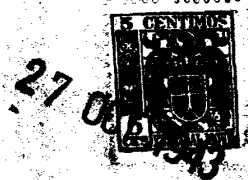


))) P. 2.660 :

163492

169109



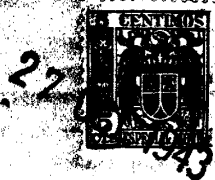
**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

27 OCT. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCION
 en
 ESPAÑA
 por VEINTE años
 a nombre de Josef Hillel Spira, de nacionalidad polaca,
 residente en Hotel Paris, Westend Avenue y 97th.
 Street, Nueva York, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por
 "UN APARATO PARA TALLAR O PULIR PIEDRAS
 "PRECIOSAS".

=====:

Este invención tiene por objeto ofrecer un aparato para amolar o cortar las facetas en piedras preciosas, o lo que en general se llama el pulimento de piedras preciosas, y en particular los diamantes, que hasta ahora han venido elaborándose con éxito solamente mediante mano de obra, lo que exigía excepcional pericia y expe-



163492

riencia.

La presente invención tiene por objeto la amoladura o el pulimento de facetas en piedras preciosas por medios semi-automáticos, con los cuales se reduce hasta un mínimo la pericia excepcional hasta ahora exigida,

La presente invención hace posible una aceleración en los procedimientos de acabar dichas piedras preciosas, y exige un menor grado de pericia que la exigida en los métodos hasta ahora conocidos; asimismo hace posible efectuar economías considerables en la realización de dichos procedimientos, que hasta ahora han resultado tan costosos y laboriosos.

Hasta ahora, el procedimiento de formar las facetas en piedras preciosas ha sido objeto de rigurosa vigilancia de un operario experto quien verificó la precisión de su mano de obra por medio de una inspección constante, y cuyos conocimientos expertos fueron adquiridos a través de largos años de experiencia.

En la presente invención, y al objeto de aumentar la producción en forma más económica, eliminando en gran parte el elemento de pericia excepcional, y además al objeto de proveer dispositivos semi-automáticos para realizar los fines deseados, me he desviado del procedimiento anticuado y obvio de pulir las piedras preciosas, en particular los diamantes, con una consiguiente simplificación de este procedimiento laborioso.

Para realizar dichos fines, y los otros que mas adelante podrán manifestarse, o que podrán indicarse a continuación, hago referencia a los dibujos que acom-



163492

pañan la presente, y que forman parte de la misma, en los que:

La figura 1 representa una elevación lateral de mi dispositivo, fragmentos del cual se muestran en corte transversal;

La figura 2 representa una elevación parcial extrema, cortada en la dirección de la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 representa una vista parcial en sección agrandada del aparato porta-piedra o casquillo, y el conjunto de montaje para el mismo;

La figura 4 representa una elevación frontal del mismo;

La figura 5 representa un corte tomado en la línea 5-5 de la figura 4;

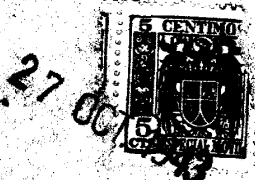
La figura 6 representa una vista en sección parcial tomada en la línea 6-6 de la figura 1;

La figura 7 representa una elevación lateral parcial del lado inverso de la figura 3;

La figura 8 representa una vista en plano del aparato porta-piedra o casquillo desmontado;

La figura 9 representa una vista en corte parcial longitudinal del mismo, tomada en la línea 9-9 de la figura 8;

La figura 10 representa una vista frontal del aparato porta-piedra o casquillo con unenchafe, mostrando la piedra preciosa en posición;



163492

La figura 11 representa una vista parcial en corte en la línea 11-11 de la figura 10;

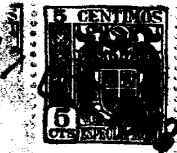
La figura 12 representa una vista en corte longitudinal de un aparato porta-piedra o casquillo, para formar las facetas en corona o bisel; así como un fragmento de su conjunto de montaje;

La figura 13 representa una elevación lateral tomada en la dirección de la línea 13-13 de la figura 12;

La figura 14 representa una vista aumentada del casquillo para formar las facetas en corona o bisel;

La figura 15 representa una vista frontal del mismo;

Es la intención de mi invención proveer un aparato nuevo de pulir piedras preciosas, y labrar facetas en ellas, y mas especialmente en los diamantes, usando métodos que constituyen una desviación del método antiouado hasta hoy día empleado. A este objeto, practico en la materia bruta una faceta superior y un pabellón o sección inferior. La sección inferior se monta entonces en un aparato porta-piedra, o casquillo, de modo a exponer el pabellón o sección inferior. Primeramente, se trabaja este pabellón o sección inferior con las facetas dispuestas en él en forma piramidal, y en número suficiente para proveer un sistema axialmente exacto con respecto a la mesa, de modo que las facetas del pabellón serán simétricas a la



163492

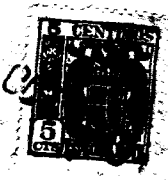
mesa, y la línea axial a través de la sección piramidal será en ángulos rectos a la mesa. Sucesivamente, el pabellón con facetas piramidales servirá como medio para la rotación axial de la piedra preciosa, de modo a exponer la corona o bisel, y pulir la corona o bisel con las facetas deseadas.

La orden de ejecución, me permite ejecutar, rápida y fácilmente, las operaciones de pulir o labrar facetas con mayor economía y por medio de aparatos semi-automáticos, y de esta manera reducir hasta un mínimo la necesidad de emplear operarios de pericia excepcional.

Para poner en práctica el indicado método original, me refiero ahora a los dibujos que forman parte de la presente, en los cuales aparatos originales han sido ideados por mí al objeto de facilitar la puesta en práctica de los métodos aquí mencionados.

A este objeto, muestro en la figura 1 un conjunto general para pulir o labrar facetas, en la cual 10 representa la rueda amoladora o disco, montado en el árbol 11, cuyos detalles para asegurar una rotación rigurosamente exacta son bien conocidos por los versados en el arte. Los marcos 12 y 13 son provistos de los soportes 14 y 15 para el árbol 16. El marco 13 se halla dispuesto con relación al disco giratorio de manera a quedar distanciado del último contiguo a la línea axial a través del disco giratorio y el árbol del mismo. Las clavijas 17 del árbol 16 son montados en forma fija. La clavija izquierda 17 descansa en un soporte de chumacera 18

163492



que se halla provisto de medios de ajuste 19, que permiten el ajuste horizontal exacto del árbol 16. Montado en el árbol 16 se halla un bloque 20 con sus soportes colgantes 21 formando chumaceras a través de las cuales se extiende el árbol 16.

Entre los soportes colgantes aplique un anillo 22 con tornillo de presión 23. También montado en el árbol hay un bloque de posición 24, provisto de un tornillo de presión 25. El bloque 24 limita la posición del bloque 20 en dirección para la derecha.

Situado entre el anillo 22 y el soporte colgante del lado derecho, hay un muelle en espiral 32 que determina flexiblemente el movimiento deslizante del bloque montado sobre el árbol 16. Para el movimiento lateral del bloque 20 sobre el árbol 16, aplique un elemento de leva 26, montado en pivote sobre el eje 27, con una palanca de maniobra 28 y las caras excéntricas 29, 30 y 31. Cada una de estas caras 29, 30 y 31 se halla a una distancia radial diferente del centro del eje 27, al objeto de imprimir un impulso variable al movimiento deslizante del bloque, de acuerdo con la manipulación de la palanca 28.

Suspendido axialmente desde el bloque 20 hay un árbol vertical 33. El árbol 33 se dirige hacia abajo, y en su punto medio tiene una superficie de apoyo 34, con una parte fileteada 35 por debajo de la parte 34. Termina en un gorrón 36. El árbol se halla dispuesto dentro del bloque vertical en forma de D 37, cuyo ramal superior 38 se halla provisto de un anillo 39, agujereado en 40 para recibir el árbol 33. El ramal inferior 41 se halla rebajado en 42 para recibir el

163492



gorrón 36 del árbol vertical.

Montado en el anillo 39 hay un bloque cuadrado de guía 43, provisto de un tornillo de presión 44, para asegurar un enlace fijo del bloque de guía 43 con el anillo 39. La superficie superior 45 del bloque de guía 43 se halla dispuesta para recibir la aguja 46 del cuadrante indicador 47 montada en la cara delantera del bloque 20.

Con el árbol 33 extendiéndose a través del orificio 40, se ha provisto un elemento fileteado y estriado 48, que engrana con la sección fileteada 35 del árbol 33. Una contra-tuerca 49 se halla dispuesta por debajo del elemento, con inserción previa de una arandela de muelle 50. El elemento fileteado 48 se halla provisto de un anillo ranurado en sentido anular 51, con gorrón fileteado 52, al cual se halla atornillado el anillo 53 para la determinación de la profundidad, con su brida estriada 54, adaptada para descansar sobre la brida 55 del anillo 51.

A través del ramal vertical 36 del bloque 37 hace un orificio 57. Dentro de dicho orificio 57, y contiguo al anillo ranurado en sentido anular 51, pone un disco 58 girando horizontalmente sobre la espiga 59. La cara interior del disco 58 se halla formada con una aguja 60 que se extiende dentro de la ranura del anillo anularmente formado 51.

Dispuesto dentro del orificio 57 hay un botón giratorio 61 con un gorrón 62 que penetra dentro del orificio 57. El gorrón 62 se halla provisto de una brida 63 entrelazada en el soporte 64. Las placas de cierre 65 y 66 engranan con la brida 63 y mantienen el botón 61 montado relativamente dentro del orificio 57.

Dentro del botón 61, hace provisión para un orificio 67 dispuesto excéntricamente, en cuyo límite se ha dispuesto una

163492



espiga de soporte 68, dispuesta para apretar con el disco 58 en relación excéntrica. Un muelle 69 sirve para apretar la espiga de soporte 68 contra el disco 58. Un tornillo de presión 70 dentro del orificio 67 puede ser apretado contra el muelle 69, al objeto de conseguir una presión variable a la espiga de soporte 68. Una espiga de prolongación en la periferia del botón 61 facilita el movimiento giratorio del botón 61, y también sirve como indicador para los objetos que aparecerán mas adelante.

Centrado al funal inferior 41 del bloque 37, ha montado un par de guías arqueadas 72. El centro del arco de las guías 72 coincide substancialmente con la línea axial a través del arbol 33.

Habiendo descrito el conjunto hasta este punto, hago provision de un aparato porta-piedra o casquillo 73, con soportes arqueados y espaciados 74. Estos soportes están dispuestos para correr sobre las guías arqueadas 72. Los centros de los arcos de los soportes arqueados 74 coinciden con los de las guías arqueadas 72.

El aparato porta-piedra o casquillo 73 se halla dispuesto para que la línea axial a través del 61 sea radial con los arcos de las guías 72 y los soportes arqueados 74. Los soportes arqueados, en forma de elementos espaciados, montan el funal 41 a horcajadas. En el curso de los soportes arqueados 74, dispone un orificio 75 que recibe un tornillo transversal 76, una extremidad 77 del cual tiene

El objeto de la presente es de proporcionar la información de la forma de la
 información y los datos estadísticos de la forma.
 La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.
 La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.

La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.
 La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.

La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.
 La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.

La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.
 La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.

La información sobre el objeto de la presente es de proporcionar la información
 de la forma de la información y los datos estadísticos de la forma.



163492

163492

superficie de elaboración tan perpendicular como posible a la rotación del disco, al objeto de conseguir rapidez en el trabajo de pulir, labrar facetas, o trabajos similares.



A este objeto he dispuesto una varilla de guía 83, colocada junto al bloque 43. La varilla de guía 83 se construye con preferencia de material redondo para presentar un punto de contacto con la superficie vertical anterior del bloque 43. La varilla de guía 83 se halla montada en los marcos 12 y 13, respectivamente, habiéndose hecho disposiciones adecuadas para su ajuste horizontal mediante las tuercas de ajuste 84 en una de sus extremidades.

Por medio de los ajustes 84 para la varilla de guía 83, y los ajustes para el árbol horizontal 16, se ha hecho provisión adecuada para asegurar un montaje genuinamente vertical del árbol 33 con respecto al disco giratorio 10. A medida que haya necesidad de orientar el aparato porta-piedra 73 y la piedra precisa en él engastada al objeto de presentar más eficientemente la vena de la superficie de elaboración a la rotación del disco giratorio, se afloja el tornillo de presión 44, lo que permite la orientación del aparato porta-piedra alrededor de la línea axial del árbol 33, al mismo tiempo que se conserva la posición vertical del árbol, ya que se mantiene constante el contacto de soporte del bloque 43 y de la varilla de guía 83.

Con un aparato porta-piedra 73 montado en posición y el material de elaboración 85 engastado en él, el procedimiento es de manipular el dispositivo de tal manera que el material de elaboración 85 haga justo contacto con la cara superior 86 de la rueda amoladora o disco. Ello se puede efectuar mediante la manipulación de los tornillos de presión 48 y 54. La distancia entre el borde 87 del tornillo de presión 54 y la cara inferior 88 del ramal 38 del bloque 37 determinará la profundidad de la

163492

faceta en la operación de amolar o pulir, ya que el bloque 37 y el aparato porta-piedra en él sujetado descansan por su propio peso sobre la cara 86 de la mesa de trabajo o disco 10.

Puede efectuarse una variación en la presión ejercida sobre el material de elaboración 85 mediante el botón 61, que acciona en forma elástica sobre la aguja 60 dentro de la rama 51. La rotación del botón 61 para dirigir la aguja 60 hacia arriba aumentará la presión sobre el material de elaboración. La rotación del botón 61 para inclinar la aguja 60 hacia abajo dentro de la rama 51 servirá a aflojar la presión sobre el material de elaboración.

La excentricidad de la espiga de soporte 68 desde el punto neutro aumentará o disminuirá la presión, debiendo entenderse que el punto neutro será alcanzado cuando la espiga de presión 68 quede alineada con la espiga 59.

Asimismo quedará entendido que modificando la presión ejercida sobre el tornillo de presión 70, habrá una alteración de presión sobre la aguja 60 y, en su consecuencia, un aumento o una disminución de presión sobre el material de elaboración.

En vista del montaje giratorio del conjunto en el árbol 16, puede llevarse a cabo la inspección del material de elaboración 85 sencillamente mediante rotación previa de la tuerca 54 hasta que el borde 87 haga contacto con la superficie 88, lo cual levantará el material de elaboración de la superficie de trabajo. En esta posición puede girarse el conjunto entero hacia adelante en la posición mostrada en la Figura 1, o a izquierda como se muestra en la Figura 2. Ello desligará el contacto del bloque 43 de la varilla de guía 83.

Durante el funcionamiento, la posición radial del material de elaboración con respecto al disco giratorio 10 puede realizarse mediante rotación a diestra del elemento

163492

excéntrico 28 alrededor del pivote-eje 27. Ello evitará que se produzcan ranuras en la mesa de trabajo, o plato.

Además, una selección de la posición relativa de los bloques 22 y 24 hace posible la presentación del material de elaboración en sentido radial a lo largo de la cara del disco o plato.

Finalmente, a la terminación de una faceta, el meneo rápido del elemento excéntrico, de manera a encajar la cara excéntrica 31 contra el bloque 22, servirá para oscilar el bloque 20 hacia adelante y atrás contra la presión del muelle 32. En vista de que la cara excéntrica 31 varía en distancia radial del eje-pivote 27, un meneo rápido del elemento 28 tendrá valor en el trabajo de pulir, al objeto de eliminar estriaciones en las facetas.

El indicador 47 no solo indica la profundidad del tallo, sino que también representa un índice al operario de la eficacia del trabajo de pulir, es decir, de si el tallado progresa rápida o lentamente, y también sirve de guía para aumentar o no aumentar la presión del botón 61, e para hacer un ajuste axial del aparato porta-piedra alrededor de la línea axial a través del árbol 33.

La formación circunferencial de las facetas alrededor del material de elaboración aparecerá con mayor claridad de la descripción detallada del aparato porta-piedra 73, mediante referencia a las Figuras 3 hasta 11, que representan el aparato porta-piedra o casquillo para pulir las facetas inferiores o de pabellón.

También se hará referencia a las Figuras 12 a 15 para mostrar los detalles del aparato porta-piedra o casquillo usado para la formación de las facetas de corona o bisel.

163492

El aparato porta-piedra, o casquillo, consiste en una concha cilíndrica 89, a la cual se halla ligado el soporte espaciado y arqueado 74. Cerca de su extremidad 90, un tornillo de presión 91 sirve para agarrar y desagarrar el conjunto giratorio 92 que se muestra en la Figura 4.



Refiriéndose ahora a las Figuras 3 a 11, se ha provisto un elemento tubular 93, con una superficie de soporte 94 que lleva un anillo 95. A continuación de la superficie de soporte 94 hay un manguito 93 fileteado en 96. Un casco o concha 97, con su brida 98, es fileteado para engranar con la sección fileteada 96. Los agujeros para llave de horquilla 99 son usados para girar el casco 97 alrededor del elemento 93.

El casco 97 es rebajado en 100. En la parte rebajada se halla montado un manguito interior 101, con su sección fileteada 102, adaptada para engranar con la sección fileteada 96 anteriormente mencionada.

La sección 102 se halla dotada de orificios para llave de horquilla 103. Dichos orificios 103 son accesibles a través de la ranura 104 formada en el casco 97. El elemento tubular e manguito 93 es ranurado en 105 para dar cabida a las secciones opuestas 106-106 y 107-107. Dichas secciones forman segmentos elásticos 108 de contorno generalmente cilíndrico, que se combinan en protuberancias cónicas 109, cuya base tiene entrada libre dentro de la concha cilíndrica 89.

Debajo de la base 110, las secciones 106 y 107, respectivamente, son cónicas al objeto de formar el pico 111, retrocediendo desde el orificio 112. Las secciones 106, cerca de su mango 108, son dotadas de ranuras de paso 113 opuestas a los cantos 114 del manguito interior 101. Las secciones 107 son dotadas de ranuras de paso 115 cerca del canto 116 del casco exterior 97.

163492

Ya que los cantos 114 y 116 tienen forma cónica, se verá que la retirada de la sección tubular 93 en relación al caso 97 y el manguito 101 servirá para la aproximación mutua de las secciones 106-106, así como para la aproximación de las secciones 107-107, al objeto de reducir el tamaño de la abertura 112.



En su aplicación preferida, cuando el manguito 101 empuja contra las secciones 107, y el caso 97 empuja contra las secciones 106, se entiende que habrá movimiento independiente de estos elementos seccionados para asegurar cabida a cualquier irregularidad de tamaño en el material de elaboración que se pudiera colocar dentro del orificio 112. La sección tubular 93 ha sido dotada de una perforación 117 con un rebaje 118, dando cabida así a la perforación engrandecida que corresponde a la abertura 112. Dentro de la abertura 112 puede disponerse una concha de adaptación 119, uno de cuyos extremos 120 empalma con el rebaje 118.

La concha 119 es ranurada en 121 por una parte de su longitud para dar cabida a las secciones emparejadas 122, 123. Con la concha de adaptación puesta en posición, las ranuras 121 se hallan dispuestas de modo a coincidir con las ranuras 105. En esta posición, los segmentos 106-106 darán movimiento a los segmentos 122-122, y los segmentos 107-107 darán movimiento a los segmentos 123-123.

Los segmentos 122-122 y los segmentos 123-123 son dotados, substancialmente, de pico suficiente para corresponder a la concavidad del pico 111. El material de elaboración 85 podrá ser soportado en la concha de adaptación 119 por los picos 122-122 y los picos 123-123. La concha de adaptación puede ser dotada de un orificio 124 para acomodarse al tamaño del material de elaboración. Dichos adaptadores podrán suministrarse en tamaños graduados, cada uno de los cuales habrá de encajarse

163492

dentro del orificio 112 pero poseendo picos variados al objeto de variar el tamaño del orificio 124.



Las paredes laterales 125 que determinan el orificio 124 serán formados, con preferencia, cilíndricamente para corresponder a la sección cilíndrica 126 de un material de elaboración en bruto. Dicho material tiene su faceta superior 127 dirigida dentro del orificio 124. Extendida por dentro de dicho orificio hay una barra de retroceso 128, cuyo diámetro en el punto de contacto con la faceta superior 127 del material de elaboración 85 corresponde muy cercanamente al orificio 124 de cualquier adaptador seleccionado.

La cara 129 de la barra de retroceso 128 se encuentra en contacto con la faceta superior 127 del material de elaboración 85, lo que elimina efectivamente la inclinación del material de elaboración 85, y a la vez establece cooperación con las partes cilíndricas 125 que determinan la abertura 124 para aguantar el material de elaboración 85 en alineamiento axial exacto, y con la faceta superior 127 hallándose perpendicular al eje que atraviesa el aparato porta-piedra.

La barra 128 se extiende dentro de la perforación 117 y mas allá de la extremidad superior 130 del manguito 93. La barra 128, de preferencia, tiene su parte superior 131 en forma cónica.

Dispuesto el conjunto en la forma descrita, hace provisión de una arandela de muelle 132 encima del anillo 95, y a continuación ponga una tapa 133 en la parte fileteada. Un anillo fileteado 134 sirve para cerrar la tapa y fijarla en relación al manguito 93. Dispuesto en forma de manga sobre la extremidad 130 de la sección 93, hace provisión de una tapa de ajuste 135, fileteada y provista de un soporte cónico 136, que actúa sobre la extremidad 131 de la barra 128.

163492

De este modo se verá que la rotación de la tapa de ajuste 135 servirá, en forma micrométrica, para alimentar la barra de retroceso 128, y por consiguiente, y también en forma micrométrica, alimentará el material de elaboración 85, dentro del orificio 124 que existe entre los segmentos 122-122, y 123-123. Se ha dispuesto una contratuerca para la tapa 135. El conjunto entero 92, como queda ilustrado en la Figura 4, podrá ser encajado dentro de la manga 89, y a continuación se ajustará el tornillo de presión 91 al objeto de engranar con el anillo 95.

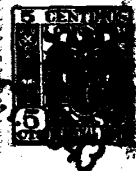
El borde superior 137 de la manga 89 es en forma cilíndrica para recibir el anillo 138, formado en secciones en 139 al objeto de recibir el tornillo de presión 91, al cual se ha hecho referencia anteriormente. El anillo 138 puede girarse, o puede asumir una posición fija mediante el elemento 140, que se mantiene en posición con la ayuda del tornillo de presión 141. El anillo 138 tiene una marcación de referencia o marcación en cera 142 en proximidad cercana a la periferia de la tapa 133, que a su vez tiene una serie de marcas de graduación 143. Dichas marcas de graduación se hallan arregladas al objeto de indicar una fracción de una rotación completa. El número de las graduaciones corresponde al número de facetas a labrar sobre el material de elaboración. De costumbre se usan las graduaciones de ocho y dieciséis. Para el tallo de brillantes, la numeración puede aumentarse.

Una vez iniciado el trabajo, la marcación en cera 142 puede ajustarse variablemente aflojando el tornillo de presión 141, después de lo cual, y hasta acabarse la piedra preciosa, se mantiene estacionaria o fija la marca de referencia 142.

En funcionamiento, y en relación con la formación de las facetas en el pabellón o base, se efectúa la formación de una

163492

faceta y a su terminación se hace un ajuste nuevo del aparato porta-piedra mediante la revolución de la tapa 133 en una nueva posición.



El aparato porta-piedra ilustrado en las Figuras 1 a 11 se usa para la formación de las facetas angulares inferiores, las facetas del pabellon, y la faceta inferior, todas situadas por debajo de la circunferencia máxima de la piedra, como operación inicial, mediante el ajuste del soporte arqueado del aparato porta-piedra 73 y el ajuste giratorio del aparato porta-piedra dentro de la manga 89.

La orientación alrededor de la línea axial a través del árbol 33 no surte efecto en los trabajos de pulir, sobreponer o labrar en brillante, en la formación de las facetas.

Terminada la elaboración de las facetas debajo de la circunferencia máxima, queda asegurada una disposición geminamente piramidal en relación a la línea axial a través de la piedra, y perpendicular a la sección 127 que forma la faceta superior. A continuación puede engastarse la piedra en el aparato porta-piedra, o casquillo, para la formación de las facetas de corona o bisel, como queda ilustrado en las Figuras 12 a 15.

En esta construcción, se ha hecho provisión de una manga 150 con soportes espaciados y arqueados 151-151, que corresponden exactamente a los soportes espaciados y arqueados 74 de los dibujos precedentes, para la recepción sobre las gufas arqueadas 72-72 soportadas por el bloque 37.

La manga 150 se halla dotada de una perforación 152, fileteada en 153 cerca de la extremidad 154. A continuación, hago provisión de un eje 155, cerca de uno de cuyos extremos 156 hay una copa 157 con su respectivo canto 158, provisto de un borde agudo 159. La copa 157 se halla dispuesta de manera

a recibir el adaptador del pabellón 160, que consiste en un mango 161 de contera cilíndrica, y que forma un ajuste cerrado con la copa 157. Una brida 162 encaja con el borde agudo 159. El adaptador del pabellón 160 es de forma cónica, y termina en su ápice 163 contiguo a un orificio formado axialmente 164, que determina un asiento 165 en cuyo punto las paredes del orificio 164 combinan con el ápice 163.

La inclinación del adaptador 160, en forma cónica, se calcula que será menor que el ángulo de cualquier faceta que termina en el diámetro máximo de la piedra, en relación a la línea axial a través de la piedra, y de este modo se ha dispuesto un espacio suficiente para la formación de las facetas encima del diámetro máximo de la joya, e sea en la parte superior que forma la corona o bisel.

Al objeto de adaptar el aparato porta-piedra ilustrado en las Figuras 12 hasta 15 a diversos tamaños de piedras, se ha previsto una diversidad de adaptadores 160, cada uno de los cuales tienen un orificio de tamaño diferente 164, pero que poseen un mango 161 al objeto de hacer un ajuste anovable con relación a la copa 157.

La manga 150 tiene un prolongamiento 166 que forma un borde de soporte 167, encima del cual se halla montada una placa 168. Dicha placa 168 es dotada de ranuras 169, a través de las cuales hay dispuestos los tornillos 170, que aguantan la placa 168 en su lugar para movimiento variable hacia y desde la línea axial a través del aparato porta-piedra 150.

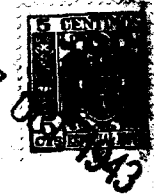
En la construcción descrita, una piedra preciosa tiene su parte piramidal, que corresponde al pabellón, engastada dentro del orificio 164 sobre el asiento 165, que con preferencia aguanta el conjunto de tal manera que el peso de la joya representa el único elemento necesario para asentarla en su posición. A continuación, se inserta el eje 155 dentro del



163492

aparato porta-piedra 150. El eje 155 tiene un cuello 175, soportando un anillo 176, que se halla dotado de una sección fileteada 177.

163492 27

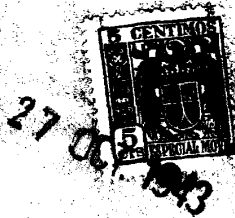


Montado encima del cuello 175 hace provisión de un cojinete anti-fricción 178 en forma de anillo de guía 179 y una arandela de presión 180. Entre medio del anillo 176 y el cojinete anti-fricción hay una arandela de muelle 181. El fileteado del anillo 176 dentro de la manga 150 sirve para alimentar el adaptador del pabellón, y la joya soportada por él, y llevarla en contacto con la aguja 171 de la placa 168 hasta que la superficie superior de la faceta 127 haga contacto con la cara 174 de la aguja 171. En esta forma quedará establecida y asegurada la posición de la joya en verdadera posición axial.

El eje 155 queda sujeto a una presión elástica mediante la introducción de una arandela de muelle 181, así reduciendo a un mínimo la posibilidad de fracturar la joya aguantada entre el asiento 165 y la superficie o cara 174.

El contacto superficial entre la cara 174 y la faceta superior 127 de la joya es materialmente menor que el contacto friccional del adaptador 160 cercano al asiento 159, y esta circunstancia, en conjunto con la acción acunada del pabellón de la joya sobre el asiento 165, hace posible la rotación del eje 155 con referencia al caso 150, y mientras tanto se realiza una rotación positiva de la joya mediante el eje 155. Una tapa o garra de manubrio 182 se halla dispuesta encima del mango 175 y su cuello 183, que queda fijada en su posición mediante la tuerca 184.

Pueden formarse graduaciones en el borde 185 al objeto de indicar la rotación angular deseada, y para dicho fin hay un puntero 186, montado en el manguito ajustable 187, capaz de ser fijado en cualquier posición mediante el tornillo de presión 188.



163492

De este modo, al igual que el ejemplo citado anteriormente, el manguito 187 y el puntero 186 soportado en él, dan una lectura ajustable en cerc.

La tapa 182 puede girarse a medida que se termine cada faceta encima del diámetro máximo de la joya, en manera que será fácilmente entendido por los versados en el arte.

Se observará que he provisto un nuevo aparato para pulir piedras preciosas, o para la formación de facetas en ellas, así como para reducir hasta un mínimo el trabajo y la pericia excepcional exigidos por el arte, cuyo trabajo podrá ejecutarse por procedimientos semi-automáticos. Asimismo se observará que, aparte de los rasgos que abarcan la utilización del conjunto, he provisto aparatos cuyos detalles tienen utilidad independiente del conjunto entero, y serán considerados de valor por los versados en el arte; por consiguiente, la invención debe ser evaluada en sentido amplio a la vez que en sentido específico.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 31 de marzo de 1942, bajo el número 437.056, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



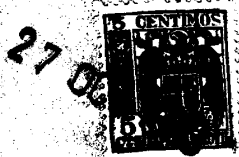
-o- N O T A -o-

163492

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1ª - Un aparato para tallar o amolar piedras preciosas, que comprende un casquillo, y medios para el montaje de dicho casquillo, teniendo una superficie de apoyo axial y a ángulos rectos con una superficie de amolar fijada sobre un elemento de soporte en forma de pivote, medios para orientar dicho casquillo alrededor de un eje vertical, medios para montar dicho casquillo en forma giratoria a un ángulo predeterminado con respecto al eje del medio de montaje, dicho casquillo siendo formado con una parte en forma de pico con espacio suficiente para que el cuerpo de la joya sea enteramente accesible por un lado del diámetro máximo a la superficie de amoladura, por cuyo medio, y previa la rotación de dicho casquillo se hace posible la formación simétrica del material de elaboración sin necesidad de desmontar el casquillo de su respectivo montaje.

2ª - Un aparato de acuerdo con la reivindi-



163492

cación 1ª., en el cual los medios de montaje se hallan pivotados horizontalmente, una varilla de guía dispuesta horizontalmente, una varilla de guía dispuesta horizontalmente para el retroceso de dicho medio de montaje contra la rotación de la superficie de amoladura, lo cual permite girar el aparato porta-piedra para inspeccionar el trabajo de elaboración.

3ª - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª., en el cual el aparato porta-piedra o casquillo se halla dispuesto en forma de elementos seccionales que terminan en un pico constreñido, permitiendo la elaboración de objetos pequeños y haciendo provisión de espacio angular suficiente para que no haya impedimento en el movimiento giratorio del aparato porta-piedra.

4ª - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª., que incluye medios para montar en forma arqueada un aparato porta-piedra o casquillo, y cuyo medio arqueado incluye un soporte para el montaje giratorio de dicho casquillo.

5ª - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª., que incluye medios para alimentar axialmente y por gravedad el dicho casquillo a la superficie de amoladura, incluyendo medios para modificar en forma elástica la presión sobre el material de elaboración.

6ª - Un aparato del caracter descrito, que comprende medios para suspender verticalmente un árbol

27



163492

con respecto a una superficie giratoria de pulimento, medios para suspender de dicho árbol axialmente y por gravedad un aparato porta-piedra, con sus soportes arqueados, y un aparato porta-piedra soportado por dicho soporte arqueado, las guías y soportes siendo amovibles en forma deslizable y en relación mutua, medios para aguantar dichas guías y soportes en una posición predeterminada, un aparato porta-piedra giratorio cuya línea axial coincide con la línea radial a través de la guía y soporte, respectivamente; medios que incluyen una guía para refrenar dicho árbol contra desalojamiento vertical en el sentido de rotación de la rueda amoladora, dicho eje poseyendo medios montados en él que permiten su rotación contraria al sentido de rotación de dicha rueda, así permitiendo la inspección del trabajo, y dicho montaje quedando dispuesto en forma deslizable y paralelo a la superficie de amoladura.

7º - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6ª., en el cual hay capacidad para recibir en forma intercambiable los aparatos porta-piedra seleccionados.

8º - Un aparato de amolar, de acuerdo con la reivindicación 6ª., que comprende medios para modificar elásticamente el peso de dicho aparato porta-piedra, y modificar así la presión ejercida sobre el material de elaboración al objeto de aumentar o disminuir el peso de dicho aparato porta-piedra y la presión ejer-



163492

cida sobre el material de elaboración.

9º - Un aparato de amolar, de acuerdo con la reivindicación 6ª., que comprende medios para el montaje deslizable de dicho árbol transversalmente a dicha rueda amoladora, haciendo posible la utilización de porciones seleccionadas de dicha rueda amoladora, y medios excéntricos con retardo de vuelta para el desplazamiento radial de dicho eje vertical en relación a la superficie de pulimento.

10º - Un aparato de amolar del carácter descrito, un árbol provisto de una superficie de apoyo giratorio en paralelo, o a la superficie de pulimento, y medios de montaje para el mismo al objeto de soportar dicho árbol verticalmente perpendicular a la superficie de pulimento, un bloque lastrado y soportado por dicho árbol, un medio arqueado para un aparato porta-piedra en dicho bloque, el centro de cuyo medio arqueado se halla en coincidencia substancial con el punto de intersección de dicho árbol y dicha superficie de pulimento.

11º - Un aparato de amolar del carácter descrito, un árbol provisto de una superficie de apoyo giratorio en paralelismo a la superficie de pulimento, y medios ajustables de montaje para el mismo al objeto de soportar dicho árbol verticalmente perpendicular a la superficie de pulimento, un bloque lastrado y soportado por dicho árbol, un medio arqueado para un aparato porta-piedra en dicho bloque, el centro de cuyo medio



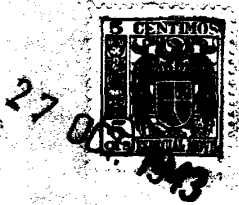
163492

arqueado se halla en coincidencia substancial con el punto de intersección de dicho árbol y dicha superficie de pulimento, medios para el montaje ajustable de dicho aparato porta-piedra en relación angular al dicho árbol y a dicha superficie de pulimento, dicho aparato porta-piedra hallándose provisto de medios de apoyo para el montaje giratorio del material de elaboración durante su retención en la posición angular anteriormente mencionada.

12º - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 10ª., que comprende medios para el montaje de dicho bloque al objeto de alimentar el material de elaboración a la superficie de pulimento por gravedad, incluyendo métodos para variar la presión desde la posición neutra a una presión negativa o una presión positiva a partir de la posición neutra.

13º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, medios para montar el material de elaboración axialmente en relación al aparato, medios para el montaje giratorio de dicho aparato, cuyo eje se halla en coincidencia con el eje de dicho material de elaboración constituyendo la faceta superior de dicha piedra preciosa, y medios para impeler dicho material longitudinalmente a lo largo de una línea que coincide con el eje a través de dicho material de elaboración.

14º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, medios para montar el material de



163492

elaboración axialmente en relación al aparato, medios para el montaje giratorio de dicho aparato, cuyo eje se halla en coincidencia con el eje de dicho material de elaboración, y medios para impeler dicho material longitudinalmente a lo largo de una línea que coincide con el eje a través de dicho material, y medios para encajar la faceta superior de dichas piedras preciosas y de aguantar dichas piedras en posición axial.

15º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, agujas o dedos seccionados incluyendo agredamientos en forma cónica, y extensiones orientadas cónicamente, formando de esta manera un pico de construcción para aguantar pequeños fragmentos rigidamente, y dispuestos enteramente a un lado del diámetro máximo de la piedra retenida entre dichos dedos, las partes seccionadas hallándose montadas giratoriamente dentro de dicho manguito al objeto de presentar el material de elaboración rotativamente en relación a la superficie de pulimento.

16º - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 15ª., con una combinación que comprende una barra de retroceso mediante la cual se puede mantener el ajuste axial del material de elaboración.

17º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, agujas o dedos seccionados que determinan un orificio axial, un manguito seccionado dispuesto a quedar rete-



163492

nido dentro de dicho orificio, así formando un adaptador o enchufe, siendo dicho manguito y enchufe seccionados en correspondencia, con lo cual la constricción del primer manguito impelerá la parte seccionada de dicho enchufe en una posición de encaje para el material de elaboración.

18º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, un manguito interior, agujas o dedos seccionados y formados de dicho segundo manguito, dicho segundo manguito siendo formado para recibir un manguito adaptador o de enchufe, con lo cual se puede transmitir a dicho enchufe la presión ejercida sobre dicha parte seccionada.

19º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende manguitos dispuestos concéntricamente, con un manguito interior seccionado cerca de una de sus extremidades, y una parte cónica cerca de las extremidades de dichas agujas o dedos, con lo cual el movimiento de dichos manguitos en relación entre sí tendrá el efecto de impartir una aproximación mutua de los dedos, y medios cooperando con dichas partes cónicas para impulsar selectivamente parejas de dichos dedos, uno en dirección al otro, al objeto de conformar el aparato porta-piedra a la forma del material de elaboración.

20º - Un aparato porta-piedra o casquillo pa-



27 Oct 1939

163492

ra piedras preciosas, que comprende manguitos dispuestos concéntricamente, con un manguito interior seccionado cerca de una de sus extremidades, y una parte cónica cerca de las extremidades de dichas agujas o dedos, con lo cual el movimiento de dichos manguitos en relación entre sí tendrá el efecto de impartir una aproximación mutua de los dedos, y radios cooperando con dichas partes cónicas para impulsar selectivamente parejas de dichos dedos, uno en dirección al otro, al objeto de conformar el aparato porta-piedra a la forma del material de elaboración, dicho manguito interior siendo formado para recibir un adaptador o enchufe, siendo dicho enchufe seccionado para corresponder con la parte seccionada del manguito interior, con lo cual una constricción de los dedos formará la contracción de dichas partes seccionadas del enchufe.

21º - Un aparato de acuerdo con la reivindicación 19ª., con una combinación que comprende una barra de retroceso axialmente dispuesta, u medios para el ajuste micrométrico de dicha barra de retroceso, con lo cual la piedra y reciosa se mantiene axialmente dentro del aparato porta-piedra.

22º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, medios para el montaje axial de un elemento de presión con alimentación fileteada dentro de dicho manguito, medios provistos en dicho manguito para encajar la



163492

faceta superior de dicha piedra preciosa, y medios en dicho elemento de presión para dar asiento a dicha piedra preciosa mediante el encaje del pabellón o base de la piedra.

23º - Un aparato porta-piedra o casquillo de acuerdo con la reivindicación 22ª., en el cual el elemento de presión es giratorio, y mediante el cual se puede exponer selectivamente la parte de la piedra que forma el bisel.

24º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, un elemento de presión axialmente giratorio con alimentación fileteada dentro de dicho manguito, una extremidad de dicho elemento siendo formada con una parte en forma de copa dispuesta de modo removible al objeto de recibir elementos seleccionados formados con un asiento encajador de pabellón, y un elemento cruzado substancialmente dispuesto en sentido diametral a través de dicho manguito, incluyendo una parte para encajar la faceta superior de la piedra, siendo dicho elemento de presión giratorio al objeto de exponer en modo rotativo la parte biselada de la piedra.

25º - Un aparato porta-piedra o casquillo para piedras preciosas, que comprende un elemento de manguito, un elemento de presión axialmente giratorio con alimentación fileteada dentro de dicho manguito, una extremidad de dicho elemento siendo formada con una parte en

27 OCT



163492

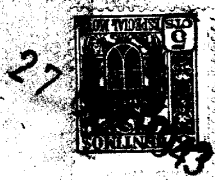
forma de copa dispuesta de modo removible al objeto de recibir elementos seleccionados formados con un asiento encajador de pabellón, y un elemento cruzado substancialmente dispuesto en sentido diametral a través de dicho mango, incluyendo una parte para encajar la faceta superior de la piedra, siendo dicho elemento de presión giratorio al objeto de exponer en modo relativo la parte biselada de la piedra, dicho elemento de presión incluyendo medios para apretar la faceta superior de la piedra elásticamente contra la cara de dicho elemento cruzado.

28ª - Un aparato porta-piedra que comprende una espiga dispuesta a ser recibida por medios de montaje, dicha espiga teniendo por lo menos dos agujas o dedos formados integralmente para encajar la piedra elásticamente, un elemento de contacto para dichos dedos, medios de encajadura ligados a dichos dedos causando su flexión al objeto de aproximarse uno a otro, y medios para mover dicho elemento para su ajuste en relación a dichos dedos, siendo dicho elemento ajustable encima de la espiga, y siendo dicha espiga formada para su ajuste en relación a dichos medios de montaje.

29ª - Un aparato para tallar o pulir piedras preciosas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

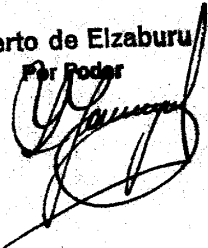
Esta Memo-



163492

ria consta de treinta y una hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 OCT 1943
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder


ch/

Spira
I/IV.

163492

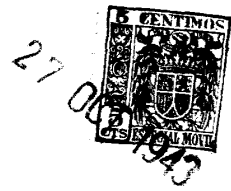
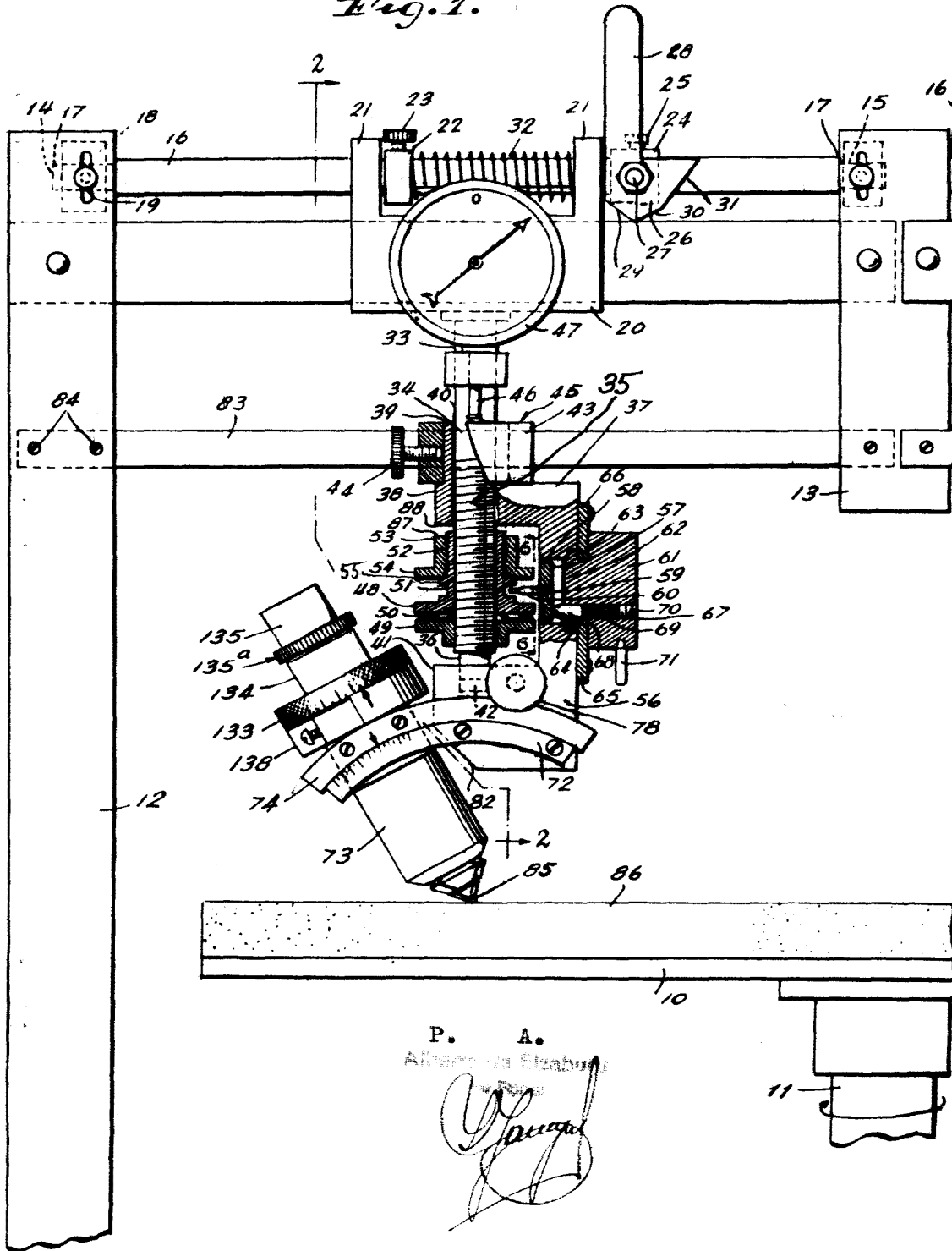


Fig. 1.



Spira
II/IV.

163492

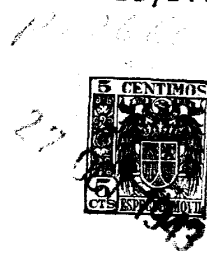


Fig. 2.

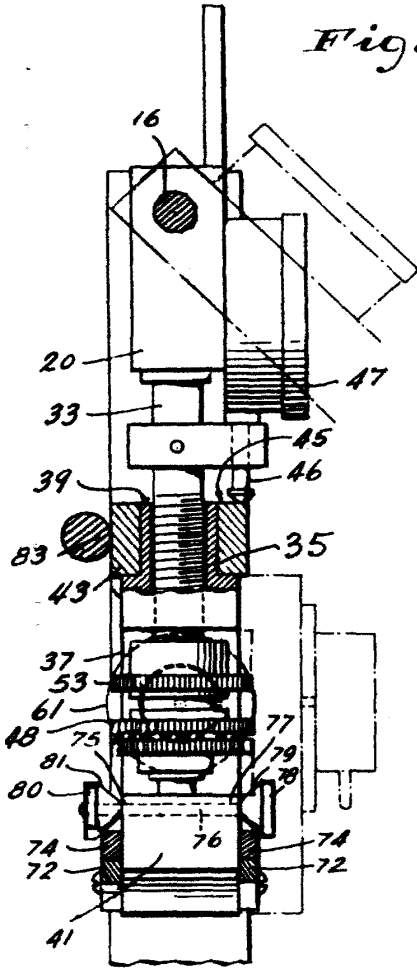


Fig. 4.

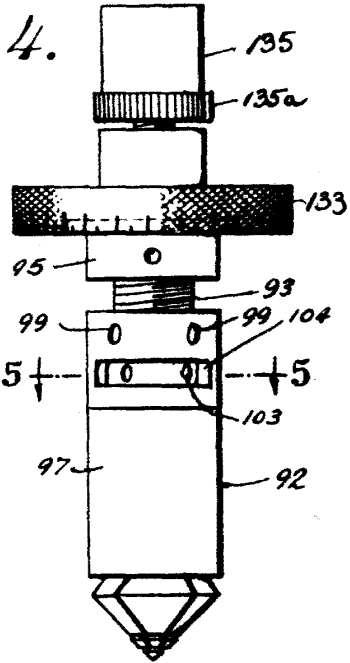


Fig. 6.

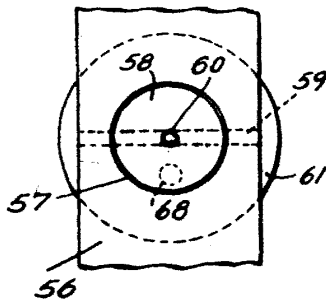


Fig. 3.

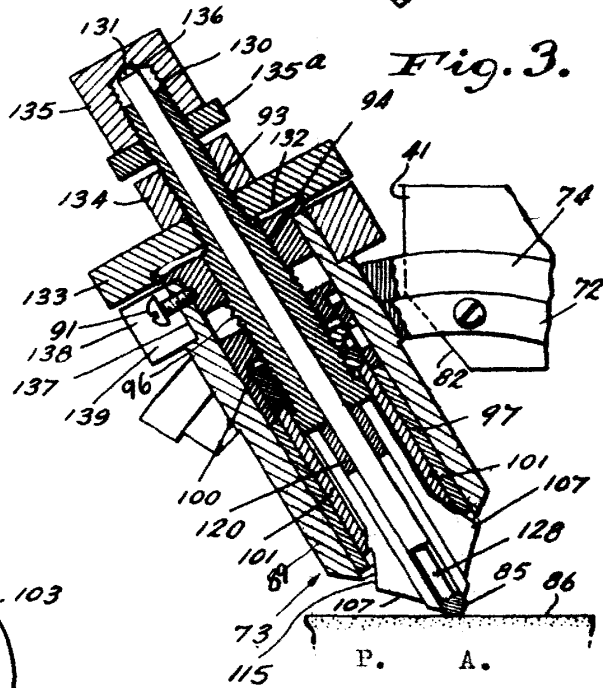
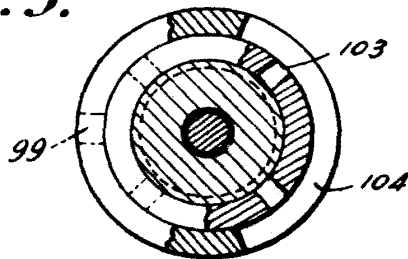


Fig. 5.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

163492



Fig. 9.

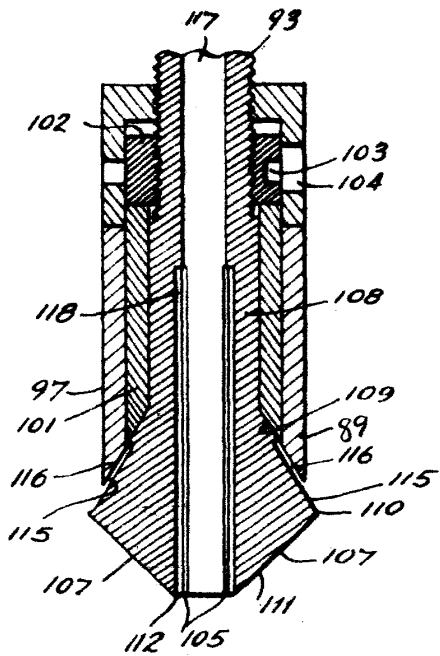


Fig. 11.

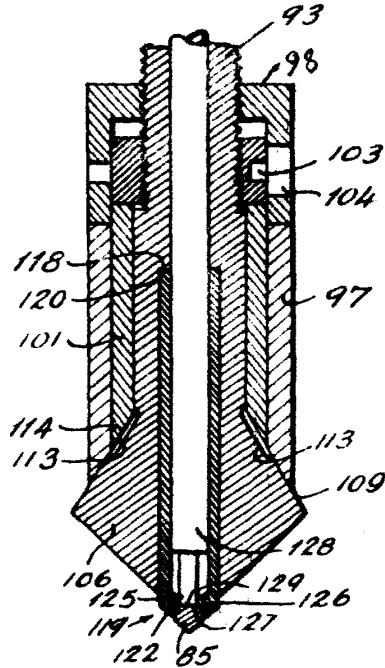


Fig. 8.

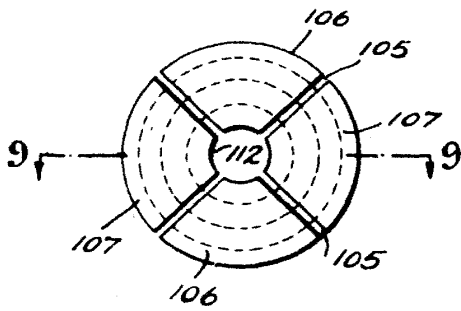


Fig. 10.

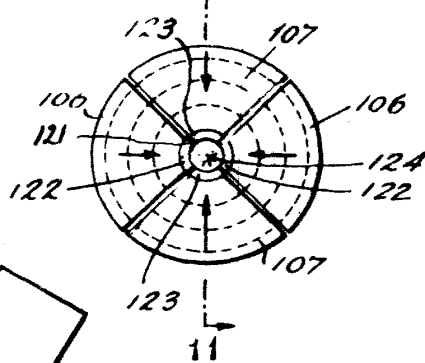
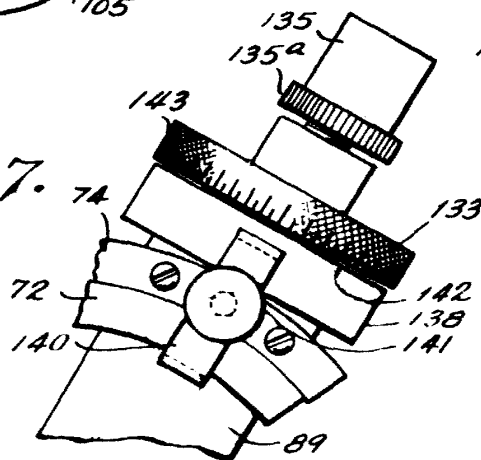


Fig. 7.



P. A.

Alberto de Eizaburu

Spira
IV/IV.

163492



27 00

Fig. 12.

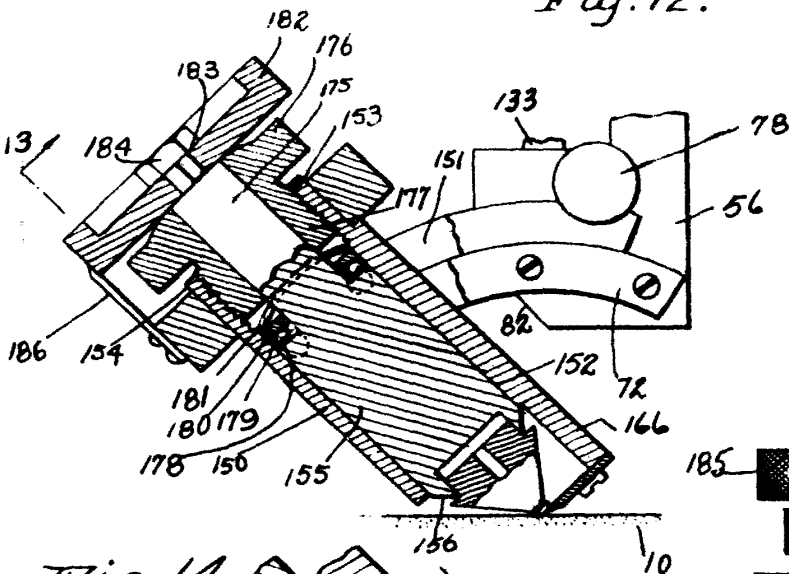


Fig. 13.

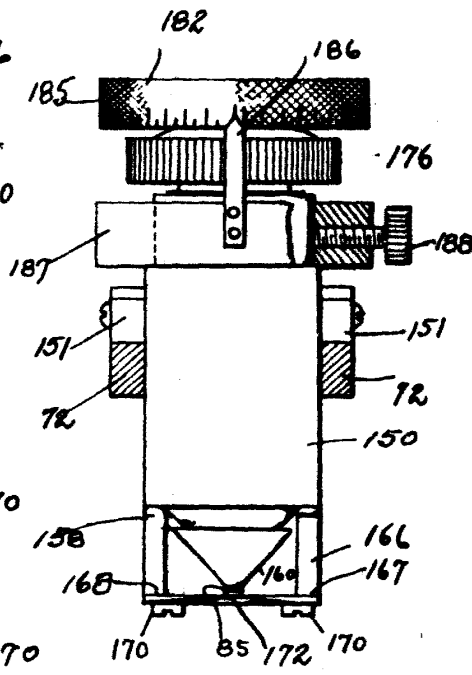


Fig. 14.

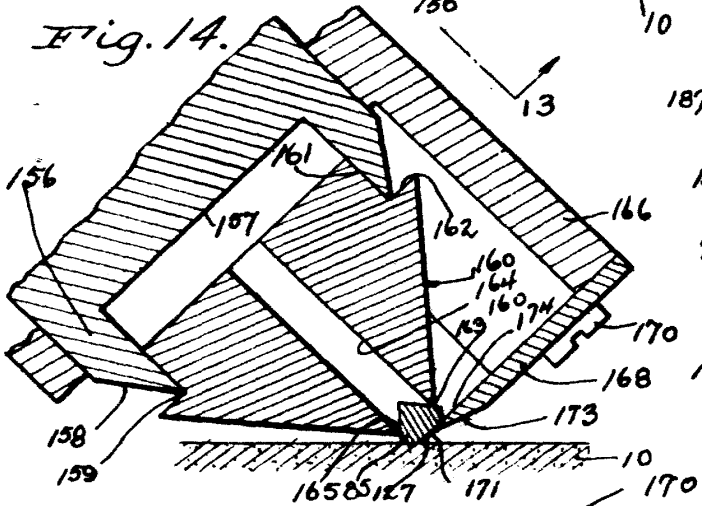
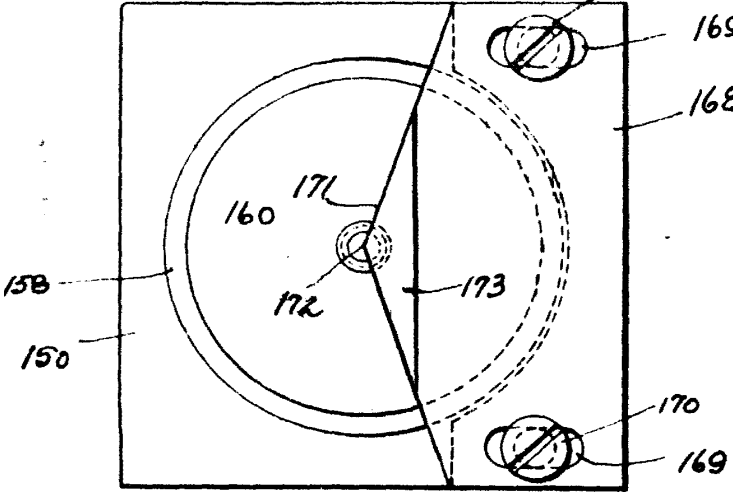


Fig. 15.



P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder