



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 11/16

(Aktenzeichen)

Verkündet am
13. September 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2009 009 103.3

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 13. September 2017 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. J. Müller als Vorsitzender, des Richters Schwarz sowie der Richter Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Phys. Arnoldi und Dipl.-Ing. Matter

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 02 K – hat die am 16. Februar 2009 eingereichte Anmeldung mit der Bezeichnung

„Antriebssystem“

durch am Ende der Anhörung vom 1. März 2016 verkündeten Beschluss zurückgewiesen. In der schriftlichen Begründung ist sinngemäß ausgeführt, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in den verschiedenen Antragsfassungen beruhe jeweils nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 1 Abs. 1 PatG i. V. m. § 4 PatG). Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 21. März 2016.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. März 2016 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hauptantrag vom 9. Februar 2016,
Beschreibung, Seiten 2 bis 8 gemäß Hauptantrag vom 9. Februar 2016,
2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 und 2, vom Anmeldetag
16. Februar 2009,

hilfsweise,

Patentansprüche 1 bis 5 gemäß 1. Hilfsantrag vom 9. Februar 2016,
Beschreibung, Seiten 1 bis 7 gemäß 1. Hilfsantrag vom
9. Februar 2016,

weiter hilfsweise,
Patentansprüche 1 bis 3 gemäß 2. Hilfsantrag vom 9. Februar 2016,
Beschreibung, Seiten 1 bis 7 gemäß 2. Hilfsantrag vom
9. Februar 2016,
sowie zu beiden Hilfsanträgen 2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 und 2,
vom Anmeldetag 16. Februar 2009.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag vom 9. Februar 2016 hat folgenden Wortlaut:

Antriebssystem, umfassend einen ersten und einen zum ersten relativ bewegbar angeordneten zweiten Teil,

wobei der erste Teil ein in Bewegungsrichtung sich erstreckendes, insbesondere langgestreckt ausgeführtes Schwertteil aufweist,

wobei das Schwertteil Teilbereich eines Schienensystems oder einer Schiene ist,

wobei der zweite Teil zwei drehbar gelagerte, von Elektromotoren, insbesondere Drehstrommotoren, insbesondere Synchronmotoren, antreibbare Scheiben umfasst, deren Drehachse im Wesentlichen parallel ausgeführt ist, wobei das Schwertteil zwischen den Scheiben angeordnet ist,

wobei die Scheiben an ihrem Umfang jeweils Dauermagnete aufweisen, deren Magnetisierungsrichtung jeweils zum in Umfangsrichtung nächstbenachbarten Dauermagneten abwechselnde Richtung aufweist

wobei die Drehachsen senkrecht zur Bewegungsrichtung ausgerichtet sind,

wobei ein Teilbereich des von einer der Scheiben überdeckten axialen Bereichs auch Teilbereich des von der anderen Scheibe überdeckten axialen Bereichs ist.

Der Patentanspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag vom 9. Februar 2016 hat folgenden Wortlaut:

Antriebssystem, umfassend einen ersten und einen zum ersten relativ bewegbar angeordneten zweiten Teil,

wobei der erste Teil ein in Bewegungsrichtung sich erstreckendes, insbesondere langgestreckt ausgeführtes Schwertteil aufweist,

wobei das Schwertteil Teilbereich eines Schienensystems oder einer Schiene ist,

wobei der zweite Teil zwei drehbar gelagerte, von Elektromotoren, welche als Drehstrommotoren-Synchronmotoren ausgeführt sind, antreibbare Scheiben umfasst, deren Drehachse im Wesentlichen parallel ausgeführt ist, wobei das Schwertteil zwischen den Scheiben angeordnet ist,

wobei die Scheiben an ihrem Umfang jeweils Dauermagnete aufweisen, deren Magnetisierungsrichtung jeweils zum in Umfangsrichtung nächstbenachbarten Dauermagneten abwechselnde Richtung aufweist

wobei die Drehachsen senkrecht zur Bewegungsrichtung ausgerichtet sind,

wobei ein Teilbereich des von einer der Scheiben überdeckten axialen Bereichs auch Teilbereich des von der anderen Scheibe überdeckten axialen Bereichs ist,

wobei das Schwertteil aus Aluminium gefertigt ist,

wobei das Schwertteil ein Stranggussprofil ist,

wobei eine derartige Regelvorrichtung vorgesehen ist, dass die beiden Antriebe der Schreiben synchron betreibbar sind.

Der Patentanspruch 1 nach dem 2. Hilfsantrag vom 9. Februar 2016 hat folgenden Wortlaut:

Antriebssystem, umfassend einen ersten und einen zum ersten relativ bewegbar angeordneten zweiten Teil,

wobei der erste Teil ein in Bewegungsrichtung sich erstreckendes, insbesondere langgestreckt ausgeführtes Schwertteil aufweist,

wobei das Schwertteil Teilbereich eines Schienensystems oder einer Schiene ist,

wobei der zweite Teil zwei drehbar gelagerte, von Elektromotoren, welche als Drehstrommotoren-Synchronmotoren ausgeführt sind, antreibbare Scheiben umfasst, deren Drehachse im Wesentlichen parallel ausgeführt ist, wobei das Schwertteil zwischen den Scheiben angeordnet ist,

wobei die Scheiben an ihrem Umfang jeweils Dauermagnete aufweisen, deren Magnetisierungsrichtung jeweils zum in Umfangsrichtung nächstbenachbarten Dauermagneten abwechselnde Richtung aufweist

wobei die Drehachsen senkrecht zur Bewegungsrichtung ausgerichtet sind,

wobei ein Teilbereich des von einer der Scheiben überdeckten axialen Bereichs auch Teilbereich des von der anderen Scheibe überdeckten axialen Bereichs ist,

wobei das Schwertteil aus Aluminium gefertigt ist,

wobei das Schwertteil ein Stranggussprofil ist,

wobei eine derartige Regelvorrichtung vorgesehen ist, dass die beiden Antriebe der Schreibern synchron betreibbar sind,

wobei jeder Dauermagnet aus zwei oder mehr einzelnen Dauermagneten ausgeführt ist, die radial übereinander angeordnet sind,

wobei jeder Dauermagnet aus zwei oder mehr einzelnen Dauermagneten ausgeführt ist, die in Umfangsrichtung nebeneinander angeordnet sind.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt wurden folgende Druckschriften genannt:

D1 DE 10 2008 018 884 A1

D2 DE 38 14 455 A1

D3 JP S61 - 164 461 A (Abstract)

D4 EP 1 232 974 A1

D5 DE 10 2008 031 153 A1

D6 US 2001/0043020 A1.

Der Senat hat noch die aus dem parallelen Verfahren vor dem Europäischen Patentamt bekannte Druckschrift

D7 DE 195 24 289 A1

sowie die Druckschrift

D8 EP 0 709 320 A1

in das Verfahren eingeführt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

1. Gemäß der Beschreibungseinleitung geht die Anmeldung aus von einem Antriebssystem, wobei es bekannt sei, Rotoren von Synchronmotoren an ihrem Umfang mit Dauermagneten zu bestücken (Beschreibung zum Hauptantrag, Seite 2, Zeilen 8 bis 11). Aufgabe der Erfindung sei es, ein Antriebssystem zu verbessern, wobei die Verluste klein zu halten seien (Seite 2, Zeilen 25, 26).

Die gestellte Aufgabe soll durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag bzw. nach 1. und 2. Hilfsantrag gelöst werden.

Objektiv gesehen beschäftigt sich die Anmeldung mit der Ausgestaltung eines Wirbelstrom-Antriebssystems, das dem Fachmann unter der Bezeichnung asynchroner Linearmotor bekannt ist, wie es z. B. in Produktionsanlagen zum sanften Beschleunigen und Abbremsen von zu transportierenden Gütern eingesetzt wird. Ein solches Antriebssystem besteht im Wesentlichen aus zwei relativ zueinander bewegbaren Teilen, von denen eines stationär und das andere beweglich ist. Auf einem ersten der beiden Teile erzeugen mit Dauermagneten besetzte und mit hoher Drehzahl rotierende Scheiben ein sich rasch veränderndes Magnetfeld, was auf einen elektrisch leitenden Bereich des zweiten Teils einwirkt und dort Wirbelströme erzeugt. Durch die Wirbelströme entsteht in dem zweiten Teil des Antriebssystems ein Magnetfeld, welches mit dem von den Scheiben ausgehenden Magnetfeld wechselwirkt. Durch eine Drehzahlregelung der Scheiben lässt sich die relative Bewegungsgeschwindigkeit der beiden Teile vergrößern oder verringern. Die rotierenden Scheiben können an dem bewegbaren oder an dem stationären Teil des Antriebssystems angeordnet sein (Seite 6, Zeilen 10 bis 15; Seite 7, Zeilen 1 bis 3).

Der auf ein Antriebssystem gerichtete Anspruch 1 nach Hauptantrag vom 9. Februar 2016 lautet mit hinzugefügter Merkmalsgliederung:

- 1 Antriebssystem, umfassend einen ersten und einen zum ersten relativ bewegbar angeordneten zweiten Teil,
 - 1.1 wobei der erste Teil ein in Bewegungsrichtung sich erstreckendes, insbesondere langgestreckt ausgeführtes Schwertteil aufweist,
 - 1.1.1 wobei das Schwertteil Teilbereich eines Schienensystems oder einer Schiene ist,
 - 1.2 wobei der zweite Teil zwei drehbar gelagerte, von Elektromotoren, insbesondere Drehstrommotoren, insbesondere Synchronmotoren, antreibbare Scheiben umfasst, deren Drehachse im Wesentlichen parallel ausgeführt ist,

- 1.1.2 wobei das Schwertteil zwischen den Scheiben angeordnet ist,
- 1.2.1 wobei die Scheiben an ihrem Umfang jeweils Dauermagnete aufweisen, deren Magnetisierungsrichtung jeweils zum in Umfangsrichtung nächstbenachbarten Dauermagneten abwechselnde Richtung aufweist
- 1.2.2 wobei die Drehachsen senkrecht zur Bewegungsrichtung ausgerichtet sind,
- 1.2.3 wobei ein Teilbereich des von einer der Scheiben überdeckten axialen Bereichs auch Teilbereich des von der anderen Scheibe überdeckten axialen Bereichs ist.

Der Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag umfasst alle Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, wobei im Merkmal 1.2 die fakultativen Ausgestaltungen des Elektromotors zu einem notwendigen Merkmal zusammengefasst sind, und zusätzlich drei weitere Merkmale, betreffend das Schwertteil und eine Regelvorrichtung der Elektromotoren, die sich nach dem Merkmal 1.2.3 anschließen:

- 1 bis 1.1.1 *wie Anspruch 1 nach Hauptantrag*
- 1.2_{HA1} wobei der zweite Teil zwei drehbar gelagerte, von Elektromotoren, welche als Drehstrom-Synchronmotoren ausgeführt sind, antreibbare Scheiben umfasst, deren Drehachse im Wesentlichen parallel ausgeführt ist,
- 1.1.2 bis 1.2.3 *wie Anspruch 1 nach Hauptantrag*
- 1.1.3 wobei das Schwertteil aus Aluminium gefertigt ist,
- 1.1.4 wobei das Schwertteil ein Stranggussprofil ist,
- 1.3 wobei eine derartige Regelvorrichtung vorgesehen ist, dass die beiden Antriebe der Scheiben synchron betreibbar sind.

Der Anspruch 1 nach dem 2. Hilfsantrag umfasst alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem 1. Hilfsantrag und zusätzlich zwei Merkmale, die die Dauermagnete ausgestalten:

1 bis 1.3 *wie Anspruch 1 nach dem 1. Hilfsantrag*

1.2.1.1 wobei jeder Dauermagnet aus zwei oder mehr einzelnen Dauermagneten ausgeführt ist, die radial übereinander angeordnet sind,

1.2.1.2 wobei jeder Dauermagnet aus zwei oder mehr einzelnen Dauermagneten ausgeführt ist, die in Umfangsrichtung nebeneinander angeordnet sind.

2. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik zugrunde, der über eine mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Wirbelstromantrieben für Transportsysteme verfügt.

3. Die erklärungsbedürftigen Angaben in dem Anspruch 1 nach den verschiedenen Antragsfassungen versteht der Fachmann nach Erkenntnis des Senats wie folgt:

a) Aus der im Merkmal 1 genannten relativen Bewegbarkeit des zweiten Teils zum ersten Teil des Antriebssystem entnimmt der Fachmann, jeweils bezogen auf ein übergeordnetes Bezugssystem, etwa ein Produktionsanlage, drei Varianten: erster Teil stationär, zweiter Teil bewegbar; erster Teil bewegbar, zweiter Teil stationär; und beide Teile bewegbar. Die beiden erstgenannten Varianten sind in der Beschreibung der Anmeldung im Zusammenhang mit einem auf einem Schienensystem verfahrbaren Fahrzeug beschrieben (Seite 6, Zeilen 10 bis 12: Fahrzeug mit darauf angebrachten Motoren und Scheiben rollt auf Schienensystem; Seite 6, Zeilen 14, 15: stationäre Motoren und Scheiben treiben Fahrzeug mit Schwertteil an).

b) Dem Begriff „Schwertteil“ im Merkmal 1.1 misst der Fachmann unter Berücksichtigung der Angaben in der Beschreibung und den Figuren die Bedeutung zu, dass es sich um ein Bauteil handelt, das im Verhältnis zu seiner Breite und Höhe eine größere Länge aufweist. Eine darüber hinausgehende besondere

Bauform oder Orientierung kann der Fachmann der Anmeldung nicht entnehmen. In den Figuren ist das Schwertteil quaderförmig dargestellt. Wie z. B. eine Klinge des Schwertteils abweichend von dieser Form ausgebildet und orientiert sein sollte, ist den gesamten Unterlagen nicht zu entnehmen.

Dass in dem Schwertteil die Wirbelströme erzeugt werden, die für die Funktion des Antriebssystems notwendig sind, ist erst im Unteranspruch 8 gemäß Hauptantrag beansprucht und kann daher nicht einschränkend zum Verständnis des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag herangezogen werden. Entsprechendes gilt für die Ansprüche 1 gemäß den beiden Hilfsanträgen.

c) Unter einem im Merkmal 1.1.1 genannten Schienensystem versteht der Fachmann ein System, das eine relative Bewegung zwischen dem ersten und dem zweiten Teil des Antriebssystems und eine Führung der beiden Teile zueinander gewährleistet. Dabei könnte einer der beiden Teile Räder oder Rollen und der andere Teil eine Schiene im Sinne einer Eisenbahnschiene oder im Sinne eines Führungskanals aufweisen. Denkbar sind weitere Varianten, so könnten z. B. sowohl der erste als auch der zweite Teil Schienen aufweisen, die sich relativ zueinander bewegen können, derart, dass eine Schiene in der anderen gleitet.

d) Da über das Schwertteil im Wortlaut des Patentanspruchs nicht mehr ausgesagt ist, als dass es Teilbereich eines Schienensystems bzw. einer Schiene sei (Merkmal 1.1.1), verbindet der Fachmann mit der Bezeichnung „Schwertteil“ keine bestimmte Wirkung, also weder die Führung von Wirbelströmen noch eine tragende oder mechanisch führende Funktion für das zweite Teil.

e) Das Merkmal 1.2 versteht der Fachmann so, dass der zweite Teil des Antriebssystems zwei Elektromotoren aufweist, so dass die beiden Scheiben jeweils durch einen eigenen Elektromotor angetrieben werden.

f) Aufgrund der in den Merkmalen 1.1.2, 1.2 und 1.2.2 genannten Anordnung des Schwertteils zwischen den Scheiben sowie der Ausrichtung der Drehachsen parallel zueinander und senkrecht zur Bewegungsrichtung wäre es für den Fachmann nicht ausgeschlossen, dass die Drehachsen der beiden Scheiben zusammenfallen und das Schwertteil zwischen den axial beabstandeten Scheiben angeordnet ist, wie dies z. B. die Figur 2 der Druckschrift D1 und die Figur 2 der Druckschrift D5 zeigt.

Nach den Ausführungen des Vertreters der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung soll jedoch die teilweise Überdeckung der axialen Bereiche der beiden Scheiben nach Merkmal 1.2.3 zum Ausdruck bringen, dass die Scheiben in einer Ebene liegen und die gedachte Verbindungslinie der beiden Drehachsen das Schwertteil in einem rechten Winkel schneidet, wie dies in den Figuren 1 und 2 der Anmeldung gezeigt ist. Das Merkmal 1.2.3 sei damit konkreter als die Anordnung der Scheiben in derselben Ebene gemäß Unteranspruch 2 nach Hauptantrag.

Diese Sichtweise legt der Senat seiner Entscheidung zugrunde, auch unter Berücksichtigung der in der Beschreibung (Seite 4, Zeilen 2 und 7) genannten identischen Vorteile der Anordnung gemäß Unteranspruch 2 nach Hauptantrag bzw. gemäß Merkmal 1.2.3, nämlich der Einleitung eines möglichst starken Magnetfeldes in das Schwertteil.

g) Dem Merkmal 1.3 nach dem 1. Hilfsantrag entnimmt der Fachmann, dass die beiden im Merkmal 1.2_{HA1} genannten Drehstrom-Synchronmotoren über eine Regelvorrichtung so angesteuert werden, dass sie frequenz- und phasenstarr arbeiten. Dadurch sollen sich die am Umfang der beiden angetriebenen Scheiben befestigten Dauermagnete jeweils so gegenüberstehen, dass im dazwischen angeordneten Schwertteil möglichst große Wirbelströme erzeugt werden und somit das Antriebssystem große Vortriebskräfte erzielt (Beschreibung, Seite 7, Zeilen 5 bis 9).

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag erweist sich als nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG).

Die Druckschrift D4 (EP 1 232 974 A1) zeigt in ihren Figuren 1, 2, 4, 7 und 8 ein Antriebssystem („*Fördersystem*“), das einen ersten („*Förderelement 2*“, „*Roll- und Gleitkörper 3*“, „*leitende Teile 4*“) und einen zum ersten relativ bewegbar angeordneten zweiten Teil („*Antriebseinrichtung A*“; „*Antriebsscheiben 10*“, „*Motor 40*“) umfasst (vgl. Absätze 0020, 0023, 0034 bis 0037; Merkmal 1).

Der erste Teil 2, 3, 4 weist ein in Bewegungsrichtung („*Förderrichtung F*“) sich erstreckendes, insbesondere langgestreckt ausgeführtes Schwertteil („*leitendes Teil 4*“) auf, in welchem durch die rotierenden Antriebsscheiben Wirbelströme induziert werden (vgl. Absätze 0010, 0011; Anspruch 1; Figuren 1, 4 und 8; wobei zu beachten ist, dass gemäß dem Absatz 0027 und insbesondere Absatz 0038 das leitende Teil 4 im Inneren der Schienenanordnung 1' und damit so wie der in den Figuren 1, 4 und 8 dargestellte langgestreckte Roll- und Gleitkörper 3 angeordnet und ausgebildet ist; Merkmal 1.1).

Dabei ist das Schwertteil 4 Teilbereich eines Schienensystems („*Schienenanordnung 1*“) (vgl. Figuren 1, 4 und 8; nach den Angaben in den Absätzen 0027 und 0038 der Druckschrift D4 und den obigen Darlegungen zum Verständnis des Fachmanns der Begriffe „*Schienensystem*“ bzw. „*Schiene*“ bilden die leitenden Teile 4 einen Teilbereich der Schienenanordnung 1', denn sie bewegen sich durch den Führungskanal 1; Merkmal 1.1.1).

Der zweite Teil A; 10, 40 umfasst zwei drehbar gelagerte, von einem Elektromotor 40 antreibbare Scheiben 10, deren Drehachsen parallel ausgeführt sind (vgl. Figuren 1, 2, 7 und 8; Absätze 0022 und 0037; Teil von Merkmal 1.2).

Das Schwertteil 4 ist zwischen den Scheiben 10 angeordnet (vgl. Figuren 1, 7 und 8; Absätze 0027, 0038; Merkmal 1.1.2).

Die Scheiben 10 weisen an ihrem Umfang jeweils Dauermagnete 12 auf, deren Magnetisierungsrichtung jeweils zum in Umfangsrichtung nächstbenachbarten Dauermagneten 12 abwechselnde Richtung aufweist (vgl. Figuren 1 und 2; Absatz 0022: *„Die Magnetelemente der Reihe sind beispielsweise abwechselnd orientierte Permanentmagneten“*; Absatz 0026: *„Die Antriebsscheibe 10 gemäß Figur 2 weist eine ringförmige Reihe von Permanentmagneten 12 auf, von denen je ein Pol gegen den leitenden Teil 4 gewendet ist, wobei dieser Pol abwechselnd der Südpol S und der Nordpol N ist.“*; Absatz 0027: *„können die Permanentmagnete 12 auch auf der Umfangsfläche der Antriebsscheibe 10 angeordnet sein“*; der Fachmann liest hier mit, dass bei der Anordnung der Magnete auf dem Scheibenumfang, wie bei der Anordnung der Magnete im radialen Außenbereich gemäß Figur 2, benachbarte Dauermagnete unterschiedliche Magnetisierungsrichtungen aufweisen; Merkmal 1.2.1).

Die Drehachsen der Antriebsscheiben 10 sind senkrecht zur Bewegungsrichtung ausgerichtet (vgl. Figuren 1, 4 und 8; Merkmal 1.2.2).

Ein Teilbereich des von einer der beiden Scheiben 10 überdeckten axialen Bereichs ist auch Teilbereich des von der anderen Scheibe 10 überdeckten axialen Bereichs (vgl. Figur 1 und die obigen Ausführungen zum Verständnis des Fachmanns; Merkmal 1.2.3).

Soweit stimmt der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mit dem aus der Druckschrift D4 bekannten Antriebssystem überein.

Als Unterschied verbleibt das Vorsehen eines eigenen Elektromotors je Scheibe (Rest von Merkmal 1.2). In der Druckschrift D4 ist für den Antrieb nur ein Elektromotor 40 vorgesehen, der zwei bzw. vier Scheiben 10 über Getriebe und Rie-

men 41 miteinander verbindet (vgl. Figur 7 mit Beschreibung). Der Fachmann erkennt bei dieser Antriebsvariante den Nachteil, dass Getriebe und Riemen verschleißanfällig sind und sucht daher nach einer Möglichkeit, diese Komponenten zu vermeiden. Dabei geht es über fachmännisches Vorgehen nicht hinaus, für jede Scheibe einen separaten Motor vorzusehen (vgl. die einzige Figur der Druckschrift D3) und diese Motoren über eine Regelvorrichtung synchron zu betreiben. Vielmehr steht es in seinem Belieben, zwischen diesen beiden Alternativen unter Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile auszuwählen.

5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem 1. Hilfsantrag erweist sich als nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG).

Bei der in der Druckschrift D4 beschriebenen Antriebsvorrichtung ist ein synchroner Betrieb der Antriebsscheiben 10 über Getriebe und Riemen 41 gewährleistet. Insbesondere bei der – wie zum Hauptantrag ausgeführt, aus der Druckschrift D4 bekannten – Anordnung von zwei mit Dauermagneten auf ihren Umfangsflächen versehenen Antriebsscheiben 10 beidseits der innerhalb der Schienenanordnung 1' vorgesehenen, schwertähnlichen leitenden Teile 4, ist dem Fachmann bewusst, dass sich die durch die beiden Scheiben 10 in den leitenden Teilen 4 induzierten Wirbelströme gegenseitig beeinflussen und dass deshalb die wegen der fehlenden mechanischen Kopplung verloren gegangene Synchronizität der Scheiben anderweitig erreicht werden muss, insbesondere um einen guten Wirkungsgrad und eine hohe Leistung des Wirbelstromantriebs zu erzielen (vgl. auch die Druckschrift D7, Spalte 3, Zeilen 27 – 32: *„Die Magnetrollen 4,5 sind synchron zueinander in der Weise angetrieben, daß im Bereich des Luftspalts L sich jeweils zwei entgegengerichtete Pole 6, 7 gegenüberstehen. Durch Verdrehen der Pole 6, 7 gegeneinander läßt sich ebenfalls die Bremswirkung beeinflussen.“*).

Zur Lösung dieser Aufgabe die beiden Elektromotoren als Drehstrom-Synchronmotoren auszubilden, die über eine Regelvorrichtung synchron betrieben werden

(Merkmale 1.2_{HA1} und 1.3), geht dabei über eine naheliegende Maßnahme nicht hinaus, da dem Fachmann gegenwärtig ist, dass sich durch Synchronmotoren die unabdingbar identische Drehzahl von selbst einstellt und der Phasenwinkel sich ohnehin nur auf wenige bestimmte Werte entsprechend der gewählten Polpaarzahl einstellen kann.

Bei dem aus der Druckschrift D4 bekannten Schienensystem die Schwerteile aus Aluminium-Stranggussprofil herzustellen (Merkmale 1.1.3 und 1.1.4) geht ebenfalls über fachmännisches Vorgehen nicht hinaus und ist dem entsprechend aus der Druckschrift D5 bekannt (vgl. dort die Absätze 0011, 0050, 0087; Anspruch 4).

Danach ergibt sich auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem 1. Hilfsantrag für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

6. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem 2. Hilfsantrag erweist sich als nicht patentfähig, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG).

Die Aufteilung der Dauermagnete in einzelne Dauermagnete, welche radial übereinander (Merkmal 1.2.1.1) und in Umfangsrichtung nebeneinander (Merkmal 1.2.1.2) angeordnet sind, stellt eine aus dem Stand der Technik bekannte Möglichkeit zur Verringerung von unerwünschten Wirbelströmen in den Permanentmagneten dar (vgl. Druckschrift E6, Figur 9, Absatz 0001 und Druckschrift D8, Spalte 6, Zeilen 12 bis 34).

Danach ergibt sich auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem 2. Hilfsantrag für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

7. Auch die Unteransprüche in den verschiedenen Antragsfassungen lassen nichts erkennen, was zu einem patentfähigen Gegenstand führen würde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die im Unteranspruch 2 nach dem 2. Hilfsantrag genann-

ten Merkmale den Gegenstand des Anspruchs 1 nach 2. Hilfsantrag – wie zu seiner Auslegung ausgeführt – ohnehin nicht weiter einschränken.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde **nicht zugelassen** hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.
4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in

die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

J. Müller

Schwarz

Arnoldi

Matter

Ko