



341572 341572

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de DON GUILLERMO FERNANDEZ DIAZ

con domicilio en MADRID- Antonio Pirala, 9

de nacionalidad Española

por "SISTEMA DE MOLINOS ACOPLADOS CON APROVECHAMIENTO
MAXIMO DE ENERGIA".

de la que es inventor, El solicitante.



341572

La presente Memoria se refiere como indica su enunciado a un especial sistema de molinos acoplados entre sí conforme a una original forma de engranaje de los distintos ejes de los mismos y montados sobre un armazón común, al objeto de conseguir la suma de esfuerzos de cada uno de ellos y dirigirla a un eje en el que existe un mecanismo regulador de giro, que mantiene continuamente un número de revoluciones debidamente controladas, consiguiendo de esta forma en todo momento el máximo aprovechamiento de la energía recogida por las distintas aspas del conjunto.

El fin que se propone con este aparato es aprovechar la fuerza del viento al moverse en una mínima parte, solamente en la parte que abarquen los molinos. Esta es pues la finalidad primitiva del molino, pero restringidísima, pues solamente abarca un molino y no diez o veinte, o treinta, etc. molinos que puede abarcar de cada vez, y además solamente se aprovechará la fuerza del viento que esté en la parte baja de la atmósfera, no la que esté en la parte media, o en la parte alta, es decir en la parte bajísima de la atmósfera, pues solamente se elevará a unos diez, veinte o treinta o pocos más metros del suelo. Pero téngase en cuenta, que no como hasta aquí han sido los molinos, de un aspa de dos solamente, sino de quince, de veinte o de más; o menos aspas. Con esto se obtendrá lo que nos habíamos propuesto, es decir, crear un molino que pueda almacenar energía, y no solamente cuando la haya, sino gastarla cuando no la haya también, aparte de que hay lugares en la tierra, como en los sitios próximos al mar, donde



341572

hay dos veces diarias una brisa de tierra y otra brisa de mar.

Además, y esta es la verdadera revolución, la fuerza del viento, cuando este son suave, fresco, fuerte, huracanado, o huracán, se aprovechará toda. ¿Cómo es posible esto? Por medio de unas pesas que regulan la marcha del molino, que siempre será la misma, o un poco mayor, mientras que el viento sople cada vez mas de prisa.

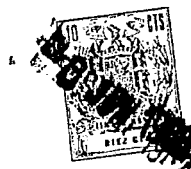
Resultados que se pueden obtener. Estos son grandiosos. Nunca había el hombre pensado en ellos, pues si lo hubiera hecho, habría visto la posibilidad que hay tan grande. Fijese por un momento la atención en esto, lo barata que estaría la energía, y lo extendida, pues no habría lugar de la tierra donde no pudiera aprovecharse y cuan grande es su empleo. Ya el hombre no vivirá apegado a un rincón de la tierra sino donde le plazca, porque hasta allí llevará el agua por medio de canales - subterráneos.

Con esto queda dicha su importancia, pues no serán habitables solamente las partes de la tierra que ahora lo son, sino también las que no lo son, pues serán habitables las inmensas zonas desérticas, al haber en ellas el agua que necesitan y la energía que también necesitan.

MOLINO DE DOS ASPAS

Descripción y funcionamiento.

Veamos como se llega a un molino de quince aspas, por ejemplo, pasando por el de dos, tres, cuatro, etc. aspas.



341572

Se comprenderá un molin⁹, de dos aspas unidas am-
bas en el punto A, puestos verticalmente, es decir, uno
encima del otro.

5 Estos dos molinos tendrán cada uno tres clases
de giro.

Primer giro.- Desde I hasta K, pasando por S ompór I,
segun de donde venga el viento, para lo cual llevará
en J una muesca que le permitirá girar en un sentido L,
S. K o L.T.K.

10 Segundo giro.- Es naturalmente el del molino, desde O,
hasta P. Será este un movimiento de rotacion alrededor
del eje I, girarán con una inclinacion de 10^o desde la
parte alta a la parte baja.

15 Tercer giro.- El que le permite almacenar egergia. Desde
G hasta H. Consistirá en añadirle unas pesas de un kilo-
gramo, cuyo número aumentará a medida que aumente la ve-
locidad del viento. Si es flojo dos, si es fresco cua-
tro, si es fuerte seis, si es huracanado ocho, si es hu-
racan diez.

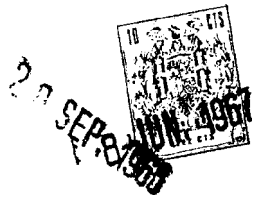
20 De esta manera se aprovechará toda la fuerza del vien-
to que es mínima, si se la compara con toda la fuerza del
viento en la atmósfera, es decir, con los trescientos
kilometros que quedan de atmósfera.

25 Ya sabemos que en todas las capas de ésta no tiene
igual velocidad pero para los efectos que perseguimos si
la tienen porque se limita a las capas bajas de la atmós-
fera.

Primer giro

30 Vamos a suponer que cada aspa mide dos metros y me-
dio, y que estas aspas están dispuestas de la siguiente

341572



manera: Primero un eje o centro de las aspas, a una distancia de tres metros del punto D, es decir de la medida D.J.

5 Esta distancia llevará una muesca en J, que permitirá girar al molino en I.J.

Más abajomuna separación de las dos aspas de 0,25 ms. y después, otra aspa en el segundo centro del molino que será igual al primero.

10 Las distancias serán pues de 6,75 ms. desde el borde superior al inferior de la vara, eje del molino, distribuidas de la siguiente manera: 2,50 ms, para cada aspa, 5 ms. para las dos; 0,25 ms. de separacion entre ambas, 0,50 ms. en la parte superior y 1 metro en la inferior. En total 6,75 mts.

15 Tendrá detrás de cada una de estas aspas, un orientador K, que estará unido a ellas, y cuyo peso equilibrará al del molino y su agregado G.H.E.

20 Nada se habla aquí de agua, ni aquí, ni en lo sucesivo, porque no es necesaria en absoluto, para mover el molino. El viento coherá las aspas en vertical, para lo cual como decimos antes, irán provistas de un aparato orientador que llevará sujeto a las aspas. Este aparato orientador consistirá en un vástago unido al molino I.J., en su parte central de 1,5 ms. de longitud aproximadamente.

25 El eje D.L. llevará unas muescasz en J, para permitir girar al molino.

No se dibujan más que dos aspas en el molino en la segunda figura para mayor claridad.

30 Segundo giro



341572

Desde O, hasta P, con una inclinación de 10° , si es suave, fresco, fuerte, huracanado o huracán el viento, siempre el movimiento del viento y el de las aspas será sensiblemente el mismo, pero vamos poniendo mas
5 pesas en G, a medida que aumente la velocidad del viento. Este es el verdadero motor del molino, pues a mayor velocidad del viento, mayor es el número de pesas que puede elevar el molino. I.J. gira al mismo tiempo que A.U. y que la I.J. dá más abajo, para lo cual lle-
10 vará una muesca en la barra D,L, y en los puntos I,U,J,

También llevará una barra M.N. que girará en un punto R, R', K, según venga el viento, con muesca en R' y en M, llevará una ranura que le permita girar sobre el suelo.

15 La barra D,L. será giratoria, lo que permite estar siempre en la dirección que sople el viento.

Tercer giro

Este giro es muy importante, pues es el que hace que el molino pueda subir, dos, cuatro, seis, ocho o
20 diez kilogramos si así se desea, y cuando venga el viento adecuado para ello.

Aquí la mano del hombre es imprescindible, pues si el viento es suave, pondrá en los ganchos G, dos pesas de un kilo, si es fresco, cuatro, si es fuerte, seis,
25 si es huracanado, ocho, y si es huracán, diez. Lo mismo hará para quitarlos, pasando a ocho, seis, cuatro, dos y uno, según convenga.

MOLINO DE TRES ASPAS

Descripción.

30 Finalidad y resultados que se pueden obtener. Son

341572



los mismos que en el caso anterior, salvo que vendrá en un tercio aumentada su potencia.

5 Tendrá 9,50 ms. distribuidos de la siguiente manera: 2,5 ms. para cada molino, 25 cms. de separación de un molino a otro, que junto con un metro de altura que se encuentra situado el molino, hacen los 9,5 ms. mas con los cms. más que separan el molino de la parte superior.

10 Los molinos tendrán, como hemos dicho, tres giros.

Primer giro.- Para ponerse de frente al viento, lo harán por medio de unas aspas I,K, que lleva cada molino.

Segundo giro.- El natural del molino, desde K hasta M, con una inclinación de hasta 10°.

15 Tercer giro.- Por G, H, G, aumentándole, o disminuyéndole de peso según venga el viento.

Estarán situados unos encima de otros, de manera que formen con la vertical, un ángulo de 10° para aprovechar mejor la fuerza del viento.

20 Los ejes medios servirán para recoger la fuerza sobrante que será poca, o mucha, según sea el viento.

Los puntos A y L, se moverán a compás del viento, si es suave, suavemente, si es fuerte, fuertemente, aunque no será nunca el movimiento tan fuerte como para el que tuvieran, si el viento les impulsara directamente.

25 Permanecerá el molino fijo en la parte superior, e inferior por una barra C, D, que gira alrededor de sí misma.

30 La cadena B, irá girando de abajo, a arriba, y,

341572



con su giro, cogerá a E, y le subirá hasta B, para lo cual, tendrá en E, el remanente de pesos necesario, y en B, la salida de pesos también necesarias.

5 Los molinos van sujetos por el eje I, J, al eje principal C, D, y llevarán en J una muesca alrededor del eje principal, que les permita el giro.

MOLINO DE QUINCE O MAS ASPAS

Llevará tres aspas delante y doce detrás. Igualmente puede llevar veinticuatro, o treinta y seis aspas, etc. pero ahora nos limitaremos a uno de tres y doce aspas, en total quince aspas.

Una barra A,E; A'E', y A",E" le permitirá siempre mantener el equilibrio.

15 Las aspas de estos molinos son múltiples y se dibujan como simples para verlo mejor.

Como en los anteriores se dan aquí tres clases de giro.

Primer giro.- Tenderá únicamente a situar frente al viento los molinos. Para ello llevará unas veletas A,E-
20 A'E'; A"-E"; y B.E; B'-E'; B"-E"; B'''-E'''; B^{IV}-E^{IV};
B^V-E^V; B^{VI}-E^{VI}; B^{VII}-E^{VII}; B^{VIII}-E^{VIII}; B^{IX}-E^{IX}; B^X-E^X;
B^{XI}-E^{XI};

Segundo giro: Las aspas M, B, N, tendrán una inclinación de 10°, como máximo. Llevarán un orientador A-E
25 ; A'-E', y A''-E'', y otro B-E; B^I-E^I; B^{II}-E^{II}; B^{III}-E^{III};
B^{IV}-E^{IV}; B^V-E^V; B^{VI}-E^{VI}; B^{VII}-E^{VII}; B^{VIII}-E^{VIII};
B^{IX}-E^{IX}; B^X-E^X; B^{XI}-E^{XI}.

Giran las aspas de M.N. siempre que las impulse el viento.

30 Tercer giro: Será para aprovechar la fuerza del vien-

341572



to cuando éste venga suave, fresco, fuerte, huracana-
do o huracán. Llevará dos , cuatro, ocho o diez pesas,
en los puntos R, R', R'' y en los puntos Q, Q^I, Q^{II},
Q^{III}, Q^{IV}, Q^V, Q^{VI}, Q^{VII}, Q^{VIII}, Q^{IX}, Q^X, Q^{XI}.

5 Estas pesas las irá poniendo o quitando el hom-
bre a medida que indique la velocidad del viento.

“ Las aspas irán en dos grupos, uno de tres y otro
de doce. Ambos grupos se equilibrarán en la parte ba-
ja por un peso D, que podrá correr desde J hasta D.

10 En el rpimer grupo irán tres, y en el segundo do-
ce aspas. Van colocadas de la siguiente manera.

En cada uno de los vértices del triángulo va una
de las aspas.

15 En el primer triángulo y en el segundo, van una
en cada vértice y tres en cada lado, en total, tres en
el primero y doce en el segundo, quince aspas.

20 Los molinos A, A^I, A^{II}, serán tres, con sus orienta-
dores correspondientes A;-E, A'-E' y A''-E'', que per-
mitirán al molino dar la cara siempre al viento. Esta-
rán distribuidos en un triángulo de metal y unidos median-
te trss barras A, K; A'-K, A''-K.

25 Llevarán una cadena A, A', A'', D que les permite
girar alrededor de K y transmitir su fuerza al eje D,
D', D'' J. En F llevarán un pie F,G, que les permiti-
rá girar donde venga el viento.

Este eje será muy importante pues permitirá al
molino girar todo él. Irá en el suelo con una plancha
de giro en su pie G.

30 Los puntos J tendrán la barra H.J. para equili-
brar todo el aparato con la pesa J.



341572

Y por último el triángulo B, B^I, B^{II}, B^{III}, B^{IV},
 B^V, B^{VI}, B^{VII}, B^{VIII}, B^{IX}, B^X, B^{XI}, que llevará 12 hé-
 lices que transmitirán su fuerza por el punto D^{III}.
 Estas hélices llevará cada una su aparato orientador,
 5 cada uno de 1,5 de longitud.

Una cadena B, B^I, B^{II}, B^{III}, B^{IV}, B^V, B^{VI}, B^{VII},
 B^{VIII}, B^{IX}, B^X, B^{XI}, que permitirá a las hélices gi-
 rar y a la cadena imprimir su movimiento de giro.

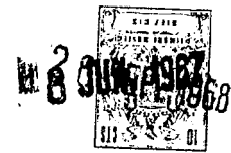
Irá al suelo sujeto con una plancha G que le per-
 mite girar alrededor de si misma, para hacer el giro
 10 según de donde venga el viento.

; Cuando los puntos D, D^I, D^{II}, vayan a una veloci-
 dad de viento suave, todos los molinos en A y en B irán
 a la misma velocidad, y no habrá necesidad de poner en
 15 estos puntos mas pesos, pues para estos pesos están cal-
 culados los molinos y con un peso de tres kilogramos y
 doce kilogramos, un kilogramo por cada molino, quince
 kilogramos en total.

Si van a velocidades de viento fresco, un hombre
 20 podrá poner en S, S^I, S^{II}.....S^{IX}, una doble resis-
 tencia y los molinos irán a la misma velocidad. La ve-
 locidad del molino será la misma, y el peso, la resisten-
 cia del molino habrá aumentado en el doble.

Si la velocidad es de viento fuerte, el hombre
 25 pondrá el triple de peso en los puntos S, S^I, S^{II}....
S^{XIV}, es decir unos 45 kilogramos en total.

Y si la velocidad del viento es huracanada o hura-
 cán, pondrá el hombre en los ganchos S, S^I, S^{II}.....
 S^{XIV}, el peso de sesenta kilogramos. La marcha del mo-
 30 lino seguirá un poco aumentada.



341572

La barra D.L, es la que permitirá, que el molino, o mejor dicho los molinos, saquen toda la fuerza de este aparato.

Llevará dos agujeros en P que le permitirán girar, se dice que le permitirán girar y al mismo tiempo llevar en L, S. S^I, S^{II}..... Q, Q^I, Q^{II}, Q^{III}, Q^{IV}, Q^V, Q^{VI}, Q^{VII}, Q^{VIII}, Q^{IX}, Q^X, Q^{XI}, Q^{XII}, los pesos que hayamos puesto, si es para viento flojo, un kilo por molino, en total quince kilogramos, y si es huracanado quince kilogramos mas, si es suave otros quince kilogramos mas, si es fuerte otros quince kilogramos mas, y si es huracán otros quince kilogramos más, lo que hace en total setenta y cinco kilogramos.

Los tres molinos irán unidos por una cadena que girará alrededor A, A^I, D, A^{II}, y los doce B, es decir B, B^I, B^{II}, B^{III}, B^{IV}, B^V, B^{VI}, B^{VII}, B^{VIII}, B^{IX}, B^X y B^{XI}, por otra cadena. Hay que tener en cuenta que B^V y B^{VII}, la cadena va unida por la parte inferior y que al llegar a la que debía ser B^{VI}, una disminución hacia abajo hace llegar la cadena desde R a R' y la barra será giratoria y girará con tanta fuerza como le imprima el viento, y por tanto, cuando éste sea suave, fresco, fuerte o huracanado o huracán, lo mismo será el giro de la barra.

De estas hélices una será testigo, la B^{VI}, y le permitirá el viento a la velocidad que este vaya.

El movimiento de las hélices se transmite a la barra D, D^I, D^{II}, D^{III} y esta por una rueda dentada lo transmitirá a la rueda L, S, S^I, O^I, Q^I, Q^{II}, Q^{III}, Q^{IV}, Q^V, Q^{VI}, Q^{VII}, Q^{VIII}, Q^{IX}, Q^X, Q^{XI}. En el ex-



341572

tremo D, llevará unas ranuras que le permitan este giro .

Llevará un engranaje que le permita girar en T, T^I, T^{II}, T^{III} T^X, etc. con el de la barra D, 5 D^{III}, en el extremo de la misma llevará otro engranaje.

La barra U. V. llevará en sus extremos unas muescas giratorias que permitirán el giro en toda su extensión V, V^t.

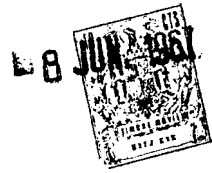
10 En D^{III} llevará unas muescas que le permitan engranar con el segundo grupo de molinos.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos, para que sean objeto de una Patente de Invencion en España, 15 por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Sistema de molinos acoplados con aprovechamiento máximo de energía, caracterizado por haberse 20 haberse previsto un soporte general con eje de giro vertical, sobre el que se monta un conjunto de un número variable de aspas, generalmente dispuestas sobre los vértices de sucesivos triángulos de planos verticales, y articulados entre sí de manera que los ejes de cada una de dichas aspas, se relacionan con los restantes mediante especiales sistemas de transmisión 25 y todos ellos por sucesivas combinaciones con otro general que recoge la suma de movimientos de todos ellos.

2.- Sistema de molinos acoplados con aprovechamiento máximo de energía, según reivindicación primera, caracterizado por haberse previsto en el conjunto de cada 30 da triángulo en el que existen aspas, y en el resul-



341572

tante de cada número variable de dichos triángulos acoplados entre sí, unas especiales aletas orientadoras para que por la misma acción del viento, quedan los planos de dichos triángulos siempre en posición perpendicular a dicha dirección, por medio de
5 primer giro que se obtiene sobre el eje vertical del sistema.

3.- Sistema de molinos acoplados con aprovechamiento máximo de energía, según anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de montar sobre los ejes de recogida de movimiento procedente del giro de las aspas, unos engranajes para enlace mecánico de todos los ejes existentes en el sistema, previendo un engranaje final en el eje de recogida de la
15 suma total de movimiento, en cuyo engranaje queda suspendida una cadena de eslabones.

4.- Sistema de molinos acoplados con aprovechamiento máximo de energía, según anteriores reivindicaciones, caracterizado por haberse previsto la suspensión de los eslabones de la cadena, de unas masas con peso y número adecuado, para regular el movimiento en dicho eje, por variación en el peso total a elevar, en los cangilones de la cadena, obteniendo con ello en todo momento, un movimiento regular, aún cuando la
25 velocidad del viento sea variable, toda vez que la variación de dichos pesos se efectuará en función de la intensidad del citado viento, para oponer al movimiento de giro resistencias de acuerdo con las necesidades de cada momento.

30 5.- Sistema de molinos acoplados con aprovecha-

341572



miente máximo de energía, según anteriores reivindicaciones, caracterizado por haberse previsto, sobre el eje que recibe la suma de la fuerza recogida en los diferentes ejes del sistema, y con movimiento regular y sensiblemente uniforme, un acoplamiento de eje de salida de fuerza para aprovechamiento de ésta en la aplicación aunque se destine.

6.- SISTEMA DE MOLINOS ACOPLADOS CON APROVECHAMIENTO MAXIMO DE ENERGIA.

10 Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

15 Esta Memoria consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan

Madrid, 8 de Junio de 1.967

GUILLERMO FERNANDEZ DIAZ

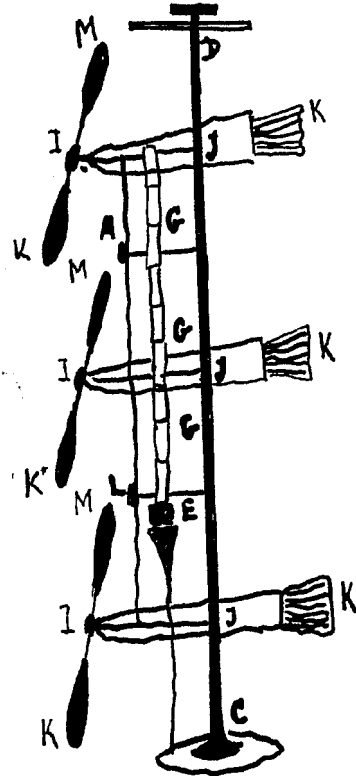
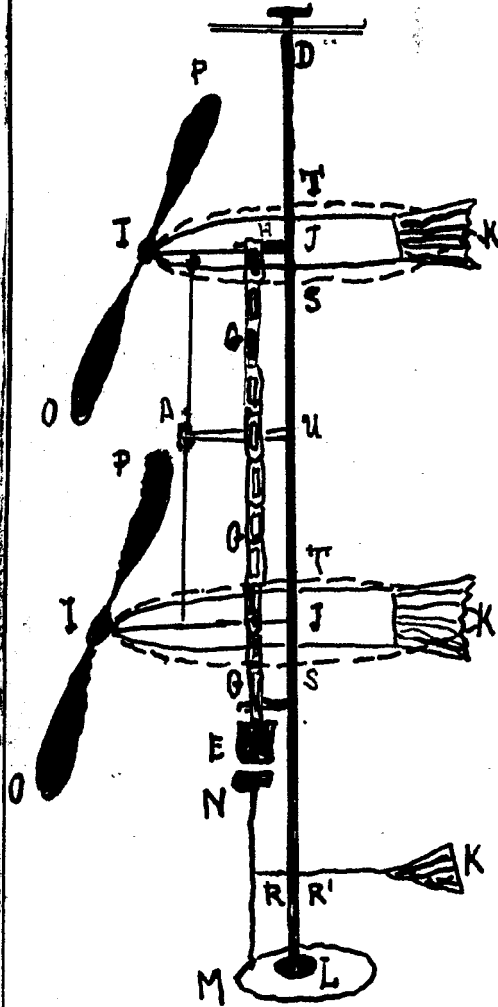
P. A.

SECRETARIA VTE. L. S. T.

341572

Fig 15 JUN.

Fig 1



ESCALA VARIABLE
Modelo 8 JUN. 1977
P.R.C.
J. BOTELLA PRADILLO

J. Botella Pradillo

POOR
QUALITY

341572

341572

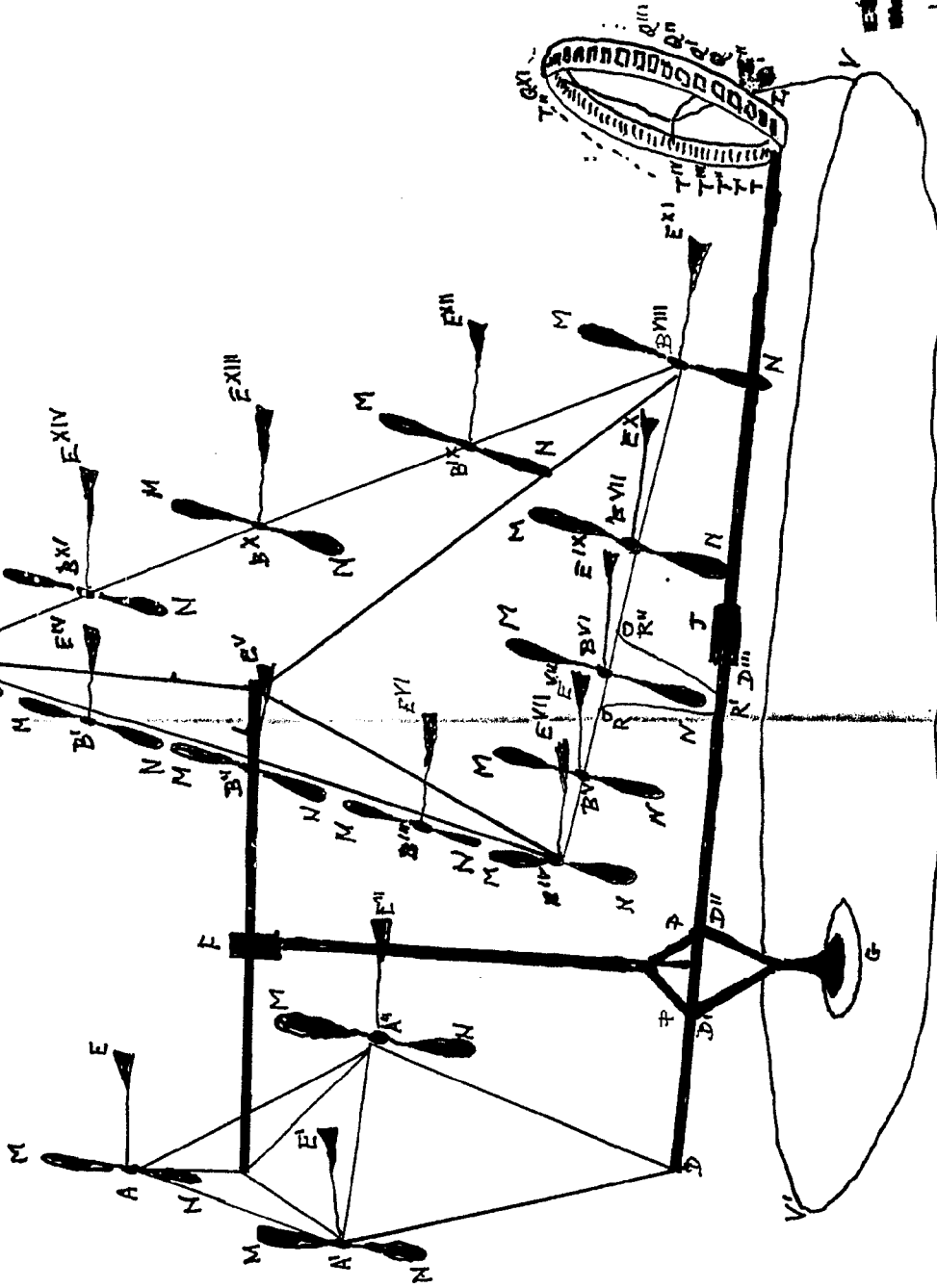
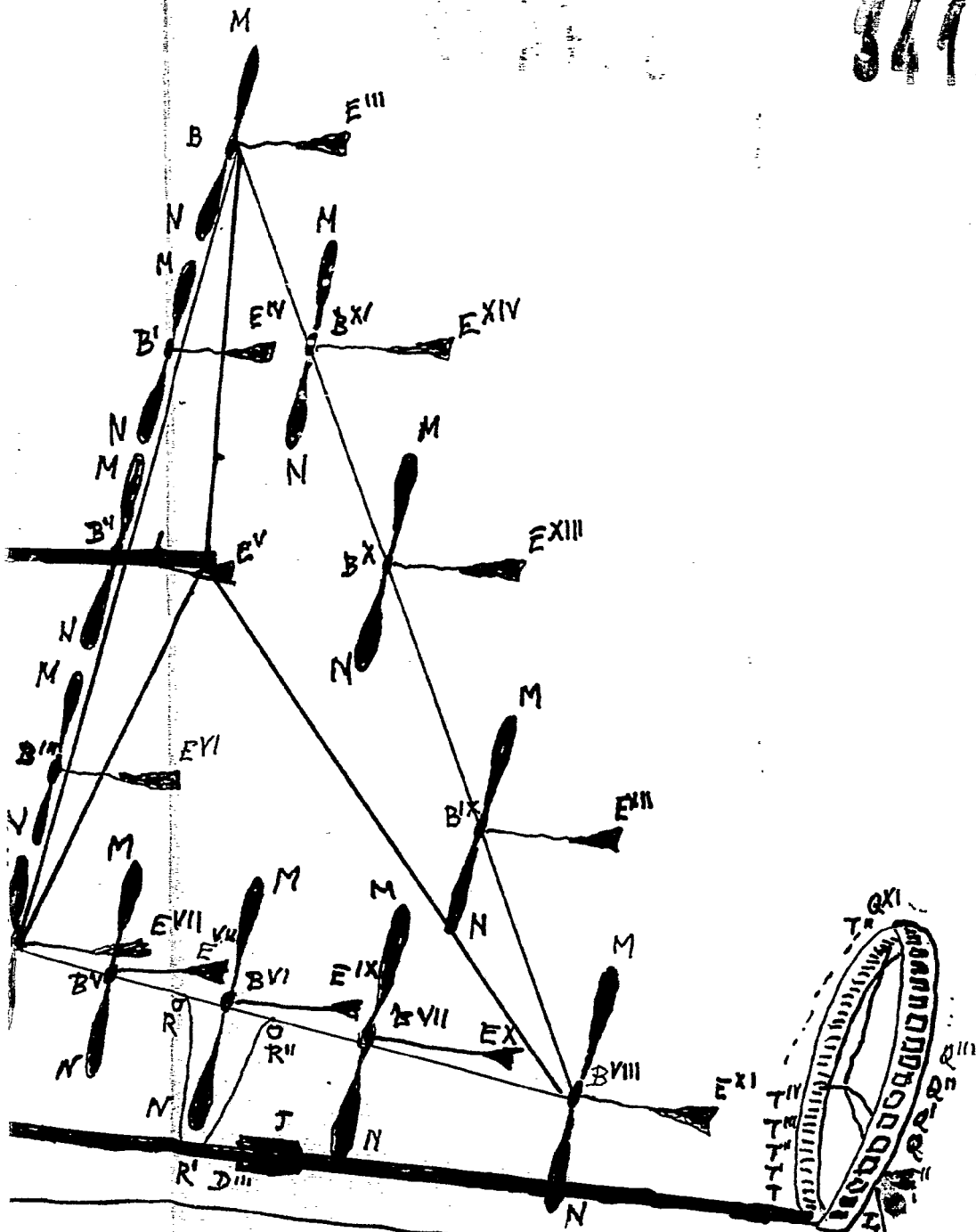


Fig.3

ESQUEMA VARIABLE
 JUNIO - 8 JUN. 1937.
 J. BOTELLA FERNANDEZ
un Nolla

341572



ESCALA VARIABLE
 8 JUN. 1957.
 J. BOTELLA PRADILLO

J. Botella Pradillo