chapa de protección (139) provista de un refuerzo (141) llevando filetes que permiten la fijación de diferentes moldes: (sea para un par de moldes sea para un molde). La unión mecánica entre los gatos (109) y el brazo (135) se realiza con la ayuda de un tirante (143) asociados a una chapa de articulación (145) sobre el brazo (135), permitiendo la regulación de acuerdo con la altura de la tapa del molde (111).

La fijación de la tapa (147) del molde sobre la extremidad del brazo es efectuada por un conjunto de tornillos de presión permitiendo la inclinación de la tapa del molde (147). El borde lateral de los sectores (129) está constituido por una chapa envolvente (149) de metal inoxidable sobre la cual van fijados los conmutadores (151) de mando manual del accionamiento del brazo (135) así como los salientes verticales fijos (153) de arrastre de la estructura móvil (4), dispuestos de bajo de cada molde.

Para permitir la guía vertical del brazo (135) columnas verticales (155) constituidas por tubos rectangulares están fijadas entre los tensores(131). Estos montantes están unidos entre ellos por elementos de chapa plegada según la circunferencia del conjunto de los sec

1 tores (129).

Estos elementos de chapa poseen cortes transversales asociados a elementos de guía de acero para permitir el paso y servir de guía al brazo (135). Encima de estos montantes verticales va fijado un conjunto de compartimentos (157) a razón de tantos compartimentos como moldes, destinados a recibir los elementos que entran en la fabricación de las suelas.

Contiguos a los tensores y situados debajo de los sectores (129) están igualmente dispuestas unas cajas (159) que sirven para recibir las suelas que acaban de ser moldeadas.

Las figuras 4, 12, 5 y 6 representan, respectivamente, el brazo (161) de la estructura móvil (4) con el zócalo (39) del brazo, en vista de corte axial, el brazo (161) visto desde arriba y finalmente el zócalo (39) del brazo visto desde arriba.

El zócalo del brazo (39) está constituido por tres chapas (163) cortadas en una configuración sensiblemente triangular fijadas en la prolongación radial de la base (23) por medio de placas de fijación (165). Este conjunto de chapas es sostenido por los tubos de sección cuadrada (167) y (169). Antes de estas chapas van fijados respectivamente un trozo curvado (171) y elementos de fijación del trozo de rail (173), amovible. Este pedazo de rail (173) y de trozo curvado están limitados en el emplazamiento (175) para permitir el paso del vástago de impulso del gato hidráulico o neumático (161). Este gato hidráulico o neumático no representado, está montado pivotable sobre la chapa (163) por medio del soporte de gato (177). El zócalo (39) del brazo se apoya en el suelo por medio de los gatos de tornillo (179), para realizar la regulación horizontal del conjunto zócalo (39) y la base (23).

Los conmutadores fin de carrera, no representados, que efectúan el mando del saliente de fijación de la estructura móvil (figuras 8 y 9) están fijados sobre el tubo cuadrado (169). El tubo cuadra

1 do (167) soporta la electroválvula permitiendo accionar el gato de empuje (no representado) de la estructura móvil (4).

El brazo (61) fijado sobre la placa de fijación del brazo (41) por una contraplaca de fijación (183), está constituido por
5 dos ante-brazos (186) y (187) dispuestos en V y cuya separación está asegurada por los tirantes (193).

Sobre estos dos antebrazos están fijados, oblicuamente hacia abajo los elementos posteriores de brazo (189) y (191) mantenidos solidarios por medio de los tirantes (196) y (197). Paralelamente
10 al tirante (197) y fijado conjuntamente a las dos partes posteriores de brazo (189) y (191) se encuentra un eje (199) asociado a dos topes regulables (201) accionando los conmutadores fin de carrera (no representados) del zócalo (39).

Las dos extremidades de las dos partes posteriores del brazo (189) y (191) soportan la placa de fijación de la cabeza
15 (203) y mantienen la placa de protección de la cabeza (205). Esta placa de protección (205) se prolonga por ambos costados por dos soportes de rodamiento (207) llevando ejes de rodamiento y ruedecillas de deslizamiento (209). El conjunto de los soportes de rodamiento (207) está provisto de manera
20 que las ruedecillas (209) pueden rodar libremente sobre el rail (173).

La parte posterior del brazo (191) comprende, entre otras cosas, a nivel de la placa de fijación de la cabeza (203), una placa de empuje (210) provista de su soporte de placa (211).

También está provisto un segundo brazo asociado
25 al brazo (161) para soportar un órgano que permite la pulverización en los moldes (111) de un agente desmoldeador en caso de que la placa de fijación de la cabeza no sea suficiente para soportar la cabeza de colado y el dispositivo de limpieza automático de la cabeza;

El pie de la cabeza (figura 7) constituido por
30 una chapa plegada (213), en una conformación de sección rectangular, está

1 fijado a la placa de fijación de la cabeza (203). Este pie de la cabeza
comporta el saliente de empuje de la estructura móvil (4) así como su con-
junto de accionamiento (215) representado igualmente en las figuras 8 y 9
Este saliente, en posición avanzada, actúa sobre los topes (153) solida-
5 rios de los sectores (129) del carrusel (1).

La cabeza (219) comprende una plataforma (221)
horizontal de soporte, fijada sobre los medios de pivotamiento (217) del
pie, y provista de un rebote vertical (223). Esta plataforma (221) sopor-
ta un rail (225) en T inversa sobre el cual se desplaza un carro (227),
10 por medio de bobinas de rodamiento (229). Este carro está constituido por
una unión de dos tubos rectangulares (231) (figura 10). Estos dos tubos
(231) están provistos, en sus extremidades, respectivas placas de fijación
no representado, de la cabeza de colado.

Este carro (227) es accionado con la ayuda de un
15 gato neumático (237) de doble efecto fijado por una parte al reborde ver-
tical (225) de la plataforma (221) de soporte, y por la otra parte, a un
montante vertical (239) fijado sobre los dos tubos rectangulares (231),
soportando el motor (241). Este motor (241) impulsa por medio de una co-
rrea (243) y de un montaje de rodamiento (245), la turbina de la cabeza
20 de colado (247).

El conjunto del saliente y de su dispositivo de
accionamiento (215) representado por las figuras 8 y 9, está constituido
por un zócalo (249) fijado sobre el pie de la cabeza, sobre el cual está
atornillada una base (251) comportando una abertura (253), para la manive-
25 la (256) del tirante que sirve de soporte al gato de accionamiento (257)
del saliente, la muñequilla (259) correspondiente está alojada en la aber-
tura de la tapa (261), la base (251) y la tapa (261) estando fijadas por
las bridas (263). Estas bridas (263) soportando igualmente el cuerpo (268)
del saliente (271) provisto de una base (267) en la cual está montado el
30 saliente (271). Este saliente (271) está accionado por el tirante (273)

1 del gato (257). El conjunto del saliente (271), del cuerpo (265) y del ga
to (257) de accionamiento, pivota horizontalmente alrededor de las manive
las (255) y (259) según un recorrido limitado por un tope (275) y un con
mutador fin de carrera (277) mandando el gato (119) (figura 3). Hay que
5 hacer notar que el saliente (271) puede tener diferentes formas, princi
palmente para permitir un buen agarre sobre los salientes verticales (153)
de arrastre de la estructura móvil (4).

La figura 11 es un corte axial de una cabeza de
colado que puede ser utilizada para el colado de materias del tipo poliur
10 etano.

Esta cabeza de colado comprende un cuerpo (277)
en la cual está montado pivotalmente un árbol (279) llevando por una par
te en su extremidad inferior, una turbina (283) de corte helicoidal de pa
so decreciente alojada en la cámara de mezcla (285). A la derecha de esta
15 turbina (283) y en el cuerpo (277) está dispuesto un agujero de colado
(287). Sobre la parte lateral del cuerpo, van fijados los dos conductos
de llegada (entrada) de los materiales (289) y los dos conductos de retor
no (291) de materiales que están accionados por una válvula cilíndrica
(293) que, según su posición, dirige los materiales ya sea hacia la cáma
ra de mezcla (285), ya sea hacia los circuitos del retorno (291). Esta
20 válvula (293) está accionada por un dispositivo (no representado) compren
diendo un gato hidráulico o neumático de doble efecto asociado a un grupo
de engranajes.

El funcionamiento de este dispositivo para una
25 secuencia de colado de un molde es tal que: después del colado precedente
la estructura móvil (4) regresa a la posición primitiva, el saliente de
enganche (271) mandado por los conmutadores fin de carrera fijados sobre
el tubo cuadrado (168), está entonces en posición avanzada y engancha el
saliente vertical (153). Este enganche ocasiona el pivotamiento del conjun
30 to del saliente (271) del cuerpo (165) y del gato (257), y provoca la ac

1 ción del conmutador fin de carrera (277). Este conmutador fin de carrera
manda la acción del gato (119) que por su tope dispara un conmutador fin
de carrera (115) que se encuentra, en este momento, a la derecha de dicho
5 gato (119). Este conmutador fin de carrera provoca el montaje del minute-
ro de colado y, en consecuencia, la salida del colado. La estructura mó-
vil es luego puesta en rotación por la acción del saliente (153) sobre el
saliente (265). El colado se efectúa en dos tiempos: un primer tiempo, du-
10 rante el cual el carro (227) permanece inmóvil, se efectúa el colado del
talón y un segundo tiempo consecutivo al fin de colado del talón en el
curso del cual, el carro se desplaza en un movimiento de vaivén, para per-
mitir una buena repartición del material sobre la curvatura y el patín de
la base. Paralelamente a este colado, se efectúa la limpieza automática
de otro molde después del desmolde de la suela.

15 La estructura móvil continúa su rotación hasta
que el tope (201) se pone en contacto con el conmutador fin de carrera al
que está asociado, accionando el gato de impulso (161) y que el conmutador
fin de carrera fijado sobre el tubo cuadrado (168) acciona la contracción
del saliente (265).

20 En este momento, el colado y la limpieza estando
terminados y, el carro (227) vuelve atrás, el gato de impulso pone de nue-
vo a la estructura móvil (4) en su posición primitiva. La secuencia está
entonces terminada para este molde y el proceso vuelve a comenzar para el
el siguiente molde.

25 En el instante que sigue al fin de moldeo y des-
pués del rétoronar la estructura móvil (4) a su posición primitiva, y por
la acción de un tope (95) sobre los conmutadores fin de carrera (89) sobre
la electroválvula (105) el gato (109) correspondiente asegura el cierre
del molde. Después de un período de tiempo correspondiente al endureci-
30 miento del poliuretano, y bajo la acción del tope (93) sobre el conmuta-
dor fin de carrera (91) sobre la electroválvula (107), el gato correspon-

1 diente asegura la abertura del molde (111), permitiendo el desmolde de la suela.

Hay que hacer notar que el aparato de moldeo según el invento puede comprender un carrusel de forma y de constitución diferente, por ejemplo, un carrusel cuya parte móvil está constituida por una cadeba de soporte o una cinta transportadora sobre la cual van fijados los moldes, la transposición de la estructura móvil así como de sus dispositivos de accionamiento no poseen ninguna dificultad para una persona experta en el oficio.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

20 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

25 La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "APARATO PARA EL MOLDEO A RITMO RAPIDO DE MATERIAS FLUIDAS DE ENDURECIMIENTO RAPIDO", en todo de acuerdo con las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1a) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de ma-

409532

1 terias fluidas de endurecimiento rápido, caracterizado en que comprende un
carrusel giratorio de movimiento uniforme, una estructura oscilante alre-
dedor del eje del carrusel sobre la cual está montada por lo menos una ca-
beza de moldeo, de manera que la cabeza de moldeo acompañe a dicho carru-
5 sel sobre un recorrido limitado durante el moldeo, después vuelve a su pun-
to de partida, el carrusel durante la ida arrastra a la estructura móvil a
través de medios de enganche asociados a dicha estructura móvil y a dicho
carrusel y medios para permitir volver a la estructura móvil a su punto de
partida.

10 2ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de ma-
terias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la primera
reivindicación, caracterizado porque comprende por lo menos una doble cabe-
za de moldeo, funcionando simple o doble, según el molde sea simple o do-
ble.

15 3ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de ma-
terias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la primera
reivindicación, caracterizado en que el carrusel comprende una base sopor-
tando en su centro un árbol porta-rodamiento tubular, de varios grados de
20 calibrado, sobre el cual pivota principalmente un tubo de articulación del
brazo, un tubo de sostén que la mesa del carrusel arrastra con la ayuda de
una corona dentada solidaria a dicha mesa y de un motorreductor-variador
fijado sobre la base integrándose en dicha mesa una corona que sirve para
soportar los conmutadores fin de carrera, accionadores del gato de abertu-
ra y cierre de los moldes, siendo accionados los conmutadores de fin de ca-
25 rrera por dos topes fijados respectivamente sobre dos tirantes distribuido
res montados fijamente sobre el árbol porta-rodamiento en el cual un plato
circular soportando los conmutadores fin de carrera sirviendo para el mon-
taje del minuterio de moldeo está moldado fijamente sobre el árbol porta-ro-
damiento, estando accionados estos interruptores fin de carrera por un to-
30 pe fijado en la extremidad de un gato que se apoya, en un extremo, sobre un

1 brazo solidario de la mesa y montado pivotante sobre el arbol porta-rodamiento, el extremo superior del arbol porta-rodamiento comprende un distribuidor hidráulico o neumático en el cual los sectores llevan la chapa de articulación del brazo, cubiertas de moldes y finalmente salientes verticales de arrastre de la estructura móvil que están fijados completamente alrededor de la mesa, efectuando el guiado vertical del brazo por montantes verticales asociados a elementos de guiado, estos montantes verticales pudiendo soportar compartimentos.

10 4ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de materias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la estructura móvil rueda sobre un zócalo constituido por un conjunto de chapas mantenidas por rigidizadores sobre los cuales está fijado, de manera movable, el trozo de rail, este trozo de rail estando limitado para permitir el paso del tirante del gato de empuje de la estructura móvil, apoyándose dicho gato sobre dicho zócalo que lleva conmutadores fin de carrera que efectúan el accionamiento del saliente de enganche de la parte móvil, así como las que permiten accionar el gato de empuje de dicha estructura móvil.

20 5ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de materias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la estructura móvil comprende un brazo constituido de dos antebrazos y dos partes posteriores de brazo mantenidas por los rigidizadores, los dos antebrazos estando fijados al tubo de articulación del brazo, las dos partes posteriores de brazo soportando el pie de la cabeza de la estructura móvil y comprendiendo soportes de rodamiento y de ruedecillas de deslizamiento asociadas al trozo de rail así como medios de fijación del gato de empuje de la estructura móvil, los rigidizadores llevan topes regulables accionando los conmutadores fin de carrera del zócalo, el pie de la cabeza soporta por una parte el saliente de arrastre de la estructura móvil con su conjunto de accionamiento, por

1 otra parte, medios de pivotamiento de la cabeza de la estructura móvil.

5 6a) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de materias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado en que la cabeza de la estructura móvil comprende una plataforma soportando un rail sobre el cual se desplaza un carro por medio de bobinas de rodamiento una cabeza de colado, un motor accionando la turbina de la cabeza de moldeo y un gato permitiendo el desplazamiento del carro.

10 7a) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de materias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado en que el conjunto del saliente y su dispositivo de accionamiento está constituido por un zócalo fijado sobre el pie de la cabeza, sobre el cual está fijada una base comportando una abertura para la muñequilla del tirante sirviendo de soporte del gato de accionamiento del saliente, la muñequilla correspondiente estando alojada en una abertura de la cubierta, la base y la cubierta estando fijadas por bridas soportando igualmente el cuerpo del saliente en el cual se desliza el arbol portando el saliente que está accionado por el gato, el conjunto del saliente, el cuerpo y el gato, pivotando horizontalmente alrededor de las muñequillas según una carrera limitada por un tope y un conmutador fijo de carrera que acciona el gato.

25 8a) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de materias fluidas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizado en que la cabeza de moldeo comprende un cuerpo en el cual está montado pivotante un arbol llevando por una parte en su extremidad superior un montaje de rodamiento con polea y, por otra parte, en su extremidad inferior, una turbina de corte helicoidal con paso decreciente alojada en la cámara de mezcla del cuerpo que posee por lo menos un agujero de colado a la derecha de esta turbina, dos conductos de llegada de los materiales y dos conductos de retorno de estos materiales,

1 accionados por una válvula cilíndrica, y que se encuentran fijados sobre
la parte lateral del cuerpo, la válvula cilíndrica pudiendo ser accionada
por un gato asociado a un conjunto de engranamiento, dirigiendo los mate-
5 riales ya sea hacia la cámara de mezcla ya sea hacia los circuitos de re-
torno.

9ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de ma-
terias fluídas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la prime-
ra reivindicación, caracterizado en que a la estructura móvil está asocia-
do un dispositivo permitiendo la pulverización en los moldes de un agente
10 de desmoldeo.

10ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido de ma-
terias fluídas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la sépti-
ma reivindicación, caracterizado en que el saliente tiene una configura-
ción que permite un buen engarce del saliente vertical.

11ª) Aparato para el moldeo a ritmo rápido a ma-
terias fluídas de endurecimiento rápido, en todo de acuerdo con la prime-
ra reivindicación, comprendiendo un carrusel cuya estructura móvil está
constituída por una cadena de soporte o una cinta transportadora sobre la
cual van fijados moldes, la estructura móvil así como sus dispositivos de
15 accionamiento estando adaptados a dicho carrusel.

12ª) APARATO PARA EL MOLDEO A RITMO RAPIDO A MA-
TERIAS FLUIDAS DE ENDURECIMIENTO RAPIDO.

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de diecinueve hojas mecanografiadas
25 por una sólo cara y acompañadas de sus dibujos.

30

409532

1

Madrid, a

El Agente Oficial

5

10

15

20

25

30

409532

2686
6

FIG.1

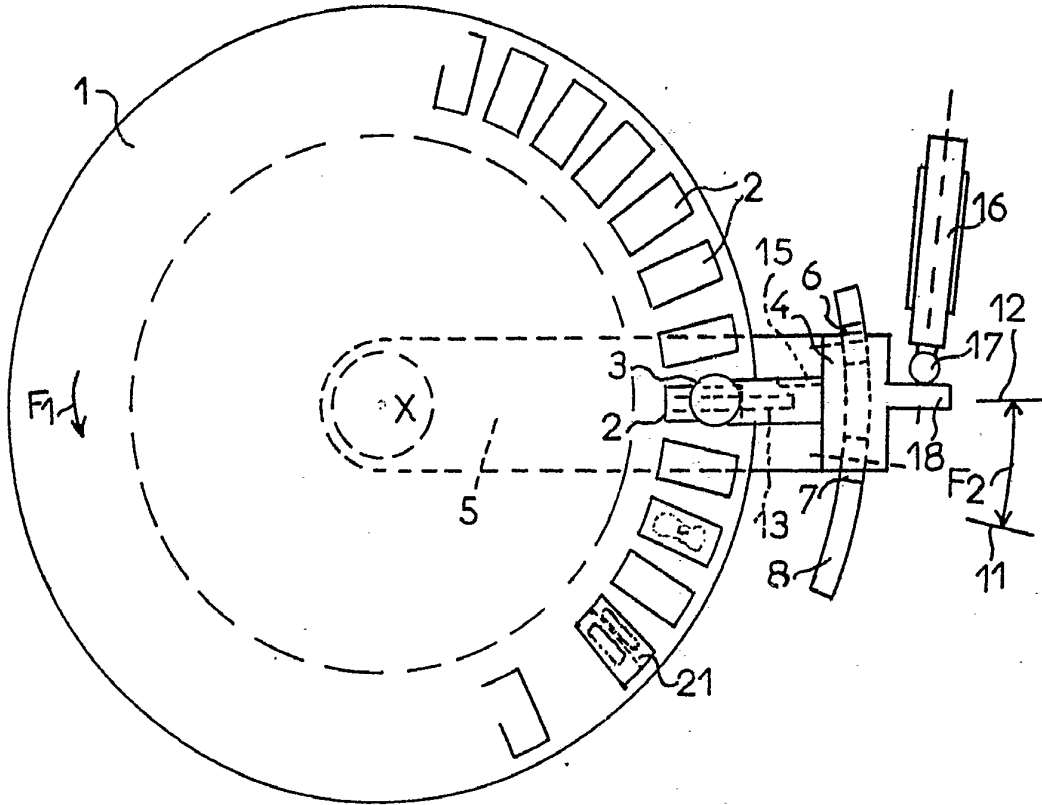
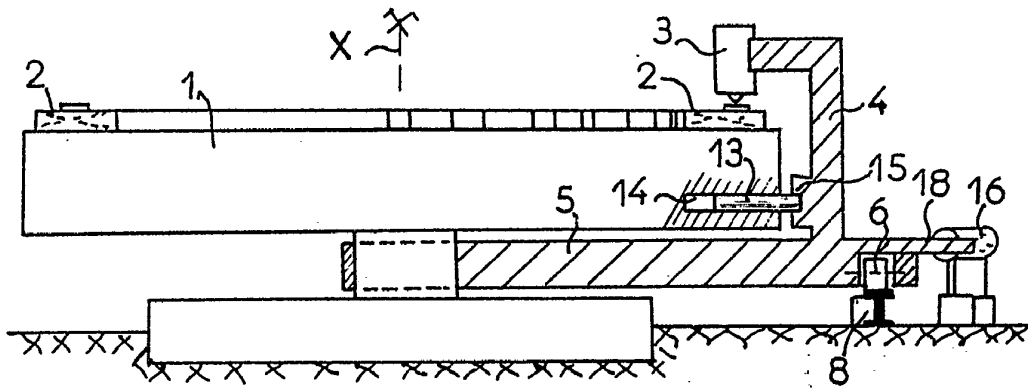


FIG.2



Escala variable
Madrid

El Agente Oficial.
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

2636
6

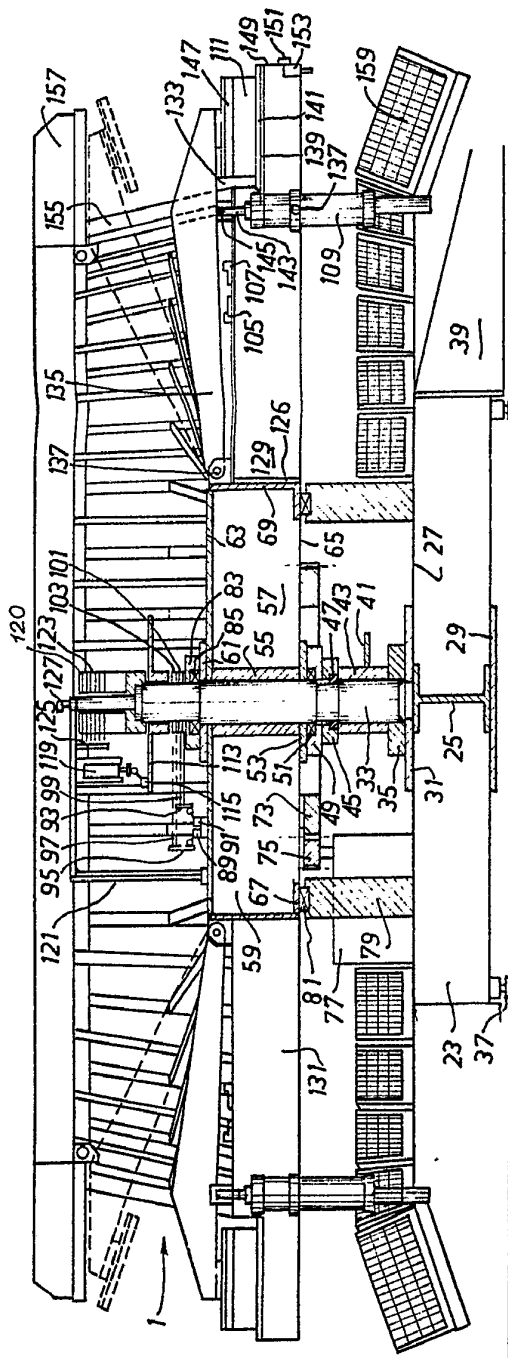


FIG. 3

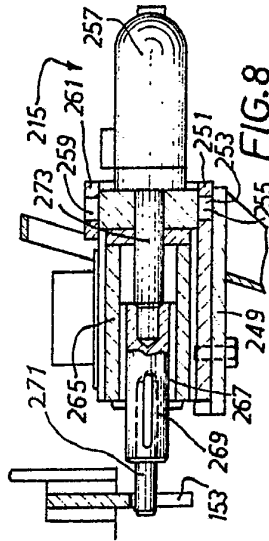


FIG. 8

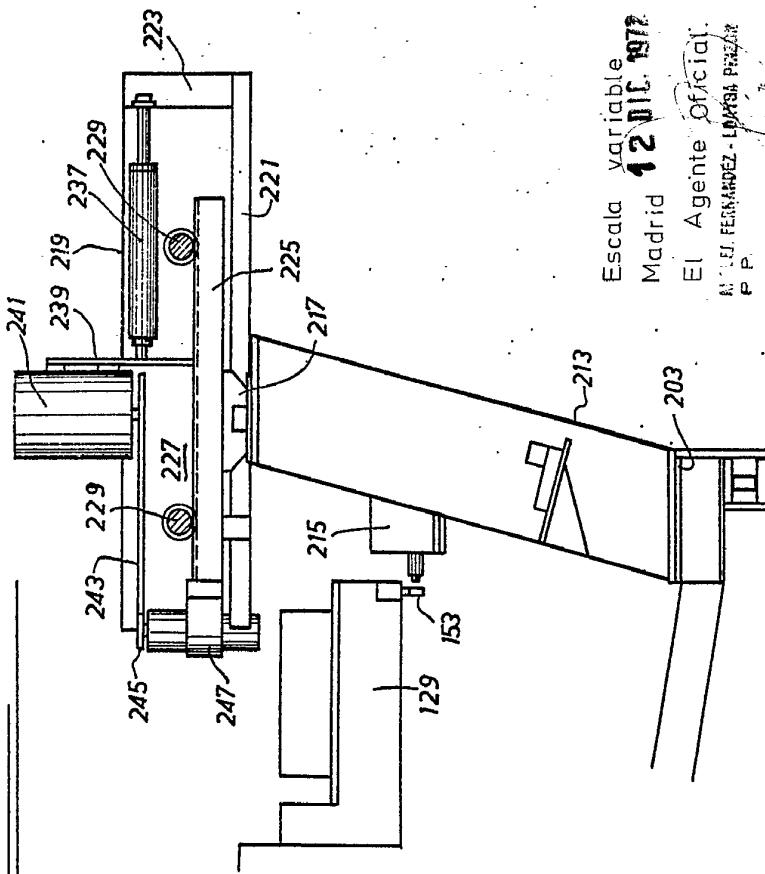


FIG. 7

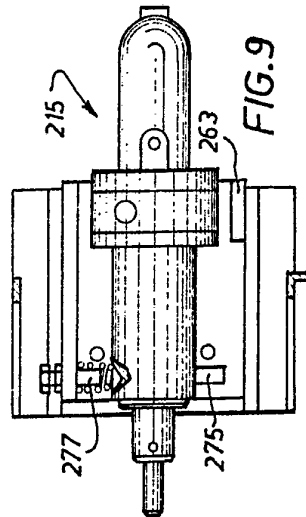


FIG. 9

Escala variable
 Madrid **12 DIC. 1972**
 El Agente Oficial:
 M. LEJ. FERNANDEZ - LINARES PRZSAR
 P. P.

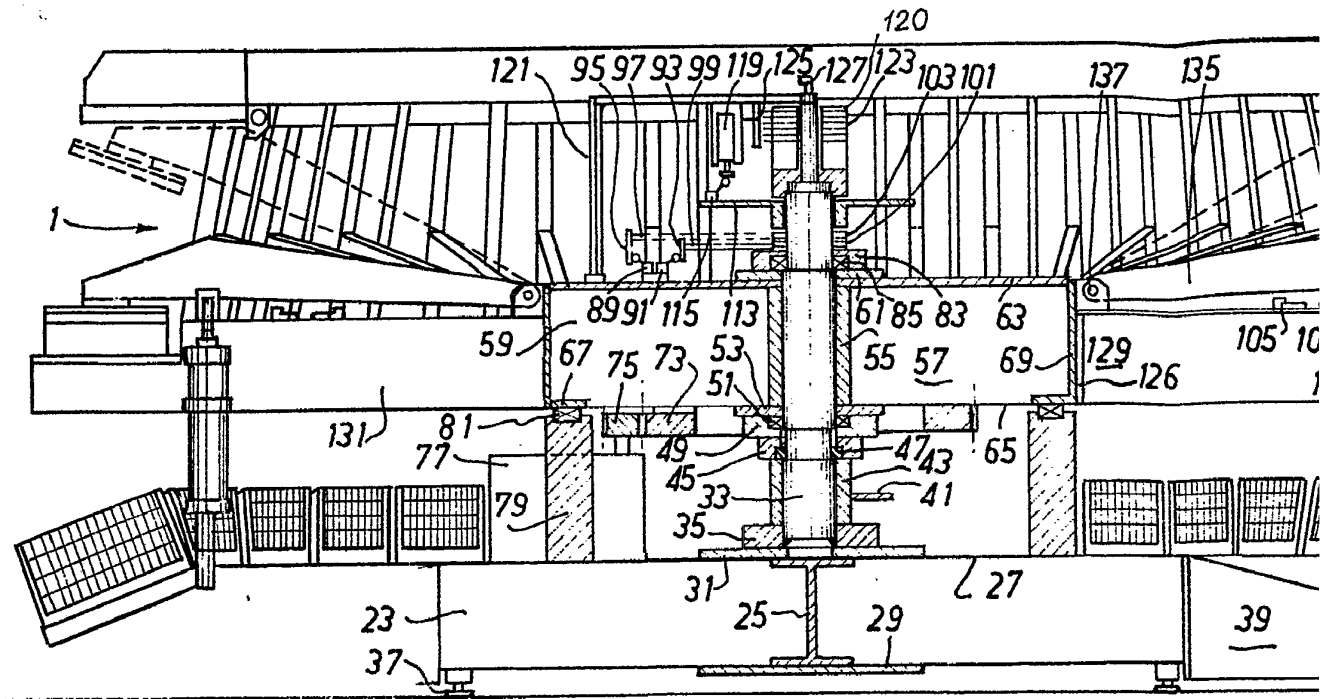


FIG. 3

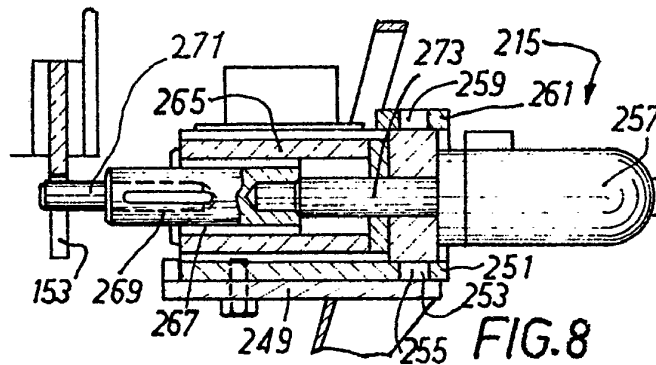


FIG. 8

FIG. 7

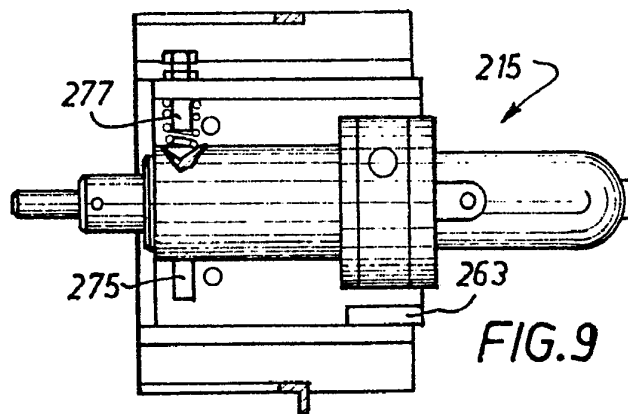


FIG. 9

2636

6

409552

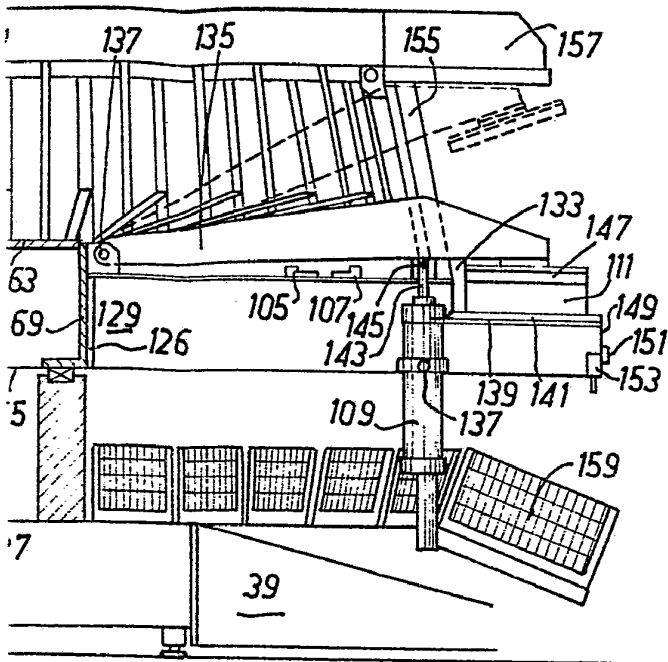
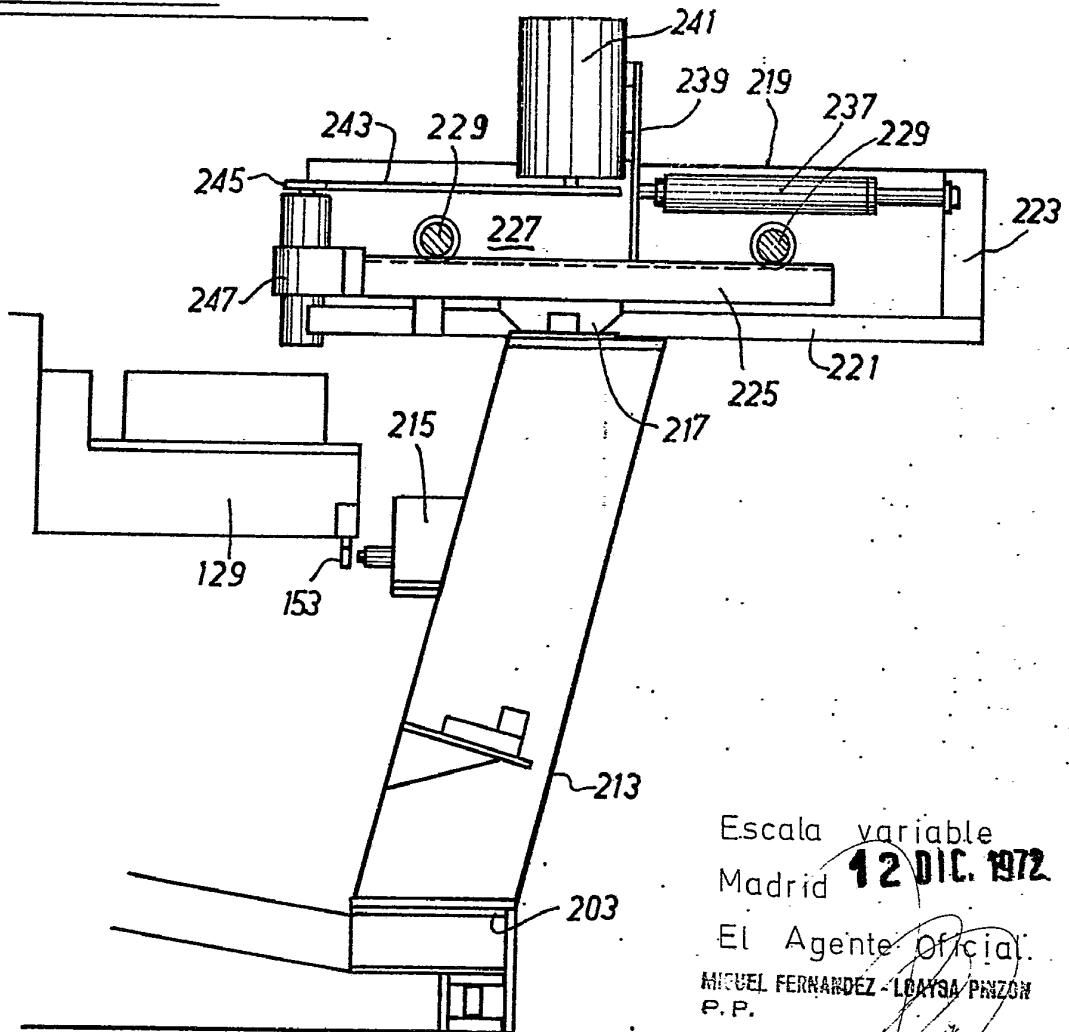


FIG.7



Escala variable
 Madrid **12 DIC. 1972**
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
 P.P.

M. Fern.

9532 2636
6

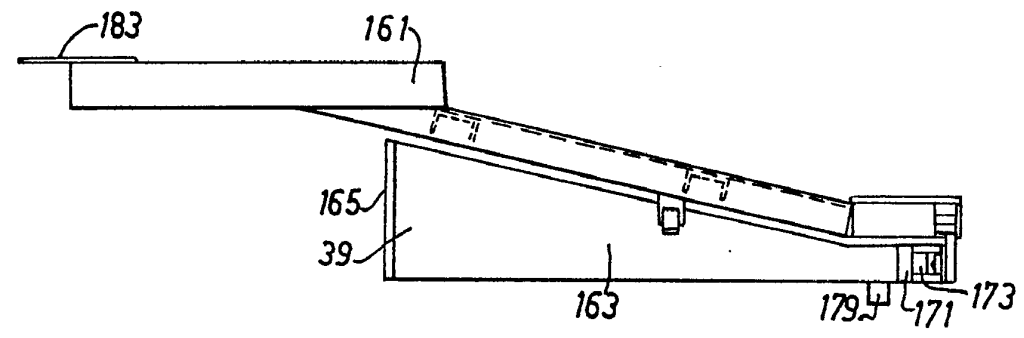


FIG. 4

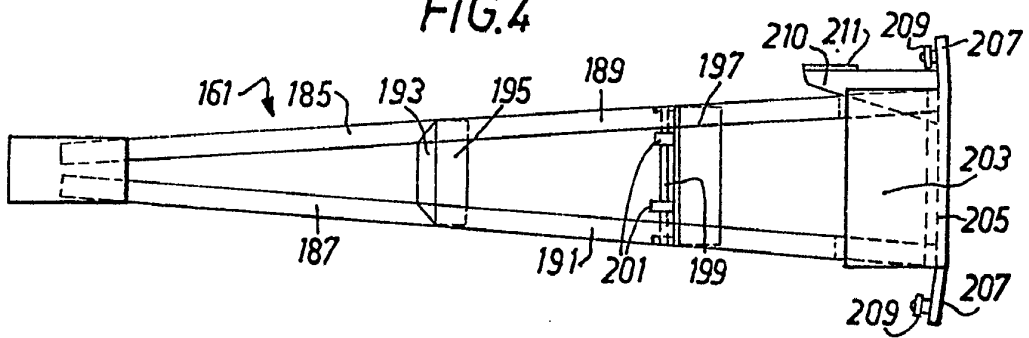


FIG. 5

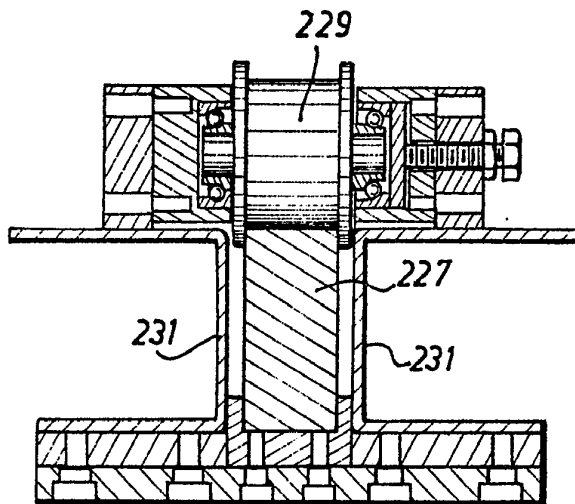


FIG. 10

Escala variable

Madrid 12 DIC. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

40532 2636
6

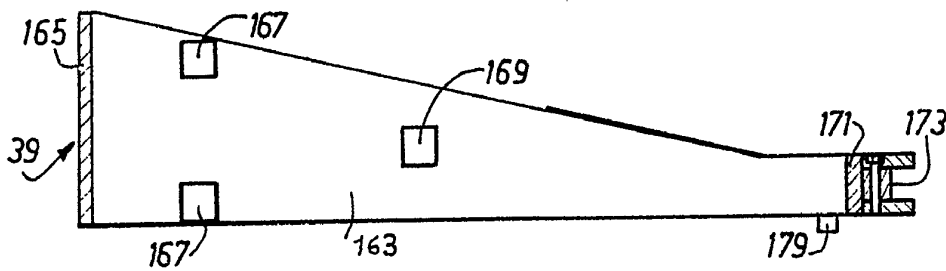


FIG. 12

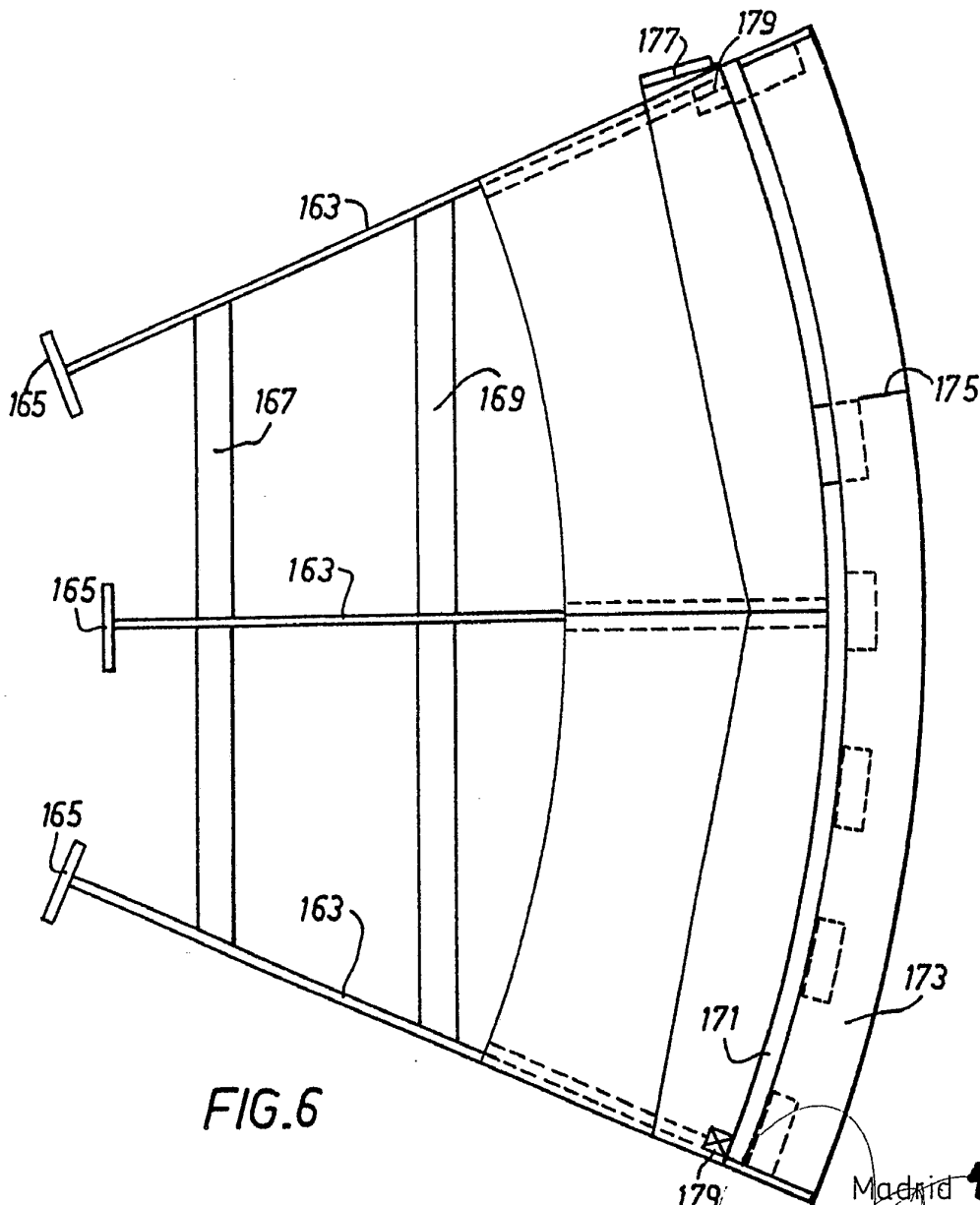


FIG. 6

Escala variable

Madrid 12 DIC. 1977
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ LORISA BRIZON
 P. P.

2636
6

