



- 2 - 264677

Los modelos de máquinas lavadoras de vajilla, conocidos hasta la fecha, ofrecen junto a un deficiente funcionamiento, una complejidad constitutiva que repercute en su elevado coste, especialmente las lavadoras dedicadas a uso industrial, tales como las de hoteles, restaurantes, colegios, comunidades, cuarteles. etc.etc.

Tras un detenido estudio de los modelos conocidos, el titular de la presente Patente de Invención ha concebido la máquina objeto de la misma, que se caracteriza por su extraordinaria sencillez, que se traducirá en un reducido coste, por su solidez, que proporcionará una mayor duración, y por su gran rendimiento por unidad de tiempo, que ha podido concretarse en las pruebas experimentales, en unos 1.400 platos limpios y secados en una hora de funcionamiento, y todo ello con la mayor es-
crupulosidad.

Goza nuestra máquina de un automatismo completo, puesto que ella misma se introduce los platos, y, una vez limpios, los deposita secos en el exterior, apilándolos cuidadosamente para ser recogidos cuando las pilas sean lo suficientemente voluminosas para su traslado.

Nuestra máquina puede así mismo limpiar con la misma escrupulosidad los cubiertos, colocándolos en bandejas o bateas circulares de alambre de diámetro similar al de los platos, al objeto de seguir el mismo recorrido que éstos y quedar sometidos a la misma acción de limpieza de la máquina.

Para facilitar la comprensión de la descripción que seguidamente vamos a realizar, hemos considerado necesaria la aportación de una hoja de dibujos, en la que se ofrece un ejemplo de realización de esta invención, con la natural advertencia de que tiene carácter ilustrativo,



y por ello deberá ser considerada en su más amplio sentido.

40

En el referido plano, la figura 1ª constituye una vista en alzado de la máquina, que muestra su organización; la figura 2ª supone una vista lateral de la misma; la figura 3ª muestra en alzado el esquema del dispositivo que alimenta a la máquina de platos sucios, y por último las figuras 4ª y 5ª muestran en alzado y planta respectivamente el dispositivo que recoge y apila los platos ya limpios y secos.

45

En las referidas figuras, las partes fundamentales de la máquina, se hallan señaladas con referencias que nos permitirán seguir detalladamente su descripción.

50

Nuestra máquina posee en su interior un motor -1- que proporciona la fuerza motriz para su funcionamiento, y cuyo eje -2- mediante adecuado juego de poleas -3- y -4- y sus correspondientes correas, reduce su velocidad de giro a la polea -5-, solidaria del eje -6-, y del piñón -7-, enfrentado al piñón -8-, montado sobre el mismo eje.

55

Engranando en los piñones -7-, -7'-, -7''- y -7'''-, en un lado y en la serie de piñones enfrentados a aquellos, que se inicia en el -8-, ofrece sendas cadenas cerradas -9- y -9'-, cuyo movimiento de traslación se verifica siempre en el mismo sentido, engranando asimismo en sendos piñones -10- y -10'- montados en el eje -11- portador del cepillo circular limpiador -12-, cuyo eje comporta la polea -13- cuyo giro lo recibe del motor mediante la correspondiente correa.

60

Las expresadas cadenas -9- y -9'- que podrían ser sustituidas por cintas de goma, vulcanizada o sintética, llevan montadas de trecho en trecho unas piezas encaradas -14- a modo de cangilones, integradas por unas piezas metálicas en ángulo obtuso, con suplementos de material

65



70

elástico con varios escalones, que permitan el asiento del borde del plato.

75

Los cangilones -14- se mantienen siempre en la misma posición vertical, en su articulación sobre la pieza solidaria de las cadenas -9- y -9'- si bien, esta articulación impide el giro en la misma dirección que el cepillo a fin de que éste encuentre la oposición necesaria para realizar su cometido.

80

Las cadenas -9- y -9'- se elevan convergiendo ligeramente (véase figura 2), y al descender se separan en igual grado, para ser paralelas en sus recorridos superior e inferior. Esta aproximación al subir, provoca la aproximación de las piezas de los cangilones -14- y una mejor sujeción de los platos, con el fin de que, al ser sometidos en su recorrido superior a la acción del cepillo -12-, no se desprendan de aquellos. La separación de las cadenas al bajar, afloja la presión de los cangilones, que dejan libre al plato en un punto determinado de su recorrido para ser recogidos por el dispositivo que los apila.

85

90

Acoplado al motor, existe un ventilador -15-, que impulsa aire a través de la cámara -16- en la que se encuentra alojada una resistencia eléctrica, y una vez calentado sale al exterior por el tubo -17- para el secado de los platos descendentes. Este tubo -17- se dividirá en dos, arqueados de forma tal que, entre las dos boquillas de salida batan al plato por ambas caras.

95

100

En el interior de la cámara -16- existe un serpentín -18- conectado a la conducción general del agua, sometido a la acción calorífica de la misma resistencia eléctrica, y cuyo líquido calentado conducido por el tubo



-19- recoge de un depósito anexo -20- el detergente que se introduzca en éste, y sale por el tubo -21-, que se bifurca asimismo para batir al plato por sus dos caras,

105 El agua caliente con el detergente se vierte entre el cepillo -12- y plato a fin de que la acción de aquel sea completa.

110 Con -22- señalamos al tubo bifurcado por el que sale el agua fría que enjuaga al plato, antes de que este comience su descanso, en el que está sometido a la acción de secado por el aire caliente.

115 Tanto los residuos de los platos, como las aguas de limpieza y enjuague, caen al depósito -23- el cual ofrece un desagüe directo en su fondo, si bien puede también ser extraído de la máquina por un costado de ésta, a cuyo efecto dispone de unas guías laterales de deslizamiento -24-.

120 Encima del cepillo y de los tubos de proyección de agua caliente y fría, hay dispuesta una cubierta -25- protectora de salpicaduras, y cuya configuración dirige de nuevo el agua salpicada hasta el depósito -23-.

Toda esta estructura se halla sostenida por un bastidor metálico -26- y recubierta por la carcasa exterior -27-.

125 El dispositivo alimentador de platos, representado esquemáticamente en la fig. 3, consta de una cinta o cadena sin-fin -28- entre las poleas -29- y -30-, accionada por la oportuna transmisión proveniente del motor.

130 Esta cinta o cadena, consta de una pluralidad de pinzas -31- (en el ejemplo gráfico sólo aparecen dos) cuya contextura permiten la sujeción, uno a uno, de los platos por su canto. Al descender éstos, llegan a tropezar con la guía inclinada -32-, que los hace desprenderse de la pinza, y por su propio peso avanzar hasta un punto



135

-A-, en que son recogidos uno a uno por los cangilones en su movimiento ascendente (véase figura 1ª).

140

En cuanto al dispositivo apilador (véase figs. 1ª, 4ª y 5ª,) se inicia en -B- con un plano inclinado -33- constituido por dos pletinas paralelas en las que el plato descendente y seco tropieza y queda desprendido de su cangilón que sigue su camino descendente. El plato y por su propio peso se desliza sobre las pletinas inclinadas antedichas, contenido por ambos lados por unas guías -34- de salida, hasta un punto en que se separan las dos pletinas para que el plato caiga, siendo su caída atenuada por dos pletinas verticales -35- y -35'- diametralmente opuestas.

145

150

Estas pletinas -35- y -35'- ofrecen unas ranuras longitudinales -36- que en sus extremos se ensanchan con el fin de permitir el paso y recorrido de unas piezas articuladas -37-, sostenedoras de los platos limpios servidos por la máquina, y cuyas piezas se encuentran unidas a unas cadenas o correas sin-fin que corren entre dos poleas extremas -38- y -39- situadas en la cara externa de cada pletina.

155

160

Estas piezas -37-, cuya articulación las sitúa en ángulos rectos cuando descienden a lo largo de la cara interna de las pletinas -35- y -35'- se hallan enfrentadas dos a dos, para recoger cada par de ellas a un plato ya limpio, y bajarlo hasta tropezar con la plataforma -40- (el primero) o el plato anteriormente apilado (cuando se trate del segundo y siguientes), en cuyo momento las piezas -37- se rebaten sobre si mismas, para pasar en su movimiento de avance al otro lado de la pletina, ascendiendo seguidamente, hasta aparecer

264677

- 7 -



165 de nuevo por la parte superior de aquella en que pasa de nuevo a la cara anterior de la pletina, y por su propio peso se abre en ángulo recto para recibir un nuevo plato limpio y seco y depositarlo en la plataforma -40- o en la pila de platos ya constituida.

170 Los platos, que se irán apilando sobre la plataforma -40- recubierta de una capa de material que amortigüe la caída, serán retirados, actuando sobre el mando -41- solidario por su barra -42- en ángulo, provista de un muelle recuperador, de la plataforma -40- en la que se encuentra montada la pletina canalizadora -43-.

175 El desplazamiento del patin -45- solidario de la plataforma -40- por tirar del mando -41-, se produce hasta quedar debajo de la platina -44-, provista de las pletinas -46- sobre la cual quedará detenida la pila de platos, retrocediendo el conjunto patin -45-, plataforma -40-, y pletina -43-, hasta su punto de partida para seguir recogiendo y apilando los platos que sirva limpios la máquina.

180 Suficientemente descrita la estructura y forma de actuar de esta nueva máquina, sólo nos resta manifestar que serán variables las circunstancias de materiales, tamaños, y formas de sus diferentes partes, así como otros detalles constructivos que la práctica aconsejara modificar, siempre y cuando estas modificaciones no afecten a la esencialidad de la máquina, que queda concretada en la siguiente

185

190



N O T A

264677

=====

195 Los puntos que se reivindican en la presente
Patente de Invención, son:

200 1ª.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada
porque consta de cuatro ejes paralelos dispuestos en los
cuatro vértices de un bastidor en forma de rectángulo,
provisto cada eje de un par de piñones solidarios y en-
carados, dispuestos de forma que quedan engranados en
205 cadenas o correas de transmisión, cada una de las cuales
engrana en los piñones situados en un lado del plano
vertical imaginario que dividiera a la máquina, estando
accionados estos cuatro ejes por una transmisión desmul-
tiplicadora que recibe su fuerza de un motor eléctrico
acoplado, efectuando el movimiento de avance de las
cadenas siempre en el mismo sentido, y ofreciendo la par-
ticularidad de que en los trayectos superior e inferior
estas cadenas o correas corren paralelas, en el tramo
210 en que ascienden convergen ligeramente, y en el que des-
cienden divergen en la misma proporción, todo ello a
consecuencia del adecuado montaje de los piñones engra-
nadores.

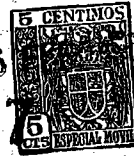
215 2ª.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada
porque en las cadenas de la precedente reivindicación,
van montadas unas piezas de trecho en trecho, de forma
angular obtusa, con suplementos de material elástico
que ofrecen una superficie escalonada, estando encara-
das las piezas que comporta una cadena con las que compor-
ta la cadena opuesta, formando cada par de estas piezas,
220 el cangilón que sostendrá el plato cuando queda sometido



225 a la acción limpiadora de un cepillo cilíndrico dispuesto en la parte superior y media del trayecto de las cadenas, y cuyo cepillo es solidario de un eje provisto de otros dos piñones que también engranan en las mismas cadenas citadas, si bien su movimiento de rotación lo recibe del mismo motor que acciona la máquina, a través de la correspondientes transmisión.

230 3ª.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada por disponer de un receptáculo en que se halla alojada una resistencia calefactora y un serpentín en que el agua se calienta y a través de una conducción llega hasta un pequeño depósito fácilmente accesible desde el exterior, en el que se introduce el detergente, y desde 235 el cual, por otra conducción que se bifurca es conducida el agua limpiadora hasta el borde del cepillo, punto en que es vertida para caer sobre las cerdas y sobre el plato sucio por las dos caras de éste, partiendo del mismo receptáculo que contiene la resistencia eléctrica 240 otro tubo, conductor del aire caliente que impulsa un ventilador, y cuyo tubo se bifurca en su extremo, para poder batir por ambas caras al plato en el movimiento descendente y dejarlo seco. Al propio tiempo dispone de otra conducción de agua conectada a la red general, que 245 también se bifurca, y que alcanza al plato en sus dos caras, para enjuagarlo, una vez ha quedado libre de la acción limpiadora del cepillo, disponiendo de un depósito al que irán a parar las aguas de limpieza y enjuague y los residuos de comida, estando provisto dicho depósito 250 de unas guías que permitan su extracción de la máquina y limpieza.

26467



255

4º.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada porque accionado por el mismo motor dispone de un mecanismo alimentador consistente en dos poleas dispuestas en un mismo plano vertical, con una cadena o correa sin-fin, en la que van montadas de trecho en trecho unas pinzas de perfil adecuado, para sujetar a los platos por su borde, los cuales van descendiendo hasta entrar en contacto con un plano inclinado que hace que se desprendan de las respectivas pinzas, y se deslicen por aquel plano hasta un punto situado entre las cadenas ascendentes de la máquina, en cuyo punto serán recogidos, uno a uno, por los cangilones de la 2ª reivindicación.

260

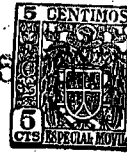
265

5º.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada porque los platos limpios, y secos, en su movimiento de bajada, se ven detenidos por unas guías que los separan del cangilón, y éstas guías que forman un plano inclinado, llevan el plato hasta un punto en que separándose, lo dejan caer siendo recogidos en su descenso por unas pletinas verticales diametralmente situadas, y solidarias a aquellas guías que llevan practicadas unas ranuras longitudinales para permitir el paso de unos pequeños cangilones articulados sobre unas cadenas sinfin montadas en sendos pares de poleas dispuestas en la cara externa de las citadas pletinas. Los pequeños cangilones de este mecanismo receptor de platos, convenientemente encarados, van sosteniendo al plato en su caída vertical hasta depositarlo sobre la pila de platos, en cuyo momento se abaten sobre sí mismos para seguir su camino. Las pletinas verticales podrán acercarse o separarse entre sí a voluntad para acoplar en los diferentes diámetros de platos.

270

275

280



- 11 - 264677

285

6ª.-Máquina lavadora de vajilla, caracterizada porque entre las pletinas que canalizan el descenso de platos de la precedente reivindicación, existe una plataforma solidaria de un patín, provisto de su mando que permite el desplazamiento de aquella para trasladar la pila de platos acumulados, hasta una platina que los recibe, coadyuvando a esta operación otra pletina vertical montada sobre la citada plataforma, Y

290

7ª.-"MAQUINA LAVADORA DE VAJILLA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 294 líneas.

Valencia, 2 de Febrero 1.961

Por autorización del interesado.

Juan López

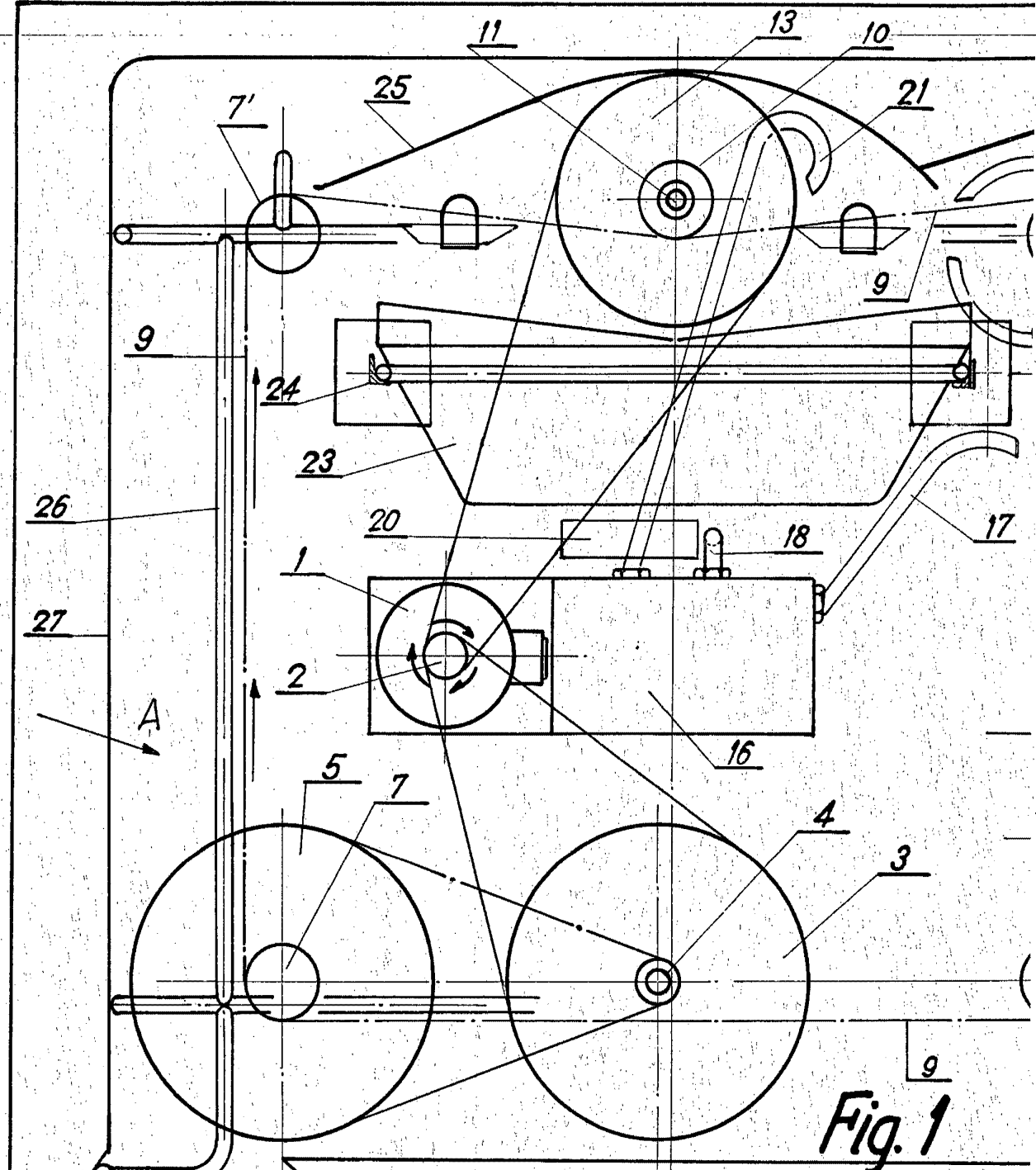


Fig. 1

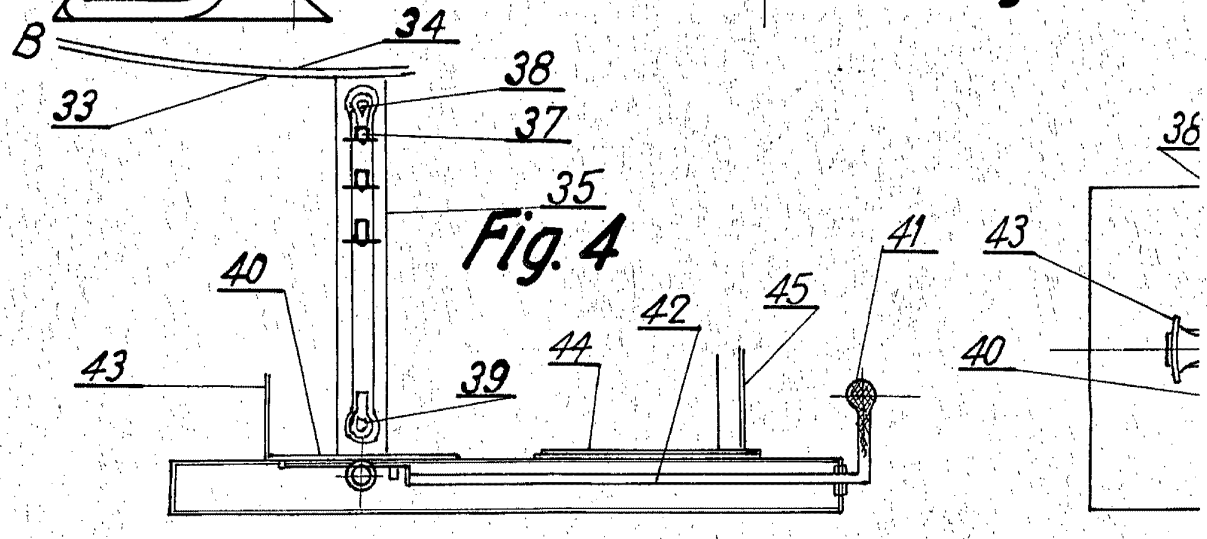


Fig. 4

28467

ente de Invención

Hoja única

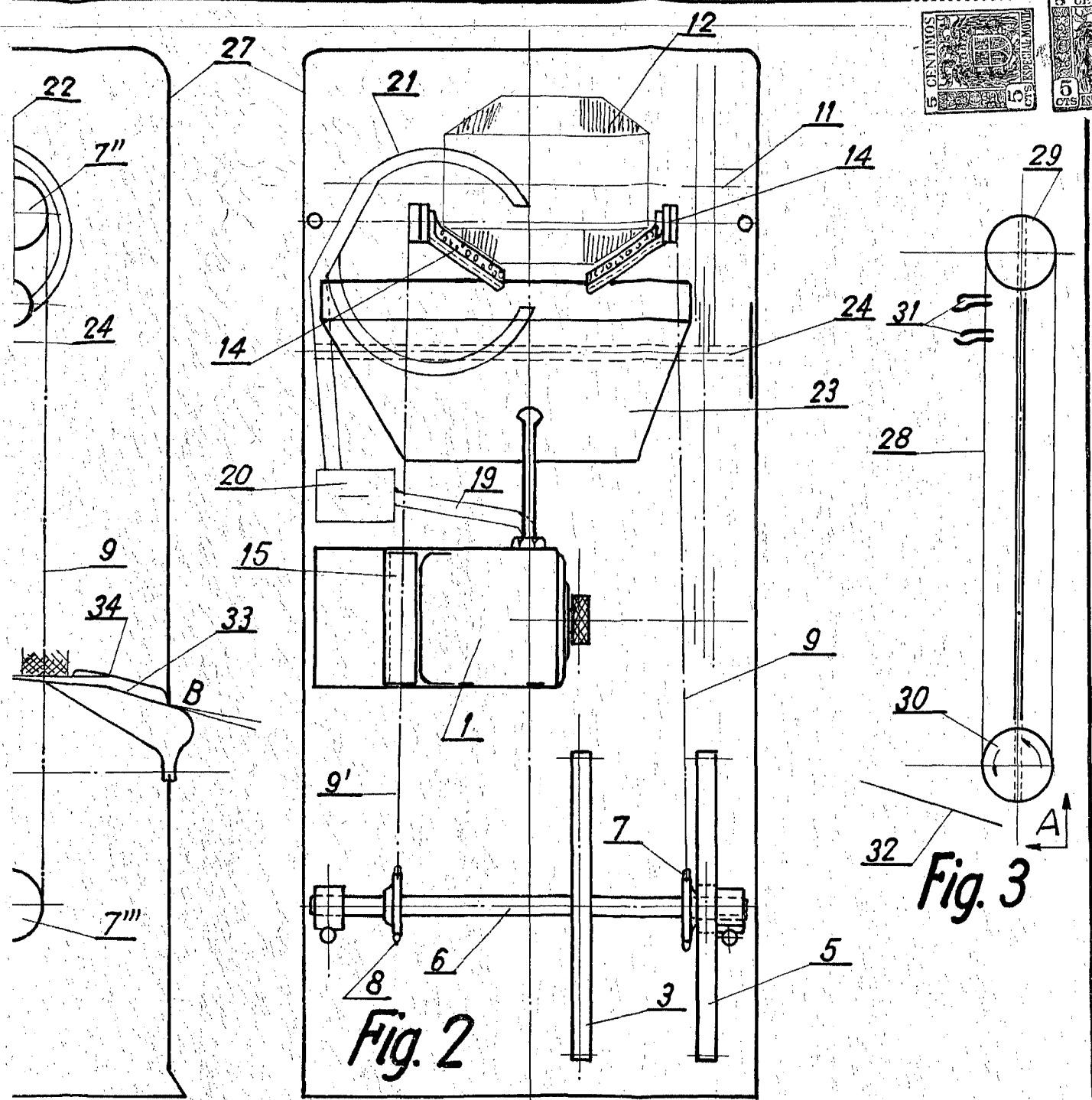
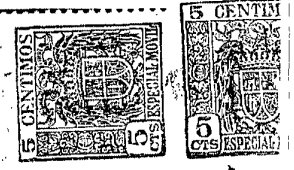


Fig. 2

Fig. 3

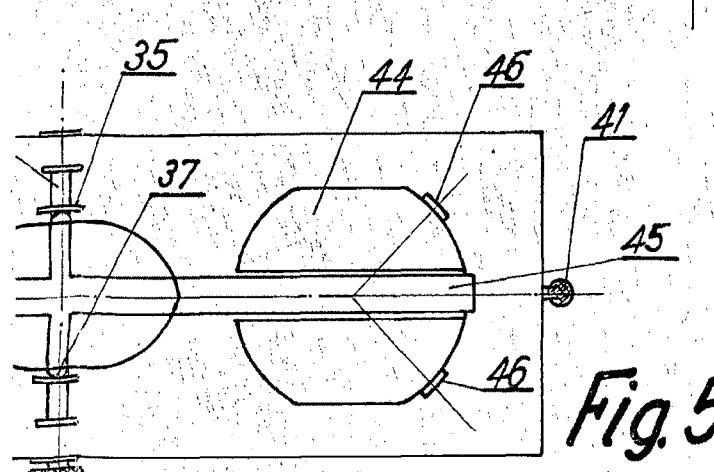


Fig. 5

Escola Variable
 Valencia, Febrero 1961
 P. A.