

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 308/2009**
(22) Anmeldetag: **24.02.2009**
(43) Veröffentlicht am: **15.04.2011**

(51) Int. Cl.: **H02K 16/00** (2006.01),
H02K 7/18 (2006.01),
F03D 1/02 (2006.01),
H02K 7/116 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

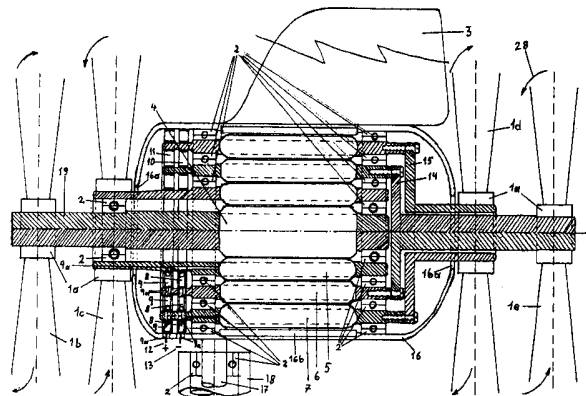
PODIRSKY PETER MAG.
A-1160 WIEN (AT)

(72) Erfinder:

PODIRSKY PETER MAG.
WIEN (AT)

(54) **GENERATOR ZUR ERZEUGUNG ELEKTRISCHEN STROMS MITTELS WIND, WASSER
ODER ANTRIEB**

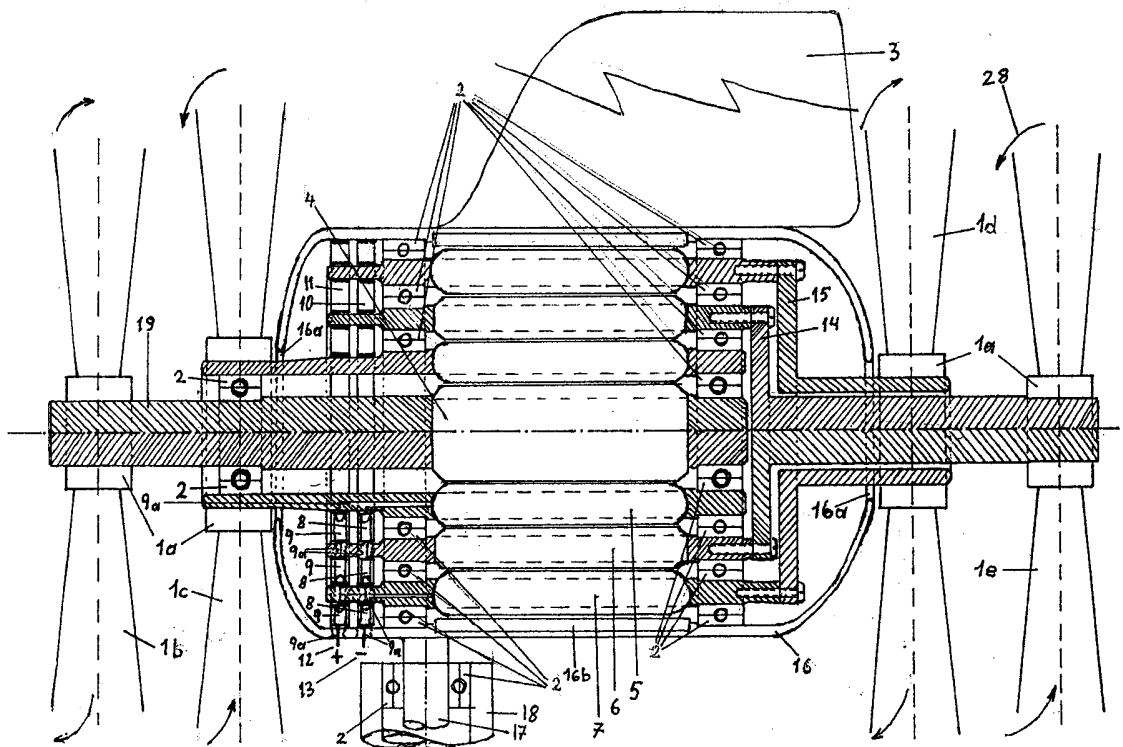
(57) Generator (1) für den Einsatz in Wind, -
Wasser oder anderen Kraftwerken beste-
hend aus einer Antriebsachse, die in einem
Gehäuse drehbar gelagert ist und einem
Magnetkern der mit der Antriebsachse fest
verbunden ist, und weiters bestehend aus
einem Drahtspulenring, der konzentrisch
um den Magnetkern angeordnet und mit
dem Gehäuse drehfest verbunden ist, ge-
mäß Anspruch 1, wobei ein oder mehrere
Drahtspulenringe (5, 7) und Magnetringe
(6, 16b), gemäß kennzeichnenden Teil des
Anspruchs 1, unabhängig vom Gehäuse
(16) von der Mittelachse (19) konzentrisch
erweiternd drehbar gelagert und jeweils in
gegen gesetzter Drehrichtung (28) von der
konzentrisch darüber gelagerten, angefan-
gen von der Mittelachse (19) mit Magnet-
kern (4) und die darüber gelagerten Draht-
spulenringe (5, 7) und Magnetringe (6)
jeweils unabhängig von einander antreib-
bar sind.

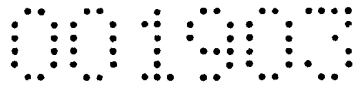


Zusammenfassung

Generator (1) für den Einsatz in Wind-, - Wasser oder anderen Kraftwerken bestehend aus einer Antriebsachse, die in einem Gehäuse drehbar gelagert ist und einem Magnetkern der mit der Antriebsachse fest verbunden ist, und weiters bestehend aus einem Drahtspulenring, der konzentrisch um den Magnetkern angeordnet und mit dem Gehäuse drehfest verbunden ist, gemäß Anspruch 1, wobei ein oder mehrere Drahtspulenringe (5, 7) und Magnetringe (6, 16b), gemäß kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, unabhängig vom Gehäuse (16) von der Mittelachse (19) konzentrisch erweiternd drehbar gelagert und jeweils in gegen gesetzter Drehrichtung (28) von der konzentrisch darüber gelagerten, angefangen von der Mittelachse (19) mit Magnetkern (4) und die darüber gelagerten Drahtspulenringe (5, 7) und Magnetringe (6) jeweils unabhängig von einander antreibbar sind.

(Fig. 4)





Generator zur Erzeugung Elektrischen Stroms mittels Wind, Wasser oder Antrieb.

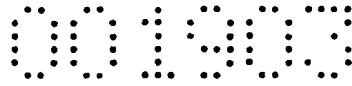
Die Erfindung betrifft einen Generator zur Erzeugung elektrischen Stroms gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1, 2 und 3.

Zurzeit sind Generatoren so gebaut das ein Magnet, befindlich auf einer Achse und sich schnell drehend nahe einer konzentrisch darüber liegenden Drahtspule, Stromenergie in der Drahtspule ~~sich~~ entwickelt. Diese Stromenergiestärke hängt von der Drehgeschwindigkeit des Magnets und dessen Magnetstärke ab. Die Drahtspule ist bisher konzentrisch fix im Gehäuse des Generators montiert. Die Möglichkeit um Stromenergie auf diese Art zu erzeugen ist daher begrenzt.

Das Ziel der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, dass mehrere Drahtspulen ringartig, und Magnete ringartig, konzentrisch übereinander nur durch Lager verbunden sind, so dass sie sich jeweils in die gegen gesetzte Drehrichtung bewegen können. Diese Erfindung um erhöhte Erzeugung von Stromenergie zu gewinnen unterscheidet sich dadurch das die Möglichkeit gegeben ist das mehrere Elemente, wie Drahtspulenringe und Magnetringe im Generator in gegen gesetzter Drehrichtung angetrieben werden können und dadurch die erzeugte Energie mehrfach erhöht.

Mit Hilfe dieses Systems ist es möglich dass jedes Land die vorhandene Windkraft aufs äußerste nützt und jene die noch dazu über Wasserkraftwerke verfügen die Möglichkeit haben das eigene Land nicht nur mit eigener Stromenergie zu versorgen sondern Reserven für Elektrisch angetriebene Fahrzeuge aufbauen kann. Ebenfalls der weltweite Bedarf an Kohle zur Kohlenverbrennung um Elektrische Energie zu gewinnen wird dadurch weitgehend reduziert. Das maximale Nutzen von Wind und Wasser ist die reinste Energiequelle für Elektrizität Erzeugung und dies wird mit dieser Erfindung großteils erzielt.

Dieses System von den bisherigen, wo die Drahtspule für Energiegewinnung fix am Gehäuse montiert war, ist dadurch gekennzeichnet das nun mehrere Drahtspulenringe (Zeichnung 3; 5, 7) mit dazwischen gelagerten Magnetringen (Zeichnung 3; 4, 6, 16b), wo jedes deren in die gegen gesetzte Drehrichtung (Zeichnung 3; 28) voneinander läuft, die Energiegewinnung dadurch vervielfacht. Diese erhöhte Energie Gewinnung unterscheidet sich dadurch dass nun erstens die Geschwindigkeit der aneinander vorbei gleitenden Elemente sich ums doppelte



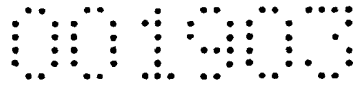
erhöht und zweitens mehrere konzentrisch liegende Schichten von vorbei gleitenden Elementen vorhanden sind.

Wenn der Generator vom Wind angetrieben wird ist es möglich mehrfache aufeinander liegende Achsen jeweils mit einem Propellersatz anzutreiben (Zeichnung 4; 19 5, 6, 7). Die Mittelachse (19) ist eine konventionelle Achse, die konzentrisch darüber liegenden Achsen sind jeweils Rohre, wo über jeden Rohr ein weiteres sitzt, verbunden nur durch Kugellager oder Walzenlager (2). Zeichnung 1 zeigt eine Stromerzeugende Maschine die von 4 Propellersätzen angetrieben wird; 2 im vorderen Bereich und 2 im hinteren. Der erste Propellersatz (1b) treibt die konventionelle Achse (19) an die den innersten Magnet (4) bewegt. Die anderen Propellersätze (1c, 1d, 1e) treiben jeweils eine Rohrachse (Zeichnung 4; 5, 6, 7) an auf der eine Drahtspule (5 und 7) oder Magnet (6) sich befindet. Die rückwärtige Achse (14) die die vordere Achse (19) ersetzt ist am rückwärtigen Ende des Magnettrings (6) befestigt und so eine Achse für den Propellersatz (1d) bildet; ebenso ist die Rohrachse (15) am äußeren Drahtspulenring (7) montiert um am rückwärtigen Ende eine Achse für Propellersatz (1e) zu erzielen. Achse (14 und 15) bilden auf der Montierseite eine Scheibe die der Größe nach das Befestigen dessen ermöglicht. Die Propeller von jedem Propellersatz sind so eingestellt dass jeder Satz sich in die gegen gesetzte Drehrichtung (28) vom vorhergehenden dreht und dies auf die inneren Elemente übertragen wird.

Mit Hilfe von Gleitfedern (8, 9) oder Gleitkohlen, wenn technisch dies Vorteile ergibt, laufend auf isolierten Gleitringen (10, 11) wird die gewonnene elektrische Energie zur Stromabnahme (12, 13) gebracht.

Hier sind nur 4 Propellersätze gezeigt, es könnten jedoch mehrere sein wenn technisch die Möglichkeit besteht. Je mehr aufeinander lagernde Elemente sich in gegen gesetzter Richtung drehen je mehr Stromenergie kann erzeugt werden.

Bei kleineren Generatoren wie die Lichtmaschinen, angetrieben von Auto, - Boot oder Flugzeugmotoren (Turbinen), und die verschiedenen Generatoren für Industrie oder im größeren Maße in Kraftwerke, ist meistens nur ein Kraftantrieb vorhanden. In diesem Fall ist es möglich mit Hilfe eines Planetengetriebes Zeichnung 5, 6; 23, 21, 24) den konzentrisch darüber gelagerten Drahtspulenring (5) in die gegen gesetzte Richtung zu drehen. Die Geschwindigkeit der einander vorbei gleiten Elemente ist dadurch fast verdoppelt welches



eine erhöhte Stromleistung bildet. Dadurch kann entweder das Volumen der Lichtmaschinen verkleinert werden oder mehr Energie daraus gewonnen.

Bei Stromerzeugenden Turbinen, wie bei Wasserkraftwerke, die mit Wasserdruck auf Turbinenschaufeln arbeiten, ist es ebenfalls möglich mehrere konzentrisch übereinander lagernde Elemente in gegen gesetzter Richtung zu drehen. Anstatt der Benützung von Propellern um Windkraft einzufangen (Zeichnung 1) möge man Turbinenschaufeln verwenden um mit Wasserkraft dasselbe zu erzielen. Bei Umleitung der Rohre die das Wasser zu den Turbinenschaufeln führen und das Umkehren von den Turbinenschaufeln wird gegen gesetzte Drehrichtung erzielt. Dies wiederum beschleunigt das aneinander vorbei gleiten der konzentrisch übereinander liegenden Elemente sowie die Zahl dessen.

Weitere Einzelheiten des erfindungsgemäßen Generators werden nun an Hand der Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Generators in dreidimensionaler Darstellung,

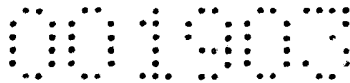
Fig. 2 den Generator in Vorderansicht,

Fig. 3 den inneren Aufbau des Generators und in

Fig. 4 im Längsschnitt.

Fig. 5 zeigt eine andere Ausführungsform des Generators bei der ein Planetengetriebe zum Einsatz kommt, sowohl im Querschnitt, als auch in

Fig. 6 in einem Längsschnitt.



Beschreibung der Figuren:

Figur 1:

Der Stromerzeuger (Strommaschine) ist gezeigt im Ganzen, angetrieben von 4 Sätzen von Propellern. Die Propellerfläche von jedem Satz ist so gerichtet das die Propeller (1) sich in die gegen gesetzte Richtung drehen von den vorherigen Satz, wobei der erste Satz (1b) die Richtung der Anderen (1c, 1d, 1e) angibt. Dies ergibt daß im Inneren des Stromerzeugers die diversen Elemente sich in die gegen gesetzte Richtung (28) der anliegenden Elemente drehen.

Die Propeller des ersten Satzes gehen von einem Achsensitz (1a) aus welcher auf der Achse (19) sitzt die die Kraft auf das innere Element überträgt. Der Zweite Satz Achsensitz (1a) sitzt auf einem gelagerten Ring, dessen Fortsetzung der Innere Ring mit Drahtspule (Zeichnung 4; 5) ist. Der Achsensitz (1a) der rückwärtigen Propeller sitzen auf angeschraubter Achse und Achsenring die die Kraft auf die darüber liegenden Elemente (Zeichnung 4; 6, 7) überträgt.

Die Strommaschine steht auf einen Ständer in angemessener Höhe. Das obere Ende des Ständers ist mit Kugellagern oder Ähnlichem versehen so das die Strommaschine sich leicht in alle Windrichtungen drehen kann. Die Steuerflosse (3) dreht die Strommaschine in die Richtung wo der Wind die größte Wirkung auf die Propeller ausübt. Die Strommaschine kann natürlich auch durch ein Computersystem gesteuert werden um diesen Zweck zu erfüllen.

Das Gehäuse der Strommaschine (16) beinhaltet das am äußersten laufende Kugellager (Walzenlager) (2) an dem nach innen gerichtet alle Elemente (Zeichnung 4; 7, 6, 5 und 4) mit Hilfe weiteren Kugellager (2) verbunden sind. Ebenfalls ist die Mittelachse (19) mit deren Hilfe verbunden, sowohl als auch die rückwärtigen Achsenverbindungen (Zeichnung 4; 14 und 15).

Figur 2:

Ein Direktanblick von vorne, zeigend das Strommaschinegehäuse (16), die Propeller (1b, 1c, 1d, und 1e) mit Propellersitz (1a) und Mittelachse (19) auf dessen das vorderste Kugellager (Walzenlager) (2) sitzt. Die verschiedenen Drehrichtungen (28) der Propeller sind erkennbar. Ebenfalls ist die vordere Kühlungsöffnung (16a) angedeutet.

Die Stromabnahme (12 und 13) kann angebracht sein wo es technisch und räumlich am besten passt; auf dieser Zeichnung ist es nur eine Andeutung.

Sichtbar ist auch das obere Ende vom Ständer (18) in dem auf Kugellager (Walzenlager) (2) die Richtungsdrehachse (17) sitzt die die Strommaschine im Ganzen trägt.

Die Steuerflosse (3) ist für die maximale Wirkungsrichtung des Windes zuständig.

Figur 3:

Die Hauptdarstellung dieser Zeichnung ist auf Hinsicht der Kugellager (Walzenlager) (2) auf deren die verschiedenen Elemente (4, 5, 6 und 7) jeweils in gegen gesetzter Richtung (28) laufen. Der äußerste Magnetring (16b) ist fix an der Hülle (16) der Stromerzeugermaschine montiert und dient um maximale Leistung aus dem äußeren Drahtspulen Ring (7) zu erzielen.

Es ist auch zu erkennen die Übertragung des erzeugten Stroms vom Innerer Ring mit Drahtspule (5), dessen Stromübertragungsgleitringe (10 und 11) über Gleitfedern (8 und 9) auf den Äußeren Ring mit Drahtspule (7) und dessen Stromübertragungsringe (10 und 11), und weiter über weitere Gleitfedern (8 und 9) auf die Stromübertragungsgleitringe (10 und 11) die zur Stromabnahme (12 und 13) führen. Eine isolierte Kontaktverbindung (9a) verbindet die Gleitfedern (8 und 9) und Kontaktringen (10 und 11) die letztlich zu den Stromabnahmen (12 und 13) führen. 9a zeigt auch längere Bohrungen an die im Inneren Ring mit Drahtspule (Zeichnung 4; 5) sowohl als auch im Äußeren Ring mit Drahtspule (Zeichnung 4; 7) vorhanden sind. Diese Bohrungen lassen die isolierten Drähte von den Drahtspulen durch um zu den Stromübertragungsgleitringen (10 und 11) zu kommen von wo der Strom über Gleitfedern (8 und 9) weitergeleitet wird.

Anstatt Gleitfedern (8 und 9) können auch Leitkohlen verwendet werden wenn dies technisch und räumlich eine bessere Lösung erzielt.

Gezeigt wird auch die Steuerflosse (3) und das obere Ende vom Stromerzeugerstand (18) mit Kugellager (Walzenlager) (2) und Richtungs-drehachse (17).

Figur 4:

Diese Zeichnung zeigt den Querschnitt der Strommaschine wo die Achsen (19 und 14) sowohl die Ringachse (15) und verlängerter Innerer Ring mit Drahtspule (5) als auch Magnetring (6) und Äußerer Ring mit Drahtspule (7) schräg gestrichet sind um sie besser zu erkennen. Es ist auch zu erkennen dass jedes dieser Elemente mit Hilfe Kugellager (Walzenlager) (2) verbunden ist und so ein Ganzes bildet dass höchste Leistung auf Hinsicht Stromstärke bietet. Auch an der Hülle (16) der Strommaschine ist fix ein Magnetring (16b) montiert um beste Leistung zu gewinnen. Die Propellersitze (1a) sind jeweils auf Mittelachse (19), auf verlängertem Inneren Ring mit Drahtspule (5), am angeschraubten Äußeren Ring mit Drahtspule (7) befindlicher Achsenring (15), und auf dem Äußeren Magnetring (6) angeschraubte Achse (14). Das eine Ende der Achsen (14 und 15) bilden eine Scheibe in angepasster Größe um sie mit Hilfe Verschraubung oder Ähnlichem am äußeren Magnetring (6) oder äußerem Drahtspulenring (7) zu montieren. Diese bilden die rückwärtigen Achsen für die rückwärtigen Propellersätze (1d und 1e).

Erkennen sind die Bohrungen und Verbindungsöffnungen (9a) die dienen um isolierte Drähte durchlaufen zu lassen die die Verbindungen der inneren und äußeren Drahtspulen (5 und 7) über Gleitschienen (10 und 11) und Gleitfedern (8 und 9) zur Stromabnahme (12 und 13) ermöglichen. Anstatt Gleitfedern (8 und 9) könnten auch Leitkohlen verwendet werden wenn dies technisch ein besserer Weg ist.

Zu erkennen ist auch der Außenring des oberen Endes des Stromerzeugerstandes (18) mit Kugellager (Walzenlager) (2) und Richtungs-drehachse (17). Die Steuerflosse (3) ist nur angedeutet da diese um vieles größer in Wirklichkeit ist.

Figur 5:

Diese höhere Leistung der Stromerzeugung durch gegen gesetztes Drehen der inneren Elemente kann auch in kleineren Lichtmaschinen (Stromerzeugungsmaschinen) wie an Auto – Boot – Flugzeugmotoren verwendet werden. Da hier der Antrieb nur durch ein Antriebsrad (20), sitzend auf einer Achse (19) erfolgt, ist ein Planetengetriebe nötig um gegen gesetzte Drehrichtung im Inneren der Lichtmaschine zu erzielen. Diese Zeichnung zeigt eine solche kleinere Lichtmaschine.

Zu erkennen ist das Antriebsrad (20) das auf der Mittelachse (19) sitzt und Magnet (4) antreibt. Ebenfalls angetrieben werden die kleinen Zahnräder (21) die wiederum den inneren Zahnring (24) am Drahtspulenring (5) in die gegen gesetzte Drehrichtung antreiben. Das Planetengetriebe kann durch eine Dichtungsschibe (25), laufend auf Gleitfläche (26) von den Strom erzeugenden Teilen getrennt werden so das dieses in einem Ölbad oder Ähnlichem sich bewegt und dadurch eine längere Lebenszeit gewinnt. Der Äußere Magnetring (6) ist hier fix am Gehäuse (16) montiert. Die Drehrichtung der diversen Zahnräder (27) läst die gegen gesetzte Drehrichtung der Strom erzeugenden Elemente erkennen. All die Elemente laufen auf Kugellager (Walzenlager) (2) und sind so miteinander verbunden, jedoch unabhängig beweglich. Die Achsen (22) der kleinen Zahnräder sind so verteilt dass ein gleichmäßiger Antrieb auf den Zahnring (24) übertragen wird.

Die Abnahme des Stroms geht wiederum durch isolierte Drähte die durch Öffnungen (9a), auf Gleitfedern (8 und 9) führen. Von dort fließt er auf Stromübertragungsgleitringen (10 und 11) zur Stromabnahme (12 und 13).

Wie vorhergehend erwähnt können anstatt Gleitfedern (8 und 9) Leitkohlen verwendet werden wenn dies technisch und räumlich eine bessere Lösung erzielt.

Figur 6:

Der Längsschnitt eines solchen kleineren Generators und dessen Planetengetriebe Anordnung wird gezeigt.

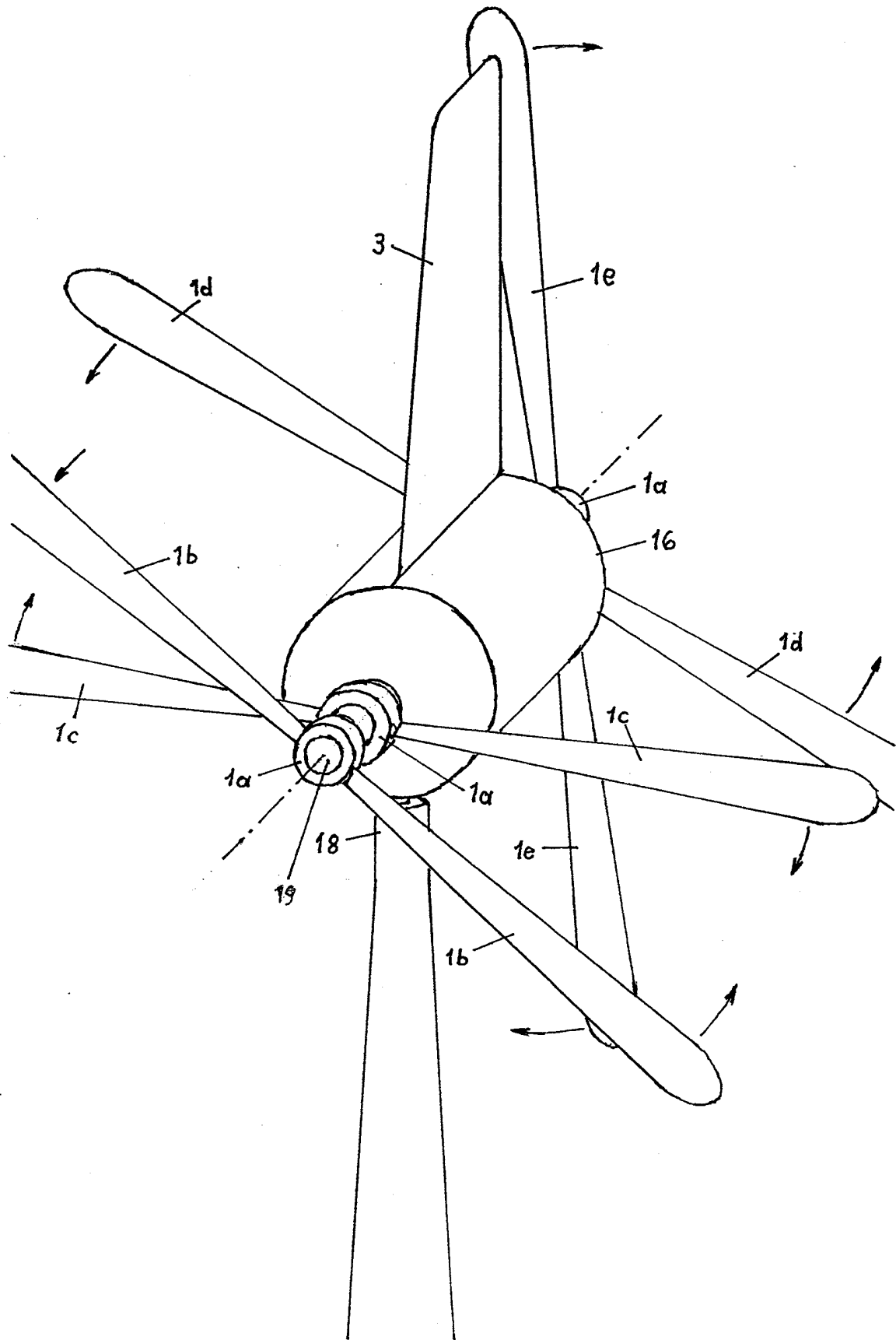
Beschreibung der Nummerierung auf den Zeichnungen:

- 1 Propeller
- 1a Propellerachsensitz
- 1b Vorderste Propeller
- 1c Zweiter Propeller
- 1d Hinterer und 3. Propeller
- 1e Rückwärtigster und 4. Propeller
- 2 Kugellager / Walzlager
- 3 Steuerflosse
- 4 Magnet auf Mittelachse (19)
- 5 Innerer Drahtspulenring
- 6 Äußerer Magnetring
- 7 Äußerer Drahtspulenring
- 8 Gleitfeder für Stromweiterleitung -
- 9 Gleitfeder für Stromweiterleitung +
- 9a Kontaktverbindung durch (6), (7) und (16)
- 10 Vom Grundmaterial isolierte Stromübertragungsgleitringe -
- 11 Vom Grundmaterial isolierte Stromübertragungsgleitringe +
- 12 Stromabnahme +
- 13 Stromabnahme -
- 14 Befestigte Achsenverlängerung für äußeren Magnetring
- 15 Befestigte Achsenverlängerung für äußeren Drahtspulenring
- 16 Generator, Außenseite dessen
- 16a Fordere und rückwärtige Kühlungsöffnung
- 16b Äußerster Magnetring fix an äußere Hülle montiert
- 17 Richtungsdrehachse
- 18 Außenring und oberes Ende des Generator Standes
- 19 Mittelachse
- 20 Antriebsrad
- 21 Kleine Zahnräder vom Planetengetriebe
- 22 Achse
- 23 Zahnrad auf Mittelachse (19)
- 24 Innerer Zahnring am Drahtspulenring
- 25 Dichtungsscheibe für Ölbad oder ähnlicher Schmierung des Planetengetriebes
- 26 Gleitfläche der Dichtungsscheibe
- 27 Drehrichtung der diversen Zahnräder
- 28 Drehrichtung der diversen Elemente

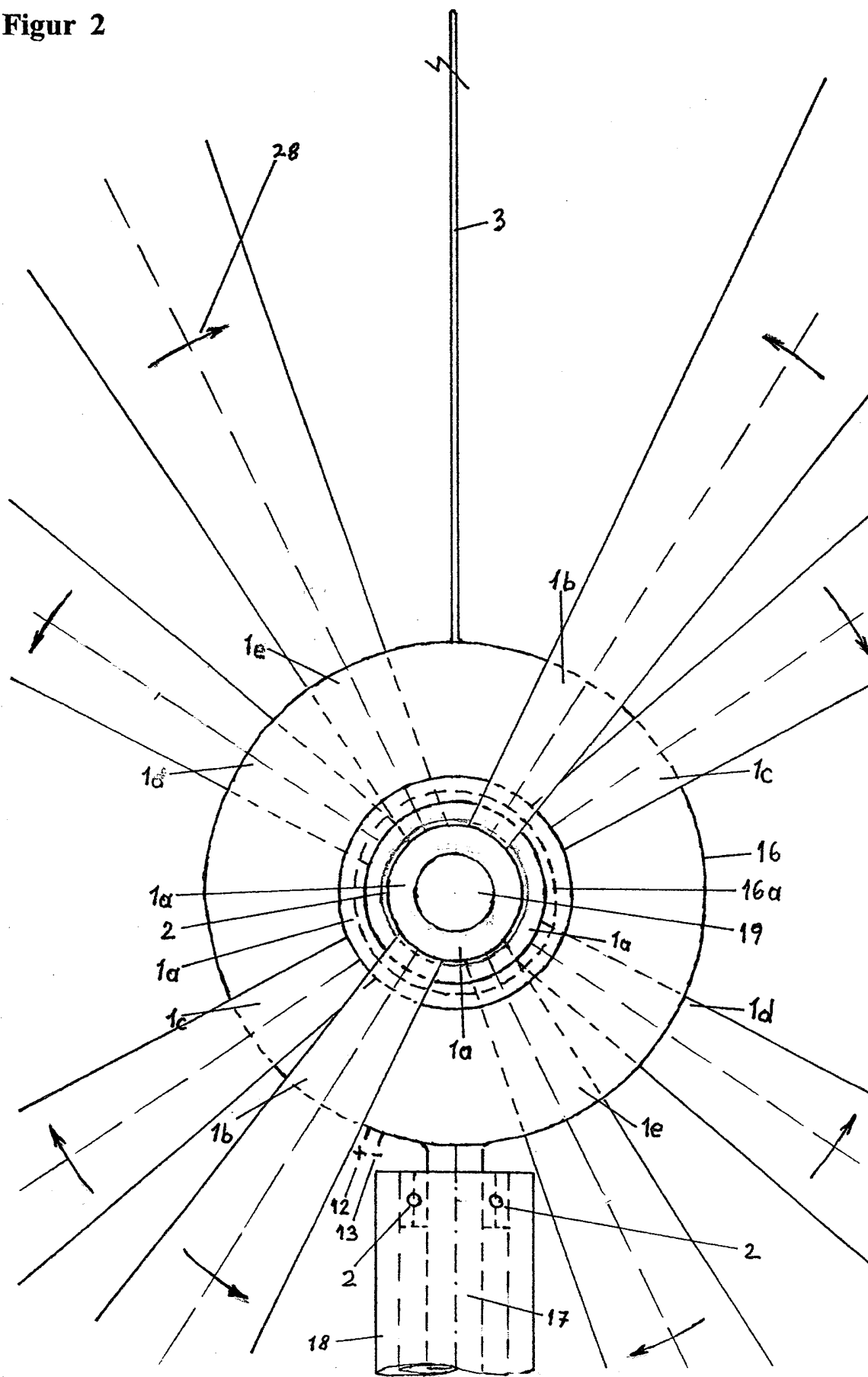
Patentansprüche:

1. Generator zur Erzeugung elektrischen Stromes bestehend aus einer Antriebsachse, die in einem Gehäuse drehbar gelagert ist und einem Magnetkern der mit der Antriebsachse fest verbunden ist, und weiters bestehend aus einem Drahtspulenring, der konzentrisch um den Magnetkern angeordnet und mit dem Gehäuse drehfest verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Drahtspulenring (5) unabhängig vom Gehäuse (16) ebenfalls um die Antriebsachse (19) drehbar und in gegen gesetzter Richtung zur Drehrichtung (28) der Antriebsachse (19) und des Magnetkerns (4) antreibbar ist.
2. Generator nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass um den Magnetkern (4) und Drahtspulenring (5) weitere Magnetspulenringe (6) und Drahtspulenringe (7) konzentrisch um die gemeinsame Mittelachse (19) drehbar befestigt und jeweils in gegen gesetzter Drehrichtung (28) antreibbar sind.
3. Generator nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Magnet – und Drahtspulenringe (5, 6, 7) mittels konzentrisch angeordneter Gleit – Kugel oder Walzenlager (2) gelagert sind.
4. Generator nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass zur Stromzuführung an die Außenseite (16) und Abnahme von den Drahtspulenringen (5, 7) konzentrische Gleitringe (10, 11) angeordnet sind in die leitfähige Kontakte (8, 9) gleitend und federnd eingreifen.
5. Generator nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Magnetringe (6) und der Magnetkern (4) sowohl miteinander zu einer Antriebswelle (14) mittels Lager (2) verbunden sind und daher gemeinsam in die eine oder andere Drehrichtung (28) antreibbar sind und das sämtliche Drahtspulenringe (5, 7) miteinander zu und mit einem Antriebsrohr (15) mittels Lager (2) verbunden sind und daher gemeinsam in die entgegen gesetzte Drehrichtung (28) antreibbar sind.
6. Generator nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsachsen (19, 14) und rohrartige Antriebswellen (5, 15) jeweils mittels eigenen und separaten Antrieb durch Propeller (1b, 1c, 1d, 1e) oder Turbinenschaufeln und in gegen gesetzter Drehrichtung voneinander antreibbar sind.
7. Generator nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Drahtspulenring (5) durch die Antriebsachse (19) über ein Planetengetriebe (21) verbunden ist und dadurch in gegen gesetzte Drehrichtung von der Antriebsachse (19) sich bewegt.

Figur 1

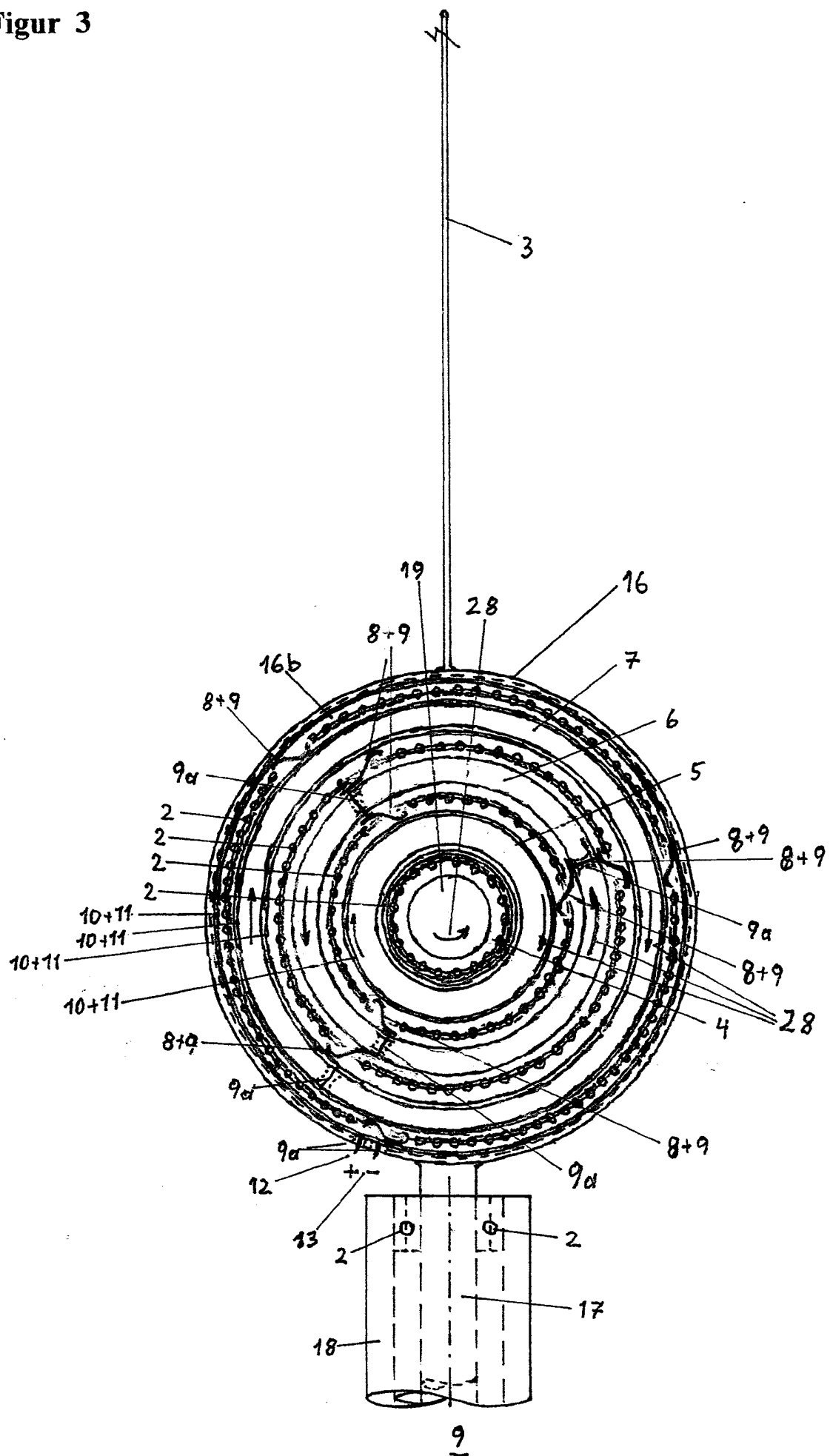


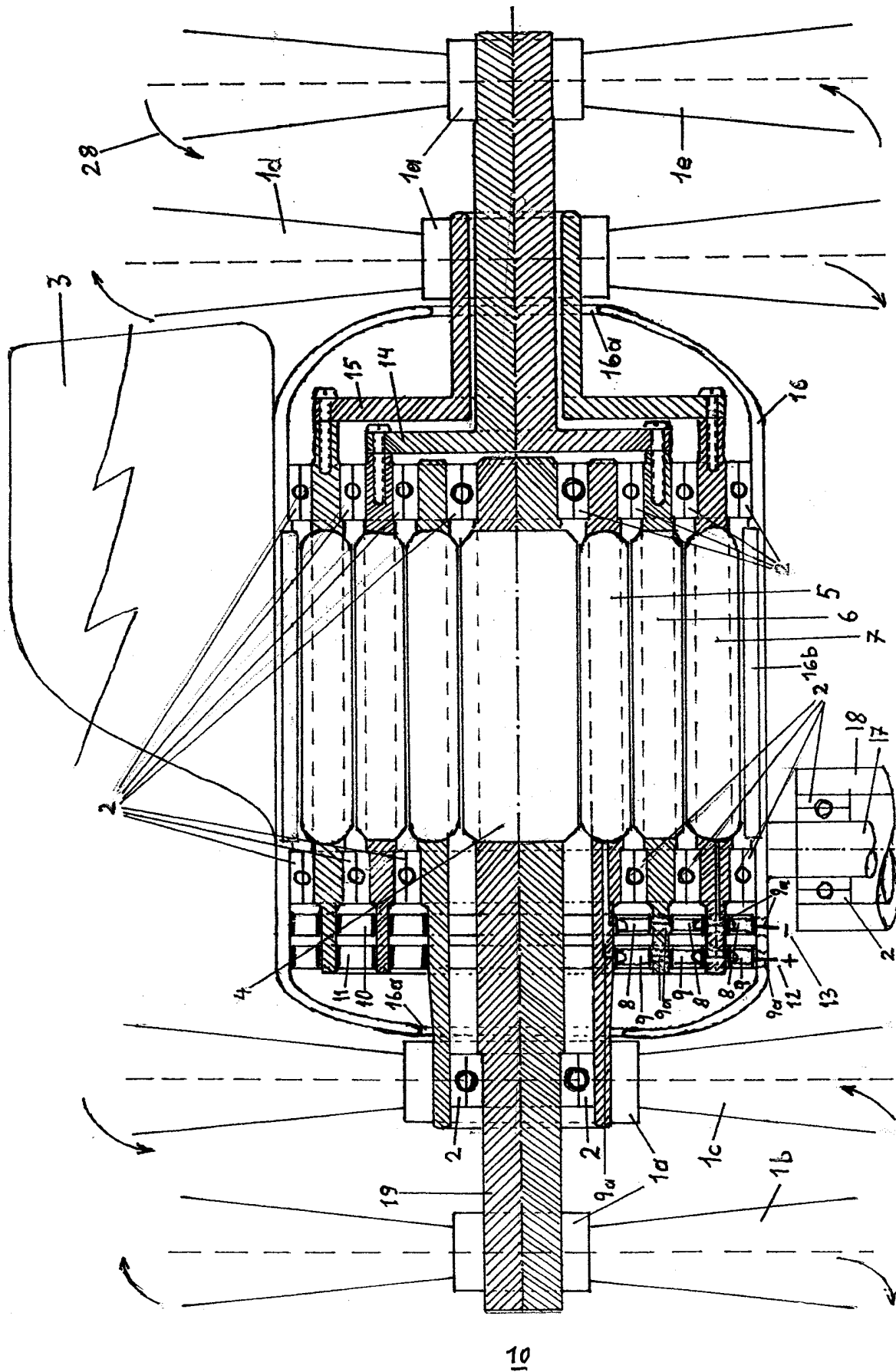
001900

Figur 2

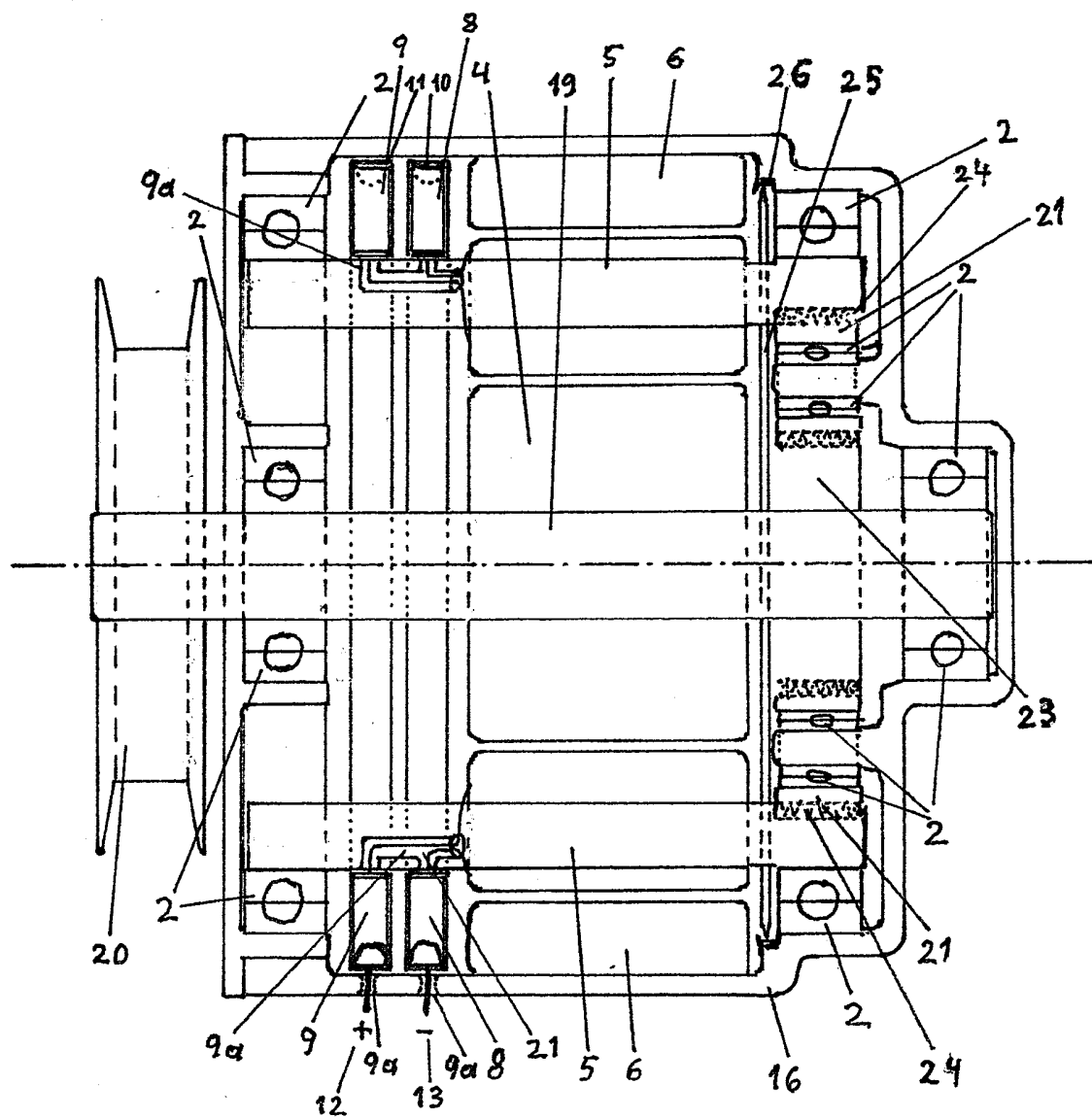
001903

Figur 3



Figur 4

Figur 6



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : H02K 16/00; H02K 7/18; F03D 1/02; H02K 7/116		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: H02K16/00B, H02K7/18A2 ; F03D1/02B ; H02K7/116		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): H02K, F03D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI ; TXTEPG, TXTDE1, TXTWOG, TXTCHG, TXTBEG, TXTAT1 ; TXTAU1, TXTCA1, TXTEP1, TXTGB1, TXTJPT, TXTUS0, TXTUS1, TXTUS2, TXTUS03, TXTWOT, TXTWO1		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 24. Februar 2009 eingereichten Ansprüchen sieben erstellt.		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CN 101149037 A (FENGCHUN) 26. März 2008 (26.03.2008) <i>Zusammenfassung und Figur 2 .</i> --	1 - 6
X	WO 2004 / 088168 A1 (F. H. MOELLER LTD.) 14. Oktober 2004 (14.10.2004) <i>Seite 7, Zeile 2 ; Seite 10, Zeile 3 -6 ; Seite 10, Zeile 24 bis Seite 11, Zeile 15 .</i>	1 - 3, 7
Y	<i>Seite 7, Zeile 2 ; Seite 10, Zeile 3 -6 ; Seite 10, Zeile 24 bis Seite 11, Zeile 15 .</i> --	4, 6
Y	GB 1 593 969 A (TRIMBLES WINDMILLS LTD.) 22. Juli 1981 (22.07.1981) <i>Seite 2, Zeile 3 -12 ; Ansprüche 1 und 2 .</i> --	4, 6
A	US 7,026,738 B1 (LYNCH WILLIAM) 11. April 2006 (11.04.2006) <i>Absätze [0002] und [0011] .</i> ----	4, 6
Datum der Beendigung der Recherche: 25. August 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. HAWEL