

209896



PATENTE DE INVENCION

CASO 611

209896

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN PLANCHAS ELECTRICAS".

SOLICITANTES: H O O V E R LIMITED, entidad inglesa,
residente en: PERLVALE, Greenford,
Middlesex - Inglaterra.

Este invento se refiere a planchas eléctricamente calentadas susceptibles de calentarse para el planchado con vapor o en húmedo, así como para el planchado en seco.

- De acuerdo con este invento, una plancha eléctrica para el vapor incluye una placa de base que lleva o contiene una caldera de vaporización rápida, una empuñadura y una guarda de cubierta superpuesta a la placa de base, un depósito oculto por la guarda de cubierta y que comunica con la caldera a través de una válvula, para suministrar
- 5.
10. agua a la caldera mencionada, un tubo de llenado sujeto a

209896



- la parte superior del depósito y dotado de una abertura de relleno dirigida hacia adelante, y un paso de agua que se abre en el depósito en un punto próximo al extremo anterior del mismo y antes de él, para permitir el llenado del
15. depósito con la plancha apoyada sobre su parte posterior, y una abertura de escape desde un punto de la parte superior del depósito, por delante del paso de agua, para permitir la salida del aire cuando el agua entra en el depósito a través del paso para la misma.
20. En una forma de este invento, el tubo de relleno está acoplado en una de dos aberturas alineadas preparadas una en cada una de las partes superior e inferior del depósito. Por ejemplo, el depósito puede estar convenientemente formado por un par de piezas estampadas prácticamente
25. idénticas y embutidas, que constituyen respectivamente el techo y el suelo, y que están dotadas de aberturas idénticas alineadas en ambos elementos. En este caso, la abertura inferior puede recibir el cuerpo de una válvula que controla la circulación de agua desde el depósito a la
30. caldera.
- En una disposición preferida, la empuñadura tiene una columna o rama anterior encima del paso de agua, y el tubo de relleno está parcialmente alojado en esta columna, y la abertura de llenado queda expuesta en el frente
35. de la misma. La válvula, en este caso, puede controlarse por un actuador situado en la parte superior de la columna anterior de la empuñadura y fácilmente accesible.
- El paso de escape puede abrirse al interior del tubo de relleno y la capacidad de éste puede ser prácticamente
40. al volumen de aire que queda encerrado en el depósito



- cuando éste se llena al máximo nivel. En una disposición, en la posición levantada o de reposo, el orificio de escape se encuentra aproximadamente al nivel de la parte inferior de la abertura de relleno dirigida hacia adelante, de modo que el depósito puede llenarse aproximadamente hasta este nivel que puede estar por encima de la comunicación de la válvula de control entre el depósito y la caldera.
45. En el último caso, la válvula puede tener un paso de alimentación que termine en la caldera y se prolongue hasta un nivel superior a la parte más alta del paso de escape, de modo que aunque cuando la plancha ocupa su posición de reposo puede pasar una cantidad pequeña de agua a través de la válvula, no puede llegar por el paso de alimentación, al interior de la caldera.
50. En su forma preferida, este invento proporciona una plancha en la que el espacio se utiliza del mejor modo y la fabricación es económica y el funcionamiento eficiente. En general, en la placa de base se utilizará un elemento de caldeo empotrado y en forma de U que, en cierto grado, impondrá la posición de la caldera que, con preferencia, debe situarse dentro de la rama transversal de la U. Esto, hasta cierto punto determina la posición de la válvula y de la abertura de llenado. Si ésta ha de encontrarse frente a la válvula, tanto desde el punto de vista del fácil funcionamiento de la válvula y de la construcción del depósito mediante un par de piezas estampadas idénticas. La tendencia de estos factores es la obtención de una construcción en la que el paso del agua a través del cual circula ésta desde el tubo de relleno al depósito, se encuentre considerablemente por debajo de la parte superior del depósito
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.



- en la posición de reposo de la plancha. Como resultado, quedaría encerrado en esta parte del depósito un volumen considerable de aire y resultaría imposible utilizar la capacidad completa del depósito. Por medio del paso de ventilación o escape de acuerdo con este invento, se reduce considerablemente esta capacidad no utilizada. En realidad, puede reducirse en grado tal que la cantidad de aire encerrada en el depósito sea prácticamente igual a la cantidad de agua contenida en el tubo de relleno.
- 75.
80. De este modo, cuando la plancha ocupa de nuevo la posición de trabajo, este agua penetra en el depósito que quedará prácticamente lleno vaciándose prácticamente por completo el tubo de relleno. La presencia de la abertura de escape, permite que el agua circule de este modo desde el tubo de relleno al depósito, sin burbujeo ni gorgoteo ni derramarse en modo alguno desde el tubo de relleno.
- 85.
- El nivel máximo de agua en la posición de reposo, puede ser por encima del nivel de la válvula, de modo que a través de ésta puede pasar una pequeña cantidad de agua a la caldera, mientras la plancha ocupa aquella posición. Esto no es conveniente y puede restringirse de varios modos. En primer lugar, el orificio de regulación del paso de alimentación desde la válvula puede ser de dimensiones capilares, para que la pequeña carga de agua no baste para vencer la tensión superficial y no exista circulación en la posición de reposo. Esto, sin embargo, puede coartar la disposición y hacer difícil la consecución de la circulación óptima de agua durante el funcionamiento. Consiguientemente, se prefiere prolongar el paso de alimentación desde la
- 90.
- 95.
100. válvula hasta un punto superior al nivel máximo en el depó-



- sito, de tal modo que aunque pueda pasar a través de la válvula una pequeña cantidad de agua, no pueda salir del paso de alimentación y penetrar en la caldera, mientras la plancha permanezca levantada. Si la plancha vuelve a colocarse en su posición de trabajo una vez fría, esta pequeña cantidad de agua apenas si hará otra cosa que mojar la caldera, y, normalmente, con el depósito lleno la plancha no se colocará en posición de trabajo hasta que la placa de base esté caliente, en cuyo caso esta pequeña cantidad de agua se evaporizará inmediatamente.

Este invento puede aplicarse en la práctica de distintos modos y, por vía de ejemplo van a describirse dos tipos del mismo, con referencia al dibujo adjunto, en el que:

- La figura 1 es un alzado lateral, parte en corte, de una plancha de vapor con este invento acoplado y en posición de reposo apoyada en su parte posterior, y

La figura 2 es una vista análoga a parte de la figura 1 de un cuerpo de válvula con un paso de alimentación de forma modificada.

- La plancha comprende una placa de base 10, con preferencia de aluminio fundido, dotada de un elemento de caldeo 11 en forma de U, empotrado en dicha placa, con su rama transversal o nexa junto a la punta de dicha placa, y sus ramas prolongadas hacia atrás, junto a los bordes laterales de la misma.

- Ligeramente detrás del nexa del elemento de caldeo, la placa de base está preparada en forma de caldera 12 de vaporización rápida, tapada por una placa 13 de cubierta sujeta a la placa de base por tornillo, uno de



los cuales se representa en 14. La caldera, por pasos de recalentamiento y distribución comunica con aberturas de emisión del vapor, dispuestas en la placa de base y que no se representan.

135. Por encima de la placa de base y separado de ella, se dispone un depósito de agua 15 al que se superpone una guarda de protección 16 a la que está sujeta una empuñadura 17 provista de una rama o columna anterior 18 y de una columna posterior 19. Una prolongación 20 del

140. extremo posterior de la empuñadura, coopera con el extremo posterior 21 de la guarda de protección, para sostener la plancha en la posición levantada de reposo, representada en la figura.

145. La temperatura de la placa de base se controla por un interruptor termostático ajustable provisto de un disco graduado 22 de regulación de la temperatura que cubre la parte de la guarda de protección 16 no ocupada por la parte inferior de las columnas 18 y 19 de la empuñadura, y sirve como protector contra el calor entre la empuñadura y la guarda de protección, caliente. El lado inferior del

150. extremo posterior prolongado 21 de la guarda o cubierta de protección, está tapado por una placa de cierre 23 amovible para el acceso a las conexiones eléctricas.

155. El depósito 15 se prolonga desde cerca del extremo anterior de la guarda de cubierta hasta la parte posterior de la placa de base, siguiendo en general el contorno de ésta y siendo más ancho en la parte posterior que en la anterior. Está constituido por piezas estampadas idénticas, embutidas, 24 y 25 superior e inferior, que

160. pueden soldarse a la autógena o de modo corriente entre



sí en sus bordes de contacto o sujetarse una con otra por una junta hermética, como se indica. Con preferencia, el depósito está separado de la tapa 13 de la caldera por una capa aisladora de aire.

165. Cerca de sus extremos anteriores, las piezas estampadas superior e inferior 24 y 25 están provistas de aberturas idénticas, alineadas, que se obtienen al estampar.

La abertura de la pieza estampada inferior tiene, remachado o rebordeado en ella, como se indica en 27, un manguito 26

170. interiormente roscado, en el que se atornilla un cuerpo de válvula 28 con el que se relacionan algunas características de este invento. A través del cuerpo de válvula se prolonga un conducto formado por distintas secciones de formas diferentes que incluye una parte 29 de asiento cónico de

175. una válvula y un orificio de salida 30, para la regulación, cuyo extremo de descarga está rodeado por una pestaña 32.

El exterior del cuerpo de válvula tiene una superficie hemisférica 31 que se acopla en una arandela de amianto 36 en la que se apoya fuertemente y un apoyo o asiento hemisférico 35

180. preparado alrededor del margen de una abertura de un disco elástico de acero inoxidable 33, acoplado a la cubierta 13 de la caldera. El disco 33 es de baja conductividad térmica y coopera con la superficie hemisférica 31 del cuerpo de la válvula para formar una junta de presión

185. para permitir la comunicación entre el depósito y la caldera a través de la válvula, aislándolas del espacio exterior.

El orificio de regulación 30 es de tamaño suficiente para suministrar agua a la caldera de vaporización

190. rápida en cantidad tal que el vapor inmediatamente producido

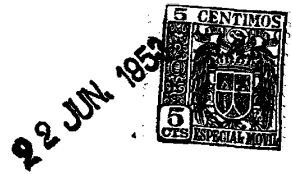


195. en ella sea la cantidad óptima para el planchado de las prendas. Para aumentar o disminuir la cantidad real, para tejidos especiales o poco corrientes, el usuario no ha de hacer más que mover la plancha con más rapidez o con mayor lentitud en grado adecuado. Esta forma de control ha demostrado la experiencia que es más sencilla y de mayor seguridad y conveniencia que la disposición de un mecanismo ajustable de control de la circulación del agua.

200. La abertura de la parte anterior de la pieza estampada superior 24, tiene roblonado o rebordeado en ella, como se indica en 38, un tubo de relleno en forma de pieza de fundición 37 que sirve además como soporte para el mecanismo de control de la válvula. El interior hueco de este tubo de relleno se abre al depósito a través de una abertura 42 que se denominará paso de agua, y por encima del depósito, tiene una parte 40 prolongada hacia adelante, con una abertura rectangular 43 de llenado, dirigida hacia la parte anterior. El tubo de relleno, con preferencia, se hace de aluminio fundido y tiene en su parte posterior una abertura central cerrada por una placa acoplada 44.

215. Para controlar la circulación de agua, desde el depósito a la caldera, a través del tubo de relleno 37 y del depósito 15, se prolonga hacia abajo un vástago 45 que en su extremo tiene una superficie valvular cónica 46 para cooperar con el asiento 29 a fin de regular la circulación de agua desde el depósito a la caldera. El vástago de la válvula tiene también una prolongación o espiga 47 que se prolonga a través del orificio 30 cuando la válvula está cerrada, para eliminar cualquier depósito que

220.



pueda acumularse en ella cuando está abierta la válvula. En esta última posición la espiga está separada del orificio 40, como se indica.

225. En su extremo superior, el vástago 45 de la válvula se prolonga a través de una abertura 48 de la parte superior del cuerpo fundido 37 del tubo de relleno, en la que está guiado por una arandela de fieltro 49 mantenida en posición por una parte deprimida 51 de una garra 50, y que sirve para impedir el escape de agua a través de la
230. abertura 48, durante el llenado. La garra 50 tiene un par de ramas 52 paralelas, verticalmente prolongadas, que sostienen pasadores de articulación 53 para un actuador 54 de la válvula provisto de ranuras 55 para alojar los pasadores 53. El actuador 54 de la válvula, tiene un impulsor ranurado 56 accesible a través de una abertura 57 de la
235. parte superior de la columna anterior 18 de la empuñadura. Un muelle de tensión 58 tiene su extremo inferior enganchado en el borde posterior de la garra 50, y su extremo superior acoplado a un pasador 59 sostenido por el actuador
240. de la válvula. En la posición representada, la válvula está abierta y el muelle 58 ocupa prácticamente una posición de punto muerto. Con preferencia, las ramas 52 son elásticas y en ellas existen salientes que penetran en rebajos 59' de lados opuestos del actuador para mantenerlo fijamente
245. en posición de abertura. El actuador 54 está unido al extremo superior del vástago 45 de la válvula, por una conexión de pasador y ranura 60. Cuando el actuador se mueve en el sentido del reloj, desde la posición representada, el muelle 58 despiende el vástago de la válvula hacia abajo
250. y apoya fuertemente la válvula 46 contra su asiento 59



22 JUN

manteniéndola en esta posición hasta que vuelve a abrirse manualmente.

255. Durante el empleo, el depósito se llena de agua, colocando la plancha en posición levantada o de reposo, como se indica en la figura 1 y vertiendo el agua en su interior a través de la abertura de llenado 43. Para permitir que el depósito se llene hasta un nivel superior al punto más elevado del paso de agua 42, cuando ocupa esta posición, de acuerdo con este invento, se dispone un paso de ventilación o escape 61, 62 entre la parte anterior del depósito y la parte delantera del interior de la pieza fundida 37 del tubo de relleno. Este paso de escape puede prepararse antes de montar la pieza fundida 37 del tubo de relleno en el depósito, pero con preferencia, se prepara en una operación sencilla después de rebordear o remachar el tubo de relleno a la mitad superior del depósito y antes de que las dos mitades de éste se hayan unido entre sí.

260. La disposición del paso de escape de aire 61, 62, permite que el nivel de agua en el depósito llegue hasta la línea A-A y la disposición es tal que la capacidad de la parte anterior no llenada del depósito es aproximadamente igual a la del hueco interior del tubo de relleno, de modo que cuando la plancha desciende a su posición de trabajo, el tubo de relleno queda vacío y el depósito se llena prácticamente por completo. El paso de escape del aire 62 tiene además la ventaja de que permite la salida de aire del depósito durante el llenado, sin burbujeo ni gorgoteo y sin entorpecer la circulación libre de agua al interior del depósito, por el paso de agua 42. Además,

270. la presencia del paso de ventilación hace posible el empleo

275.

280.



285. de un paso de agua 42 de menor tamaño haciendo así innecesario el uso de tabiques o de un cierre para la abertura de llenado, con objeto de impedir la salida de agua, cuando la plancha se mueve en distintos sentidos durante su empleo.

290. Se observará que el nivel de la línea A-A es apreciablemente superior al del asiento 29 de la válvula. Así, pues, si el usuario llena la plancha sin cerrar la válvula, puede pasar agua al interior de la caldera, y por los conductos y aberturas de vapor, derramarse sobre el material que se esté planchando. Para evitar ésto, se dispone un accesorio 70 en forma de copa, ajustado a presión sobre la pestaña tubular 32 del cuerpo 28 de la válvula. Este accesorio tiene una abertura de salida 71 en su costado anterior, ligeramente por encima del máximo nivel de agua A-A como se indica en la figura 1. Las pocas gotas de agua retenidas en este accesorio harán muy poco más que mojar la superficie de los pasos de vapor cuando la plancha se incline a la posición de trabajo, y no serán suficientes para rebosar de las aberturas del vapor. Dado que en la práctica normal la planchadora no pasa la plancha a la posición de trabajo hasta que la placa de base está caliente y en condiciones de empleo, el sencillo accesorio 70 proporciona una salvaguardia sencilla y eficaz contra el exceso de circulación de agua, aun cuando el usuario pueda haberse olvidado de cerrar la válvula antes de volver a llenar el depósito.

310. Se estima que el funcionamiento de la plancha y su llenado resultará perfectamente comprensible de la descripción anterior.



22 JUN 6

315. Para vaciar el agua de la plancha, solo es preciso invertir ésta con la punta o extremo anterior algo por debajo del extremo posterior, vaciándose así el agua a través del paso 42 y del conducto de escape 61, 62. La colocación de éste permite retirar del depósito agua que en otras condiciones quedará encerrada en él y eventualmente podría escapar por la válvula abierta y las salidas de vapor.

320. La figura 2 representa una modificación del cuerpo 28 de la válvula. En este caso, el accesorio separado 70 se suprime, y en su lugar la pestaña 32 se substituye por una pestaña más larga 32' cortada oblicuamente para que su extremo de salida esté ligeramente por encima de la línea A-A de nivel del agua. Esta disposición evita la necesidad del accesorio separado 70 en forma de copa, representado en la figura 1.

- N O T A -

330. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Norteamérica con fecha 27 de Agosto de 1952, N° 306.627, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo

335. lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN PLANCHAS ELECTRICAS"; caracterizados por lo siguiente:

340. 1º - Perfeccionamientos en planchas eléctricas,



22 JUN 8

345. caracterizados por comprender una placa de base que lleva o contiene una caldera de vaporización rápida; una empuñadura y una guarda de protección superpuesta a la placa de base; un depósito escondido por la guarda de protección y que comunica con la caldera por medio de una válvula, para suministrar agua a dicha caldera; un tubo de relleno sujeto a la parte superior del depósito y dotado de una abertura de llenado dirigida hacia adelante y de un paso de agua que se abre en el depósito, en un punto próximo al extremo anterior del mismo, y antes de él, para permitir el llenado del depósito con la plancha apoyada sobre su parte posterior, y una abertura de escape desde un punto de la parte superior del depósito, por delante del paso de agua, para permitir el escape del aire cuando el agua entra en el depósito a través del paso para la misma.

350. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el tubo de relleno se acopla en una de un par de aberturas alineadas dispuestas una en la parte superior y otra en la parte inferior del depósito.

360. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados porque el depósito está constituido por un par de piezas estampadas embutidas, que forman respectivamente el techo y el suelo y contiene aberturas idénticas alineadas en la parte superior y en la inferior.

365. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, o 3, caracterizados porque la abertura inferior recibe un cuerpo de válvula que controla la corriente de agua desde el depósito a la caldera.
- 370.



375. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la empuñadura tiene una columna anterior sobre el paso de agua, y el tubo de relleno se aloja parcialmente en esta columna, y la abertura de llenado está en la parte anterior de la misma.

380. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque la válvula se controla por un actuador accesible situado en la parte superior de la columna anterior de la empuñadura.

7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el conducto de escape se abre en el tubo de relleno.

385. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la capacidad del tubo de relleno es prácticamente igual al volumen del aire que queda cerrado en el depósito cuanto éste se llena hasta el nivel máximo.

390. 9º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la posición de reposo, el paso de escape está aproximadamente al nivel de la parte inferior de la abertura de llenado dirigida hacia adelante, y el depósito puede llenarse aproximadamente hasta este nivel.

395. 10º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la posición de reposo la parte superior del paso de escape está por encima de la comunicación de la válvula de control entre el depósito y la caldera.

400.



405. 11º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 10, caracterizados porque la válvula tiene un paso de alimentación que termina en la caldera y se prolonga hasta un nivel superior al punto más alto del paso de escape, de modo que aunque puede circular una pequeña cantidad de agua a través de la válvula cuando la plancha está en posición de reposo, no puede salir del paso de alimentación y penetrar en la caldera.

410. 12º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 11, caracterizados porque el paso de alimentación está constituido por una prolongación hueca del cuerpo de la válvula.

415. 13º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie del paso de agua es igual a muchas veces la del paso de escape.

14º - Perfeccionamientos en planchas eléctricas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

420. Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 JUN. 1953

HOOVER LIMITED
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODELA

209896

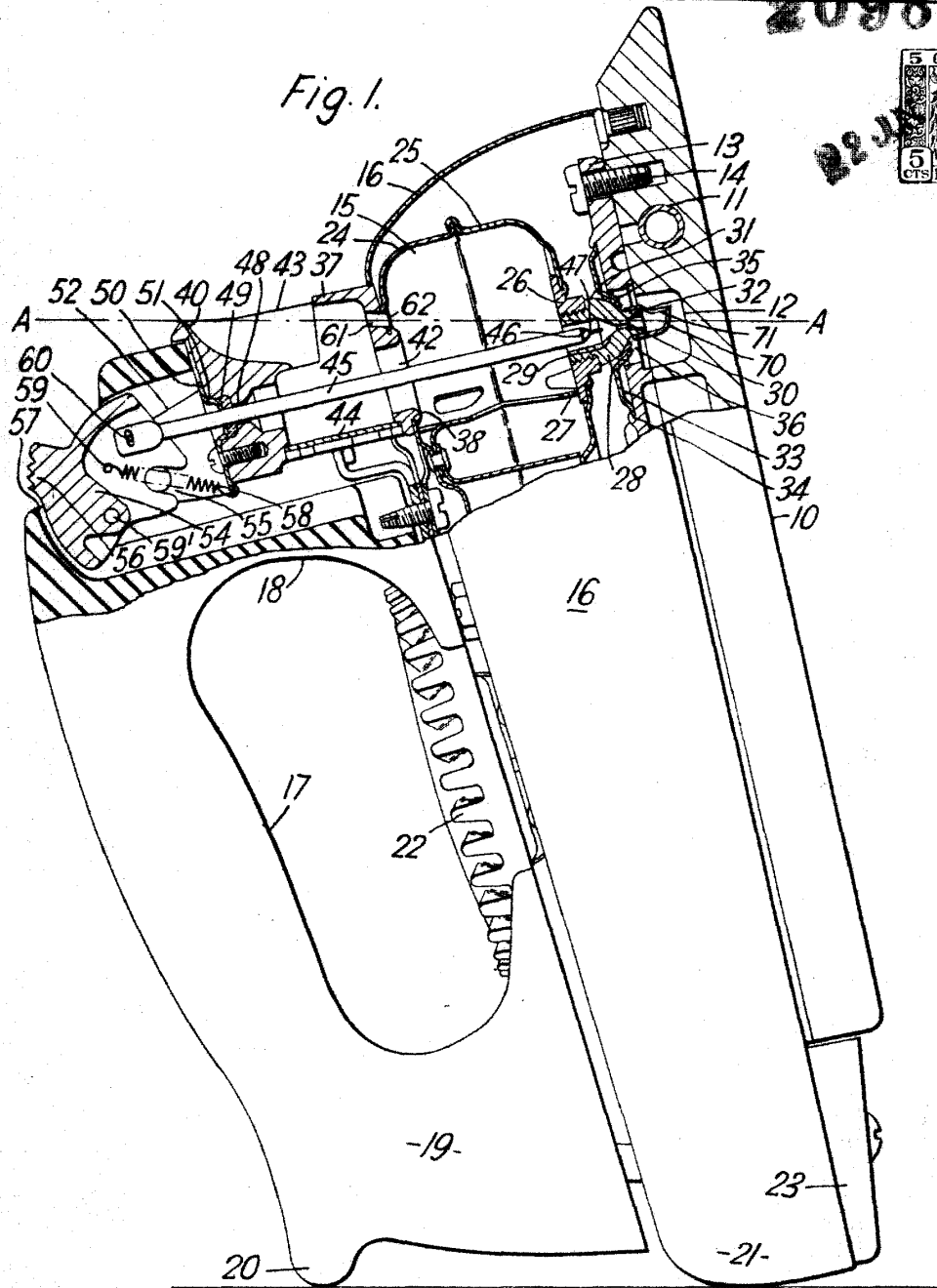
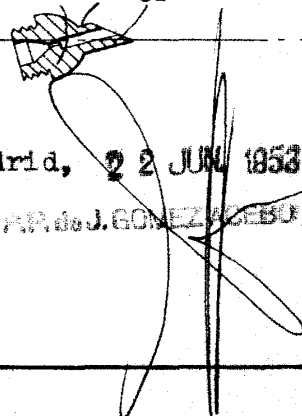


Fig. 2. 28 32 32'



Madrid, 22 JUN 1853

AR. de J. GOMEZ GONZALEZ y CA