

Title (en)  
Propeller.

Title (de)  
Schraube.

Title (fr)  
Hélice.

Publication  
**EP 0405137 A1 19910102 (DE)**

Application  
**EP 90109743 A 19900522**

Priority  
DD 33020389 A 19890630

Abstract (en)

The invention relates to a propeller with blades arranged in two or more planes on the hub in groups in such a way as to be offset one behind the other or inclined relative to one another. The object of the invention is therefore to provide a propeller in which the eddy losses are reduced and the pressure pulses excited by the propeller are reduced and with which in general a larger wake volume can be caught. According to the invention, the object is achieved in that the hub of a so-called interference propeller is provided with blades in at least two blade planes which can be rotated in the same direction and at the same rotational speed, in that the blades of the blade plane facing the hull, the so-called leading blades, are smaller than the blades of the following blade planes, in that a trailing blade of each trailing-blade plane belongs to each leading blade, and in that the axial distance  $x$  between the blade planes and the peripheral trailing angle of the blades, belonging to one another, of the interference-blade system consisting of leading and trailing blade(s) are determined as a function of the advance figure, the axial distance  $x$  between the blade planes lying in the range of 0.1 - 0.4 of the diameter of the leading-blade plane, and the centre peripheral trailing angle  $\theta$  between leading and trailing blade(s) being provided in the range between 60 degrees and 140 degrees. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Propeller mit auf der Nabe in Gruppen hintereinander versetzt oder zueinander geneigt in zwei oder mehreren Ebenen angeordneten Flügeln. Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Propeller zu schaffen, bei dem die Wirbelverluste gesenkt und die propellererregten Druckimpulse vermindert werden und mit dem generell ein größeres Nachstromvolumen erfaßt werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Nabe eines sogenannten Interferenzpropellers mit Flügeln in mindestens zwei Flügelebenen versehen ist, die gleichsinnig und mit gleicher Drehzahl verdrehbar sind und, daß die Flügel der dem Schiffsrumpf zugewandten Flügelebene, die sogenannten Vorflügel, kleiner sind als die Flügel der nachfolgenden Flügelebenen und daß zu jedem Vorflügel ein Nachflügel jeder Nachflügelebene gehört und, daß der axiale Abstand  $x$  der Flügelebenen voneinander und der periphere Nachfolgewinkel der zueinander gehörenden Flügel des aus Vor- und Nachflügel/n bestehenden Interferenzflügelsystems in Abhängigkeit der Fortschrittsziffer bestimmt werden, wobei der axiale Abstand  $x$  der Flügelebenen voneinander im Bereich von 0,1 - 0,4 des Durchmessers der Vorflügelebene liegt und der mittlere periphere Nachfolgewinkel  $\varphi$  zwischen Vor- und Nachflügel/n im Bereich zwischen 60 grad. bis 140 grad. vorgesehen wird.

IPC 1-7  
**B63H 1/28**; **B63H 5/10**

IPC 8 full level  
**B63H 1/14** (2006.01); **B63H 1/20** (2006.01); **B63H 1/26** (2006.01); **B63H 1/28** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B63H 1/28** (2013.01); **B63H 2001/145** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] DE 227725 C
- [Y] FR 671016 A 19291207
- [A] GB 1310472 A 19730321 - CLEFF P H
- [A] US 4514146 A 19850430 - NOJIRI TAKEO [JP], et al
- [A] FR 823804 A 19380127

Designated contracting state (EPC)  
CH DE ES FR GB LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0405137 A1 19910102**; **EP 0405137 B1 19941019**; DD 289500 A5 19910502; DE 59007481 D1 19941124; JP H03266795 A 19911127; NO 902169 D0 19900515; NO 902169 L 19910102

DOCDB simple family (application)  
**EP 90109743 A 19900522**; DD 33020389 A 19890630; DE 59007481 T 19900522; JP 14605390 A 19900604; NO 902169 A 19900515