

AÑO 1959

Expediente núm.

246945



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por **VEINTE** años, en España

a favor de

JOSEPH VAGET, de nacionalidad

norteamericano domiciliado en **BETHEL -Connecticut - U.S.A.**

calle de **Elizabeth** núm. **32**

por:

MEJORAS EN HELICES QUE INCLUYEN UN NUCLEO DESDE EL QUE SE EXTIENDEN

UNAS PALAS EN DIRECCION RADIAL"

Nº 11964

Agente Sr. **Ungria**

246945



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de
JOSEPH VAGHI, de nacionalidad norteamericana, residente en —
32 Elizabeth Street - BETHEL - Connecticut - U.S.A., por
"MEJORAS EN HELICES QUE INCLUYEN UN NUCLEO DESDE EL QUE SE EXTIENDEN
UNAS PALAS EN DIRECCION RADIAL".

INVENTOR: el solicitante.

PRIORIDAD: Solicitud norteamericana, Serie 714.812, del 12
de febrero de 1958.

—oooOooo—

2 4 6 9 4 5



Esta invención se relaciona con una hélice, particularmente para motores de embarcaciones, entre ellos motores de fuera de bordo y otros, uno de cuyos objetos es proporcionar una hélice que sea más eficiente, de construcción más sencilla y que pueda ofrecerse a un costo más reducido que las empleadas actualmente en tales motores.

5.-

De acuerdo con la invención, se proporciona una hélice con un núcleo del que salen en dirección radial las palas, cuya hélice se caracteriza porque cada pala tiene un borde de ataque recto y un borde posterior provisto de porciones de curva convexo-cóncava continuada ex-

10.-

tendidas entre el núcleo y el extremo exterior de la pala, formándose depresiones cóncavas en la pala que se extienden desde el borde posterior a través de la superficie posterior de la pala en la porción más cercana al extremo exterior de la misma y a través de la superficie de-

15.-

lantera en otra porción de la pala, decreciendo dichas depresiones gradualmente en profundidad desde el borde posterior hasta un lugar adyacente al mencionado borde de ataque, estando formada la referida porción

más cercana al extremo exterior de la pala, así como la otra porción mencionada de la misma, con una cresta convexa extendida desde el borde posterior a través de la pala y cuya altura decrece hasta un lugar ad-

20.-

yacente al borde recto, estando formada la cresta convexa en la superficie delantera de dicha porción más cercana al extremo exterior de la pala y en la mencionada superficie posterior de la otra porción referida, hallándose dichas palas colocadas en bandera de modo que queden inclinadas en un plano en ángulo recto con el eje de rotación.

25.-

A efectos de ilustración, se ofrece seguidamente una versión práctica de la invención, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral de una hélice de acuerdo con esta invención.

30.-

La figura 2 es una vista frontal de la misma hélice mirando

246945



10 ENE. 1944

desde el lado izquierdo de la figura 1.

La figura 3 es una vista posterior mirando desde el lado derecho de la figura 1.

5.- La figura 4 es una vista tomada mirando hacia el extremo de una pala y hacia el fondo de la figura 2.

La figura 5 es una perspectiva de la pala mirando a ella desde un ángulo inclinado respecto al eje de rotación.

La figura 6 es una sección transversal de la pala, efectuada sustancialmente sobre la línea 6-6 de la figura 2; y

10.- La figura 7 es una vista de una sección similar practicada sobre la línea 7-7 de la figura 2.

La hélice mostrada comprende un núcleo 10 que, tal como se muestra, disminuye de grosor de delante atrás y se halla adaptado para montarse en cualquier árbol adecuado accionado por un motor apropiado.

15.- Dicha hélice tiene dos palas extendidas radialmente hacia el extremo desde el núcleo en direcciones opuestas, entendiéndose que puedan emplearse dos palas o más. Cada una de estas comprende un borde de ataque recto 11 y un borde posterior curvado 12. Este último borde tiene una serie de porciones 13 y 14 cóncavo-convexas reversiblemente curvadas,

20.- las cuales son continuaciones unas de otras con porciones adyacentes curvadas en direcciones opuestas. En las palas mostradas sólo aparecen dos de esas porciones cóncavo-convexas, que se extienden a través de la pala, pero entendiéndose que para palas mayores pueden emplearse más porciones curvadas y de igual o mayor tamaño si se desea.

25.- La porción curvada exterior 13 del borde posterior está situada en lugar adyacente al extremo exterior de la pala y, dirigida hacia adelante a partir de esta porción curvada, hay una depresión cóncava 15 extendida a través de la pala hasta el borde de ataque 11, cuya profundidad disminuye gradualmente desde el borde posterior hasta el
30.- borde de ataque. Su línea inferior, como se indica en la figura 6 con

24645



el número 16, es ligeramente cóncava pero sustancialmente recta. La superficie opuesta o delantera de la pala, opuesta a esta depresión 15, es una cresta transversal 17 de forma similar extendida desde el borde posterior al borde de ataque, siendo en superficie, por consiguiente, transversalmente convexa y disminuyendo gradualmente de altura desde el borde posterior hasta el referido borde de ataque. Su línea central superior, como se muestra en las figuras 4 y 6, está curvada con alguna convexidad, con su porción central 18 entre los puntos a y b separada hacia el interior de los bordes de la pala sustancialmente rectos, y las restantes porciones 19 y 20 situadas entre esos puntos y los bordes de las palas, algo más convexamente curvadas desde esta sección central a los bordes opuestos de las palas.

La porción interior 14 de curvatura cóncavo-convexa forma una continuación de la porción curvada 13 y se halla situada entre la porción 13 y el núcleo. Se halla curvada en la dirección opuesta desde la porción 13 con su lado cóncavo sobre el frente de la pala y, extendiéndose desde esta porción curvada transversalmente y a través de la superficie frontal de la pala hasta el borde recto de ataque 11, hay una depresión cóncava 21 cuya profundidad varía gradualmente desde su porción más profunda situada en el borde curvado 14 hasta el borde de ataque 11. Su línea inferior 22, como se indica en la figura 7, está algo curvada convexamente. La superficie opuesta o posterior de la pala comprende una cresta convexa 23 extendida transversalmente a través de la superficie posterior de la pala y de conformación similar hasta la depresión 21. Su línea central 24, sin embargo, como aparece en la figura 4, es algo cóncava pero sustancialmente recta en alguna distancia, según se aprecia en la marcación 25, extendiéndose algo hacia dentro desde el borde de ataque 11 hasta el punto c aproximadamente, un tercio de la distancia a través de la pala, haciéndose entonces algo convexa desde este punto hasta el borde posterior 14, como se indica con el número 26. La

246945



porción interior del borde posterior desde la porción curvada 14 está curvada en forma cóncavo-convexa en la dirección opuesta, según indica el 27, corriendo hasta la superficie del núcleo.

- Las palas están colocadas en bandera de suerte que resulten
- 5.- inclinadas formando ángulo con el eje de rotación o un plano extendido en ángulo recto con dicho eje, según se indica en el dibujo, variando esa posición en bandera o ángulo de inclinación desde el núcleo al extremo exterior de la pala, teniendo el máximo ángulo de inclinación en lugar adyacente al núcleo, donde la velocidad de desplazamiento de la
- 10.- pala es mínima, quedando el menor ángulo de inclinación junto al extremo exterior de la pala, donde dicha velocidad de desplazamiento es máxima.

- Se ha comprobado en las pruebas efectuadas que esta pala posee una eficiencia materialmente superior, desarrollando una fuerza materialmente mayor con el mismo motor que la creada por la hélice comúnmente empleada, provista de palas curvadas. La forma de estas palas asegura una superior captación e impulso sobre el agua y las depresiones cóncavas impiden que el agua se desvíe radialmente hacia el exterior o se deslice por el extremo de la pala, sobre todo por lo que respecta a la depresión exterior 15, donde la velocidad de la pala es máxima y
- 15.- máxima es, por consiguiente, la acción centrífuga sobre el agua. Esta contextura y depresión forma un borde 28 algo superpuesto al borde del extremo exterior de la pala, que retiene al agua en la depresión transversal 15 e impide que se deslice por el extremo de la pala sin proporcionar el deseado impulso sobre aquélla que le haga desplazarse hacia
- 20.- adelante. El borde libre exterior 29, preferiblemente, presenta algo de curvatura convexa, si bien puede ser sustancialmente recto.

- Hecha la descripción precedente hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se describe en los
- 30.- párrafos anteriores y la que se reivindica en la siguiente

246945



N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 5.- 1).- Mejoras en hélices que incluyen un núcleo desde el que se extienden unas palas en dirección radial, caracterizadas porque cada pala tiene un borde de ataque (11) recto y un borde posterior (12) con porciones de curvatura continuada convexo-cóncava (13 y 14) extendidos entre el núcleo y el extremo exterior de la pala, depresiones cóncavas (15 y 21) formadas en la pala y extendidas desde el
- 10.- borde posterior (12) a través de la superficie posterior de la pala en la porción (13) más próxima al extremo exterior de la misma y a través de la superficie delantera en otra porción (14) de aquella, disminuyendo gradualmente la profundidad de dichas depresiones desde el borde posterior hasta un lugar adyacente a dicho borde de ataque, estando
- 15.- formada dicha porción más cercana al extremo exterior de la pala, así como la otra porción mencionada de la misma, con una cresta convexa (17) extendida desde el borde posterior a través de la pala y disminuyendo en altura hasta un punto adyacente al borde recto, formándose la cresta convexa en la superficie delantera de dicha porción más
- 20.- cercana al extremo exterior de la pala y en la mencionada superficie posterior de la otra porción referida, estando colocadas las palas en bandera de suerte que ofrezcan inclinaciones en un plano situado en ángulo recto con el eje de rotación.
- 25.- 2).- Mejoras en hélices acorde con la reivindicación 1), caracterizadas porque dichas crestas convexas (17 y 23) se forman opuestamente a las mencionadas depresiones cóncavas (15 y 21) de las palas.
- 30.- 3).- Mejoras en hélices acorde con la reivindicación 2), caracterizadas porque la depresión formada en aquella porción de la pala más cercana al extremo exterior de la misma tiene una línea inferior sustancialmente recta y la cresta convexa opuesta a tal depresión



0 ENE 1959

24645

tiene una línea central sustancialmente recta en el centro de la pala y convexamente curvada en sus extremos opuestos hacia los bordes de aquella.

5.- 4).- Mejoras en hélices acorde con la reivindicación 2) ó 3), caracterizadas porque la depresión formada en la otra porción referida tiene una línea inferior curvada algo convexamente y la cresta convexa opuesta a esta depresión tiene una línea superior sustancialmente recta desde el borde de ataque y convexamente curvada hacia el borde posterior.

10.- 5).- Mejoras en hélices acorde con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la posición en bandera de las palas varía desde el núcleo a sus extremos exteriores, presentando su máximo ángulo de inclinación junto al núcleo.

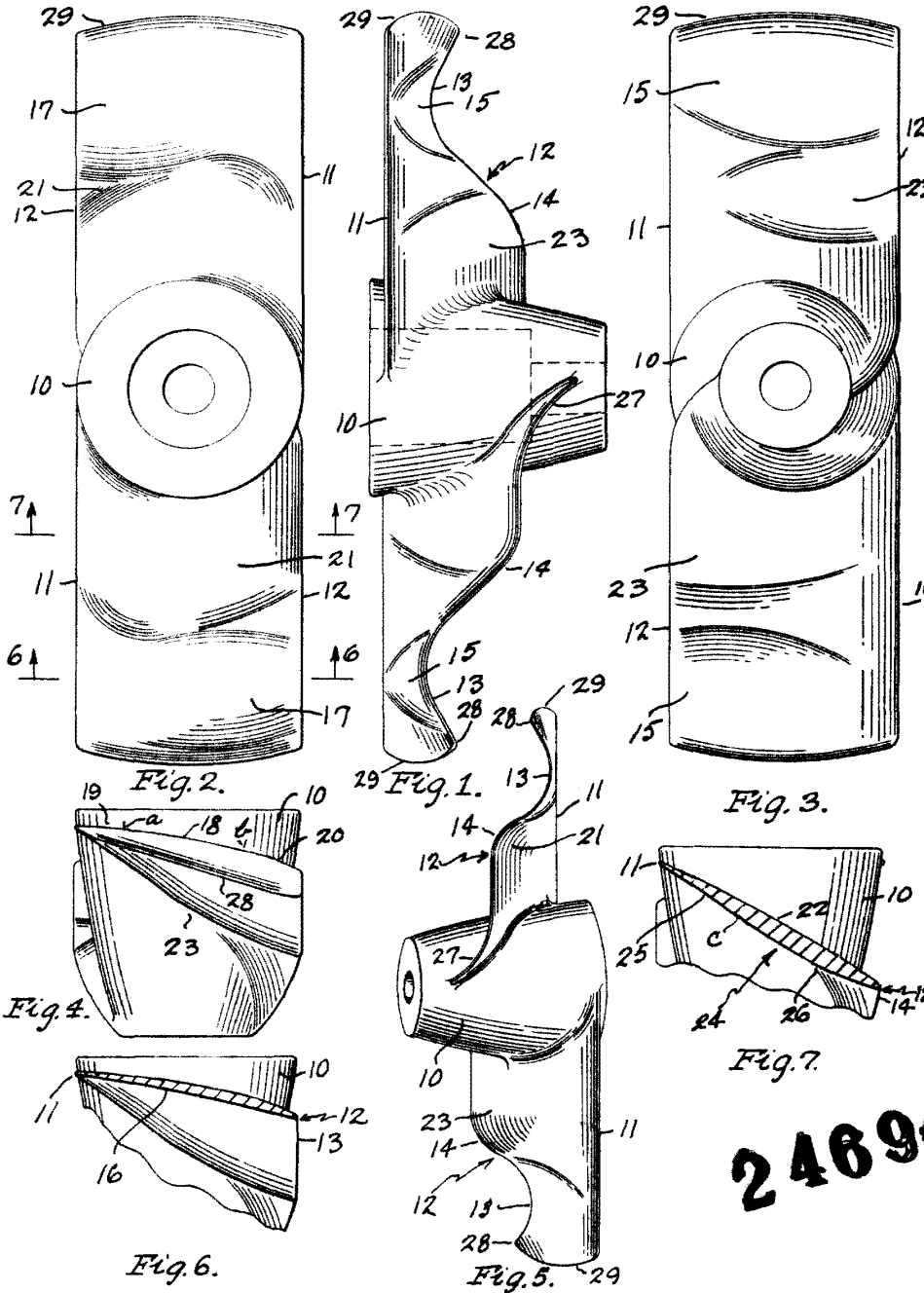
15.- 6).- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "MEJORAS EN HELICES QUE INCLUYEN UN NUCLEO DESDE EL QUE SE EXTIENDEN UNAS PALAS EN DIRECCION RADIAL".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de siete páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 de enero de 1959.

ALFONSO UNGRIA

246945



246945

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 30 DE enero DE 19 59
 ALFONSO UNGRIA