

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



| | | |
|---------|---|---------|
| (19) ES | (11) NUM. PAT. 452367 | (10) A3 |
| (21) | (22) FECHA DE PRESENTACION 14 OCT. 1976 | |

PATENTE DE INTRODUCCION

| | |
|--------------------------|---|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A47J |
|--------------------------|---|

| |
|---|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS INDUSTRIALES LAVAPLATOS" |
| (59) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Se fabrica por la firma Etablissements E.D. Hildebrand - Ing. A.G. Maschinenfabrik, de Suiza |

| |
|--|
| (71) SOLICITANTE (S) Don Jesus MORA MAS |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, calle Provençals, 277 |
| (72) INVENTOR (ES) |
| (73) TITULAR (ES) |
| (74) REPRESENTANTE Don Jaime COMAS CARRERAS |

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de unos perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, cuya novedad radica en el hecho de estructurar la constitución de la propia máquina en distintos módulos acoplables entre sí que se destinan a las diferentes funciones que en conjunto persiguen el objetivo fundamental del lavado de platos, de tal forma que según sean las necesidades determinadas por el volumen del trabajo a realizar, así como por la calidad del mismo, pueda establecerse la combinación modular más idónea que el caso requiera con la ventaja de ser susceptible de posteriores ampliaciones.

Las máquinas industriales lavaplatos, con los perfeccionamientos que motivan esta patente, permiten partir de un modelo básico de origen constituido por dos cámaras sucesivas para lavado y aclarado, las cuales están situadas sobre la sección de servicio con recipientes de agua sola y agua mezclada con detergente, así como por toda la instalación integrada por las motobombas, entrada y distribución del agua, desagües, entrada de detergente, instalación calefactora del líquido, aparatos de mando y control. Entre las cámaras de lavado y aclarado, sitas en la parte superior, y la parte inferior ocupada por la instalación auxiliar de servicio de la máquina, existe la cinta o cadena sinfín automática o un sistema de transporte con movimiento de vaivén, para el desplazamiento regulado de platos, en cuyo avance por el interior cerrado de la máquina se desarrollan las operaciones de limpieza.

Al módulo básico, completado con una cámara de secado, pueden acoplarse otros módulos suplementarios con cámara de prolavado y aclarado. Tanto el módulo de base como los suplementarios pueden funcionar en uno u en otro sentido, situándose para ello el equipo de accionamiento del transportador en uno u otro extremo de la instalación.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva

se acompañan tres hojas de dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo, se representan varios casos de aplicaciones prácticas del objeto de esta Patente de Introducción.

En dichos dibujos:

5. La Fig. 1 muestra un módulo base de la máquina industrial lavaplatos visto en alzado longitudinal parcialmente seccionado, apareciendo acoplado a su salida una cámara de secado.
10. La Fig. 2 y la 3 representan esquemáticamente una máquina determinada por el módulo base con transporte de platos por cinta sinfin vista en alzado longitudinal y alzado frontal, funcionando de derecha a izquierda y de izquierda a derecha, respectivamente.
- Las Figs. 4 y 5, igual que las figuras anteriores, muestran una máquina formada por el módulo base con cámara de secado.
15. Las Figs. 6 y 7, análogamente a las 2 y 3, corresponden a una máquina constituida por el módulo base y con adición de una cámara de prelavado.
- Las Figs. 8 y 9 representan en la misma disposición que las Figs. 6 y 7, una máquina compuesta por el módulo base, con cámaras de prelavado y secado.
20. Las Figs. 10 y 11, siguiendo el mismo criterio, muestran una máquina formada por el módulo base con doble cámara de prelavado y con cámara de secado.
- La Fig. 12 ofrece una vista en alzado longitudinal, parcialmente seccionada, de la máquina representada en la Fig. 10.
25. La Fig. 13 representa una boquilla superior para proyección del líquido, vista en planta inferior y en dos secciones longitudinales.
- La Fig. 14 muestra a la boquilla de la figura anterior, vista en dos posiciones de alzado ortogonales entre sí y acoplada al conducto de llegada del agua.
- 30.

Las Figs. 15 y 16 son dos secciones transversales de la cadena o cinta sinfín que efectúa el transporte de los platos, apreciándose en la segunda un sistema de varillas que unen los eslabones laterales y permiten el arrastre de bandejas.

5. La Fig. 17 es un detalle de los eslabones que forman la cinta transportadora, vistos lateralmente.

La Fig. 18 es una vista en planta de la aludida cadena o cinta sinfín.

10. La Fig. 19 representa una vista en alzado, y en planta, de una de las boquillas inferiores empleadas para proyección de líquido.

Las Figs. 20 y 21 muestran una vista lateral y otra en planta de una variante de sistema de transporte consistente en una plataforma dotada de movimiento de vaivén que efectúa el traslado automático de cestas.

15. La Fig. 22 ofrece esquemáticamente una vista en alzado lateral y otra en alzado frontal de una máquina formada por un módulo base con transporte de platos por desplazamiento automático de cestas.

20. Las Figs. 23 y 24 muestran vistas semejantes a las de la figura anterior con la máquina constituida por un módulo base y cámara de secado, que funciona de derecha a izquierda y de izquierda a derecha.

Las Figs. 25 y 26, siguiendo el mismo criterio de las anteriores figuras, son vistas en alzado de la máquina compuesta por el módulo base con cámara de prelavado.

25. Las Figs. 27 y 28 representan, siempre en iguales condiciones, una máquina formada por el módulo fundamental y cámaras de prelavado y secado.

30. Las Figs. 29 y 30 son por último, sendas vistas de una máquina compuesta por un módulo base, doble cámara de prelavado, y cámara de secado.

En dichas figuras se representan por (1) a la zona de recepción donde se sitúan los platos a limpiar (2), los cuales son colocados en los huecos que a tal efecto llevan los eslabonas (3) que componen la cinta sinfín (4) que discurre automáticamente sobre las poleas de apoyo (5), destacando una de dichas poleas, preferentemente la que aparece en el extremo de la máquina donde se halla la zona de entrega o salida (6) en donde se recogen los platos (2) ya limpios, por ser accionada por un grupo moto-reductor (7).

Entre las zonas de entrada (1) y salida (6) se encuentra el armazón de la máquina determinado por un módulo en forma de caja metálica paralelepípedica (8) que se apoya en el suelo por medio de los pies (9), aplicados a la parte inferior (10) del módulo (8), módulo que presenta una cámara de lavado (11) y una de aclarado (12), ambas delimitadas por las cortinas flexibles (13), mientras que en la región inferior (10) se hallan instalados el o los depósitos de agua (14) que reciben el líquido procedente de la entrada general (15) y que posee el desagüe (16), las motobombas (17) que impulsan el agua a presión a las cámaras de lavado (11) y de aclarado (12), de las cuales la primera recibe agua con detergente a 55°C y la segunda agua corriente a 85°C y con adición eventual de un abrillantador. También figura en esta parte baja el dispositivo de caldeo (18) así como unos calderines (no visibles) que elevan la temperatura del agua al índice deseado, estando montados igualmente al exterior los depósitos de detergente (19) y de producto abrillantador (20) a mezclar convenientemente con el agua. Finalmente se ha colocado una caja de mandos (21) que contiene el equipo eléctrico y los aparatos de medida y control tanto de temperatura como de presión.

Por la parte media del módulo (8) circula la cinta sinfín (4) formada por la unión de eslabones de apoyo (22), dotados de ranuras (23) donde se colocan los bordes de los platos (2) a transportar, estando conjugados con los primeros unos eslabones de enlace (24) y laterales extre-

mos (25) provistos tanto estos últimos como los (22) de orificios (26) por los que se sitúan eventualmente unas varillas transversales (27) que permiten adaptar sobre la cinta sinfín (4) bandejas contenedoras (28) para el lavado de otros enseres (véase Fig. 16). Un dispositivo de seguridad formado por un puente basculante (29) sito en la zona de salida (6), produce el paro de la cinta sinfín (4) cuando, por cualquier causa, no han sido retirados los platos limpios (2).

El módulo básico (8) tiene su red de tuberías (30) en la cámara de aclarado o enjuague (12) y su red de tuberías (31) en la cámara de lavado (11) a las que llega el agua a presión con la oportuna mezcla procedente de las motobombas (17), proyectándose contra los platos (2) a través de las boquillas superiores e inferiores (32) en las cámaras de lavado (11) y prelavado y (33) en la de enjuague. Las boquillas (32) presentan un orificio labiado u oblongo (34), en tanto que las (33), además de su salida de igual constitución (34'), poseen un filtro (35), todo ello como se aprecia en las Figs. 13, 14 y 19. Gracias a esta disposición, el agua sale en chorros en abanico. El líquido cae sobre unas bandejas perforadas (36) donde se recogen los residuos arrastrados, retornando el líquido a los depósitos de agua (14) para iniciar un nuevo ciclo después de pasar por el filtro (36') o bien ser evacuado a través del desagüe (16).

Inmediata a la salida de la cámara de aclarado (12) del módulo básico (8), puede acoplarse una cámara de secado (37) provista de un motoventilador con equipo calefactor que produce una corriente de aire caliente, la cual a través de la tobera de salida (38) la proyecta sobre los platos (2) para dejarlos completamente secos y atemperados, los cuales salen atravesando una cortina (13').

También pueden acoplarse a la entrada del módulo (8) cuando las necesidades de la instalación lo aconsejen, un módulo de prelavado (39) con red de tuberías (40) donde llega el agua con detergente y red

de tuberías(41) por la que llega agua sola, agua recuperada de los depósitos (véase Fig. 12). Puede asimismo intercalarse entre el módulo básico (8) y el de prelavado (39) otro de lavado (42) con los oportunos elementos de actuación, con lo cual se amplía la capacidad total de la máquina (véase Figs. 10, 11, 29 y 30).

El arrastre o transporte automático de platos (2) por medio de la cinta sinfín (4), presenta una variante y puede ser sustituido por el de traslado de cestas mediante mecanismo de vaivén. Dicho sistema, representado en las Figs. 20 y 21, consta de una plataforma (43) que se sitúa horizontalmente en la región intermedia del módulo básico (8), distinguiéndose en ella las viguetas longitudinales (44) por las que se deslizan las cestas (45) contenedoras de los platos (2) impulsadas por las uñas ocultables (46) que aparecen a ambos lados del carril central (47), accionado por un motor vertical (48), el cual le transmite su movimiento a través de una biela (49) con rótula intermedia (50) y articulación extrema (51) que enlaza con la extremidad del mencionado carril central (47) dotándolo de movimiento lineal alternativo. En los movimientos de avance, las uñas ocultables (46) empujan por detrás a la cesta (45), mientras que en los movimientos de retroceso dichas uñas se ocultan bajo el propio peso de las cestas (45) y por su idónea configuración, emergiendo inmediatamente después de sobrepasar, mientras que el carril central (47) discurre en ambos movimientos sobre las ruedas locas (52) montadas en los soportes (53) fijos a la propia plataforma (43).

Transportados los platos (2) sea por un sistema u otro de los dos referidos, se someten de igual forma al ciclo de trabajo de la máquina. Su funcionamiento representa la puesta en marcha de las motobombas (17) que impulsan el agua a las tuberías correspondientes, con o sin detergente, y a la temperatura adecuada obtenida por la acción del dispositivo de caldeo (18). En las cámaras de prelavado (39) y lavado in-

termedio (42) se origina una limpieza previa mediante el agua mezclada con detergente procedente de recuperación que sale de las tuberías (31 y 40) y del agua sola que emerge de las tuberías (41). En la cámara de lavado (11) del módulo (8) se produce un lavado con agua y detergente procedente de las tuberías (31) y a continuación en la cámara de aclarado (12) el enjuague con agua sola que sale de las tuberías (30) con posible mezcla de producto abrillantador.

Las boquillas superiores e inferiores situadas en los extremos de las tuberías de todas las cámaras proyectan el líquido a presión de forma tal que todos los ángulos e intersticios de los platos (2) quedan sometidos a la limpieza.

Por último, en la cámara de secado (37) se consigue la automática eliminación de la humedad de donde salen completamente secos, brillantes y ligeramente calientes para su uso inmediato.

Serán independientes del objeto que motiva esta Patente de Introducción los materiales, formas y dimensiones de los elementos que se utilizan en la construcción de los perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos descritos, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

1ª.-Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, que se caracterizan esencialmente por estructurarse un módulo básico de tratamiento compuesto por una caja metálica paralelepípedica interiormente dividida en dos cámaras consecutivas fundamentales, una de lavado, y otra de enjuague y atravesada en sentido longitudinal por la cinta horizontal sinfin transportadora de los platos a lavar, cuyo módulo, además de poseer los elementos inferiores necesarios para la

alimentación de las oportunas boquillas de rociado y de estar dotado del correspondiente sistema motor accionador de aquella cinta, dispone de medios para su acoplamiento estable a otros módulos, con vistas a ampliar la capacidad de trabajo de la máquina, la cual puede completarse, en todos los casos, con una unidad de secado situada a la salida de la cámara de enjuague.

5.
10.
15.
20.
25.
30.

2ª.-Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el módulo básico, portador de origen de las cámaras de lavado y enjuague, puede agregarse lateralmente a un módulo dotado en su interior de una cámara de prelavado, poseedora de un equipo de lavado y enjuague autónomo, quedando acoplados estos dos módulos para dar lugar a un túnel en el que las tres cámaras resultantes se hallan en comunicación a través de las usuales cortinas separadoras que delimitan los campos de actuación de las boquillas superiores e inferiores dirigidas hacia los platos que son transportados por la cinta sinfin, la cual tiene convencionalmente la entrada de carga en un extremo de la máquina y la salida de entrega en el opuesto.

20.
25.
30.

3ª.-Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que el módulo básico con sus dos cámaras fundamentales permite el acoplamiento de otros módulos, normalmente dos, de los cuales el extremo corresponde a la cámara de prelavado con el equipo interior de tratamiento antes citado, mientras que el intermedio tiene una función de simple lavado, permitiendo esta disposición la creación de un túnel en el que los platos entran en el módulo adicionado de prelavado para seguir en el módulo también adicional de simple lavado y continuar en el módulo básico para el lavado fundamental al que sigue el enjuague y el ulterior secado al final del proceso, que proporciona platos perfectamente limpios.

4a.-Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que la máquina, tanto en su módulo básico como en la ejecución en que el mismo se halla completado con uno o con más módulos de pretratamiento citados, es accesible sólo por una de sus caras laterales, en tanto que la opuesta está destinada a la instalación de las conducciones de rociado y demás, lo que obliga a disponer la entrada y salida de platos, ya sea de derecha a izquierda o bien de izquierda a derecha, manteniéndose los mecanismos y los sistemas de alimentación, movimiento y control completamente inalterados.

5.

10.

5a.-Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que tanto el módulo básico como los módulos agregables poseen, no solamente las conducciones internas transportadoras del líquido, sino también las respectivas boquillas que son especiales y van montadas en las extremidades de tales conducciones y están destinadas a la producción de chorros en abanico para lo cual todas estas boquillas disponen de salida oblonga y las que se instalan en la sección de enjuague van equipadas además con camisas-filtro que evitan el paso de impurezas, quedando en todos los casos montados según lo usual, juegos de ambos tipos de boquillas encima y debajo de la cinta transportadora de los platos, la cual está constituida por eslabones de enlace y eslabones de apoyo con ranuras donde se colocan aquellos platos, presentando estos últimos orificios en los extremos de sus ramas previstos para la colocación de varillas transversales que permiten la deposición de bandejas para el lavado de determinados utensilios de mesa y cocina, cooperando con la mencionada cinta transportadora el dispositivo de detención, instalado a la salida de la máquina y apto para provocar el paro automático de la misma en el caso de que por no haberse retirado los platos limpios los mismos lleguen a chocar

15.

20.

25.

30.

con el citado dispositivo.

5. 6^a.--Perfeccionamientos en las máquinas industriales lavaplatos, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que el sistema de transporte automático de los platos desde la entrada a la salida de la máquina, tanto en el módulo básico como en la combinación de este con sus módulos agregados, puede realizarse mediante un mecanismo de arrastre y traslado de cestas, el cual consiste en una plataforma horizontal que sustituye a la cinta sinfin y en la que existen unas viguetas longitudinales por las que se deslizan las cestas que contienen los platos o similar a limpiar, las cuales son impulsadas por unas uñas ocultables situadas a los lados del carril central accionado por un motor vertical con el que se enlaza a través de una biela apropiada que transmite un movimiento lineal de vaiven, que da lugar, en la fase de avance, al empuje de la cesta, mientras que en la de retroceso tiene lugar la ocultación de las citadas uñas por el peso de las propias cestas, emergiendo después de sobrepasarlas y quedando disponibles para actuar nuevamente en el próximo avance.
10. 7^a.--PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS INDUSTRIALES LAVAPLATOS,
15. 20.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 14 octubre 1976

P. A.



D. JESÚS MORA MAS

Fig. 1

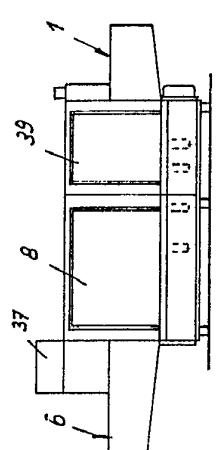
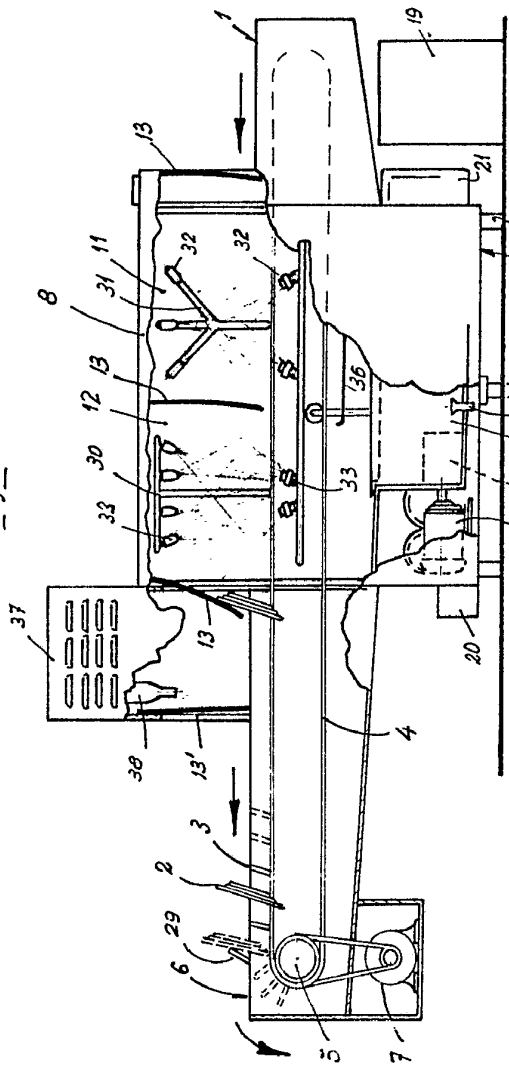


Fig. 8

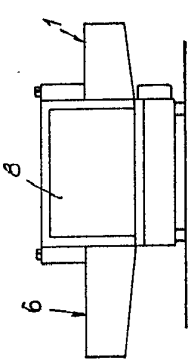


Fig. 2

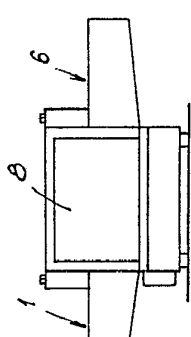


Fig. 3

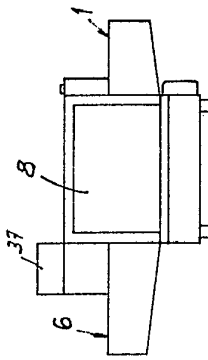


Fig. 4

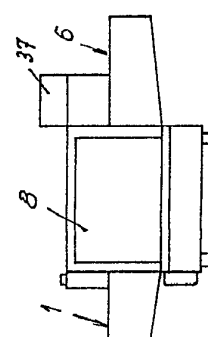


Fig. 5

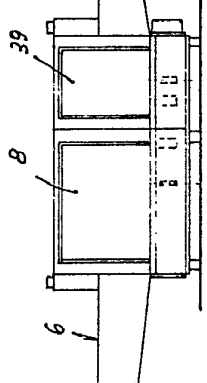


Fig. 6

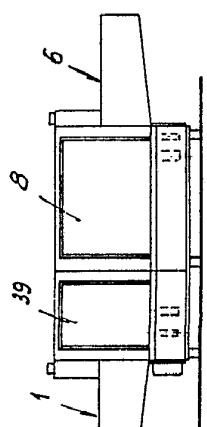


Fig. 7

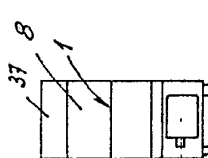


Fig. 5

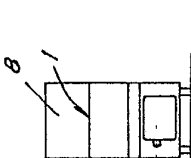


Fig. 3

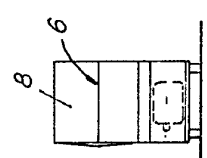


Fig. 6

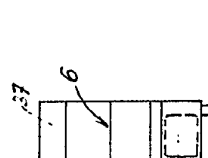


Fig. 4

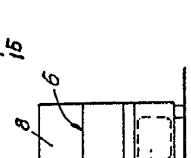


Fig. 2

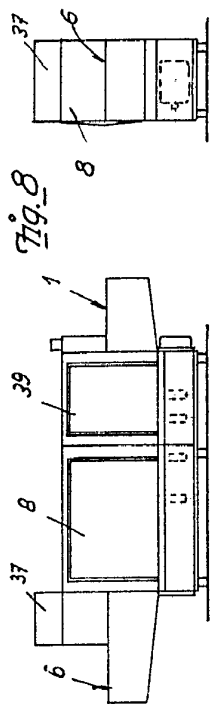


Fig. 8

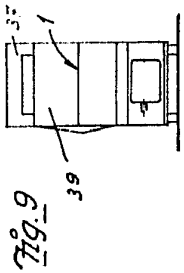


Fig. 9

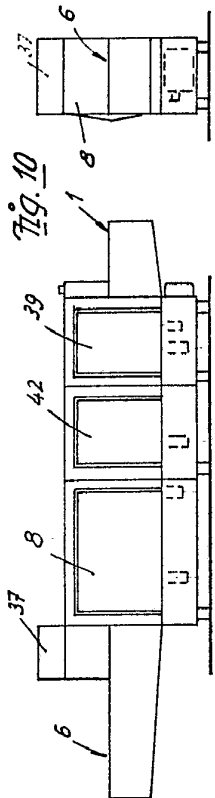


Fig. 10

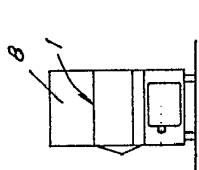


Fig. 3

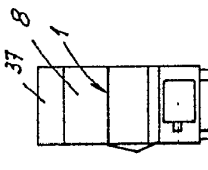
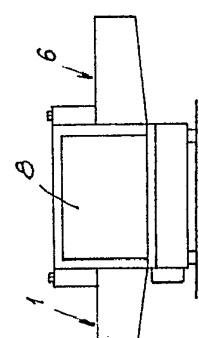


Fig. 5

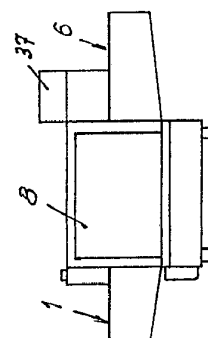


Fig. 11

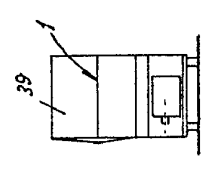
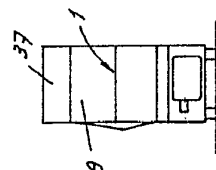
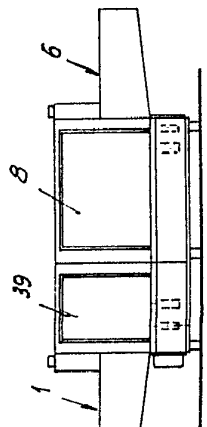


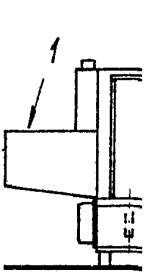
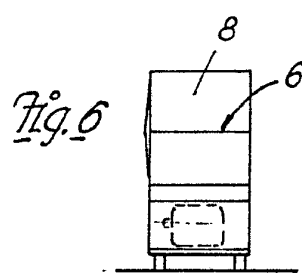
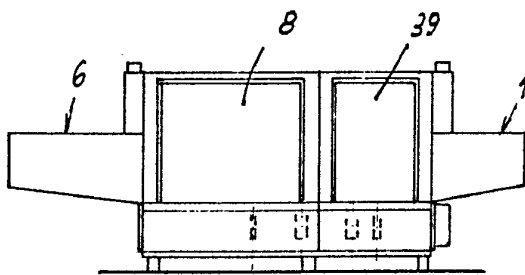
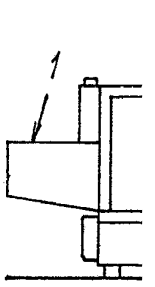
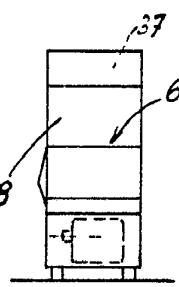
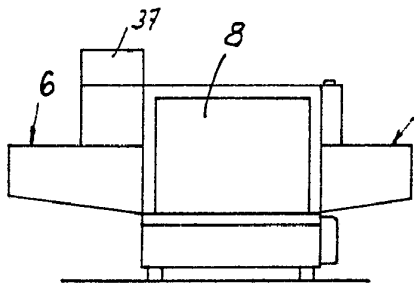
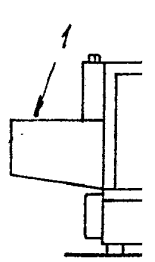
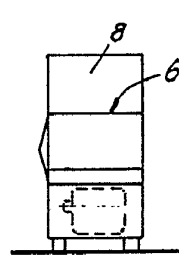
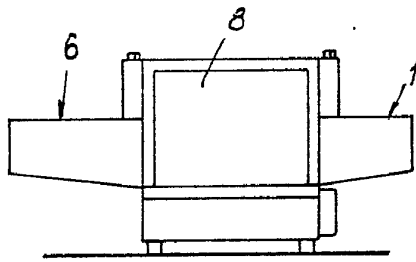
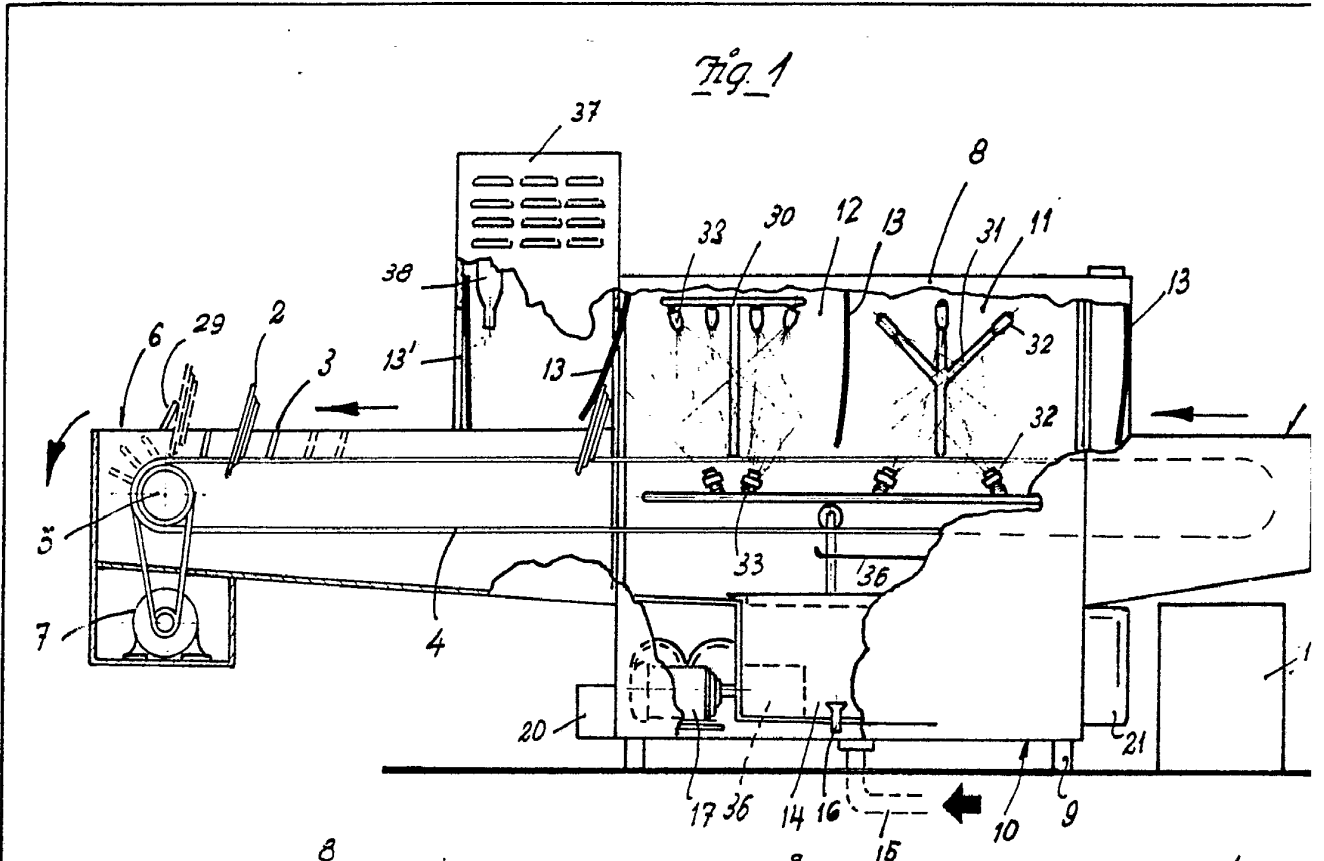
Fig. 7



Madrid, 14 Octubre. 1976

D.A.

D. JESÚS MORA MAS



Escala variable

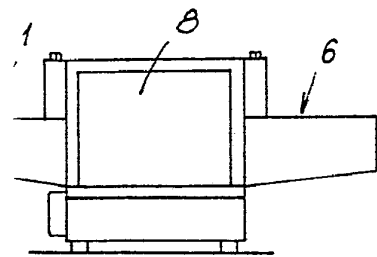
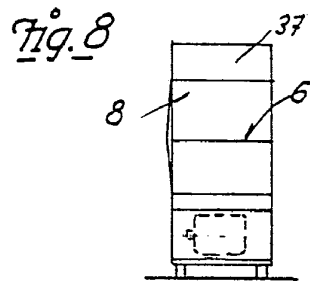
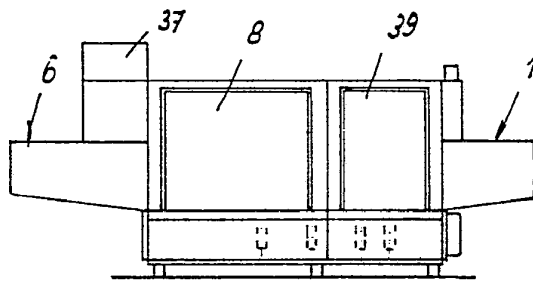


Fig. 3

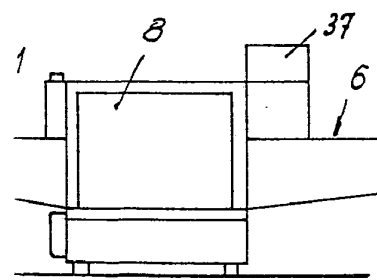
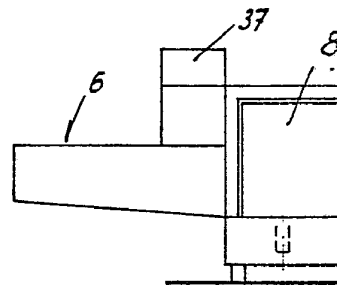
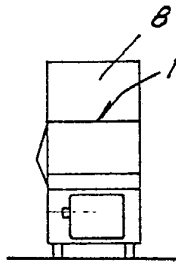


Fig. 5

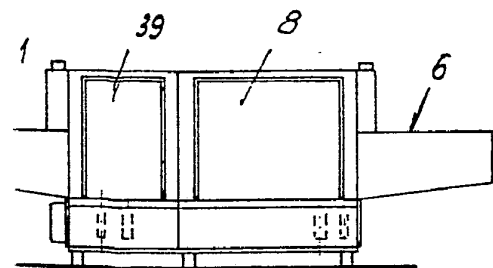
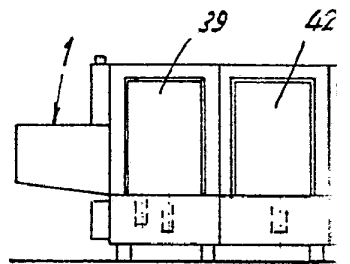
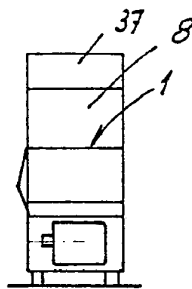
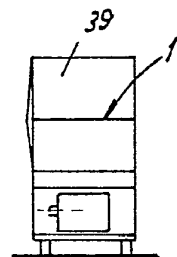


Fig. 7



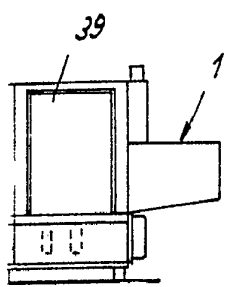


Fig. 8

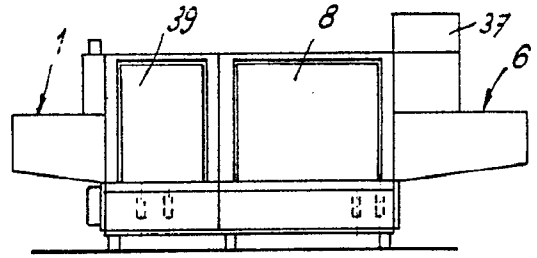
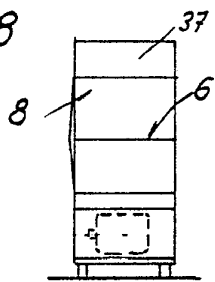


Fig.

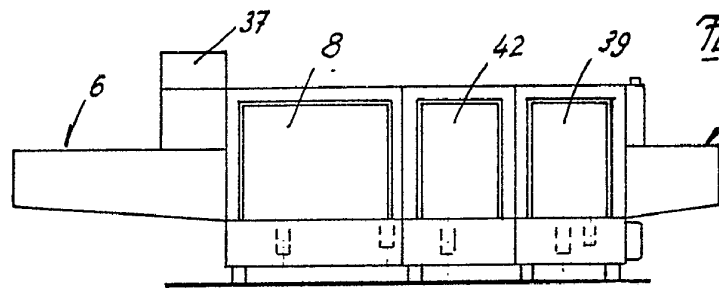


Fig. 10

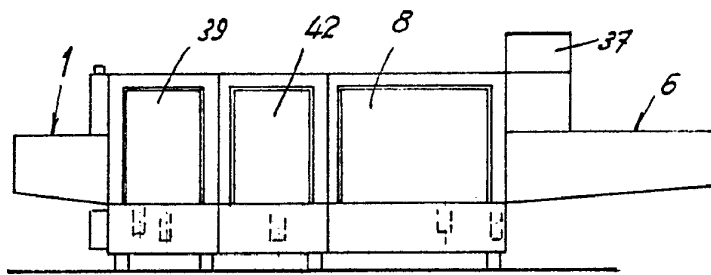
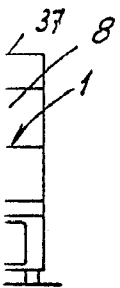
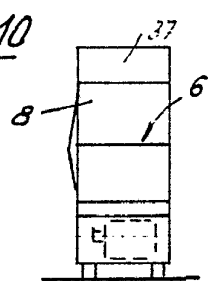
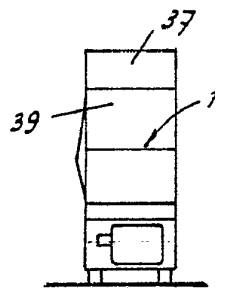



Fig. 11



Madrid, 1
P. A.


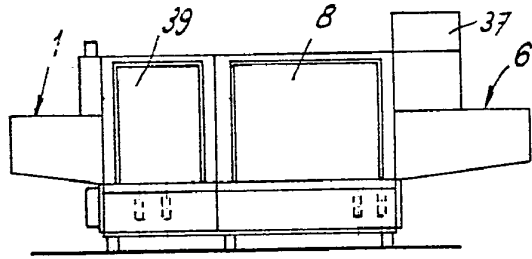


Fig. 9

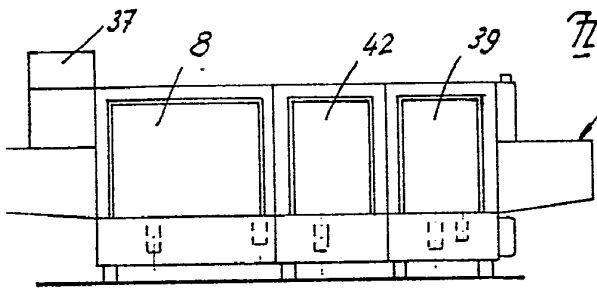
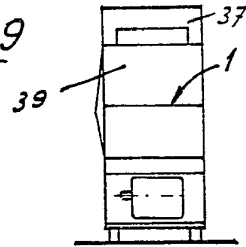


Fig. 10

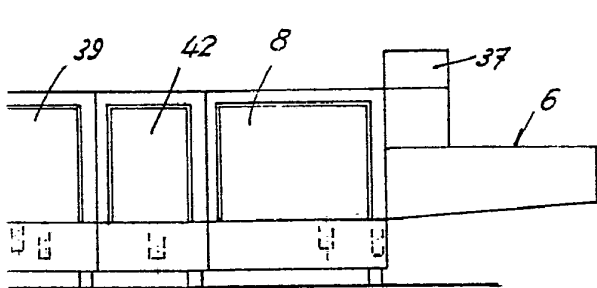
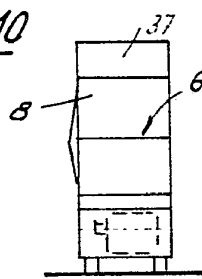
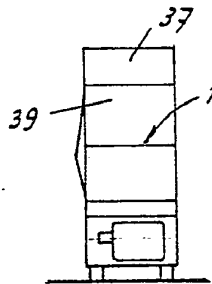


Fig. 11



Madrid, 14 Octubre. 1976

P. A.

D. JESÚS MORA MAS

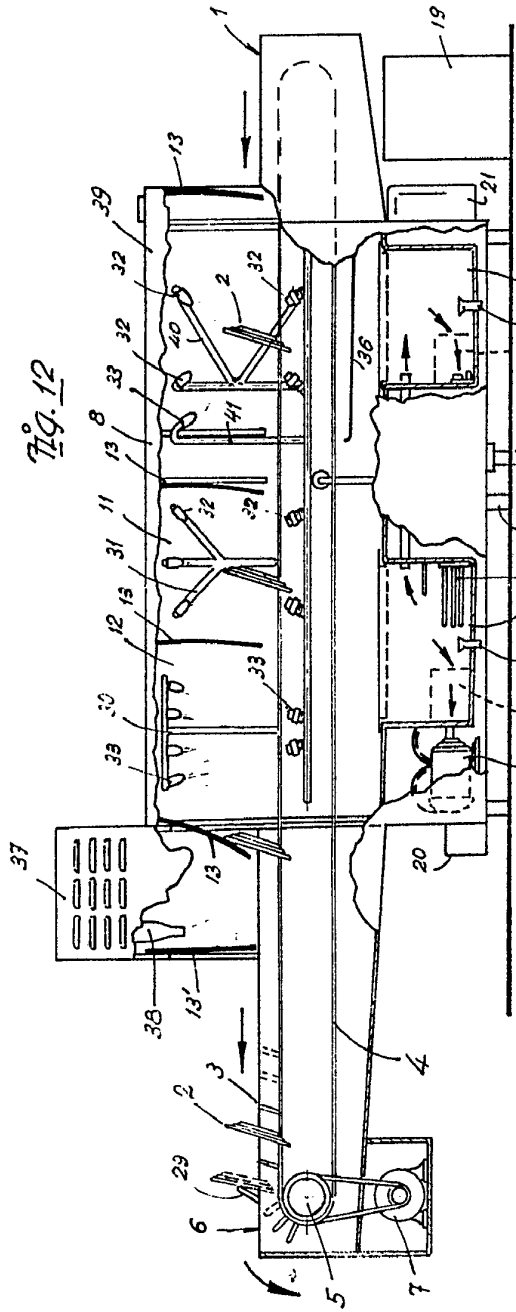


Fig. 12

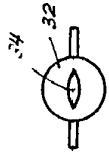


Fig. 13

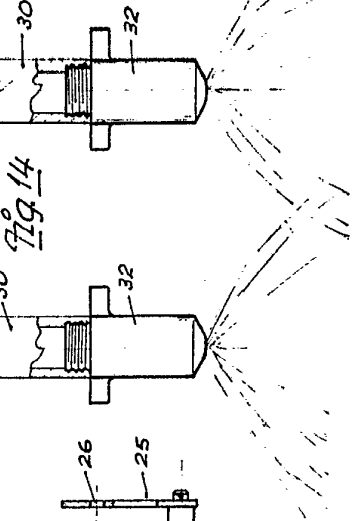
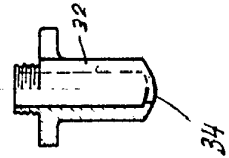


Fig. 14

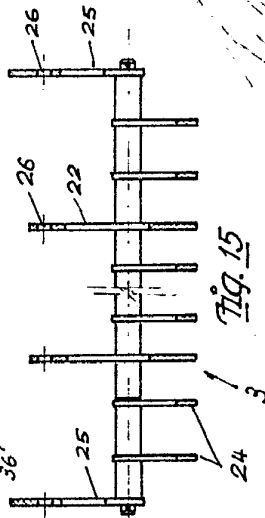


Fig. 15

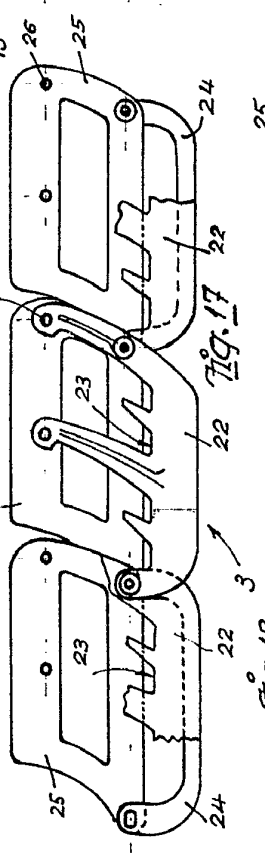


Fig. 16

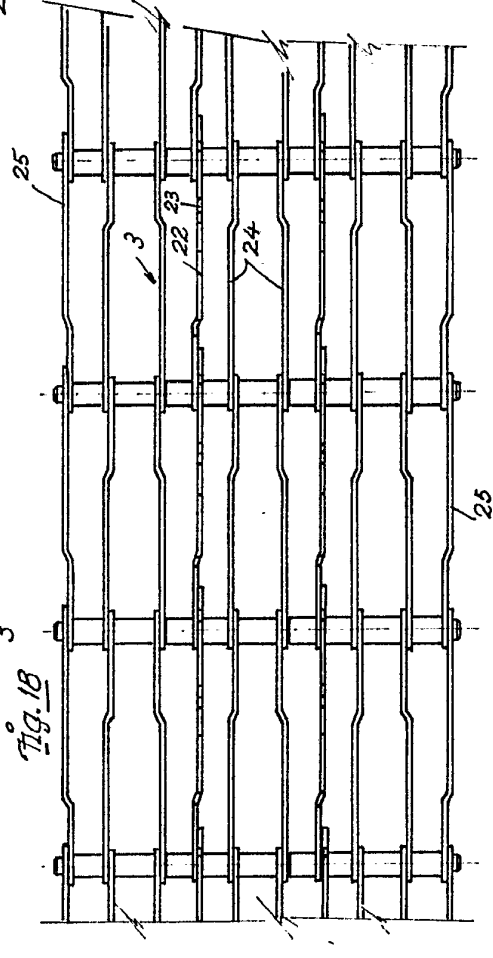


Fig. 17

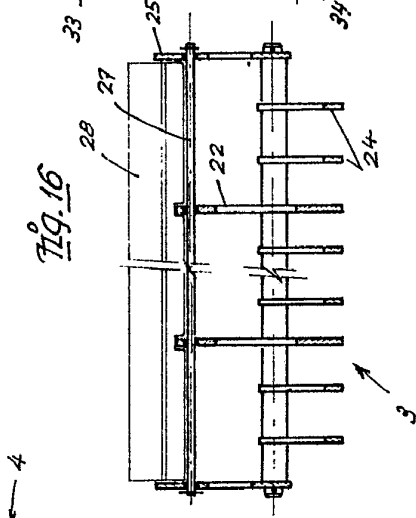


Fig. 18

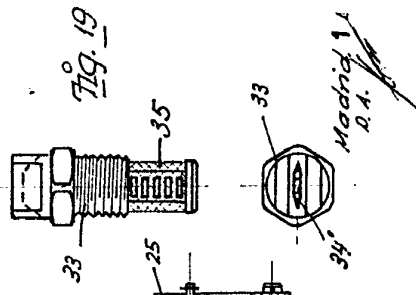
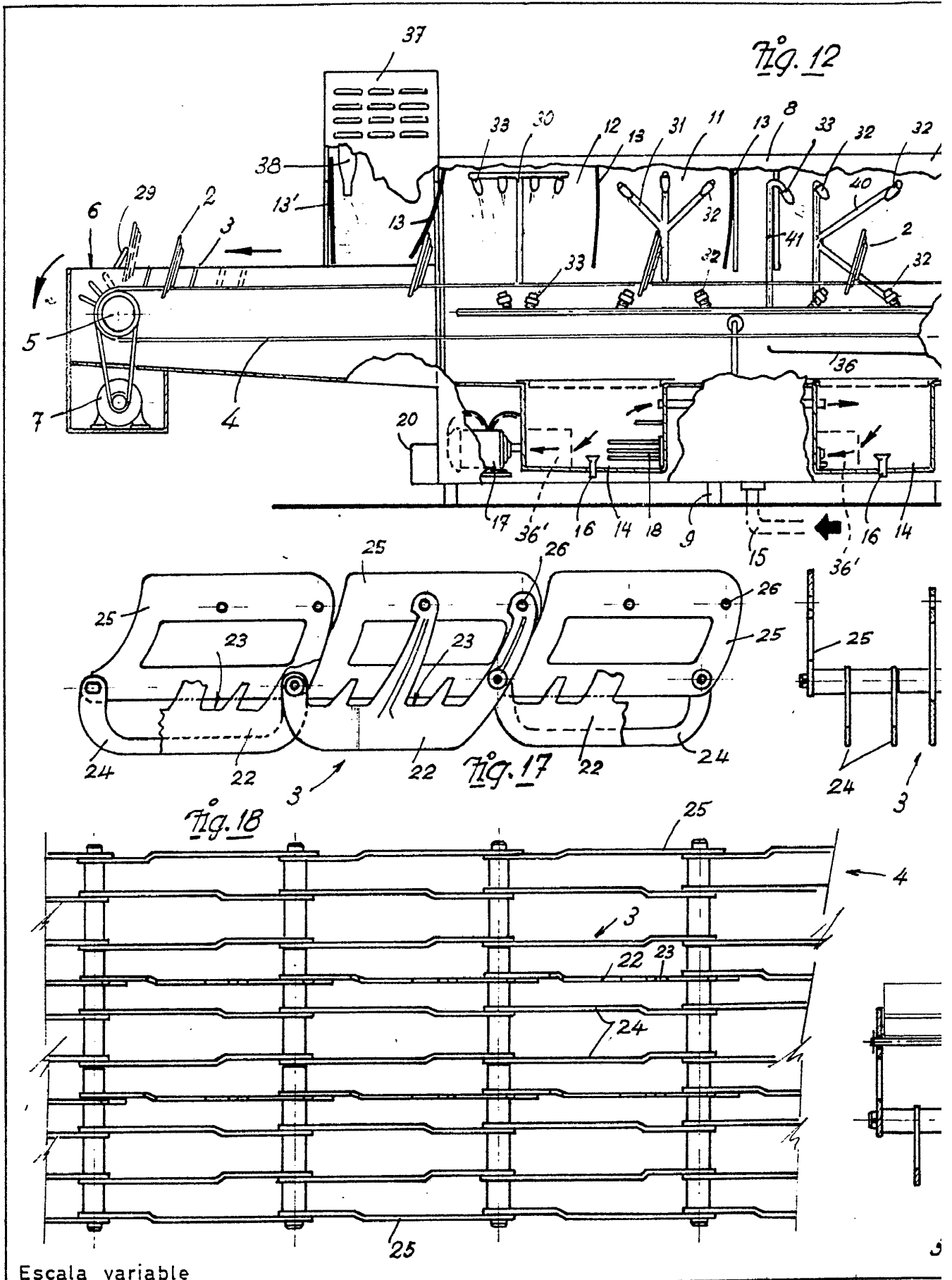


Fig. 19

Madrid 11 Octubre. 1976
D.A.



Escala variable

Fig. 12

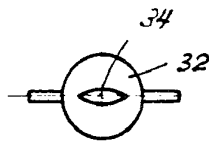
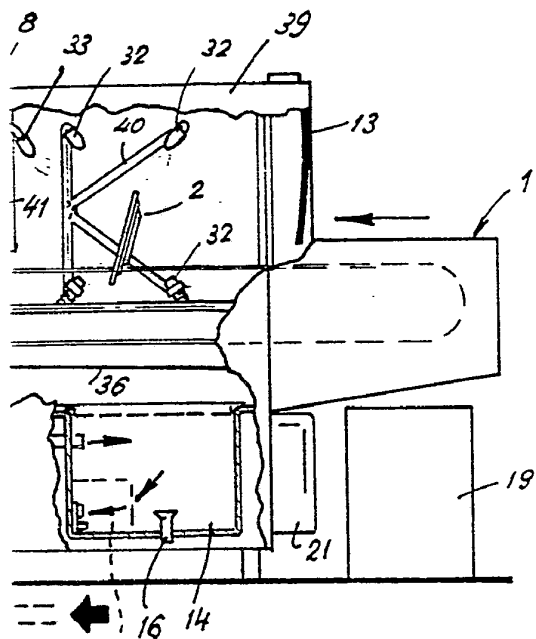


Fig. 13

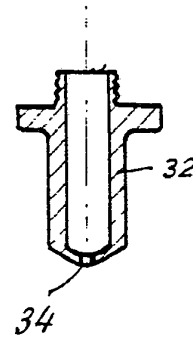
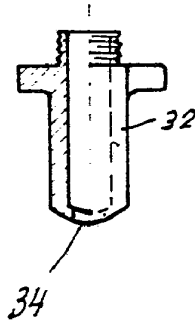


Fig. 14

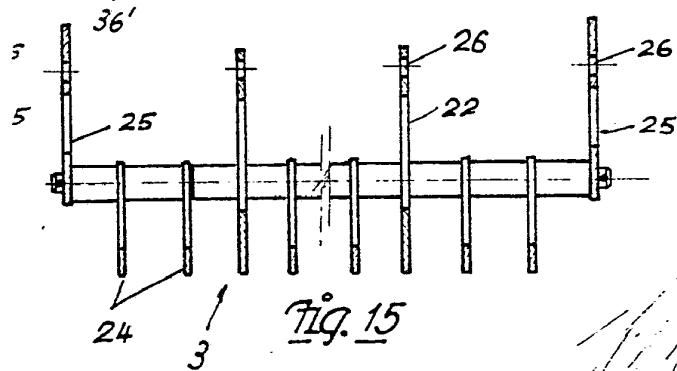


Fig. 15

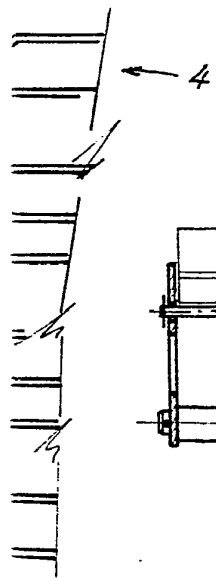
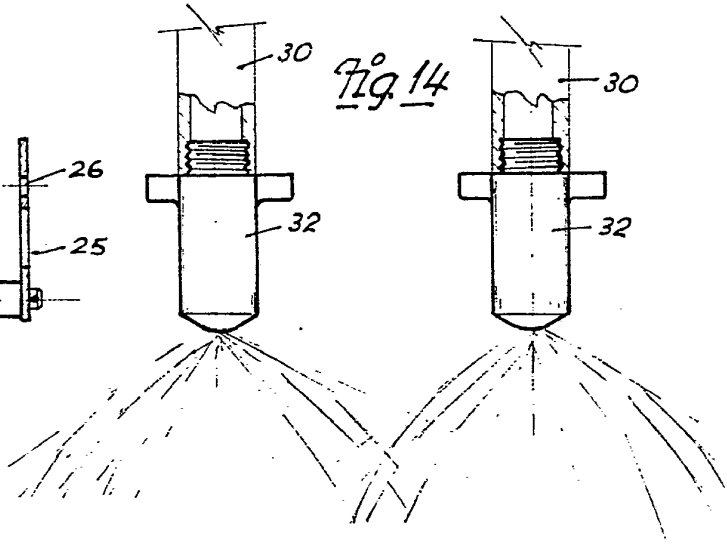


Fig. 16

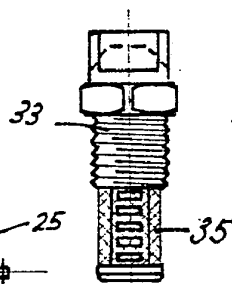
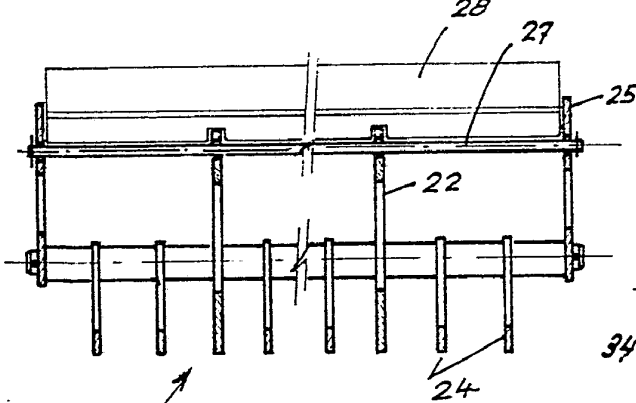
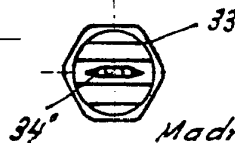


Fig. 19



Madrid, 1. Octubre. 1976
D.A.

D. JESÚS MORA MAS

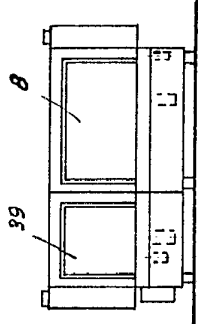
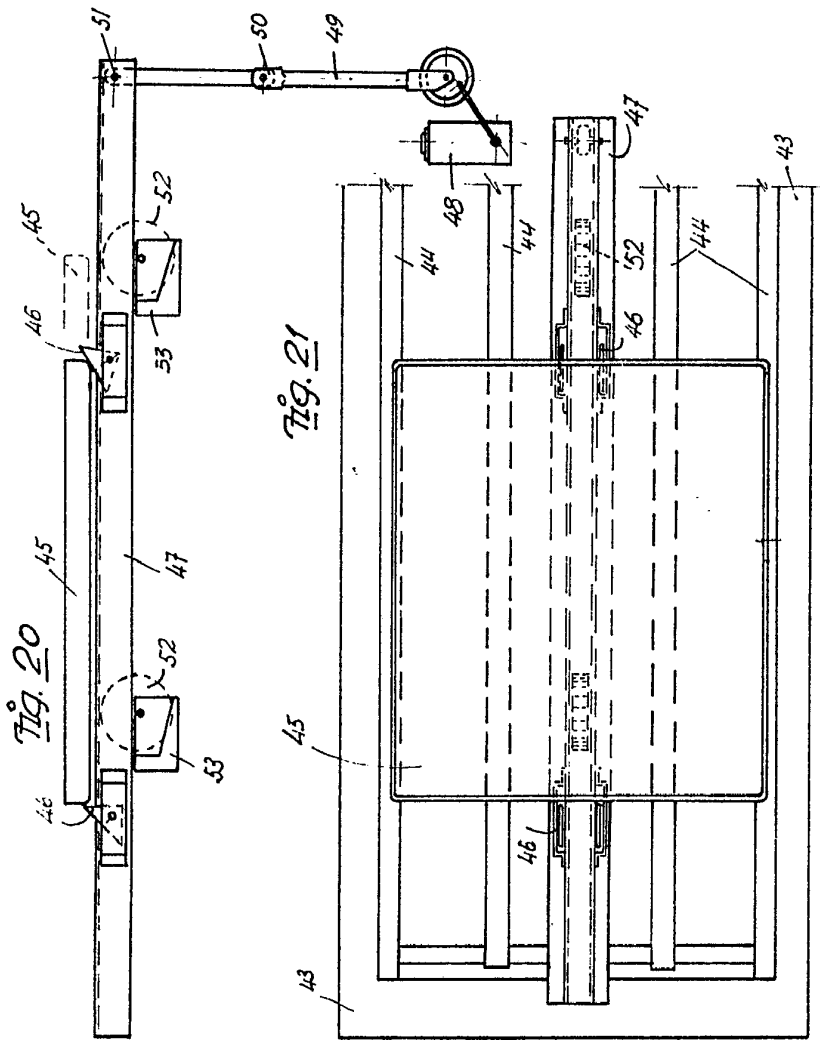


Fig. 25

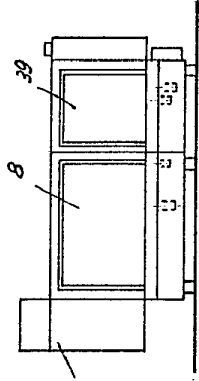


Fig. 27

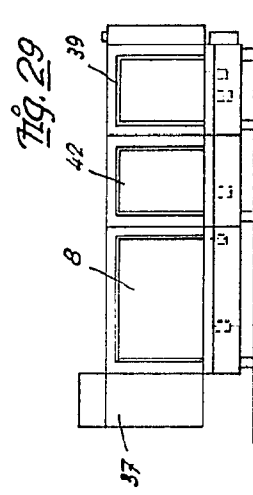


Fig. 29

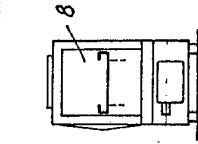


Fig. 22

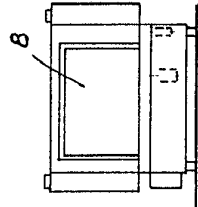


Fig. 23

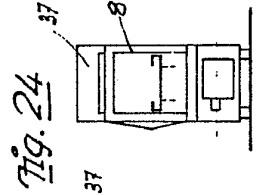


Fig. 24

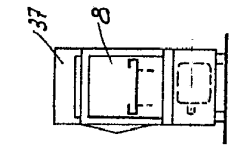


Fig. 23

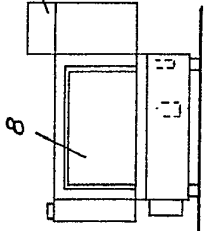


Fig. 24

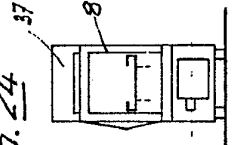


Fig. 24

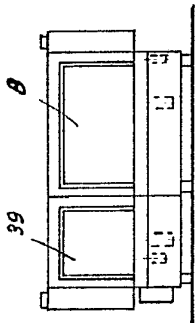


Fig. 25

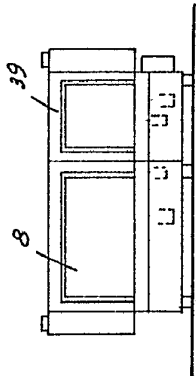
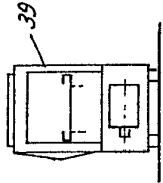


Fig. 26

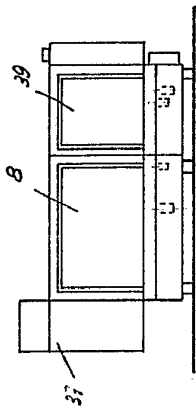
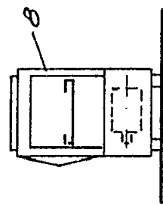


Fig. 27

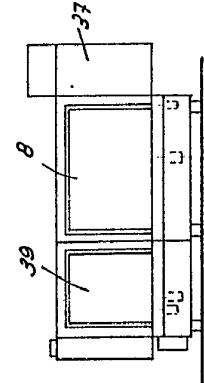
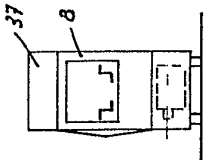


Fig. 28

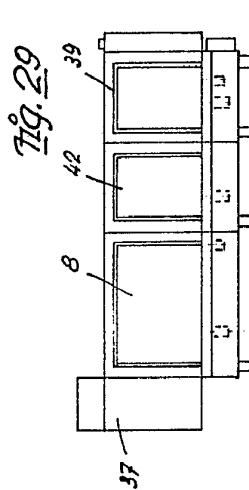
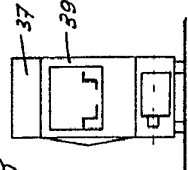


Fig. 29

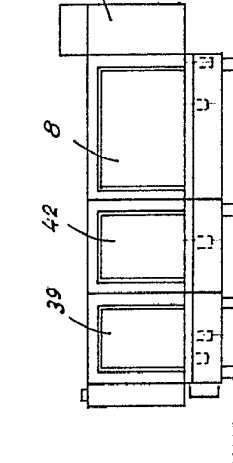
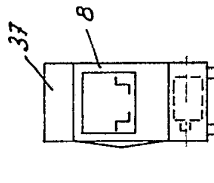
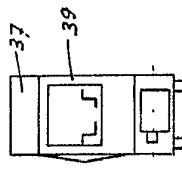


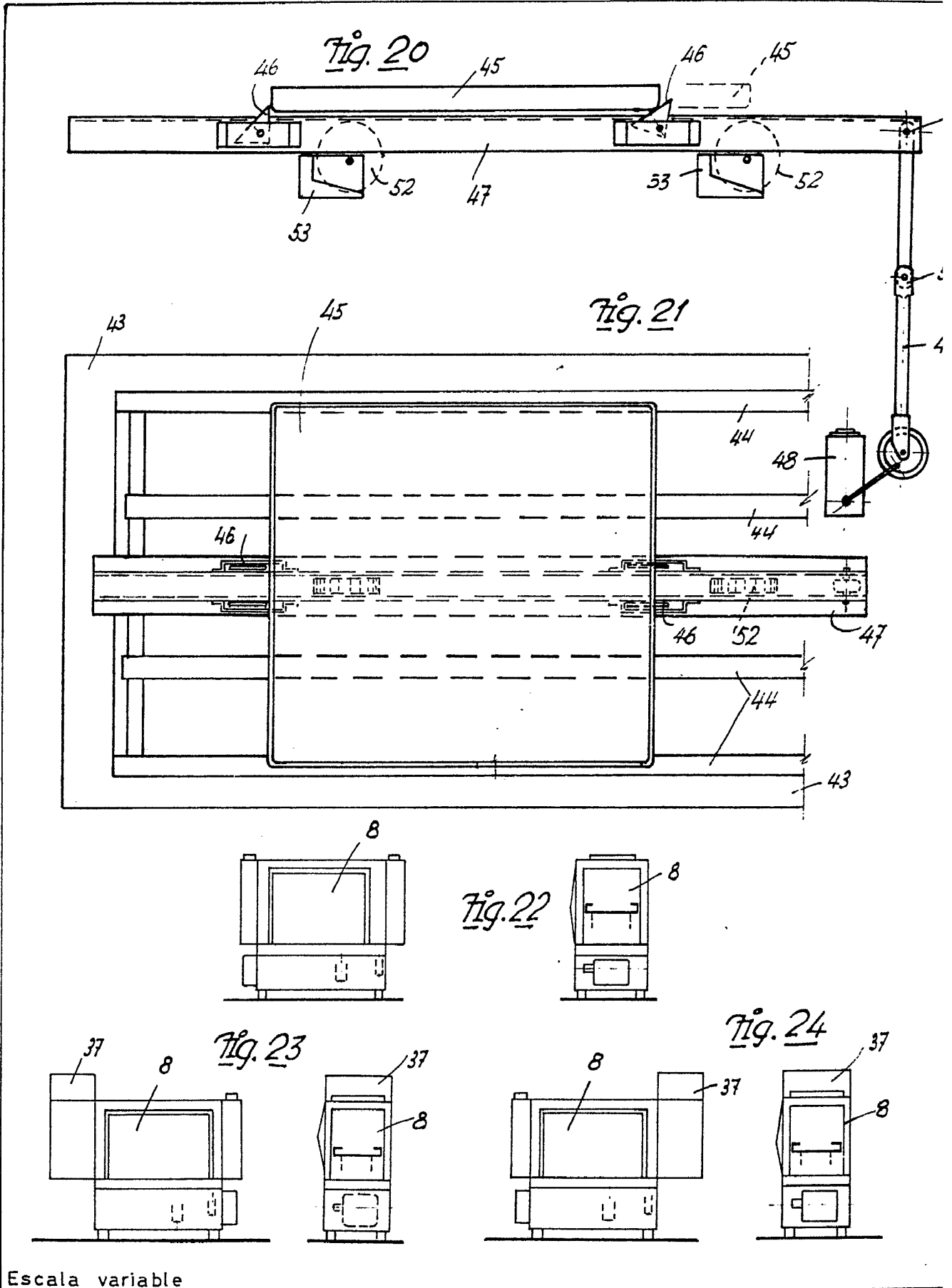
Fig. 30



Madrid, 14 Octubre, 1976

R.A.

D. JESÚS MORA MAS



Escala variable

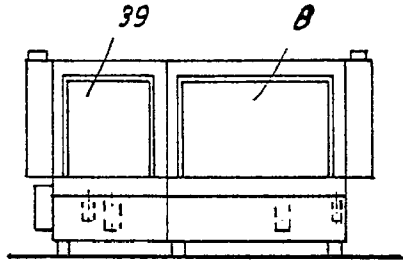
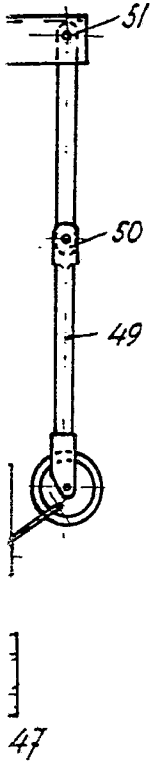


Fig. 25

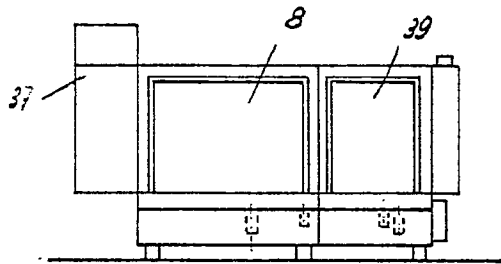
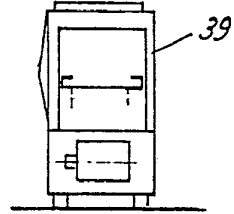


Fig. 27

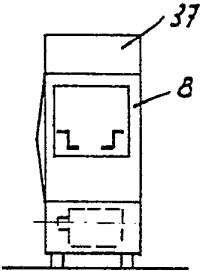
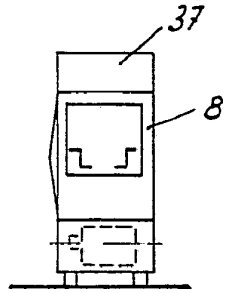
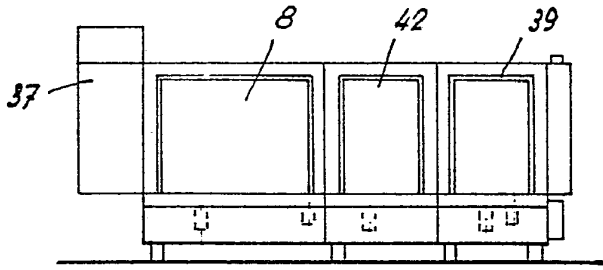


Fig. 29



37

8

Fig. 25

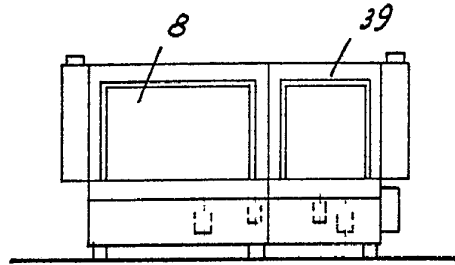
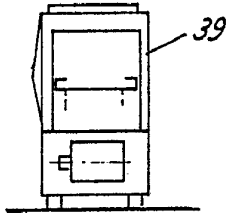


Fig. 26

Fig. 27

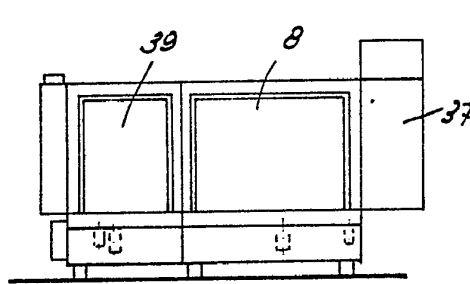
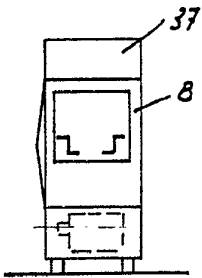


Fig. 28

Fig. 29

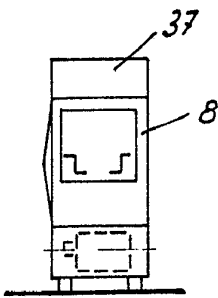
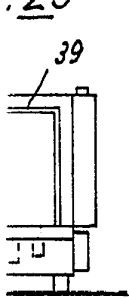
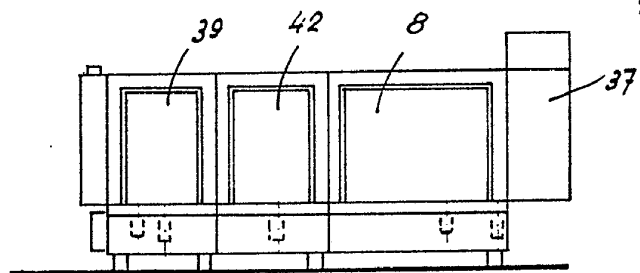


Fig. 30



Madrid, 14 Octub
D.A.

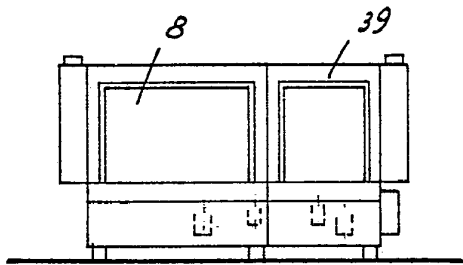


Fig. 26

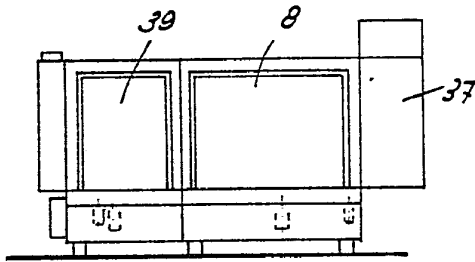
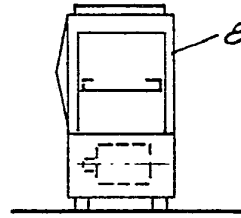


Fig. 28

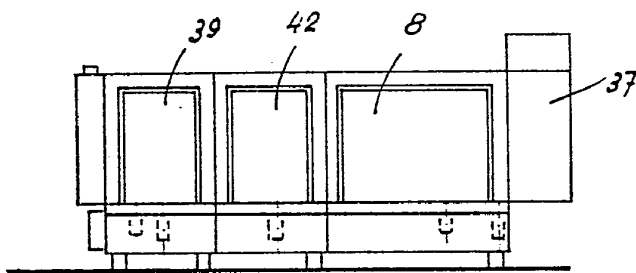
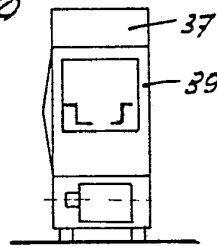
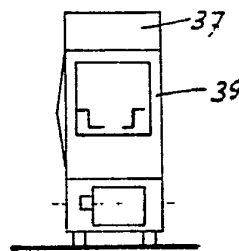


Fig. 30



Madrid, 14 Octubre, 1976
P.A.