



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por =
Rueda de aletas y avión = a favor de don Bruno NAGLER,
residente en Wien III. (Austria) Rennweg, 59.-

=====

El objeto del invento consiste en un avión con alas en forma de superficies de sustentación paralelas, dispuestas transversalmente respecto a la dirección, del vuelo y que giran sobre un eje transversal a la dirección referida.

Este género de aviones con movimiento de alas caracterizado en esta forma, son ya conocidos. Mientras recorren la trayectoria es indispensable que las alas



mantengan mediante un dispositivo regulador, a cada momento, una posición tal que el movimiento relativo entre el aire del vuelo y el movimiento de las alas, en cada instante dé una resultante ascensional e inicial de marcha, repartidas sobre la parte mayor posible de la trayectoria.

Por el presente invento se logra esto automáticamente, guiándose las superficies de las alas en tal forma que sin la resistencia del aire permanezcan recíprocamente paralelas y que sin embargo contra este paralelismo tengan las alas una acción elástica tal que bajo la acción de la resistencia del aire, tomen una posición favorable que produzca una resultante ascensional y de avance.

La esencia de la invención estriba en que las superficies de sustentación vayan guiadas o conducidas en la trayectoria, con ejes dispuestos delante de su punto central de compresión y sobre cuyos ejes se calan palancas de un brazo, que oscilan respecto a una fuerza elástica de un muelle, que obra reaccionando o retrocediendo hacia ambas direcciones oscilantes y cuyos extremos están guiados en una trayectoria circular, excéntrica respecto a la del eje y cuya excentricidad es igual a la longitud de la palanca.

Los dibujos adjuntos representan el objeto del invento.

La fig. 1 expone un alzado lateral.

La fig. 2 representa el plano, constituyendo ambas figuras un ejemplo.

Las figs. 3 y 4 manifiestan un esquema de las



posiciones que toman las alas en vuelo ascensional y de avance.

La fig. 5 muestra varios aviones acoplados.

Sobre el cuerpo 1 del avión que también lleva el motor, está calado el árbol 2 accionado por el último y lleva dicho árbol los discos 3. Estos discos llevan en el contorno los cojinetes 4 para los gorriones del eje de las superficies de las alas 5, en forma de superficies de sustentación.

Respecto al perfil de las superficies de las alas y en sentido del movimiento de giro, se hallan dichos gorriones delante del punto central de compresión de las superficies de resistencia del aire, que como es sabido se halla generalmente dicho punto, situado entre el primer tercio y el centro del ancho de las alas.

El eje del punto en que actúa la gravedad del ala coincide con el eje de giro, para evitar un momento de rotación producido por la fuerza centrífuga.

Sobre los ejes 4 se calan mediante interposiciones de un número cualquiera de muelles de torsión, las palancas indicadas en esquema en 6 del dibujo y cuyos extremos 8 van guiados en la trayectoria 9.

Esta trayectoria es excentrica respecto a las de los ejes 4. El punto central 10 de esta trayectoria dista del árbol 2, de una cantidad igual a la de la palanca 7.

En este ejemplo la disposición es tal, que los discos 11 están calados sobre el árbol 2 con la excentricidad igual a la longitud de las palancas.

El cruce de brazos 12 gira sobre el disco 11 y



a los extremos de esos brazos están articuladas las palancas 7.

Si la rueda de alas gira sin resistencia de aire, permaneceran las superficies de esas alas recíprocamente paralelas.

La resistencia de aire que en distintas direcciones actúa durante una revolución, produce no obstante la torsión de las alas en una u otra dirección, contrariamente a la acción de los muelles 6 de torsión y hace que tomen por lo tanto tales posiciones que por la acción total de los componentes de ascensión y avance, dé lugar a una resultante dirigida en el sentido de la ascensión o del avance o de ambos.

La torsión de las alas depende de la fuerza elástica de los muelles 6 de torsión. En virtud del invento, la tensión de los mismos es variable para poderse adaptar a las diferentes circunstancias.

El punto central del eje lo oscila sobre el árbol 2, en el sentido de la flecha señalada y con lo cual se desplazan las alas en forma a verificarse un movimiento ascensional, es decir hacia adelante o vuelo de avance o bien un movimiento retrógrado o vuelo de freno.

Las oscilaciones se ejecutan por el piloto con los medios mecánicos corrientes, mediante accionamiento del regulador 13 que puede moverse también lateralmente, aparte los movimientos adelante y atrás, con lo que se produce un movimiento relativo de las alas de la rueda derecha respecto a las de la rueda izquierda de dichas alas o sea la estabilidad y regulación laterales.

En la fig. 3 se representan gráficamente las



posiciones que toma sucesivamente un ala en movimiento vertical y en la fig. 4 en vuelo de avance, con velocidad de vuelo igual a la periferica.

Para la construcción de ruedas con alas de sustentación libre, la disposición representada en la fig. 2 muestra dos gorriones 14 de Pirot, dispuestos sobre los discos, en forma cónica y que penetran en el cuerpo alado hasta un tercio de la longitud de las alas.

En los dos extremos de estos gorriones, están montados los cuerpos alados, mediante cojinetes 15 y 16, para la transmisión de las fuerzas centrífugas que actúan en forma de flexión, están tendidos los extremos libres de las alas, mediante alambres tensores 17.

Además de la forma representada y en virtud del presente invento, pueden disponerse también varios pares de ruedas de alas, accionados en conjunto o bien mediante motores separados y dispuestos sucesivamente en línea empalmados en el mismo cuerpo.

Otra disposición del invento consiste en acoplar varios aviones completos, mediante acoplamientos y constituir así una especie de tren de aviones o tren aéreo, como lo expone la fig. 5 en esquema.

Mediante acoplamientos conocidos, de índole mecánica o neumática o eléctrica, se accionan en conjunto los trenes aéreos desde un punto de mando.

El acoplamiento entre las diversas unidades produce cierto juego, es decir que cede elásticamente, para que al aterrizar se amolde el tren a las irregularidades del terreno.

Este tren aéreo ofrece la ventaja de que median



te acoplamiento de las unidades correspondientes, puede acomodarse a la necesidad de las diferentes circunstancias, sin tener que arrastrar todo el peso muerto cuando se trate de carga reducida.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Rueda de aletas, caracterizada en que las superficies de sustentación estén conducidas en la trayectoria con ejes dispuestos delante de su punto central de compresión y sobre cuyos ejes están caladas unas palancas de un brazo, que oscilan respecto a una fuerza elástica que retrograda hacia ambas direcciones oscilantes y cuyos extremos están conducidos o corren por una trayectoria excéntrica a la trayectoria de conducción del eje y cuya excentricidad es igual a la longitud de la palanca.

2.- Rueda de aletas según reivindicación 1, caracterizada en que el punto central de la trayectoria de conducción de los puntos extremos de las palancas, excéntrica respecto a la trayectoria del ala, puede girar sobre el punto central de la trayectoria del alata.

3.- Rueda de aletas según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que un disco accionado por el motor y que lleva las aletas, está provisto de gorriones de pi-



rot, que penetran hasta proxíamente un tercio de su longitud, en el cuerpo de las aletas, en el que están caladas las mismas.

4.- Rueda de aletas según reivindicación 3, caracterizada en que los extremos libres de las aletas, se ponen en tensión reciproca mediante alambres tensores o piezas similares, a fin de transmitir las fuerzas centrífugas.

5.- Avión según reivindicaciones 1 á 4, caracterizado en que se disponen varias ruedas de aletas sucesivas en línea, para formar un cuerpo de conjunto de aviones.

6.- Avión según reivindicaciones 1 á 5, caracterizado en que se acoplan en forma desmontables varias unidades provistas de los motores de accionamiento, con una o varias ruedas de aletas que funcionan en conjunto.

7.- Avión según reivindicación 6, caracterizado en que el acopleamiento de cada una de las unidades está provisto de una ventajosa elasticidad para su movimiento.

8.- Rueda de aletas y avión.- Según se describe y reivindica en la presenta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 11 de abril de 1927.

Leocadio López y López

P.P.=



1927

Fig. 1

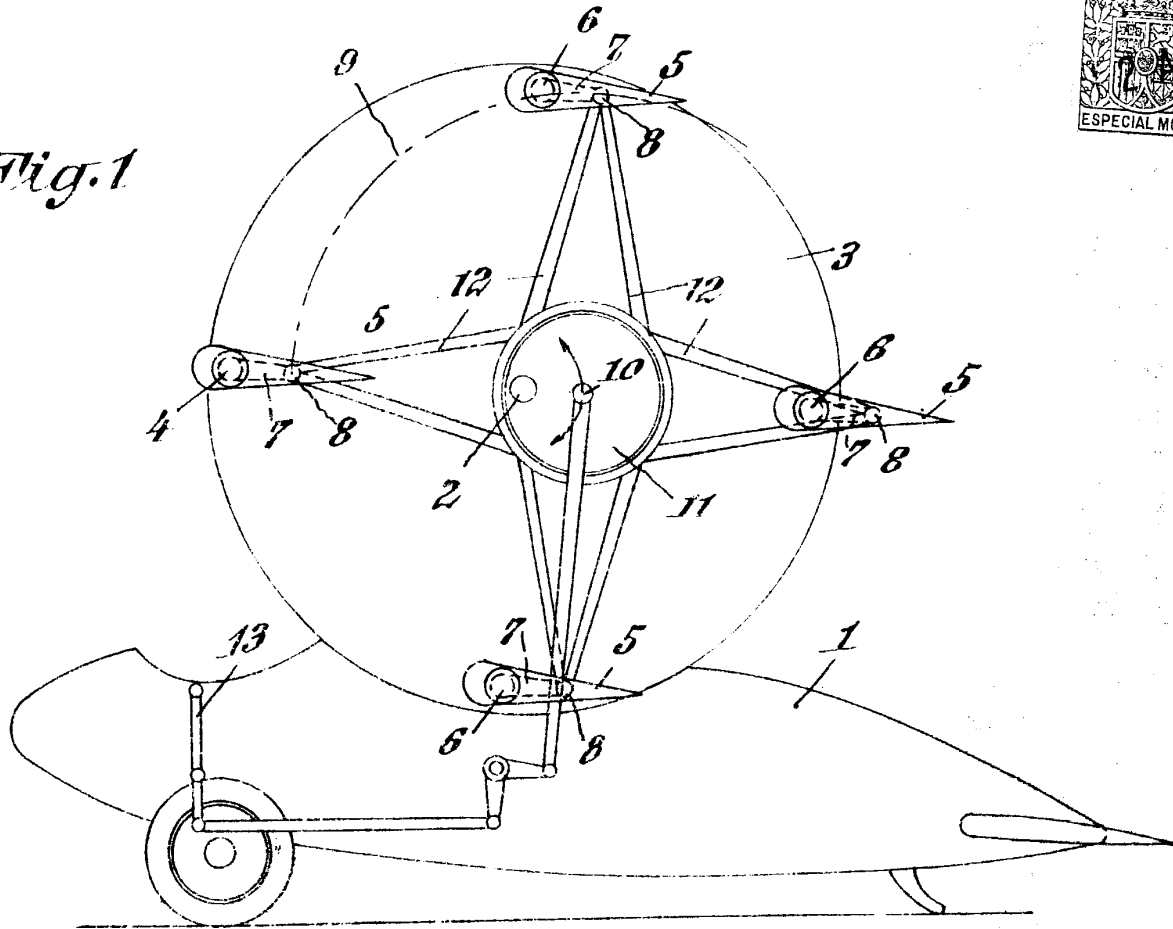
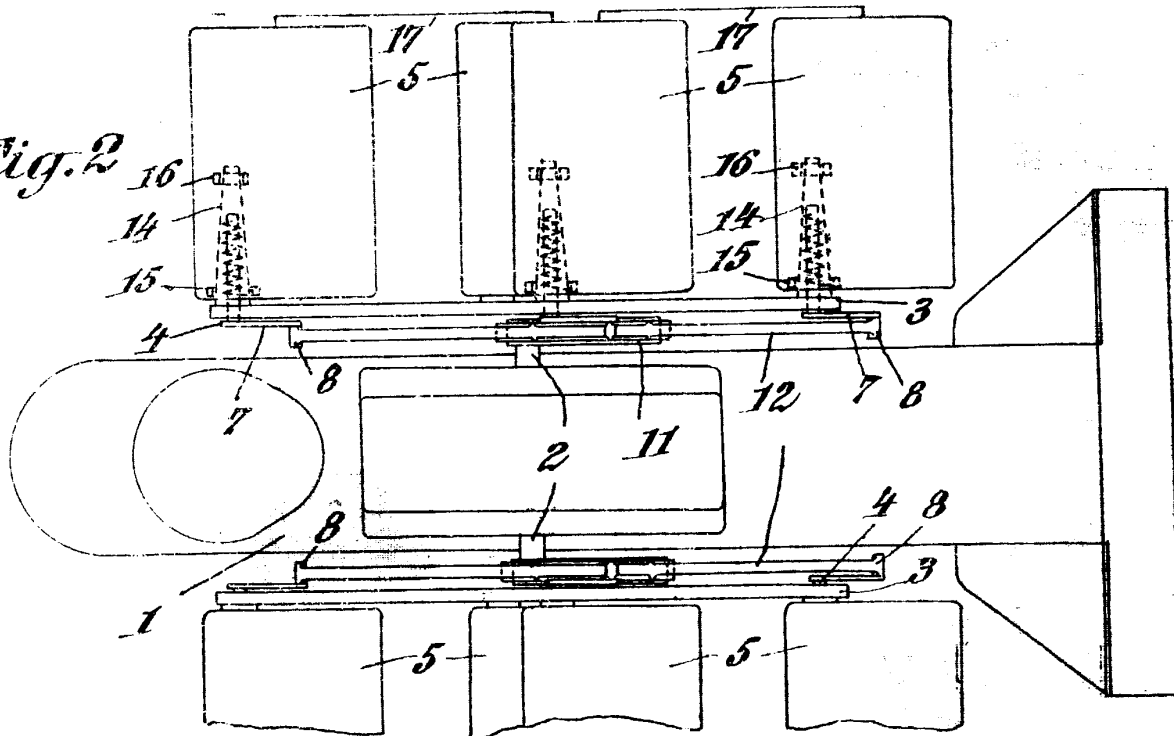


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

LEOCADIO LÓPEZ

P.R.

Leocadio López



Fig.3

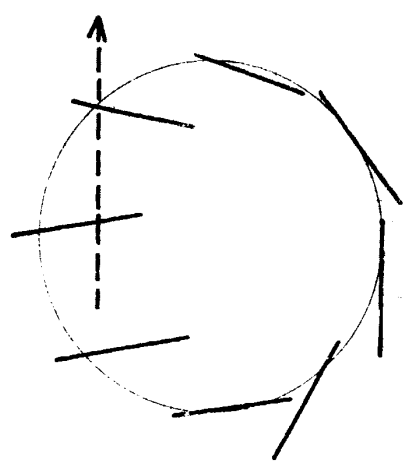


Fig.4

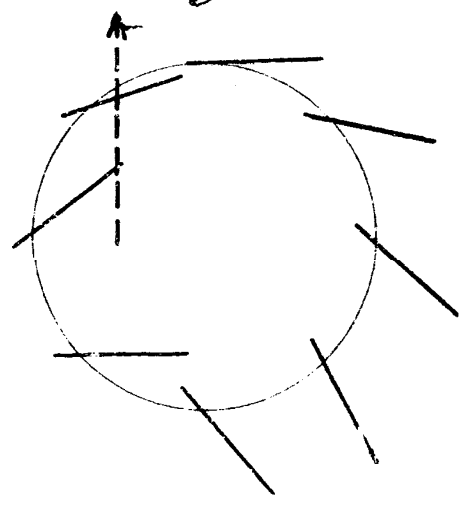
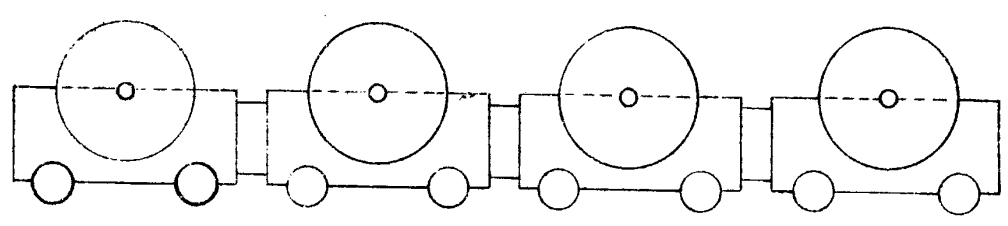


Fig.5



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. P.

[Handwritten signature]