

175140

- 2 -



10 a estas hélices mediante un dispositivo de lanzamiento constituido por un muelle previamente tensado y de acción regulable ya sea por el piloto, o bien automáticamente en el momento de la caída; permitiendo este dispositivo la regulación de la velocidad de la caída mediante acción sobre la velocidad de giro de la hélice.

15 Los diversos perfeccionamientos y adiciones que constituyen el objeto de la presente patente presentan las características principales siguientes y pueden aplicarse separadamente o en combinación.

20 Las palas de hélice en número de dos, por ejemplo, están constituidas por varios elementos rígidos telescópicos que se encajan los unos en los otros, de modo que su volumen sea aproximadamente igual durante su repliegue al del primer elemento. De este modo se ejecuta una hélice de diámetro variable durante el despliegue que se efectúa bajo el efecto de la fuerza centrífuga, cuando el platillo que la sustenta se
25 lanza en un movimiento de giro por el sistema motor al que se hará referencia más adelante.

30 Con objeto de reducir en cuanto sea posible el volumen del cuerpo de las palas cuando los elementos entran a fondo unos en otros, el primer elemento puede girar alrededor de un eje perpendicular al platillo que sirve de cubierta al aparato en el sitio donde va sujeto al expresado platillo de soporte.

35 Los cuerpos de las palas toman de este modo posiciones sensiblemente paralelas sobre el platillo no sobrepasando sensiblemente el volumen en planta de estos cuerpos del cuerpo del aparato.

Cuando se efectúe el desenganche, por la acción de un mecanismo al que se hará referencia más adelante, el cuerpo

175740

- 3 -



40 de las palas gira bajo el efecto de la fuerza centrífuga alrededor de su eje perpendicular al platillo hasta que estas palas se encuentran sensiblemente en la prolongación una de otra. Hay provisto un sistema conveniente de bloqueo en esta posición. Tambien hay previsto un sistema de tope de caucho, o similar,
45 en razón del choque durante este movimiento de giro y tambien para permitir a las palas tener cierta elasticidad en el sentido del arrastre, es decir en el plano de giro.

Después las palas se despliegan por deslizamiento, una en otra de los elementos que las componen, siendo la fuerza centrífuga que tiene lugar al efectuarse el lanzamiento de los
50 cuerpos de las palas la que asegura el despliegue de los elementos de las mismas.

Con objeto de limitar las inclinaciones de las palas hacia arriba o hacia abajo, hay previstos unos topes de caucho, o
55 su similar, en los que se apoyan unos dedos especiales. Esta limitación de las inclinaciones se obtiene tanto durante el periodo de giro de las palas como durante el deslizamiento de los elementos, así como despues del despliegue durante el descenso y el aterrizaje. Estos topes van montados en una pequeña
60 plataforma o platillo que hay por encima del eje de giro de las palas.

Por lo que respecta al lanzamiento de las hélices, el muelle de acero que se disponía en la patente anterior se
reemplaza por un dispositivo de cables elásticos análogos al
65 aparato denominando "sandow" lo cual permite obtener un esfuerzo motor más importante con un peso más reducido. El aparato o aparatos "sandow" ván arrollados alrededor de una polea única de lanzamiento, pero no actúan más que sobre una parte de la circunferencia de esta polea, que, por consiguiente, no
70 efectúa una vuelta completa, pero gracias a un sistema de des-

171140



multiplicación por engranaje las palas se accionan durante varias vueltas.

75 Debido al esfuerzo considerable ejercido por el aparato "sandow" una vez dispuesto sobre la palanca de cierre o de desenclavamiento, ésta lleva un rodamiento de bolas o su similar, en el sitio por donde se apoya la polea.

80 Para volverse a elevar el aparato motor, las palas van colocadas en la posición de vuelo, es decir una en la prolongación de la otra, lo cual permite efectuar a mano la maniobra.

85 Con objeto de compensar el par de reacción de la hélice durante el periodo de lanzamiento de las palas, así como para conservar la dirección durante el periodo de descenso, se ha previsto la utilización de una o varias aletas verticales, arrolladas por el exterior del carter del aparato, desplegándose estas aletas instantáneamente tan pronto como se acciona sobre el cable de apertura o de desenganche. Estas aletas tienen su extremidad exterior enteriza de una o varias aletas horizontales que hacen el oficio de timón de profundidad: estas últimas aletas son lanzadas por un sistema elástico tan pronto como la palanca que las mantiene se desengancha y al salir del cuerpo del aparato donde van alojadas antes del desenganche es cuando arrastran las aletas de dirección.

95 Otras características de detalle de la invención resaltarán durante la descripción que sigue cada a título de ejemplo y con referencia a los adjuntos dibujos, en los cua-

1 75140



les:

La Fig. 1 es una vista exterior en alzado del paracaídas en el supuesto que tenga dos palas.

100 La Fig. 2 es una vista exterior en planta que representa la posición de las dos palas antes del desenganche, yendo arrolladas las aletas de dirección y de profundidad, respectivamente, alrededor y dentro del interior del cárter.

105 La Fig. 3 es un corte general axial del aparato en alzado sin las palas ni sus uniones.

La Fig. 4 es el corte horizontal correspondiente.

La Fig. 5 representa el sistema de unión de las palas a la plataforma superior que forma la cubierta o tapa del aparato.

110 La Fig. 6 muestra el sistema elástico de bloqueo de las palas después del movimiento de giro del conjunto de los elementos replegados alrededor de un eje solidario del platillo superior y perpendicular a él.

La Fig. 7 es un corte horizontal del cárter visto por debajo, según VII-VII^a de la Fig. 3, mostrando en planta la posición de 115 las aletas de dirección y de profundidad antes del desenganche así como el sistema que los desenclava.

La Fig. 8 es un corte vertical correspondiente a dichos elementos y mecanismos.

La Fig. 9 representa la vista en alzado del paracaídas en posición de 120 descenso estando desplegadas las paletas y aletas de dirección y de profundidad.

La Fig. 10 representa la vista en planta correspondiente del paracaídas.

En estas Figs. se ha señalado con 1 las palas de la hélice y con a, b, c, d, e, f, g, h, los elementos que forman una pala. Los cables elásticos 2 que unen los elementos

125

175140

- 6 -



unos a otros tienen por objeto limitar la carrera de cada elemento con relación al siguiente: son de longitudes que van en disminución del primero al último elemento . Una vez introducidos los elementos se disponen los espacios suficientes para alojar el cable. La longitud de cada cable está prevista de manera que se deje un empotramiento suficiente de un elemento con relación al otro cuando estos están desplegados.

135 El sentido de giro del cuerpo de las palas en el momento del desenganche y antes del despliegue de los elementos va indicado por la flecha f1 (Fig. 2). El eje 3 entorizo con el primer elemento de las palas se engancha y permanece fijo a fondo de carrera en el sistema de bloqueo 4 (Fig. 2y 6). El platillo superior 5 sirve de tapa al aparato y sostiene las palas. En este platillo convenientemente ranurado van dispuestas las aberturas 6 para el paso del anillo unido al cable de mando o de desenclavamiento 8 de la polea motriz así como de las aletas de dirección y de profundidad. En los dibujos, el cable 8 se acciona automáticamente por un segundo cable 9 unido al avión que se separa después de tracción sobre el anillo. En el platillo 5 van dispuestos además dos agujeros de paredes reforzadas 7 para el paso de dos dedos de una llave de bajos que sirve eventualmente para la elevación del "sandow" motor. La posición del "sandow" motor. La posición del "sandow" antes de la tensión vá indicada en 8 bis en la Fig 4.

Por otra parte, se ha señalado con 11 el cárter del aparato convenientemente estriado y en el que se enmangan dos ejes huecos 12 y 13, (Fig. 3) que ván unidos a él por unos

4-5240



tornillos de fijación. El "sandow" motor (en el ejemplo, uno solo de sección rectangular) vá indicado en 14 en la Fig 3 como dispuesto a fondo de carrera y dispuesto para funcionar. Se arrolla alrededor de la polea motriz 15 que se mantiene en posición fija por medio del dispositivo de desenganche 16 que se apoya sobre ella por el intermedio de un rodamiento de bolas 17. Actuando en el momento deseado sobre el cable 8 de accionamiento, se tira de este rodamiento hacia abajo en el sentido de la flecha f_2 , (Fig. 3). El cable 8 va guiado por las poleas 70, 71 y 72. La polea motriz que queda libre gira bajo la acción del "sandow" motor en el sentido de la flecha f_3 (Fig. 4). Este "sandow" tiene uno de sus extremos enterizo con la polea 15 y el otro con el cárter 11 gracias al eje 19. El eje 18 mantiene el "sandow" sobre la polea.

Una corona dentada interiormente 20 vá unida a la polea motriz 15 y gira por consiguiente con ella (fig 4). Esta corona engrana con un piñón 21 que gira libremente alrededor del eje hueco 13 solidario del cárter 11. Se obtiene así una primera desmultiplicación del esfuerzo motor.

El piñón 21 forma parte de una segunda corona más pequeña 22 que engrana con un segundo piñón 23 que gira alrededor del eje central 12. Así se obtiene una segunda desmultiplicación de velocidad del sistema motor.

La parte superior del piñón central 23 se apoya por el intermedio de dos rodillos 24 contra la pieza 25 que lleva dos gargantas 26. Cuando el "sandow" motor 15 se para, la parte superior del piñón 23 arrastra la pieza 25 en el mismo sentido debido al hecho de que los rodillos son empujados hacia la parte más estrecha de las gargantas y por consiguien-



185 te hacen al piñón 23 y a la pieza 25 solidarios uno de otro.
Por el contrario, una vez que cese el esfuerzo motor del pi-
ñón 23 la pieza 25 sobre la que vá fijo el platillo superior
5 que soporta las palas, continuará girando en el mismo sen-
tido, pero sin que le frenen los rodillos que van ahora empu-
190 jados a su alojamiento mayor de las gargantas y que giran co-
mo bolas alrededor del piñón 23 sin arrastrarle. Este es el
sistema conocido de rueda libre por rodillos.

El platillo y las palas continuarán girando en el mis-
mo sentido bajo el efecto de la velocidad adquirida por el
195 lanzamiento y después por la acción del viento oblicuo o de
abajo arriba durante todo el periodo de descenso.

En el interior de la pieza 25 va montado un rodamien-
to de bolas que se apoya sobre el eje central 12. Este roda-
miento tiene un doble efecto, es decir, que puede soportar es-
200 fuerzos radiales y axiales al mismo tiempo. Se mantiene en po-
sición gracias al tornillo 68 al que se une el anillo de fiel-
tro 69 que forma un guarda-polvo.

En el mecanismo de desenganche 16, el eje soporte 27
es solidario del cárter 11 mientras que el otro extremo se
205 apoya en la polea motriz 15 por el intermedio del rodamien-
to de bolas 17. El eje solidario del carter puede ir even-
tualmente tambien montado sobre rodamiento de bolas.

El sistema de unión de las palas 1 al platillo 5,
(Fig. 2 y 5) vá unido de modo que permita en primer lugar al
210 conjunto del cuerpo de las palas (elementos entrantes) girar
alrededor del eje 28 en el sentido de la flecha f_1 . A este
efecto, al primer elemento de la pala van fijas dos chapas
29 atravesadas por un perno 30. La pala está así libre de
girar alrededor de un eje horizontal que permite la articu-



215 lación necesaria de abajo arriba. El perno o tornillo 30
atraviesa también la pieza 31 unida al eje 28 por el in-
termedio del perno 32. Este perno se ha dispuesto para
permitir la regulación del ángulo de incidencia de la pala.
El eje 28 va coronado por una arandela 33 que se apoya so-
220 bre el platillo 5 por el intermedio de dos cajas de bolas
34 que ajustan el perno 32 al platillo 5. Las palas 1 pue-
den pues, girar libremente con el eje 28 y alrededor de él.

Para limitar la inclinación de la pala tanto hacia
arriba como hacia abajo, puesto que está libre en este sen-
tido debido al perno 30, las chapas 29 se prolongan por unos
225 dedos 35 por debajo de los cuales van soldadas unas superficies
planas 36; la inclinación hacia arriba se limita pues, cuan-
do las superficies planas 36 se apoyan contra los toques de
caucho 37. Hacia abajo la inclinación se limita cuando el
230 extremo interior del primer elemento se apoya contra el to-
pe de caucho 38.

El dispositivo de bloqueo 4 de las palas (Fig. 6)
está constituido del modo siguiente:

Un eje 3 enterizo con el primer elemento de la pala,
235 hace tope, al final del movimiento de giro de la pala alre-
dedor del eje 28, con la pieza 4. Por efecto del choque de
la pieza superior 4 a la que vá fija la pieza 39 de prefe-
rencia de caucho, redondeada por el exterior, se levanta de-
jando entrar el eje 3 que se pone en contacto con el tope
240 de caucho 40 solidario de la plaquita inferior 41. El eje 3
permanece pues alojado en el espacio 42 situado entre las
piezas 39 y 40 y no puede salir de él a menos que se retire
con la mano la plaquita superior 4. La pala se mantiene de

A 5140



este modo en sentido lateral con un amortiguamiento sufi-
ciente de los esfuerzos puesto que el eje 3 que la es solido-
245 dario se mantiene entre dos topes elásticos. Las plaqui-
tas 4 y 41 van sujetas al plato 5 por medio de unos torni-
llos 43 y unos tirantes 44 y 45. Hay dispuesto un muelle
46 para mantener las plaquitas superiores e inferiores apre-
250 tadas una contra otra.

Las aletas de dirección 47 y de profundidad 48 y 49
(Fig. 7 y 8) ván alojadas en el interior del cárter 14 y por
debajo de él. Llevan las hendiduras necesarias para que ten-
gan lugar el deslizamiento con facilidad.

255 La aleta de profundidad constituida, preferentemente,
por dos partes se desliza por el interior del cárter. La
primera parte 48 se desliza libremente por el interior de los
rebordes 51 y 52 del cárter que la sirven de guías y de apo-
yo. La segunda parte 49 se desliza por el interior de la
260 primera 48 gracias a la guía semi-cilíndrica 50.

Cuando las aletas 48 y 49 entran en el cárter los
cables elásticos 53 y 54 se tienden, pero las aletas no pue-
den salir del del cárter por impedirlo la palanca 55.

265 La palanca pequeña 55 es enteriza del cárter 14 gra-
cias al eje 56 alrededor del cual puede girar.

Cuando se tira del cable de desenganche principal 8
en el sentido de la flecha f_4 (Fig. 3), se obtiene el de-
senganche de las aletas gracias a los cables elásticos 53 y
54 que los empujan hacia el exterior. En efecto, la palan-
ca pequeña 55 se acciona en el sentido de la flecha f_5
270 (Fig. 8) gracias al cable 57 unido al cable principal de man-
do 8 que acciona al mismo tiempo el dispositivo de desen-



ganche 16 de las palas.

275 El cable elástico 53 une por el interior del elemento 48, este último al elemento 49. La pequeña polea permite el alargamiento del cable elástico al interior, y puede también constituir el tope del elemento 49 a fin de carrera. El elemento 49 va unido por el contrario al cárter 14 por el exterior gracias al cable elástico 54 y la polea 52, siendo esta solidaria del cárter por medio del dedo de fijación 60.

280 El cable de mando de la palanca de desenganche de las aletas va guiada por las poleas 61 y 62 enterizas con el cárter 14.

285 Las aletas de dirección 47 están constituidas por unas láminas de madera o de cualquier otra materia, articuladas de modo que permitan su arrollamiento alrededor del carter 14, (y en un sentido solamente) (Fig. 4).

Terminan por uno de sus extremos por dos ejes 63 que permiten el fácil deslizamiento por el interior de las gargantas 64 y 65 solidarias, o que forman parte del cárter (Fig. 8). El otro extremo de las aletas vá unido a un mismo eje 66 que va firmemente unido a la aleta 49 de profundidad. Esta según se indica anteriormente, se empuja fuera del cárter en sentido horizontal gracias a los cables elásticos 53 y 54 tan pronto como se acciona el cable de apertura del paracaídas 3. En su movimiento de deslizamiento horizontal, según las flechas f_6 arrastra el eje 66 y por consiguiente los dos extremos de las aletas que lleva unidas. Las aletas de dirección se despliegan así libremente, en el sentido de la flecha f_7 por un extremo y en el sentido f_8 por el otro.

300 El desplazamiento o despliegue de las aletas de dirección y de profundidad es instantáneo tan pronto como se accio-

4 5140



na la palanca de bloqueo 56.

305 Es conveniente tener en cuenta que la acción del cable 8 se ejerce en primer lugar sobre el cable secundario 57 de modo que se obtenga el despliegue de las aletas antes que el de las palas. Un sencillo juego en los cables secundarios de accionamiento dará el resultado deseado.

310 La Fig. 9 muestra la marcha del paracaídas (sin ir fijo al piloto), en régimen de descenso que es según el sentido de la flecha f_9 al empezar a caer el avión. La Fig. 10 muestra la marcha en planta siendo la velocidad de avance en el sentido de la flecha f_{10} .

315 El sistema de sujeción del paracaídas al piloto no vá indicado. Puede establecerse, para un paracaídas individual, como sujeto de un modo fijo por encima de la cabeza del piloto, por medio de varillas rígidas unidas a los tirantes del piloto en el sitio de los hombros y apoyándose sobre ellos, o bien sobre la espalda. En este último caso las
320 varillas van articuladas de un modo apropiado de manera que el cuerpo del paracaídas gire desde la espalda hasta por encima de la cabeza, ayudado o no, en este movimiento, por unos aparatos "sandow" sostenidos por unas hebillas que se ajustan
325 al cuerpo del piloto. Al final de este movimiento de basculación el cable de abertura 8, se accionará automáticamente dando lugar, inmediatamente, como se ha expuesto anteriormente, primero al desenganche de las aletas de dirección y de
profundidad y después al despliegue de las palas.

330 Se sobreentiende que sin salirse de los límites de la invención, se pueden introducir en la misma todas las modificaciones que no alteren su espíritu y emplear para su eje-

4 5140



335 cución cualesquiera materiales convenientes, especialmente pueden sustituirse los detalles de ejecución descritos, por otros sistemas equivalentes.

340 Pueden emplearse dos o varios aparatos "sandoz" de lanzamiento en lugar de uno solo y de cualquier sección. También puede emplearse cualquier sistema de lanzamiento por ejemplo, por gas, por aire comprimido, por pólvora o por un explosivo cualquiera. En estos casos los dispositivos mecánicos se modificarán consiguientemente.

345 Las aletas de dirección y de profundidad pueden ir colocadas además de sobre el cárter, por ejemplo, ya sea sobre las varillas de soporte del paracaídas sobre los hombros, o también por debajo del cuerpo del aparato cuando éste se establezca de modo que deba colocarse sobre la espalda del piloto. En este caso irán plegadas de modo fácil y se desplegarán automáticamente durante o al final del movimiento de basculación del paracaídas, desde la espalda hasta por encima de la cabeza.

350 El sistema de bloqueo de las palas al final del movimiento de giro alrededor del eje solidario del primer elemento, puede ejecutarse de cualquier otro modo que el que queda previsto.

355 Las palas pueden fabricarse de cualquier material, ya sea de aleaciones ligeras, o de materia plástica que puedan presentar cierta elasticidad y soportar los choques sin rotura ni deformación apreciable, no modificándose el sistema de encaje de los elementos de las palas.

Los cables que unen los elementos unos a otros, pueden reemplazarse ya sea por varillas rígidas, o ya sea por



340 unos topes de fin de carrera, o bien por cualquier otro dispositivo.

El sistema de desmultiplicación por engranajes derechos, se puede reemplazar por unos engranajes de forma cualquiera o por cualquier otro sistema de desmultiplicación. Estos engranajes pueden suprimirse en caso de emplearse gas, aire comprimido o producto explosivo para el lanzamiento.

El sistema de unión de las palas al platillo puede ejecutarse de cualquier otro modo que el que se ha descrito y las inclinaciones tanto hacia arriba como hacia abajo pueden limitarse de cualquier otro modo.

El sistema de despliegue de las aletas de dirección y de profundidad se puede efectuar de cualquier otra manera que la descrita: lo mismo sucede con la forma y la constitución de estas aletas. El perfil de las palas, indicado por punteado en la Fig. 2 puede también ser otro cualquiera.

La elevación de los aparatos "sandow" motores puede ejecutarse por cualquier otro sistema mecánico fijo o no sobre el carter.

El paracaídas puede por último establecerse no tan solo para un individuo aislado sino para varias personas y hasta para una cabina de avión o para un avión completo.

Para la aplicación del paracaídas a una cabina o a un avión completo, el sistema de lanzamiento así como los mecanismos descritos pueden ser otros cualesquiera, En tales aplicaciones, las aletas de dirección y de profundidad pueden establecerse sujetas en forma fija sobre la cabina los mandos de dirección y de profundidad del avión mismo, pueden emplearse en caso de aplicarse al avión completo. Los cables de desenganche pueden emplearse en su

4 5140



su totalidad o en parte por unas varillas y palancas apropiadas.

N O T A .

375 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace
380 constar que dicho invento corresponde a una Patente francesa de fecha de 29 de septiembre de 1941, acogiendo por tanto, a los beneficios que conceden los Convenios internacionales en vigor y siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención, por
385 veinte años en España "Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio" caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque
390 las palas de hélices sustentadoras están constituidas por varios elementos rígidos telescópicos que pueden encajarse unos en otros en posición replegada, estando limitado el movimiento relativo de estos elementos a fin de carrera de despliegue, de preferencia por unos cables flexibles.

395 2º.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque
 el conjunto de los elementos encajados unos en otros puede girar alrededor de un eje sujeto en sentido perpendicular



400 lar en una parte cualquiera de un platillo de soporte, de modo que ocupen en posición de descanso, antes del desenganche, la misma superficie en planta, aproximadamente, que la del platillo o del cuerpo del aparato.

405 3^a.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque el despliegue de las palas sustentadoras se efectúa primero por este movimiento de giro alrededor del eje enterizo con el primer elemento, hasta que los dos cuerpos de las palas se encuentran en la prolongación uno de otro, estando bloqueadas automáticamente estas palas en esta posición por un dispositivo elástico de preferencia, desplegándose después los elementos mediante deslizamiento de uno con relación al otro, 410 asegurando la fuerza centrífuga estos movimientos.

415 4^a.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque las palas tienen su inclinación tanto hacia arriba como hacia abajo limitada por unos topes elásticos durante sus movimientos de giro y de despliegue así como durante el descenso y el aterrizaje.

420 5^a.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque el sistema de lanzamiento está constituido por ejemplo, por uno o varios cables de la clase "sandow" arrollados alrededor de una polea de lanzamiento y que actúa tan solo sobre una parte de la circunferencia de esta polea.

425 6^a.- Perfeccionamientos en la construcción de paracaídas con velamen giratorio, caracterizándose porque hay establecido un sistema reductor de velocidad en el interior del cuerpo del aparato, de modo que las palas se accionen durante varias vueltas.

LA REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL

17 -



1 75 140

7º.- Perfeccionamientos en la construcción de para-
caídas con velamen giratorio caracterizándose porque hay dis-
puesta una palanca de parada de la polea motriz que lleva en
su punto de apoyo contra ella un rodamiento de bolas de pre-
ferencia.

8º.- Perfeccionamientos en la construcción de para-
caídas con velamen giratorio, caracterizándose porque se dis-
ponen unas aletas de dirección y de profundidad, estableci-
das las primeras preferentemente de modo que se arrollen al-
rededor del cuerpo del cárter y las segundas alojadas en el
interior de este mismo cárter.

9º.- Perfeccionamientos en la construcción de para-
caídas con velamen giratorio, caracterizándose porque las
expresadas aletas se mantienen replegadas mediante un sis-
tema que se acciona por la tracción sobre el cable único de
mando unido al avión o accionado por el piloto, desplegándo-
se las referidas aletas preferentemente antes que las palas
sustentadoras, merced a un juego apropiado en los cables de
mando.

10º.- Perfeccionamientos en la construcción de para-
caídas con velamen giratorio, tal y como queda substancial-
mente descrito en la presente memoria e ilustrado en los ad-
juntos dibujos.

Esta memoria consta de diez y siete hojas escritas
por una sola cara.

Madrid 30 de junio de 1944
SOLVAY & CIE.

Por Poder de J. GOMEZ LÓPEZ

Fig. 1

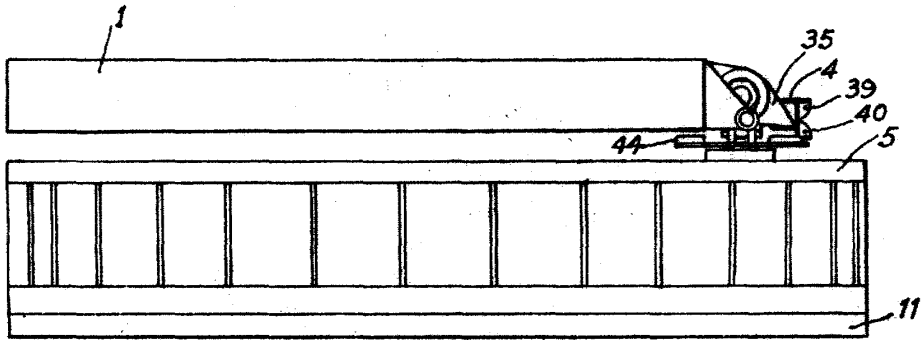
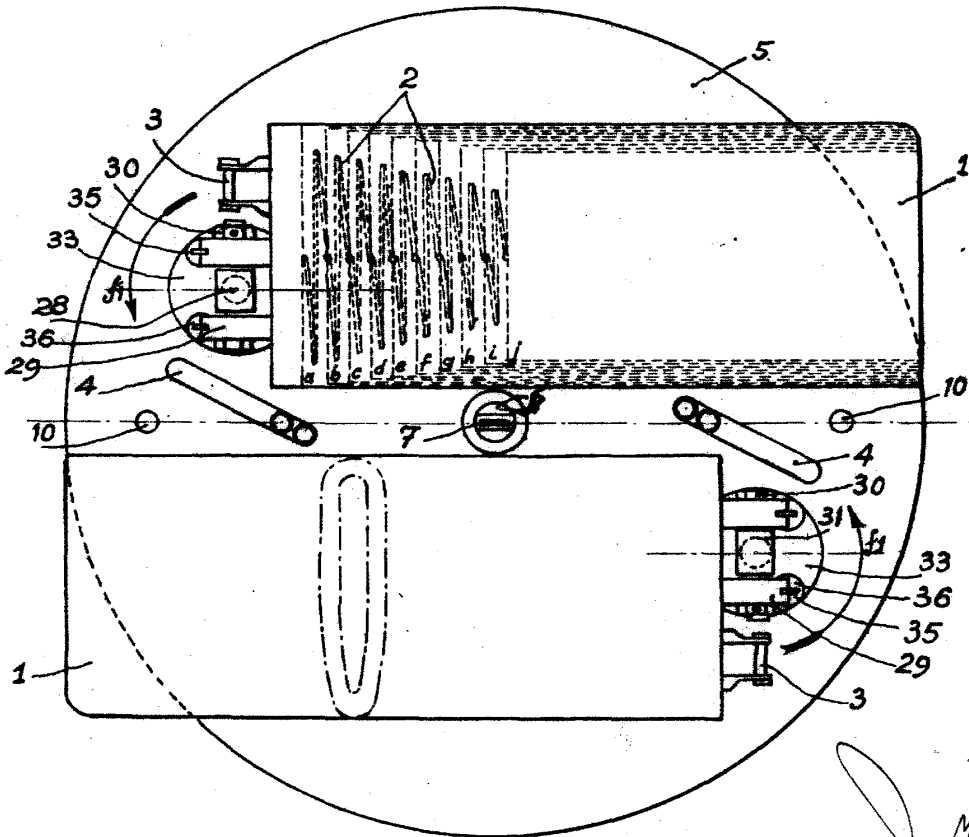


Fig. 2



Madrid 30 sept. 1946

17 5 140

Fig. 3

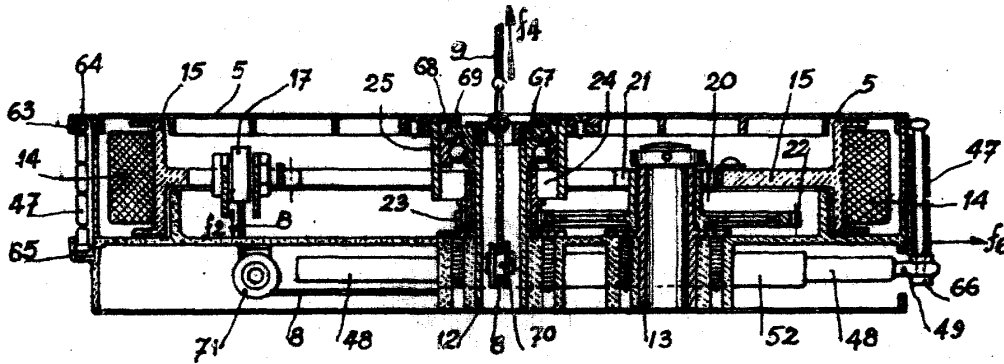
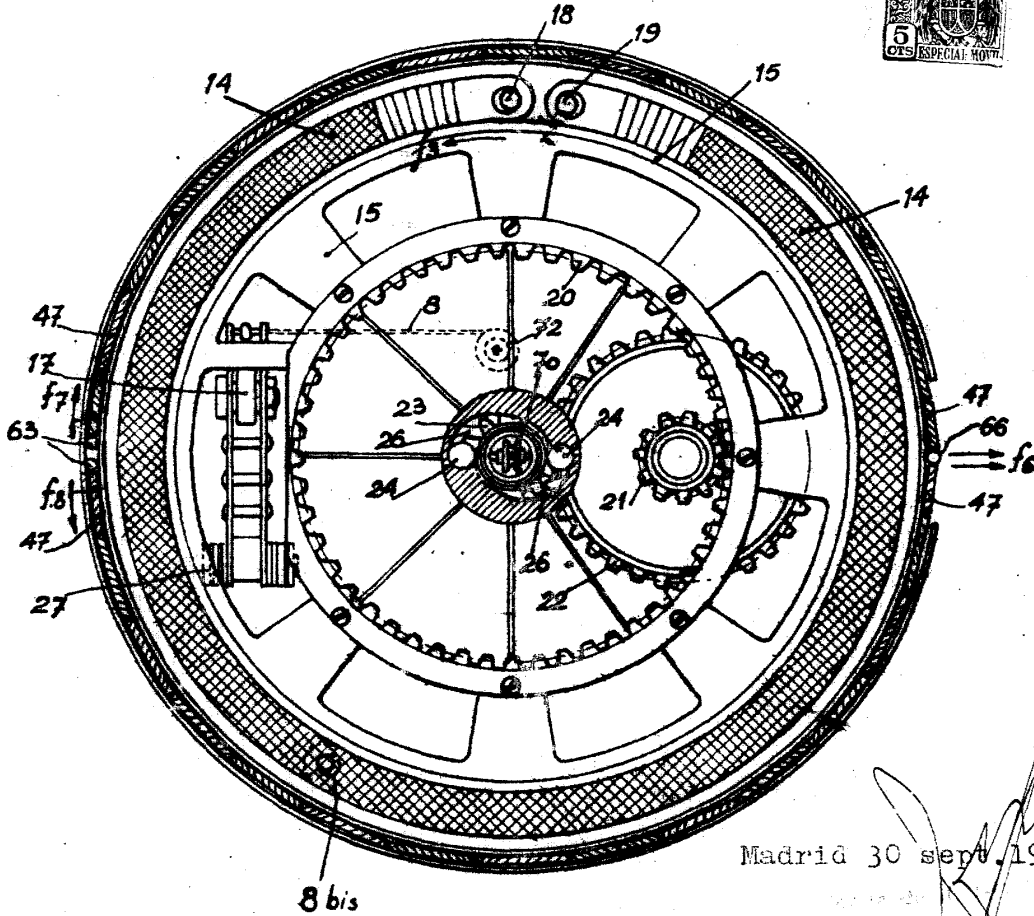


Fig. 4

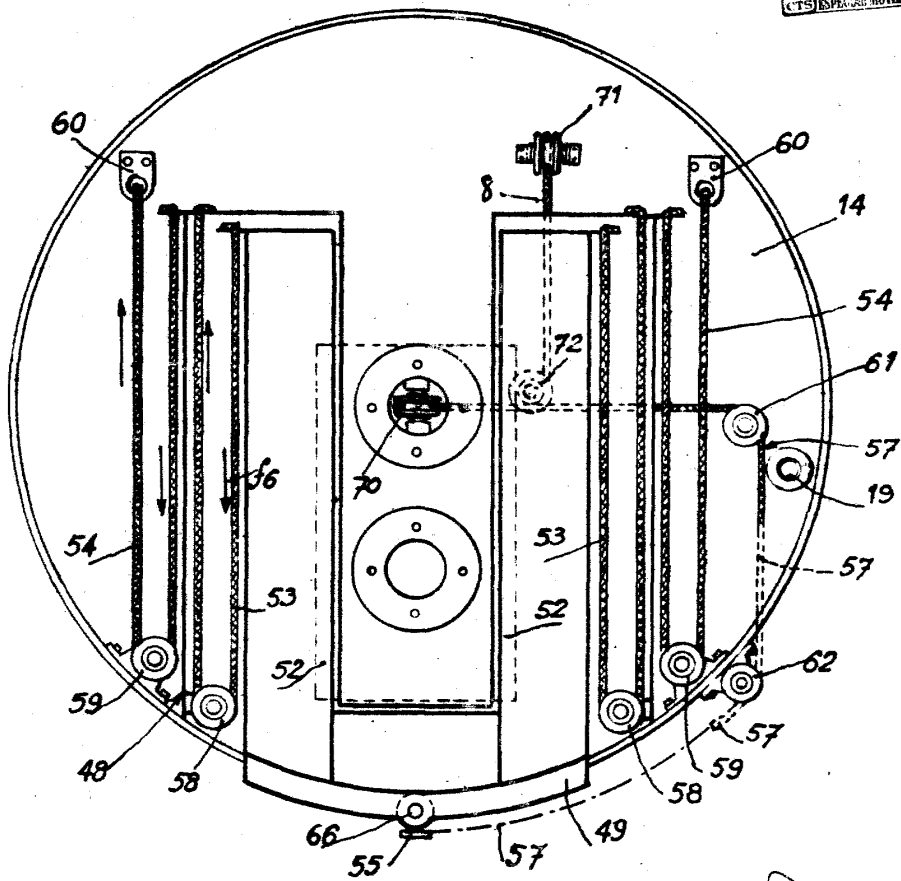


Madrid 30 sept. 1946

[Handwritten signature]

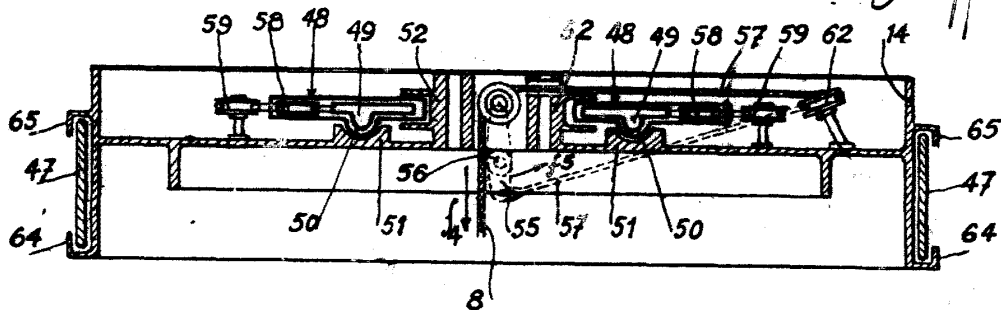
175140

Fig. 7



Madrid 30 sept. 1946

Fig. 8



17 5 140

Fig. 9

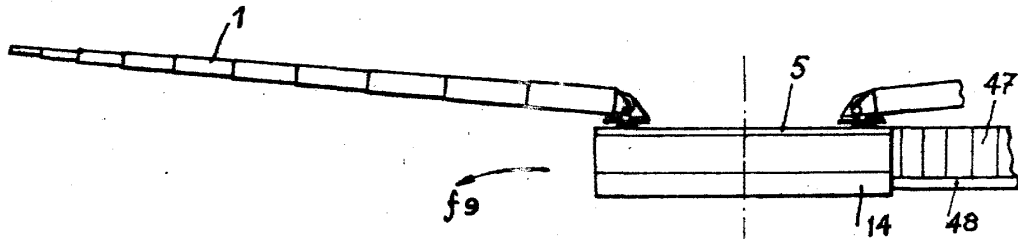


Fig. 5

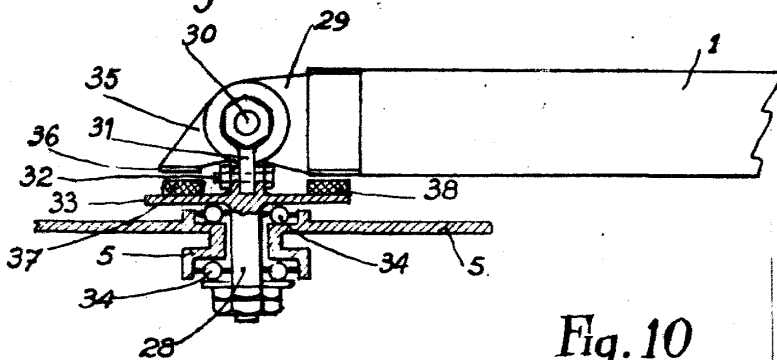


Fig. 10

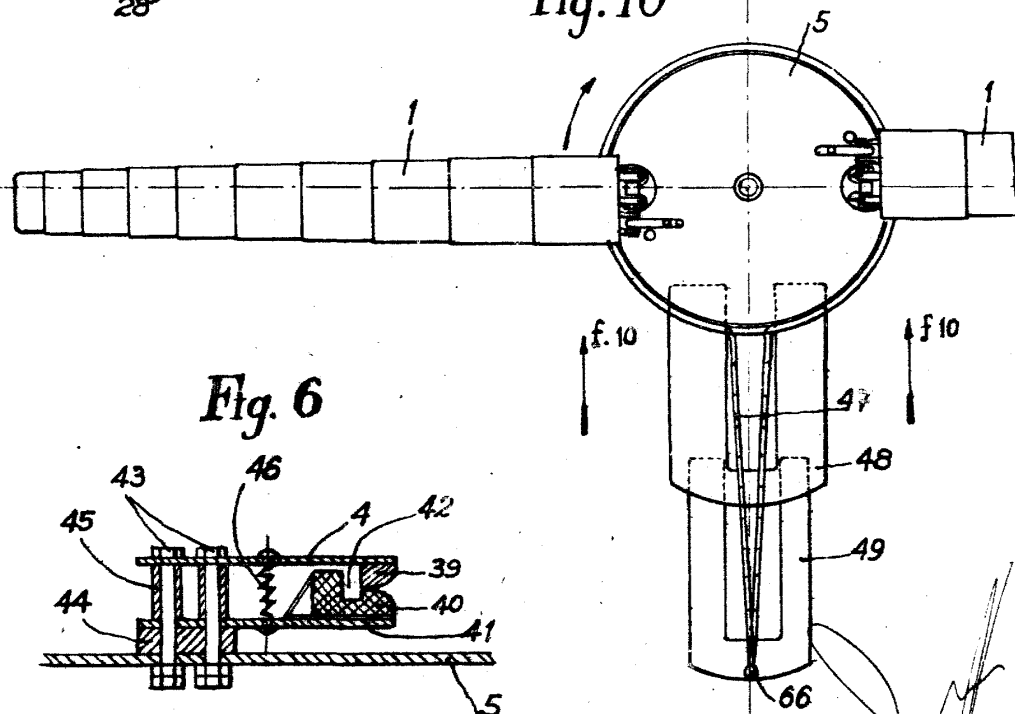
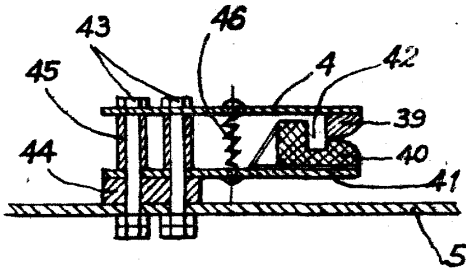


Fig. 6



Madrid 30 septiembre de 1946