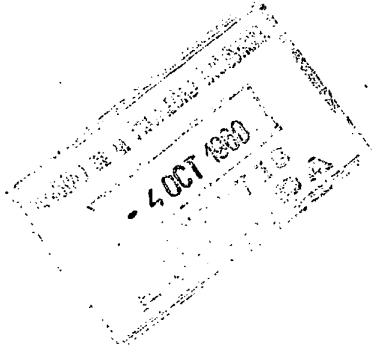


261481



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ALETAS DE PIE, PARA NATACION", a favor de la Firma Filarrubís y Sagú, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Sagrera, número 44 á 58.-----

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

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de fabricación y explotación, en exclusiva, para España de unos perfeccionamientos en la fabricación de aletas de pie, para natación.

5 Desde la aparición del uso de aletas de pie, como auxiliares de la práctica de la natación, buceo y pesca submarina, se han producido éstas en infinidad de tipos y formas, encaminadas únicamente a diferenciar la procedencia industrial de las mismas, sin ocuparse de estudiar la mecánica de su funcionamiento, amparándose simplemente en la inmediata y simple ventaja que reportaba su amplia superficie de contacto con la masa de agua al estar
10 unida a un pié humano desprovisto de todo medio de ampliar el

261481



aprovechamiento de la energía de los golpes efectuados por los nadadores aún dentro de los más depurados estilos de natación.

Estableciendo un análisis comparativo entre los movimientos de un usuario de estas aletas y los de las pezuñas de un ave palmípeda, se puede comprobar que la aleta artificial del hombre, al ser inanimada y constante en la dimensión de su superficie, realiza una labor efectiva de desarrollo de fuerza, solo en una parte proporcional de sus movimientos, mientras que, alternamente, realiza otros gestos que son demostradamente contraproducentes, por contrarrestar el trabajo alcanzado anteriormente, aumentando por tanto la fatiga de un modo considerable.

En cambio, la aleta de las palmípedas, al efectuar el movimiento de la misma, de adelante a atrás con la palma abierta en toda su extensión, rinde un impulso considerable, y al adelantar la pezuña plegando los dedos y sus membranas, no ofrece apenas resistencia, al incidir el agua. La diferencia estriba, en que la primera es constante en su volúmen, en todo momento, y la segunda es contráctil o replegable durante su avance. Por lo que el recurrente, resuelve, que no pudiendo dar tal vida a la aleta material e inanimada, puede no obstante, darle las cualidades y virtudes de que en los movimientos neutros de avance, no cree resistencia negativas ni pierda la inmediata reacción de impulso eficaz.

La clave de esta resolución, es la de darle articulación. Así se dispone, de modo que la acción de la aleta sea efectiva, solo en uno de los movimientos del pié del nadador, tanto si el elegido como para darse el impulso es el de abajo a arriba (Crawl normal o americano) como el inverso (Crawl japonés), dejándola inactiva durante el movimiento de regresión de modo que no ofrezca resistencia o la reduzca al máximo con el fin de no

261481



cansar al usuario.

De acuerdo con esta realización la palma propiamente dicha de la aleta, puede ser completamente rígida de modo que el impulso que desarrolle durante su movimiento de empuje positivo sea
5 totalmente efectivo.

Así pues, la aleta fabricada de acuerdo con los perfeccionamientos que constituye el tema de la presente exposición constará de dos partes; la correspondiente al alojamiento del pie o zapatilla que será de material elástico resistente para no da-
10 ñar al nadador y la palma de perfil conveniente y rígida, las cuales se articulan entre sí de modo que el punto de articulación quede lo más próximo posible al tobillo. La palma podrá desmontarse de su articulación para ser sustituida por otra de distinta forma o características, según los varios destinos en
15 los que deba utilizarse, (natación, oaza submarina, exploración, etc.) o según el usuario (niños, mujeres, hombres, etc.).

La zapatilla o alojamiento del pie cuenta con medios de retención que limitan el movimiento articular de la palma con relación a la zapatilla, de modo que no pueda sobrepasar la pal-
20 ma la línea horizontal imaginaria de la planta del pie durante el movimiento de empuje efectivo y al propio tiempo permita su basculación durante el movimiento de regresión.

Dado el carácter de desmontable que reube la palma rígida puede colocarse de modo que ejerza su acción impulsiva a volun-
25 tad del usuario durante el movimiento de abajo a arriba (Crawl) del pie o bien a la inversa durante el movimiento de arriba a abajo (Crawl japonés) quedando siempre en libertad de basculación en el movimiento contrario al elegido.

También se prevee la existencia de otros medios de reten-
30 sión que limiten el rebatimiento de la palma durante el movi-



261431

miento de regresión del pié al punto inicial o movimiento pasivo.

Para mayor claridad se acompaña una hoja de dibujos en la que se representa a título de ejemplo no limitativo, una de las formas de realización del objeto de la invención.

La Fig. 1, muestra esquemáticamente el curso del movimiento del pie durante un golpe de impulsión efectiva estando dispuesta la palma -1-, rígida inferiormente al tope contenedor -2- de la zapatilla -3-, (disposición para practicar el batido de pies correspondiente al estilo crawl de natación). Este movimiento corresponde a los golpes de impulsión dados de abajo a arriba (Flecha A). En la Fig. 2, se representa el movimiento de regresión del pié al punto de partida viéndose como la palma -1-, se rebate retenida por el agua al descender el pie (Flecha B) no ofreciendo prácticamente resistencia alguna.

En las Figuras 3 y 4 se representa esquemáticamente los mismos movimientos, pero a la inversa, es decir, cuando el nadador ha dispuesto la palma de modo que la impulsión corresponda al movimiento de arriba a bajo del pié (Flecha A Fig. 3) y el de regresión al de abajo a arriba. (Estos esquemas, corresponden al estilo de natación de Crawl japonés).

La palma -1-, podrá tener formas y características apropiadas a cada caso de empleo pudiéndose desmontar fácilmente extrayéndola del punto -4-, de articulación (Fig. 5) que relaciona la palma -1-, con la zapatilla -3-, o alojamiento del pié. Este punto -4-, se encontrará para mayor efectividad lo más próximo al tobillo -5-, del usuario (Fig. 6).

Según el estilo de natación que se desee practicar se dispondrá la palma -1-, por encima o por debajo del punto de retención -2-,. Para caminar por la playa generalmente el nadador co-

251481



locará la palma encima del tope -2-, para permitir su libre movimiento, disponiendo la posición contraria al entrar en el agua si éste es su deseo.

5 La zapatilla -3-, contará con los resaltes -6-, y -7-, para limitar el ángulo de giro de la palma en cualquiera de los dos sentidos.

10 Con la utilización de las aletas de pié obtenidas de acuerdo con los perfeccionamientos descritos se obtendrá un máximo de efectividad en los movimientos de impulsión y un mínimo de fatiga por no realizarse ningún esfuerzo desaprovechado, además de las ventajas de facilidad de desmonte colocando el tipo de palma más adecuado a cada caso o a cada persona.-

15 Por lo demás la aleta contará con los medios de sujeción al pié del usuario apropiados así como los de graduación y adaptación al terreno ya conocidos.

20 En la realización práctica del objeto de la presente invención podría variar las formas, dimensiones, proporciones y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados sin que por ello se altere ni modifique su esencialidad.

- N O T A -

Se reafirma como objeto de la presente Patente de invención,:

25 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de aletas de pié para natación, según los cuales, la aleta queda integrada por dos cuerpos, uno para el alojamiento del pié o zapatilla y otro la palma, vinculados entre sí por medio de una articulación situada próxima al tobillo del nadador, que permite el giro basculante de la palma respecto a la zapatilla.

30

261481



2º.- Los propios perfeccionamientos en la fabricación de aletas de pie para natación, caracterizados porque el ángulo de giro de la aleta, sobre el vértice de sus articulaciones queda limitado por cualquier medio previsto en el cuerpo de la zapatilla o de la parte lateral de la estructura de la palma con el fin de que ésta no sobrepase la línea horizontal imaginaria de la planta del pie en el momento de realizar el movimiento de empuje efectivo y bascule en cambio sobrepasando dicha línea horizontal al realizar el movimiento de regresión del pie al punto de partida.

3º.- Los propios perfeccionamientos en la fabricación de aletas de pie para natación, caracterizados porque la zapatilla está dotada de medios adecuados para la retención de la palma en la posición máxima de abertura, durante el movimiento de regresión del pie.

4º.- Los propios perfeccionamientos en la fabricación de aletas de pie para natación, según los cuales el desmonte de la articulación entre la zapatilla y la palma, permite la intercambiabilidad de esta última según el uso a la que la destina el nadador o la persona que deba utilizarla, así como su disposición de modo que el medio que limita su basculación actúe encima o debajo de la palma, según que el nadador desee que el movimiento efectivo de impulsión del pie sea el de arriba a abajo o el de abajo arriba.

5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ALETAS DE PIE, PARA NATACION.

Madrid, y de Octubre de 1.960

FERNANDO PERAIRE

R.P.



Fig.1

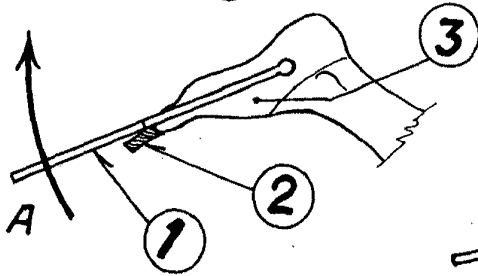


Fig.2

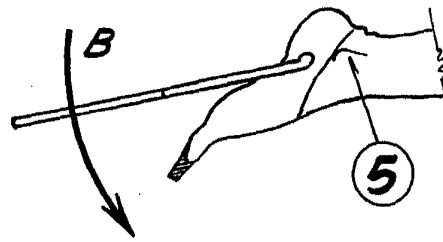
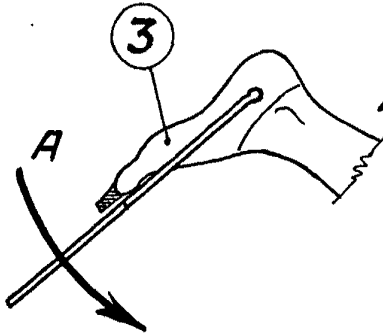


Fig.3



261481

Fig.4

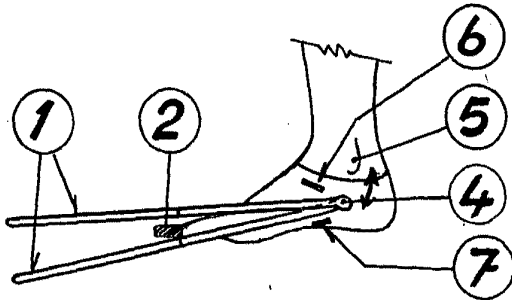
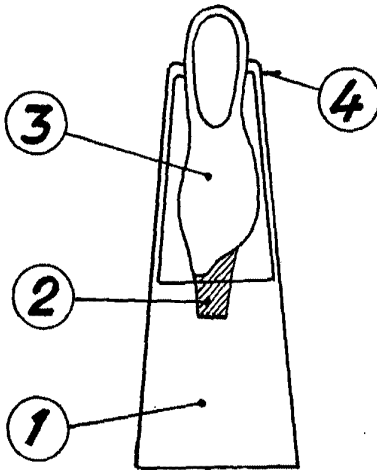
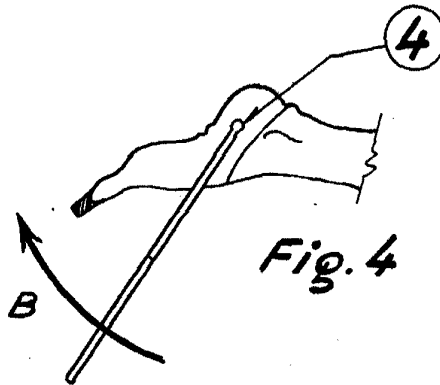


Fig.5

Fig.6

P.A.
Fernando Peraire

Escala variable