



•54161

MODELO DE UTILIDAD

por veinte años

a favor de Don Juan LLOBERA Borrás, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Arquímedes, número 9, por:

"COHETE DE JUGUETE DE PROPULSION A CHORRO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 El principio del motor de reacción, se halla hace
ciento veinte años antes de Jesucristo, en la turbina
puramente recreativa, de la que fué inventor Herón. El
cohetes volador se remonta a tiempos inmemoriales, sien-
do muy difícil determinar con exactitud la fecha de su
5 aparición. De entonces a acá se han sucedido los inven-
tos y las aplicaciones cada día más interesantes y más
extensas, que permiten concebir las más halagüeñas es-
peranzas sobre su desarrollo.

10 Un eslabón más en esta cadena de inventos, lo cons-

• 54161



se le provee de una bomba también de material plástico con un dispositivo especial de ajuste y de disparo.

Hecha ya la descripción del nuevo juguete, es conveniente ya, desde luego, referirse a los adjuntos dibujos, esquemáticos, los cuales representan un ejemplo práctico de realización del mismo, debiéndose manifestar a los efectos legales de esta patente, que podrá ser variable todo cuanto no afecte a su esencialidad.

En tales dibujos se representa, en la figura 1 una vista del cohete en posición vertical, la figura 2 es un detalle en vista por A de la cola, la 3 es una sección longitudinal de la bomba neumática que acompaña al cohete y la 4 es una vista inferior de la dicha bomba con el detalle del dispositivo de ajuste y de disparo.

Conforme se ha dibujado en la figura 1, el cohete está constituido por dos piezas 1 y 2 que comprenden la cabeza y la cola, unidas entre sí gracias a la rosca 3 que encaja la 1 en la 2 durante el montaje del cohete, soldándose acto seguido. Por el interior de la cabeza del cohete están marcados los círculos concéntricos que señalan los niveles de agua necesarios para conseguir las alturas de elevación marcadas, que en el caso de la figura son 30, 60 y 90 metros. En la cola lleva situadas las dos aletas 5 y 5' que guían al cohete en su movimiento y que pueden torcerse a voluntad el ángulo α deseado son objeto de conseguir una rotación sobre su eje en la ascensión; y finalmente en la extremidad inferior, se ve el orificio 6 de introducción del agua y del aire, provisto de un asiento plano que encaja con una arandela de goma 7 de la bomba insufladora.

Dicha bomba la constituye un cuerpo plástico 8 que hace de cilindro y el émbolo 9 mandado por el vástago 10 rematado

• 54161³⁰



tituye el cohete de juguete propulsado por un chorro líquido (agua), objeto de esta patente de modelo de utilidad, con el que se inicia ya a la infancia en el conocimiento de las leyes físicas, y en este caso particular en el principio de la acción y reacción.

El mencionado cohete es de material plástico, hueso, de forma fusiforme con la cabeza ligeramente achatada, provisto de aletas de inclinación regulable en la cola, que lo guían en su movimiento, estando dicha cola en su centro perforada, en comunicación con el interior del mismo, agujero que sirve para introducir el agua y también para introducir por ahí el aire a presión que será el encargado de presionar sobre el agua y obligarla a salir en forma de chorro.

El agua que como se ha dicho se introduce en el cohete, se hace que cubra tan sólo hasta unas señales interiores, indicadoras cada una de la altura de elevación determinada y previamente calculada.

Dada la presión de aire al interior del cohete, y situado éste vertical, el agua se sitúa por gravedad en la parte inferior o cola del cohete, siendo entonces obligada a salir a presión por el orificio de la cola. Se origina entonces una reacción hacia arriba que contrarresta a la gravedad del cohete y lo eleva, cuyo valor viene dado por la fórmula:

$$R = 2 S p$$

siendo R la reacción, S la sección del orificio y p la presión del líquido en él. Se ve, por tanto, que se pueden obtener las más diversas elevaciones modificando cualquiera de los factores S, sección, ó p, presión interior del aire:

Para introducir el aire a presión dentro del cohete,



en el casquete 11 sobre el que se aplica la mano. El aire es inyectado a través del tubo 12 que se introduce en el agujero 6 del cohete, llevando la bomba una válvula de retención constituida por ejemplo por la bola esférica que impide el retroceso del aire en la subida del émbolo, teniendo entonces que levantar la trampilla 14 para permitir la entrada de aire nuevo en el cilindro a través de los orificios 15 y 16.

El ajuste del cohete al que se le ha introducido el tubo 12, con la bomba, se realiza por medio de la pieza deslizante 17 sobre la superficie cilíndrica externa del émbolo, que con su brida sónica 18 en forma de herradura aprisiona al cohete por el resalte cilíndrico plano 19 de su orificio y lo aprieta contra la arandela esponjosa de goma 7, con lo que se eliminan las pérdidas inútiles de aire durante el bombardeo del cohete, llevando esta pieza la prolongación 17 que hace de gatillo, sobre el que presionando sucesivamente y una vez se ha dado presión al cohete, sale éste disparado verticalmente.

Y nada más, excepto que en la realización práctica de esta patente, podrá ser variable como ya se ha anunciado, todo cuanto revista carácter circunstancial o accesorio respecto a la esencialidad del invento.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Cohete de juguete de propulsión a chorro, constituido por dos o más piezas de plástico o similar ensambladas entre sí, constituyendo un elemento cohete fusiforme provisto en su cabeza de círculos o señales indicadoras de niveles de agua necesarios para las alturas de elevación que señala, lle-

54161 3



vando en su extremo inferior o sola un orificio central con dos rebordes planos superior e inferior y diametralmente opuestas dos o más aletas también plásticas, flexibles, que permiten ser dobladas a voluntad.

5 2 - Cohete de juguete de propulsión a chorro, según la reivindicación 1 en el que para la inyección del aire en el interior del cohete se le provee de una bomba constituida por un cuerpo de plástico o similar que hace de cilindro, terminado en un pequeño tubo perpendicular a él, con asiento plano y junta de goma que se introduce en el orificio del cohete, y hace asiento sobre su reborde plano inferior, siendo aquél aprisionado por una brida ligeramente cónica en forma de herradura que desliza sobre la superficie exterior del cilindro y presiona sobre el reborde plano superior del orificio del cohete haciendo junta estanca con el émbolo, el cual va provisto de un dispositivo de válvula de retención, a base, por ejemplo, de una válvula esférica y un tapique oscilante en el émbolo en comunicación éste con el exterior.

10
15
20 3 - Cohete de juguete de propulsión a chorro, según las reivindicaciones 1 y 2 en el que la pieza brida deslizante, lleva una prolongación que hace de gatillo, sobre el que presionando sucesivamente, y una vez se ha dado la presión al cohete, sale éste disparado verticalmente.

25 4 - Cohete de juguete de propulsión a chorro.

Consta la presente Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 5 y con sus líneas numeradas a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa.

Barcelona, abril 1956.
P.A.

Don Juan Llobera Borrás

54161

Fig. 1

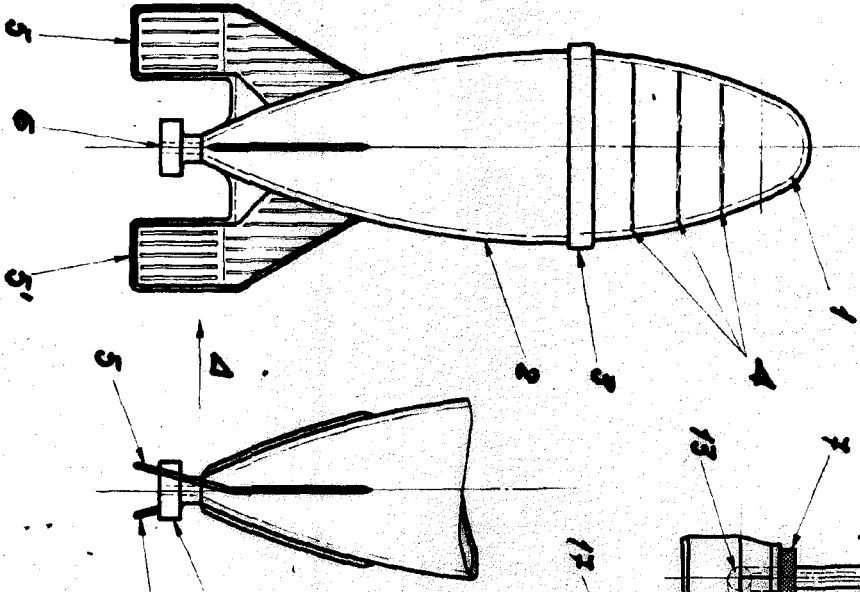


Fig. 2

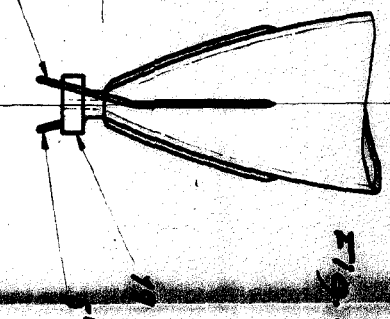


Fig. 4

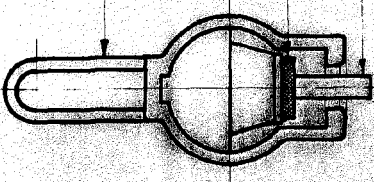
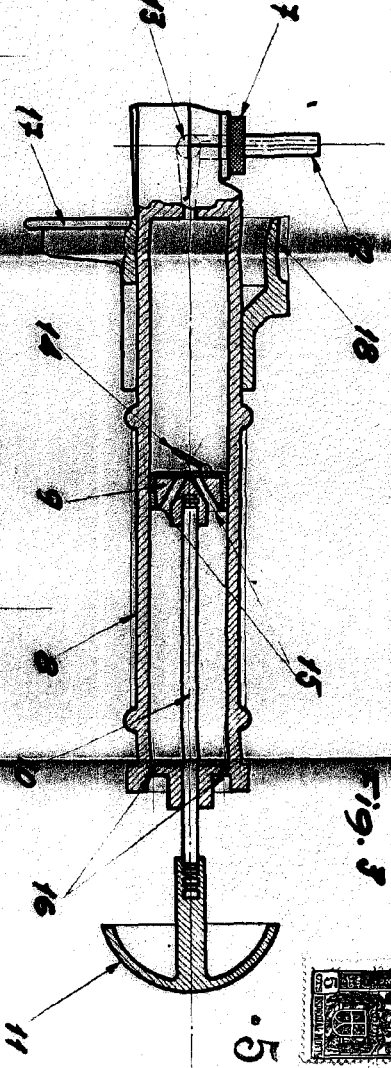
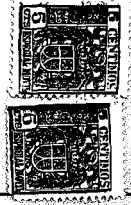


Fig. 3



54161



HOJA UNICA

ESCALA VARIABLE

BARCELONA 30 DE ABRIL DE 1956

P.A. LEONCIO DEL RIO QUIJAS

Leoncio del Rio Quijas