

(19)



(11)

EP 3 243 739 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.05.2020 Patentblatt 2020/20

(51) Int Cl.:
B63H 21/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16001099.7**

(22) Anmeldetag: **13.05.2016**

(54) **ELEKTRISCHER BOOTSANTRIEB**

ELECTRIC BOAT DRIVE

ENTRAINEMENT DE BATEAU ELECTRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(73) Patentinhaber: **Torqueedo GmbH**
82205 Gilching (DE)

(72) Erfinder:
• **Bergmann, Lothar**
86922 Eresing (DE)

• **Despineux, Frank**
82234 Wessling (DE)

(74) Vertreter: **Nordmeyer, Philipp Werner et al**
df-mp Dörries Frank-Molnia & Pohlman
Patentanwälte Rechtsanwälte PartG mbB
Theatinerstraße 16
80333 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 961 656 EP-A1- 2 891 605
US-A1- 2010 048 068

EP 3 243 739 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bootsantrieb mit einem Elektromotor, welcher einen Propeller antreibt, und mit einer Steuervorrichtung zur Ansteuerung des Elektromotors, wobei die Steuervorrichtung in eine Nullstellung gebracht werden kann, in der der Propeller nicht angetrieben wird, und wobei die Steuervorrichtung in mindestens eine Betriebsstellung gebracht werden kann, in der der Propeller gedreht wird.

[0002] Außenbordmotoren für Boote werden häufig mittels einer an dem Außenbordmotor befestigten Pinne gesteuert. Meist wird durch Drehen des Drehgriffes der Pinne die Drehzahl verändert. Bei Verbrennungsmotoren ist im Leerlauf die Kraftübertragung vom Motor zum Propeller, in der Regel durch eine Fliehkraftkupplung, unterbrochen. Das ist notwendig, damit der Propeller nicht mit dem Starten des Motors unmittelbar losdreht und das Boot antreibt. Erst wenn sich durch Drehen des Gasgriffes die Motordrehzahl erhöht, wird der Kraftfluss vom Motor auf den Propeller geschlossen und das Boot durch die Propellerdrehung angetrieben.

[0003] Da Verbrennungsmotoren nur in eine Richtung drehen können, muss die Drehrichtung des Propellers über ein Wendegetriebe gewechselt werden. Mit einem Schalthebel kann zwischen den beiden Drehrichtungen des Propellers hin und her geschaltet werden. So kann der Propeller in der einen Schalthebelstellung vorwärts und in der anderen Schalthebelstellung rückwärts drehen, ohne dass der Verbrennungsmotor deswegen die Drehrichtung ändern müsste. Für den Wechsel der Propellerdrehrichtung muss nur das Gas zurückgenommen, und dann im Leerlauf des Motors der Schalthebel des Wendegetriebes umgelegt werden.

[0004] Bei einem Außenborder mit Elektromotor kann der Wahlschalter für Vorwärts- und Rückwärtsgang entfallen. Die Drehrichtung des Propellers kann über die Stromrichtung vorgegeben werden. Auch ein Leerlauf und eine Fliehkraftkupplung sind nicht notwendig, da der Elektromotor bei Stillstand des Propellers ebenfalls still steht. Dies bedeutet aber auch, dass bei einem versehentlichen Gas geben der Propeller ohne weitere Sicherung zu drehen beginnt.

[0005] Elektromotoren liefern bereits bei niedrigen Drehzahlen ein hohes Drehmoment. Insbesondere bei Elektro-Außenbordmotoren mit hoher Leistung besteht daher die Gefahr, dass das Boot bei einem unbeabsichtigten Drehen am Gasgriff plötzlich unkontrolliert in Bewegung versetzt wird.

[0006] Die US 2010/048068 A1 zeigt ein Stromversorgungssystem für ein Boot mit drei Verbrennungsmotoren.

[0007] Die EP 1 961 656 A1 zeigt einen Bootsantrieb mit einem Elektromotor, welcher einen Propeller antreibt, und mit einer Steuervorrichtung zur Ansteuerung des Elektromotors.

[0008] Die EP 2 891 605 A1 zeigt einen Bootsantrieb mit einem Elektromotor, wobei ein Gasgriff-Fixierungs-

mechanismus vorgesehen ist.

[0009] Aufgabe vorliegender Erfindung ist es daher, einen elektrischen Bootsantrieb so zu verbessern, dass ein unbeabsichtigtes Gasgeben verhindert wird.

5 **[0010]** Diese Aufgabe wird durch einen Bootsantrieb gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0011] Der erfindungsgemäße Bootsantrieb weist einen Elektromotor auf, welcher einen Propeller antreibt. Zur Ansteuerung des Elektromotors ist eine Steuervorrichtung vorgesehen, welche in eine Nullstellung und in mindestens eine Betriebsstellung gebracht werden kann. In der Nullstellung der Steuervorrichtung wird der Propeller nicht angetrieben, das heißt, der Propeller dreht sich nicht. Befindet sich die Steuervorrichtung dagegen in der Betriebsstellung, so wird der Propeller durch den Elektromotor gedreht. Erfindungsgemäß ist eine Entriegelungsvorrichtung vorgesehen, welche sicher stellt, dass sich der Propeller nur dann zu drehen beginnt, wenn die Entriegelungsvorrichtung betätigt ist und sich gleichzeitig die Steuervorrichtung in die Betriebsstellung befindet.

[0012] Erfindungsgemäß sind daher zwei voneinander unabhängige Aktionen auszuführen: Zum einen ist die Steuervorrichtung aus der Nullstellung in die Betriebsstellung zu bringen, zum anderen ist die Entriegelungsvorrichtung zu betätigen. Wird nur eine dieser beiden Aktionen ausgeführt, wird der Propeller nicht in Drehung versetzt. Ein versehentliches Losfahren des Bootes wird so verhindert. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Steuervorrichtung nur dann in die Betriebsstellung gebracht werden kann, wenn zuvor die Entriegelungsvorrichtung betätigt wurde, oder dadurch, dass die Steuervorrichtung unwirksam bleibt, wenn die Entriegelungsvorrichtung nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Steuervorrichtung betätigt wurde.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besitzt die Steuervorrichtung neben der Nullstellung eine erste Betriebsstellung und eine zweite Betriebsstellung. In der ersten Betriebsstellung wird der Propeller in eine erste Richtung gedreht und in der zweiten Betriebsstellung wird der Propeller in die entgegengesetzte Richtung gedreht (im Folgenden auch als zweite Richtung bezeichnet). Durch Wahl der Betriebsstellung der Steuervorrichtung wird der Propeller in die eine oder die andere Richtung gedreht, wodurch zwischen Vorwärtsfahrt und Rückwärtsfahrt gewählt werden kann.

[0014] Die Begriffe Nullstellung, erste Betriebsstellung, zweite Betriebsstellung und gegebenenfalls noch weitere Stellungen sollen allgemein verschiedene Betriebsmodi der Steuervorrichtung bezeichnen. Diese Betriebsmodi oder Stellungen können durch mechanisches Verstellen der Steuervorrichtung oder eines Teils der Steuervorrichtung, beispielsweise durch Bewegen eines Steuerhebels oder Drehen eines Drehgriffs, eingestellt werden. Es ist aber auch möglich, die Steuervorrichtung anderweitig in den gewünschten Betriebsmodus zu bringen. Ganz allgemein wird an die Steuervorrichtung ein Signal übermittelt, welches Auswirkungen auf den Be-

triebsmodus hat. Außer der beschriebenen mechanischen Interaktion mit der Steuervorrichtung kann dies beispielsweise auch elektrisch, elektronisch, durch Funkübertragung, mittels Bluetooth oder durch sonstige drahtlose Übertragungsmittel geschehen. Im Folgenden werden die Begriffe Betriebsstellung und Betriebsmodus gleichbedeutend verwendet.

[0015] In einer Ausführungsform umfasst der Bootsantrieb eine Pinne und die Steuervorrichtung ist an der Pinne vorgesehen.

[0016] Zum Umschalten aus der Nullstellung in die Betriebsstellung ist es erfindungsgemäß notwendig, zwei voneinander unabhängige Handlungen vorzunehmen und zwar ist die Steuervorrichtung in die Betriebsstellung zu bringen und außerdem ist die Entriegelungsvorrichtung zu betätigen. Es hat sich gezeigt, dass auf diese Weise ein unbeabsichtigtes Losfahren des Bootes unterbunden werden kann. Die Steuervorrichtung und die Entriegelungsvorrichtung können, aber müssen nicht voneinander beabstandet vorgesehen werden. Es ist beispielsweise möglich, die Steuervorrichtung so anzubringen, dass diese mit der Hand bedient werden kann, während die Entriegelungsvorrichtung über eine Fußsteuerung betätigt wird, oder die Steuervorrichtung wird mit dem Fuß und die Entriegelungsvorrichtung mit der Hand bedient. In einer anderen Ausführungsform ist die Entriegelungsvorrichtung, bevorzugt zusammen mit der Steuervorrichtung, an der Pinne vorgesehen. Es hat sich gezeigt, dass die Bedienung von Steuervorrichtung und Entriegelungsvorrichtung mit derselben Hand keine Sicherheitseinbußen mit sich bringt, aber für den Bootsführer die Bedienerfreundlichkeit deutlich erhöht und daher als eine bevorzugte Ausführungsform angesehen wird.

[0017] Aus Gründen der Bedienerfreundlichkeit hat es sich außerdem bewährt, die Steuervorrichtung als Handgashebel oder Drehgriff auszuführen.

[0018] Hierbei wird in einer weiteren Ausführungsform der Drehgriff ausgehend von der Nullstellung durch Drehen in die Betriebsstellung gebracht, wobei durch Drehen des Drehgriffs in eine erste Richtung der Propeller in eine erste Richtung gedreht wird. Beispielsweise kann durch Drehen des Drehgriffs im Uhrzeigersinn eine Vorwärtsfahrt des Bootes eingeleitet werden.

[0019] Es ist von Vorteil den Drehgriff weiterhin so auszuführen, dass durch Drehen des Drehgriffs in die entgegengesetzte, zweite Richtung der Propeller in die entgegengesetzte, zweite Richtung gedreht wird. In obigem Beispiel würde dann durch eine Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn das Boot in Rückwärtsfahrt versetzt werden.

[0020] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform rastet die Steuervorrichtung in der Nullstellung ein. Dies stellt ein weiteres Sicherheitsmerkmal dar, da die Steuervorrichtung aktiv aus der Nullstellung in die Betriebsstellung gebracht werden muss und nicht versehentlich in die Betriebsstellung rutschen kann. Wenn in diesem Fall die Steuervorrichtung als Drehgriff ausgeführt ist, so

ist diese vorzugsweise so gestaltet, dass der drehbare Teil des Drehgriffs in der Nullstellung formschlüssig, kraftschlüssig oder stoffschlüssig in den fest stehenden Teil des Drehgriffs einrastet.

[0021] Erfindungsgemäß ist die Steuervorrichtung aus der Nullstellung in die Betriebsstellung zu bringen und gleichzeitig ist die Entriegelungsvorrichtung zu betätigen, um den Propeller in Bewegung zu versetzen. Diese Sicherung vor unbeabsichtigtem Losfahren kann in einer vorteilhaften Ausführungsform so ausgeführt sein, dass sich die Steuervorrichtung nur dann aus der Nullstellung heraus bewegen lässt, wenn gleichzeitig oder zuvor auch die Entriegelungsvorrichtung betätigt wird bzw. wurde. Beispielsweise kann die Steuervorrichtung nur dann aus der Rastung der Nullstellung bewegt werden, wenn eine mechanische Entriegelungsvorrichtung betätigt wird, zum Beispiel durch Drücken eines mechanischen Entriegelungsknopfes oder Verschieben eines Entriegelungsschiebers. Die Entriegelungsvorrichtung kann, wie oben beispielhaft beschrieben, mechanisch ausgeführt sein. Es kann aber auch eine elektronische Entriegelung vorgesehen sein. So kann die Entriegelung beispielsweise durch Betätigung eines elektrischen Schalters oder eines Berührungssensors erfolgen.

[0022] In einer anderen Ausführungsform ist die Steuervorrichtung zwar auch ohne Betätigung der Entriegelungsvorrichtung aus der Nullstellung in die Betriebsstellung zu bringen, aber der Propeller wird nur dann in Drehbewegung versetzt, wenn auch die Entriegelungsvorrichtung betätigt wird. Anderenfalls bleibt das Verstellen der Steuervorrichtung in die Betriebsstellung ohne Wirkung.

[0023] Erfindungswesentlich ist, dass der Bootsführer nicht unbeabsichtigt Gas gibt und den Propeller dreht. Hierzu sind, wie beschrieben, zwei unabhängige Aktionen notwendig, nämlich die Betätigung von Steuervorrichtung und Entriegelungsvorrichtung. Nachdem der Propeller gewollt in Bewegung versetzt worden ist, ist es aus Sicherheitsgründen nicht mehr zwingend erforderlich, weiterhin Steuervorrichtung und Entriegelungsvorrichtung gemeinsam zu bedienen. In einer Ausführungsform sind die Steuervorrichtung und/oder die Entriegelungsvorrichtung daher so gestaltet, dass die Steuervorrichtung, nachdem sie in die Betriebsstellung gebracht worden ist, die Entriegelungsvorrichtung mechanisch in der entriegelten Position hält.

[0024] In einer anderen Ausführungsform muss die Entriegelungsvorrichtung nur so lange betätigt werden, bis die Steuervorrichtung in die Betriebsstellung gebracht geworden ist. Erfindungsgemäß ist ein Zeitglied vorgesehen, welches die gleichzeitige Betätigung von Steuervorrichtung und Entriegelungsvorrichtung für eine bestimmte Zeitspanne erforderlich macht, um den Propeller zum Drehen zu bringen und die Drehbewegung auch aufrechtzuerhalten. Nach Ablauf der Zeitspanne ist eine weitere Betätigung der Entriegelungsvorrichtung nicht mehr notwendig. Es ist nurmehr nötig, die Steuervorrichtung in der entsprechenden Betriebsstellung zu halten, um den Propeller weiter zu drehen.

[0025] In einer weiteren Ausführungsform wird beim Wechsel der Propellerdrehrichtung die Nullstellung der Steuervorrichtung durchlaufen. Zum anschließenden Starten der jeweils anderen Drehrichtung ist dann wieder die gleichzeitige Betätigung von Entriegelungsvorrichtung und Steuervorrichtung notwendig.

[0026] Die Erfindung ist insbesondere für einen Bootsantrieb geeignet, welcher als elektrischer Außenbordmotor ausgeführt ist.

[0027] Die eingangs genannte Problematik, dass der Propeller unbeabsichtigt zu drehen beginnt, stellt vor allem bei Hochleistungsantrieben ein Sicherheitsrisiko dar. Die Erfindung ist dann von besonderem Vorteil, wenn der eine Leistung von mehr als 4 kW, mehr als 6 kW oder mehr als 8 kW besitzt.

Patentansprüche

1. Bootsantrieb mit einem Elektromotor, welcher einen Propeller antreibt, und mit einer Steuervorrichtung zur Ansteuerung des Elektromotors, wobei die Steuervorrichtung in eine Nullstellung gebracht werden kann, in der der Propeller nicht angetrieben wird, und wobei die Steuervorrichtung in mindestens eine Betriebsstellung gebracht werden kann, in der der Propeller gedreht wird, wobei eine Entriegelungsvorrichtung vorgesehen ist, und wobei sich der Propeller nur dann zu drehen beginnt, wenn die Entriegelungsvorrichtung betätigt ist und sich gleichzeitig die Steuervorrichtung in der Betriebsstellung befindet, **gekennzeichnet durch** ein Zeitglied, welches die gleichzeitige Betätigung von Steuervorrichtung und Entriegelungsvorrichtung für eine bestimmte Zeitspanne erforderlich macht, um den Propeller zum Drehen zu bringen und die Drehbewegung aufrechtzuerhalten.
2. Bootsantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung eine erste Betriebsstellung aufweist, in der der Propeller in eine erste Richtung gedreht wird, und dass die Steuervorrichtung eine zweite Betriebsstellung aufweist, in der der Propeller in eine entgegengesetzte, zweite Richtung gedreht wird.
3. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung an einer Pinne vorgesehen ist.
4. Bootsantrieb nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entriegelungsvorrichtung an der Pinne vorgesehen ist.
5. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung als Handgashebel oder Drehgriff ausgeführt ist.

6. Bootsantrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehgriff ausgehend von der Nullstellung durch Drehen in die Betriebsstellung gebracht werden kann, wobei durch Drehen des Drehgriffs in eine erste Richtung der Propeller in eine erste Richtung gedreht wird.
7. Bootsantrieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Drehen des Drehgriffs in die entgegengesetzte, zweite Richtung der Propeller in die entgegengesetzte, zweite Richtung gedreht wird.
8. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung in der Nullstellung einrastet.
9. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Steuervorrichtung nur dann aus der Nullstellung in die Betriebsstellung bringen lässt, wenn gleichzeitig die Entriegelungsvorrichtung betätigt wird.
10. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung, nachdem sie in die Betriebsstellung gebracht worden ist, die Entriegelungsvorrichtung in der entriegelten Position hält.
11. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bootsantrieb als Außenbordmotor ausgeführt ist.
12. Bootsantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bootsantrieb eine Leistung von mehr als 4 kW, mehr als 6 kW oder mehr als 8 kW besitzt.

Claims

1. Boat drive, having an electric motor that drives a propeller, and having a control device for controlling the electric motor, wherein the control device can be brought into a neutral position in which the propeller is not driven, and wherein the control device can be brought into at least one operating position in which the propeller is rotated, wherein an unlocking device is provided, and wherein the propeller starts to rotate only when the unlocking device is actuated and at the same time the control device is in the operating position, **characterised by** a timing element which requires the control device and the unlocking device to be simultaneously actuated for a certain time period in order to cause the propeller to rotate and maintain the rotary movement.

2. Boat drive according to claim 1, **characterised in that** the control device has a first operating position in which the propeller is rotated in a first direction, and **in that** the control device has a second operating position in which the propeller is rotated in an opposite, second direction. 5
3. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the control device is provided on a tiller. 10
4. Boat drive according to claim 3, **characterised in that** the unlocking device is provided on the tiller.
5. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the control device is designed as a hand throttle lever or twist grip. 15
6. Boat drive according to claim 5, **characterised in that** the twist grip can be brought from the initial neutral position into the operating position by being turned, wherein, by turning the twist grip in a first direction, the propeller is rotated in a first direction. 20
7. Boat drive according to claim 6, **characterised in that** by turning the twist grip in the opposite, second direction, the propeller is rotated in the opposite, second direction. 25
8. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the control device locks in the neutral position. 30
9. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the control device can only be brought from the neutral position into the operating position if the unlocking device is simultaneously actuated. 35
10. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the control device, after being brought into the operating position, holds the unlocking device in the unlocked position. 40
11. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the boat drive is designed as an outboard motor. 45
12. Boat drive according to any of the preceding claims, **characterised in that** the boat drive has an output of more than 4 kW, more than 6 kW or more than 8 kW. 50

Revendications

1. Entraînement de bateau avec un moteur électrique, lequel entraîne une hélice, et avec un dispositif de

commande pour la commande du moteur électrique, dans lequel le dispositif de commande peut être amené dans une position nulle, dans laquelle l'hélice n'est pas entraînée, et dans lequel le dispositif de commande peut être amené dans au moins une position de fonctionnement, dans laquelle l'hélice est tournée, dans lequel un dispositif de déverrouillage est prévu, et dans lequel l'hélice commence à tourner seulement lorsque le dispositif de déverrouillage est actionné et le dispositif de commande se trouve en même temps dans la position de fonctionnement, **caractérisé en ce que** un temporisateur, lequel rend nécessaire l'actionnement simultané du dispositif de commande et du dispositif de déverrouillage pour une période de temps déterminée pour faire tourner l'hélice et maintenir le mouvement de rotation.

2. Entraînement de bateau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande présente une première position de fonctionnement, dans laquelle l'hélice est tournée dans une première direction, et que le dispositif de commande présente une deuxième position de fonctionnement, dans laquelle l'hélice est tournée dans une deuxième direction opposée.
3. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande est prévu au niveau d'une barre.
4. Entraînement de bateau selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de déverrouillage est prévu au niveau de la barre.
5. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande est réalisé en tant que levier d'accélérateur manuel ou poignée tournante.
6. Entraînement de bateau selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la poignée tournante peut être amenée par rotation de la position nulle à la position de fonctionnement, dans lequel par rotation de la poignée tournante dans une première direction, l'hélice est tournée dans une première direction.
7. Entraînement de bateau selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** par rotation de la poignée tournante dans la deuxième direction opposée, l'hélice est tournée dans la deuxième direction opposée.
8. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande s'encrante dans la position nulle.

9. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande ne peut être amené de la position nulle à la position de fonctionnement que lorsque le dispositif de déverrouillage est actionné en même temps. 5
10. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande, après avoir été amené dans la position de fonctionnement, maintient le dispositif de déverrouillage dans la position déverrouillée. 10
11. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'entraînement de bateau est réalisé en tant que moteur hors-bord. 15
12. Entraînement de bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'entraînement de bateau a une puissance de plus de 4 kW, de plus de 6 kW ou de plus de 8 kW. 20

25

30

35

40

45

50

55

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2010048068 A1 [0006]
- EP 1961656 A1 [0007]
- EP 2891605 A1 [0008]