



94679

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

A favor de don Pedro Solé Virgili, de nacionalidad es-
pañola, residente en Valencia, Avda. Jacinto Benavente,
nº 9,

p o r

"PROYECTIL LANZA-SATELITES RECUPERABLES
POR PARACAIDAS, DE JUGUETE"

=



MEMORIA DESCRIPTIVA

94679

Desde los juguetes de mero entretenimiento o pasatiempo, se ha venido trasladando la actuación industrial a aquellos que además despiertan el ingenio y disponen a los usuarios, generalmente niños en la segunda infancia, a hallar explicación a una serie de fenómenos de que tienen noticia, ya directa por lecturas informativas, ya indirecta por versiones de personas mayores.

Uno de los objetos que en estos últimos tiempos ha despertado la atención de chicos y grandes, ha sido el proyectil dirigido. Próximo a él, ha aparecido en el campo de la ciencia experimental el proyectil -- portador de los satélites puestos en órbita alrededor del globo terráqueo; y finalmente, como un logro ya definitivo en experiencia, mas desde otro punto de consideración, iniciador de una nueva etapa en los vuelos interplanetarios, la cápsula portadora de los aeronautas que han circunnavegado nuestro planeta.

La imaginación de tales experiencias, se ha trasladado al campo de la juguetería en el Modelo de Utilidad que con esta Memoria se ofrece para su protección, y en él se han realizado, debidamente conjugados una serie de dispositivos, que como se verá en la explicación detallada que va a seguir, forman un objeto completamente nuevo y original, y a la vez con la utilidad que se desprende de su propio, constitución y funcionamiento.

Por todo ello, y como con el necesario detalle ha de verse, se hace acreedor a los beneficios de



30 protección y explotación exclusivos que conceden los -
correspondientes artículos del vigente Estatuto de la
Propiedad Industrial de 26 de Julio de 192-, publicado
por Real Orden de 30 de Abril de 1939, y modificado por
Decreto de 26 de Diciembre de 1947.

35 Para la mas clara intelección de las explica-
ciones que van a seguir, se acompaña una hoja de dibu-
jos triple de la cual aparecen representadas siete fi-
guras bajo las letras A) a G).

40 Consiste este Modelo en un cuerpo tubular, -
que tiene de longitud poco mas de diez veces el tamaño
de su diámetro, con lo que se establece una proporción
conveniente al lanzamiento a que está destinado, y al
alojamiento de los elementos que ha de contener, junto
a los elementos complementarios que han de terminar su
45 buen y perfecto accionamiento.

Si nos detenemos a examinar la figura A) de
la hoja de dibujos, veremos que dicho tubular (1), tie-
ne adicionada en su parte superior, una pieza o cápsu-
la cónica (2), que está unida por soldaduras o por fu-
sión a una de las mitades en que, longitudinalmente, -
50 está dividido el cuerpo tubular (1). Véase la forma co-
mo aparece representado en la figura B).

La mitad del tubo (1) que aloja al cono (2)
tiene en su parte superior y junto al punto de su ini-
ciación, dos aletas diametralmente opuestas (3), ente-
55 rizas con el propio cuerpo tubular (1), ligeramente --
abiertas y con un apéndice exterior (4) hacia la parte
inferior, con el fin de formar una cavidad (5) que sir-
va de enganche al elemento tensor que ha de ser utili-

94679



60 zado para su disparo, representado en las figuras F) y
G), y del que después con el necesario detalle nos ocu-
paremos.

65 El propio cuerpo tubular (1) tiene en su par-
te inferior o cola, cuatro aletas, dos en cada mitad -
del tubo, de manera que forman idealmente cuatro ángu-
los rectos, al cruzarse o encontrarse en el eje imagi-
nario del tubo (1).

70 Dichas aletas (6) de la forma trapezoidal --
representada tienen el tercio exterior de su parte in-
terior, sendos apéndices cilíndricos (7), que sobresa-
len ligeramente del extremo posterior o inferior (8) -
del cuerpo tubular (1), de manera que al estar coloca-
dos equidistantes del centro, sirven de sustentación -
al proyectil.

75 Como antes ya se ha dicho, el cuerpo tubular
(1) está dividido en dos mitades, que se articulan por
un eje (9) como puede verse si contemplamos la figura
B). En ésta, y debidamente seccionada la porción supe-
rior, puede apreciarse el mecanismo de cierre, consti-
tuido por la palanca (10), la cual, en su extremidad
80 está dotada de una aleta (11) -veáse la forma que adop-
ta, en la figura A)-, especialmente dispuesta para que
pese a la acción de un resorte situados en la parte su-
perior, y que a continuación veremos en detalle, no --
pueda abrirse o separarse durante la fase ascensional
85 del proyectil, por impedirlo el toce del aire.

Dicha palanca (10), tiene su punto de giro -
alrededor del eje (12), formado por función y enterizo
con el cuerpo tubular (1), Para la introducción de la



90 palanca, se ha previsto una ventana (13), con la necesaria holgadura para el giro del extremo curvado de dicha palanca (10).

Un detalle frontal de dicha palanca (10), --
aparece representado en la figura D) que muestra una -
95 vista interior. Estando la palanca levantada como puede verse en la figura B), ésta tiene en su parte frontal interior, una cruceta o pasador (14) que a la vez que impide pueda salir hacia el exterior la tan repetida palanca (10), sube al girar dicha palanca alrededor del eje (12), empujando simultáneamente los dos apéndices frontales (15), y con ello, introduciéndose la --
100 porción superior (16) del cuerpo que los forma, en la cavidad hueca del cono (2), con lo que la mitad móvil (17) -véase figura B)-, del cuerpo tubular (1), que dará unida a su otra mitad, formando un solo cuerpo.

El mecanismo de cierre representado en la figura C), que enfrenta y actúa con el que aparece representado en la figura D), tiene asimétricamente colocados, tres vástagos (18) y (19), los dos inferiores formando cuerpo con el tubo (1), y el superior (19) integrante de la pieza (20), que constituye propiamente una
110 corredera.

Dicha corredera (20), está construída con --
dps orificios prolongados (21) y (22), los que se deslizan sobre los puntos fijos (23) y (24), hacia arriba, por el empuje que sobre los apéndices frontales (15) de la corredera (20) efectúan los dos salientes del pasador (14); tendiendo a ir hacia bajo, por la acción de un resorte de goma (25) que atrae hacia dicha corredera (20), al actuar sobre el vástago (19), solidario de
115 aquella.

120



125

Merced al mecanismo que se ha explicado, la cámara interior del proyectil permanecerá cerrada, en tanto en cuanto la porción superior (16) permanezca alojada en el cono (2), por la presión que sobre los apéndices frontales (15) de la corredera (20) ejerce la cruceta o pasador (14).

130

Para compensar el roce que la palanca (10) sufre en el desplazamiento ascensional del proyectil, se ha provisto al cuerpo tubular (1), de un apéndice longitudinal cilíndrico (2&), que a partir de la base se extiende durante los cuatro quintos aproximadamente de la longitud del cuerpo (1), y se halla situado en la parte diametral opuestas a la en que se halla la palanca (10).

135

140

La dotación o equipo que se aloja en el interior del cuerpo tubular (1), consiste en un paracaídas de planta perfectamente circular, y en un dispositivo especial, que en vuelo produce el efecto de un satélite en órbita, del que nos ocuparemos a continuación.

145

150

El paracaídas (29) tiene un radio equivalente a la dimensión comprendida entre el asiento de la base (27) y el nervio-tope (28). Una vez plegado el número de veces mas conveniente para reducir su corporeidad, se introduce con el centro geométrico del disco que lo constituye, junto al nervio-tope (28), quedando en la forma que puede verse en la figura B). -- Los hilos que sujetan el paracaídas, van unidos a una pequeña tira de goma que sirve de amortiguador para el momento en que el paracaídas comienza a funcionar, la cual tira de goma ya sujeta a cualquiera -

94679



de los nervios interiores de las aletas (6).

155 Junto a dicho paracaídas (29), y en el interior del cuerpo tubular (1), se coloca un conjunto formado por tres aletas (30) unidas por un centro común (31) y dotadas dos de ellas de dos pequeños apéndices (32) que forman ganchos, destinados a mantener la equidistancia de dichas aletas (30) durante el vuelo des-
160 celsional, merced a la tensión de un elástico que pasando por entre dos breves apéndices (34) y (35), --- opuestos y situados en una extremidad de la tercera aleta, obliga a dicha posición de abertura, forzada - por una parte por la tensión de dicho elástico (33),
165 y por otra, por el tope (36) de que ésta dotada cada una de las aletas.

El tope exterior de cada una de las repetidas aletas (30), lleva unida una prolongación (37) de dimensión poco menor que la de la propia aleta (30), --
170 con el fin de facilitar su plegado. Dichas prolongaciones (37), de cuerpo muy delgado, se estrechan hacia sus extremos, y están sujetas teniendo un punto de giro (38), que permitirá que se inclinen más o menos según sea la velocidad de bajada. Para el mejor ajuste en -
175 su plegado, dichos apéndices o prolongaciones (37), tienen unos orificios (39), dos en la parte extrema, y uno en la parte interior, con el fin de que los resaltes de los puntos de giro (38) se alojen coincidentemente, con dichos orificios (39), lográndose con -
180 ello reducir el grosor de los extremos del conjunto representado en la figura E).

El elemento notriz o impulsor del proyectil,

94679



185

está constituido por un mango que, de costado y de --
frente aparecen representados en las figuras F) y G).
Dicho mando (40) de longitud aproximada a la del pro-
yectil, es un cuerpo hueco, ligeramebte angulado por
el reverso, que lleva en su cara anterior una plancha
(4) que ocupa su porción central, y está ligeramente
alzada en su parte superior (42).

190

Un apéndice interior (43), lleva practica--
das dos ranuras, por las que se introducen los extre-
mos de una tira elástica (44), que pasa por dos orifi-
cios previamente practicados en la extremidad superior
(45).

195

Explicada la constitución del juguete, cree-
mos conveniente expresar ahora el funcionamiento de al
guno de los elementos que se han venido describiendo.

200

El elemento impulsor del proyectil (40) re-
presentado en las figuras F) y G), actuará a modo de
catapulata, con la ayuda de la mano que lo sostiene,
y cuyo dedo pulgar debe apoyar precisamente en la cur
vatura señalada con (42) de la plancha (41). La tira
elástica (44), debe engancharse en cualquiera de los
arcos (5) de las aletas (3) tirándose del proyectil -
hacia bajo, hasta la tensión que prudencialmente per-
mita el esfuerzo del operador, momento en el cual se
suelta el proyectil para ascender hasta el punto en -
que, perdida la fuerza impulsiva, se detendrá para --
iniciar su descenso.

205

210

Con el fin de que el esfuerzo del operador
sea menor y la fuerza impulsiva obtenida sea la máxima.



215

es recomendable que las tiras elásticas (44) tengan bastante consistencia y una longitud ligeramente superior al del mango (40), con lo que se podrá llegar a obtener óptimo resultado, es decir, el máximo punto ascensional.

220

225

230

La preparación del disparo, se realiza plegando el paracaídas (29) e introduciéndolo en la cavidad longitudinal del cuerpo tubular (1), habiendo sujetado previamente el punto de unión de sus tirantes, - al elásticos que a modo de amortiguador, va sujeto al nervio interior de alguna de las aletas (6). El dispositivo de tres aspas, representado en la figura E), - se pliega en dos fases, primero los apéndices o prolongaciones (37), hacia el centro (31); y después las aspas o brazos (30), cerrándose hacia el brazo opuesto al elástico tensor (33), con lo que hallándose ya plegado, se introduce en el alojamiento longitudinal del cuerpo tubular (1) junto al paracaídas, y en el espacio que éste deja suficiente para ello.

235

240

En el movimiento ascensional, la velocidad del proyectil y su roce con el aire, hacen imposible que la palanca (10) pueda abrirse, pues lo impide precisamente la posición de la aleta (11).

Llegado el proyectil al máximo punto ascensional, el roce con el aire que impedía la abertura de la palanca (10) ya no existe, por lo que la tensión de los elásticos (25) actuando sobre el pivote (19), desplazarán hacia abajo la pestaña o porción (16) que se encontraba alojada en el casquillo cónico (2), y los apéndices frontales (15) al bajar, presionarán --



245 sobre los pivotes (14), con lo cual, la palanca (10) girará sobre su eje (12), desplazándose de la posición representada en la figura A) a la que aparece en la figura B), con lo cual las dos medias cañas que forman el cuerpo central (1), se abrirán, y saldrán de su alojamiento el paracaídas (29) y el dispositivo de tres aspas representado en la figura E).

250 El descenso del paracaídas con todo el cuerpo del proyectil, se realiza con relativa celeridad, mas con la seguridad de que el aterrizaje no ha de perjudicar la integridad de los distintos elementos, mayormente si la cápsula cónica (2) ha sido construída de un material adecuado, como puede ser plástico de cierta blandura.

255 En el mismo momento en que el proyectil queda abierto al llegar a su punto máximo ascensional, el dispositivo de tres aspas queda en libertad, y por la acción del elástico (33), vuelve a su estado inicial es decir, adopta la posición representada en la figura E), y gracias a que las aspas (30) tienen longitudinalmente un pequeño giro, y los apéndices (37) dan una nueva dimensión longitudinal a dichas aspas, inclinándose ligeramente hacia bajo, realiza un movimiento de rotación alrededor del punto (31) que va aumentando en función de la gravedad y por el propio y escaso peso del dispositivo.

260 Se ha descrito pues, la constitución, estructura y funcionalamiento, de este Modelo de Utilidad, desprendiéndose de todo ello las ventajas que comporta. Solo nos resta concretar en la siguiente

270



94679

N O T A

las

R e i v i n d i c a c i o n e s

275 1ª. Proyectil lanza-satélites, recuperable por paracaídas de juguete, constituido por un cuerpo tubular formado por dos medias cañas articuladas por un punto de giro o eje situado en la extremidad inferior. El conjunto cilíndrico tiene en su porción inferior cuatro aletas enfrentadas dos a dos que se cruzan en el centro ideal del cuerpo tubular y adoptan la forma de un trapecio con los catetos del único ángulo recto que forman, en la línea del propio cuerpo tubular y en la paralela en la base. En el tercio exterior dichas aletas tienen unos apéndices cilíndricos que sobresalen ligeramente del extremo posterior o inferior del cuerpo tubular. De las dos medias cañas en que se divide el cuerpo tubular una de ellas tiene en su porción superior, un cono, cuya mitad correspondiente a la otra media caña, está destinado a alojar una aleta o extremo superior de una corredera que ascenderá por el empuje que sobre dos apéndices frontales gemelos que lleva la misma, efectuara un vástago que situado en la media caña opuesta asciende con el movimiento de giro de una aleta que para efectuar el cierre, se coloca en posición paralela al propio cuerpo tubular.

280

285

290

295

2ª. Proyectil lanza-satélites, recuperable por paracaídas de juguete, según la reivindicación anterior, caracterizado además, porque la corredera des



300 plazable que con su pestaña superior se introduce en
el cono para realizar el cierre, está permanentemen-
te impulsada hacia la posición de abierta, por la --
acción de un resorte elástico sujeto a dos pivotes --
fijos asimétricos en la pared interior del propio --
305 cuerpo tubular, y a un pivote situado en la parte su-
perior de dicha corredera, la que se desliza por ---
unos orificios prolongados, a través de dos puntos --
fijos, hasta un tope prefijado que limita la acción
del resorte.

310 3º. Proyectoil lanza-satélites, recuperable
por paracaídas, de juguete, según las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado además porque en la lí-
nea diametralmente opuesta a la palanca de cierre de
las dos medias cañas, hay un pequeño cuerpo cilíndri-
315 co longitudinal, enterizo, con el cuerpo principal,
destinado a compensar el roce con el aire de la pa--
lanca de cierre, y produciendo el equilibrio de su &
dirección.

320 4º. Proyectoil lanza-satélites, recuperable
por paracaídas, de juguete, según las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado además porque en la --
porción anterior del cuerpo cilíndrico, inmediata al
casquillo cónico, tiene diametralmente opuestas, dos
325 aletas ligeramente abiertas, cuyos apéndices exterie-
res dejan un pequeño arco interior, destinado a ac--
tuar indistintamente de enganche de la tira elástica
que ha de impulsarlo.

330 5º. Proyectoil lanza-satélites, recuperable
por paracaídas, de juguete, según las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado además porque en el in



335

terior del cuerpo tubular, se aloja un paracaídas cuyos tirantes se unen a una tira elástica que actúa de amortiguador, y se halla sujeta a la nervadura o enganche interior de alguna de las aletas de cola.

340

Proyectil lanza-satélites, recuperable por paracaídas, de juguete, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque junto al paracaídas se aloja un dispositivo formado por tres aspas unidas por un centro común, y ligeramente torsionadas longitudinalmente, dotadas, una de ellas en el extremo más próximo al punto de giro de dos breves apéndices axiales opuestos, que sirven de sujeción a un tensor elástico, y las otras dos, en cada uno de sus lados engrentados de unos apéndices breves que sirven de enganche a los extremos del elástico dicho, lo que permite mantener permanentemente abiertas y equidistantes las tres aspas, las que sólo pueden cerrarse gracias a unos pequeños topes que existen en sus extremos más breves, hacia el aspa portadora de los apéndices axiales dichos.

345

350

355

Cada una de las aspas, tiene sendos apéndices unidos por ojetes a sus extremos, de la longitud aproximada de aquellas, susceptibles que girar por el punto de unión y dotadas, junto al punto de unión y giro, de unos breves orificios que sirven de alojamiento a los ojetes de unión de las otras aspas con sus prolongaciones, y reducen el grosor en su situación de plegado.

360

365

7ª. Proyectil lanza-satélites, recuperable por paracaídas, de juguete, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el elemento motriz o impulsor está constituido por un mango dotado en su cara anterior de una plancha con ---



370

una breve acanaladura y un pequeño resalte en su parte superior, destinado a ser mejor fijado y sostenido por la presión del dedo pulgar, y dotado de una tira elástica pasada por dos orificios practicados en su extremo inferior, y fijados sus extremos, después de un giro hacia el interior, por presión en dos breves ramuras.

375

8ª. PROYECTIL LANZA-SATÉLITES, RECUPERABLE - POR PARACAÍDAS, DE JUGUETE.

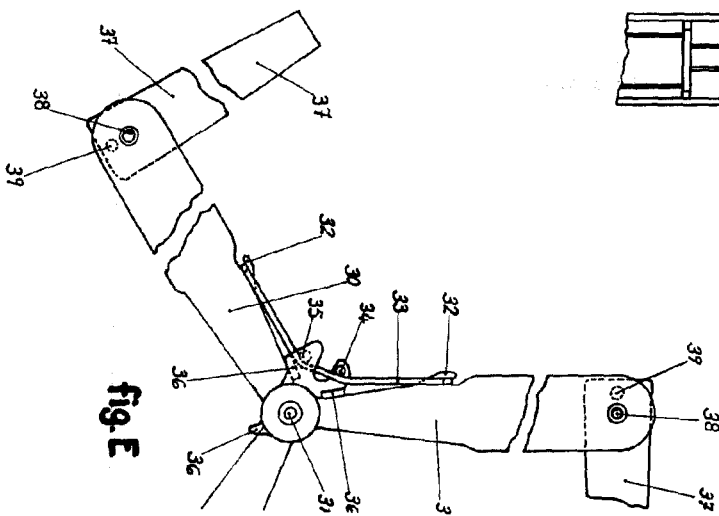
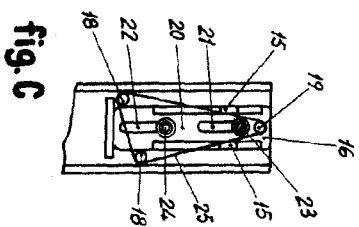
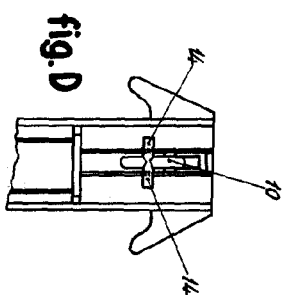
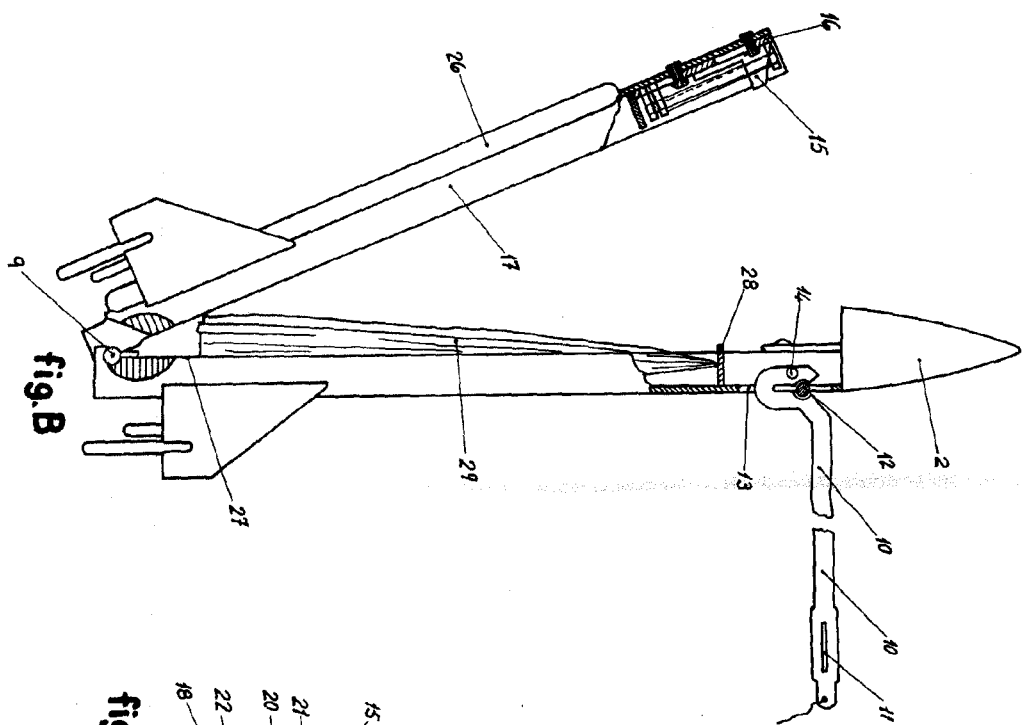
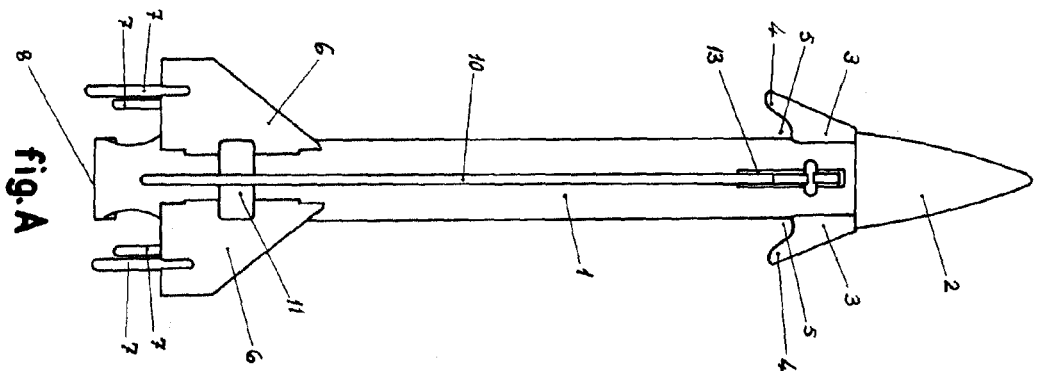
380

Tal y como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de catorce hojas de texto, mecanografiadas por una sola cara, y una hoja triple de dibujos.

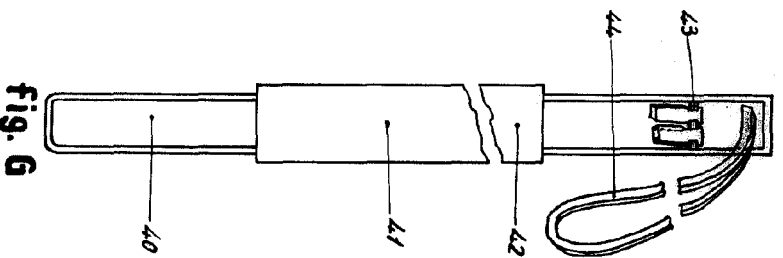
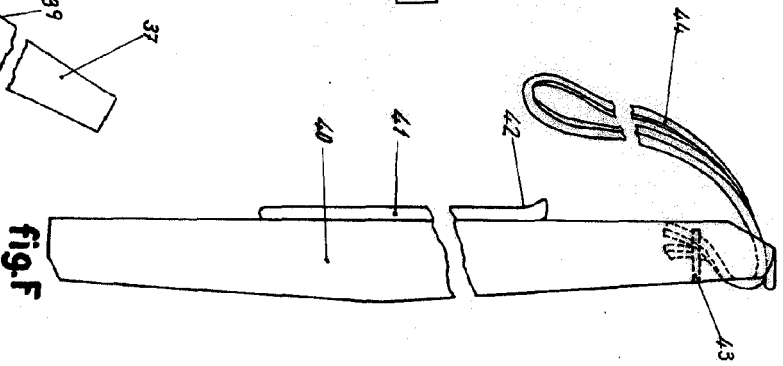
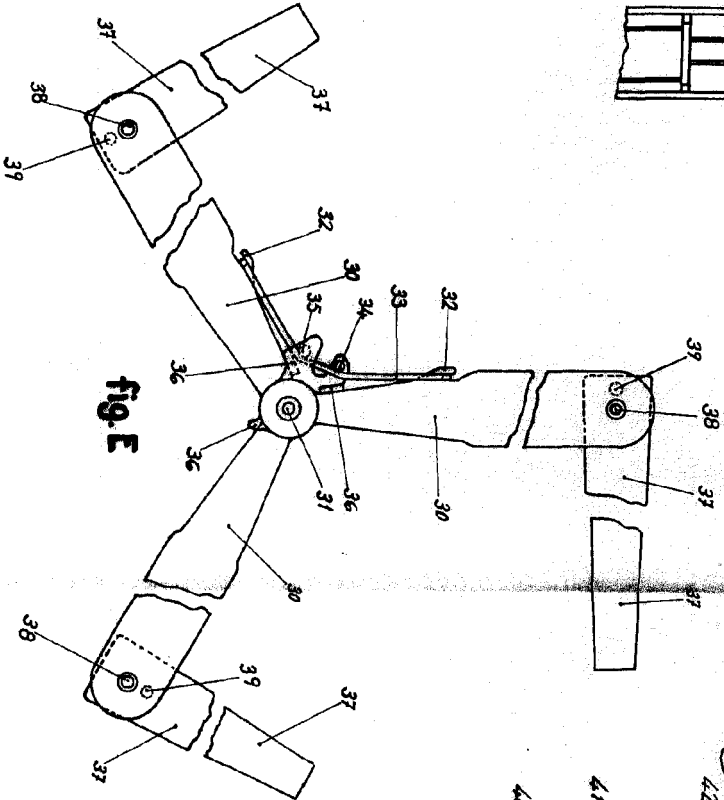
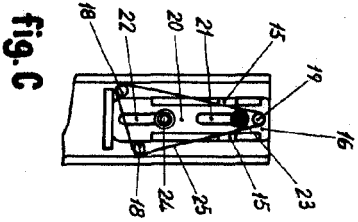
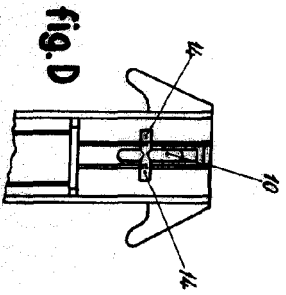
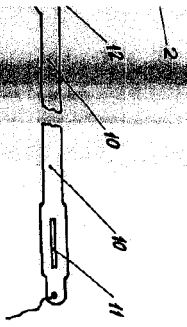
Madrid, a de Agosto de mil novecientos sesenta y dos.

LUIS G. SANZ BERMELL

P. P.



ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

MADRID

AGOSTO 1962

LUIS G. SANZ BERMEL

P. P. Roman Sanchez