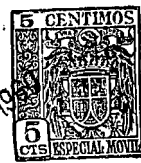


258457

28 MAY. 1933



258457

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"MAQUINA LAVADORA Y SECADORA COMBINADA"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España y sus Posesiones, a nombre y favor de Don Domingo Bengoa Saez de Cortazar, de nacionalidad española, residente en BETOÑO (Alava).

=====

La presente patente de invención está referida a una máquina combinada para actuar indistintamente como lavadora y como secadora, a cuyo efecto comprende dos sistemas de relación y engranaje perfectamente delimitados y capaces de independizarse por medio de una palanca selectora.

5

La disposición de ambos mecanismos comprendidos en un mismo conjunto, hacen que esta máquina represente un complejo sumamente práctico, puesto que con un motor único se induce una doble funcionalidad a la máquina, permitiéndola accionar como lavadora propiamente dicha y como simple secadora a voluntad del usuario y sin más que ejercitar por separado uno u otro de sus mecanismos, con lo que se sustituye por un único cuerpo los dos aparatos hasta ahora necesarios para lavar y para secar, con el consiguiente ahorro de material, tiempo y espacio, así como con una considerable reducción del precio de coste.

10

15

Esencialmente, la máquina está contenida en el inte-

- 2 - 25845728 MAY.



rior de una armadura o carcasa que constituye su estructura externa y que está dividida por un tabique intermedio en dos cuerpos o espacios perfectamente establecidos, comprendiéndose en la parte superior y en el interior de una cubeta apropiada el bombo o depósito de ropa, cuerpo enteramente móvil y giratorio en el interior de dicha cubeta y llevando la parte inferior alojados al motor y a la totalidad de los mecanismos.

El bombo viene determinado por un tambor cilíndrico y provisto de una multiplicidad de taladros en toda su periferia que, en su fondo, lleva unas paletas radiales fundidas o remachadas al mismo para constituir una sola pieza, hallándose relacionado por medio de un tornillo que permite su desmontaje con un eje fundamental que, atravesando el tabique de separación de los dos cuerpos de la carcasa, en el que se apoya por medio de una pieza configurada en pirámide que le es solidaria y que limita su penetración, fijando la altura del bombo en su emplazamiento, se prolonga por la parte inferior de la propia carcasa hasta la zona de mecanismos.

Este eje tiene dos posibilidades de engrane completamente diferentes: una directa con el eje del motor, para que éste la transmita un simple movimiento rotativo cuando la máquina haya de funcionar como secadora, y otra indirecta a través de un complejo de poleas, bielas, coronas y piñones, para que este movimiento le llegue transformado en alternativo y la misma máquina pueda actuar como lavadora.

Para que el primero de estos engranes se produzca y la máquina actúe en su fase de secadora, es necesario que el eje del bombo entre directamente en relación con una polea que llamaremos matriz y que es solidaria del eje del motor, la cual le influirá el movimiento de rotación de este últi-

258457

28 MAY



50

mo eje sin interferencia de ningún otro mecanismo, haciendo girar al bombo en un único sentido y con un ritmo constante, es decir, con un movimiento perfectamente sincronizado con las revoluciones del elemento generador de fuerza.

55

A este fin, la polea matriz está prolongada en un manguito con dos ranuras longitudinales enfrentadas que, interiormente, guía al eje del bombo y, por su parte externa, es abrazada por una pieza-pulsera con un taladro diametral abierto en su estructura y en coincidencia con las ranuras del manguito, ranuras y taladro que son atravesadas por un pasador que, cruzando asimismo al eje del bombo a través de una muesca o escotadura también en forma de horquilla que lleva practicada en su terminal inferior, fija y relaciona el conjunto determinado por el eje del bombo, la polea matriz unida con el eje del motor y la pulsera que circunda a ambos elementos, solidarizando este conjunto.

60

65

La polea matriz solidaria del eje del motor está siempre relacionada por medio de una correa transmisora con el complejo mecánico previsto para transformar el movimiento rotatorio del motor en alternativo, aunque este mecanismo permanezca independizado del eje del tambor y sin influir sobre el mismo durante la fase secadora de la máquina.

70

Esta pulsera circundante tiene posibilidad de desplazamiento longitudinal sobre el manguito de la polea matriz en tanto como lo permiten las ranuras longitudinales de dicho manguito que atraviesa el pasador, originando en su desplazamiento de uno a otro extremo de su posible recorrido el encastre y desencastre del pasador en la horquilla por la que inferiormente remata el eje proveniente del tambor.

75

80

Para entrar en la fase en que la máquina actúa como lavadora, hay que independizar el eje fundamental de la po-

4-256457

28 MAY.



85 lea matriz, lo cual se consigue accionando sobre una palanca selectora, la cual tiene dos puntos o situaciones, uno en el que ha permanecido durante la fase ya descrita del mecanismo y otro al que se lleva para que entre en funciones el movimiento rotativo del motor convertido en alternativo.

90 Al efecto, cuando se lleva la palanca del punto primero al segundo, se arrastra con ella a una pieza-hoquilla dotada de dos uñas que realizan dos funciones simultáneas y diferentes, penetrando una de ellas en una muesca practicada en la pulsera que circunda al manguito de la polea matriz, con lo que la desplaza hacia abajo y determina la evasión del pasador del alojamiento que forma la horquilla prevista en el terminal inferior del eje del bombo, e introduciéndose 95 se la otra en una segunda muesca practicada sobre una corona dispuesta en la parte alta del eje del bombo y que, fija a dicho eje por una chaveta, es susceptible de desplazarse longitudinalmente sobre el mismo, llevando en su cara inferior una serie de dientes que, al bajar esta corona por acción 100 de la citada uña, encastra en otra serie de dientes dispuestos en la cara superior de una biela situada sobre el repetido eje del bombo, pero en plano inferior, y con giro loco sobre el mismo.

105 Como el encastre de estas dos zonas dentadas es simultáneo con la separación del eje del bombo y del eje del motor, la fuerza engendrada por este último cesa de llegar al bombo, a través del eje fundamental, pero el movimiento rotatorio, que sigue produciéndose en la polea matriz, pasa de ésta y por medio de la correa transmisora a una polea 110 de mucho mayor diámetro colocada a la misma altura, cuya polea naturalmente desmultiplica en parte dicho movimiento comunicándolo a un eje por el que se transmite a un juego de piñones, también de desigual diámetro, contenidos en

2584527

MAY. 1968



115

una caja de engranes, cuyos piñones acentúan la desmultiplicación del mismo movimiento, transmitiéndole a su vez por medio de un segundo eje a un brazo de biela, del que pasa por otro eje a un segundo brazo de biela y de éste, también por otro eje, a un tercero y último brazo de biela que tiene dentada su cara superior y es el que ciñe al eje del bombo, al que llega finalmente el movimiento rotativo transformado en alternativo por la acción conjunta y combinada de los tres brazos de biela mencionados.

120

La sustentación de todos estos mecanismos en sus respectivos emplazamientos se verifica por medio de un soporte general y los correspondientes cojinetes con rodamientos.

125

Esta máquina ha sido concebida para que, mediante la simple supresión de algunos órganos de relación, pueda construirse exclusivamente como lavadora, fijándose en este último caso a la estructura ciertas piezas o elementos de manera solidaria.

130

Para mejor comprensión de cuanto expuesto queda, y únicamente a título ejemplario, desprovisto de todo alcance limitativo, los adjuntos gráficos ilustran una forma de realización práctica:

135

La fig. 1ª representa una vista lateral y en planta de la parte superior de la máquina y más concretamente, del bombo o tambor que ha de contener la ropa.

140

Vemos en esta figura el bombo (1) con los taladros (2) distribuídos por su periferia y el tornillo (3) mediante el que se relaciona con el eje (4), apreciándose asimismo la pieza configurada en pirámide (5) por la que se apoya en el tabique intermedio y las paletas (6) previstas en su fondo y fundidas a su estructura a manera de nervios radiales.

145

La fig. 2ª es una vista lateral y en corte del conjunto de los mecanismos, en la que se observa: el motor (7) con

6-23457



150 su eje solidario de la polea matriz (8), las ranuras longi-
 tudinales (9) abiertas en el manguito por el que se prolon-
 ga esta polea matriz, la pieza-pulsera (10) taladrada para
 ser atravesada por el pasador (11) que solidariza dicha pie-
 za con el manguito y con el eje fundamental (4) en una de
 las fases de engrane; la correa transmisora (12) que rela-
 ciona la polea (8) con la de mayor diámetro (13), el eje
 (14) por el que esta última polea se relaciona con los pi-
 ñones (15) y (16) contenidos en la caja de engranes (17),
 155 el eje (18) por el que se relaciona el piñón de más diáme-
 tro (16) con el brazo de biela (19), el eje (20) por el que
 este brazo de biela lo hace con el también brazo de biela
 (21) y el eje (22) por el que este brazo (21) se relaciona
 con el tercero y último brazo de biela (23), este último
 160 con su cara superior provista de un dentado (24) bien visi-
 ble en la figura; la pieza-corona (25) fija por la chaveta
 (26) al eje (4), también dentada, aunque por su cara infe-
 rior, y desplazable longitudinalmente sobre el mismo; la
 palanca selectora (27) con dos puntos de situación (28) y
 165 (29) y la horquilla (30) accionada por esta palanca y pro-
 vista de las uñas (31) y (32) que respectivamente atrastran
 a la pieza desplazable (25) y la pulsera (10).

170 Se ve, por último, en la propia figura el rodamiento
 (34), que va sujeto en el soporte general (33), y a este
 soporte, a su vez, va sujeta la caja de engranes (17) por
 uno o dos tornillos (35).

La fig. 3ª muestra dos detalles de la forma en que el
 pasador (11) dependiza y relaciona el manguito de la polea
 matriz (8) con el eje (4) y la pieza-pulsera (10).

175 La fig. 4ª representa en detalle una vista del dispo-
 sitivo establecido para marcar los dos puntos en que debe
 quedar situada la palanca selectora para el funcionamiento
 de la máquina como secadora o lavadora, mediante cuyo

- 7 - 252457^{28 MAY.}



180 dispositivo se fija dicha palanca para evitar que pueda va-
 185 riar sus emplazamientos por vibración o por acción de cual-
 quier otro agente imprevisto. El dispositivo comprende los
 alojamientos (36) y (37), en los que queda fijada una bola
 de acero (38), según la posición a adoptar por virtud del
 arrastre ejercido sobre la pulsera (10) por la uña (32) de
 la horquilla (30).

La fig. 5ª muestra visto en planta el complejo de po-
 leas, engranes y brazos de biela previstos para transformar
 el movimiento rotatorio del motor en alternativo, marcándose
 con línea de puntos una fase de su funcionamiento y corres-
 190 pondiéndose las referencias numéricas con las señaladas en
 la fig. 2ª.

Finalmente, la fig. 6ª es una sección lateral del con-
 junto general que permite apreciar el taco de goma (39) so-
 bre el que van asentados todos los mecanismos, así como el
 195 bombo y depósito interiores, para impedir o atenuar las vi-
 braciones cuando la máquina está trabajando en función de
 secadora.

Lo dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo con-
 siderarse en el sentido más amplio, nunca en forma limita-
 200 tiva, y reservándose el peticionario cuantos derechos le
 confiere la vigente Ley de Propiedad Industrial, muy espe-
 cialmente el de obtener sucesivos certificados de adición
 por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pueda
 aconsejarle.

205 **N O T A.-**
 =====

Se reivindicán a nombre y favor de Don Domingo Bengoa
 Saez de Cortazar, los términos siguientes:

210 1ª.- Máquina lavadora y secadora combinada, caracteriza-
 da porque en la parte superior de la misma, y alojado en

25 24 5 7



215 el interior de una cubeta apropiada, que se contiene a su vez en la armadura o carcasa que constituye la estructura externa de la máquina, va establecido un bombo o depósito determinado por un tambor cilíndrico y dotado de una multiplicidad de taladros por toda su periferia que, en su fondo, está provisto de unas paletas radiales fundidas o remachadas al mismo para constituir una sola pieza, hallándose dicho bombo relacionado por medio de un tornillo con un eje fundamental que, atravesando el tabique de separación que divide en dos cuerpos a la carcasa, se apoya en este tabique por medio de una pieza configurada en pirámide que le es solidaria y que limita su penetración, estabilizando el bombo a una altura determinada y prolongándose inferiormente hasta la zona de mecanismos.

220 225 2º.- Máquina, según lo reivindicado en el punto primero, caracterizada porque este eje fundamental está provisto de dos posibilidades de engrane completamente distintas: una directa con el eje del motor, habilitada para que éste le transmita un simple movimiento rotativo, y otra indirecta a través de un complejo de poleas, bielas, coronas y piones, para recibir este mismo movimiento transformado en alternativo merced a dicho complejo mecánico.

235 240 3º.- Máquina, según lo reivindicado en puntos precedentes, caracterizada porque, para que el primero de los mencionados engranes se produzca, se dispone el eje fundamental del bombo en relación directa con una polea matriz solidaria del eje del motor, cuya polea se halla prolongada por un manguito con dos ranuras longitudinales enfrentadas que, interiormente, guía al eje del bombo, mientras que, por su parte externa, es abrazada por una pieza-pulsera dotada de un taladro diametral abierto en su estructura y en exacta coincidencia con las ranuras del manguito, hallándose atra-

253457

28 MAY.



245 vesadas ranuras y taladros por un pasador que, cruzando igue-
 mente al eje del bombo, a través de una muesca o escotadura
 en forma de horquilla que lleva practicada en su terminal
 inferior, fija y relaciona el conjunto que determinan el
 eje del bombo, la polea matriz unida con el eje del motor
 y la pulsera que circunda a ambos elementos, solidarizando
 250 totalmente este conjunto.

4º.- Máquina, según anteriores reivindicaciones, ca-
 racterizada porque la polea matriz, solidaria del eje del
 motor, está siempre relacionada por medio de una correa
 transmisora con el completo mecánico previsto para trans-
 255 formar el movimiento rotatorio del motor en alternativo,
 mientras que la pulsera circundante tiene posibilidad de
 desplazamiento longitudinal sobre el manguito de la polea
 matriz en tanto como se lo permiten las ranuras longitudi-
 nales de dicho manguito atravesadas por el pasador, origi-
 nando en su desplazamiento de uno a otro extremo de su po-
 260 sible recorrido el encastre y desencastre del pasador en
 la horquilla por la que, interiormente, remata el eje pro-
 vinente del tambor.

5º.- Máquina, según reivindicaciones precedentes, ca-
 265 racterizada por establecerse una palanca selectora provis-
 ta de dos puntos de situación diferentes, la cual, cuando
 se la lleva del primero al segundo de estos puntos, arras-
 tra con ella a una pieza-hoquilla dotada de dos uñas que
 verifican funciones simultáneas y diferentes, penetrando
 270 una de ellas en una muesca practicada en la pulsera que
 circunda al manguito de la polea matriz, con lo que la des-
 plaza hacia abajo determinando la evasión del pasador del
 alojamiento que forma la horquilla dispuesta en el termi-
 nal inferior del eje del bombo, e introduciéndose la otra
 275 en una segunda muesca practicada sobre una corona dispues-



258457

28 MAY. 1960

280 ta en la parte alta del bombo ynque, fija a dicho eje por una chaveta, es susceptible de desplazarse longitudinalmente sobre el mismo, llevando en su cara inferior una serie de dientes que, al bajar esta corona por acción de la citada uña, encastran en otra serie de dientes dispuestos en la cara superior de una biela ubicada sobre el repetido eje del bombo, pero en plano inferior, y con giro loco sobre el mismo.

285 6ª.- Máquina, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque al producirse el encastre de las dos zonas dentadas, e independizarse simultáneamente el eje del tambor del eje del motor, el movimiento rotatorio que sigue engendrándose en la polea matriz pasa por medio de una correa transmisora a otra polea de mayor diámetro colocada a la
290 misma altura, cuya polea desmultiplica en parte dicho movimiento y lo comunica a un eje por el que se transmite a un juego de piñones, también de desigual diámetro, contenidos en una caja de engranes, cuyos piñones acentúan la desmultiplicación del mismo movimiento y lo transmiten a su vez
295 por medio de un segundo eje a un brazo de biela, del que pasa por otro eje a un segundo brazo de biela y de éste, también por otro eje, a un tercero y último brazo de biela que tiene dentada su cara superior y es el que ciñe al eje del bombo, al que finalmente llega el movimiento rotativo transformado en alternativo por la acción conjunta y combinada
300 del mencionado juego de bielast.

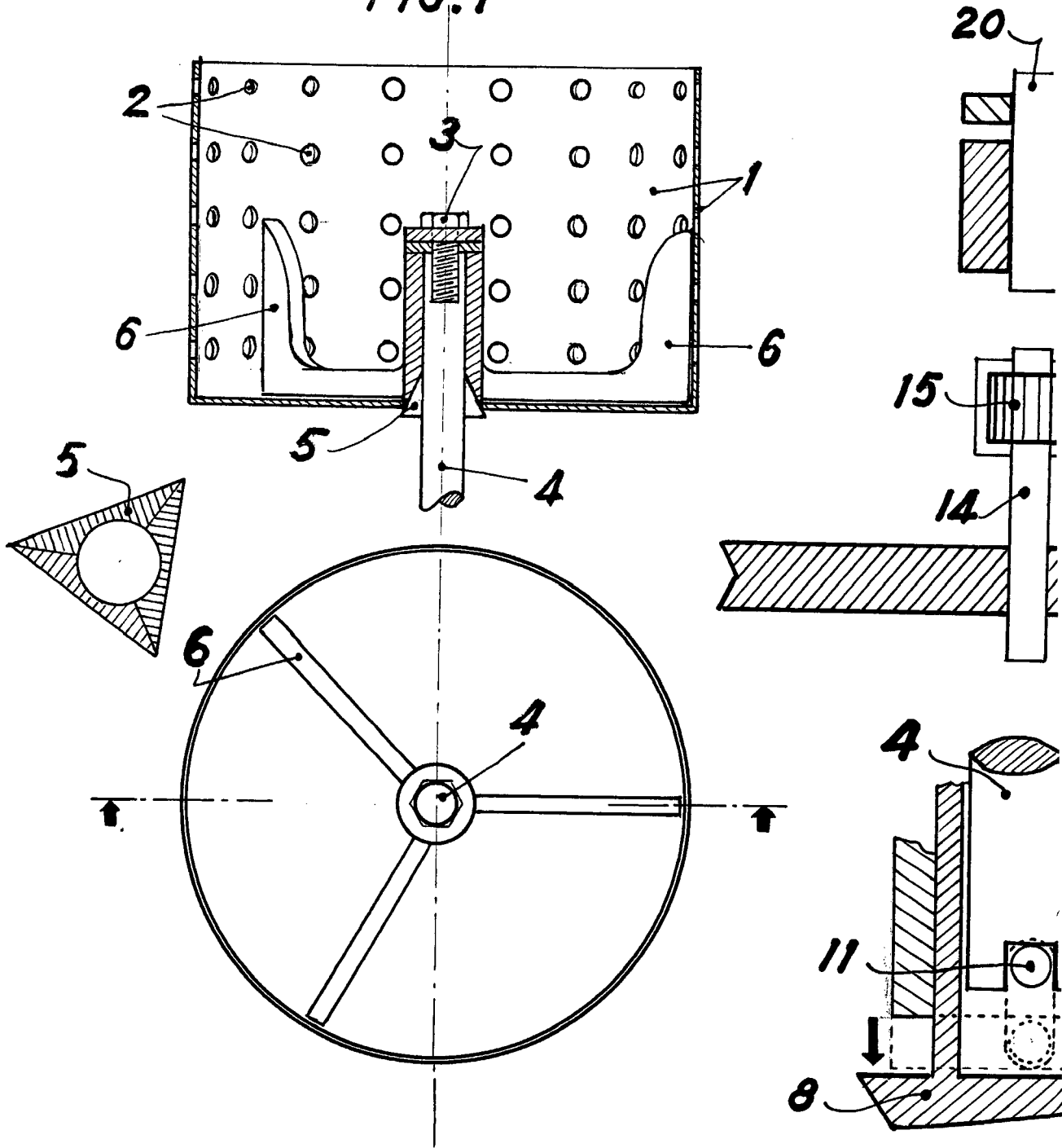
7ª.- MAQUINA LAVADORA Y SECADORA COMBINADA.

305 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de DIEZ HOJAS mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos anexos.

Madrid, 28 de Mayo de 1.960.

[Handwritten signature]

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

258457



FIG. 2

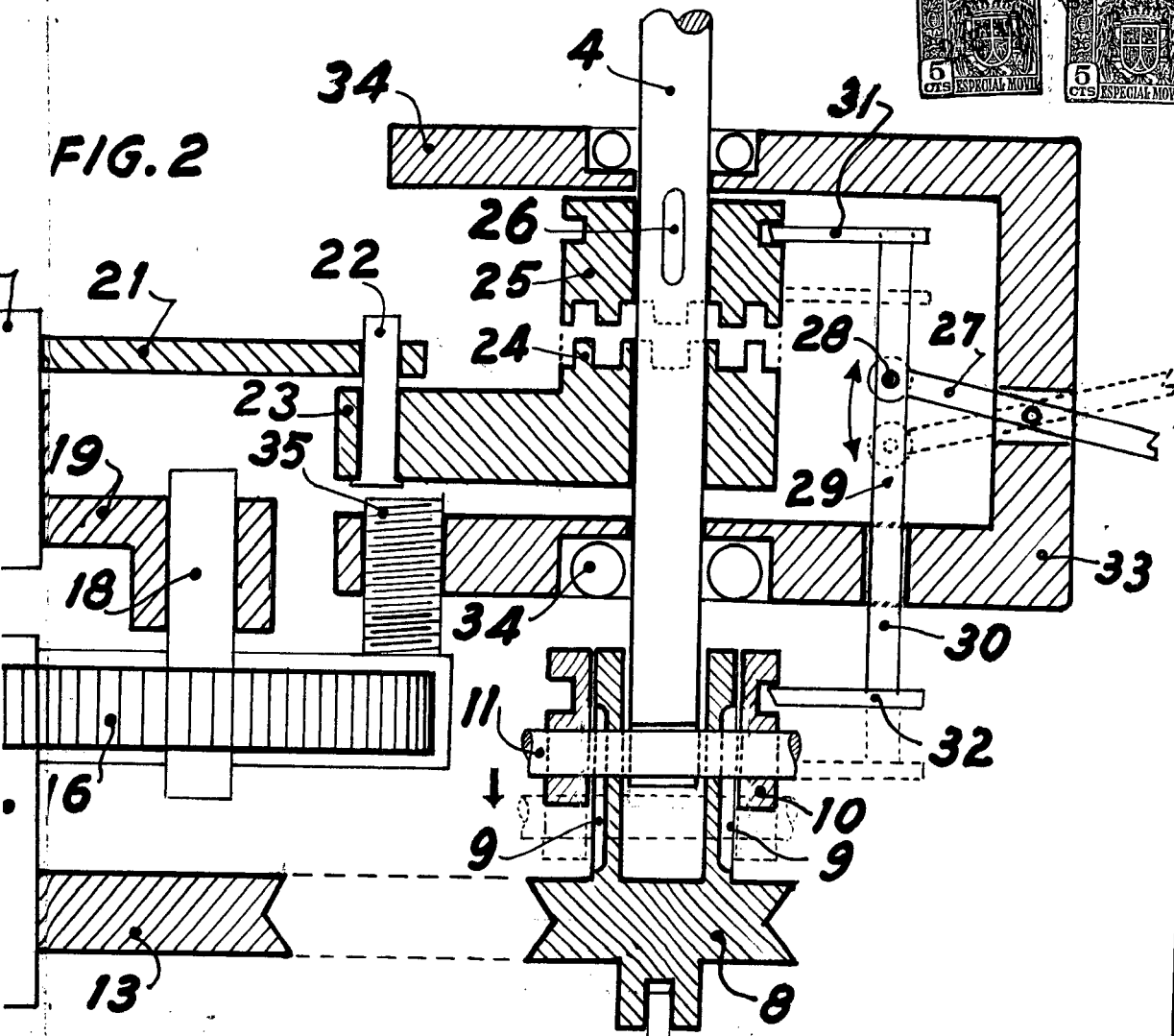
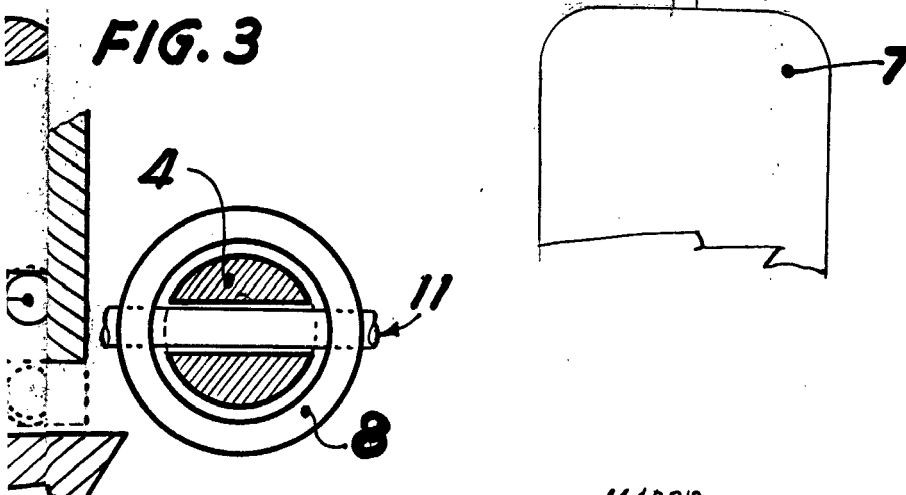


FIG. 3



MADRID, 28 MAY, 1960

[Handwritten signature]

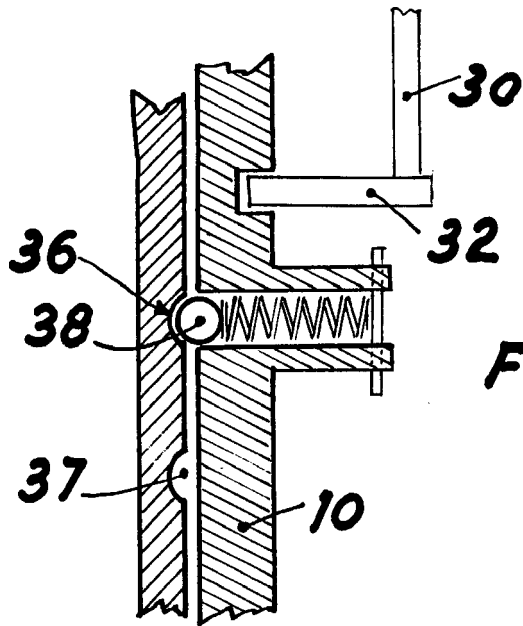


FIG. 4

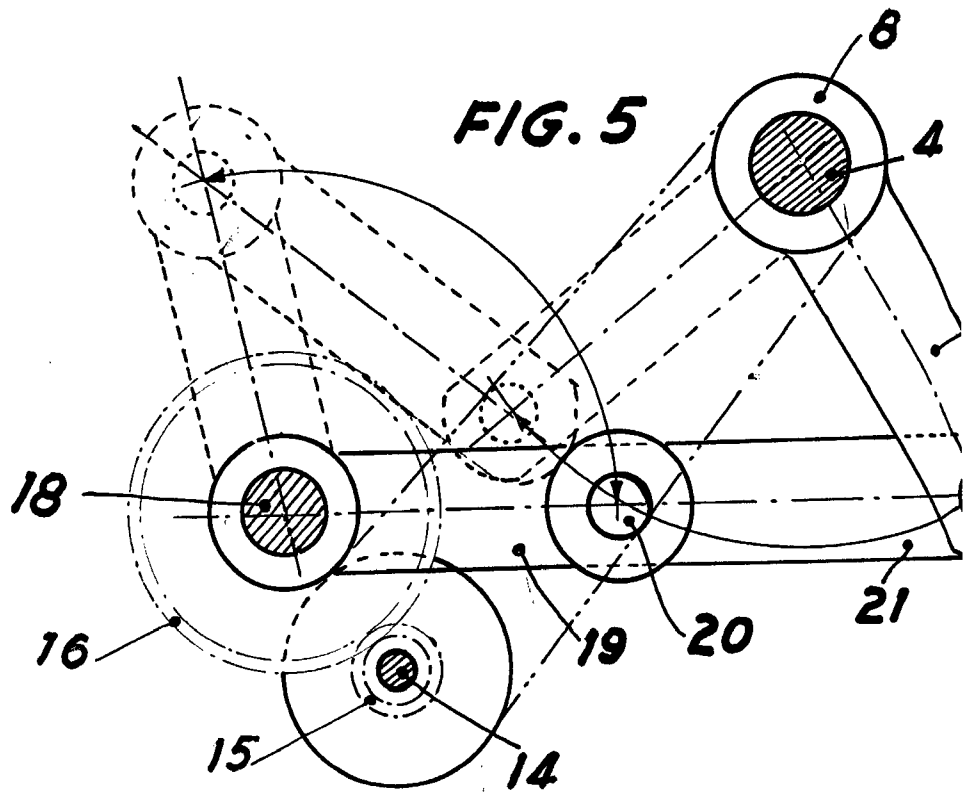
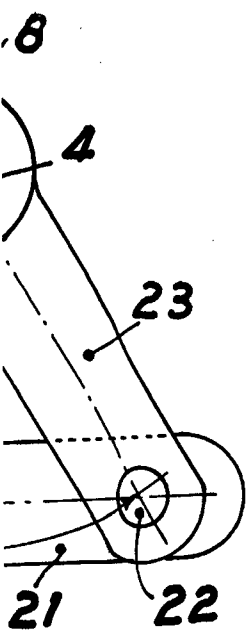
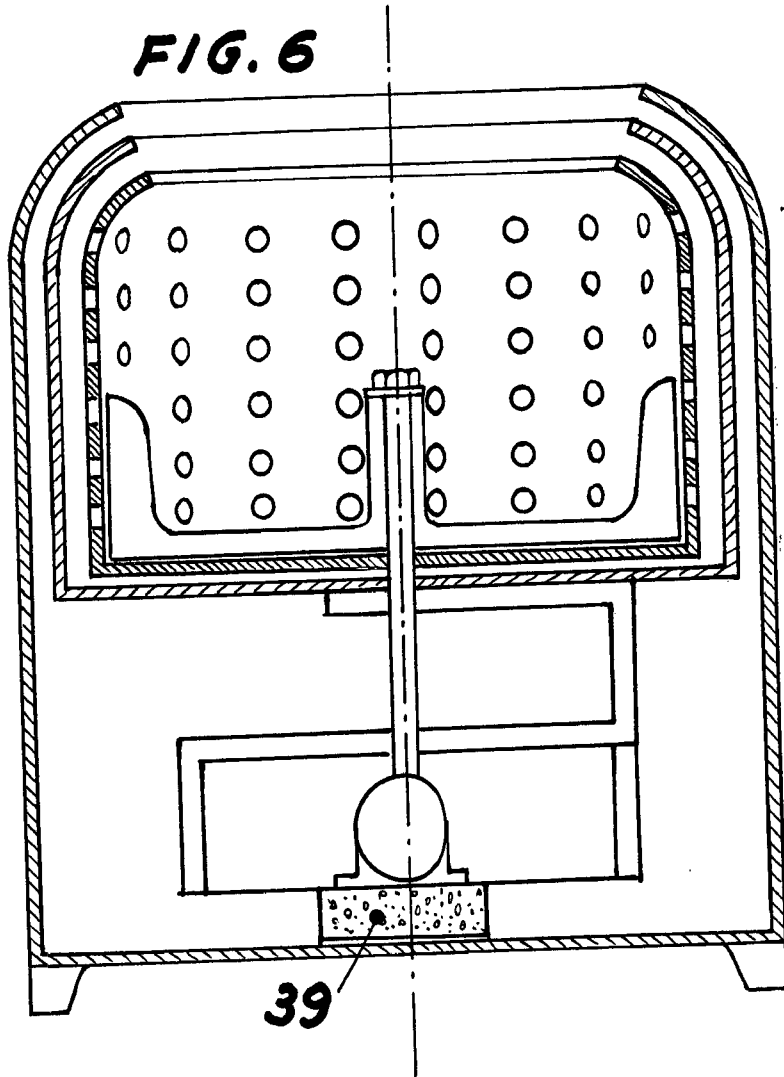


FIG. 5



258457

FIG. 6



MADRID, 28 MAY. 1960

[Handwritten signature]