



294 107

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PORTAHERRAMIENTAS PARA TORNOS", a favor de DON JULIO FERNANDEZ SECO, de nacionalidad española, residente en TOREILLO (Barcelona), calle de Puig Rubí nº 8.

- . -

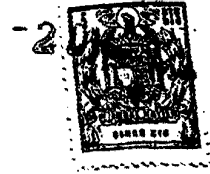
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de portaherramientas para tornos.

Hasta el presente los portaherramientas para tornos requieren una especial maniobra de tanteo mediante cabezas o suplementos para determinar exactamente la posición de la punta de la herramienta propia para su trabajo, también en estos portaherramientas queda la herramienta o más concretamente la boca de la misma expuesta a cizallamiento, debido a un obstáculo imprevisto propio del material que se trabaja, especialmente en las piezas de fundición de hierro o acero,

5.

10.



294107

donde puede haber inclusiones duras no previsibles.

5. En la invención se ha previsto una realización que comprende el soporte y el portaherramientas propiamente dicho acoplados de manera que se puedan montar instantáneamente en el torno, con facilidad de corrección para lograr un centrado semiautomático.

Las ventajas que se obtienen son entre otras las siguientes:

- 10. a) elimina el empleo de cabezas
- b) se obtiene un centrado perfecto semiautomático
- c) deslizamiento rotativo ante un esfuerzo anormal, evitando la rotura de la herramienta
- d) trabaja indistintamente con las herramientas de tronzar, roscar, refrenar, cilindrar, etc.
- 15. c) permite un cambio de herramienta rápido y sencillo.

20. En el aparato existe un elemento complementario que actúa como calibrador de altura de la herramienta, cuyo calibrador, preparado de acuerdo con el trabajo, su misión es la de centrar la herramienta, y que una vez definido este centrado se retira después de fijada la herramienta.

25. La invención comprende en un cuerpo general portaherramienta, un brazo en el que se destaca la parte de cola, tallada según dos escalones longitudinales simétricos uno por una cara y otro por la opuesta constituyendo sendos asientos para la fijación en la torre del torno resultando con ello definidas dos alturas de trabajo.

30. En el propio cuerpo general se ha formado una cabeza prismática de mayor altura que el brazo, quedando éste descentrado con respecto a esta altura y enrasado con una de

294107



las caras de la cabeza, la cara opuesta queda más elevada para dar lugar a la disposición de un orificio lateral cilíndrico, pasante de un lado al opuesto.

5. El porta-herramientas propiamente dicho comprende dos piezas, una de ellas es la de retención de la herramienta y está constituida por una cabeza circular dotada de un paso cajeado de sección propia para el perfil de la barra de la herramienta, generalmente cuadrado, aunque puede ser rectangular, presentando este paso la característica de ser excéntrico con respecto al círculo de la cabeza.
- 10.

En esta pieza se comprende además una zona cilíndrica para encajar en el orificio pasante de la cabeza. A esta parte cilíndrica sigue una de menor diámetro con rosca a la izquierda.

15. Completa el porta-herramientas una tuerca tubular que se monta por el lado opuesto sobre la rosca antes citada y cuya misión es hacer tracción de la cabeza circular, obligando al cuerpo de la cuchilla alojado en ella a ceñirse a presión contra una arandela sufridera
20. que al efecto se dispone tras esta cabeza a fin de que la presión de retención la reciba el material de esta arandela y no el cuerpo general.

25. La tuerca mencionada lleva agujeros transversales para introducir el extremo del brazo de una palanca manivela con la cual se hace girar ejerciendo un esfuerzo natural y fuerte.

En la cara superior de la cabeza del cuerpo general, aquella que es paralela al brazo del mismo, se ha dispuesto una superficie plana, adecuada para asentar eventualmente en



294107

ella, el elemento complementario de centrado de herramienta que se indicará más adelante en la descripción.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1, muestra en proyecciones diédricas convencionales el cuerpo general del porta-herramientas.

la figura 2, indica en proyecciones diédricas la pieza porta-herramientas propiamente dicha.

la figura 3, manifiesta análogamente la pieza tuerca de tensión.

la figura 4 indica el complemento para definir el centrado de la herramienta.

la figura 5 es la vista en perspectiva del conjunto montado.

la figura 6 es la representación esquemática de dos momentos de empleo del complemento para el centrado de la herramienta según demanda el trabajo.

Según la invención, el cuerpo general que se representa en la figura 1, se trabaja de manera que se forma una cabeza prismática 1, descentrada en altura con respecto de un brazo o cola 2 y en dotar a este brazo de un doble escalón 3-4 en disposición simétrica con lo cual la sección transversal presenta dos entrantes opuestos. Cada entrante constituye el asiento en la torreta del torno y como el brazo es excéntrico con respecto a la cabeza ésta variará en altura pudiendo ocupar posición baja y posición alta.

La cabeza presenta una perforación 5, desde el lado derecho al izquierdo.

294107



El porta-herramientas propiamente dicho según las figuras 2 y 3, comprende la cabeza circular 6 con paso excéntrico 7 para la barra de la herramienta, detrás de esta cabeza hay un cuerpo cilíndrico 8 seguido de una parte de menor diámetro 9 con rosca a la izquierda.

Como contra cabeza, se halla una tuerca 10, figura 3, que lleva un cuello 11, con orificios 12 para introducir la palanca de apriete.

Como elemento auxiliar para definir el centrado de la herramienta, existe el dispositivo indicado en la figura 4, compuesto de una placa plana suficientemente exacta 13, con orificios 14 en una cabecera y tornillos fijadores frontales 15. En los orificios penetran las galgas 16 formadas por una varilla cilíndrica y un talón a escuadra 17, siendo este talón plano por la parte del doblado.

En la figura 5, se representa armado el conjunto porta-herramienta estando en esta figura indicadas las piezas con las referencias antes citadas. Se ha incluido una pieza auxiliar que es una arandela 18 que actúa como sufridera con respecto al empuje de presión de la herramienta.

El funcionamiento es como sigue:

Se monta sobre la cabeza 1, en sentido transversal las partes correspondientes al porta-herramientas propiamente dicho y a la tuerca quedandé visible por el lado izquierdo la cabeza circular 6, al paso 7, así como la arandela 18 y por el lado derecho la tuerca 10.

En estas condiciones y antes de apretar la tuerca 10 se introduce por el paso 7 la herramienta H y suponiendo apoyado el brazo 2 sobre el plano T de la torreta quedaría

294107



definida una posición del aparato.

5. La herramienta H en esta posición se ajusta con el dispositivo 13 cuyas galgas 16, estarán retenidas por los tornillos 15, figura 6, alcanzando a la parte de corte de la herramienta, caso (I), o bien habrán que corregir esta herramienta en altura girando la cabeza 6 hasta que debido a la excentricidad se defina su posición (II) en cuyo momento se aprieta la tuerca 10 atrayendo a la pieza 6 que oprime la herramienta contra la arandela 18; se retira el dispositivo
10. 13.

Toda esta preparación puede hacerse fuera del torno y después sólo queda colocar el aparato en la torreta.

15. La posición invertida del aparato para buscar otro plano T de apoyo, proporciona un descenso de posición de la cabeza. El porta-herramientas 6, se coloca del lado izquierdo siempre, así es que se cambia desde un frente al opuesto. La herramienta puede también admitir dos posiciones resultando una variedad de posibilidades de colocación propias para los trabajos de torneear en horizontal o en
20. inclinación, tronzar, roscar, etc.

Durante el trabajo la herramienta se comporta normalmente realizando su función y mantenida rígidamente para su montaje.

25. Ahora bien cuando en el curso del trabajo se presenta una anomalía en la pieza a trabajar que da lugar a unfrenado o retención brusca, la herramienta no la sufre ni se rompe sino que este efecto resistente se transmite por el montaje a la parte de rosca y tuerca que por tener rosca izquierda afloja la presión cediendo la herramienta, sin averiarse.

30. La invención dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que

= 7 =



294107

difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =



294107

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en la fabricación de porta-herramientas, de la clase que comprende un soporte longitudinal y un conjunto porta-herramientas acoplado a su cabeza, caracterizado esencialmente por el hecho de trabajar el brazo del soporte, en sentido longitudinal formando dos entradas en escalones rectos opuestos por el vértice para definir dos alturas de posición sobre la torreta del
10. torno; en formar la cabeza de este soporte a base de caras paralelas, de las cuales la derecha e izquierda coinciden con el plano del brazo y en disponer este brazo descentrado en altura con respecto del plano medio de simetría de la cabeza, practicando entre las dos caras derecha e izquierda
15. de esta cabeza un orificio cilíndrico liso y de eje normal a ellas para montar y ajustar el porta-herramientas propiamente dicho.

20. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el porta-herramientas propiamente dicho está compuesto de dos piezas una de ellas portadora de la herramienta y la otra según tuerca tubular roscada sobre la anterior para realizar el ajuste y fijación de la herramienta, quedando estas dos piezas a ambos lados de la cabeza.

294107



- 7
3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el ajuste y fijación de la herramienta se realizan siempre por el lado izquierdo del aparato a cuyo fin la pieza portadora de la herramienta
5. presenta una caja que abarca las tres caras de la barra, dejando la otra libre para que quede retenida, bajo presión, contra una sufridera que va dispuesta ante la cara lateral de la cabeza.
4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que la pieza portadora de la herramienta es de cuerpo cilíndrico apta para encajar en el orificio de la cabeza, llevando una prolongación con rosca a la izquierda para acoplar a la tuerca tubular.
5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que la caja de asiento de la herramienta es excéntrica con respecto del eje del cuerpo cilíndrico a fin de poder modificar la inclinación de la herramienta en la cuantía adecuada para su centrado.
6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados por el hecho de que la inversión de posición del soporte general para variar el plano de asiento en la torreta permite definir posiciones simétricas o más bajas de la herramienta, facilitando así utilizarla indistintamente para trabajos de torneear, tronzar, roscar u
7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por el hecho de que como elemento complementario para ajuste semiautomático del centrado

294107



se ha previsto una placa que puede asentar sobre el plano superior de la cabeza, cuya placa lleva caladas y fijadas unas galgas con talón vuelto, sirviendo este talón para contacto ya sea por la parte superior, ya por la inferior del corte de la herramienta según los casos y dejar este corte centrado para fijarlo después por el ajuste de la tuerca de presión.

5.

8. Perfeccionamientos según las reivindicaciones

10.

1 a 7, caracterizados por el hecho de que colocado el brazo del soporte sobre la torre del torno, ajustada y centrada la herramienta, retenida ésta por el esfuerzo de roscado ejercido sobre la tuerca se logra una seguridad contra roturas de la herramienta a causa de que todo esfuerzo anormal que pueda actuar sobre ella llega a vencer la presión de ajuste de la tuerca que, por ser de rosca a la izquierda, afloja la retención y la herramienta cede sin rotura.

15.

9. Perfeccionamientos en la fabricación de porta-herramientas.

20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de 3 láminas de dibujos.

Madrid, a 2 DIC 1957

p.a.

JANÉ ISERN MIRALLES
R.P.



Fig. 1

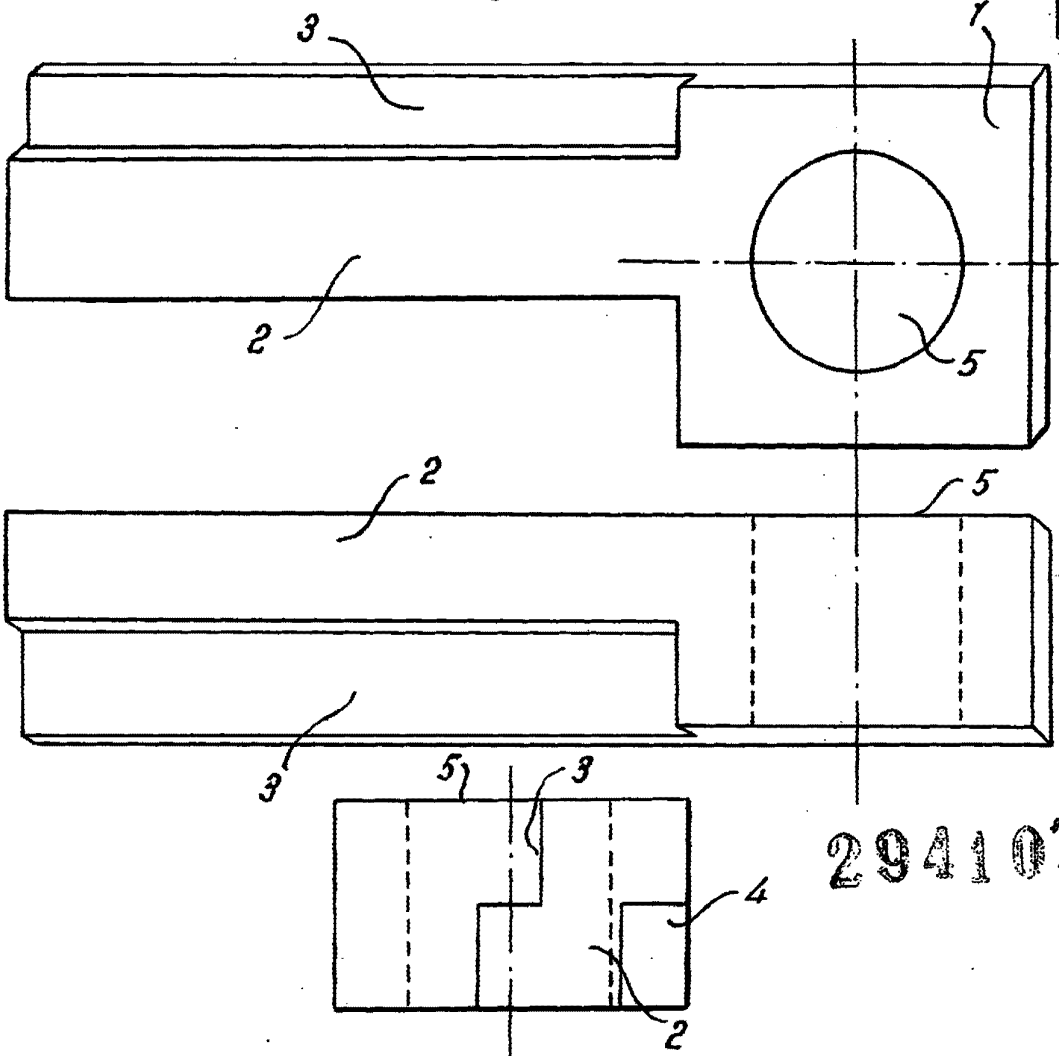
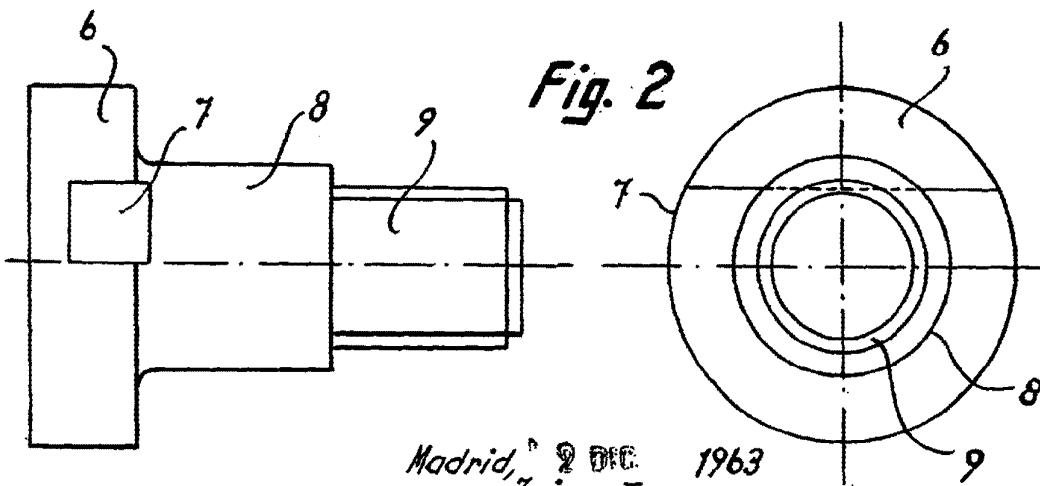


Fig. 2



Madrid, 2 DIC. 1963

p.p. Jaime Isema

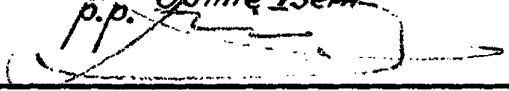
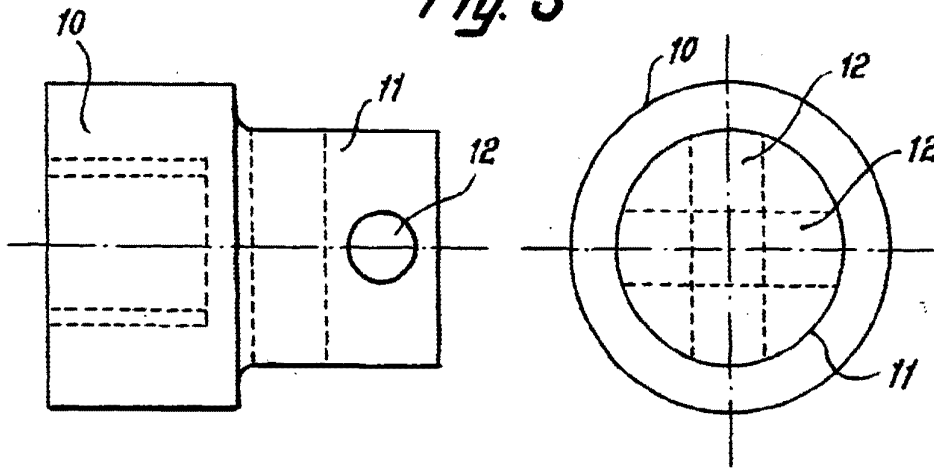


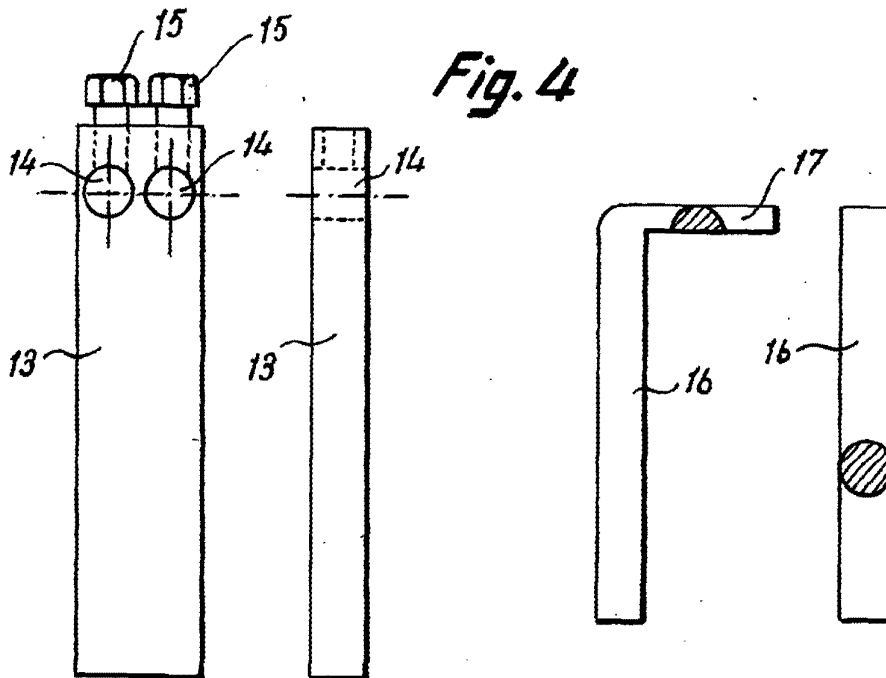


Fig. 3



294107

Fig. 4



Madrid, 2 DIC 1963
Jaime Isern

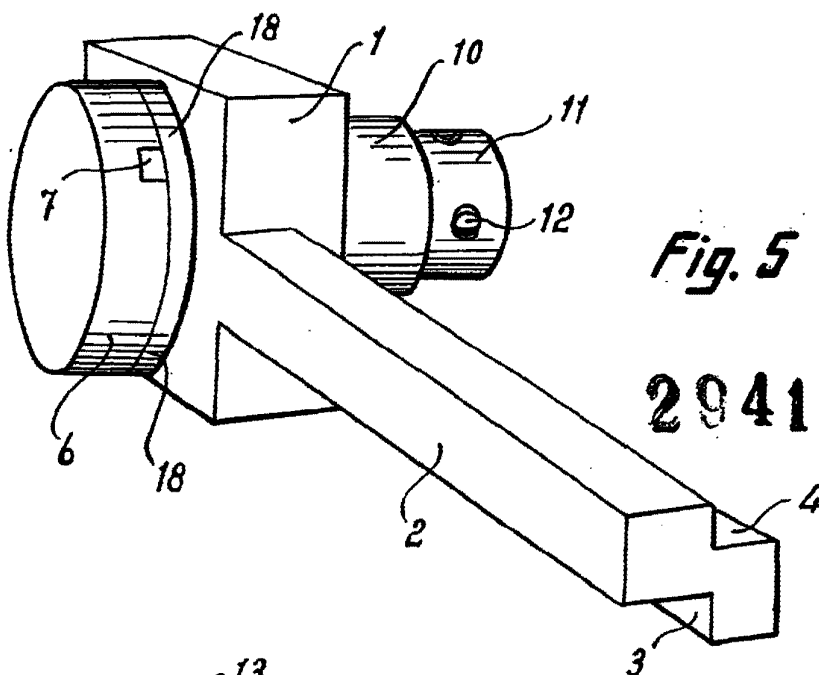
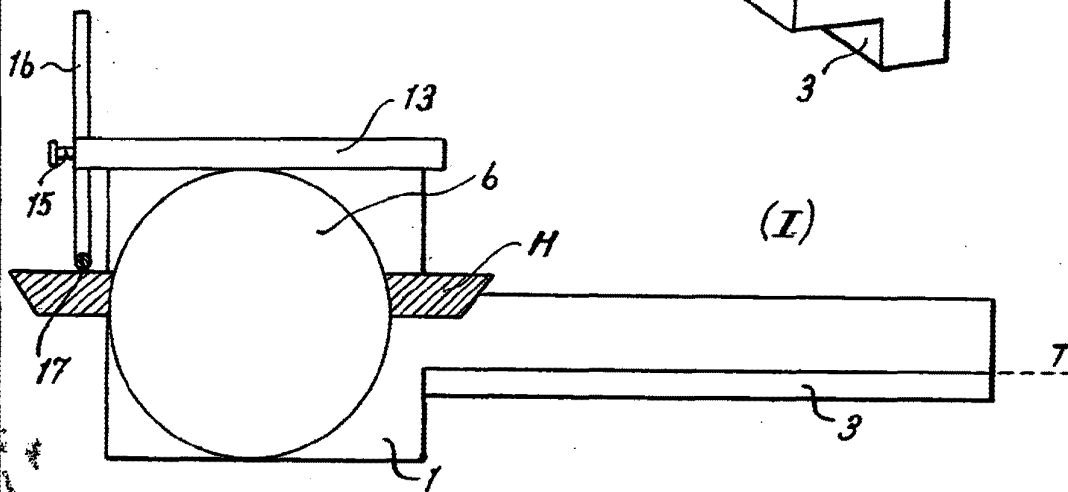
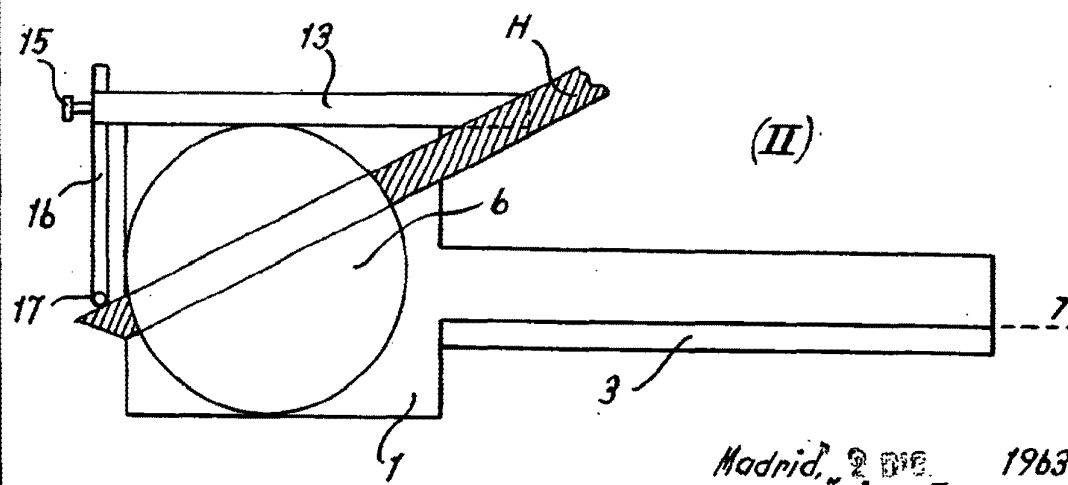


Fig. 5

294107



(I)



(II)

Madrid, 2 DE 1963
Jaime Isern