

20 NOV. 1978

ES

NUMERO
701493

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

FECHA DE PRESENTACION

A1 461493 780101 A63H 27/120

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "JUGUETE VOLADOR".

71 SOLICITANTE (S) D. MATEO OTAL PLO.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE C/ Bailén, nº 12, -5º, -MADRID.
--

72 INVENTOR (ES) D. MATEO OTAL PLO.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON MANUEL DIAZ VELASCO.
--

BAD ORIGINAL

La presente Patente de Invención tiene por objeto un especial tipo de juguete constituido por un sencillo aparato que, al ser accionado, provoca el disparo o lanzamiento de un a modo de giroscopio o elemento volante-giratorio susceptible de ser recogido con el propio aparato, para ser objeto de un nuevo lanzamiento, o con la mano, aprovechando su giro para utilizarlo como si se tratara de una peonza o juguete similar.

Se trata, pues, de un juguete sumamente atractivo por su variedad de efectos, de muy fácil manejo totalmente exento de riesgos para el usuario y de una gran simplicidad estructural, todo lo cual le hace digno de la protección registral que para él se solicita por medio de la presente Patente de Invención.

La descripción de las distintas partes del objeto en cuestión se hará a continuación con ayuda de los dibujos de la adjunta hoja de planos, en los que se representa un modo de realización de la invención presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que sus variantes de cualquier índole, mientras sean meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

En la figura 1^a, se representados vistas en alzado y en sección longitudinal -la segunda de las cuales es continuación por abajo de la primera- del juguete objeto de la invención, con el giroscopio o elemento volante-giratorio incorporado.

En la figura 2^a, se representa una vista parcial en perspectiva de la parte superior del casquillo de acople

miento del elemento volante-giratorio, provisto de una de las dos piezas que, según su posición, actúan como medios de anclaje del mismo o permiten su disparo.

5. En la figura 3ª, se representa una vista en perspectiva de una de tales piezas.

10. En la figura 4ª, se representa una vista en perspectiva de la parte superior del mecanismo giratorio por medio del cual se provoca el giro del casquillo de acoplamiento del elemento volante-giratorio y el ulterior disparo o lanzamiento de éste.

En dichas figuras se indican:

15. Con el nº 1, el elemento tubular constitutivo de la caja o carcasa del dispositivo de lanzamiento del elemento volante-giratorio. Este elemento tubular - que puede ser entero o estar formado por diversas piezas - cilíndricas adecuadamente enchufadas entre sí - presenta en su parte interior cilíndrica y dotada de un diámetro uniforme en toda su altura, excepto en la zona correspondiente a la parte superior, donde aumenta bruscamente de diámetro, determinando con ello la formación de un estribo periférico interno (1a).

20.

25. Además, dicho elemento tubular incorpora en su interior, a cierta distancia por debajo del estribo periférico 1a, un tabiquillo transversal (1b) provisto de una abertura central.

30. Con el nº 2, una pieza, a modo de tapa, que se acopla al extremo inferior del elemento tubular 1, de manera que pueda separarse fácilmente del mismo pero que no pueda girar con respecto a él, a cuyo efecto una y otra están dotados de los medios necesarios para su anclaje recíproco.

Con el nº 3, un gancho que va solidariamente in-

corporado a la cara superior de la pieza 2, de forma que, al ser ésta acoplada al extremo inferior del elemento tubular 1, quede alojada en el interior del mismo.

5. Con el nº 4, una pieza abocinada que va acoplada a presión a la parte superior del elemento tubular 1.

10. Con el nº 5, un casquillo que se aloja, con posibilidad de giro, en el interior del elemento tubular 1, por la parte superior del mismo. La parte media inferior de este casquillo es exteriormente cilíndrica y de diámetro ligeramente inferior al de la parte media superior, - cuya forma se aproxima más a la de un cuerpo rectangular de lados curvooconvexos, determinando esa diferencia de diámetro la formación de un reborde periférico que permite que el casquillo quede apoyado sobre el estribo periférico interno la del citado elemento tubular 1.

15. En la mitad inferior cilíndrica, este casquillo presenta una ranura periférica exterior (5a), dos orificios axiales (5b y 5c, respectivamente), abiertos por la base del casquillo y diametralmente opuestos entre sí, y un vaciado cilíndrico axial (5d), también abierto por la base del casquillo y situado en el centro de la misma.

20. En la mitad superior rectangular dicho casquillo lleva practicados, en el centro, un vaciado axial (5e), en forma de cono invertido, abierto por la parte superior del casquillo y cuyo vértice comunica con el vaciado cilíndrico 5d de la mitad inferior; en puntos diagonalmente opuestos entre sí y situados en las proximidades de dos de los vértices del rectángulo cuya forma adopta la mitad superior, sendos orificios axiales (5f), también abiertos por la parte superior del mismo; y, finalmente, a la altura de la parte media de esa mitad superior y en punto diagonalmente opues

tos entre sí, coincidentes con las aristas del rectángulo sendas ranuras (5g), perpendiculares a los orificios axiales 5f, a los cuales sobrepasan, sin llegar a alcanzar el vaciado axial 5e.

5. Con el nº 6, dos vástagos roscados que atraviesan las paredes del elemento tubular 1, por puntos diametralmente opuestos entre sí y situados inmediatamente por debajo del estribo periférico interno 1a, de manera que sus respectivas puntas, de menor diámetro que la zona rosca-
do los mismos, alcanzan la ranura periférica 5a del casquillo 5 y quedan alojados en ella, sin impedir el movimiento de giro de tal casquillo, pero sí su desplazamiento vertical.
10. Con el nº 7, dos piezas metálicas que van acopladas, con posibilidad de basculamiento, a la parte superior del casquillo 5. Cada una de estas piezas adopta la forma general de un ángulo de abertura ligeramente superior a la del formado por dos de los lados, adyacentes entre sí, del rectángulo cuya forma adopta la mitad superior del aludido casquillo, de manera que el basculamiento de tales piezas quede limitado por el choque de sus respectivos lados mayores o menores con los lados mayores o menores del aludido rectángulo.
15. En sus bordes superior e inferior, cada una de tales piezas incorpora sendas lengüetas, desiguales aunque paralelas entre sí. La superior (7a), mayor que la inferior, presenta forma de gancho, tiene menos peso que el lado mayor de la pieza misma y está destinada a sobrevolar la parte superior del casquillo 5, invadiendo o no, según el sentido en que bascule la pieza toda, el vaciado central 5e del mismo. La inferior (7b) está destinada a alojarse en la
- 20.
- 25.
- 30.

correspondiente ranura 5g del aludido casquillo.

Con el nº 8, sendos orificios pasantes y coincidentes entre sí que llevan practicados las lengüetas 7a y 7b de cada pieza 7.

5.* Con el nº 9, sendos vástagos que se alojan en los orificios axiales 5f del casquillo 5 y que, atravesando a las lengüetas 7a y 7b de ambas piezas 7, por sus respectivos orificios 8, actúan como elementos de sujeción y, al propio tiempo, como ejes de basculamiento de tales piezas con respecto al repetido casquillo.

10.* Con el nº 10, un eje de forma general cilíndrica, que va alojado en el interior del elemento tubular 1, de manera que su parte superior o cabeza se aloja ajustadamente en el vaciado cilíndrico 5d de la mitad inferior del casquillo 5 y que su parte inferior o cola atraviese al tabiquillo transversal 1b, por su abertura central, y sobresalga por debajo del mismo.

15.* Con el nº 11, el orificio transversal pasante que lleva practicado el eje 10 en su parte inferior o cola.

20.* Con el nº 12, una goma o cualquier otro elemento elástico adecuado que va enganchado al orificio 11 de la parte inferior o cola del eje 10 y al gancho 3 de la pieza-tapa 2.

25.* Con el nº 13, otro orificio transversal pasante que lleva practicado el eje 10, aproximadamente a la altura de su parte media y que permite al enrollamiento, alrededor de dicho eje, de una cuerda o cualquier otro elemento adecuado, susceptible de ser asido a través de una abertura (no ilustrada) al efecto practicada en el cuerpo tubular 1.

30.* Con el nº 14, dicha cuerda.

Con el nº 15, una leva que el eje 10 lleva solida-

riamente incorporada inmediatamente por encima del orificio 13 y que presenta en su parte superior dos dientes o salientes (15a) determinantes de la formación de dos planos inclinados.

5. Con el nº 16, una segunda leva que el eje 10 lleva montada con posibilidad de giro y de desplazamiento vertical limitado a la distancia existente entre la base inferior del casquillo 5 y la primera leva 15. Esta segunda leva presenta en su parte inferior análogos dientes o salientes (16a) y planos inclinados que la primera, de tal manera que, al caer por gravedad sobre ésta, una y otra se acoplan entre sí formando un cuerpo cilíndrico.

10. Esta segunda leva, además, lleva practicados, en sentido axial, dos orificios (16b y 16c, respectivamente) dispuestos de manera que queden enfrentados a los orificios 5b y 5c de la mitad inferior del casquillo 5, introduciéndose en cada pareja de orificios así enfrentados sendos vástagos.

Con el nº 17, tales vástagos.

15. Con el nº 18, el elemento volante-giratorio que en el ejemplo de realización que se describe e ilustra está constituido por una rueda provista de aletas helicoidales, pero que puede adoptar cualquier otra forma adecuada al fin a que se destina, de cuyo centro emerge hacia abajo un largo árbol cilíndrico (18a) rematado por un cono invertido (18b), cuya base es ligeramente mayor que el diámetro del aludido árbol y cuyas dimensiones corresponden a las del vaciado 5e del casquillo 5, en el cual está destinado a alojarse.

20. también del centro de dicho elemento volante-giratorio emerge hacia arriba un corto cuello (18c) que lle-

va montado un casquillo cilíndrico (18a) susceptible de girar libremente. Tal casquillo puede ir facultativamente coronado por un pequeño taco de material esponjoso adecuado para amortiguar el choque del elemento volante-giratorio contra, por ejemplo, el techo.

5.

Con el nº 19, un pequeño vástago que atraviesa transversalmente el árbol cilíndrico 18a del elemento volante-giratorio 18, en la conjunción del mismo con la base del cono invertido 18b que lo remata. La longitud de este vástago equivale a la del diámetro de la base de ese cono, de tal manera que sus respectivos extremos sobresalgan por puntos opuestos entre sí del repetido árbol.

10.

El funcionamiento del juguete es el siguiente:

En primer lugar, se dispone el elemento volante-giratorio 18 en la forma que se ilustra en la Fig. 18, esto es, con el cono invertido 18b que remata a su árbol cilíndrico 18a alojado en el vaciado 5e de la misma forma practicada en el casquillo 5, vaciado que resulta cómodamente accesible a través de la pieza abocinada 4.

15.

20.

Al tirar entonces de la cuerda 14 arrollada al eje 10, éste gira y con él la leva 15 solidariamente unida al mismo. Como la leva 16, por su propio peso, tiende a permanecer apoyada sobre la leva 15 y acoplada a ella, el giro de ésta es transmitido a aquélla y, a través de los vástagos 17, al casquillo 5 y a las piezas 7 en él montadas.

25.

Los lados mayores de tales piezas, al tener mayor peso que sus lengüetas 7a en forma de gancho, tienden, por la fuerza centrífuga, a separarse de ese casquillo 5, mientras que, por el contrario, tales lengüetas se desplazan hacia adentro. Al hacerlo, enganchan los extremos sobresalientes del vástago 20, y, a través de ellos, obligan a girar al árbol cilíndrico

30.

co 18 a del elemento volante-giratorio y a éste mismo.

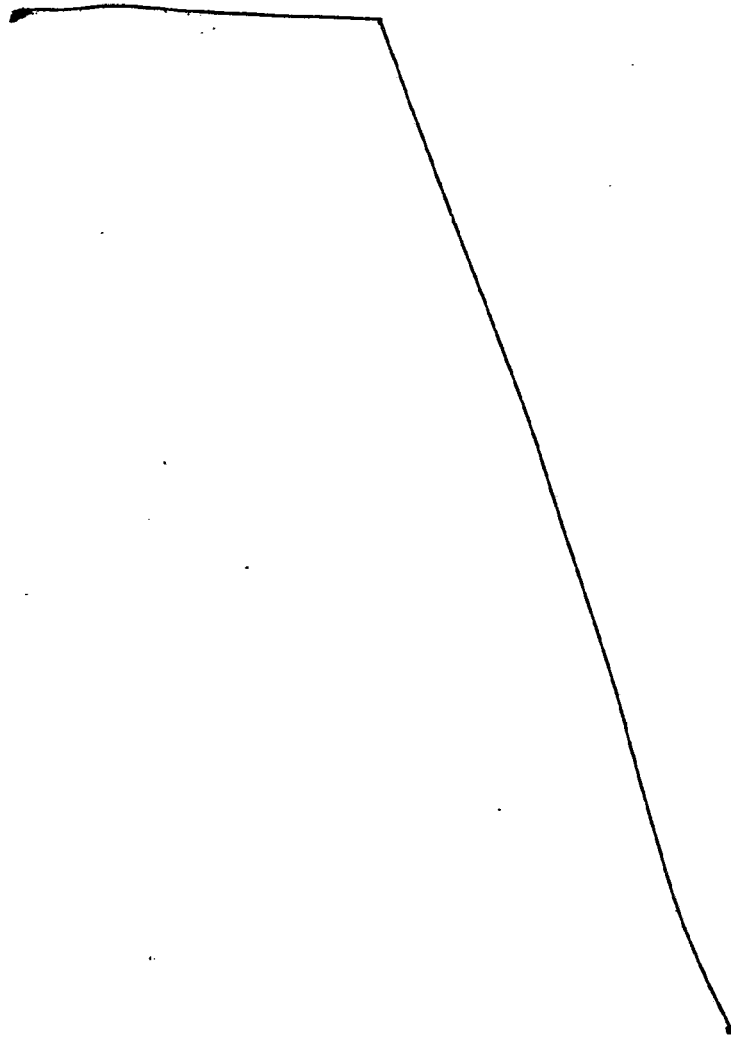
Al terminar de desarrollarse la cuerda 14, que está sujeta al orificio 13 del eje 10, éste frena brusco-
 5. mente en su movimiento de giro y, al presionar el casquillo 5 contra la pared interna del elemento tubular 1, le frena también de modo instantáneo. Entonces, los lados mayores y más pasados de las piezas 7, en virtud de la inercia, tienden a aproximarse al casquillo 5, en tanto que las -
 10. lengüetas 7a en forma de gancho se desplazan hacia afuera, liberando los extremos sobresalientes del vástago 20 y permitiendo que el árbol cilíndrico 18a, y con él todo el conjunto del elemento volante-giratorio, ascienda en vertical por el movimiento de rotación adquirido.

Al disminuir por el rozamiento con el aire la velocidad de rotación del elemento volante-giratorio, éste
 15. desciende suavemente con su árbol 18a conservando la posición vertical. Dada la forma abocinada de la pieza 4 que remata superiormente al elemento tubular 1, el usuario puede recoger el elemento volante-giratorio directamente
 20. con el mecanismo de lanzamiento, para lo cual bastará con que, al descender aquél, permita que su árbol 18 se deslice por las paredes inclinadas de esa pieza abocinada hasta que el extremo 18b en forma de cono invertido quede alojado dentro del vaciado 5c de la misma forma del casquillo
 25. 5 y en disposición, por tanto, de efectuarse un nuevo lanzamiento, repitiéndose el proceso cuantas veces se desee, sin más limitación que la habilidad o la voluntad del usuario.

También puede optarse por permitir que el elemento
 30. volante-giratorio se pose sobre cualquier superficie y permanezca girando sobre ella como si se tratara de una peon

za, pudiendo entonces asirlo por el casquillo 18d y despla-
zarlo libremente, sin interrumpir por ello su giro.

5. Como se ha dicho, al extremo inferior o cola del
eje 10 va sujeto uno de los extremos de una goma 12 o cual-
quier otro elemento elástico adecuado cuyo otro extremo se
sujeta al gancho 3 de la pieza-tapa 2. Así, al tirar de la
cuerda 14 y girar el eje 10, esa goma se retuerce, mientras
que, al soltar la cuerda, la goma recupera su posición nor-
mal o de partida y obliga al eje 10 a girar en sentido con-
trario, giro este en el que la leva 16 patina sobre la le-
va 15 y es capujada por ésta hacia arriba, de tal manera
que ese giro no puede ser transmitido al casquillo 5.



NOTA

Descritos suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención, sus distintas partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 18.- Juguete volador, caracterizado por estar constituido por un cuerpo tubular, superiormente rematado por una pieza abocinada, en el interior del cual se alojan un eje, que lleva arrollado un medio adecuado para provocar su giro desde el exterior del citado elemento tubular, y un casquillo a la base del cual va conectado el extremo superior del aludido eje de manera que el movimiento de giro de éste pueda ser transmitido a aquél, llevando incorporadas dicho casquillo dos piezas-balancín especialmente contrapesadas y situadas de tal manera que, al girar el casquillo, tales piezas-balancín basculan por la fuerza centrífuga y, por medio de los ganchos de que van provistas, impartan el mismo movimiento de giro a un elemento volador que va acoplado a la parte superior del aludido casquillo, cesando la actuación de los aludidos ganchos sobre ese elemento volador y provocándose el disparo o lanzamiento del mismo al interrumpirse el giro del eje y del casquillo cuando se ha desarrollado totalmente el medio de tracción arrollado al primero.

- 30.
- 29.- Juguete volador, según la reivindicación 18, caracterizado, además, por que el citado eje, a cuyo extremo inferior o cola va acoplado uno de los extremos de un medio elástico de torsión enlazado por su otro extremo a un gancho provisto en la base del aludido elemento tubular, lleva incorporadas dos levas, una fija, provista en

su parte posterior de dos dientes o salientes determinantes de la formación de sendos planos inclinados, y otra susceptible de giro y de un desplazamiento vertical limitado, que presenta en su parte inferior los mismos dientes o salientes y planos inclinados que la anterior y que va conectada al casquillo por medio de unas varillas, tendiendo la leva móvil a caer por gravedad sobre la leva fija y a mantenerse acoplada a ella y actuando sus respectivos dientes de manera que, al girar el eje en un determinado sentido, ese giro es transmitido por la leva fija a la móvil y, por ésta, al casquillo, mientras que, al girar el eje en sentido contrario, la leva móvil patina sobre la fija y, por tanto, no transmite ese giro al casquillo.

5.
10.
15.
20.
25.
30.

3ª.- Juguete volador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el elemento volador presenta en su centro un árbol que sobresale por encima y por debajo de aquél en sendos tramos de diferente longitud, llevando incorporado el superior y más corto un casquillo susceptible de girar libremente, en tanto que el inferior y más largo aparece roscado por un cuerpo en forma de cono invertido que es el que se aloja en el vaciado al efecto previsto en el mencionado casquillo, siendo tal árbol atravesado, en su conjunción con la base de ese cuerpo cónico, por un vástago sobre cuyas puntas, ligeramente sobresalientes, actúan los ganchos de las respectivas piezas-balancín montadas en dicho casquillo, a fin de provocar el giro de dicho árbol y del elemento volador que lo incorpora.

4ª.- Juguete volador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que las aludidas piezas-balancín, que adoptan una forma adecuada a la del casquillo al que van incorporadas, presentan en una deter-

- minada zona un peso mayor que el del gancho de que van provistas, obteniéndose con ello el efecto de gravedad necesario para que tales ganchos, mientras gira el casquillo, mantengan aferrado el árbol del elemento volador y la obliguen a adquirir el impulso necesario para que éste salga lanzado cuando, al interrumpirse el giro del casquillo, tales ganchos cedan a la inercia y se separen del árbol, manteniéndose éste en posición vertical, durante el suave descenso del elemento volante-giratorio, de forma que el usuario pueda recoger tal elemento directamente con el mecanismo de lanzamiento y ya en disposición de lanzarlo de nuevo, en una secuencia de duración ilimitada.

5ª.- Juguete volador.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria, que consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y se representa en la adjunta hoja de planos.

Madrid, 8 de Agosto de 1.977

EL ASESOR
D.F.

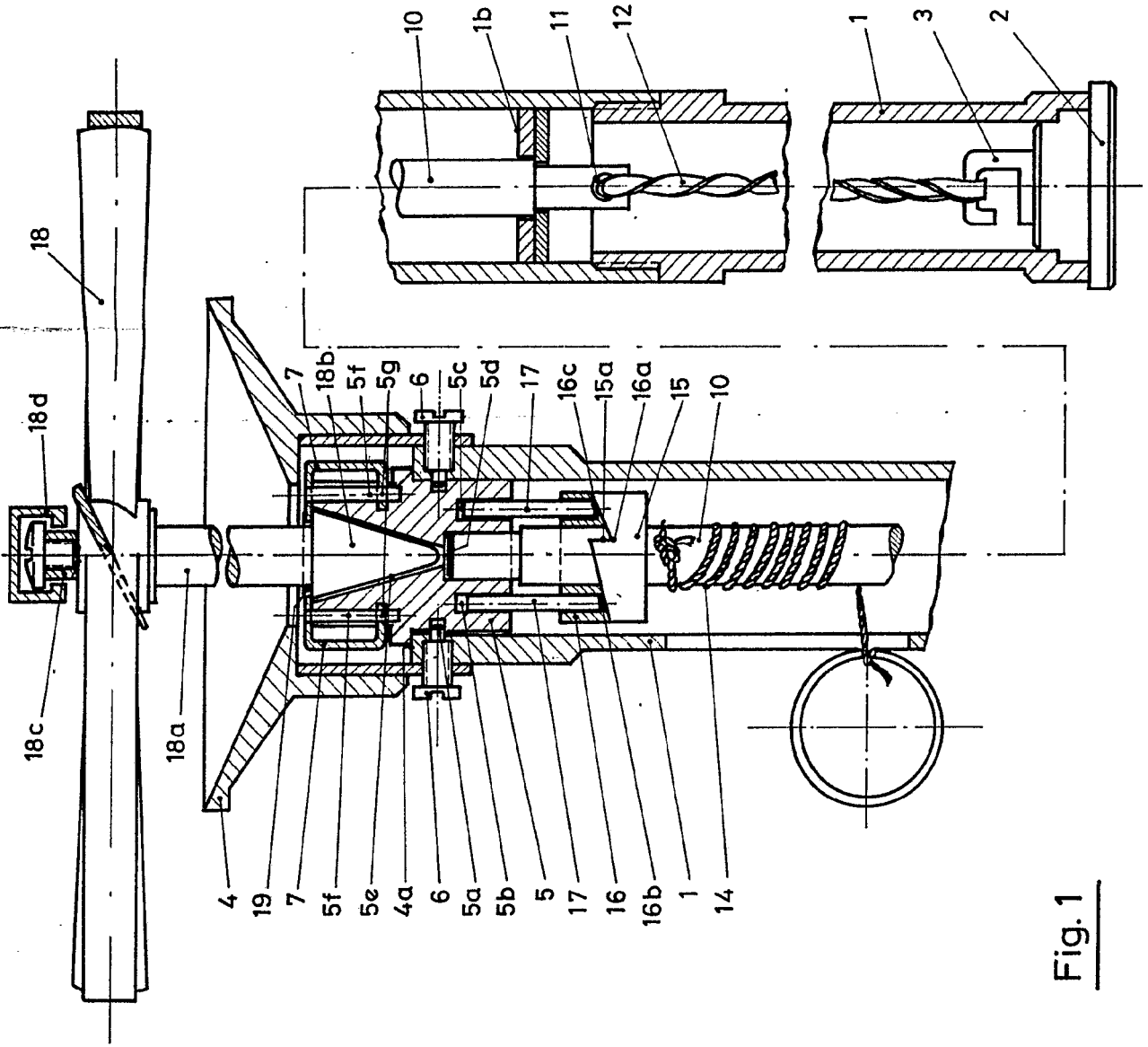



Fig. 1

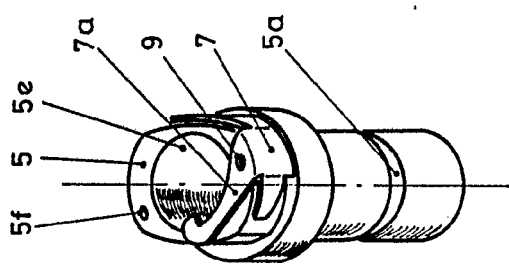


Fig. 2

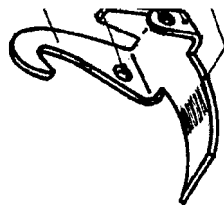


Fig. 3

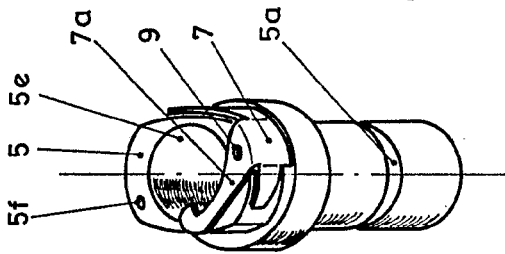
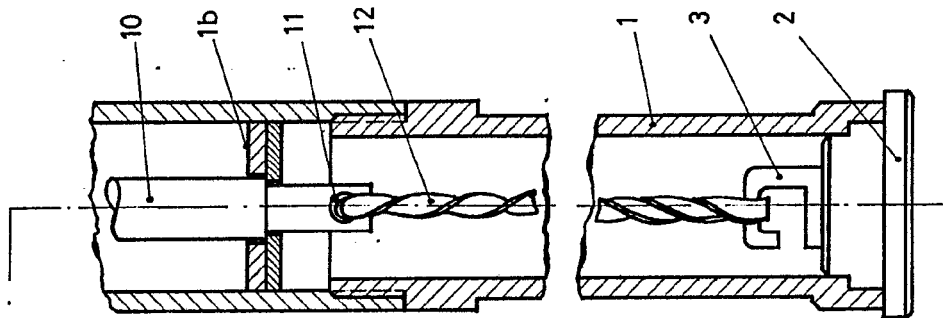
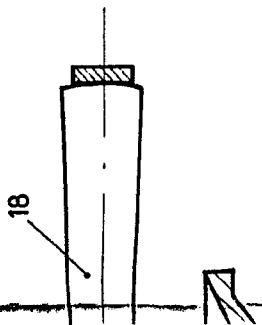


Fig. 2

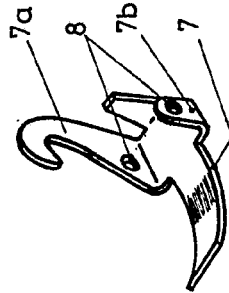


Fig. 3

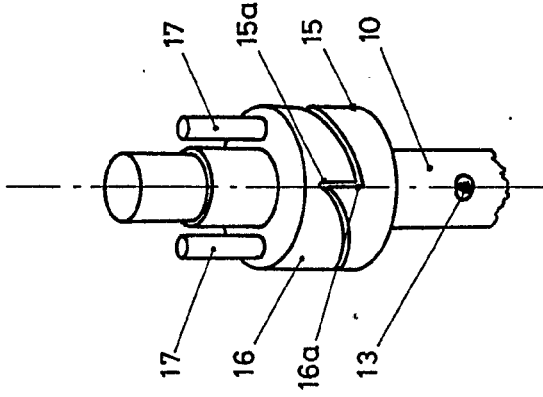


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1957

El Agente

[Handwritten signature]

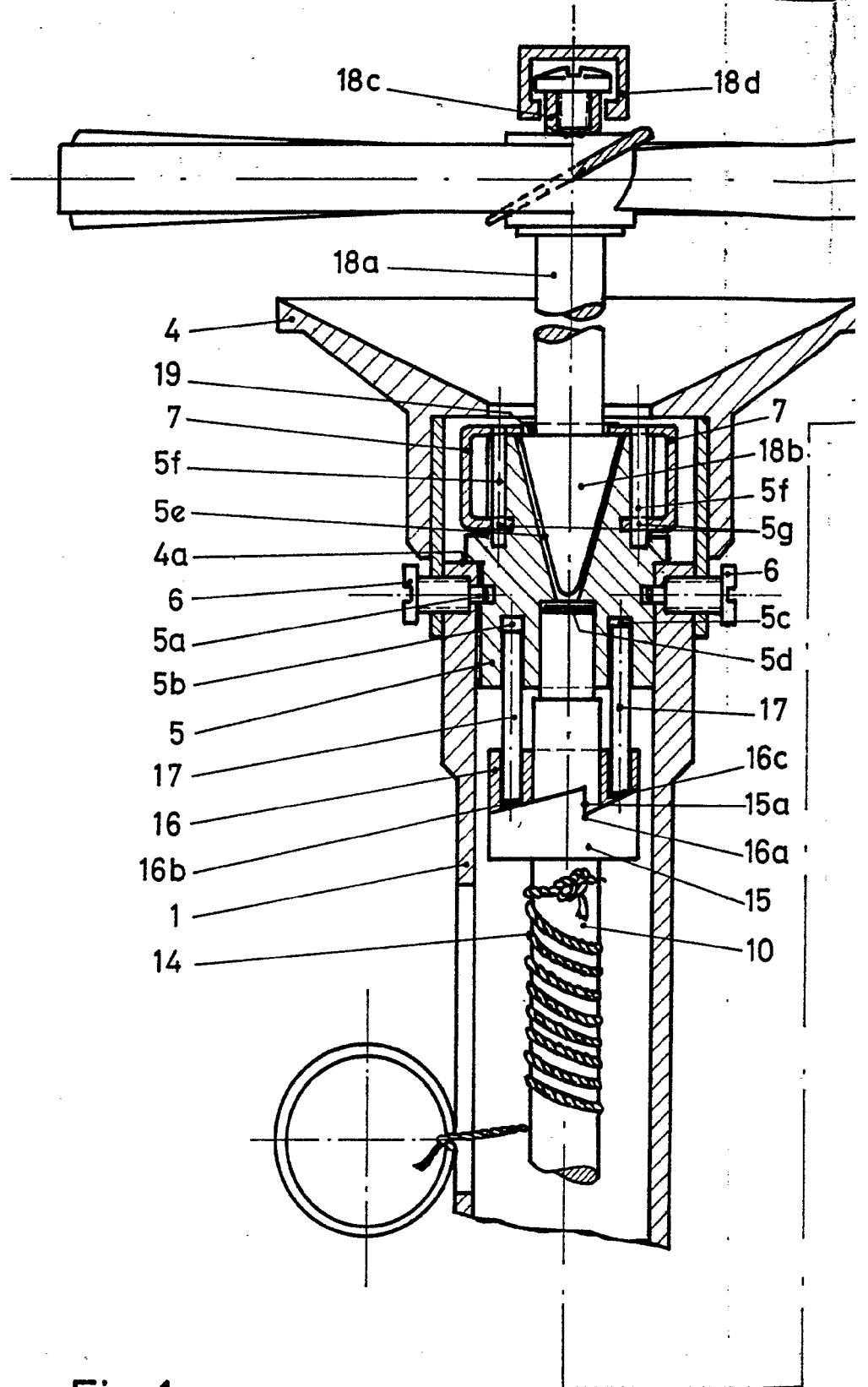


Fig. 1

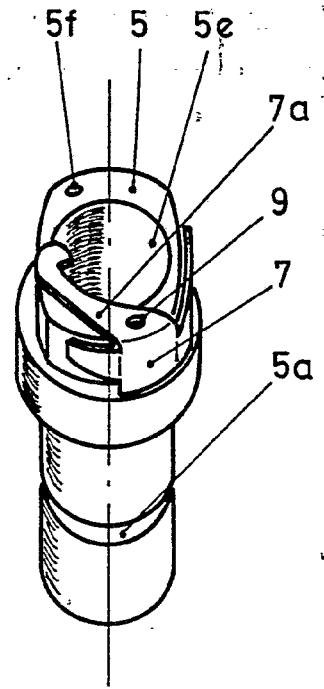
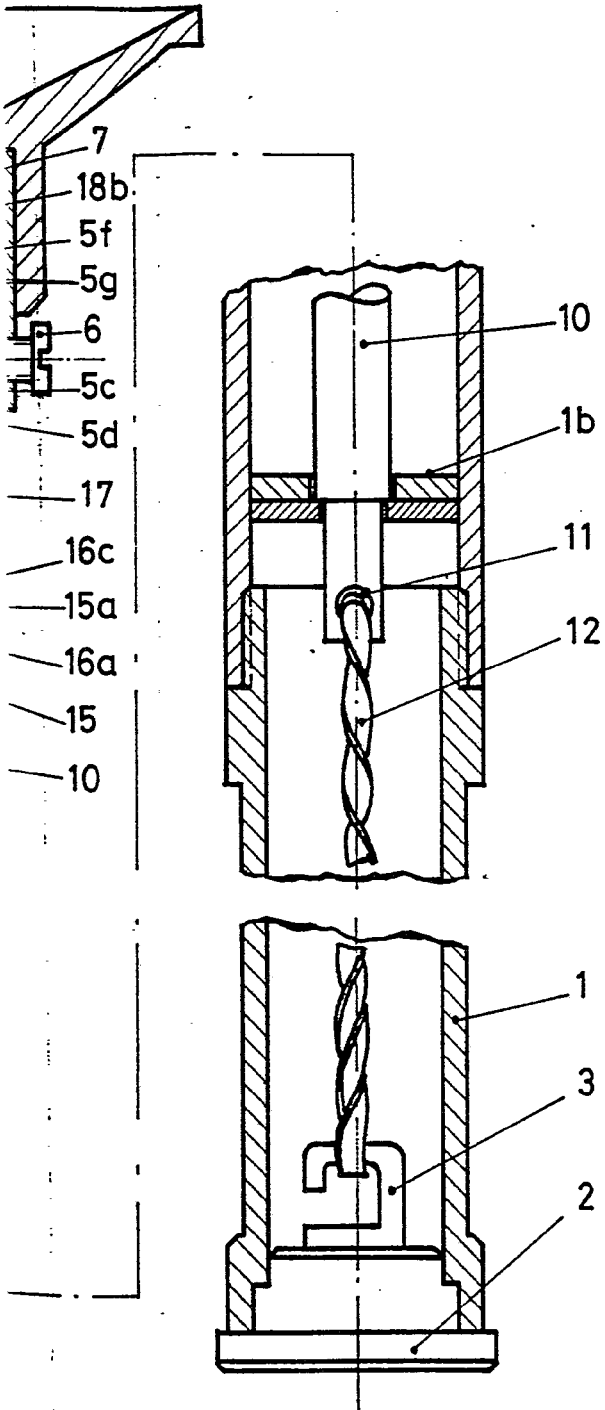
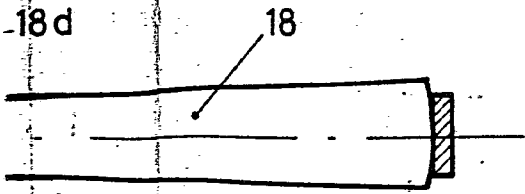


Fig. 2

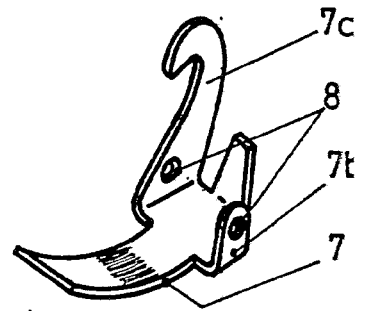


Fig. 3

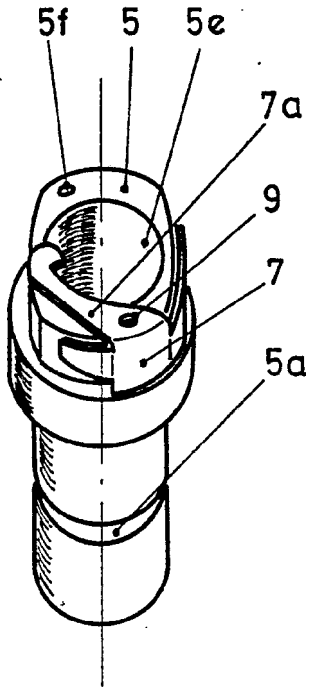


Fig. 2

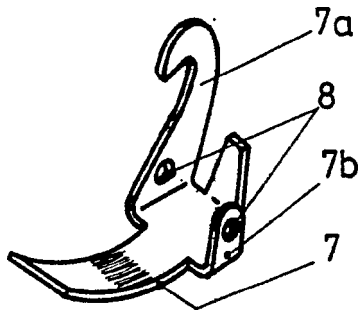


Fig. 3

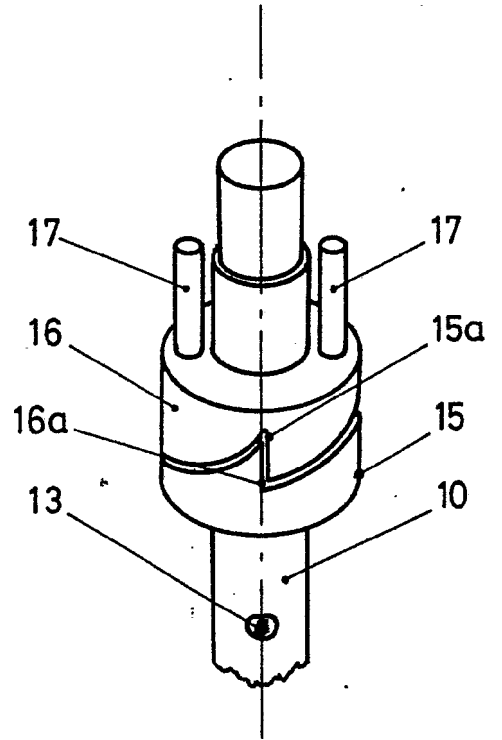


Fig. 4

ESCALA
Madrid

El Ag

APF

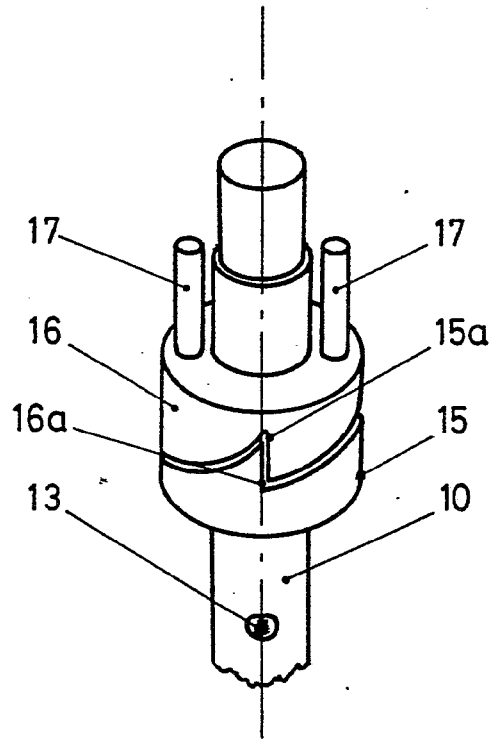
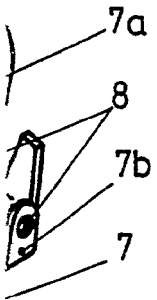



Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid,

21/12/1977

El Agente

[Handwritten signature]