

KAISERLICHES



PATENTAMT.

## PATENTSCHRIFT

— № 103249 —

KLASSE 65: SCHIFFBAU.

AUSGEGEBEN DEN 1. JUNI 1899.

FRANS OSCAR PETTERSSON UND CARL FRANZ IN STOCKHOLM.

**Schraubenpropeller, welcher turbinenartig angetrieben wird.**

Patentirt im Deutschen Reiche vom 5. Dezember 1897 ab.

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine Schiffsschraube, die mittelst eines durch einen Dampfstrom erzeugten Luftstromes, welcher letzterer durch Reaction wirkt, gedreht wird.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist die Schiffsschraube in zwei verschiedenen Ausführungsformen dargestellt.

Fig. 1 und 3 stellen Längsschnitt und Stirnansicht einer derartigen Schiffsschraube dar.

Fig. 2 zeigt in theilweisem Längsschnitt bei Fortlassung der Schiffsschraube eine andere Ausführungsform.

Die Fig. 4, 5 und 6 stellen Querschnitte nach den Linien  $x-x$ ,  $y-y$  und  $z-z$  dar.

Die in den Fig. 1 und 3 dargestellte Ausführungsform ist folgendermaßen eingerichtet:

Die Schiffsschraube 1 sitzt lose drehbar auf einer hohlen Achse 3. Die Flügel der Schiffsschraube sind mit je zwei entgegengesetzt gewundenen Kanälen 7 und 8 versehen, welche einerseits an den Außenseiten der Flügel, andererseits an der Innenfläche der Nabe ausmünden.

Durch die hohle Achse 3 sind zwei Rohre 3<sup>a</sup> und 4 geleitet, von denen Fig. 1 nur das eine Rohr 4 erkennen läßt, während das andere dicht dahinterliegende verdeckt wird. Das Rohr 4 ist an der Lagerstelle der Schiffsschraube bis an die Wandung der hohlen Achse 3 erweitert, während das hinter dem Rohr 4 liegende Rohr nur ein Stück in die hohle Achse 3 hineinragt; die letztere schließt sich an die Wandungen der beiden Rohre luft- und wasserdicht an, so daß die hohle Achse 3 gewissermaßen eine erweiterte Fort-

setzung des einen in Fig. 1 nicht ersichtlichen Rohres bildet. An der Lagerstelle der Schiffsschraube ist sowohl die hohle Achse als auch das hier erweiterte Rohr 4 mit Durchbohrungen versehen, von denen die der Achse 3 mit den Kanälen 7 und die des Rohres 4 mit den Kanälen 8 der Schiffsschraube bei Umdrehung der letzteren zusammentreffen. In die Nabe der Schiffsschraube können an der Ausmündestelle der Kanäle 7 und 8 auch zwei Nuthen eingedreht sein, so daß die Durchbohrungen der Achse 3 und des Rohres 4 in dauernder Communication mit den Kanälen 7 und 8 stehen.

Die aus der hohlen Achse tretenden Enden der beiden Rohre sind in ein Hahngehäuse 9 geführt, in welchem ein Hahnküken 10 sitzt, welches je nach seiner Drehung die Verbindung des einen oder des anderen der in die Achse 3 geleiteten Rohre mit einem Kanal 11 herstellt, der von einem Trichter 12 aus durch das Hahngehäuse geführt ist. In den Trichter 12 ragt das düsenförmig gestaltete Ende 13 eines Dampfrohres hinein.

Die Wirkungsweise der vorbeschriebenen Ausführung ist folgende:

Der durch die Düse 13 in den Trichter 12 ausströmende Dampf reißt einen Luftstrom mit sich, welcher, je nachdem der Durchgangskanal des Hahnkegels 10 mit dem einen oder dem anderen der Rohre 3<sup>a</sup> und 4 verbunden ist, entweder von den Durchbohrungen der Achse durch die Kanäle 7 oder durch die Durchbohrungen des Rohres 4 in die Kanäle 8 der Schiffsschraube dringt und infolge der entgegengesetzten Windung der Kanäle 7 und 8 die Schiffsschraube nach der einen oder der

anderen Richtung durch seine Reactionswirkung in Bewegung setzt.

Die Ausführungsform der Fig. 2 ist ähnlich wie die der Fig. 1 beschaffen. Bei dieser Ausführung stimmt die Construction des Hahngehäuses 9, des Kegels 10 und des Trichters 12 mit seinem Kanal 11 genau mit den gleichen Theilen nach Fig. 1 überein. Der dargestellte Schnitt geht bei Fig. 2 quer durch das Hahngehäuse. Der Dampftrichter, die beiden neben einander liegenden Rohre und die Achse sind in Richtung ihrer Längsachse geschnitten.

Von den beiden Rohren ist das Rohr 4 nicht wie bei der Darstellung in Fig. 1 an der Lagerstelle der Nabe erweitert, sondern reicht hier in eine Kammer 2, welche durch eine Scheidewand der hohlen Achse 3 gebildet wird. Das hintere Rohr 3<sup>a</sup> reicht hier in derselben Weise wie bei der Ausführung nach Fig. 1 nur ein Stück in die hohle Achse 3 hinein, wobei auch hier die letztere die beiden Rohre 3<sup>a</sup> und 4 luft- und wasserdicht umgiebt. An der Lagerstelle der Schiffsschraube ist die Achse, und zwar einmal vor der Scheidewand und einmal innerhalb der Kammer 2 mit Durchbohrungen 5 bezw. 6 versehen, von denen erstere mit den Kanälen 7, letztere mit den Kanälen 8 der Schiffsschraube entweder in periodischer oder bei Eindrechung von Ringnuthen in dauernder Verbindung stehen.

Die Wirkungsweise ist die gleiche wie bei der Ausführungsform der Fig. 1. Der Luftstrom wird hier entweder durch das Rohr 3<sup>a</sup> in die hohle Achse geleitet und tritt durch die Oeffnungen 5 in die Kanäle 7 der Schiffsschraube, oder er geht durch das Rohr 4 in

die Kammer 2 und von dort aus durch die Oeffnungen 6 in die Kanäle 8, so dafs auch hier durch einfache Drehung des Hahnes nach Belieben die Schiffsschraube nach der einen oder der anderen Richtung direct durch die Reactionswirkung des Luftstromes in Bewegung gesetzt werden kann.

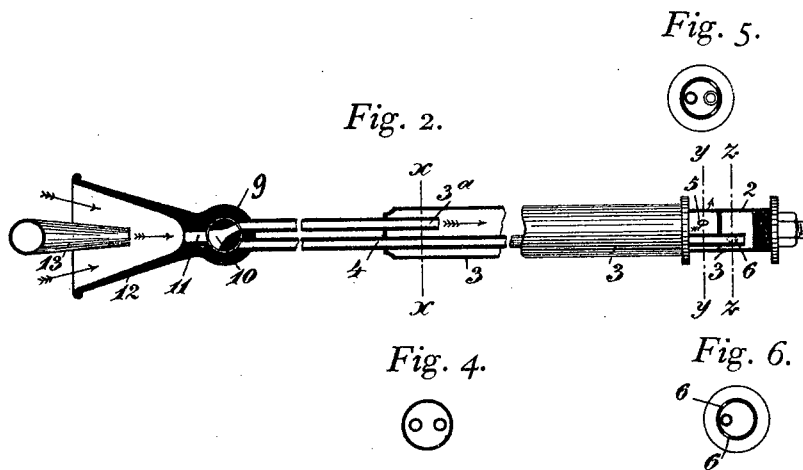
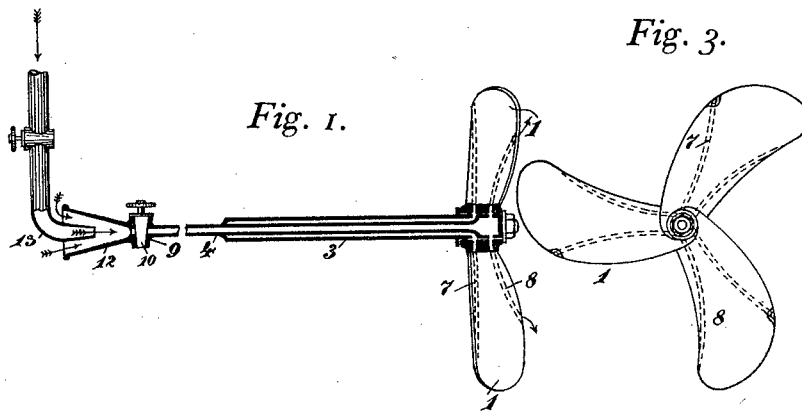
#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Schraubenpropeller, welcher turbinenartig angetrieben wird und auch als Turbine benutzt werden kann, dadurch gekennzeichnet, dafs innerhalb der Flügel (1) je zwei nach entgegengesetzten Richtungen gewundene Kanäle (7 und 8) angeordnet sind, welchen bei Drehung eines Hahnes (10) je nach der gewünschten Drehungsrichtung des Propellers ein durch einen Dampfstrom erzeugter Luftstrom zugeführt wird, welcher letzterer durch Reaction die Drehung des Propellers bewirkt.
2. Eine Ausführungsform des Schraubenpropellers nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dafs von einem Hahngehäuse (9) zwei Rohre (3<sup>a</sup> und 4) derart in die hohle Achse (3) des Propellers geführt sind, dafs jedes Rohr nur mit einem der Kanalsysteme (7 oder 8) des Propellers in Verbindung steht, während das Hahnkücken (10) je nach seiner Stellung das eine oder das andere der beiden Rohre (3<sup>a</sup> und 4) gegen den Trichter (12) verschliesst oder öffnet, so dafs der in diesen Trichter (12) geleitete Dampfstrom Luft mitreißt und diese Luft dem entsprechenden Kanalsystem zuführt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

FRANS OSCAR PETTERSSON UND CARL FRANZ IN STOCKHOLM.

Schraubenpropeller, welcher turbinenartig angetrieben wird.



Zu der Patentschrift.

№ 103249.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.