

7 MAY.



PATENTE DE INTRODUCCION

CASO N° 498

209203

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

209203

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LAVAR".

SOLICITANTES: HOOVER LIMITED, entidad inglesa, residentes en: Fenivale, Greenford, Middlesex, Inglaterra.

Este invento se refiere a máquinas de lavar y se relaciona con un montaje sencillo y económico para vaciar el líquido de lavado de aquellas.

- De acuerdo con este invento, una máquina de lavar
5. comprende un depósito para el líquido de lavado, un impulsor o agitador en el depósito, un motor de accionamiento para el agitador y, para vaciar el depósito, una bomba de tipo centrífugo o de otro tipo "no-positivo" conectada al motor de impulsión del agitador y caracterizada porque la salida de
 10. la bomba está conectada a un tubo flexible que tiene una



posición de almacenamiento en la que su extremo libre está cerrado por un taco sujeto a la máquina, impidiéndose de este modo la salida de la bomba.

15. Esta disposición permite emplear un solo motor para accionar el agitador así como para impulsar la bomba de vaciado del depósito, y evita la disposición de un embrague u otro medio para desconectar la bomba. En funcionamiento normal, la bomba gira, pero dado que el paso para el líquido está cerrado, no comunica energía a éste, y la potencia consumida para hacerlo circular es mínima. Si se desea, la bomba puede construirse con huelgos elevados, con objeto de que la potencia precisa sea casi despreciable al no suministrar líquido, teniendo presente que la eficiencia al suministrar líquido carece de importancia.

20. Cuando, como ocurre generalmente, la máquina tiene un motor eléctrico de impulsión, el árbol de la bomba, con preferencia, está aislado del árbol del motor; por ejemplo, los árboles de la bomba y del motor pueden ser paralelos y, para transmitir la impulsión, pueden llevar ruedas combinadas de fricción parte por lo menos de una de las cuales es de material aislante. Además, el cuerpo de la bomba puede estar sostenido por el cuerpo del motor, pero aislado de él; por ejemplo, el cuerpo de la bomba puede estar constituido, por lo menos parcialmente de material aislante y dotado de un brazo moldeado formando cuerpo con aquél y por medio del cual está conectado al cuerpo del motor.

25. Si es necesario, el agitador de lavado puede estar conectado al motor de impulsión por mediación de un embrague. Esto puede resultar ventajoso si se observa que

30. 40.

7 MAY. 1951

209203



- la rotación del agitador produce una espuma indebida en el líquido cuando el depósito está parcialmente vacío. En general, sin embargo, esta formación de espuma solo es molesta cuando el depósito contiene agua limpia y jabón, y no se presenta después de lavarse en el líquido una o dos cargas de prendas. Dado que el depósito solo se vaciará normalmente después de usar el líquido y de agotarse la efectividad de lavado del mismo, la dificultad no suele ser grave y, en este caso, en interés de la sencillez, el agitador puede estar permanentemente conectado al motor de impulsión.
- 45.
- 50.

La máquina puede estar dotada de una manguera o tubería combinada de llenado y de extensión y vaciado de diámetro suficiente para ajustarse libremente en las llaves o empalmes corrientes, y permitir que el agua salga con bastante velocidad para no rebosar, y además para ajustarse en el tubo de alimentación para formar una prolongación del mismo.

55.

Este invento puede aplicarse a la práctica de distintos modos que a continuación, y por vía de ejemplo, se describe brevemente un tipo específico de aquél, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60.

La figura 1 es un alzado anterior de una máquina de lavar, con algunos elementos suprimidos.

La figura 2 es un alzado lateral con un tablero de acceso separado.

65.

La figura 3 es un corte axial, a escala aumentada, de la bomba de vaciado, y

La figura 4 es una vista de una manguera combinada de llenado y de ampliación para el vaciado.

70.



- La máquina de lavar comprende un depósito A, generalmente rectangular, que tiene un par de paredes laterales verticales A¹ y A², un par de paredes extremas verticales A³ y A⁴, una pared inferior o de fondo A⁵, sensiblemente horizontal, que se prolonga desde una pared extrema A³ hasta aproximadamente la parte central del depósito, y una pared inclinada A⁶ prolongada hasta la otra pared extrema. Alojado en una de las paredes laterales verticales A¹, se dispone un impulsor o agitador discoidal B dotado de seis nervaduras radiales B¹, ligeramente curvadas, que sobresalen de su cara. Debajo del depósito, y protegido por un cuerpo exterior o guarda C, se dispone un motor eléctrico de impulsión D dotado de un árbol D¹ que lleva una polea D², provista de una correa D³ por medio de la cual impulsa otra polea B² montada en el árbol del agitador B.
- 75.
- 80.
- 85.
- 90.
- 95.
- 100.
- El árbol D¹ del motor lleva también una rueda de fricción D⁴ para mover una bomba centrífuga de vaciado, que, como se indica en la figura 3 comprende una envoltura E¹ que aloja un impulsor centrífugo E² montado en un árbol E³, sostenido en cojinetes adecuados dispuestos en una placa extrema E⁴ y que en su extremo exterior lleva una rueda de fricción E⁵. La cubierta de la bomba está dotada de un brazo E⁶ sujeto a una prolongación D⁵ preparada en uno de los armazones extremos del motor, para sostener la bomba en posición tal que la periferia de la rueda de fricción E⁵ se ajuste con la de la rueda de fricción D⁴ del árbol del motor. Estas ruedas se mantienen en contacto por un muelle E⁷ y una o ambas pueden estar dotadas de un neumático o anillo de fricción, como se indica en E⁸.

27 MAY.

209203



105. La disposición descrita proporciona un medio sencillo para aislar eléctricamente la bomba y su contenido del árbol y del armazón del motor, de modo que en el caso de producirse alguna avería en el motor y dar lugar a que el árbol de éste o su armazón fueran eléctricamente activos, el agua de la máquina no constituiría un origen de peligro.

110. Para este objeto, las únicas partes metálicas principales de la bomba, son el árbol E^3 que es de acero inoxidable, y la placa extrema E^4 , que es una pieza fundida de aluminio. El impulsor E^2 es de resina sintética moldeada en el árbol; la envoltura E^1 es de resina sintética y tiene el brazo E^6 moldeado solidario con ella, y la rueda de fricción E^5 es también de resina sintética, moldeada en un cubo metálico. Además de proporcionar aislamiento, el uso de piezas moldeadas de resina sintética para la envoltura y el impulsor, proporciona superficies suaves que tienden a mejorar la eficiencia y a evitar la recogida de pelusilla.

120. La disposición mencionada, separa la bomba de la inmediata proximidad del motor, de tal modo que si goteara líquido de la bomba, caería al suelo y no al interior del motor. Este montaje permite también accionar la bomba a una velocidad superior a la del motor y, por tanto, ser de tamaño reducido. Por ejemplo, las velocidades de la bomba, del motor y del agitador de lavado, pueden ser, respectivamente, de 2.100, 1.400 y 530 revoluciones por minuto.

130. Los radios de la rueda de fricción D^4 pueden disponerse en forma de paletas de ventilador, con prefe-



rencia, para suplementar un ventilador principal del otro extremo del motor, especialmente si, en beneficio de la seguridad, se utiliza un motor de polos blindados.

135. El fondo del depósito está provisto de un sumidero F, en el que penetra el líquido y desde donde puede extraerse por un tubo de aspiración F^1 que comunica con la entrada de la bomba. El sumidero tiene una cubierta perforada F^2 a nivel con el fondo del depósito. La salida de expulsión de la bomba está conectada por un tubo de alimentación G^1 , a través de un empalme G, a otro tubo de alimentación G^2 representado en la figura 2 en su posición de almacenamiento en la que se prolonga desde la unión G a un bloque de montaje G^3 que proporciona un tapón sólido G^4 que, en esta posición, cierra el extremo del tubo de salida. Con preferencia, como se indica en la figura 4, el tubo de salida G^2 tiene un anillo o nervadura circunferencial G^5 moldeado a su alrededor para cooperar con el tubo combinado de llenado y de extensión y vaciado H. El diámetro de éste es bastante grande, de modo que para llenar el depósito puede ajustarse libremente en cualquier llave o grifo corriente, de modo algo parecido a un embudo, y, en circunstancias normales, el agua circulará por él y no rebosará aun cuando el tubo tenga un ajuste suelto con el grifo. Un anillo H^1 que rodea el extremo del tubo H, lleva una cadena H^2 que puede sujetarse o enrollarse alrededor del grifo, para mantener el tubo en posición. Para vaciar el depósito, el extremo del tubo G^2 puede empujarse al interior del tubo de ampliación H, como se indica, y el anillo G^5 proporcionará una junta estanca aun cuando el tubo G^2 sea de tipo nervado. El anillo G^5 puede tener una
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.
- 160.



- superficie cónica para facilitar su introducción en el tubo de ampliación H. En un ejemplo, el tubo H tiene un diámetro interior de 25,4 mm., mientras que el diámetro exterior del tubo de salida G² es de 22,23 mm., o inferior. El tubo de ampliación H puede moldearse o conformarse de otro modo con extremos acodados o inclinados, como se indica en H³ y H⁴ para permitir que estos extremos se ajusten más fácilmente en un grifo y en el depósito, sin formar bucles.
- 165.
170. En funcionamiento normal, la rotación del motor hace girar el impulsor o agitador de lavado para realizar éste de modo bien conocido. Al mismo tiempo, la bomba gira en vacío, dado que el tubo de alimentación está cerrado por el tapón G⁴ y, por tanto, no puede pasar líquido alguno a través de la bomba. Como se indica en la figura 3, el huelgo o separación entre el impulsor de la bomba y la envoltura o cuerpo puede ser superior al corriente para reducir al mínimo las pérdidas por fricción, mientras la bomba gira en vacío, teniendo presente que la eficiencia de la bomba, cuando funciona, no tiene gran importancia. Cuando el agua del depósito está ya demasiado sucia para uso ulterior, y el encargado desea vaciar el depósito, solo es necesario retirar el tubo de alimentación G² del tapón G⁴ y dirigirlo, con el tubo de ampliación H o sin él, al interior de un receptáculo adecuado, tal como un baño o sumidero, y poner el motor en marcha. La bomba en este caso extraerá el líquido del depósito. Cuando éste se haya vaciado y en la bomba penetre el aire, puede cesar la actuación de la bomba, aun cuando en los tubos de salida quede una cierta cantidad de líquido. Al
- 175.
- 180.
- 185.
- 190.



desconectar el motor, este líquido irá a parar al sumidero F permaneciendo invisible y no pudiendo ponerse en contacto con las prendas del depósito.

195. Convenientemente, el bloque de unión G y el bloque de montaje G⁵ sirven también como soportes para un exprimidor N en ellos pivotado de tal modo que puede doblarse al interior del depósito de modo conocido para ocultarlo cuando no se use.

200. Se comprenderá que este invento no se limita al tipo específicamente descrito. Así, la polea D² puede montarse libremente en el árbol del motor y ser accionada por él mediante un embrague.

- N O T A -

205. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que los perfeccionamientos anteriormente indicados son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE LAVAR"; caracterizándose por lo siguiente:

215. 1º - Perfeccionamientos en máquinas de lavar, caracterizados porque éstas comprenden un depósito para líquido de lavado; un impulsor o agitador en el depósito; un motor de impulsión para el agitador y, para vaciar el depósito, una bomba de tipo centrífugo u otro "no-positivo", permanentemente conectada para ser accionada por el motor de impulsión del agitador y, además, porque la salida de la bomba está conectada a un tubo flexible que tiene una

220.

27 MAY. 1900

209203



posición de guarda en la que su extremo libre está cerrado por un taco o tapón fijo a la máquina, impidiendo así el caudal de la bomba.

225.

2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el depósito tiene un pocillo o sumidero conectado con la entrada de la bomba y de capacidad suficiente para contener todo líquido que pudiera retroceder del tubo de salida al desconectar el motor, después del vaciado.

230.

3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados porque el sumidero tiene una cubierta perforada.

235.

4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponerse un motor eléctrico de impulsión, y porque el árbol de la bomba está aislado del árbol del motor.

240.

5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4, caracterizados por ser paralelos los árboles de la bomba y del motor y, para transmitir la impulsión, llevan ruedas combinadas de fricción o dentadas, una parte por lo menos de una por lo menos de ellas de material aislante.

245.

6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo de la bomba está sostenido por el cuerpo del motor, pero aislado de éste.

250.

7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizados porque el cuerpo de la bomba está constituido, por lo menos parcialmente,

209203 7 MAY.



por material aislante, y tiene un brazo moldeado solidariamente con él y por medio del cual está conectado al cuerpo del motor.

255. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el agitador está conectado con el motor de impulsión, por medio de un embrague.

260. 9º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por una manguera combinada de llenado y de ampliación y vaciado, de diámetro suficiente para acoplarse libremente en grifos ordinarios y permitir que el agua circule por aquella a velocidad suficientemente rápida para no rebosar, y se ajuste también en el tubo de alimentación para formar una ampliación del mismo.

270. 10º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9, caracterizados porque el tubo de alimentación está constituido por una manguera flexible dotada de una nervadura o anillo circunferencial cerca de su extremo de salida, para ajustarse en el interior del tubo de ampliación y proporcionar una junta estanca.

11º - Perfeccionamientos en máquinas de lavar; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

275. Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

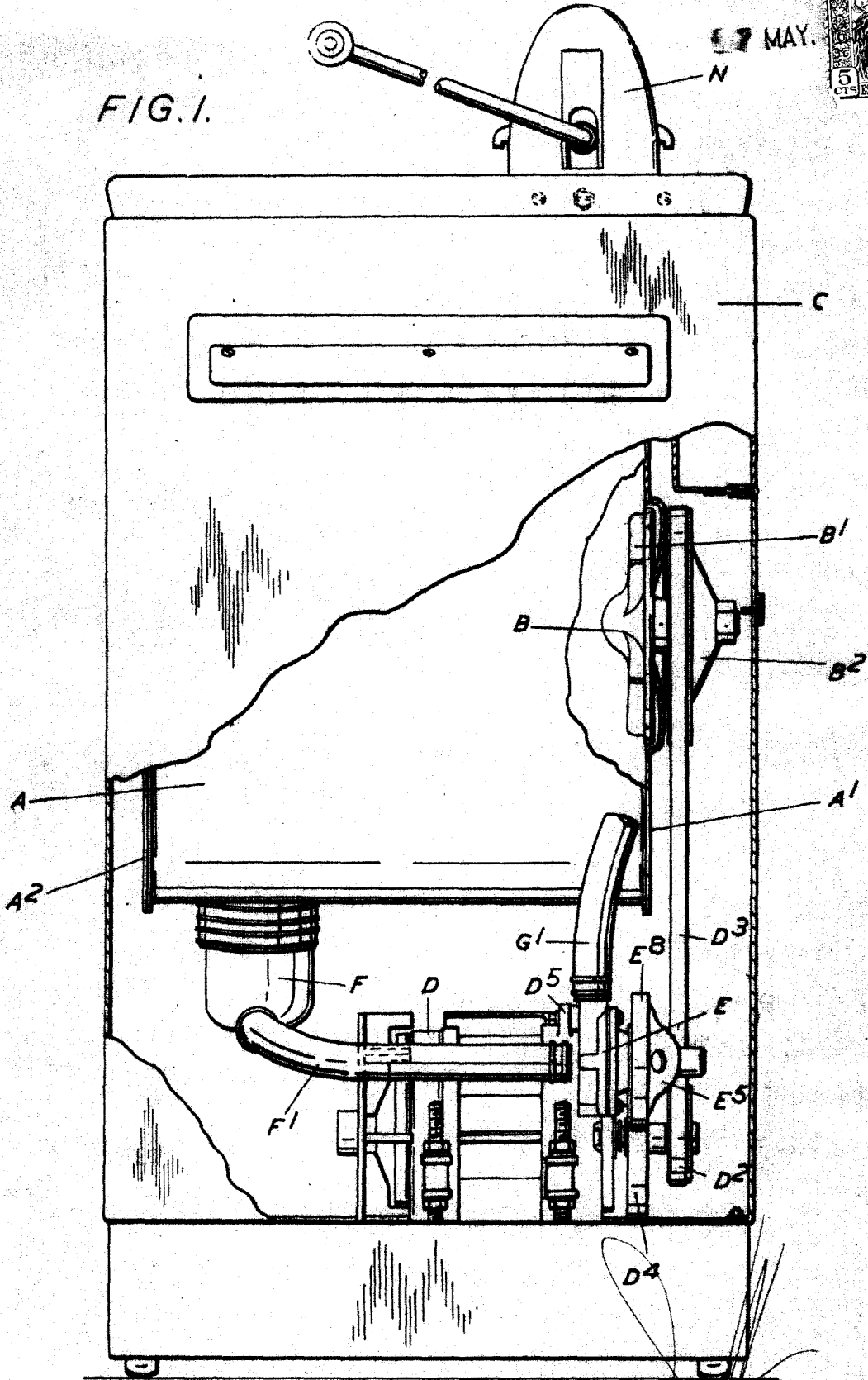
Madrid, 7 MAY. 1953
HOOVER LIMITED,
P. de J. GOMEZ ACEBU y MODET

209203



7 MAY.

FIG. 1.



Madrid,

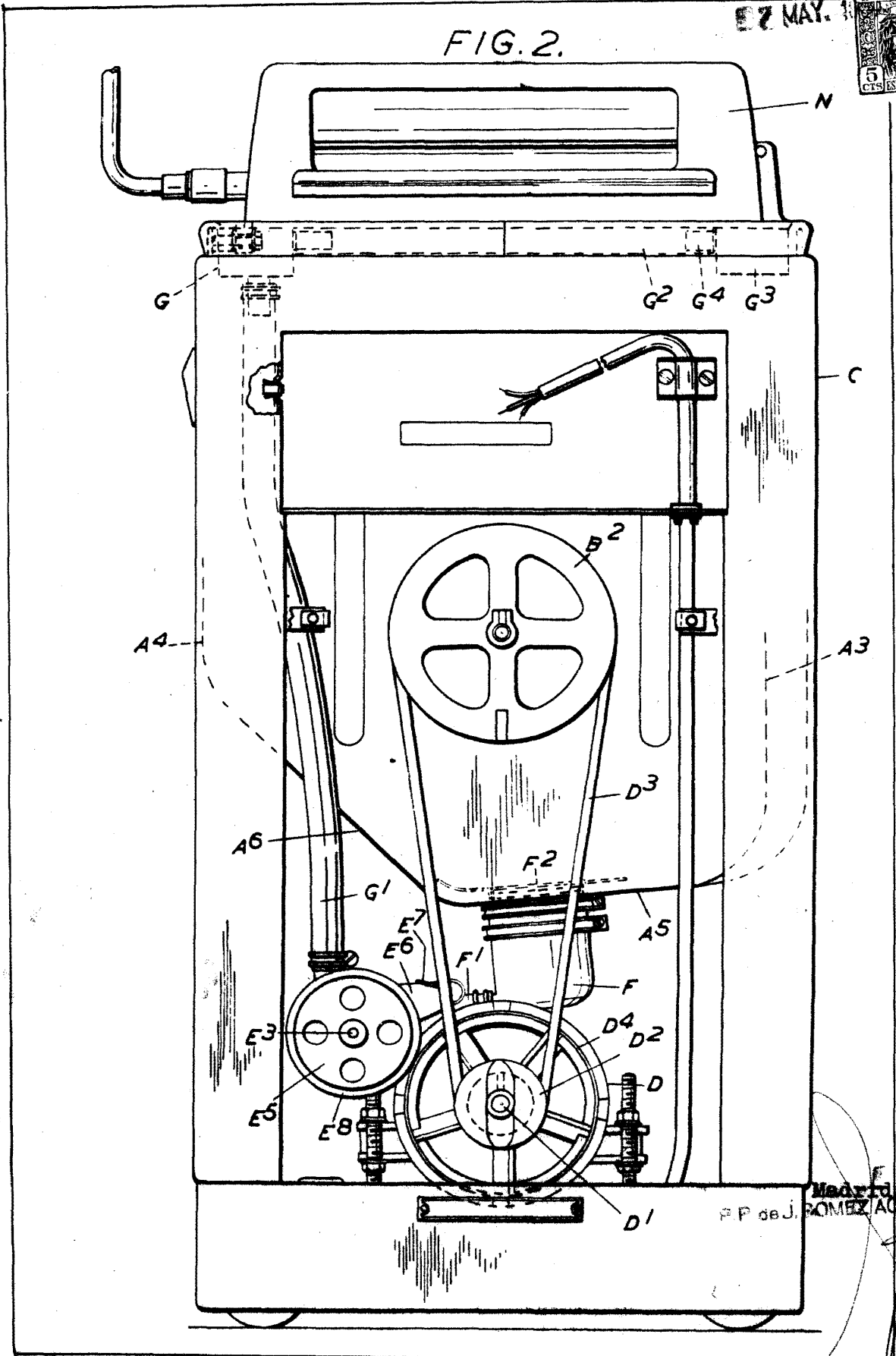
7 MAY 1905

P.F. de J. GOMEZ 4730 y MOJEL

209203

FIG. 2.

27 MAY. 1937



27 MAY. 1937
P. P. de J. ROMERO ACEBO y MORA

209203

27 MAY. 1951



FIG. 3.

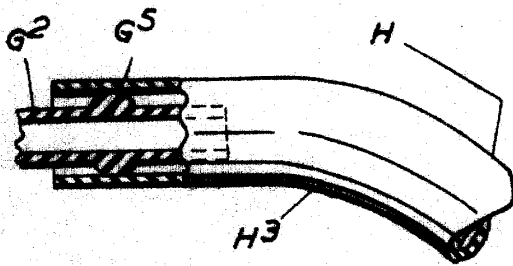
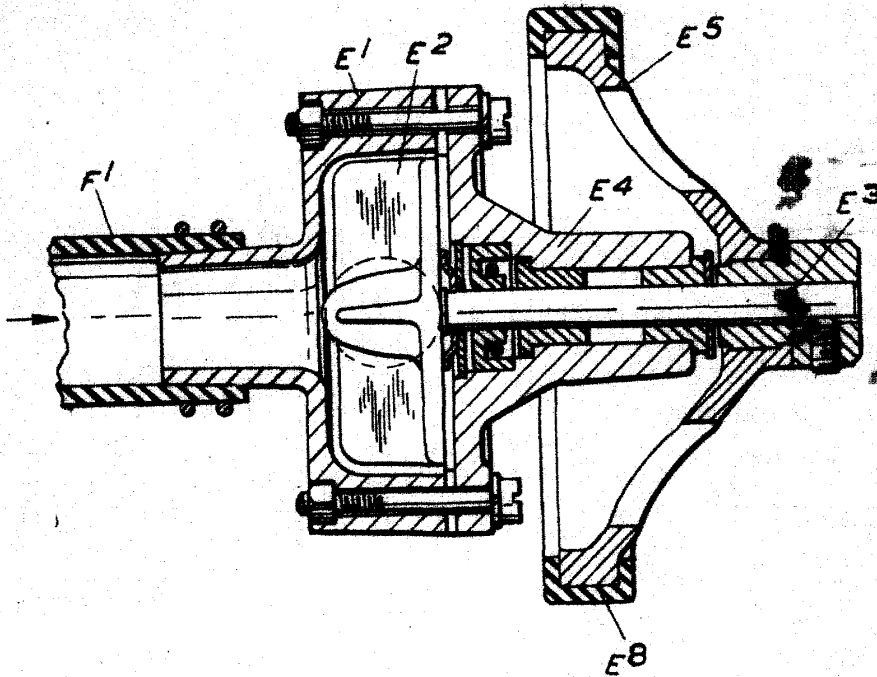
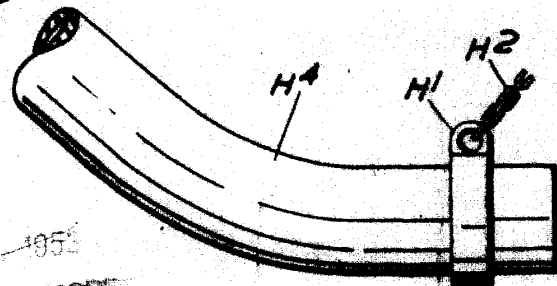


FIG. 4.



Madrid,

7 MAY. 1951

P.F. de J. GOMEZ ACEBO y MOYA