Eigentum des
Kaiserlichen Patentamts.
Eingefügt der Sammlung
für Unterklasse .....
Gruppe Nr. .....

KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 21. JANUAR 1905.

PATENTSCHRIFT

— № 157964 —

KLASSE 65 *a*.

RAIMUNDO LORENZO D'EQUEVILLEY IN BERLIN.

Vorrichtung zur Tiefensteuerung von Unterseebooten.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. September 1903 ab.

Die Erfindung bezieht sich auf solche Unterseeboote, welche etwas leichter gebaut sind als die Wassermenge, welche sie in völlig eingetauchtem Zustande verdrängen, und welchen daher ein gewisser Reserveauftrieb verbleibt. Bei derartigen Booten bestehen erhebliche Schwierigkeiten, eine gute Stetigkeit in der horizontalen Fahrtrichtung zu sichern, da hierfür die Längsstabilität und die bisher vielfach verwendeten horizontalen Flossen am Achterende nicht ausreichen.

Die Erfindung bezweckt, diese Schwierigkeiten zu überwinden und eine einfache Vorrichtung zu schaffen, welche ermöglicht, Unterseeboote bei der Fahrt unter Wasser auf einer von der geraden möglichst wenig abweichenden horizontalen Linie zu führen.

Der angestrebte Zweck wird der Erfindung gemäß durch folgende Anordnung erreicht.

Der Schiffskörper *A* besitzt am Hinterschiffe zwei symmetrisch zur Längsachse des Bootes angeordnete, gegen die Horizontalmittelebene des Fahrzeuges leicht nach vorn geneigte feste Flossen *B B*. Diese Flossen besitzen verhältnismäßig große Flächenausdehnung und sind dazu bestimmt, während der Vorwärtsbewegung des Fahrzeuges eine nach unten gerichtete Komponente der Reaktion des Wassers zu erzeugen. Zugleich erfüllen sie denselben Zweck, der mit den bekannten horizontalen Flossen verfolgt wird, und welcher darin besteht, durch Erzeugung eines Widerstandes das Ausscheren des Bootes aus der Fahrtrichtung zu erschweren.

Am Vorderteile des Schiffskörpers sind zwei um eine horizontale Achse drehbare und vom Innern des Schiffskörpers aus bewegbare Ruder *D D* angeordnet. Diese Ruder werden während der Fahrt unter Wasser entweder von Hand oder durch eine beliebige, selbsttätig wirkende Vorrichtung so eingestellt, daß auch hier eine abwärts gerichtete Kraftkomponente entsteht. Diese letztere Komponente hält zusammen mit der an den Flossen *B B* auftretenden Kraftkomponente während der Fahrt dem Reserveauftrieb des Bootes das Gleichgewicht. Die Lage der Flossen *B B* und der Ruder *D D* ist natürlich derartig, daß die statischen Momente der durch sie bei der Fahrt erzeugten vertikalen Kraftkomponenten in bezug auf den Deplacementsschwerpunkt gleich groß sind, und daß somit das ganze System sich bei der Fahrt im Gleichgewicht befindet. Durch die beschriebene Vorrichtung wird dem Boot während der Fahrt unter Wasser außer der statischen Stabilität noch eine dynamische Stabilität von beträchtlicher Größe verliehen, welche zur Folge hat, daß einem Ausscheren des Bootes aus der beabsichtigten horizontalen Fahrtrichtung mit erheblich größerem Erfolge, als es bisher mit den horizontalen Flossen möglich war, entgegengewirkt wird.

Je nach der beabsichtigten Fahrtrichtung in bezug auf die Horizontale müssen die vorderen Ruder *D D* entsprechend eingestellt werden. Dieselben dienen somit auch dem Zweck, das Sinken und Steigen des Bootes herbeizuführen.

Zweckmäßig sind innerhalb der Flossen *B B*, wie Fig. 2 zeigt, zwei um eine horizontale

3

Achse drehbare, vom Innern des Schiffskörpers aus einstellbare Flossen *C C* angebracht. Dieselben können jedoch auch in der Nähe der Flossen *B B* statt in denselben angeordnet werden. Je nach der Neigung, welche diesen Flossen *C C* gegeben wird, wirken dieselben auf Vergrößern oder Verkleinern der durch die Flossen *B B* erzeugten, nach unten gerichteten Vertikalkomponente hin und ermöglichen es, dieser Vertikalkomponente denjenigen Wert zu geben, welcher den gerade bestehenden Verhältnissen am besten entspricht. Da diese Verhältnisse sich unter Umständen, z. B. durch Verschieben größerer Gewichte an Bord usw., ändern können, so bieten die Flossen *C C* das Mittel, die von den Flossen *B B* erzeugte Kraftkomponente den geänderten Verhältnissen anzupassen.

Patent-Ansprüche:

1. Vorrichtung zur Tiefensteuerung von solchen Unterseebooten, denen im untergetauchten Zustande ein Überschuß an Auftrieb verbleibt, dadurch gekennzeichnet, daß einerseits am Hinterschiffe zwei zur Längsachse desselben symmetrisch angeordnete, gegen die Horizontalmittelebene des Fahrzeuges leicht nach vorn geneigte Flossen *(B B)* und andererseits am Vorderschiffe zwei um eine horizontale Achse drehbare Ruder *(D D)* angeordnet sind, so daß die bei der Fahrt entstehenden, nach unten gerichteten Kraftkomponenten des Wasserdruckes an den schrägen Flossen *(B B)* und den ebenfalls schräg zu stellenden Rudern *(D D)* zusammen mit dem Überschuß an Auftrieb bewirken, daß nach dem Erreichen einer gewissen Tiefenlage die Stetigkeit der Fahrtrichtung in bezug auf die Horizontale verbessert wird.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Hinterschiffe zwei vom Innern des Schiffes aus um eine horizontale Achse einstellbare Flossen *(C C)* angeordnet sind, zum Zwecke, die von den geneigten festen Flossen *(B B)* herrührende Vertikalkomponente zu verändern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 1.

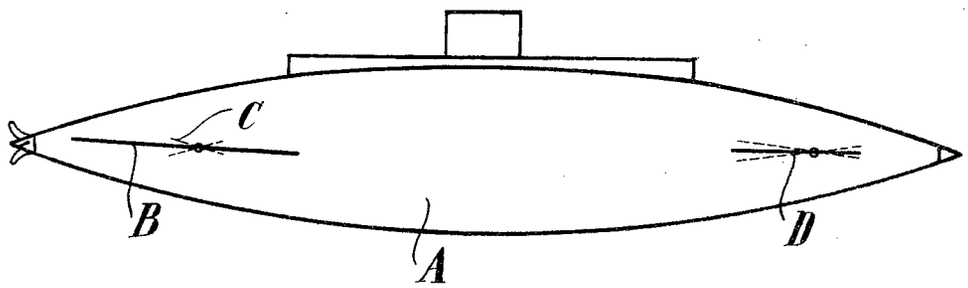
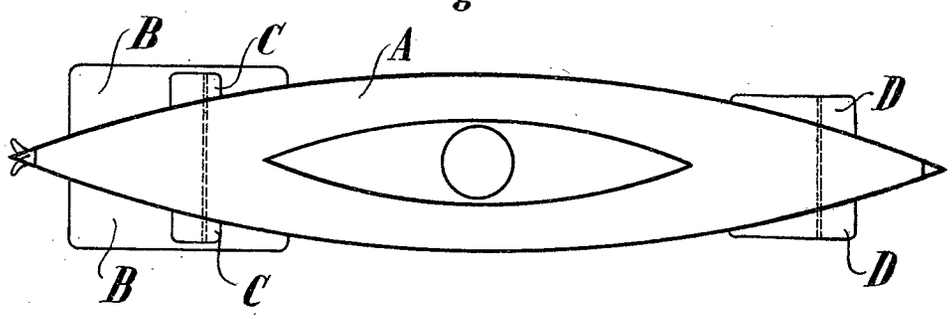


Fig. 2.



Zu der Patentschrift

№ 157964.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.