



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION ✓

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F41J
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS BLANCOS VOLADORES PARA EJERCICIOS Y COMPETICIONES DE TIRO, PRINCIPALMENTE DE TIRO DE PICHON".

56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente belga nº 748.748. Fecha: 10.Abril 1970.

71 SOLICITANTE (S) Fernand DAVID de LOSSY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Château de Flawinne... 5720 FLAWINNE (Bélgica).-
--

72 INVENTOR (ES) Fernand DAVID de LOSSY

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE JOSE LOPEZ CORTES
--



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

El solicitante declara que el objeto de la presente solicitud forma parte de la patente francesa nº PV 911.998 del 11 de Octubre 1962 y de la patente adicional nº PV - 930.176 del 2 de Abril 1963 presentadas a nombre del solici-
5 tante.

El invento se refiere a los blancos voladores para ejercicios y competiciones de tiro; y se refiere muy especial-
mente, ya que es en este caso donde su aplicación parece pre-
sentar el mayor interes, pero no exclusivamente, entre estos
10 dispositivos, a aquellos que se destinan a ejercicios y compe-
ticiones calificadas de "tiro de pichón".

Tiene por objeto, ante todo, construirlos de tal forma que respondan mejor que hasta hoy a los diversos deseos
-de la práctica.

Consiste principalmente en que la parte central de los dispositivos en cuestión, es decir la parte del blanco que debe ser alcanzada para que se dé en el blanco, lleve un platillo testigo ajustado de tal forma que se separe del blan-
co ó se destruya bajo el efecto de un impacto debido a los
20 proyectiles empleados (perdigones ó balas principalmente), -
demostrando la desaparición ó la destrucción de dicho plati-
llo la validez del tiro que ha ocasionado esta desaparición ó esta destrucción.

Consiste, aparte de esta disposición principal, en ciertas disposiciones más que se utilizan preferentemente al
25 mismo tiempo, pero que, en caso dado, podrían ser aplicadas independientemente, a saber:

.../...



en una segunda disposición que consiste, y al mismo tiempo que se componen los dispositivos en cuestión bajo la forma de unahélice - en prever coaxialmente por medio de está hélice, un anillo circular apropiado para aumentar la visibilidad y la rigidez del blanco, sirviendo, preferentemente además, para sostener un disco de tiro de dimensiones reglamentarias,

y en una tercera disposición que consiste y al mismo tiempo que se hace llevar a los dispositivos en cuestión un disco de tiro en la periferia del cual se extienden hacia el exterior elementos, principalmente paletas, que participen en la sustentación del blanco, para constituir por lo menos una parte y preferentemente la totalidad de dichos elementos, de un material transparente.

Hace alusión muy especialmente a cierto modo de aplicación (el que cuando los blancos voladores se adaptan a los ejercicios y competiciones de tiro de pichón), así como a ciertos modos de ejecución de dichas disposiciones; y hace alusión más especialmente aun y ello con referencia a productos industriales nuevos, a que los dispositivos en cuestión se apliquen a estas mismas disposiciones, así como a los elementos y útiles especiales, principalmente a los moldes apropiados para su formación.

Y de todas las maneras podrá comprenderse bien con la ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los diseños anexos, cuyo complemento y diseños se dan, bien entendido, sobre todo a título de indicación.

Las figuras 1 y 2 representan, respectivamente en

.../...



elevación con partes quitadas y en planta igualmente con partes quitadas, un blanco volador para ejercicios y competiciones de tiro de pichón constituido de acuerdo con el invento;

5 Las figuras 3 y 4 representan, respectivamente en elevación y visto de planta, una variante del blanco volador para ejercicios y competiciones de tiro de pichón constituido de acuerdo con el invento;

la fig. 5 es un aspecto de lado, con semi-corte axial, de dicho blanco volador, representado montado en la parte superior giratoria del aparato de lanzamiento;

10 la fig. 6 esquematiza, tan resumidamente como es posible, en vista explosionada, los elementos esenciales del blanco según el invento;

la fig. 7 representa un aspecto en dirección de la flecha F₇ de la fig. 6;

la fig. 8 es parecida a la fig. 6, estando mutuamente acoplados los dos elementos constitutivos esenciales del blanco volador;

20 las figuras 9 y 10 representan, respectivamente, una vista según las flechas F₉ y F₁₀, de la fig. 8;

la fig. 11 representa, mitad - en vista frontal en alzado y la otra mitad en corte radial, una ejecución preferente del invento;

25 las figuras 12 y 13 representan, respectivamente, un aspecto en dirección de las flechas F₁₂ y F₁₃ de la fig. 11;

la fig. 14 representa una vista parcial en dirección de la flecha F₁₄, de la fig. 13;



1977

- 4 -

la fig. 15 representa el corte radial según la línea XV- XV, de la fig, 11;

las figuras 16 y 17 representan las dos partes de un blanco especialmente original y eficaz.

5 Según el invento y muy especialmente según aquel de sus modos de aplicación, así como según aquellas formas de ejecución de sus diversas partes a las que parece hay motivos para conceder preferencia, proponiéndose por ejemplo, formar un blanco volador para ejercicios y competiciones de
10 tiro de pichón, por ejemplo también un blanco del tipo de hélice destinado a ser catapultado por un aparato de lanzamiento que puede llevar ventajosamente un soporte giratorio puesto en rotación por un motor eléctrico, procediéndose como sigue ó de una manera análoga.

15 Se hace llevar a este blanco una hélice portadora, por ejemplo de dos paletas -1- diametralmente opuestas, extendiéndose a una parte y otra de un cubo central -2-, del que forman cuerpo preferentemente.

20 Luego, de acuerdo con una disposición del invento se prevee, coaxialmente al cubo -2-, un collar circular -3- presentando una altura superior al espesor de dicho cubo, haciendo dicho collar que el blanco sea a la vez más rígido y - mejor visible, cuando se presenta de flanco con relación al tirador.

25 Se puede dar también ventajosamente a este collar circular -3- un diámetro correspondiente al de un disco de tiro reglamentario y utilizar dicho collar circular como órgano de sujeción de este disco.

.../...



25 1977

- 5 -

El diámetro del cubo -2- es, preferentemente, inferior al del collar circular -3- que puede quedar sujeto por los tarugos de las paletas -1- y unido ventajosamente, además, al cubo -2-, por brazos radiales -4-, estando preferentemente constituido este conjunto en forma de monobloque, por ejemplo, mediante modelado.

Aun cuando puede considerarse el constituir el disco de tiro de una sola pieza con dicho conjunto, parece preferible, de acuerdo con otra disposición del invento, el adaptar uno de los referidos discos de tiro -5-, montado de tal forma que la rotura del collar de sujeción -3-, bajo el efecto de impactos de proyectiles (perdigones, balas principalmente), tenga la consecuencia de liberar dicho disco de tiro -3- que se encuentra por tanto expulsado, demostrando la desaparición del disco en cuestión, constatado después de la recuperación del blanco, la validez del tiro.

Así por ejemplo, el montaje del disco de tiro -5- en el collar de sujeción -3-, podrá efectuarse por rosca ó por una fijación del tipo de bayoneta ó por encaje de salientes y cavidades complementarias que lleve el collar de sujeción y por el disco, salientes y cavidades que pueden obtenerse por modelado, ó por montaje a la fuerza, ó si la materia constitutiva del disco presenta cierta elasticidad, componiendo el disco -5-, como se ha representado en el diseño, en forma de una tapa en cuya falda se hacen ranuras -5_a- que permitan ajustar dicho disco en el collar -3-, imponiéndole una presión.

Hay que hacer resaltar, finalmente, que, con el fin

.../...



23 MAY 1977 - 6 -

de hacer aparente solamente la parte útil del blanco, a saber su parte central y principalmente el disco de tiro -5-, podrá constituirse de una materia transparente, por ejemplo de vidrio ó mejor de una materia sintética transparente, como por ejemplo de la que se designa con la marca comercial "PLEXIGLAS", al menos las partes de las paletas -1- que sobresalen al exterior de la arandela de sujeción y, preferentemente, la totalidad de dichas paletas, así como el cubo 2- y el collar -3-, cuando todos estos elementos constituyen un conjunto monobloque realizado por moldeado.

En la ejecución de las figuras 3 y 4, este blanco volador se constituye esencialmente, de una parte por un platillo testigo -1- de dimensiones reglamentarias, que tiene ventajosamente la forma de una capsula circular, cuyo fondo preferentemente a gradas, está rodeado de una falda lateral -1a-, pudiendo estar formado este platillo testigo, por ejemplo, de materia plástica y obtenido por moldeo; por otra parte, una hélice portadora -2-, cuyas paletas (representadas en número de dos en los diseños, pero que podrían preverse en número superior) provienen preferentemente de una sola pieza con un cubo -3-, provisto de medios que permitan ajustarlo en el aparato de lanzamiento, llevando este cubo, por ejemplo, una parte central en la que se ha efectuado un orificio -4-, para la adaptación del blanco en la cabeza giratoria -5- del aparato de lanzamiento, (mostrado en la fig. 5), estando unida dicha parte central a los tarugos de las paletas de la hélice -2-, por brazos, en algunos de los cuales, por lo menos, pueden haberse hecho orificios -6- para el ajuste de le

.../...

25 MAY 1977

- 7 -

vas de arrastre -7- pertenecientes a dicha cabeza giratoria (suponiendo que ésta última esté equipada de tales levas); finalmente en tercer lugar, un soporte para el platillo testigo -1-, cuyo soporte podría estar formado por la hélice portadora -2- propiamente dicha, pero que se constituye preferentemente por un collar ó anillo -8-, solidario de dicha hélice portadora, y en el que puede adaptarse el platillo testigo -1-, de forma desmontable, gracias a medios de fijación apropiados, estando compuesto dicho soporte y/ó dichos medios de fijación, de manera que se rompan bajo el efecto de un impacto ocasionado en el blanco por los proyectiles empleados, teniendo ésta rotura la consecuencia de liberar el platillo testigo -1- que, separándose por tanto de la hélice portadora -2-, demuestra así la validez del tiro que ha ocasionado esta separación.

Se aplica, pues, ventajosamente al anillo soporte -8-, un diámetro interior que corresponda sensiblemente al diámetro externo del platillo testigo -1- ó, más propiamente, el diámetro externo de la falda -1a- de dicho platillo.

Se ajusta por otra parte el conjunto de la hélice portadora -2-, preferiblemente de tal manera, que el anillo soporte -6- rodee co-axialmente al cubo -3-, pasando sustancialmente por los pies de las paletas de la hélice, contribuyendo por tanto dicho anillo soporte a robustecer el conjunto de la hélice, especialmente cuando esta última, como es ventajoso que se haga, está formada, (comprendido en ello el anillo soporte -8-), como un elemento monobloque que puede estar constituido de materia plástica y obtenido por moldeo.

.../...

25 MAY 1977

Podrán aplicarse, por tanto, ventajosamente, a la hélice portadora -2- y al platillo testigo -1-, colores diferentes y contrastados, para comodidad del mercado.

5 También por cuestiones de marcado, el platillo testigo podrá ir provisto de una envoltura (no mostrada) rellena de negro de humo ó de cualquier otro polvo coloreado, para que deje una huella desde el punto en que dicho platillo testigo haya sido separado de la hélice.

10 Incluso se podrá untar el blanco con una composición fosforescente, con el fin de permitir tiros de noche.

15 En lo que se refiere ahora a hacer que el platillo testigo 1 y el anillo soporte -8- ocupen respectivamente sus posiciones relativas, se ajusta preferentemente para que la plancha inferior de la falda -1_a- de dicho platillo testigo se engrase sustancialmente con la plancha de dicho anillo soporte, de forma que no haya encaje del platillo testigo -1- en el anillo soporte -8-, para que estos dos elementos actúen en conjunto únicamente, cuando el blanco esté en el aire, por medios de fijación, que permitan que se adapte el platillo testigo -1- de forma desmontable en el anillo soporte -8-.

20 Para obtener la nivelación en cuestión, bastará prever resaltes en el borde interno de la plancha superior del anillo soporte -8-, por ejemplo, tales como dos pares de puntas -9-, diametralmente opuestas, que se extienden hacia el eje del instrumento y en las que se apoya la plancha inferior de la falda -1_a- del platillo testigo -1-.

En lo que precede se ha indicado que la liberación de dicho platillo testigo puede obtenerse, bien por rotura

.../...

del anillo soporte -8-, bien por rotura de los medios de fijación del platillo testigo -1- en dicho anillo soporte, bien por estos dos medios simultáneamente.

5 Se va a examinar ahora, como ejemplo particularmente ventajoso, el caso en el que se cuenta únicamente con la rotura del anillo soporte -8- para asegurar la liberación del platillo testigo -1-.

10 En este caso se tiene interés en prever, en el anillo soporte -8-, rebajes locales que pueden estar constituidos por acanaladuras -8_a-, por ejemplo, en número de catorce, paralelos a las generatrices de dicho anillo, estando dichas acanaladuras repartidas regularmente, con preferencia, alternativamente, en la pared interna y en la pared externa del anillo -8-, como se ve claramente en la fig. 4.

15 Por lo que se refiere ahora a los medios de fijación del platillo testigo -1-, en el anillo soporte -8-, se puede prever, dado que la liberación de dicho platillo testigo se produce únicamente por la rotura del citado anillo soporte, el que dichos medios de fijación sean relativamente resistentes y el arreglarlos de tal manera que queden liberados automáticamente por la expansión que experimenta el anillo soporte -8- al romperse a consecuencia del impacto en el blanco.

25 Así por ejemplo, pueden constituirse dichos medios de fijación por lengüetas -1b-, por dos de tales lengüetas diametralmente opuestas, solidarias de la falda -1a- del platillo testigo -1- y extendiéndose hacia abajo, con relación a dicha falda, en una longitud correspondiente aproximadamente a la altura del anillo soporte -8-, llevando cada lengüeta -1b- un extremo doblado -1c- apropiado para encajar en una



correspondiente ranura -10- efectuada en el borde inferior de dicho anillo soporte -8-.

5 Bastará pues, para ajustar el platillo testigo -1- en el blanco, disponer dicho platillo con relación al anillo soporte -8- de tal manera que las lengüetas de fijación -1b- ocupen posiciones angulares que correspondan respectivamente a las de las ranuras -10-, apretando elásticamente dichas lengüetas de fijación, de forma que se introduzcan en el anillo soporte -8-, y metiendo el platillo testigo -1- hasta que 10 los extremos doblados -1c- de dichas lengüetas de fijación lleguen a introducirse elásticamente en las correspondientes ranuras -10-.

Procede hacer resaltar que, si uno se contentara con proceder como se acaba de decir, el arrastre en rotación 15 del platillo testigo -1-, en el momento del lanzamiento del blanco, se operaría exclusivamente por medio de los extremos doblados -1c-, de las lengüetas de fijación -1b-, que se expondrían, por tanto, a romperse prematuramente.

20 Para subsanar este riesgo, puede recurrirse ventajosamente a una y/ó otra de las dos disposiciones complementarias del invento, de las que se tratará ahora más explícitamente.

Según la primera de estas disposiciones, se prevén en la pared interna del anillo de fijación -8-, al nivel de 25 los tarugos de las lengüetas de fijación -1b-, topes ó salientes -1- de arrastre en rotación, cuyos topes estarán colocados de forma que contribuyan a vencer la inercia rotatoria del platillo testigo, evitando así que dichas lengüetas de fija-

.../...



5 ción trabajen exageradamente a la flexión tangencial en el momento del lanzamiento del blanco. Bien entendido, que si se desea poder lanzar el blanco en cualquier sentido de rotación, cada lengüeta de fijación -1b- deberá estar rodeada por dos topes -11-, como lo muestra la fig. 2.

10 Según la segunda de dichas disposiciones, se previene en el interior del platillo testigo -1-, dos pernos -12-, con una separación correspondiente a la de las levas de arrastre -7-, de la cabeza giratoria de lanzamiento, presentando dichos pernos perforaciones axiales -13-, apropiadas para recibir los extremos de dichas levas -7-, con salientes más allá de los orificios -8-, dispuestos en los brazos de la hélice -2-, como es claramente visible en la fig. 3. De ésta manera, las levas -7- aseguran un arrastre simultáneo de la hélice - portadora y del platillo testigo lo que, evidentemente, descarga las lengüetas de fijación -1b- de dicho platillo testigo.

15 A consecuencia de ello y cualquiera que sea la forma de realización adoptada, se dispone finalmente de un blanco volante particularmente sencillo, sensible a los impactos y apropiado para revelar fielmente la validez de los tiros ejecutados.

20 Evidentemente puede simplificarse sensiblemente la morfología de las piezas constitutivas del blanco con testigo, determinándose ésta morfología por las exigencias del tiro. Así, el testigo puede hacerse más ó menos vulnerable, tanto por la elección de la materia, como por el sistema elegido para la solidarización de la hélice propiamente dicha y del testigo.



Esta simplificación a ultranza está representada en las realizaciones de las figuras 6 a 10. En estas realizaciones se han esquematizado, tan resumidamente como ha sido posible, los elementos característicos del invento, o sea:

5 una hélice -1- y un elemento testigo -2-. La hélice -1- presenta aquí un cubo circular -3- reforzado por rayos -4- y dos alas -5-6-, diametralmente opuestas. Dicho cubo -3- presenta un agujero central -7- y, a un y otro lado, dos agujeros iguales -8-9-, simétricos y mutuamente opuestos diametralmente, estando situados a un lado y otro de dicho agujero central -7-. La llanta -10- del cubo -3- presenta, por lo menos, dos depresiones -11- diametralmente opuestas, formando los elementos hembras del medio de unión entre la hélice -1- y el testigo -2-. Este último está hecho en substancia

15 por una plancha -12- de buena resistencia y de un peso conveniente, estando hecha esta plancha, por ejemplo, de metal, con un peso de 30 a 60 gramos. Estas cifras son para adaptar los evidentemente a los casos prácticos considerados. Dicha plancha -2- presenta aquí dos pequeñas estrias -13- configura

20 das para poder ajustarse bajo un esfuerzo en dichas depresiones -11-. Esta solidarización es tal que la separación de dicha plancha -2- debe estar garantizada bajo el efecto de choque que en el momento de un golpe de tiro. Estas depresiones y estrias -11-13- no se han dado, evidentemente, más que a título simbólico, quedando entendido que podrá emplearse cualquier medio de solidarización adecuado.

25

A título indicativo, se representa otra realización práctica en las figuras 11 a 15. En esta realización, vuel-

.../...



ven a encontrarse los elementos esenciales esquematizados en las figuras precedentes. Sin embargo, el testigo -2- está ejecutado en forma de una cazoleta vuelta al revés, mientras que la solidarización temporal entre éste testigo -2- y el cubo -3- de la hélice, está asegurada aquí por pequeñas ensambladuras -14- solidarias de la llanta -10- del cubo y cuyo remate libre está ligeramente encajado, con el fin de retener dicho testigo -2-. Esta forma de fijación temporal presenta, además, la ventaja de centrar correctamente el testigo ante su solidarización a la hélice.

Por su excelente efecto de enganche por un parte, pero por su fragilidad relativa por otra, estas ensambladuras ó uñas -14- son capaces de asegurar un efecto óptimo a los blancos volantes. En efecto, la seguridad del enganche entre testigo y hélice propiamente dicho, incluso durante la rotación a velocidad muy grande, del orden de 10.000 revoluciones minuto, se encuentra correctamente asegurada, en tanto que todo impacto de proyectil en el testigo será seguido de una separación instantánea de la hélice propiamente dicha.

Finalmente, una variante particularmente importante y eficaz, está esquematizada en las figuras 16 y 17. El elemento de novedad se encuentra sobre todo en el hecho que las dos lengüetas de enganche -15- llegan a engancharse con la hélice -1- propiamente dicha y no forman ya parte, pues, del testigo -2-. Este presenta los empalmes relativamente débiles -16- destinados a ensamblarse con dicha hélice. - Igual como en los casos precedentes, el testigo -2- puede estar hecho de materia plástica de gran resistencia ó también



de metal ó de una aleación metálica, destinándose este testigo para ser recuperado y vuelto a usar varias veces.

5 Ni que decir tiene y como resulta además ya de lo que precede, la invención no se limita de ningún modo a sus formas de aplicación, tampoco a las formas ejecución de sus diversas partes, que han sido indicadas más especialmente; abarca, al contrario, todas las variantes principalmente aquellas en las que platillo testigo fuera adaptado directamente a la hélice portadora, por ejemplo mediante encoladura, ó por enganche de las lengüetas de fijación en orificios 10 efectuados en los tarugos de paletas, ó también por enganche de la falda del platillo testigo en ranuras efectuadas en la hélice portadora.

15 El invento tiene por objeto unos perfeccionamientos aportados a los blancos voladores para ejercicios y competiciones de tiro, principalmente de tiro de pichón, cuyos perfeccionamientos presentan las características de las siguientes reivindicaciones de las cuales, principalmente las tres primeras, pueden ser usadas, sea aisladamente, sea en combinación con otras. 20



REIVINDICACIONES
=====

En esta Patente de Introducción se reivindica:

5 1.- Perfeccionamientos aportados a los blancos voladores para ejercicios y competiciones de tiro, principalmente de tiro de pichón, caracterizados porque la parte central del blanco lleva un platillo testigo dispuesto de manera que se desprenda del blanco ó se destruya bajo el efecto de un impacto debido a los proyectiles empleados (perdigones ó balas principalmente), testimoniando la desaparición ó la destrucción de dicho platillo la validez del tiro que ha ocasionado dicha desaparición ó destrucción;

10 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el blanco está compuesto en forma de una hélice y lleva, coaxialmente a su cubo, un anillo circular apropiado para aumentar la visibilidad y la rigidez del blanco, sirviendo, además, preferentemente, para sostener un plato de tiro de dimensiones reglamentarias;

20 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el blanco lleva en la periferia de su plato de tiro elementos sustentadores, principalmente paletas constituidas de un material transparente ó no;

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el anillo ó collar circular presenta una altura superior al espesor del cubo de la hélice;

25 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2 y 4, caracterizados porque el diámetro de este collar ó anillo circular corresponde al del plato de tiro;

.../...

25 MAY 1977



- 16 -

6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2, 4 y 5, caracterizados porque el anillo ó collar circular está sostenido por los tarugos de las paletas del blanco y, preferentemente además, por brazos radiales;

5 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el plato de tiro está ajustado al anillo ó collar circular por rosca, ó por una fijación del tipo de bayoneta, ó por encaje de salientes y cavidades complementarias que lleva el collar de sosten y por el plato, cu
10 yos salientes y cavidades pueden ser obtenidos por moldeo, ó por enmangado a la fuerza, ó si la materia constitutiva del platillo presentará cierta elasticidad, ajustando el platillo en forma de una tapa como se representa en el diseño, en la falda en la que se han efectuado ranuras que permiten engan-
15 char dicho platillo en el collar, imponiéndole una presión circular.

8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3 y 7, caracterizados porque el plato de tiro está constitui
do de materia frágil;

20 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque los diversos elementos constitu
tivos del blanco se establecen bajo la forma de un conjunto monobloque, preferentemente obtenido por moldeo.

25 10.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque el blanco volador está constitui
do esencialmente, por una parte, de un platillo testigo de dimensiones reglamentarias y, por otra, de una hélice portadora
a la que está ajustado dicho platillo testigo, con ayuda de medios de fijación dispuestos de manera que quedan inope-

.../...



25 MAY 1977 - 17 -

rantes bajo el efecto de un impacto producido en el blanco por los proyectiles utilizados (perdigones ó balas principal-
mente), teniendo como consecuencia esta eliminación de dichos
medios de fijación el liberar el platillo testigo que, sepa-
5 rándose por tanto de la hélice portadora, demuestra así, "a
posteriori", la validez del tiro que ha ocasionado dicha se-
paración;

11.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones
2 y 10, caracterizados porque la hélice portadora lleva di-
10 rectamente el platillo testigo;

12.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones
2 y 10, caracterizados porque la hélice portadora está pro-
vista de un soporte en el que va ajustado el platillo testi-
go;

13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación
12, caracterizados porque dicho soporte está constituido por
un collar ó anillo por los tarugos de las paletas de la héli-
ce;

14.- Perfeccionamientos, según las reivindicacio-
20 nes 1 y 10, caracterizados porque el platillo testigo está
ajustado de forma desprendible en dicho collar soporte;

15.- Perfeccionamientos, según las reivindicacio-
nes 1 a 15, caracterizados porque el collar soporte y/ó los
medios de fijación del platillo testigo, están compuestos de
25 forma que se rompan bajo el efecto de un impacto;

16.- Perfeccionamientos, según las reivindicacio-
nes 1, 7, 10, caracterizados porque el platillo testigo lle-
va una falda lateral que presenta, con preferencia, sensible-
mente el mismo diámetro que el collar soporte;

.../...



17.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados porque la plancha inferior de la falda del platillo testigo se halla sustancialmente, al nivel de la plancha superior del collar soporte, obteniéndose estas posiciones, relativas ventajosamente, haciendo que el collar soporte tenga topes en los que se apoya la falda del platillo testigo;

18.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2, 4, 5, 6, caracterizados porque el collar soporte presenta rebajes constituidos ventajosamente por estrias, repartidas con preferencia alternativamente en la pared interna y en la pared externa de dicho collar;

19.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 18, caracterizados porque los medios de fijación del platillo testigo en el collar soporte están constituidos por lengüetas, solidarias de la falda del platillo testigo, teniendo doblados los extremos, engranando dichos extremos en muescas efectuadas en el borde inferior del collar soporte;

20.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2, 4, 5, 6, 13, 15 y 18, caracterizados porque el collar soporte lleva, en su pared interna, topes de arrastre en rotación del platillo testigo;

21.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2, 10, 11 y 12, caracterizados porque los medios de arrastre de la hélice portadora actúan así mismo conjuntamente con el platillo testigo;

22.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque, según una variante preferida, las lengüetas de solidarización entre la hélice y el testigo son -

.../...



llevados por la hélice, siendo llevadas por el testigo las espigas que cooperan con dichas lengüetas;

23.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque, dicho elemento testigo, hecho de una materia resistente al impacto de un golpe de blanco, está fijado de manera que haya de desprenderse obligatoriamente en el momento de dicho golpe de blanco y, además, presenta tal peso que, en el momento del golpe de blanco, cae sin dispersión perjudicial;

24.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizados porque el testigo, fijado provisionalmente en el cubo de la hélice, presenta un peso del orden de 30 a 60 gramos;

25.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 10 y 24, caracterizados porque el testigo, situado en el cubo de la hélice, tiene la forma de una cazoleta vuelta a revés;

26.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1, 10, 24 y 25, caracterizados porque el testigo, hecho de metal, en forma de una cazoleta colocada al revés, presentan un peso del orden de 30 a 60 gramos;

27.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizados porque la unión entre el testigo y el cubo de la hélice está hecha con, por lo menos, dos pequeñas espigas perfiladas con el fin de retener provisionalmente dicho testigo. y

28.- "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS BLANCOS

A handwritten mark consisting of a stylized, crossed shape, possibly initials or a signature.

25 MAY 1977 - 20 -



VOLADORES PARA EJERCICIOS Y COMPETICIONES DE TIRO, PRINCIPALMENTE DE TIRO DE PICHON".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de VEINTE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid. 25 MAY. 1977

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ CORTES
P. P. *[Handwritten signature]*

[Handwritten mark]

Fig. 1

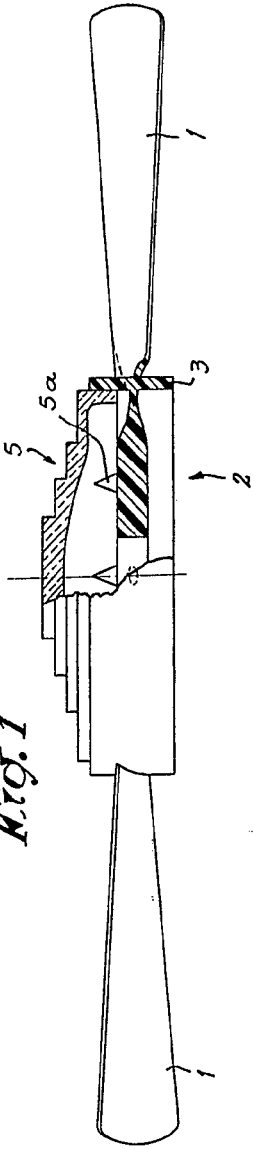


Fig. 2

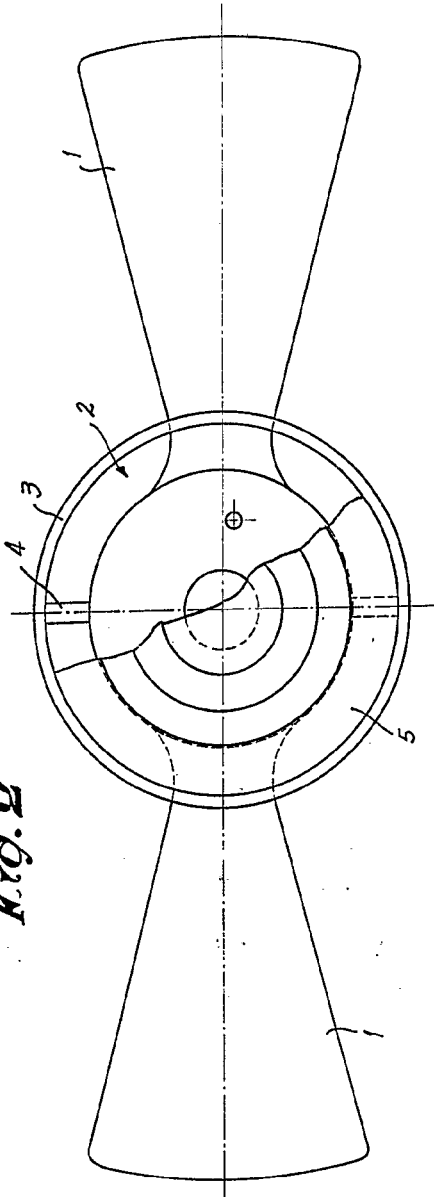
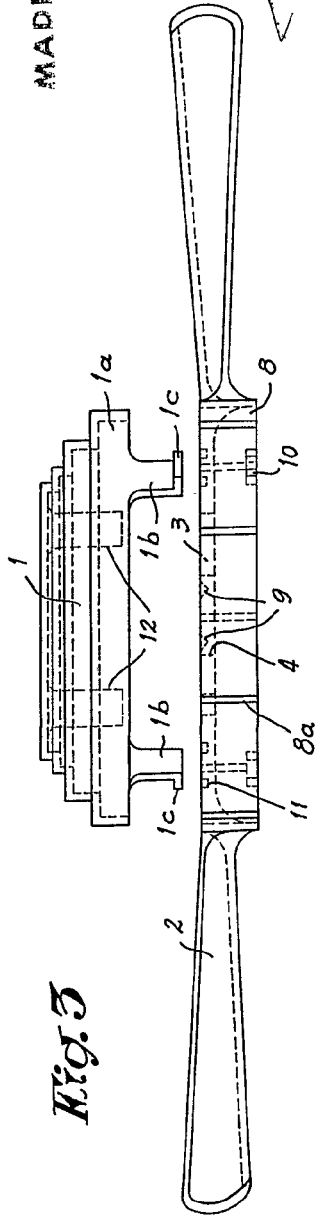


Fig. 3



MADRID 25 MAY 1977

JOSE LOPEZ CORTES
 P.P.
(Signature)



Fig. 1

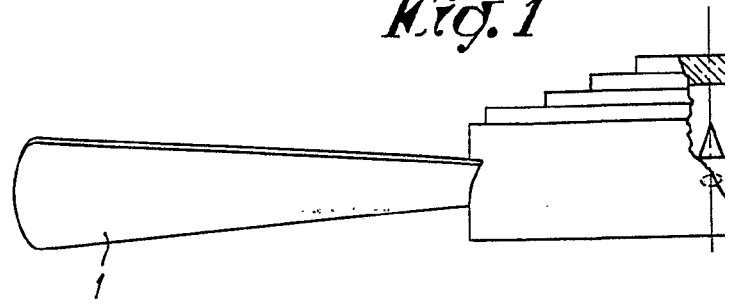


Fig. 2

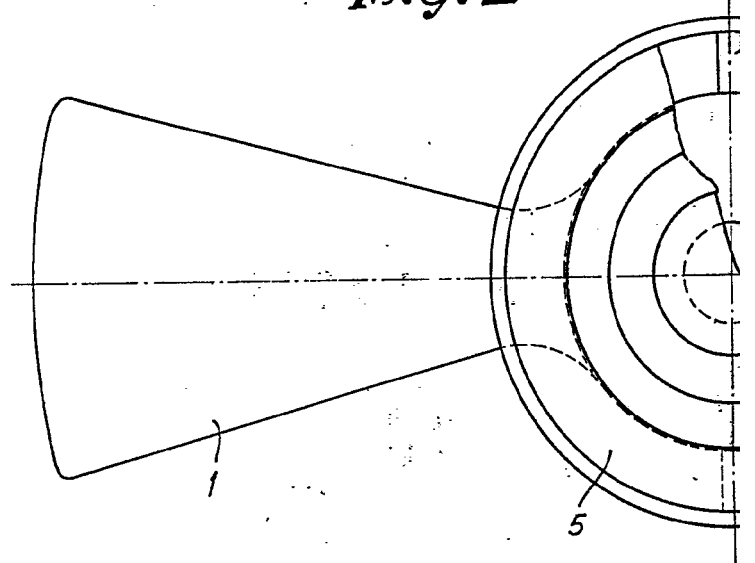
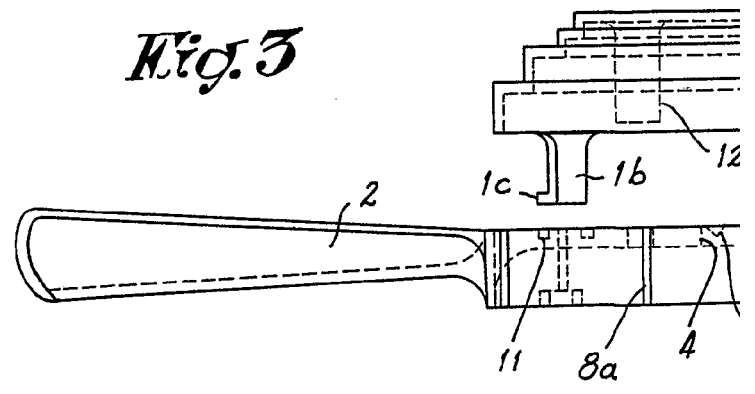
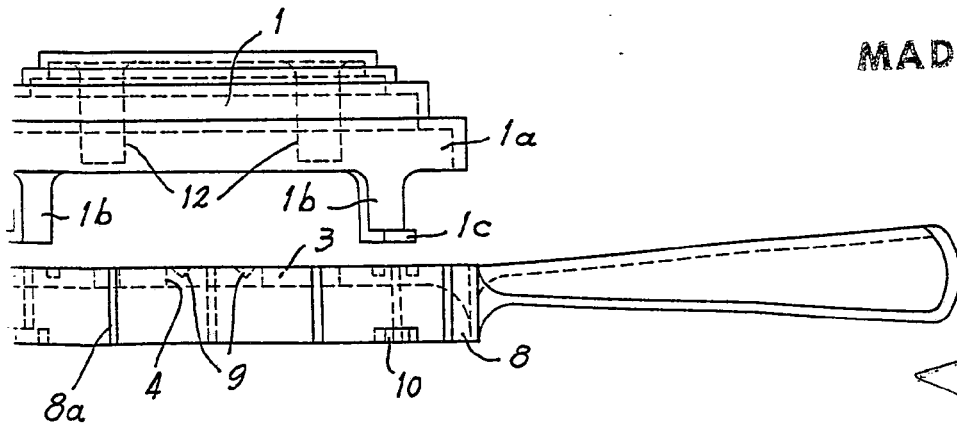
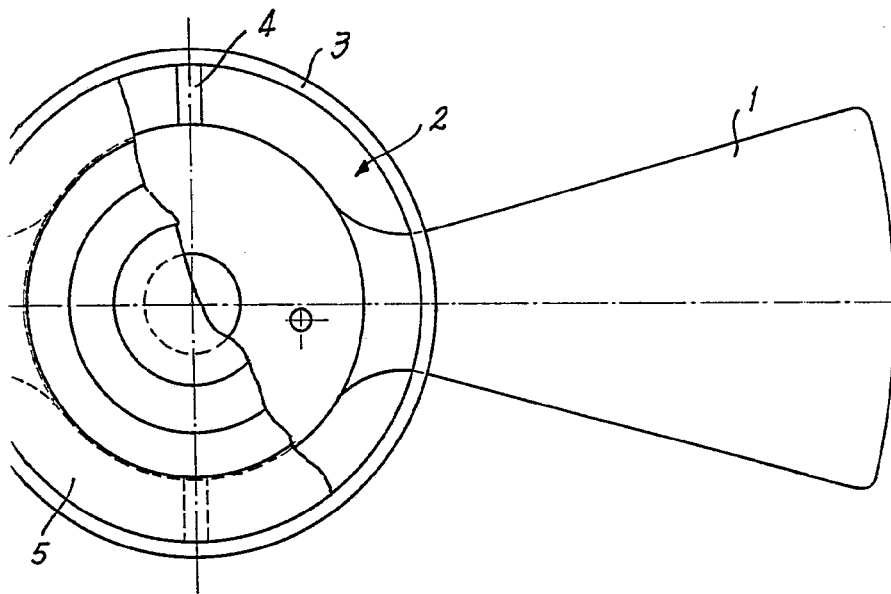
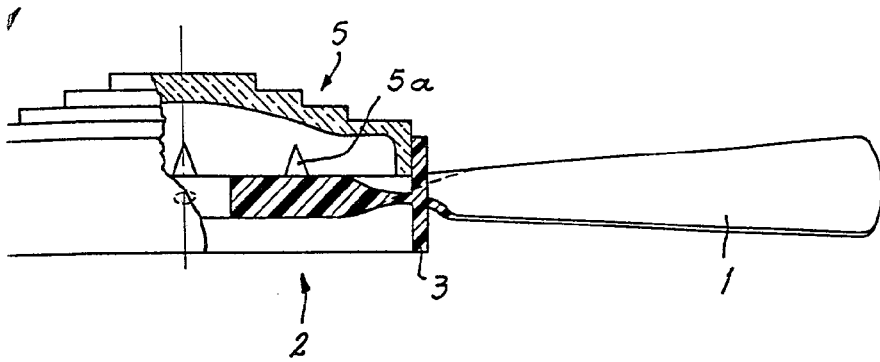


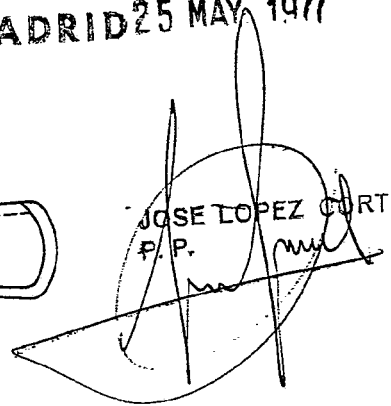
Fig. 3





MADRID 25 MAY 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P.P.



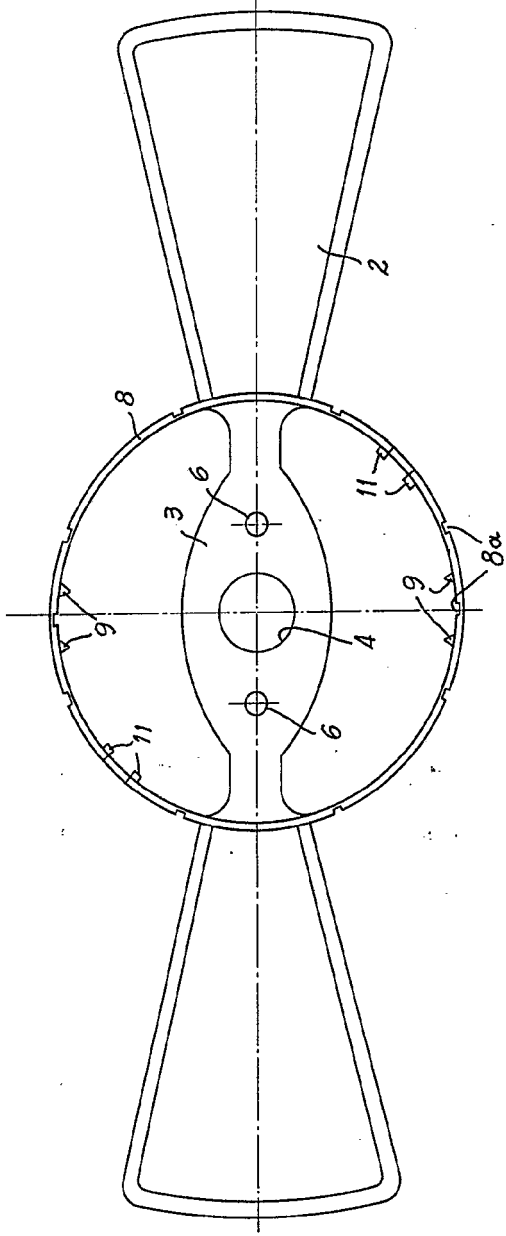


Fig. 4

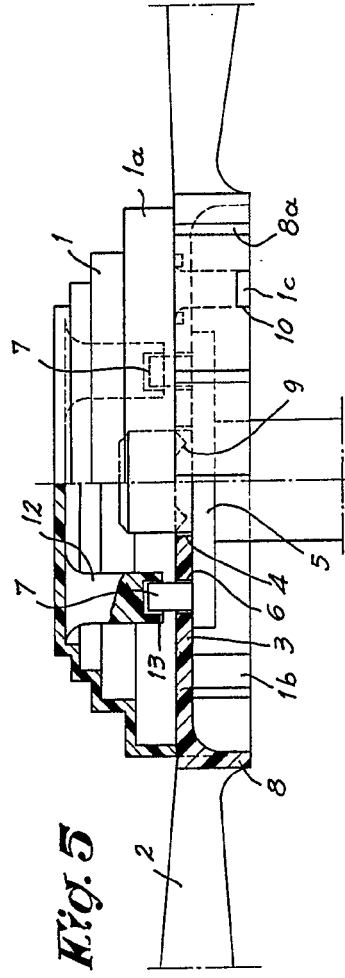
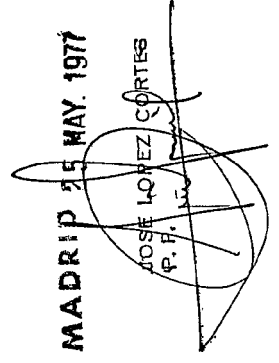


Fig. 5

MADRID 25 MAY. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P. R.



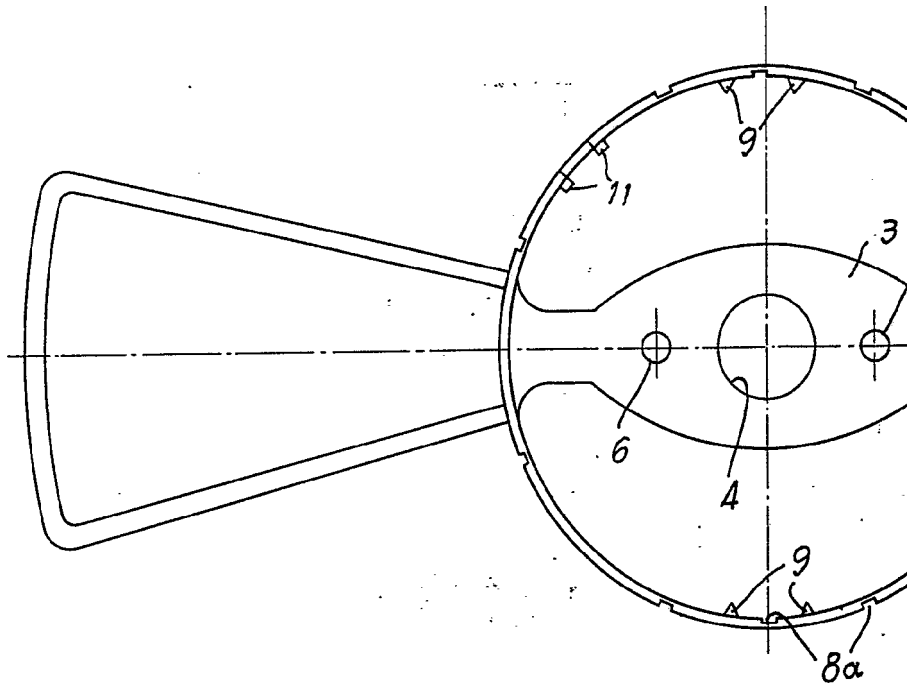


Fig. 4

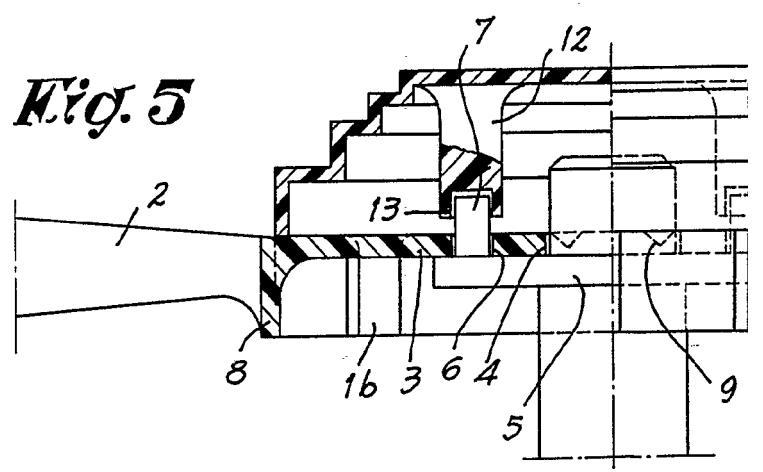


Fig. 5

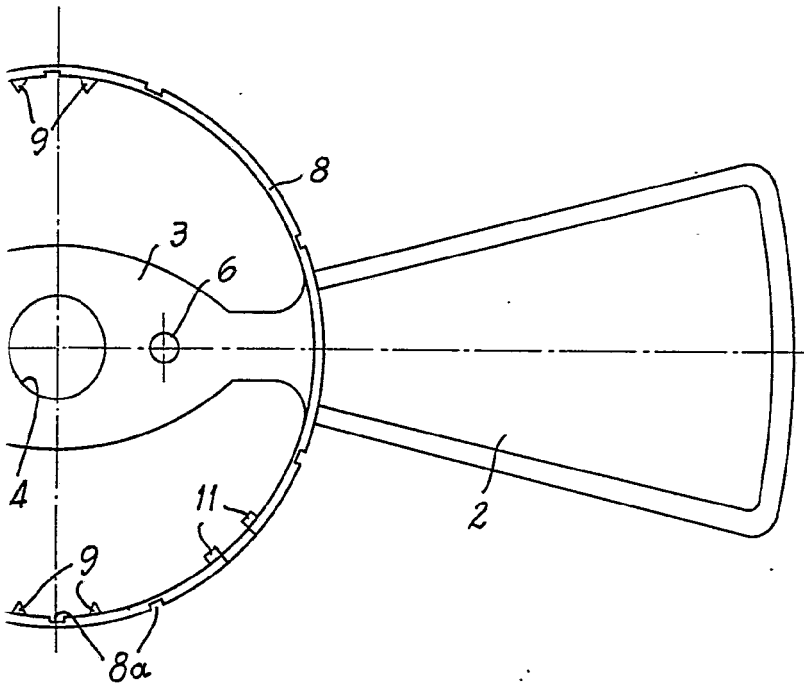
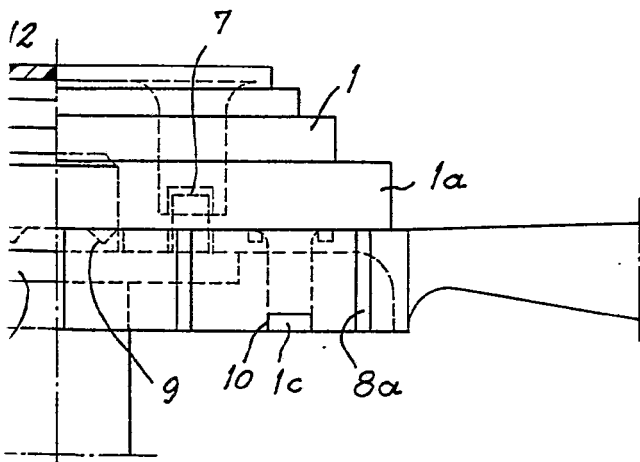
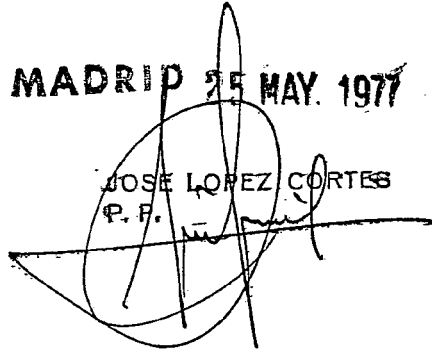


Fig. 4



MADRID 25 MAY 1977
JOSE LOPEZ CORTES
P. F.



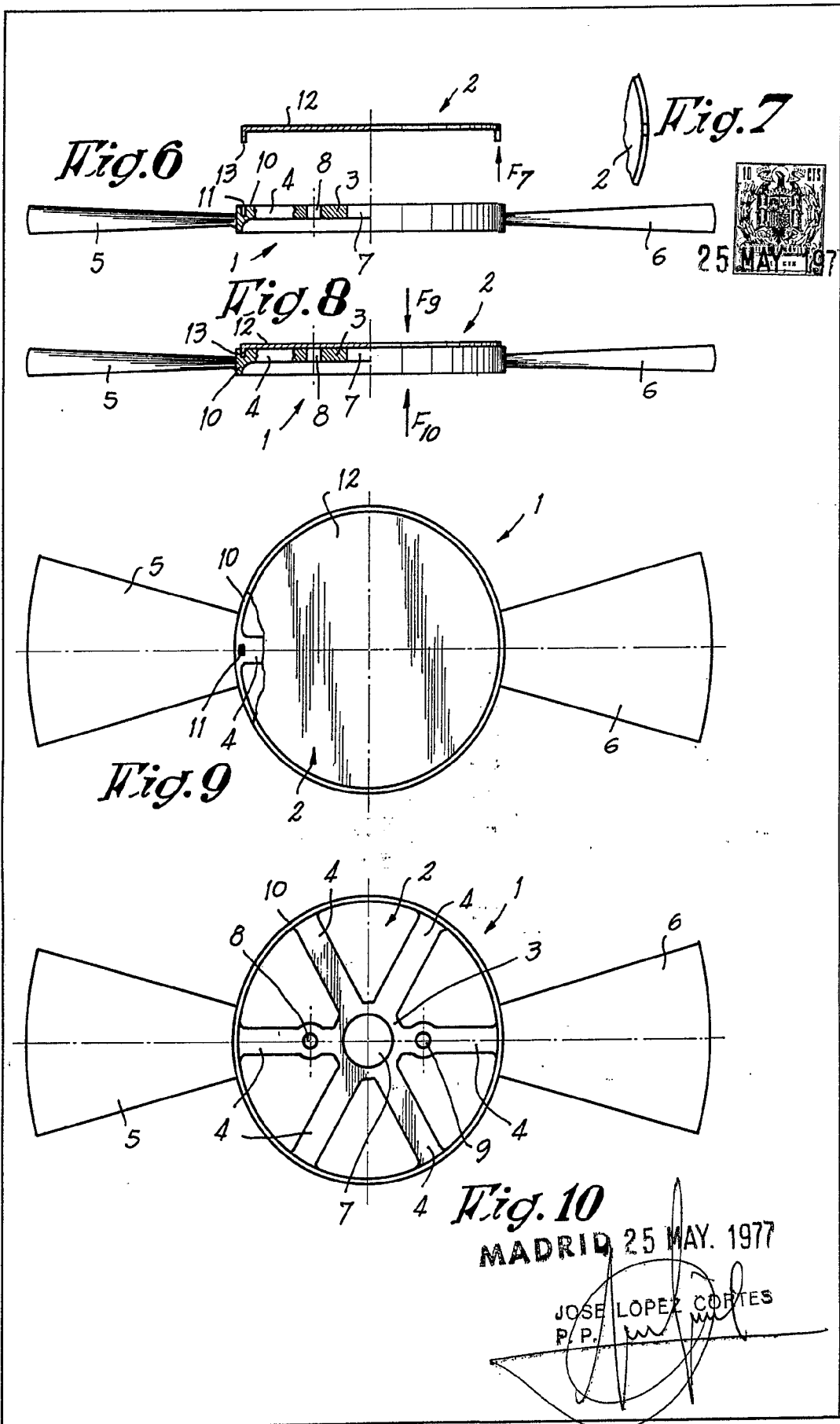




Fig. 11

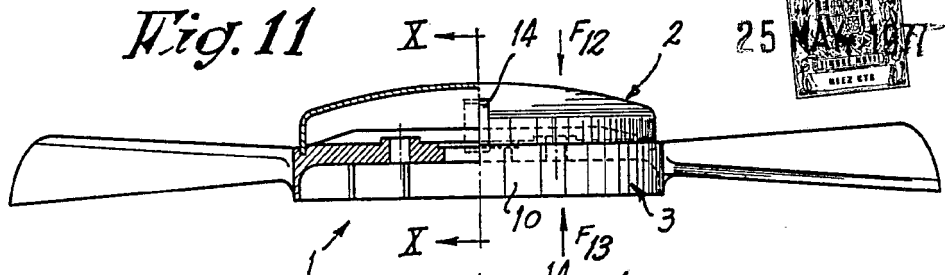


Fig. 12

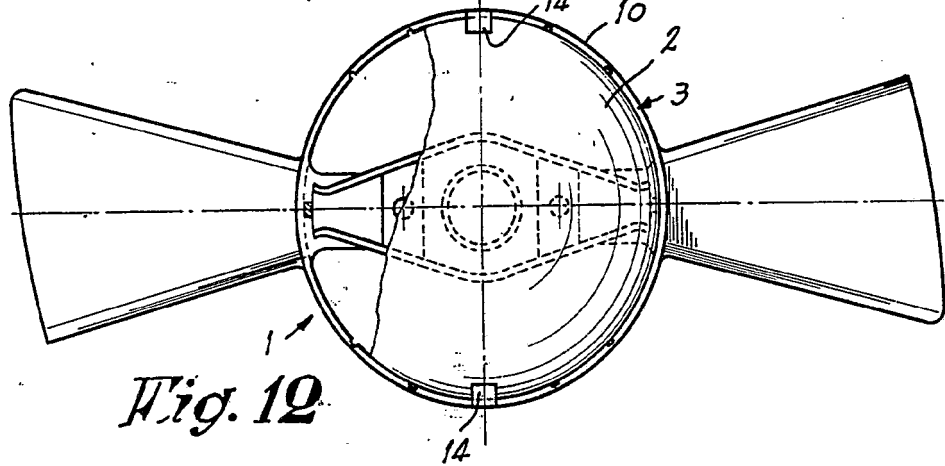


Fig. 13

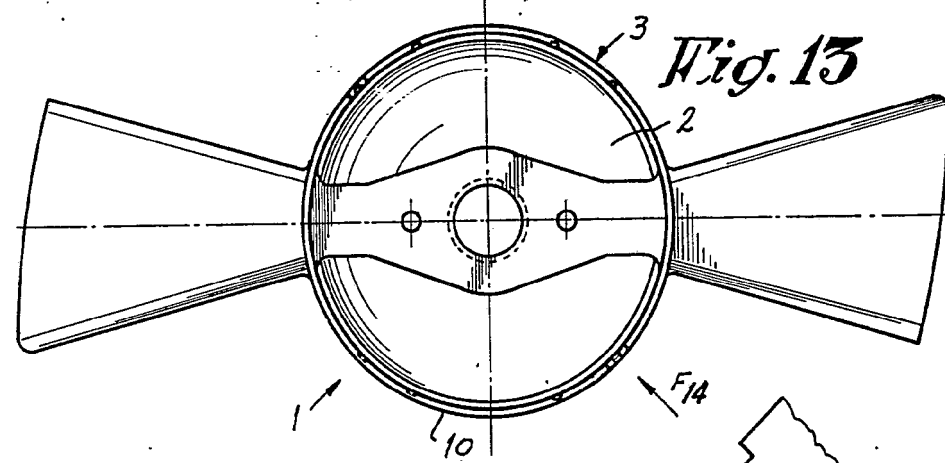


Fig. 15

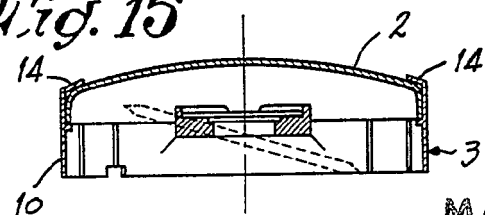
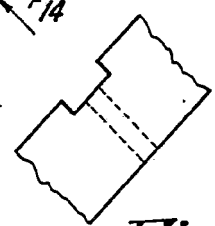
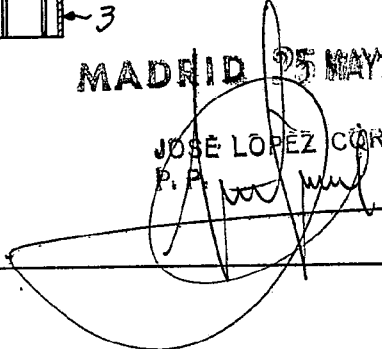


Fig. 14



MADRID 25 MAY 1977

JOSE LÓPEZ CORTES
P. P.



25 MAY 1977

Fig. 17

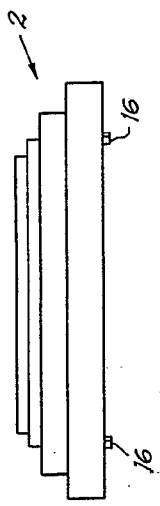
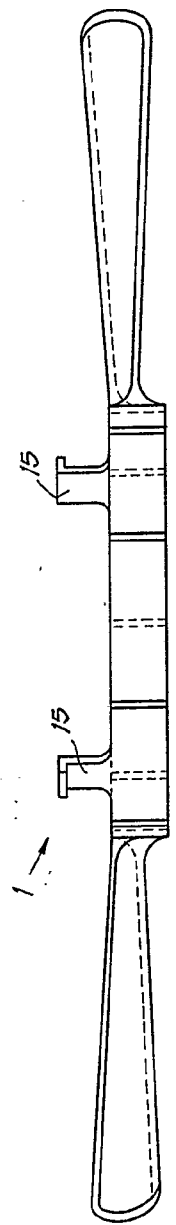


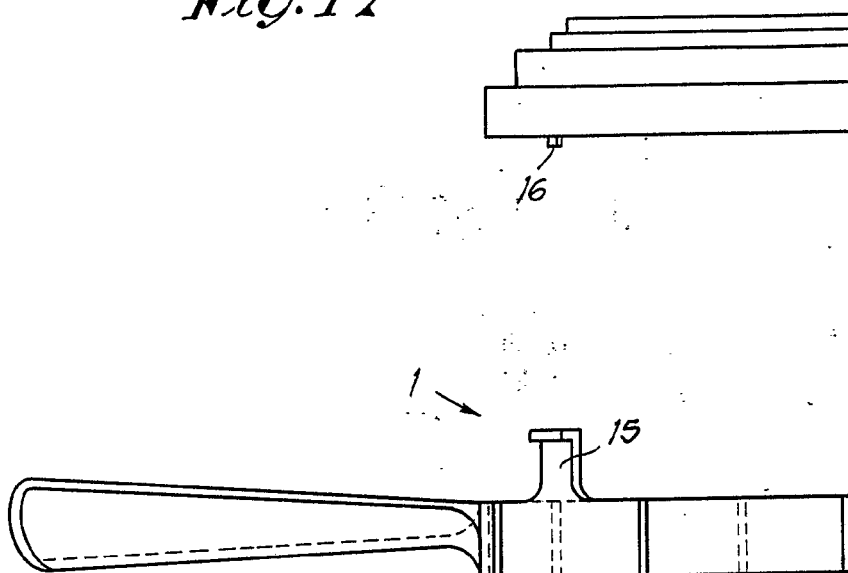
Fig. 16



MADRID 25 MAY. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P. P. [Signature]

Fig. 17



25 MAY 1977
MADRID 25 MAY 1977
RECEIVED

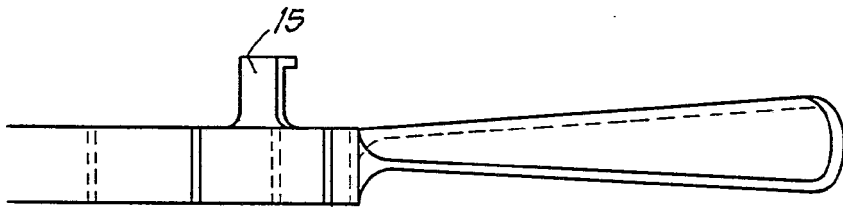
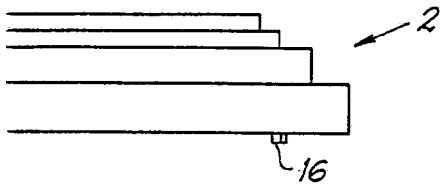


Fig. 16

MADRID 25 MAY. 1977

JOSE LOPEZ CORTES
P.P. *[Signature]*