

⑤1

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 63 h

B 62 m

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

65 a2, 22

63 k, 22

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 1914 604

⑫

Aktenzeichen: P 19 14 604.4

⑬

Anmeldetag: 21. März 1969

⑭

Offenlegungstag: **9. Oktober 1969**

Ausstellungspriorität: —

⑳

Unionspriorität

㉑

Datum: 27. März 1968

㉒

Land: V. St. v. Amerika

㉓

Aktenzeichen: 716547

⑤4

Bezeichnung: Windgetriebenes Fahrzeug

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus:

⑦1

Anmelder:

Schweitzer, Henry Hoyle, Pacific Palisades;
Drake, James Robert, Santa Monica; Calif. (V. St. A.)

Vertreter:

Licht, Dipl.-Ing. Martin; Schmidt, Dr. Reinhold;
Hansmann, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Axel;
Herrmann, Dipl.-Phys. Sebastian; Patentanwälte,
8000 München und 7603 Oppenau

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1914604

1914604.

München, den 21. März 1969

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

/De

HENRY HOYLE SCHWEIZTER

Pacific Palisades, Kalifornien und

Beirut 317

V. St. A.

JAMES ROBERT DRAKE

Santa Monica, Kalifornien

Besa Road 385

V. St. A.

"Windgetriebenes Fahrzeug"

Die Erfindung betrifft Schiffe, insbesondere Segelboote und Eisschlitten als auch besonders ausgestaltete Landfahrzeuge.

Der Vortrieb mit Hilfe von Segeln ist nicht nur für Boote und Eissegler bekannt, sondern auch für Wasserfahrzeuge wie Wellenbretter und für Landfahrzeuge wie Strandsegler, Eisschlitten u.dgl.; der genannte Vortrieb ist also für beliebige, leichte Fahrzeuge als bekannt anzusehen. Bei diesen mit Hilfe von Windkraft getriebenen Fahrzeugen ist ein Segel auf einem Mast angeordnet, welcher in senkrechter Lage mit dem Fahrzeug verbunden ist. Segel und Mast sind mit Wanten, Verstärkungen und einem Steuerungsmechanismus ausgestattet.

Wenn ein Segel auf einem normalerweise ohne Segel verwendbaren Fahrzeug angeordnet wird, wird dieses Fahrzeug gewöhnlich in ein Boot bzw. in ein auf dem Land verwendbares, bootähnliches Gefährt umgewandelt. Wenn beispielsweise ein Segel fest mit einem Wellenbrett verbunden bzw. auf diesem angeordnet wird

BAD ORIGINAL

909841/1099

gent die den Wellenbrettern eigene Eigenschaft verloren, was ihre Verwendbarkeit herabsetzt; es ist nicht länger die bislang erforderliche große Geschicklichkeit einzusetzen, um das Gefährt bzw. das Brett zu steuern. Der Grund dafür liegt darin, daß das Wellenbrett die Segeleigenschaften eines leichten Segelbootes annimmt und infolgedessen nur die zum Segeln kleiner Segelboote erforderliche Geschicklichkeit anzuwenden ist. Dieselbe "Entfremdung" des Gefährtes geschieht mit anderen Fahrzeugen, welche durch Aufsetzen eines feststehenden Segels umgewandelt wurden.

Ein weiteres Problem besteht darin, daß die auf diese Weise umgewandelten Fahrzeuge bzw. Boote kentern können, wenn sie nicht die geeignete Seitenstabilität oder Rollstabilität aufweisen.

Aus diesen Grunde hat es sich als erforderlich erwiesen, ein Fahrzeug derart mit einer Wind-Vortriebsseinheit auszustatten, daß das Fahrzeug seine ihm eigene, ursprünglich zugedachte Eigenschaft nicht verliert.

Mit der vorliegenden Erfindung wurde eine Wind-Vortriebsvorrichtung für ein Fahrzeug geschaffen, durch welche die Geschwindigkeit des Fahrzeuges und die Richtung bestimmbar sind, während gleichzeitig die dem Fahrzeug ursprünglich eigenen Gleit- und Steuerungseigenschaften beibehalten werden; auf diese Weise wird die mit dem Fahrzeug erzielbare Wirkung verstärkt. Das windgetriebene Fahrzeug besteht aus einem Fahrzeugkörper für den Benutzer des Fahrzeuges und aus einer Wind-Vortriebsseinheit, welche drehbar am Körper des Fahrzeuges angeordnet ist, um die zur Verfügung stehende Windkraft in einen Vortrieb umzusetzen. Die Lage der Vortriebsseinheit bzw. deren Stellung ist durch den Benutzer steuerbar; bei Abwesenheit des Fahrzeugbenutzers ist die Vortriebsseinheit gegenüber jeder Drehbewegung frei.

Bei besonderen Ausführungsformen ist die Vortriebsseinheit mit Hilfe eines Universalgelenkes am Fahrzeugkörper angeordnet,

d.h. mit einem Gelenk mit drei Drehachsen. Die Verbindung kann auch mit jedem anderen Gelenk geschehen, durch welches die Vortriebseinheit bei Abwesenheit des das Fahrzeug steuernden Benutzers frei im Winde stehen kann.

Die Wind-Vortriebseinheit weist eine drehbar am Fahrzeugkörper angebrachte Spiere und ein Segel an der Spiere auf. Es ist eine Vorrichtung vorgesehen, mit welcher der Benutzer des Fahrzeuges das Segel auf einer oder auf beiden Seiten ergreift. Zu diesem Zweck erstreckt sich ein Baum seitlich von der Spiere, um das Segel stramm zu halten und um einen Handgriff für die Steuerung zu bieten. Bei besonderen Ausführungsformen der Erfindung ist ein Paar von Bäumen vorgesehen, welche bogenförmig quer zur Spiere sich erstrecken und das Segel zwischen sich festhalten.

Die Vorrichtung nach der Erfindung kann für Wasserfahrzeuge, Eissegler, und für Landfahrzeuge verwendet werden. So kann sie für kleine Jachten, Kanus, Ruderboote und andere, derartige Fahrzeuge Verwendung finden. Vorteilhafterweise findet die Vorrichtung nach der Erfindung Anwendung bei kleinen und leichten Fahrzeugen wie Wellenbrettern, Eisseglern, Eisschlitten, Strandseglern u.dgl. Für Wasserfahrzeuge wie Wellenbretter, welche geringe Seitenstabilität und große Abdrift aufweisen, können sogenannte Treibschwerter eingesetzt werden. Mit dem Ausdruck "Treibschwerter" sind die normalerweise in der Mitte des Fahrzeuges höhenverstellbaren Schwerter gemeint, wie sie bei Jollen eingesetzt sind. Mit dem genannten Ausdruck sind auch andere Vorsprünge gemeint, welche sich vom Körper des Fahrzeuges zu Stabilisierungszwecken nach unten in das Wasser erstrecken.

Mit der Vorrichtung nach der vorliegenden Erfindung sind im wesentlichen alle Steuerungsvorgänge mit Hilfe des Segels möglich, d.h. es ist kein Ruder- oder anderer Steuerungsmechanismus erforderlich, obwohl deren Gebrauch dadurch nicht ausge-

909841/1099

BAD ORIGINAL

schlossen zu sein braucht. Einzig allein durch die Bedienung des Segels kann man die Geschwindigkeit des Fahrzeuges bestimmen, man kann durch den Wind gehen und man kann "Halsen". Da das Segel jedoch in seiner Drehbewegung vollkommen frei ist muß es durch den Benutzer des Fahrzeuges jeweils gehalten werden; es hängt somit weitgehend von dem Geschick des Fahrzeugbenutzers ab. Bei Auftreten plötzlicher bzw. zu starker Winde braucht der Benutzer lediglich das Segel loslassen, wodurch es sofort in jede beliebige Richtung fällt und das Fahrzeug von der Vortriebskraft freimacht.

Die Erfindung wird anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert.

Figur 1 der Zeichnungen ist eine Perspektivansicht eines windgetriebenen Fahrzeuges nach einer Ausführungsform der Erfindung, welche durch Umwandlung eines Wellenbrettes mit Hilfe eines Segels, eines Mastes, eines sich vom Mast nach hinten erstreckenden Baumes und eines Schwertes erzielt wurde;

Figur 2 ist eine Schnittansicht von Linie 2-2 in Figur 1 eines Universalgelenkes zur drehbaren Lagerung des Segels;

Figur 3 ist eine Schnittansicht von Linie 3-3 in Figur 1 des Mastes zwischen den beiden Bäumen; und

Figur 4 ist eine Schnittansicht von Linie 4-4 in Figur 1 der Verbindung beider Baumnockenenden.

In Figur 1 der Zeichnungen ist ein windgetriebenes Fahrzeug dargestellt, welches aus einem Wellenbrett 10, aus einer den Mast darstellenden Spiere 12, aus einem Dreiecksegel 14 und aus Bäumen 16 und 18 besteht. Das Wellenbrett 10 weist ein Treibschwert bzw. Schwert 20 auf, welches durch eine Öffnung 22 im Körper des Wellenbrettes 10 hindurchgeführt ist und sich von der Unterseite 24 in das Wasser erstreckt. Die Oberseite des Schwertes 20 erstreckt sich etwas über die Oberfläche 28 des Wellenbrettes 10 und stellt eine Plattform 29 dar, auf welcher die Spiere 12 drehbar gelagert ist, was im einzelnen noch ausführlicher erläutert wird.

909841/1099

BAD ORIGINAL

Die Spiere 12 besteht aus einer starken, rund geformten, längeren Fiberglasstange, welche im dargestellten Falle aus Gewichtsgründen hohl ist, jedoch aus Vollholz oder aus Metall bestehen kann. Die Spiere weist eine zylindrisch geformte Holzbasis 27 auf, welche an ihrer Unterseite zur Befestigung verkeilt ist. Die Spiere 12 dient als drehbarer Mast für das Segel 14 und ist in einen Saum 30 eingeführt, welcher entlang einer Kante 31 des Segels 14 bis zu dessen Top durchgenäht ist. Die Unterseite des Segels 14 ist mit Hilfe eines Taus 32 am Mast bzw. an der Spiere 12 befestigt; das Tau 32 ist dabei durch ein Auge 34 an der Unterkante des Segels 14 nahe der Spiere 12 hindurchgeführt.

In Figur 2 der Zeichnungen ist zu ersehen, daß die Spiere 12 mit Hilfe eines dreiachsigen Universalgelenkes 36 an der Schwertplattform 29 angebracht ist. Das Universalgelenk 36 besteht vollkommen aus nichtrostendem Stahl und steht über Seitenplatten 38 und 40 mit der Spiere 12 in Verbindung. Die Seitenplatten begrenzen die gegenüberliegenden Seiten der Spierenbasis 27 und sind mit Holzschrauben 37 an dieser angebracht. Die Seiten- bzw. Verbindungsplatten 38 und 40 weisen verlängerte Ansätze 42 und 44 auf, welche sich etwas unter die Spierenbasis 27 erstrecken und auf den gegenüberliegenden Seiten eines kurzen Abschnittes eines Rohres 46 aus nichtrostendem Stahl zu liegen kommen. Ein Bolzen 48 mit einem Durchmesser von etwa 6,35 mm erstreckt sich durch Löcher 50 und 52 in den Verlängerungen 42 und 44 der Seitenplatten und wird durch einen Splint 54 drehbar gehalten. Der Splint 54 ist durch ein Splintloch 56 im Kopfbolzen 48 hindurchgeführt.

Ein U-förmiger Bügel 58 aus nichtrostendem Stahl befindet sich so im Rohr 46, daß seine Seiten 60 (von welchen nur eine dargestellt ist) unterhalb und quer zu den Seitenplattenverlängerungen 42 und 44 liegen. Ein Kopfbolzen 62 mit einem Durchmesser von 6,35 mm (in Figur 2 der Zeichnungen im Querschnitt dargestellt) erstreckt sich durch Löcher 64 in den Bügelseiten

und im Rohr 46 und wird drehbar durch einen Splint (nicht dargestellt) gehalten; der Splint ist durch ein Splintloch im Kopfbolzen 62 hindurchgeführt.

Eine Maschinenschraube 68 mit einer Länge von 6,3 cm und einem Durchmesser von 5,35 mm verbindet drehbar den Bügel 58 mit der Plattform des Schwertes 20, wobei er sich durch ein Loch 70 in der Basis 71 des Bügels 58 und von dort durch eine Unterlegscheibe 72, eine darunterliegende Mutter 74 und eine Gegenmutter 76 erstreckt. Die Mutter 74 und die Gegenmutter 76 sind in eine Einkerbung 78 in der Plattform 29 des Schwertes eingesetzt. Die Maschinenschraube 68 hält die Basis des Bügels 58 mit genügend Spiel, so daß sich der Bügel 58 gegenüber der Scheibe 72 verdrehen kann.

Wie sich aus Figur 1 und 5 der Zeichnungen ergibt, sind ein Paar gekrümmter, geleimter Holzbäume 16 und 18 etwa im Abstand von 1,2 m von der Oberfläche 28 des Wellenbrettes 10 vorgesehen. An ihren beiden Enden sind sie bogenförmig aufeinander zu geführt und miteinander verbunden. Am Mastende sind die Bäume zueinander und mit dem Mast 12 mit Hilfe eines gewebten Bandes 80 verbunden, welches eine Breite von etwa 2,5 cm aufweist. Das Band 80 umgibt den Mast bzw. die Spiere 12 durch eine kreisförmig geformte Öffnung 82 im Saum 30 des Segels. Das schlaufenförmig gelegte Band 80 ist an seinen Enden mit Messingringen 84 ausgestattet, welche durch Heftklammern bzw. Heftkörper 86 im schlaufenförmigen Band gehalten werden. Mit Hilfe der Messingringe wird das Band 80 mit den Bäumen 16 und 18 verbunden, da die Ringe in Haken 88 eingreifen, welche jeweils mittels Holzschrauben 90 an den Bäumen 16 und 18 befestigt sind.

Wie sich aus Figur 1 und 4 der Zeichnungen ergibt sind die Bäume 16 und 18 an ihren Achterenden, ^{d.h.} an ihren entgegengesetzt zum Mast liegenden Enden mit Holzpunktöffnungen 92 und 94 und mit Klemmklampen 96 und 98 ausgestattet; letztere sind mit Schrauben 99 an den Bäumen 16 und 18 befestigt. Ein Achter-

909841/1099

BAD ORIGINAL

holer 100 erstreckt sich von der Klemmklampe 98 des Baumes 18 durch die Holepunktöffnung 94 in diesem Baum, von dort verläuft er durch eine verstärkte Öffnung 102 an der Achterkante 104 des Segels, durch die Holepunktöffnung 92 im zweiten Baum 16, ist in Schleifenform durch beide Holepunktöffnungen 94 und 92 gelegt und erstreckt sich schliesslich zu einer zweiten Klemmklampe 96 am anderen Baum 16. Der Achterholer 100 wird festgezogen und durch die zweite Klemmklampe 96 so festgeklemmt, daß das Segel 14 zwischen den Bäumen 16 und 18 straffgezogen gehalten wird.

Bei Gebrauch des Fahrzeuges steht der Benutzer auf der Oberseite 28 des Wellenbrettes 10 und zwar hinter dem Punkt, an welchem die als Mast dienende Spiere 12 mit Hilfe des Universalgelenkes 36 befestigt ist. Der Benutzer greift in seiner Stellung einen oder den anderen der Bäume 16 oder 18. Wenn er vor dem Wind segelt und beabsichtigt eine Drehung durchzuführen, hat er das Segel 14 nach vorne zu verschwenken, wodurch die Kraft des Windes am Vorderteil des Wellenbrettes 10 wirksam wird; das Wellenbrett 10 führt dabei eine Drehbewegung nach links oder rechts aus, was jeweils von der windseitigen Lage des Segels 14 abhängt. Wenn der Benutzer andererseits die Absicht hat, in den Wind zu gehen, um eine "Wende" durchzuführen, so hat er das Segel 14 achterwärts so zu verschwenken, daß die Kraft des Windes am Achterende des Wellenbrettes 10 wirksam wird. Das Achterende des Wellenbrettes 10 bewegt sich deshalb so, daß das Brett in den Wind gedreht wird. Wenn sich das Brett im Wind befindet, kann der Benutzer die Wende vollenden, indem er sich vor das Segel 14 stellt, den Baum auf der anderen Seite ergreift und nunmehr das Segel 14 so hält, daß sich der Wind in der neuen Lage darin fängt. Das Wellenbrett ist nunmehr auf seinem neuen Kurs. Zum Zwecke der Geschwindigkeitssteuerung kann das Segel nach vorne und nach rückwärts bewegt werden.

909841/1099

BAD ORIGINAL

Falls Gefahr droht, daß das Wellenbrett durch einen plötzlichen Windstoss kentert, braucht der Benutzer lediglich das Segel 14 loslassen, worauf dieses frei in das Wasser fällt; die Gefahr der Kenterung wird dadurch vollkommen ausgeschaltet. Das Segel 14 ist am Ende seiner Spiere 12 mit einem Tau 106 ausgestattet, so daß der Benutzer das Segel 14 wieder in die Segelstellung zurückziehen kann.

909841/1099

BAD ORIGINAL

WASSER GAB

HENRY HOYLE SCHWEITZER
Pacific Palisades, Kalifornien
Beirut 317
V. St. A.

München, den 21. März 1969

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

/De

und

JAMES ROBERT DRAKE
Santa Monica, Kalifornien
Mesa Road 385
V. St. A.

1914604

Patentanmeldung: "Windgetriebenes Fahrzeug"

PATENTANSPRÜCHE

1. Windgetriebenes Fahrzeug mit einem Fahrzeugkörper zum Transport des Benutzers und einer Wind-Vortriebseinheit, welche drehbar am Fahrzeugkörper angeordnet ist und die Windströmung als Antriebskraft für das Fahrzeug umsetzt, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellung der Vortriebseinheit (14) durch den Benutzer bestimmbar ist, und daß die Vortriebseinheit in sämtliche Richtungen verdrehungsfrei verlagerbar ist, wenn sie von dem Benutzer nicht gehalten wird.

2. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vortriebseinheit handbedienbar und in sämtlichen Richtungen frei verdrehbar ist.

3. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vortriebseinheit mit Hilfe eines Universalgelenkes (36) am Fahrzeugkörper (10) angeordnet ist.

909841/1099

Patentanwälte Dipl.-Ing. Martin Licht, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Axel Hansmann, Dipl.-Phys. Sebastian Herrmann
8 MÜNCHEN 2, THERESIENSTRASSE 33 · Telefon: 28 12 02 · Telegramm-Adresse: Lipatti / München
Bayer. Vereinsbank München, Zweigst. Oskar-von-Miller-Ring, Kto.-Nr. 882 495 · Postscheck-Konto: München Nr. 1633 97

Oppenauer Büro: PATENTANWALT DR. REINHOLD SCHMIDT

BAD ORIGINAL

4. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Universalgelenk (36) drei Drehachsen aufweist.

5. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vortriebseinheit eine mit Hilfe des Drehgelenkes am Fahrzeugkörper angeordnete Spiere (12) und ein daran befestigtes Segel (14) aufweist.

6. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung (16, 18) für den Benutzer zum Halten des Segels.

7. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch einen Baum (16, 18), welcher sich quer zur Spiere (12) erstreckt, zur Halterung des Segels (14) dient und einen Handgriff für den Benutzer darstellt.

8. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Unterkante des Segels von der Spiere (12) nach außen erstreckt, und daß im Abstand zur Unterkante des Segels über dieser eine Vorrichtung als Handgriff für den Benutzer angeordnet ist.

9. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung, um das Segel auf beiden Seiten zu ergreifen.

10. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch ein Paar gekrümmter Bäume (16, 18), welche querab zur Spiere (12) verlaufen und zwischen sich das Segel (14) halten.

11. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrzeugkörper ein Bootskörper ist.

12. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine am Fahrzeugkörper angeordnete Wasser-Stabilisierungsvorrichtung (20).

13. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch ein am Fahrzeugkörper angeordnetes Schwert (20).

14. Windgetriebenes Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vortriebseinheit (14, 36, 16, 18) allein zur Richtungsänderung des Fahrzeuges wirksam ist.

Leerseite

