

434,613

Int. Cl.: A47L 15/00

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don Jesús MORA MAS

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Provencals, 277

por:

"MAQUINA INDUSTRIAL LAVAPLATOS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción se refiere a una máquina industrial lavaplatos, cuya novedad viene determinada por la idónea disposición de todas las partes que la componen, merced a la cual se obtiene un rendimiento notablemente superior al de cualquiera de sus similares conocidas hasta la fecha.

- 5.
- A los efectos propuestos, la máquina que motiva esta patente contiene en total cuatro cámaras principales, en cuyo interior se suceden el lavado de los platos, su aclarado, escurrido, abrillantado y secado, realizado todo ello en el curso del avance uniforme de tales platos, que, a tal fin, son conducidos por una cinta o cadena sin fin, desarrollándose las operaciones citadas dentro de un espacio cerrado y sensiblemente paralelepípedo, cuya
- 10.

parte inferior se halla ocupada por toda la instalación de servicio de la máquina, que comprende la entrada y distribución de agua, entrada de detergente y de producto abrillantador, instalación calefactora del líquido empleado, aparatos de mando y de control, así como una motobomba o motobombas convenientes para la proyección del líquido desde unas boquillas adecuadas, completándose la parte activa de la máquina con la cámara final de secado, en la que funciona un potente ventilador combinado con resistencias eléctricas para caldeo del aire.

- 5.
10. Con objeto de que puedan ser apreciadas en su mayor detalle las particularidades que caracterizan a una máquina lavaplatos organizada de conformidad con la invención, a continuación se describe una forma preferida de realización práctica de la misma, la cual, a solo título de ejemplo no exclusivo ni limitativo, se relaciona con una hoja de dibujos que se acompaña y en la que se representan cinco figuras, de las que:
- 15.

La Fig. 1 muestra una vista en alzado longitudinal, parcialmente seccionada, en la que se ponen de manifiesto las tres cámaras de lavado y la extrema de secado, así como las instalaciones inferiores de servicio, de alimentación y de desagüe.

20.

La Fig. 2 muestra una proyección ortogonal normal del testero de entrada de los platos a lavar.

- La Fig. 3, análogamente a la 2, se contrae a la proyección del testero de la máquina correspondiente a la salida de los platos ya lavados, abrillantados y secados.
- 25.

La Fig. 4 es una vista en planta del conjunto de la máquina.

La Fig. 5 se limita a la sección longitudinal de una de las boquillas adoptadas.

30. Según muestran dichas figuras, la máquina industrial la-

- vaplatos que motiva esta demanda consiste en una estructura, preferiblemente metálica, en la que se contiene una antecámara accesible (1), dispuesta para que por ella puedan ordenarse y situarse los platos a limpiar (2), fijándolos entre los eslabones destinados al efecto y que figuran uniformemente repartidos sobre una tira continua (3), que se apoyan sobre dos o más poleas (4), de las que una de ellas, situada en el extremo conveniente, es accionada por un grupo motor-reductor (5), que se aloja preferentemente debajo del extremo de salida (6) de los platos ya limpiados (2), apreciándose, entre ambos extremos (1) y (6), un espacio cerrado en el que figuran tres de rociado (7), (7') y (7'') y otra de secado (8), adyacente al espacio libre (6) de salida, por el que ya discurren los platos secos y abrigados para ser retirados manualmente, apareciendo en éste mismo extremo (6) un dispositivo de seguridad que consiste en un puente basculante (9), que, al ser accionado por un plato (2) no retirado oportunamente, se mueve dentro de unas ranuras (9') y en su máximo avance abre automáticamente el circuito eléctrico de alimentación del motor (5) accionador de la tira continua (3), el cual queda detenido.
20. La zona de la máquina ocupada por las cámaras de rociado (7), (7') y (7'') aparece cerrada y formando una caja (10), sustentada por pies apropiados (10') estando la región inferior de dicha caja ocupada por dos recipientes (10'') y (10''') interconectados por una conducción común (10''') y contiguos a los cuales, que van provistos de oportunos rebosaderos y desagües (11) y de una entrada general de agua (11') figuran instalados dos motores-bomba, el (12) y otro no visible, que alimentan las tuberías de agua (13) y (13'), respectivamente. En el recipiente (10''') figura un electrodo (14) y unas resistencias de caldeo (15), y fuera de él un depósito (16) con el producto abrillantador a mezclar con el líqui-
- 25.
- 30.

do de aquel recipiente (10^o). Dicha mezcla es enviada a la tubería (13) de la cámara (7^a).

5. La mezcla de agua y detergente que ha sido proyectada ya contra los platos a limpiar (2), cae sobre unas bandejas de malla o de chapa perforada (17), en las que quedan retenidos los residuos arrastrados por el líquido, en tanto que éste penetra en los recipientes (10^o) y (10^o'), para dirigirse de nuevo hacia las boquillas rociadoras de las tuberías (13) y (13') después de su paso por filtros apropiados (18) o bien, en la fase de vaciado de la máquina, hacia los rebosaderos y conducciones de salida (11), quedando previsto asimismo un presostato (19) para limitar el volumen de agua a utilizar.

15. Las cámaras de lavado (7) y (7') y de aclarado (7^a), así como la de secado (8), al igual que las aberturas de entrada y salida de las cámaras extremas (7) y (8), quedan semicerradas y separadas entre sí mediante oportunas cortinas flexibles (20) que, aunque no oponen obstáculo alguno al paso de los platos que son conducidos por la cinta sin fin (3), evitan, no obstante, la proyección de los chorros de rociado desde una a otra cámara, así como las salpicaduras al exterior.

20. La máquina descrita se completa con oportunos termómetros, termostatos, reguladores electrónicos, presostatos y fusibles, de los cuales algunos de ellos van montados dentro de una caja de mandos (21), dispuesta a tal objeto en uno de los lados de la máquina y fácilmente accesible.

25. La máquina puede ser alimentada por un depósito (22) suministrador del detergente. También figura en la cámara (7) una abertura (23) a modo de chimenea, para salida de los vapores.

30. El secado de los platos (2) ya limpios se realiza en la cámara parcialmente cerrada (8), en cuya parte superior existen una

pluralidad de rendijas (24), destinadas a toma de aire de un grupo motor-ventilador con equipo calefactor, todo ello alojado en la parte alta de dicha cámara (8). Mediante la tobera (24) se proyecta el aire caliente sobre aquellos platos.

5. Las tuberías rociadoras de agua o detergente (13) y (13') poseen sendas boquillas finales (26), colocadas mediante enchufe a presión o por atornillado, indistintamente.

Por último, la misma máquina va dotada de unos calderines (27) previstos para calentar el agua entrante.

10. El funcionamiento de esta máquina es el siguiente:

El agua de la línea penetra por la tubería (11') y entra en el depósito (10''') y después de atravesar su filtro (18) se dirige a la bomba (12) que eleva dicha agua hacia las tuberías (13) saliendo tal líquido de las mismas y llenando los depósitos (10''') y (10'') debido a estar interconectados por el tubo (10''').

15. Se ponen en marcha los grupos calefactores montados en los calderines (27), entrando también en acción las resistencias (15) del depósito (10''') con lo cual el agua se calienta y a la misma se le agrega el detergente contenido en el depósito (22). La aludida mezcla se dirige entonces, por efectos de las propias motobombas (12) y su gemela (no visible), hacia las tuberías de rociado (13') para efectuar el lavado de los platos (2) que han iniciado su circulación a través de la máquina soportados por la cinta sin fin (3) y movida por el correspondiente motor (5).

25. Como se aprecia en la Fig. 1, dichos platos (2) se colocan a la entrada (1) de la máquina y sobre la cinta (3) y transcurren por debajo de las cámaras (7), (7'), (7'') y (8) para finalizar en el extremo (6) de la máquina en donde son recogidos ya limpios y secos.

30. La función de las cámaras aludidas es la siguiente: En

la cámara (7) tiene lugar un prelavado gracias a las tuberías (13) (de agua sola) y (13') (de agua con detergente). En la cámara (7') y mediante su conducción (13') se produce un segundo lavado con agua y detergente. En la cámara (72), y a través de su conducción (13) tiene efecto el aclarado de los platos y con eventual incorporación del producto abrillantador contenido en el depósito (16). Todas estas cámaras poseen boquillas inferiores de proyección, de forma que los platos son tratados por todas sus superficies. Las partículas que se desprenden de los platos (2) caen en las bandejas (17) con rejilla para paso del líquido que se recupera dentro de los mismos recipientes (10'') y 10'''). Para que dichas impurezas no pasen a las bombas se han dispuesto los filtros interiores (18).

En la cámara (8) se produce una corriente de aire caliente por mediación del ventilador dispuesto en su parte superior. Dicho aire caliente se proyecta a presión por la tobera (25) sobre los platos (2) con lo que salen de la máquina completamente secos y brillantes.

Al final de la carrera de la cinta sin fin se ha previsto un dispositivo de seguridad para evitar que cualquier plato pudiera caer al suelo. Consiste el mismo en un puente o varilla (9) articulada que se mueve en una ranura (9') y que, al entrar un plato en contacto con la misma, se interrumpe la marcha de la cinta por medio de un dispositivo eléctrico de desconexión de corriente al motor (5).

Expuestas en términos generales las particularidades que caracterizan a una máquina lavaplatos organizada de conformidad a la presente demanda, deberá comprenderse que sus realizaciones en la práctica no habrán de quedar estrictamente limitadas a la forma descrita y representada como ejemplo sino que, por el contrario, son susceptibles de adquirir diversas variaciones de detalle, tanto

de construcción como dimensionales, siempre que con ellos no se alteren la esencialidad y el alcance del presente registro.

N O T A

REIVINDICACIONES

5. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:
10. 1ª.-Máquina industrial lavaplatos, que se caracteriza esencialmente por constar de una estructura preferiblemente metálica, provista de oportunos pies de sustentación y dotada de un cuerpo general hueco que se halla dividido en unas cámaras principales, normalmente en número de cuatro, de las cuales las dos extremas comunican con el exterior por aberturas de entrada y salida de los platos a lavar, figurando en la parte central, y dispuesta horizontalmente, una cinta sin fin en la que se depositan los aludidos platos para pasar de forma continua por las mencionadas cámaras de tratamiento, siendo dicha cinta accesible por sus extremidades gracias a aberturas que aparecen en los finales de la propia máquina y que permiten la colocación y extracción de los citados platos, viniendo impulsada la referida cinta sin fin por poleas y un motor convenientes y apareciendo en la parte baja de la propia máquina los medios para el tratamiento mencionado, consistentes en recipientes para el líquido, bombas impulsoras, elementos de calefacción y de entrada y salida tanto de agua limpia como de la misma mezclada con un producto detergente o abrillantador suministrados desde puntos exteriores de la máquina, en las cámaras de la cual figuran conducciones y boquillas para proyección del líquido, así como una instalación de secado por aire caliente que aparece en la última de aquellas cámaras.
15. 2ª.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en la ejecución
20. 3ª.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en la ejecución
25. 4ª.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en la ejecución
30. 5ª.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en la ejecución

constituida por cuatro cámaras, se efectuan las operaciones de prelavado, lavado, aclarado y abrillantado y secado final, estando tales cámaras separadas entre sí por cortinas flexibles que, al mismo tiempo que las hacen independientes, impiden la mezcla de los

5. líquidos y salpicaduras al exterior sin obstaculizar el avance de los platos, los cuales se trasladan con ayuda de eslabones especiales en la cinta sin fin y se mueven frente a boquillas que se hallen colocadas tanto en las tuberías con salida en la parte superior de la cinta como boquillas proyectoras colocadas debajo de dicha misma cinta, todo ello para actuar sobre todas las superficies de los referidos platos, existiendo en la última de las cámaras, que es la destinada a secado, un ventilador combinado con resistencias de caldeo y situado en la parte alta y conjugado con una tobera que proyecta hacia abajo, contra los platos en circulación, el aire caliente que provocará el secado de los mismos.
- 10.
- 15.

3ª.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la región baja de la máquina se halla ocupada, en la ejecución de cuatro cámaras, por dos recipientes contenedores de agua sola o de esta con detergente, recipientes que se encuentran intercomunicados, disponen cada uno de sendas bombas de circulación y de tubos de desagüe; así como de otras tantas bandejas superiores perforadas que obran de colector de las impurezas desprendidas de los platos que circulan sobre ellas conducidos por la cinta sin fin, apareciendo además en estos mismos recipientes filtros internos, y en uno de ellos unas resistencias de caldeo y un electrodo y en el otro un presostato para limitar la cantidad de agua a consumir, hallándose en comunicación el recipiente portador de las resistencias con una toma exterior de agua y figurando las oportunas tuberías para envío del líquido a las boquillas de proyección del mismo sobre los platos.

20.

25.

30.

- 48.-Máquina industrial lavaplatos, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la carga de platos a la cinta transportadora se efectúa por el extremo de entrada que posee la máquina, mientras que en la extremidad opuesta o de salida se ha previsto un dispositivo de seguridad que desconecta automáticamente el circuito del motor accionador de aquella cinta en el caso de que por descuido no se hubiese retirado a tiempo un plato al llegar al final de su carrera, constanding dicho dispositivo de un puente articulado o varilla que se mueve impulsado por dichos platos no retirados y que abre el circuito eléctrico de aquel motor.
- 5.
- 10.

59.-MAQUINA INDUSTRIAL LAVAPLATOS.

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

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 11 febrero 1975

P. A.

J. COMAS

D. P.



Fig. 2

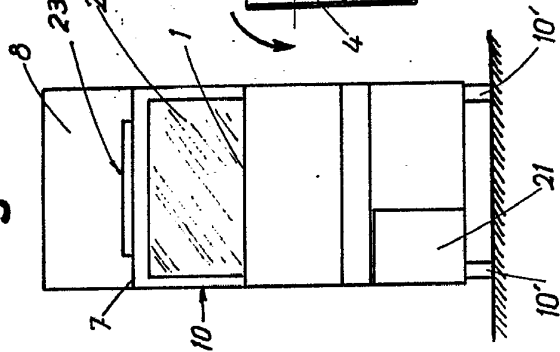


Fig. 1

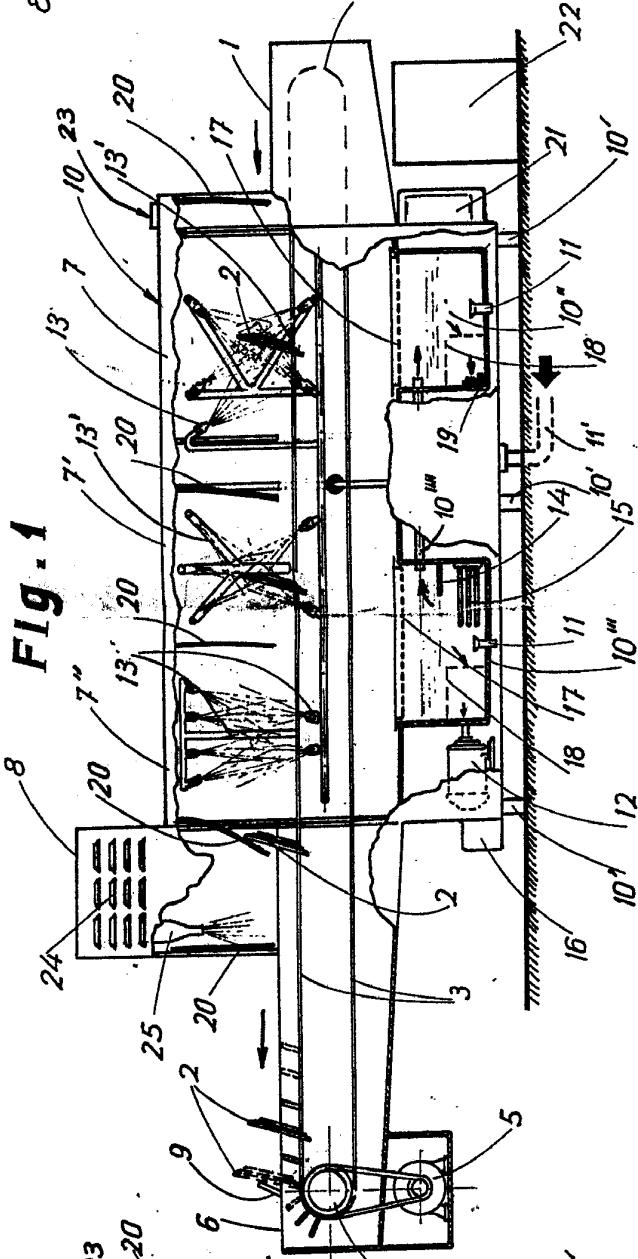


Fig. 3

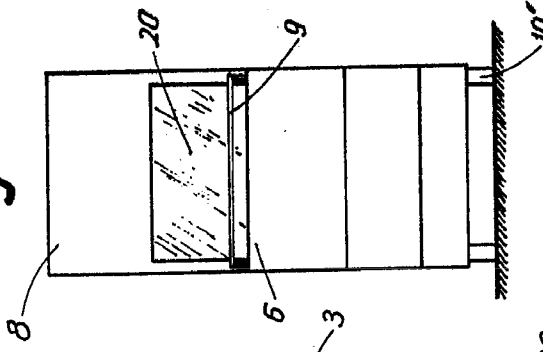


Fig. 5

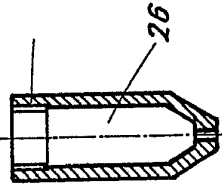
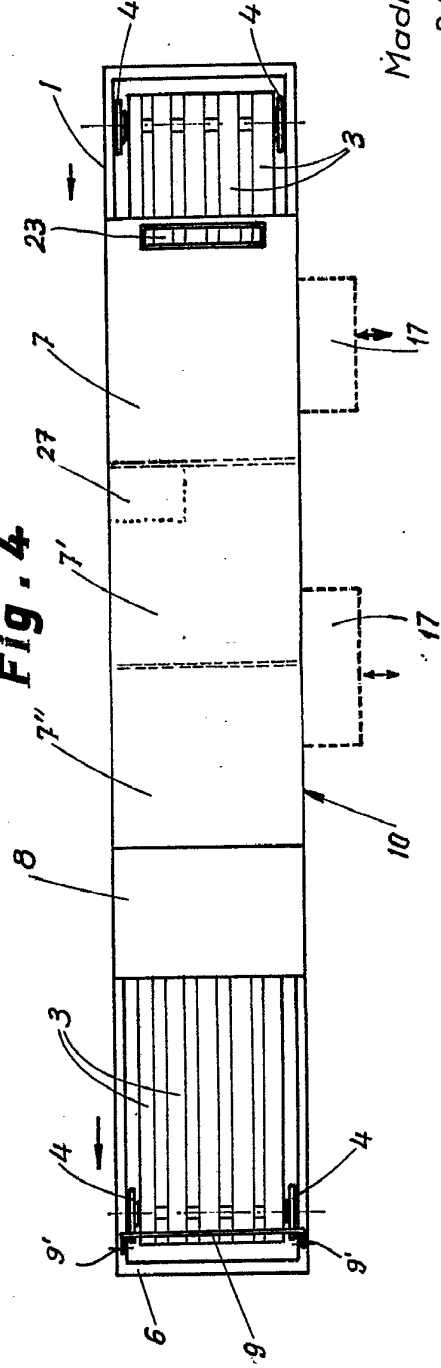
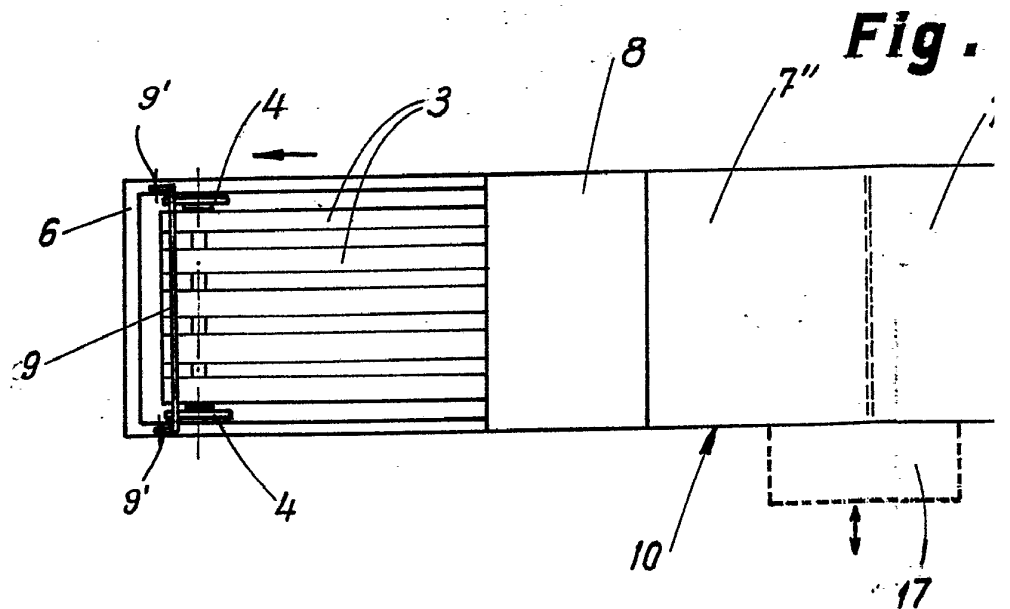
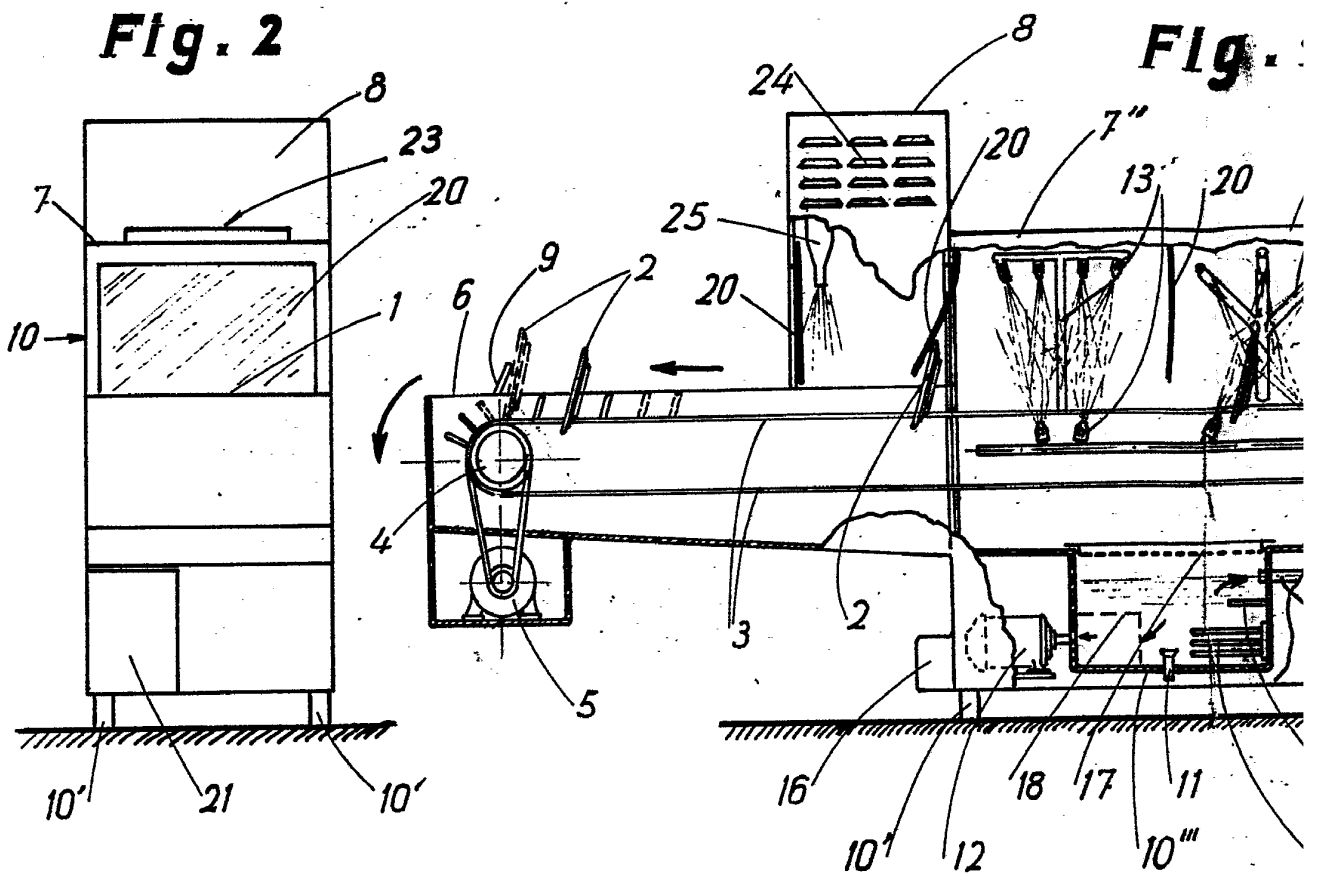


Fig. 4



Madrid, 11 Febrero 1975

p.á. J. COMAS
P.P.



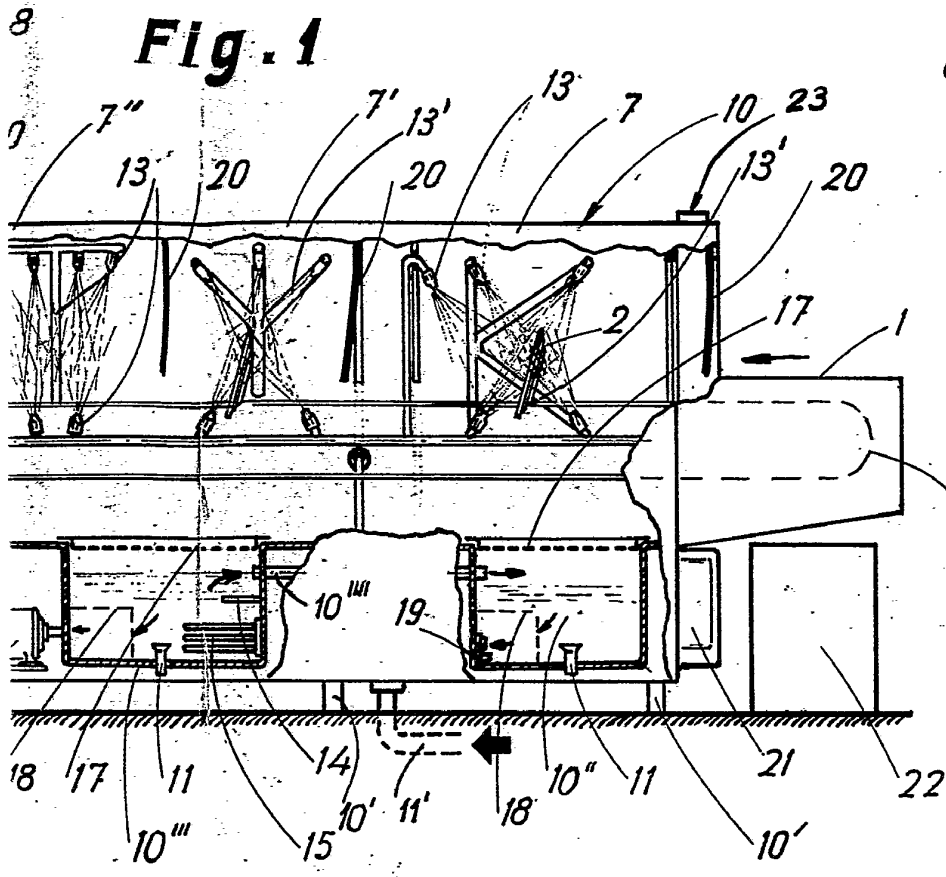


Fig. 1

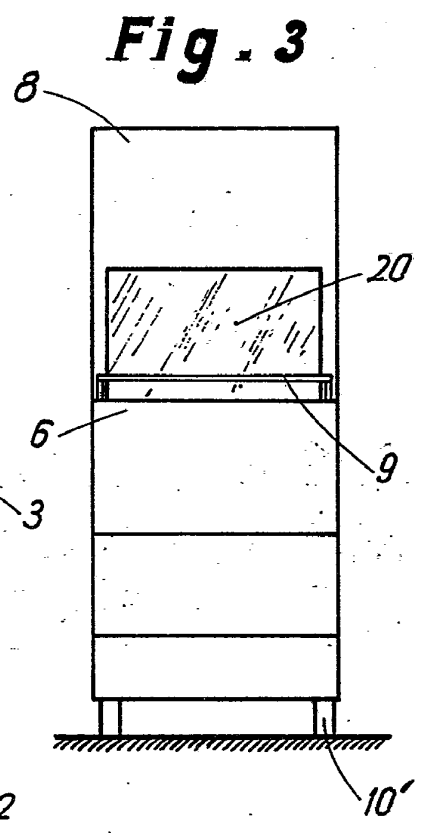


Fig. 3

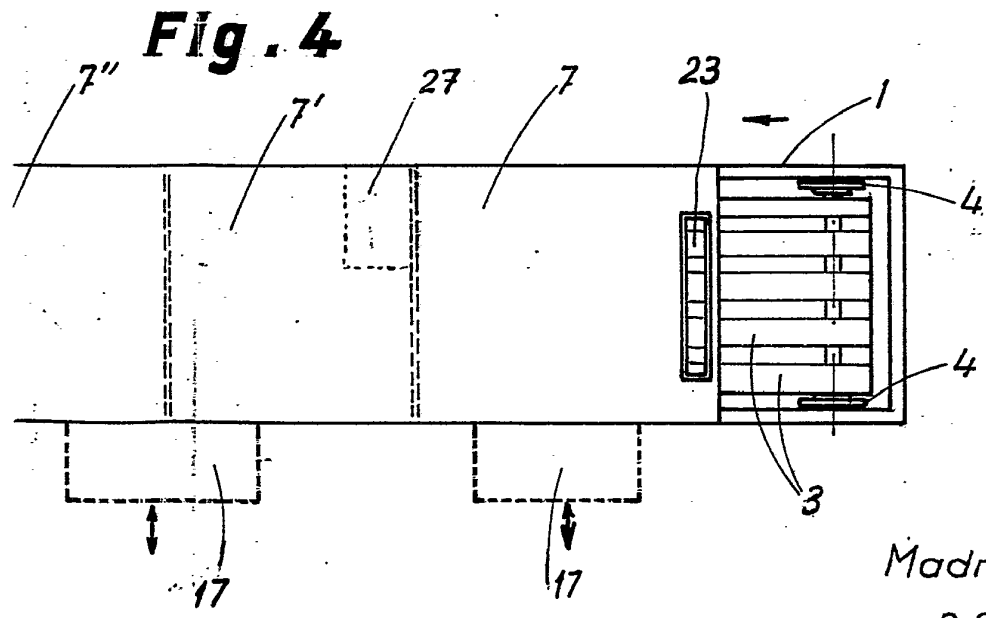
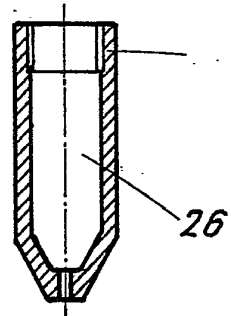


Fig. 4

Fig. 5



Madrid, 11 Febrero 1975

p.a. J. COMAS
p.p.