



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMER

FECHA DE PRESENTACION

12-Junio-1.979

AI

PATENTE DE INVENCION

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO | | | 32 FECHA | | | 33 PAIS | | |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | | | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B1/20, A61L 11/00 | | | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA | | |
| 54 TITULO DE LA INVENCION "MAQUINA DE COMPACTACION, EMBALAJE Y DESINFECCION DE DESPERDICIOS" | | | | | | | | |
| 71 SOLICITANTE (ES) Hars Producción, S.A. | | | | | | | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA.- La Granja 8 | | | | | | | | |
| 72 INVENTOR (ES) D. Ginette Helene Denos | | | | | | | | |
| 73 TITULAR (ES) el solicitante | | | | | | | | |
| 74 REPRESENTANTE DON VICENTE OCHOA SOUTO | | | | | | | | |

ADUCADO

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta Memoria Descriptiva, consiste en una máquina de compactación, embalaje y desinfección de desperdicios.

5 El objeto de la invención, radica, en primer lugar, en permitir la recogida, compactado y --- embalado en condiciones higiénicas adecuadas, de todos los desperdicios hospitalarios portadores de gérmenes potencialmente patógenos, permitiendo así evitar la propagación de la infección hospitalaria y la contaminación del personal sanitario durante las diferentes fases de manejo hasta la incineración.

15 Es bien conocido que en los hospitales, la recogida de desperdicios específicos contaminados se hace actualmente por medio de bolsas de plástico de tamaño variable y de resistencia generalmente insuficiente, que son directamente transportadas por carritos al almacén general de desperdicios y para su incineración con todos los riesgos de contaminación, --- difícilmente evitables, para los materiales de transporte, de locales y personal que las manipula y --- también indirectamente para los enfermos mismos.

25 La máquina que se presenta, permite prácticamente eliminar todas las dificultades y problemas de manipulación y de higiene que son casi inevitables en el sistema clásico, además con ventajas económicas importantes para el hospital, mediante la --- ubicación, en cada planta, o en puntos claves de --- unos aparatos automáticos compactadores que funcionan en régimen continuo, sin intervención de personal y dotados de una célula fotoeléctrica, por medio

de un circuito temporizado, manda un circuito de ---
compresión para los desperdicios.

35 Con cada ciclo de compresión corresponde ---
una pulverización de bactericida y la máquina está ---
concebida para una limpieza y descontaminación rápida
y eficaz.

40 Los desperdicios se recogen de los servi-
cios en bolsas de plástico especiales fijadas en un
soporte adecuado, una vez lleno se cierran las bol-
sas y se transportan a un cuarto de la planta en don-
de está instalada la compactadora y se les coloca ---
sobre el dispositivo de cargamento de la máquina.

45 La célula fotoeléctrica pone en marcha la -
máquina que comprime y embala la bolsa de plástico -
(sin abrir) en una caja de cartón impermeable. La ---
presión importante que ejerce la compactadora permi-
te comprimir en el mismo cartón 4-5 sacos de 80 li-
tros hasta llegar a un peso aceptable, generalmente
50 35-40 Kgs. y una señal electrónica indica que la ca-
ja está llena y lista para ser precintada.

55 Las cajas una vez bien precintadas pueden -
ser transportadas por carrito o por cualquier manera
sin ningún riesgo de contaminación hasta el lugar de
almacén general o incineración.

Las cajas exteriormente están perfectamente
limpias y se parecen a cualquier caja de productos -
farmacéuticos, permitiendo su manejo y transporte, -
incluso por el ascensor del personal.

60 De otra parte, la compactadora a pesar de -
que no está en contacto nunca con los desperdicios,

sino solamente con los sacos, está perfectamente ---
limpio y desinfectado diariamente.

El sistema representa muchas ventajas:

65 a) Mejora la higiene

-La compactadora permite mejorar enormemen-
te las condiciones de higiene del tratamiento de los
desperdicios.

-Las manipulaciones quedan muy reducidas.

70 -Los cartones compactados herméticamente ce-
rrados evitan la difusión de contaminación y el peli-
gro de infección para el personal.

75 -La contaminación de los montacargas queda
evitada e incluso el aspecto estético de las cajas -
hace pensar más bien en productos farmacéuticos.

-Tampoco hay que olvidar el problema de los
roedores, que queda muy limitado con este sistema.

b) Control de Incendios:

80 Evidentemente la acumulación de gran canti-
dad de bolsas de desperdicios en un almacén general
produce un riesgo de incendio que se evita prácticamen-
te con este sistema.

c) Ahorra espacio

85 Este sistema no solamente mejora el embalado
en el lugar de producción, sino que facilita el ---
transporte y finalmente libera un espacio muy impor-
tante, disminuyendo la frecuencia de los transportes.

Por ejemplo, es conocido que por 3 unidades
hospitalarias de 30 camas es preciso evacuar general

90 mente 140 Kgs. de desperdicios al día, que no repre-
sentan al final más que medio metro cúbico o sea 4 -
cajas de 60x40x48, una vez compactado.

d) Ventajas financieras

95 -Producción brutal del coste de almacena-
miento y evacuación.

-Ahorro de superficie de stockage.

-Coste de recogida e incineración reducida
a 4-5 veces.

-Menos personal.

100 Además considerar que las compactadoras ---
permiten la recuperación y venta de cartones y otras
materias reciclables, con su consiguiente ventaja --
económica (importante para el hospital).

En conclusión la técnica de compactado de -
105 desperdicios con el dispositivo, objeto de la presen-
te patente, permite no solamente disminuir los ries-
gos de infección hospitalaria, sino que permite pro-
teger al personal y mantener los hospitales más --
limpios. También es mejor desde el punto de vista --
110 humano, pues evita los efectos desagradables de los
desperdicios mal tratados en los enfermos y visitan-
tes, permitiendo no solamente un embalado correcto -
desde el punto de vista de higiene, sino un embalado
bien presentado que ni permite sospechar el conteni-
115 do.

-En segundo lugar la patente de invención a
que se refiere la presente Memoria tiene como objeti-
vo el compactado de todo tipo de desperdicios y resi-

120 duos sólidos y húmedos no específicos procedentes de
hospitales y clínicas, de industrias de todo tipo de
actividad, de establecimientos comerciales y de uso
doméstico, embalándoles y reduciendo el volumen en -
recipientes resistentes, impermeables, desechables
y con dimensiones uniformes de tipo caja de cartón,
125 bolsa de plástico o bala, ahorrando el coste de almaz
cenamiento y superficie de stockage y mano de obra.
Los costes de incineración serán reducidos también -
al menos 4-5 veces, incluso economiza los costos de
recogida de residuos, actualmente evacuados a granel,
130 en contenedores, volquetes y cubos de basura con to-
da la suciedad que esto representa. En efecto, su --
frecuencia de recogida se reducirá en una relación -
de 8 a 1, lo cual representa importantes economías -
de energía en transportes y manipulaciones.

135 De otra parte, permite eliminar los resi-
duos que fácilmente fermentan a medida que son emiti-
dos, en perfectas condiciones de higiene y seguridad.

También permite recuperar todos los produc-
tos reciclables, cuya valorización puede ser obteni-
140 da únicamente por incremento de densidad.

En el ramo industrial de cualquier activi-
dad la aplicación del sistema es muy considerable --
desde la recuperación de desperdicios de plástico, -
hasta la viruta de metal y productos farmacéuticos --
caducados y hasta los desperdicios de las industrias
145 alimentarias.

En cuanto a los desperdicios domésticos y -
comerciales, la recogida se hace generalmente en los
inmuebles en recipientes de dimensiones variables, -

150 llenados sea manualmente sea por medio de conductos especiales de evacuación de basura por gravedad y no existe ninguna posibilidad de evitar la dispersión de desperdicios y residuos sobre el suelo ni evitar los malos olores.

155 Mediante el presente sistema, evita todos - estos inconvenientes. En efecto, los desperdicios a medida que van llegando quedan dirigidos hacia unos recipientes especiales de cartón deshechables impermeabilizados o no, en donde quedan compactados, reducidos de volúmen sin ninguna posibilidad de dispersión fuera de la caja y además desinfectados no existiendo ninguna posibilidad de contaminación atmosférica y producción de olores.

165 Los riesgos de incendios quedan suprimidos y los gastos de evacuación quedan considerablemente reducidos. Además el dispositivo permite recuperar y comercializar todos los cartones y otros desperdicios reciclables, como son el plástico y el vidrio.

170 Se constituye la máquina objeto de la presente invención, a partir de una prensa hidráulica - con doble mando: electrónico y manual de urgencia, - que accionando uno o varios pistones, sin contacto con las materias a comprimir permiten compactar todo tipo de desperdicios en bolsas de plástico, en cajas de cartón impermeables o no, y en balas, aplicando una presión suficiente y regulable para reducir el - 175 volúmen sin dañar el recipiente o sistema de embalado. La expulsión de los paquetes llenados se hace automáticamente después de la apertura de la puerta 180 delantera de la máquina.

Los productos compactados por el dispositi-

vo indicado, en cajas de cartón, de dimensiones normalizadas, pueden ser cargados en cualquier camión -- por medio de una grúa. En razón del peso limitado --
185 una persona sola puede encargarse de la manutención.

La evacuación de los cartones se hace sin -- posibilidades de dispersión de los desperdicios en -- los locales de almacén ni en la vía pública.

Para complementar la descripción que segui-
190 damente se va a realizar y ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente Memoria Descriptiva y formando parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha --
195 representado lo siguiente:

La figura 1ª, muestra una vista esquemática de una realización llevada a cabo según el sistema -- que presente la invención.

La figura 2ª, corresponde al circuito de co-
200 nexionado relativo a la célula fotoeléctrica.

La figura 3ª, muestra el circuito de cone- xionado para el dispositivo de comando de la prensa.

La figura 4ª, se refiere al circuito del -- manocontacto de presión y de los mandos de final de carrera, asociado al circuito de la figura 5, el --
205 cual se refiere al circuito detector de "caja llena", al contacto de puerta y paro de urgencia.

La figura 6ª, se refiere al circuito de co- nexionado del motor.

210 La figura 7ª, muestra el circuito eléctrico

que comanda la actuación del sistema.

La figura 8ª, muestra una vista lateral de la configuración del sistema.

215 La figura 9ª, muestra una vista en alzado, correspondiente con la de la figura anterior.

La figura 10ª y 11ª corresponden, respectivamente, a vistas en planta inferior y superior del sistema.

220 Las figura 12ª y 13ª, presentan detalles de la cámara de compresión.

La figura 14ª, muestra un detalle del obturador en su posición que permite la detención de la alimentación de la prensa.

225 La figura 15ª, presenta una vista en perspectiva de la invención mostrando la puerta que permite el acceso a la zona de almacenamiento de los desperdicios.

230 La figura 16ª, muestra una vista ilustrativa de la invención junto a las cajas portadetritus y un simple sistema de recogida.

235 A la vista de las citadas figuras, el sistema de compactación, embalaje y desinfección de desperdicios, que presenta la invención, queda constituido a partir de un dispositivo de alimentación en régimen continuo, conformado mediante una tolva -55- dotada de una célula fotoeléctrica CPE que detecta la llegada de residuos a la tolva, existiendo un dispositivo de prensa hidráulica -56-, actuante sobre -

240 una cámara de compresión -57-. Un grupo motor -58- -
actúa sobre los distintos órganos móviles y se ha --
previsto un dispositivo de desinfección automática,
(no representado).

245 Así pues, el conjunto comprende un elemento
de llegada de desperdicios que pueden acumularse ---
eventualmente depositados y pre-embalados en bolsa -
de plástico en la tolva -55- para caerse después en
la caja de cartón -59- situada en el compartimento
-57- de la prensa -56- en donde será comprimido por
el dispositivo empujado por los pistones. A cada ----
250 compresión un dispositivo pulveriza un bactericida -
sobre los desperdicios. Una vez recibida la total ---
carga, la prensa -56- se inmoviliza al punto más ba-
jo y el dispositivo de compresión mantiene los des-
perdicios compactados hasta la intervención del en-
255 cargado. Un sistema visual -L1- informa al encargado
de la necesidad de cambiar la caja de cartón dejando
inútil la comprobación de llenado.

260 La prensa -56- es automática sin interven-
ción del personal, una célula fotoeléctrica CPE por
mediación de un circuito temporizador manda el ciclo
de compresión.

La tolva -55- queda obturada durante el ---
cambio de la caja de cartón.

255 Los motores quedan situados al exterior en
un armario estanco, insensible a choques y otras ----
influencias exteriores.

De otra parte todos los elementos quedan ---
protegidos por una caja metálica.

La máquina, objeto de la presente patente --

270 de invención, puede ser empleada en todos los lugares en donde son producidos cualquier tipo de desperdicios domésticos, comerciales, industriales u hospitalarios.

El funcionamiento automático por mando eléctrico está dibujado esquemáticamente en la figura 7ª y va ubicado en un armario de mando -60-.

En el circuito de la figura 7ª se puede observar el funcionamiento del armario eléctrico -60- por mediación del transformador de separación de circuitos T que dirige la célula fotoeléctrica CPE hacia f1 y f2 hasta el circuito de automatismo RA/2 y el auxiliar de marcha automática RMA/2.

En el nivel siguiente se puede observar en -37- el mando auxiliar de bajada y en -25- el auxiliar de subida.

En el circuito siguiente se observa el mando de posición (importante) de caja llena RCP/53 y el control de presión RP/21.

El contactor principal está en C/2. La señalización visual de cartón lleno RCP/2 se encuentra sobre la línea de circuito de alta presión MAP/1.

Los mandos de parada de urgencia figuran como b1/31 y b2/33 antes del mando automático.

En el final del circuito se encuentra la electroválvula de subida EVM/9 y la electroválvula de bajada EVD/13.

Así pues, existen los siguientes mandos:

T- transformador de separación de circuito; F1F2 corte del circuito de control; CPE célula fotoeléctrica, RA auxiliar de automatismo; RMA auxiliar de marcha automática; RD auxiliar de bajada; RM auxiliar de subida; RCP auxiliar de cartón lleno; RP auxiliar de alta presión; C contactor principal, L1= señal luminosa de "cartón lleno"; MHP manostato de alta presión; b1 mando de parada de urgencia del circuito eléctrico; h2 mando exterior de parada de urgencia; EVM Electro válvula de subida; EVD Electro válvula de bajada.

En las figuras 8, 9, 10 y 11 se representan en posición de elevación - plano y corte - el conjunto de disposiciones mecánicas de la invención. La parte superior -56- contiene los pistones con el dispositivo -61- y -62- de compresión. Este dispositivo baja verticalmente. Los contactores -63- limitan la carrera de los pistones. Durante el ciclo de compactado el conjunto del dispositivo baja la caja de cartón sin que los pistones estén en contacto con los desperdicios. El mano-contacto asegura la parada de pistones en el momento de llegar a la presión límite y el dispositivo de compresión sube. Un sistema de seguridad permite parar la prensa en cualquier momento.

Un punto importante de la parte mecánica de la máquina queda constituido por el sistema de guía -64- y -65- de pistones. Cada pistón mantenido por tres elementos mecánicos fijos que permiten guiar los pistones de manera recta.

El conjunto de máquina lleva dos puertas -66- fijadas en tres puntos -67- a la carcasa, la ce

335 rradura de la puerta de delante está asegurada por un sistema automático.

Otra particularidad importante de la invención reside en la posición de bloqueo automático de los pistones una vez la presión llega a los límites fijados por la persona manipuladora, según la naturaleza de los desperdicios a compactar.

En posición de vuelta automática la prensa sube sin dañar a la materia comprimida.

Según la figura 12ª, el interior de la cámara de compresión comprende las ranuras -68-69- y -70- verticales y -71-72- y -73- horizontales y la parte exterior y posterior comprende las ranuras -74-75- y -76- (Fig. 13ª). El conjunto de ranuras permite pasar el sistema de ligadura para la confección de balas de cartón, cajas de madera de frutas y legumbres, etc.

La figura -14- indica el obturador permitiendo la alimentación de la prensa.

Como indica la figura 15ª la puerta está montada con tres bisagras, permitiendo una ligera dilatación del volumen comprimido evitando romper los cartones.

La presente invención puede aplicarse a prensas de dimensiones y potencia variable de 2 a 4 toneladas o más con reducción de volumen de desperdicios de 10 a 1 y hasta de 30 a 1.

El dibujo 16 demuestra, tal como se indica anteriormente, que la recogida y evacuación de cajas de cartón llenas puede hacerse con pequeños camiones de grúa sin riesgo de dispersión de desperdi

cios.

= N O T A =

Se declaran de novedad las siguientes

.....OOOOO.....

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

1ª.- Máquina de compactación, embalaje y -
desinfección de desperdicios, que siendo de espe-
cial aplicación en hospitales, industrias, vivien-
370 das, etc. y permitiendo una recogida y manipulación
de los desperdicios totalmente aséptica, esencial-
mente se caracteriza por constituirse a partir de -
un conjunto de alimentación en régimen continuo, de
una prensa hidráulica, de una cámara de compresión
375 y de un dispositivo automático de desinfección, es-
tando todo ello comandado por un circuito eléctrico
y un circuito electrónico de automatismo y existien-
do en el conjunto de alimentación una célula fotoe-
léctrica conectada con el citado circuito de automa-
380 tismo y susceptible de activar el funcionamiento de
la prensa hidráulica al detectar la llegada de des-
perdicios, estando la cámara de compresión dimensio-
nada en orden a permitir el alojamiento de contene-
dores adecuados y habiéndose previsto órganos de de-
385 tección de las distintas posiciones operativas de -
la prensa y de aviso de contenedor lleno, y exis-
tiendo un grupo motor dotado de las correspondien-
tes electroválvulas para el accionamiento del con-
junto.

2ª.- Máquina de compactación, embalaje y -
desinfección de desperdicios, según reivindicación-
anterior, caracterizada porque la prensa hidráulica
comprende un par de pistones, cada uno de los cua-
390 les está soportado por tres elementos mecánicos que
determinan un elemento de guía rectilínea para el -
desplazamiento de los mismos, habiéndose previsto -
un elemento de bloqueo automático de los pistones,
en caso de alcanzarse los límites de presión, prefi-
395 jados y variables a voluntad por el usuario.

400 3ª.- MAQUINA DE COMPACTACION, EMBALAJE Y --
DESINFECCION DE DESPERDICIOS.

 Todo ello tal y como se describe y reivindi
ca en la presente Memoria Descriptiva que consta de
quince hojas mecanografiadas por una sola de sus ca-
405 ras y debidamente numeradas.

Madrid, 12 de Junio de 1.979

VICENTE OCHOA
P.P.



431488

HARS PRODUCCION, S.A.

4 HOJAS

LAMINA 1ª

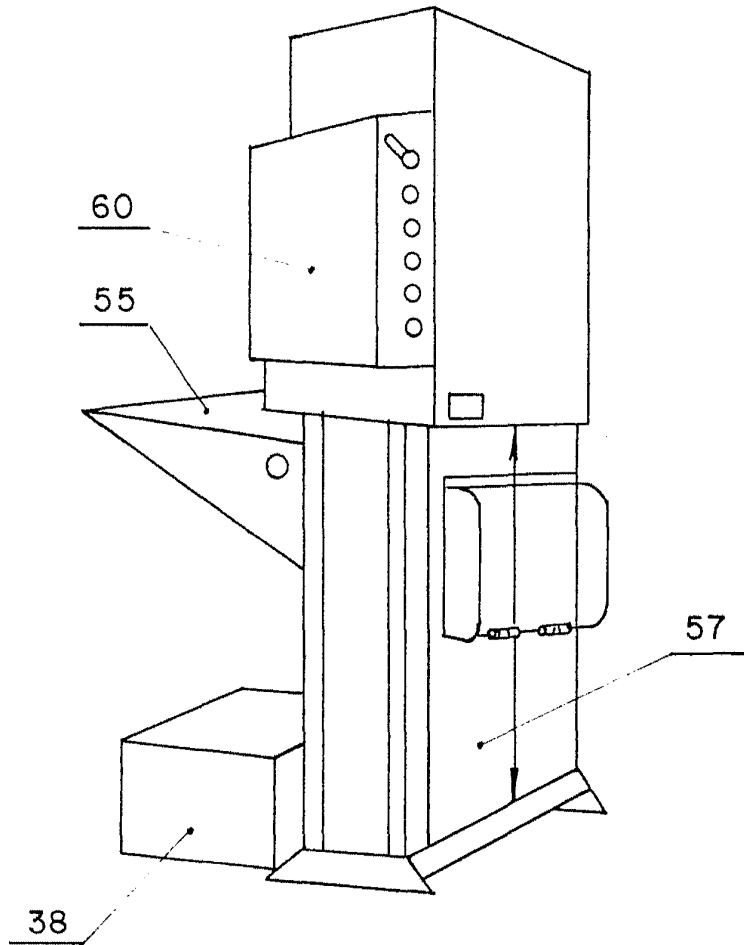


Fig. 1

Madrid a 12 JUN 1979

VICENTE OCHOA
P.P.

ESCALA VARIABLE

481477

Fig.2 Fig.3 Fig.4 Fig.5 Fig.6

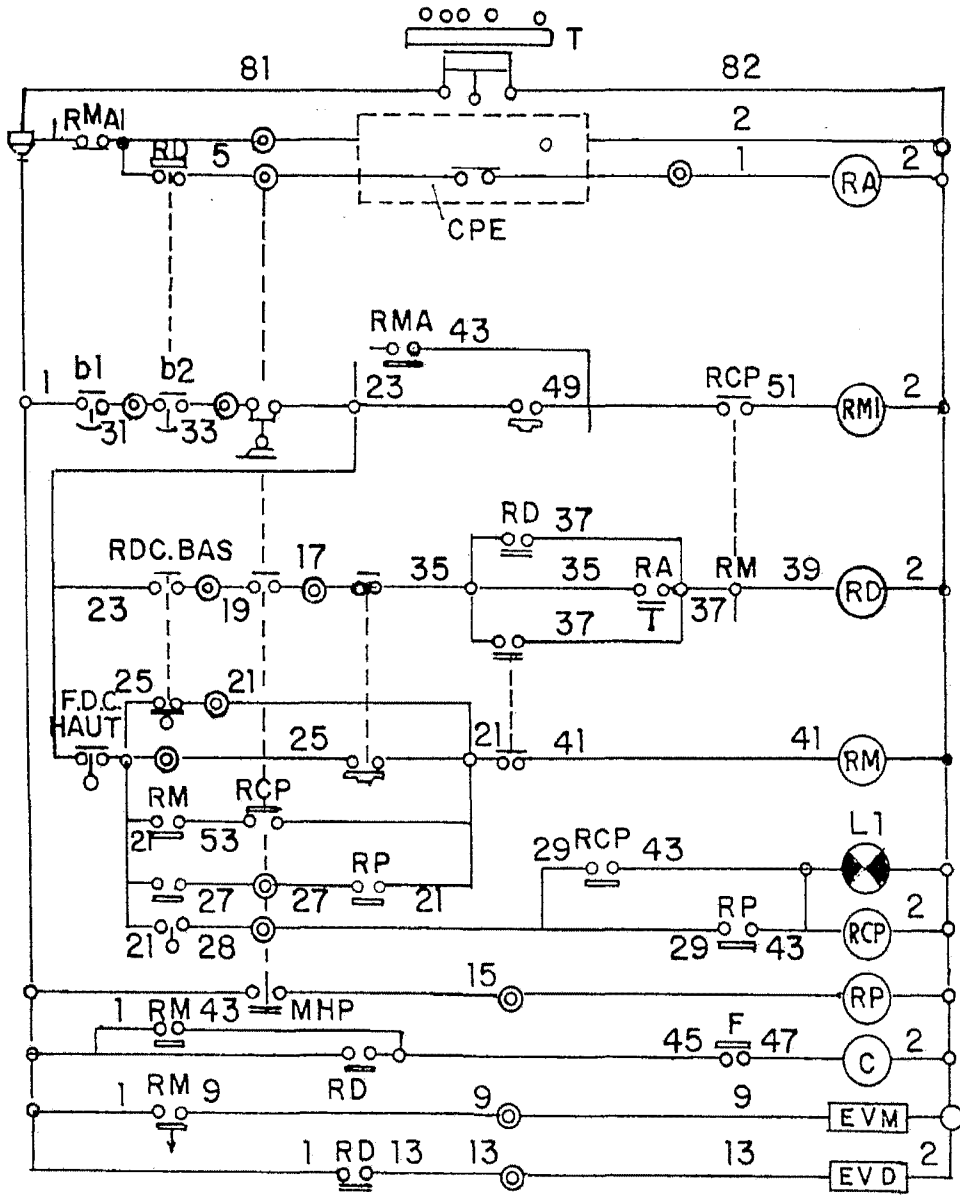
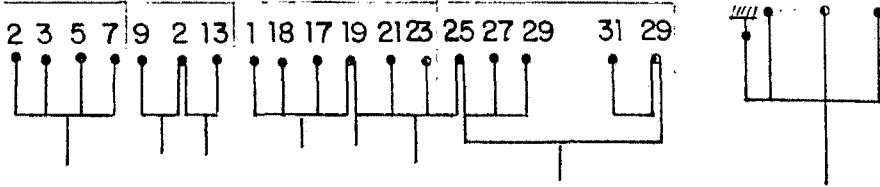


Fig.7

Madrid a 12 JUN. 1979

VICENTE OCHOA
P.P.

ESCALA VARIABLE

4781478

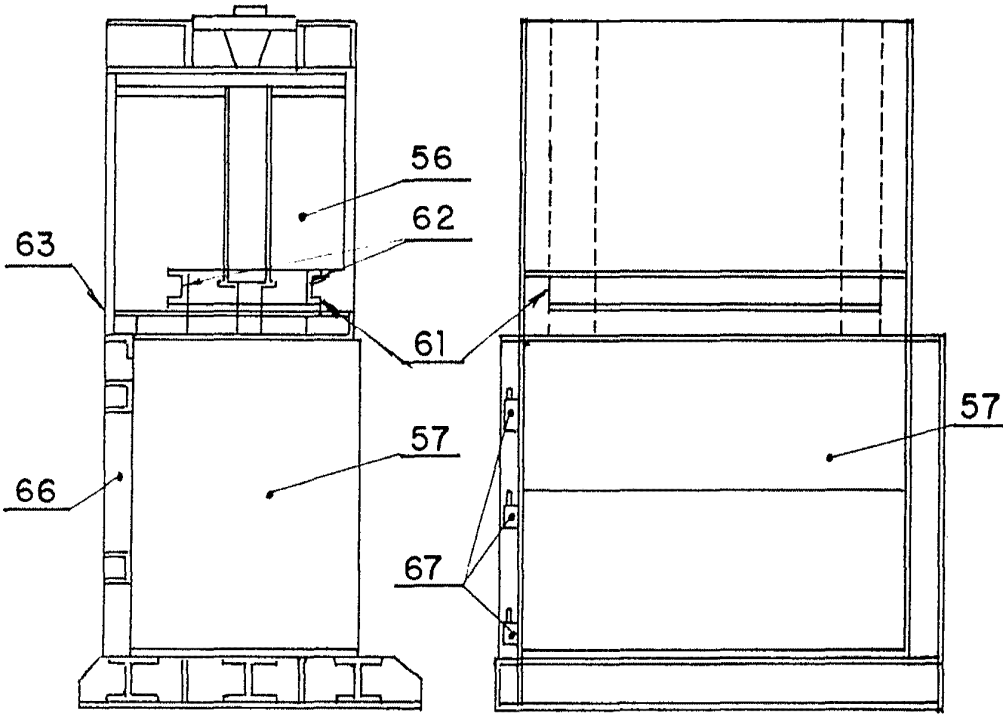


Fig. 8

Fig. 9

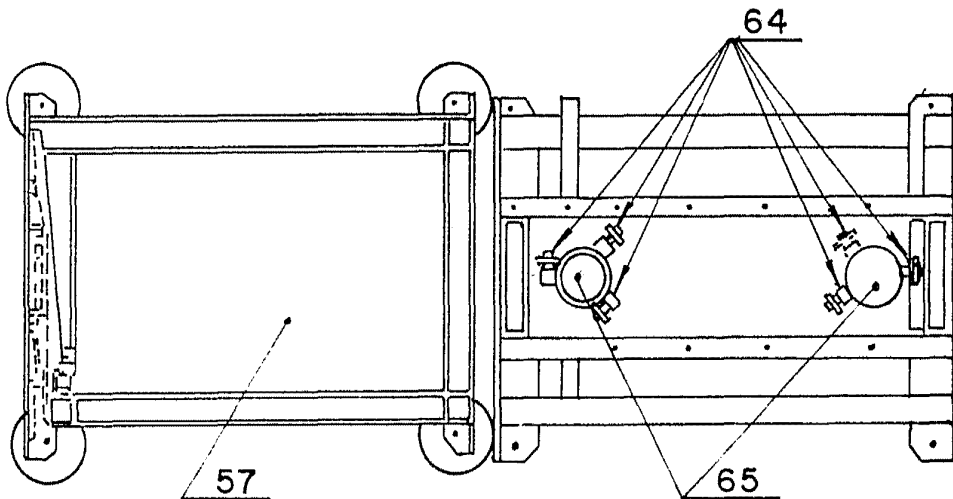


Fig. 10

Fig. 11

Madrid 12 JUN. 1979
VICENTE OCHOA
P. P.

641488

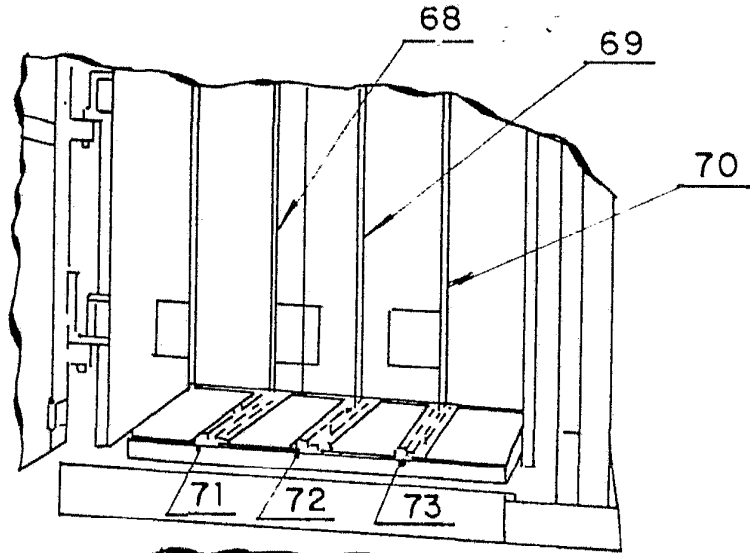


Fig. 12

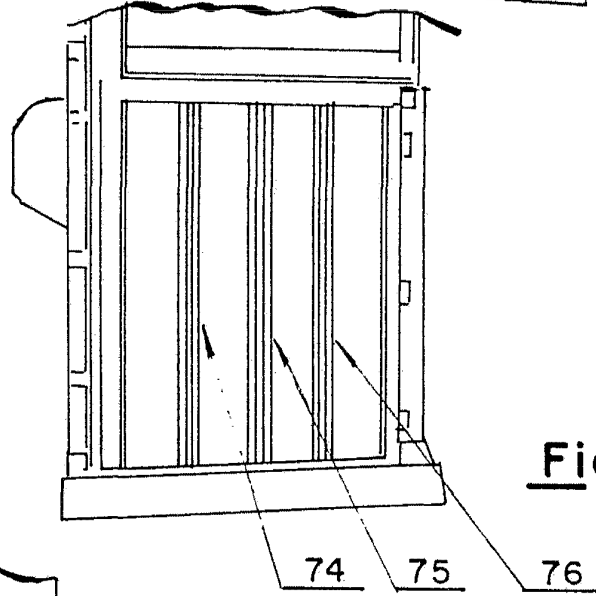


Fig. 13

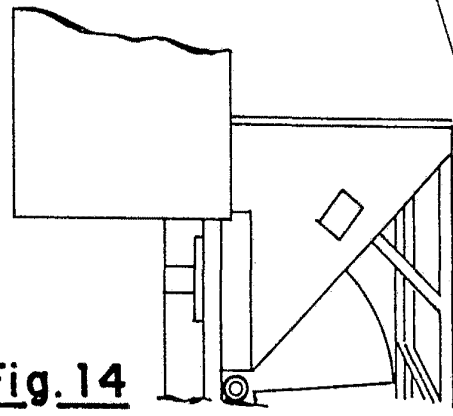


Fig. 14

Madrid a 12 JUN. 1979
VICENTE OCHOA
P. P.

ESCALA VARIABLE