

Diseño de un vehículo acuático de movimiento humano

Francisco Armando Chavarria Oliva¹, Ramiro Rafael Fomperoza Guerrero², Alfred Max Hofbauer Balmori³, Horacio Reyes Solís⁴

^{1,2,3,4}Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

franciscoarmando.chavarria@upaep.edu.mx 1

ramiorafael.fomperoza@upaep.edu.mx 2

alfredmax.hofbauer@upaep.mx 3

horacio.reyes@upaep.mx 4

Resumen

La variedad de vehículos acuáticos que existen en el mercado se pueden dividir en dos clases principales, motorizados y energizados por acción humana, dado la situación actual con respecto al uso de combustibles, se busca realizar los mismos traslados con fuentes de energía más amigables con el ambiente. El presente artículo sintetiza las iteraciones realizadas hasta la fecha del modelo de un vehículo acuático, capaz de lograr una velocidad superior a otros vehículos acuáticos no motorizados o de movimiento humano con menor desgaste. En específico un movimiento ascendente y descendente del ser humano (brincos) este movimiento generará una onda sinusoidal dentro del agua, alterando el ángulo de ataque de las alas y generando así un empuje ascendente y descendente que se traduce en un movimiento horizontal. Se presenta una iteración que se espera solucione los problemas de iteraciones pasadas y encamine el proyecto hacia la elaboración de un prototipo funcional.

Abstract

The variety of aquatic vehicles that exist in the market can be divided into two main classes, motorized and energized by human action, given the current situation with the use of fuels, seeking out a more environmental friendly kind of transportation is a priority. This article synthesizes the iterations to date of the model of an aquatic vehicle, capable of achieving a higher speed than other non-motorized water vehicles. Specifically, an upward and downward movement of the human being (bounce), this movement generates a sinusoidal wave within the water, altering the angle of attack of the wings and thus generating an upward and downward push that translates into a horizontal movement. An iteration is presented that is expected to solve the problems of past iterations and to direct the project towards the elaboration of a functional prototype.

Palabras clave:

Cosecha de energía, Hidro ala, Superficie de sustentación, Flujo laminar y turbulento, Vehículo acuático