



222166

222166

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Alejo Muñoz Muñoz;
de nacionalidad española

residente en

Serón (Almería)

- sin mas señas -

por:

» MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA LA NAVEGACION
SOBRE RUEDAS »

R.M.



222166

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos para la navegación sobre ruedas, mediante cuyas mejoras se establece un dispositivo provisto de ruedas, que simultáneamente sirven de flotadores y de elementos de propulsión sobre el agua, mediante las aletas de que al efecto van provistas, cuyas ruedas propulsoras se accionan por las manos o pies del ocupante del dispositivo, o mediante motor adecuado, adicionando a la acción de tales ruedas propulsoras la de otras montadas en ejes verticales y movidas por el aire, constituyendo un conjunto que podría llamarse hidrociclo.

En los dispositivos que se reivindican el principio en que se funda su navegabilidad es el de que el empuje que recibe un cuerpo sumergido en un líquido es igual al peso que del mismo desaloja; las ruedas que le sirven así de flotadores no solo permiten que navegue sino que además hacen el conjunto insumergible, siempre que su volumen sea suficiente, desapareciendo con ello el peligro de naufragio, aun en el caso de volteo completo. La disposición es aplicable para servir a una sola persona o para construir vehículos del tonelaje que se desee.

Las ruedas huecas son de chapa metálica u otra sustancia impermeable adecuada y están formadas por dos conos unidos por sus bases y con cada vértice a un lado, yendo esos vértices fijados a un eje común para cada par de ruedas.



222166

Usualmente la forma más conveniente de esos conos es con la altura mitad del diámetro, es decir, que su perfil sea cuadrado, con lo cual a la ventaja de mayor volumen con los menores diámetro y altura, une la ventaja de que no se desperdicia material, si los conos se hacen de chapa, por formarse con tres cuadrantes completos.

El número de ruedas como mínimo es tres, aunque lo más corriente es que sean cuatro, pudiendo ser más montadas en dos o más ejes.

Todas las ruedas actúan como flotadores y sustentan el dispositivo; dos o más de ellas son impulsoras, mediante aletas helicoidales, soldadas del vértice hacia la base en los indicados conos, y provistas hacia su centro de una abertura para dar salida al agua sin necesidad de que llegue al vértice la que recojan en la vuelta. El número de aletas en cada rueda parece es conveniente que sea seis aunque la experiencia será la que aconseje la disposición más adecuada.

El mayor peso que supone que las ruedas lleven aletas se compensa con un ligero aumento de volumen de las mismas, por lo que según interese al dispositivo de que se trate se podrán o no hacer impulsoras todas sus ruedas. Si se las acciona por medio de motor, naturalmente, también el volumen de los flotadores tiene que compensar el peso del mismo y de los mecanismos de transmisión.

En la aplicación del dispositivo como elemento para la navegación unipersonal, aparato que hemos indicado con el nombre de hidrociclo, las partes que le componen son: un chásis rectangular formado por angulares o tubos metálicos o de material de adecuada resistencia, cuyo chásis puede ser rígido



222166

o tener montada su parte anterior del modo que pueda dársele la inclinación que se estime conveniente al juego anterior de ruedas, en cuyos chásis van montados los ejes de las ruedas impulsoras y el eje o disposición que sustente las que sirven para dar dirección, con la disposición y detalles de montaje que en cada caso sea conveniente.

Como se ha indicado pueden considerarse cuatro casos en la impulsión del hidrociclo o de un modo más general del dispositivo que se reivindica: moviendo las ruedas impulsoras mediante un cigüeñal, dispuesto en la parte central de su eje y accionado con las manos del que ocupa el dispositivo, tumbado sobre él; con pedales, de un modo semejante a la bicicleta; mediante un motor; y con una correa o cinta provista de aletas de impulsión, pudiendo adicionar en cada uno de estos casos ruedas de eje vertical con aletas apropiadas para recibir la acción del viento.

En el primer caso, naturalmente, las ruedas impulsoras son las anteriores y la distancia entre los codos del cigüeñal la correspondiente a la separación entre los brazos del navegante. En la parte posterior va una pieza de apoyo para los pies y unos pedales con los que se acciona el timón.

En el segundo caso las ruedas impulsoras son las posteriores y su eje se acciona por los pedales por mecanismos de transmisión análogos a los de la bicicleta, pudiendo las ruedas delanteras recibir la variación de dirección mediante un manillar y transmisiones convenientes.

En el tercer caso el motor mueve las ruedas impulsoras colocadas en la parte posterior.

En el cuarto el motor, mediante polea y correa, mueve



222166

un tambor que arrastra una correa o cinta provista de aletas transversales, que apoyan en el agua para proporcionar la impulsión cuya correa por su otro extremo va montada en otro tambor loco respecto al eje posterior.

5 En todos los casos, como se ha dicho, puede adicionarse una o más ruedas de eje vertical provistas de aletas con la forma adecuada para mejor aprovechar la acción del viento que así suma su impulso al proporcionado por los medios antes indicados, cualquiera que sea la dirección en que sopla el viento ya que la rueda transmitirá por un engranaje su giro.

10 Además excepto en el primer caso a las ruedas de aletas, como elemento propulsor, puede añadirse la correa sinfín, con las paletas transversales con su abertura orientada en dirección de la marcha y montada en cilindros de diámetro suficiente, para que la parte superior de tal conjunto quede fuera del agua, y se evite la resistencia que la misma opondría al movimiento.

20 También se puede añadir a un dispositivo establecido de acuerdo con lo que se reivindica, o provisto solo de ruedas lisas, una hélice corriente de impulsión.

Finalmente las ruedas del dispositivo pueden ir circundadas en su parte más ancha por una llanta o neumático, provisto de la correspondiente cámara, que permitan al dispositivo moverse sobre el terreno.

25 Para mayor claridad concretaremos las características del dispositivo que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a formas de ejecución sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y



1 JUN 195

222166

5 características de cada dispositivo, se establecerán de acuerdo con la aplicación concreta a que se les destine, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en la elección de los materiales con que se les construya, en la combinación de los distintos elementos de propulsión o en los detalles de presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los que se construyan con cualquiera de esas modificaciones no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10 La fig. 1 representa la proyección en planta de un dispositivo para la navegación sobre ruedas establecido de acuerdo con lo que se reivindica y destinado para ser utilizado por un nadador impulsándolo con las manos; es decir, correspondiente al primer caso señalado.

15 La fig. 2, de modo análogo, se refiere a un dispositivo para ser accionado por pedales por su ocupante, es decir, al segundo de los casos señalados.

20 La fig. 3 muestra, también en proyección en planta, la mitad izquierda de un dispositivo análogo al anterior, movido por motor; materialización del tercero de los casos dichos.

La fig. 4 presenta la mitad derecha de la proyección en planta del dispositivo con accionamiento respecto al agua por las ruedas cónicas de aletas y por otra, u otras, movidas por el viento; quinto de los casos mencionados.

25 La fig. 5 ilustra la mitad izquierda del dispositivo en la aplicación del cuarto caso dicho, es decir, cuando la impulsión tiene lugar por una correa con aletas.

La fig. 6 detalla la vista en alzado y de frente de unas ruedas cónicas con aletas para la impulsión sobre el agua.



222166

La fig. 7 corresponde a la vista de perfil de una de las ruedas que reciben la acción del viento.

La fig. 8 se refiere a la vista de perfil de una correa con aletas de impulsión.

5 La fig. 9 es la vista de una rueda cónica provista de neumático, que permite al hidrociclo moverse indistintamente sobre el agua y sobre el terreno.

10 Con referencia a tales figuras, y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y detalles de los elementos representados que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los dispositivos indicados es como sigue:

15 Los elementos que constituyen los dispositivos van montados en el chásis rectangular 1, atravesado por los ejes 2, de las ruedas cónicas motrices 6, y los 4 de las que sirven para dar dirección al dispositivo, yendo sobre el primero de dichos ejes el arco 3, en forma de yugo, o un tubo que efectúa la sujeción, y sobre el segundo otro elemento análogo 5.

20 En los extremos del eje 2 van montadas las ruedas 6, constituidas por dos conos huecos soldadas por sus bases 7 y que en sus vértices se prolongan en los pequeños tubos 10, soldados a los mismos y atravesados por el eje 2, sujetándose el conjunto por los pasadores 11 de fijación de la rueda 6 a los ejes 2, para girar en los cojinetes 13 fijos al extremo de la
25 pieza o yugo 3.

En las superficies cónicas 6 (figs. 1 y 6) van soldadas las aletas helicoidales 8, desde el vértice hacia la base, las cuales llevan hacia su mitad la abertura angular 9 para dar salida al agua que penetra en ellas por 47.



222166

En la parte comprendida en el interior del chásis 1, el eje 2 presenta el cigüeñal 14, con sus codos provistos de manillares adecuados, para que accione el dispositivo con las manos el nadador.

5 En la parte posterior de dicho chásis van montadas las ruedas lisas 12, también doblemente cónicas, y el apoya-pies 15, atravesado por los vástagos 19, de los pedales 20, destinados a impulsar, con los pies, hacia uno u otro lado, la cruce-
10 ta 18 que hace girar, alrededor del eje 17, al timón 16. Es decir, este dispositivo, como se ha indicado, es manejado por el nadador con los pies y las manos, tumbado a lo largo del mismo.

En el dispositivo representado en la fig. 2, en la parte posterior del chásis 1 van montadas las ruedas motoras 6, cuyo eje 2 es accionado por los pedales 26, que mediante las
15 ruedas 25 y correa 27, mueve la rueda multiplicadora 28, análoga a la de las bicicletas; yendo dicho eje 2 montado en los cojinetes 23.

Sobre dicho chásis van dispuestos el sillín y sus so-
20 portes 24 y en la parte anterior el manillar 22, tipo bicicleta, que mediante el eje 21 acciona el 4, portador de las ruedas lisas 12.

El dispositivo a que se refiere la fig. 3 está acciona-
do por el motor 30 que, mediante la corona 31, mueve el eje 2
25 propulsor de las ruedas 6 de aletas; constituyendo el elemento para la dirección el volante 29, análogo al de los automóviles. El eje 21 de éste, de modo análogo que en el caso anterior, atra-
viesa la parte anterior 51 del chásis para unirse al eje 4 de las ruedas lisas 12.



222166

5 En el quinto de los casos mencionados (fig. 4) además de las ruedas impulsoras 6, análogas a las ya descritas y movidas por pedales o motor, el dispositivo lleva montados, en el eje vertical 32, por una parte la corona 33, que engrana en el eje propulsor 2 y por otra el eje hueco 34, enchufado en aquél y solidario, mediante la pieza 35 (fig. 7), de las aletas helicoidales 36, que reciben la acción del viento en sus partes 48 con sus extremos 37 de la forma adecuada para la mejor acción del aire, cuyas aletas van además fijas por sus extremos al cono hueco 52. Estas ruedas de accionamiento por el viento pueden ir montadas en el número que se desee: una en la parte posterior del dispositivo; dos, una en cada extremo del eje de propulsión; o incluso cuatro en los cuatro extremos del conjunto.

15 En la fig. 5 se muestra el ejemplo correspondiente al cuarto de los casos mencionados. El elemento de propulsión es la correa sinfín 45, provista de las aletas transversales 46, dispuestas a espacios iguales abiertas por sus extremos, cuya correa va montada en la parte posterior en el tambor 44, que puede ser loco respecto al eje 2 ó ir conectado a las ruedas anteriores, en cuyo caso será de aletas y en la parte anterior en el tambor 43, provisto como el 44 de guías de sujeción de la correa, giratorio alrededor del eje 42, y accionado mediante la correa 41 por el motor 40. En este caso se da dirección al vehículo mediante la barra 38, análoga a la que llevan los veleros para mover su timón, manejada por la empuñadura 39.

25 Finalmente en las ruedas 6 de accionamiento (fig. 9) puede ir montado un neumático 49, con su cámara 50, para que el hidrociclo pueda desplazarse sobre el terreno.

- 1 JUN



222166

N O T A

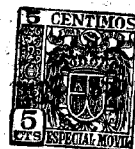
La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos para la navegación sobre ruedas, caracterizadas porque como elemento de sustentación y propulsión están dotados de ruedas huecas y herméticamente cerradas, constituidas por dos conos de chapa o material adecuado soldados por sus bases y con los vértices a uno y otro lado, los cuales son solidarios del eje montado en el chásis del dispositivo y llevan en sus superficies cónicas desde la base a los vértices, aletas helicoidales con una 10 abertura angular en su centro, adecuadas para la propulsión.

15 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el eje de las ruedas propulsoras se mueve, según las características del dispositivo, mediante un cigüeñal dispuesto en su parte central, con sus codos separados para ser accionado por las manos del navegante, por pedales análogos a los de la bicicleta, en cuyo caso el dispositivo lleva un sillín para su usuario, o mediante un motor y transmisiones adecuadas.

20 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-2, caracterizadas porque además de las ruedas propulsoras, o en sustitución de ellas el dispositivo lleva una correa sinfín, provista de aletas transversales, adecuadas para la propulsión, y dispuesta sobre rodillos de los que uno de ellos es accionado por un motor, u otro de los medios dichos, quedando la parte 25 superior del conjunto fuera del agua.

4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-3, caracterizadas porque en uno o más ejes verticales, colocados en sitios convenientes del dispositivo, van montadas ruedas provis-



222166

tas de aletas, adecuadas para recibir el impulso del aire, que transmiten por mecanismos convenientes a los ejes de propulsión del conjunto.

5 5.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-4, caracterizadas porque el dispositivo, además de las ruedas propulsoras, lleva otras análogas pero lisas, montadas en un eje, o en semi-ejes, para dar dirección al conjunto mediante un manillar, barra de timón o valante según los casos.

10 6.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-5, caracterizadas porque en el caso de que el dispositivo sea unipersonal, accionado por los brazos de su ocupante, en el chásis, al otro lado del eje de propulsión, lleva una pieza apoya-pies y unos pedales que accionan una cruceta unida a la barra de un timón.

15 7.- Mejoras en la construcción de dispositivos para la navegación sobre ruedas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

20 Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 1 JUN. 1955

FIG. 1

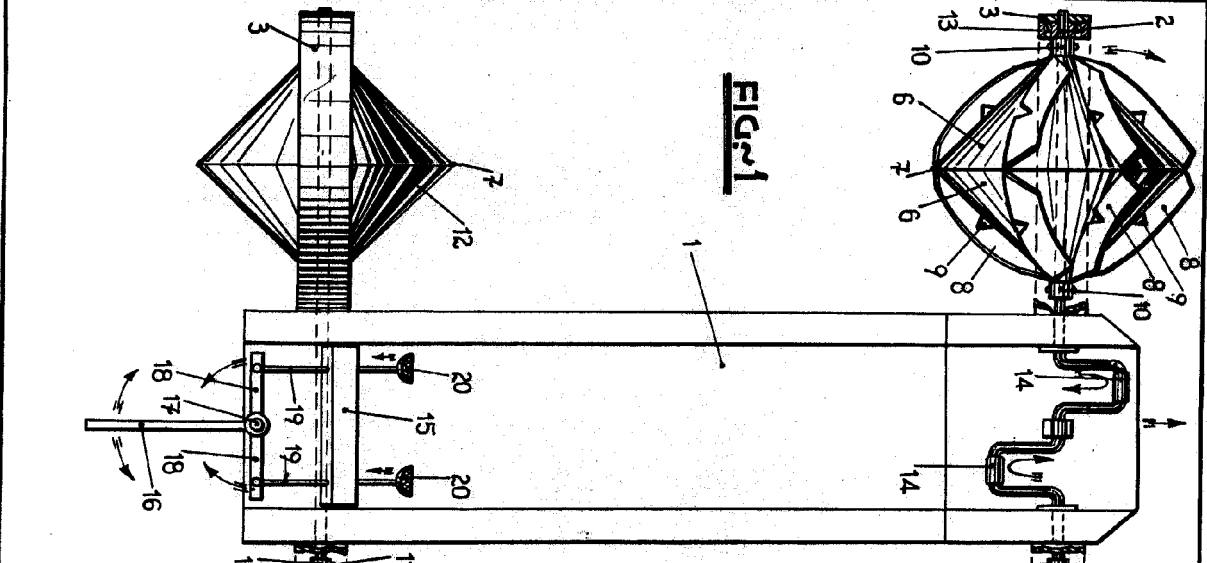
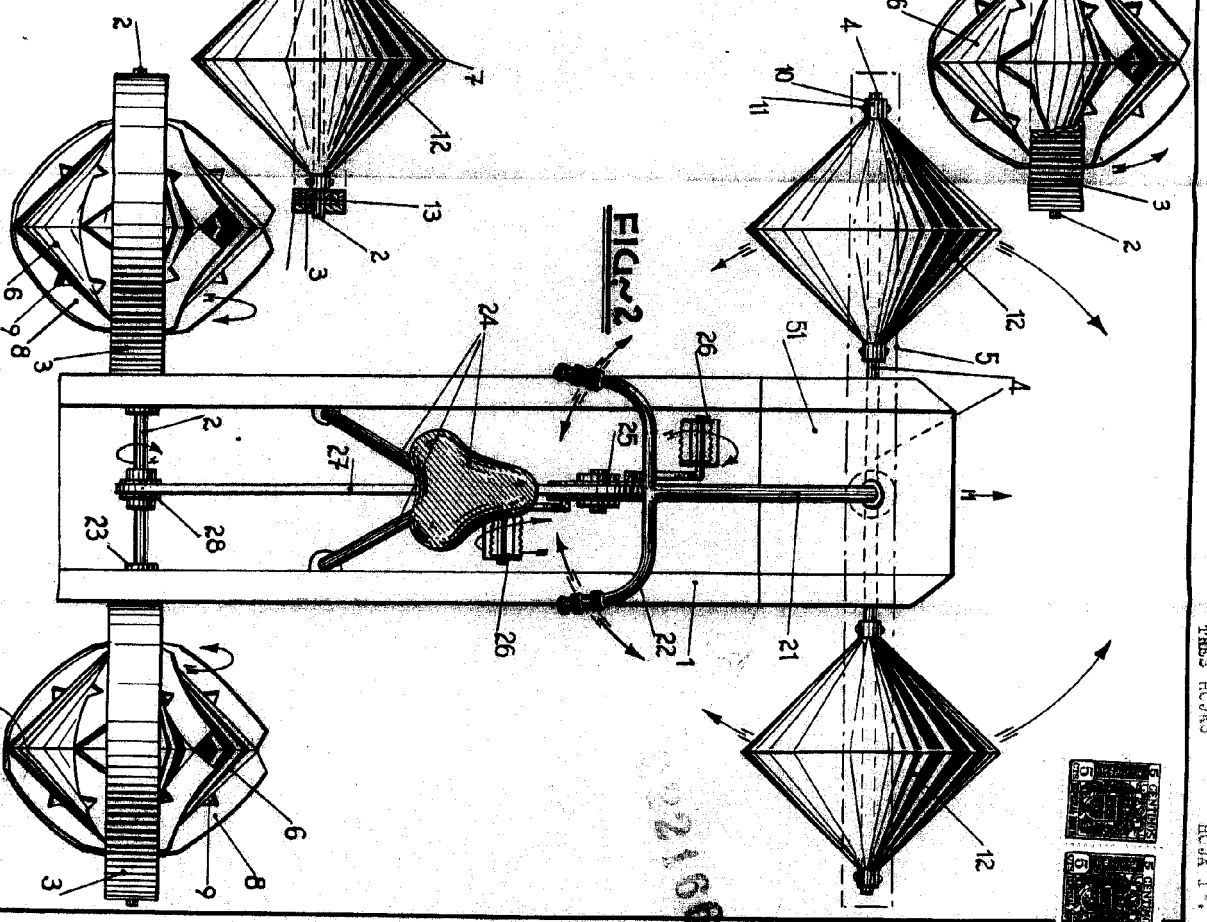


FIG. 2



Handwritten signature or mark.

02168

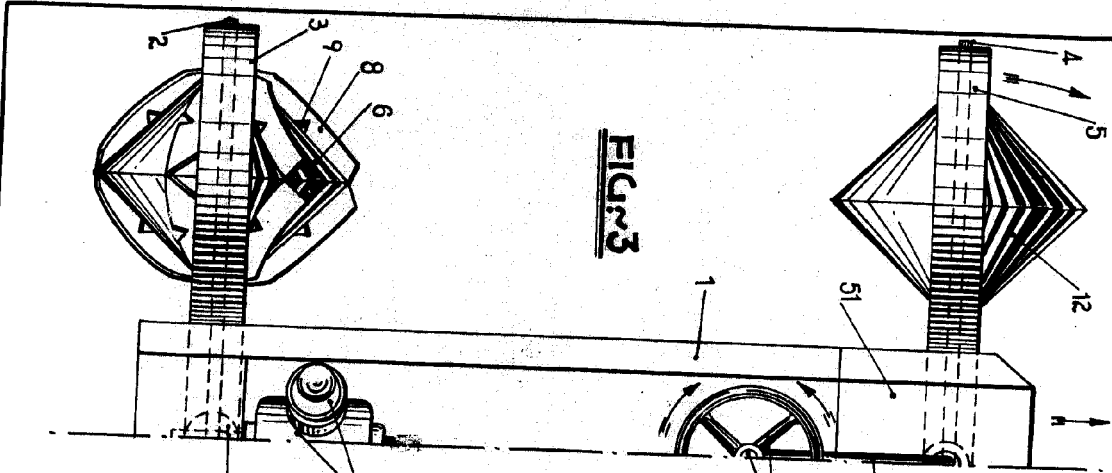


FIG. 3

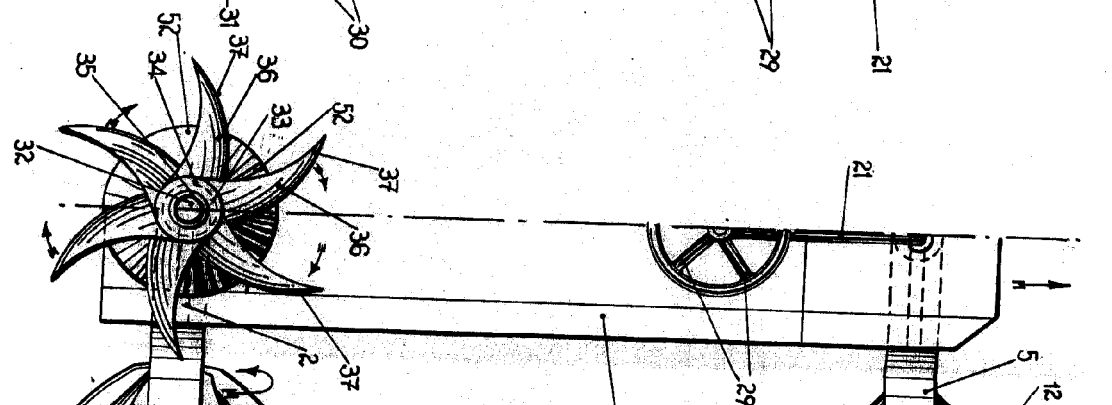


FIG. 4

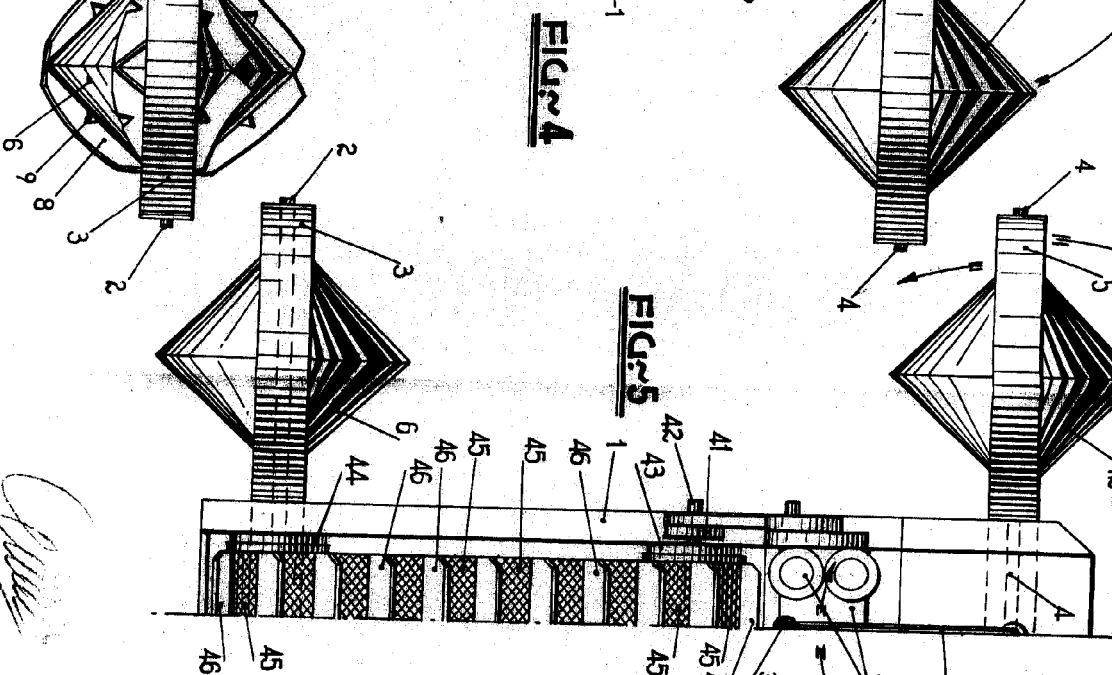
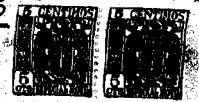
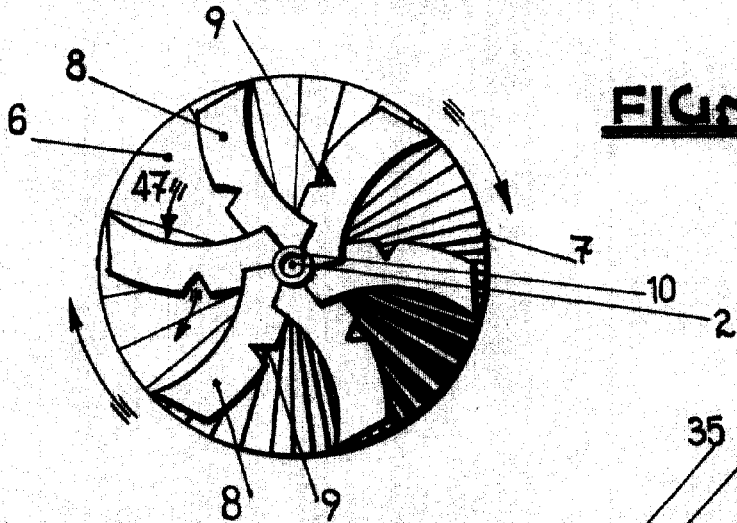


FIG. 5

[Handwritten signature]





222186

FIG. 7

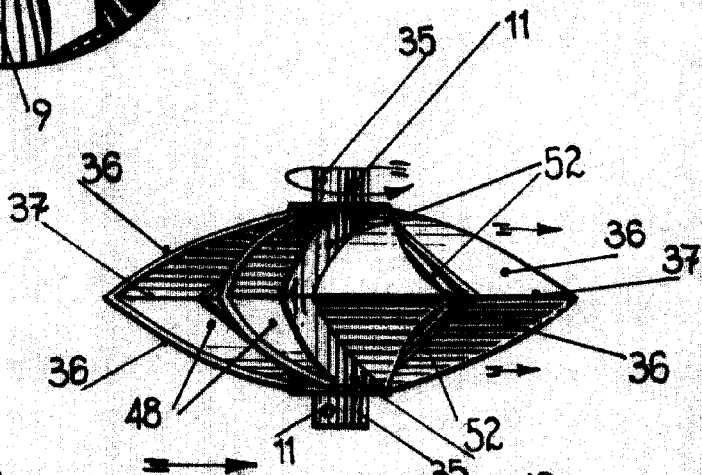


FIG. 8

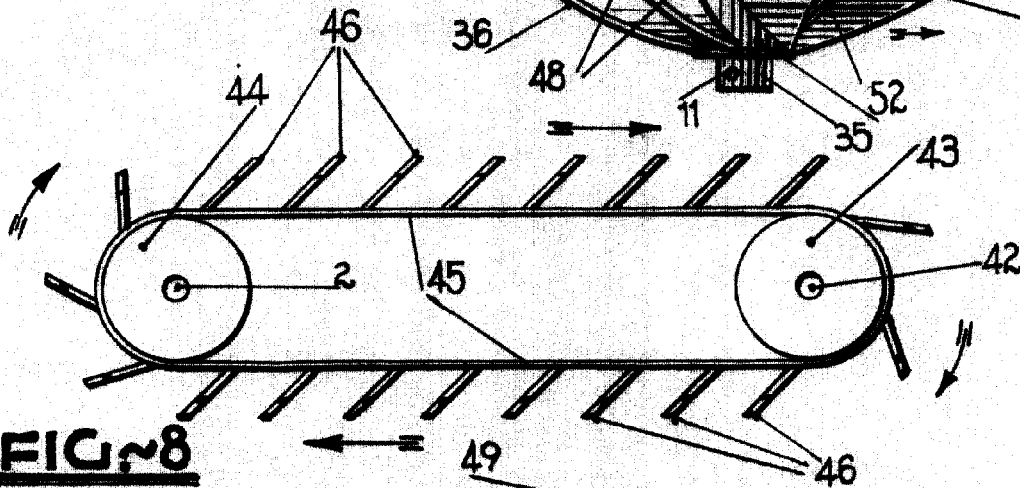
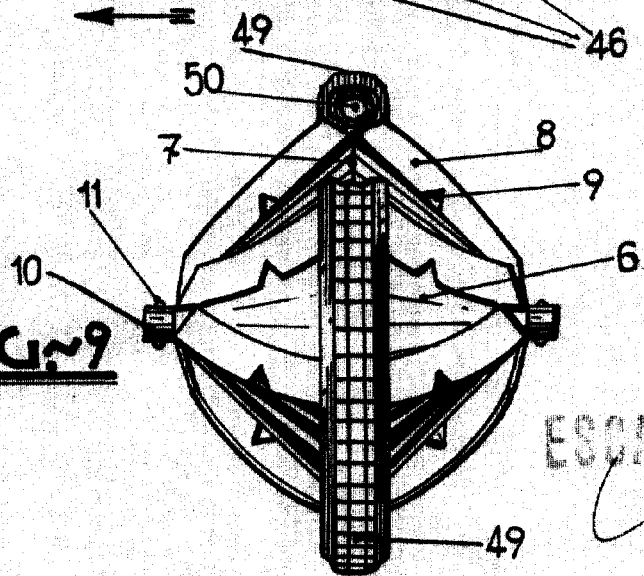


FIG. 9



ESCALA VARIABLE

Muñoz