

AÑO 1.959

Expediente núm.



247313

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

247313

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Introducción por diez años, en España

a favor de

SIEGWERK GEBRÜDER SCHUPPENER Elektro-Gerätebau, de nacionalidad alemana, domiciliado en WERK DEUZ Kr. Siegen
ciudad de (Alemania) núm.

por:

« MAQUINA PARA LAVAR CACHARROS »

Nº 12779

Agente Sr. Fernández Candelas.



17 FEB

247313

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre de:
SIEGWERK GEBRÜDER SCHUPPENER Elektro-Geräte-
bau, de nacionalidad alemana, domiciliada en
WERK DEUZ Kr. Siegen, (Alemania); por: "MA-
QUINA PARA LAVAR CACHARROS".-

...
: : :
: : :

El invento se refiere a máquinas lavadoras particu-
larmente a la máquina de lavar cacharros del tipo descrito
en la patente norteamericana N^o 1.550.439.

5 Las máquinas para lavar cacharros del tipo indicado
llevan un depósito para recibir los cacharros que se han
de lavar, poseyendo un escape o desagüe por el fondo. En el
depósito se dispone un tubo rociador, por el que puede inyec-
tarse agua para lavar y agua clara sobre el cacharro. En un
10 sistema de circulación del agua, para lavar se encuentra una
bomba cuyo lado de aspiración se une con el desagüe del depó-
sito y cuyo lado de impulsión se une con el tubo rociador.
Existe además un tanque de aprovisionamiento de agua clara y en
el depósito de lavado una evacuación del agua sucia y grifos
para conducir, según se quiera, el agua saliente de lavado
15 nuevamente a la circulación o a la evacuación de agua sucia



- 2 -

247313

07 FEB

y para conducir caso de que convenga, agua clara al tubo rociador desde el tanque de reserva.

20 Hoy se dá gran importancia a la construcción más ventajosa posible de estas máquinas para lavado de cacharros. Como además dichas máquinas se introducen en grado cada vez mayor en el comercio y tienen también una aceptación constantemente creciente, se ha demostrado ser necesario mejorar más las máquinas para lavar cacharros.

25 En este sentido el objeto del invento se refiere a una máquina para lavar cacharros mediante la cual se hace posible lavar mejor y más eficazmente los cacharros y similares. Además gracias a una disposición y funcionamiento especial del tubo rociador se ha de lograr que el agua de lavado con la suciedad producida en el lavado se evacue
30 mejor que hasta aquí hacia abajo al tubo de salida. Según el invento se propone también un colector mejorado de las suciedades, el cual está en comunicación con la circulación del agua de lavado, pero se impide la penetración de suciedades en la bomba.

35 Finalmente se propone un colector de suciedades que puede recibir una gran cantidad de las mismas sin que exista el peligro de que se ensucien los conductos de circulación del agua de lavado.

40 Según otra característica del invento se prevé un colector de suciedades que en cierto modo es "autolimpiador", pues las suciedades precipitadas continúan en flotación cuando el agua de lavado usada se conduce al escape.



247313

17 FEB

45 Se propone además construir dicho colector de
suciedades de modo que pueda sacarse y volverse a meter
fácilmente.

Según el invento el depósito colector de sucie-
dades debe acoplarse a la salida de escape del depósito
de lavado.

50 En la siguiente descripción de un ejemplo de eje-
cución de la máquina lavadora de cacharros según el invento
y en las notas reivindicatorias de la patente se manifiesta-
rán otras características del invento.

55 Múltiples ventajas, en las que aquí no podemos
insistir particularmente, aparecerán claras al especialis-
ta espontáneamente al ocuparse en la práctica con la má-
quina lavadora de cacharros según el invento.

60 Según éste invento las ventajas descritas se ob-
tienen en parte por el hecho de que el tubo rociador de la
máquina lavadora se provee de una multitud de orificios
que están dispuestos en dirección longitudinal con espacio
intermedio, y precisamente en los lados opuestos del tubo
rociador, haciendose girar hacia uno y otro lado este tubo.
65 Con preferencia siempre una o varias series de orificios di-
rigidos en dirección longitudinal se disponen solo en dos la-
dos opuestos entre sí del tubo rociador. Entonces este tubo
se hace girar en vaivén alrededor de su eje longitudinal en
por lo menos 180°. Los orificios de las series opuestas
entre sí están desplazados recíprocamente y dispuestos
70 con relación al dispositivo para hacer girar el tubo, de modo
que en los puntos muertos del movimiento giratorio del tubo



247313

hacia uno y otro lado y también al invertir la dirección de rotación, los chorros de agua salgan del tubo en dirección esencialmente horizontal.

75 Otras ventajas del invento se obtienen particularmente por el hecho de que por debajo del depósito de lavado se dispone un sistema de evacuación con una cámara especial y dicho sistema puede comunicarse con la circulación del agua de lavado. El depósito colector puede sacarse y volverse a meter
80 fácilmente y está provisto de una placa perforada de tapa, por la que pueden entrar los precipitados del depósito de lavado, y la cual al mismo tiempo forma un cierre a modo de tapa para el lado abierto superior de la cámara de escape. Un tamiz o
85 tela metálica separa al sistema de evacuación de la circulación del agua de lavado, de suerte que por el tamiz puede penetrar ciertamente agua de lavado pero no precipitaciones, o sea, se evita que la suciedad precipitada llegue nuevamente a la circulación del agua de lavado.

90 Con el escape de la cámara correspondiente se comunican otros órganos de evacuación, el colector de suciedades posee preferentemente en el fondo una superficie inclinada a modo de tamiz por la que la suciedad precipitada se conduce en dirección a la evacuación.

95 Un ejemplo de ejecución muy ventajoso del invento se describe a continuación más detalladamente y se ilustra en los dibujos, presentando:

La figura 1 una vista lateral de la máquina lavadora de cacharros, parcialmente en sección,



17

100 La figura 2 una sección por la máquina lavadora de cacharros a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 una vista parcial del tubo rociador (en mayor escala que las figuras 1 y 2).

La figura 4 una sección (desplazada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3).

105 La figura 5 una vista del colector de suciedades precipitadas y de la cámara para recibirlas, en sección de la figura 1 esencialmente a lo largo de la línea 5-5.

La figura 6 una sección de la figura 5 esencialmente a lo largo de la línea 6-6 (en mayor escala que la figura 5),

110 En los dibujos y especialmente en las figuras 1, 2 y 5 se ilustra una máquina para lavar cacharros, cuyo depósito de lavado se designa por 10. El depósito 10 sirve para recibir el cacharro que se ha de lavar o similares, el cual se encuentra del modo conocido en cestos o cajas a modo de bas-
115 tidor. Un escape 11 se encuentra en el fondo del depósito 10. Una tubería de evacuación 12 se une con el escape 11 y lleva una llave de retención 14. El tubo 15 se situa como puede apreciarse especialmente en la figura 1. horizontalmente en el depósito 10 y aproximadamente en el centro del mismo.

120 El tubo rociador 15 posee en un extremo una admisión 16 de agua. En lados opuestos del depósito lavador 10 se colocan cojinetes 17 y 19 en los que se apoya giratorio el tubo rociador 15. Como indica especialmente la figura 2, se prevé además un tanque de aprovisionamiento 20 de agua clara. Dentro
125 de la circulación de agua de lavado y en la tubería 21 por la que la evacuación 11 del depósito lavador 10 se une con el lado de aspiración de una bomba del rotor 22, se dispone una



01

130 llave 24 de tres vias, cuya segunda tobera de admisión
se comunica por la tubería 25 con el depósito de aprovisio-
namiento 20. Una tubería flexible 26 comunica el lado de
impulsión de la bomba 22 con la entrada 16 del tubo rociador
15. La bomba 22 se acciona por un motor 27 mediante un árbol
29. De la bomba 22 sale hacia afuera un árbol 30, sobre el
que se asiente un sinfin 31. El sinfin 31 acciona una transmi-
135 sión 32 para producir el movimiento giratorio del tubo
rociador hacia uno y otro lado. Una biela 34 se une con
un extremo excéntricamente a la transmisión 32 y con el otro
extremo a la manivela 33. La transmisión 32 está construida
y dispuesta de modo que produce una rotación hacia uno y
140 otro lado del tubo rociador 15 en por lo menos 180°.

En el funcionamiento de la máquina lavadora de ca-
charros ya descrita está normalmente cerrada la llave de re-
tención 14 y la llave 24 de tres vias está colocada de modo
que comunica la evacuación 11 con el lado de aspiración
145 de la bomba 22 y se incomunica la segura tobera de entrada
unida con el tanque de aprovisionamiento 20. Luego los ob-
jetos que se han de lavar se introducen en el depósito 10
y en éste depósito 10 se introduce agua de lavado, y se
arranca el motor 27 que acciona a la bomba 22. Se origina
150 una circulación de agua de lavado desde el escape 11 al
tubo rociador 15, por lo cual dicha agua de lavado se conduce
nuevamente al depósito 10, como se indica mediante las flechas
en la figura 1. De este modo el agua de lavado circula en la
máquina hasta que transcurre el tiempo necesario para lavar
155 limpiamente el cacharro o similar. Entonces se abre el grifo
de retención 14 para dejar salir de la máquina el agua de la-
vado. La llave 24 de tres vias se coloca entonces de manera



17 FEB

160 que se cierre la tubería 21 procedente del escape 11 y se abra
la comunicación desde el depósito de aprovisionamiento 20
con la bomba 22 por la tubería 25. De este modo llega ahora
165 agua clara al depósito de lavado 10 y acaba de lavar y aclara-
rar el cacharro ya lavado. Después también el agua clara sale
por el escape 12. Ahora bien, para hacer automático el manejo
antes descrito de las llaves 14 y 22 de las tuberías se prevé
165 una bobina magnética 35 accionada por un reloj conectador y
en esta bobina magnética 35 se prevé un núcleo 36 que ultima-
mente realiza el desplazamiento de las llaves 14 y 24 de la tu-
bería. Como se ilustra en la figura 5, la llave 24 de tres
vias posee una palanca acodada 37 que va fija en el árbol 39 de
170 accionamiento de la misma llave 24. La palanca acodada 37 po-
see los brazos 40 y 41, uniéndose el brazo 40 por una arti-
culación 42 con el núcleo 36 de la bobina y el brazo 41 con
el dispositivo 45 de desplazamiento de la llave de evacuación
14 mediante una varilla 44. El accionamiento de la bobina
175 magnética 35 realiza, por el desplazamiento del núcleo 36 de
la misma, el desplazamiento requerido de las llaves de servi-
cio 14 y 24.

180 Estas disposiciones son ya conocidas, pero una breve
descripción parece muy conveniente para la completa inteli-
gencia del presente invento, cuya descripción continuaremos
ahora.

185 Como puede apreciarse en las figuras 1, 3 y 4
el tubo rociador 15 posee tres series de orificios 50 contí-
guas por un lado y otras tres series correspondientes de ori-
ficios 51 por el lado opuesto. La serie de orificios se enfren-
tan siempre sobre un diámetro del tubo rociador 15 y los di-
versos orificios 50 y 51 de las series opuestas están siempre
desplazados entre sí.



247313

190 Según el invento las series de orificios se disponen
con relacion al mecanismo motor del tubo rociador 15, de modo
que se encuentren esencialmente horizontales en el momento de in-
vertir la dirección de rotación del tubo rociador 15.

195 Por esto el agua se proyecta por el lado contra las
paredes del depósito lavador 10 y contra o através del cacharro
que se ha de lavar cuando el tubo rociador 15 se detiene al in-
vertir el sentido de rotación o solo gira lentamente, Como el
tubo rociador 15 durante su movimiento de rotación hacia uno
y otro lado se mantiene la mayor parte del tiempo cerca del pun-
to muerto del movimiento, se proyectará también más agua de la-
vado o agua clara en dirección lateral que en dirección aproxi-
200 madamente vertical cuando dicho tubo rociador 15 gira más
rápidamente. Es evidente que gracias a esta disposición se garan-
tiza un lavado y aclarado eficacísimo del cacharro.

205 Una ventaja del invento es la de que durante el mo-
vimiento de rotación en vaivén del tubo rociador 15 se lanzan
chorros de agua hacia los dos lados del depósito 10 y esto pre-
cisamente partiendo de la dirección horizontal, primeramente en
dirección oblicua hacia abajo y luego en dirección al fondo del
depósito 10. De este modo durante la rotación parcial del tubo
210 15 los chorros de agua lavan las paredes laterales del depó-
sito 10 y el cacharro, de suerte que la suciedad desprendida al
lavar se suelta rápida y eficazmente del cacharro y se evacua
al escape 11. Allí la suciedad desprendida se separa del agua
de lavado que refluye a la circulación de la misma agua. Por el
215 hecho de que de este modo se obtiene una separación eficaz de
la suciedad precipitada, se evita toda revolución y apilotona-
miento de la suciedad en el depósito 10.



17 FEB

247313

Otra ventaja se deriva del hecho de que el tubo rociador 15 durante su rotación se detiene cierto tiempo con los orificios colocados horizontalmente y porque los orificios opuestos entre sí se disponen desplazados recíprocamente:

Se logra una "cortina" muy densa de chorros de agua, pues estos se proyectan desde los orificios 50 en planos situados entre los planos formados por los chorros de agua proyectados por los orificios 51.

De este modo durante la rotación del tubo rociador 15 se proyecta agua a todo lo largo del depósito de lavado 10. No hay puntos "ciegos" sobre los que no se proyecte agua.

En las figuras 5 y 6 se ilustra la evacuación 11 y el colector de suciedades según el invento. Las ventajas ya descritas y que se habrán de describir de esta disposición, se obtienen por el hecho de que a la evacuación 11 se empalma una marmita 55 que va dispuesta en el centro por debajo del fondo del depósito 10. La marmita de evacuación 55 está abierta por arriba y posee paredes laterales 56 que desde el fondo del depósito 10 se dirigen hacia abajo, y también un fondo 57. Como se ilustra en la figura 6, una de las paredes laterales 56 posee una salida 60 unida con la tubería 21 que de este modo une la evacuación 11 con la bomba 22. El fondo 57 de la marmita de escape 55 tiene una pared oblicua 61. Una tobera 62 forma una salida y está unida con la tubería de salida 12. La tobera 62 está prevista en la pared lateral opuesta al extremo más profundo de la pared oblicua 61 del fondo. La tobera 62 está prevista por dentro de una ranura anular 64, en la que se asienta una junta 65.



247313

UZ FEB 1953

Para acumular la suciedad desprendida y para impedir que penetre nuevamente en la circulación del agua de lavado se inserta en la marmita de escape 55 un colector 70 para dicha suciedad. Este colector 70 puede proveerse, como se ilustra en la figura 6, de una placa perforada 71 de recubrimiento, la cual cierra al mismo tiempo con una tapa el lado superior abierto de la marmita 55. La placa perforada 71 está conformada de modo que la suciedad desprendida puede atravesarla sin dificultad. Además el colector 70 se compone de un depósito unido con la placa de recubrimiento 71 y compuesto de una pared lateral impermeable 72, de paredes laterales 75 a modo de tamiz y de una pared 76 del fondo. La pared lateral 72 lleva una tobera 74 dirigida hacia afuera y que penetra en la evacuación tubular 62 de la marmita 55. La pared del fondo 76 se extiende oblicuamente desde la placa 71 hacia abajo a la tobera 74. Las paredes laterales 75 a modo de tamices permiten el paso de agua desde el depósito 10 a la tubería de aspiración 21 de la bomba 22, pero retienen en el colector 70 la suciedad desprendida.

El colector de suciedades 70 de dispone preferentemente en el depósito 10, de modo que puede sacarse para limpiarlo mejor. Para facilitar la extracción y nueva introducción la placa de recubrimiento 71 está provista de un agarradero dirigido hacia arriba, por ejemplo de una anilla 77. Para introducir la tobera 74 en la junta 65 y facilitar la obtención de una buena junta entre las toberas 62 y 74, esta tobera 74 se estrecha hacia afuera o se construye cónica, de modo que se puede meter a presión dentro de la junta 65.



247313

17 FEB 1939

275 Debe advertirse que el colector 70 de suciedades
después de utilizar la máquina lavadora de cacharros, se
desmonta para limpiarlo radicalmente y se construye de modo
que ya gracias a la pared oblicua 76 del fondo actúe como
"autolimpiador". La mayor parte de la suciedad desprendida
se deposita sobre la pared oblicua 76 del fondo y resbala
280 hacia abajo hacia la tobera 74. Si luego se abre la llave
de detención 14 y el agua de lavado usada y el agua clara
sale del depósito 10 fluye sobre la pared oblicua del fondo
y corre al tubo de escape 12.

285 De hecho se comprueba, cuando el colector de su-
ciedades se saca para limpiarlo, que ya se ha eliminado de
dicho colector casi toda la suciedad. De este modo se faci-
lita muchísimo la limpieza radical posterior.

En la anterior descripción se ha ilustrado una má-
quina de lavar cacharros, de trabajo extraordinariamente
290 eficaz, como objeto del invento. Gracias a la disposición
mejorada del tubo rociador y al sistema mejorado de evacua-
ción con el nuevo colector de suciedades, toda la suciedad
que con el cacharro que se ha de lavar o similares llega al
depósito de lavado, se separa rápida y radicalmente del ca-
295 charro y de las paredes del depósito y se acumula en el colec-
tor de suciedades, de suerte que se evita que se ensucie la
circulación del agua de lavado. Estos efectos que se favorecen
recíprocamente del tubo rociador y del colector de sucieda-
des, garantizan en conjunto un lavado mejor, por los siguien-
300 tes motivos:

Primeramente el agua de lavado vuelta a la circulación
es relativamente limpia y por eso posee una mayor energía limpia-
dora,



en segundo lugar el cacharro o similar se limpia rápidamente
305 de la suciedad desprendida, por lo cual el agua de lavado puede actuar directamente sobre la superficie del cacharro para limpiarlo,

y en tercer lugar, gracias a separar de la circulación del agua de lavado eficazmente la suciedad desprendida,
310 se evita que se obstruyan los orificios del tubo rociador y por consiguiente el que se reduzca la actividad de los chorros de agua proyectados sobre el cacharro.

La descripción hecha puede realizarse con múltiples variantes respecto a la conformación, construcción y disposición en conformidad con la esencia del invento y dentro del
315 alcance del mismo sin renunciar por ello a las ventajas ofrecidas por el mismo invento. Respecto a esto debe tenerse presente que todas las indicaciones aquí hechas solo se han hecho con objeto de explicar el invento, pero no deben tomarse
320 como indicaciones en ningún sentido limitativo.

En la figura 7 se ilustra el principio de la máquina lavadora de cacharros en un esquema de su funcionamiento.

———— N O T A ————

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

325 1.- Máquina de lavar cacharros con un depósito de lavado en el que se dispone un tubo rociador, caracterizada porque un tubo rociador dispuesto horizontal y aproximadamente en el centro del depósito de lavado se apoya giratorio por sus dos extremos en cojinetes que van colocados en lados
330 opuestos del depósito de lavado.



247313

335 2.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el tubo rociador posee en un extremo una admisión de agua y en los lados diametralmente opuestos entre sí posee series de orificios para la salida del agua de lavado.

340 3.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque se prevé una transmisión para producir una rotación en vaivén del tubo rociador por ejemplo una transmisión de manivela por la que el tubo rociador se hace girar a uno y otro lado en por lo menos 180° y la cual juntamente con la bomba para la circulación del agua de lavado, se acciona por un motor.

345 4.- Máquina para lavar cacharros según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque solo por dos lados opuestos del tubo rociador se prevén siempre varias series de orificios colocadas contiguas.

350 5.- Máquina para lavar cacharros según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada porque los orificios de las series opuestas entre sí se disponen desplazados recíprocamente (esto es sobre los huecos).

355 6.- Máquina para lavar cacharros según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada porque los orificios se disponen en el tubo rociador con relación a la transmisión de manivelas de tal modo que en los puntos muertos del movimiento rotatorio en vaivén del tubo rociador quedan dirigidos esencialmente en dirección horizontal.

360 7.- Máquina para lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque por debajo de la evacuación existente en el depósito de lavado se prevé una marmita de evacuación en la que se inserta un colector de suciedades construido como depósito a modo de tamiz.



365 8.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada porque la marmita de evacuación posee un escape empalmable a la tubería de salida y un orificio de salida empalmable a la circulación del agua de lavado.

370 9.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada porque el colector de suciedades se compone de un cesto de tamiz o tela metálica que por arriba se cierra por una placa perforada de recubrimiento que posee un borde de apoyo que sobresale del cesto perforado de suerte que el colector de suciedades puede insertarse en la marmita quedando entonces el cesto de tamiz suspendido de la marmita y sujeto por la placa de recubrimiento apoyada en su borde
375 sobre el canto superior de la marmita de escape.

380 10.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 9, caracterizada porque las perforaciones en la placa son tan grandes que puede atravesarlas la suciedad desprendida en el lavado y los tamices del cesto son tan finos que no pueden atravesarlo dichas suciedades.

385 11.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado porque en el cesto de tamiz del colector de suciedades se prevé una tobera de evacuación y se dispone de modo que penetra en el escape de la marmita en el colector de suciedades metido en dicha marmita

390 12.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 10, caracterizada porque entre la tobera de evacuación del colector de suciedades y la evacuación de la marmita se prevé una junta por ejemplo un anillo de junta que se asienta en una ranura anular de la marmita de escape.

247313



17 FEB

13.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 12, caracterizada porque el cesto de tamiz del colector de suciedades se compone de una pared vertical impermeable y de tres paredes de tamiz extendiéndose una de las tres paredes de tamiz como pared de fondo desde la placa de cubierta hacia abajo a la tobera de escape que vá dispuesta en la pared impermeable.

14.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 13, caracterizada porque en la placa de recubrimiento del colector de suciedades se prevé un asidero levantado hacia arriba, por ejemplo un mango para extraer o meter nuevamente de modo cómodo el colector de suciedades.

15.- Máquina de lavar cacharros según lo reivindicado en el punto 14, caracterizada porque se prevé del modo conocido un electroimán para accionar la llave de tres vías colocada en la circulación del agua de lavado y la llave de retención colocada en la tubería de evacuación.

16.- MAQUINA PARA LAVAR CACHARROS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 17 de Febrero de 1.959

Carlo Ferrand



247313

17 FEB

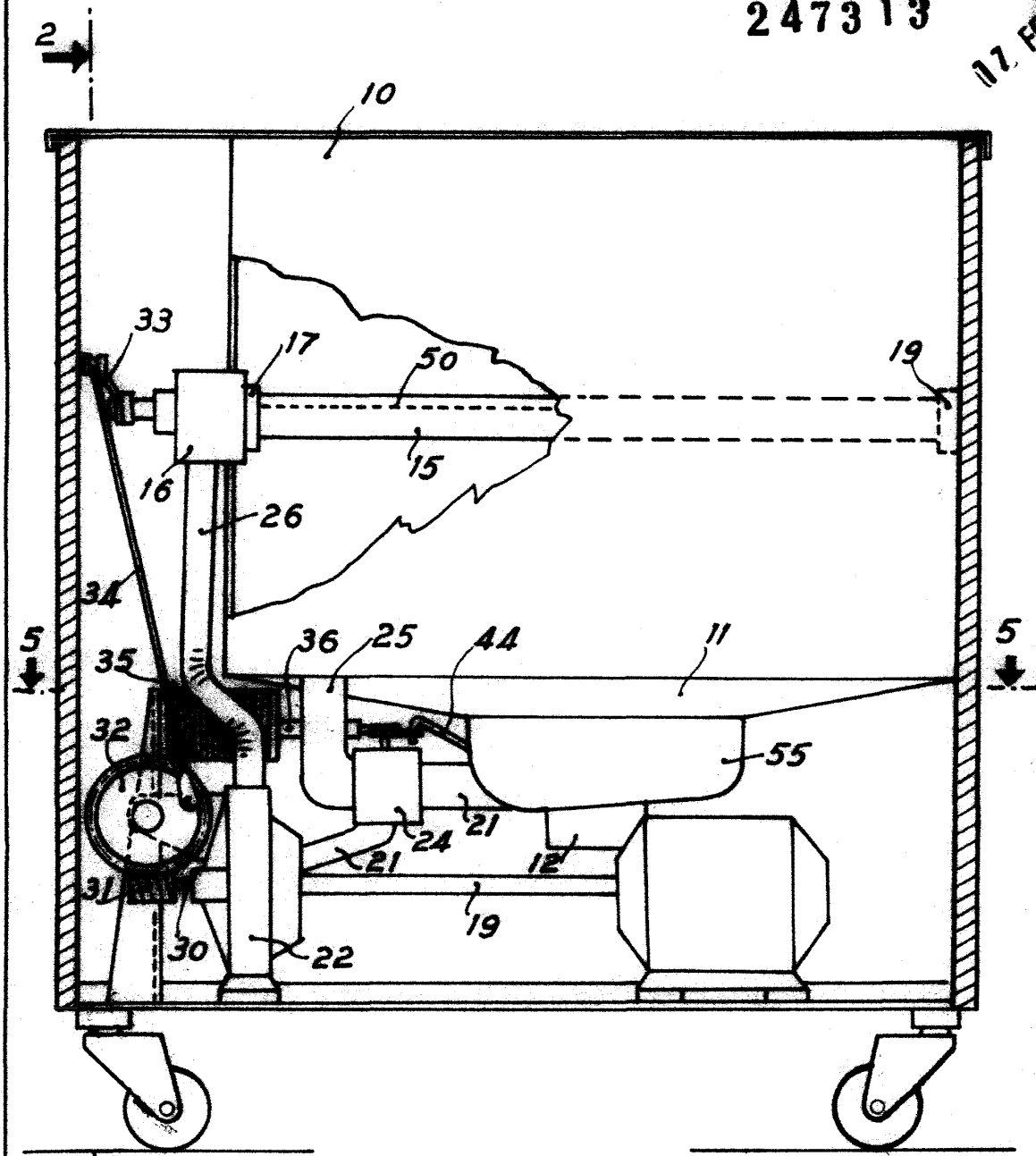


FIG. 1

MADRID, 17 FEB 1959

Carlo Ferrero

ESCALA VARIABLE

247313

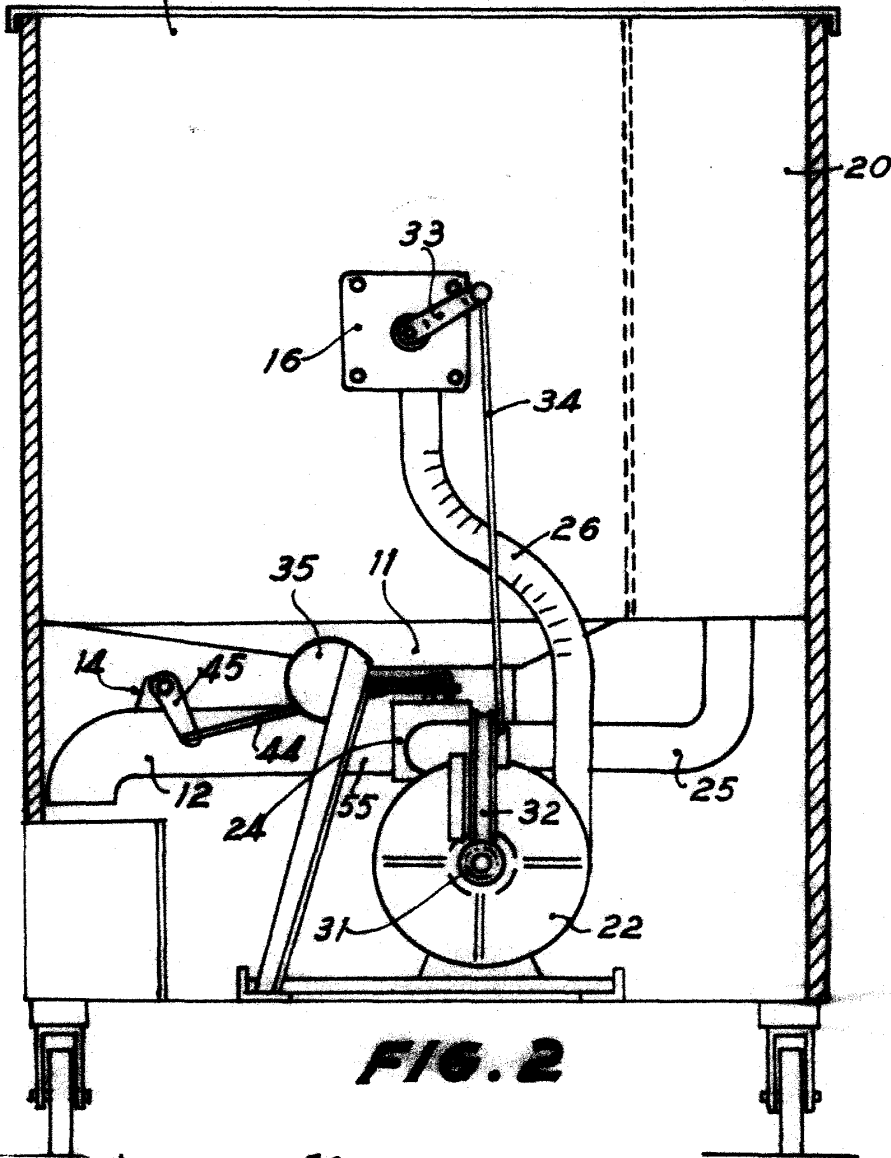


FIG. 2

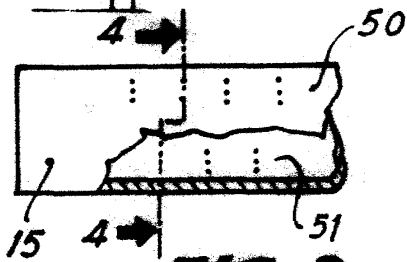


FIG. 3

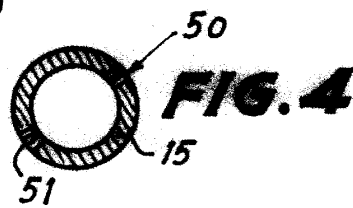


FIG. 4

MADRID, 17 FEB 1959

Carlo J. ...

247313

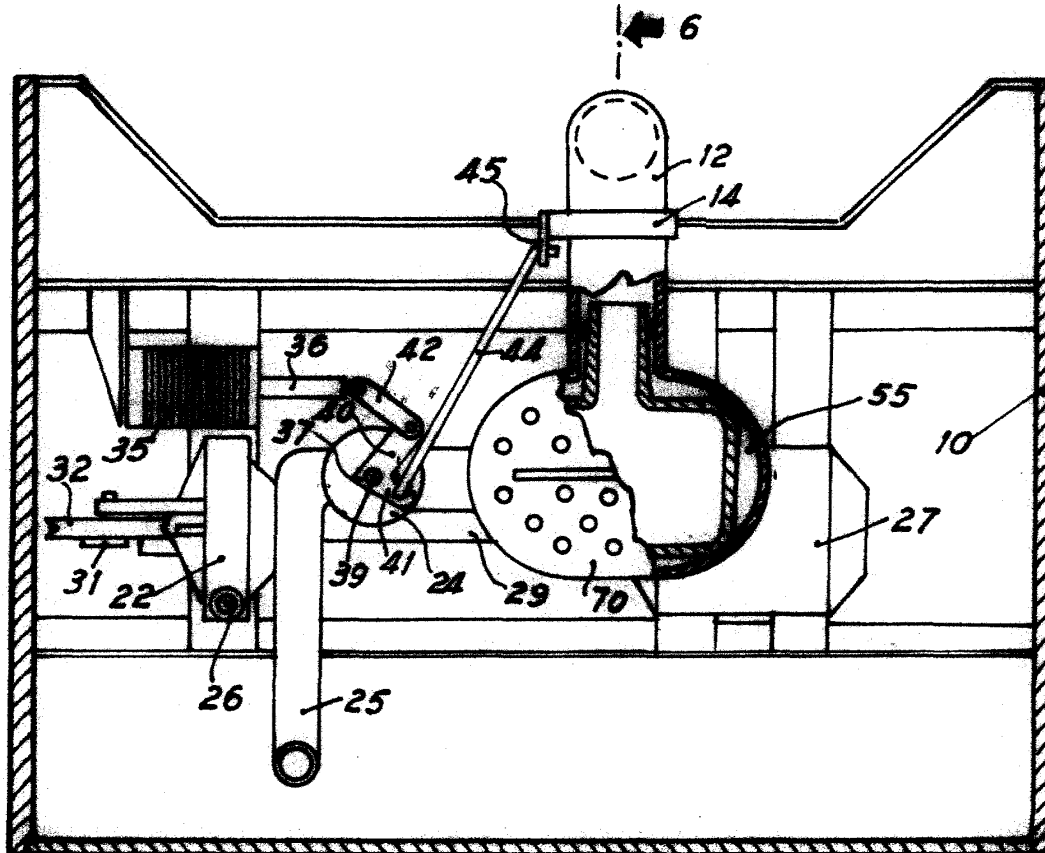


FIG. 5

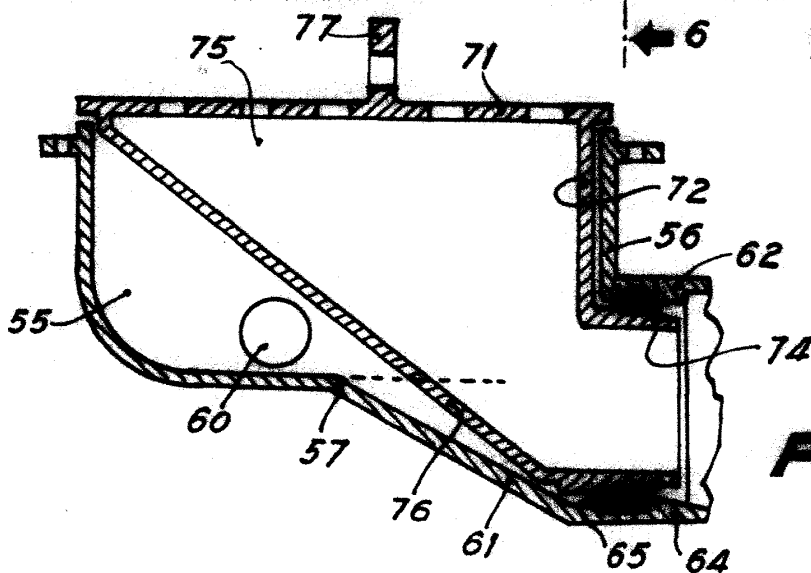


FIG. 6

MADRID, 07 FEB 1959

Carlo Ferrando