



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 86/19

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
7. Februar 2023

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2016 014 822.5

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Februar 2023 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Rothe sowie der Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Richter und Dipl.-Ing. Dr. Herbst

beschlossen:

Auf die Beschwerde des Anmelders wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F16F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. 7. 2019 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

gemäß Hilfsantrag 2

- Patentanspruch 1,
 - Beschreibung Seiten 1 und 2,
- jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figur 1 gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Die Erfindung ist am 4. Dezember 2016 unter Inanspruchnahme einer russischen Priorität vom 3. Dezember 2016 mit dem Aktenzeichen 2016147408 beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 10 2016 014 822.5 angemeldet worden.

Im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind folgende Druckschriften entgegengehalten worden:

- D1 US 9 115 782 B2
- D2 US 2 659 243 A
- D3 WO 2011/ 068 436 A1
- D4 EP 1 878 871 A1
- D5 DE 10 2012 000 295 A1.

Mit Beschluss vom 31. Juli 2019 hat die Prüfungsstelle die Anmeldung zurückgewiesen, da das Verfahren des Patentanspruchs in den Anmeldeunterlagen nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann es ausführen könne. So fände der Fachmann keine Lösung dafür, wie die Aufgabe, *„innerhalb des balancierten Objektes der Rotationskörper mit der Chance der Rotation bezüglich drei gegenseitig senkrechter Achsen aufzustellen“*, praktisch ausgeführt werden könne.

Gegen diesen Beschluss hat der Anmelder mit Schriftsatz vom 6. September 2019, eingegangen am selben Tag per Fax, Beschwerde eingelegt und diese begründet; dabei sind auch neue, sprachlich und grammatikalisch überarbeitete Unterlagen eingereicht worden. Hinsichtlich der beanstandeten unzureichenden Offenbarung führt er aus, dass dem Fachmann auf Grund seines Fachwissens verschiedene Vorgehensweisen bekannt seien, mit denen ein Körper rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen aufgehängt bzw. befestigt werden könne, beispielsweise mit einer sog. kardanischen Aufhängung oder im Falle einer sphärischen Form durch gleitende Aufnahme in einem entsprechend geformten Hohlraum. Da Lagerungen auch immer reibungsbehaftet seien, werde hierdurch zum einen nach einer Anlaufzeit der rotierbar gelagerte Rotationskörper in Rotation versetzt und zum anderen könne der rotierende Rotationskörper auf Grund der Reibung auch äußeren Störungen entgegenwirken („actio = reactio“). Durch den Begriff „Balancierung“, der den Begriff „Gewichtsausgleich“ ersetzt, werde die Stabilisierung der Drehbewegung zum Ausdruck gebracht. Damit sei das Verfahren ausführbar.

Ein solches Verfahren sei auch gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik neu und werde durch diesen nicht nahegelegt. Dies gelte auch gegenüber der D4, da es dieser an einer Befestigung des Rotationskörpers innerhalb des zu balancierenden Objekts fehle und das dort verwendete pastenförmige Medium nicht anmeldungsgemäß sei. Des Weiteren sei bei der D4 die Form des Hohlraums/Rotationskörpers nicht relevant; im Gegensatz hierzu werde im Hilfsantrag 1 ausdrücklich die sphärische Form bevorzugt, wobei der Rotationskörper ein

abgeschlossenes Volumen im Sinne einer Kugel darstelle. Bei dem Verfahren in der Fassung nach Hilfsantrag 2 weise das Quecksilber eine hohe Dichte auf und bewirke dadurch eine größere balancierende Wirkung.

Der Beschwerdeführer und Anmelder hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht und den Antrag gestellt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F16F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. Juli 2019 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 – 3,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 Patentansprüche 1 und 2,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2 Patentanspruch 1,
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung zu Hauptantrag Seiten 1 und 2,
zu Hilfsantrag 1 Seiten 1 und 2,
zu Hilfsantrag 2 Seiten 1 und 2,
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figur 1, eingegangen am 4. Dezember 2016.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet folgendermaßen:

„1. Verfahren zum präzisen Balancieren eines sich drehenden zu balancierenden Objektes (1),
dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des zu balancierenden Objektes (1) ein Rotationskörper (2) rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen befestigt wird, so dass eine gültige Rotationsachse (3) des sich drehenden zu balancierenden Objektes (1) durch den Rotationskörper (2) verläuft.“

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 hat folgenden Wortlaut (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag unterstrichen):

„1. Verfahren zum präzisen Balancieren eines sich drehenden zu balancierenden Objektes (1),

dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des zu balancierenden Objektes (1) ein Rotationskörper (2), welcher eine sphärische Form aufweist, rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen befestigt wird, so dass eine gültige Rotationsachse (3) des sich drehenden zu balancierenden Objektes (1) durch den Rotationskörper (2) verläuft.“

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 hat folgenden Wortlaut (Änderungen gegenüber Hauptantrag unterstrichen):

„1. Verfahren zum präzisen Balancieren eines sich drehenden zu balancierenden Objektes (1),

dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des zu balancierenden Objektes (1) ein Rotationskörper (2), welcher eine sphärische Form und als Material Quecksilber aufweist, rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen befestigt wird, so dass eine gültige Rotationsachse (3) des sich drehenden zu balancierenden Objektes (1) durch den Rotationskörper (2) verläuft.“

Bezüglich des Wortlauts der Unteransprüche 1 und 2 gemäß Hauptantrag und des Unteranspruchs 2 nach Hilfsantrag 1 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig.

Sie ist auch insoweit erfolgreich, als sie zur Erteilung eines Patents im Umfang des Hilfsantrags 2 führt.

1. Der Patentgegenstand

Der Gegenstand der Anmeldung betrifft entsprechend dem Titel ein Verfahren zum präzisen Balancieren und gehört laut Abs. [0001] der geltenden Beschreibungsunterlagen zu den Elementen der Konstruktion balancierender Maschinen und Vorrichtungen.

Aus dem in den nachfolgenden Absätzen [0002] und [0003] genannten Stand der Technik seien selbstbalancierende Vorrichtungen bekannt, bei denen Kugeln konzentrisch um die Drehachse angeordnet seien.

Aus der DE 10 2012 000 295 A1 (D5) sei ein Verfahren zum Gewichtsausgleich eines Rotationskörpers mit Hilfe eines universellen selbstzentrierten Systems bekannt. Dabei werde ein auf eine äußere Bettung angewandtes Triebmoment durch ein Tau, eine Kette oder einen Riemen auf eine mediale Bettung übergeben. Bei Wirkung äußerer Belastungen verschiebe sich der Massenmittelpunkt. Zwangsläufig werde der Massenmittelpunkt mittels der Rotation der medialen Bettung in den Drehpunkt zurückgeführt. Dieses Verfahren sei wegen der verhältnismäßig großen Abweichung des Gewichtsausgleichs mangelhaft (vgl. Abs. [0004]).

Die in Absatz [0005] angeführte EP 1 878 871 A1 offenbart eine Rotorwelle, bei der Hohlräume mit einem breiartigen Medium befüllt und der Rotorwelle derart zugeordnet seien, dass Unwuchten der Rotorwelle in ihrem Drehbetrieb reduziert seien.

Im letzten Satz des Absatzes [0005] wird als Ziel der Erfindung angegeben, die Qualität des Gewichtsausgleichs zu erhöhen.

Diese Aufgabe soll durch das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nach Hauptantrag gelöst werden, dessen Merkmale sich folgendermaßen gliedern lassen (s.a. Abs. [0006], letzter Satz der zugehörigen Beschreibung):

- M1 Verfahren zum Gewichtsausgleich eines sich drehenden zu balancierenden Objektes (1), dadurch gekennzeichnet,
- M2 dass innerhalb des zu balancierenden Objektes (1) ein Rotationskörper (2)
- M2.3 rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen befestigt wird,
- M3 so dass eine gültige Rotationsachse des sich drehenden zu balancierenden Objektes (1) durch den Rotationskörper (2) verläuft.

In Hilfsantrag 1 ist nach dem Merkmal M2 noch das zusätzliche Merkmal

M2.1 , welcher eine sphärische Form aufweist,

hinzugefügt worden, das gemäß Hilfsantrag 2 noch um das weitere Merkmal

M2.2 und als Material Quecksilber aufweist,

ergänzt worden ist.

2. Fachmann

Der Fachmann ist im vorliegenden Fall ein Diplomingenieur einer Universität oder Hochschule mit Promotionsrecht der Fachrichtung Maschinenbau oder mit einem gleichwertigen Abschluss, der über vertiefte theoretische Kenntnisse der Rotordynamik sowie über eine mehrjährige Erfahrung in der Entwicklung von Vorrichtungen zum Ausgleich von Unwuchten bei Maschinen verfügt.

3. Auslegung

Den Merkmalen des Anspruchs 1 wird der Fachmann nachfolgendes Verständnis zugrunde legen, wobei auf Grund der abstrakten Beschreibung und der unüblichen Begriffe eine breite Auslegung geboten ist:

Nach **Merkmal M1** wird ein Verfahren zum Balancieren eines sich drehenden Objektes, das zu balancieren ist, beansprucht. Es muss somit geeignet sein, um bei einem sich drehenden Objekt eine Balance im Sinne eines Ausgleichs von Unwuchten herbeizuführen und damit die Drehbewegung zu stabilisieren. Die Unwucht des drehenden Objektes ergibt sich für den Fachmann aus dem Gesamtzusammenhang der Anmeldung in der Weise, dass das Objekt um eine „gültige“ Achse rotiert, die nicht mit der „idealen“ Achse übereinstimmt (siehe Figur 1 i.V.m. Abs. [0008] der zug. Beschreibung bzw. Abs. [0007] OS). Dabei wird der Fachmann unter der „gültigen“ Achse die Drehachse verstehen, um die das Objekt in der Realität eine Drehbewegung durchführt und welche konstruktiv vorgegeben ist; dagegen ist die „ideale“ Rotationsachse die Achse durch den Massenschwerpunkt, wobei bei einer Drehung des Objektes um diese („ideale“) Achse alle Massen ausgeglichen wären und das drehende Objekt (aus-)balanciert wäre.

Innerhalb des zu balancierenden Objektes wird gemäß **Merkmal M2 und M2.3** ein Rotationskörper „befestigt“ im Sinne von „in seiner Position festgelegt“. Hierbei

handelt es sich nämlich um keine starre Befestigung, da in Merkmal M2.3 gefordert ist, dass der Rotationskörper bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen rotierbar ist. Somit wird eine Festlegung beansprucht, bei der der Rotationskörper zwar in seiner Position festgelegt ist, die jedoch eine Rotation um sämtliche Achsen des Rotationskörpers ermöglicht, d.h. der Rotationskörper kann sich um alle Raumachsen drehen. „Rotierbar“ bedeutet hierbei, dass lediglich die Möglichkeit einer Rotation gegeben sein muss, nicht aber, dass eine Rotation zwingend um jede Raumachse stattfinden muss oder diese momentenfrei, d.h. ohne jegliche Reibung, erfolgen muss; eine Rotationsbewegung um jede Raumachse darf jedenfalls nicht blockiert sein.

Unter einem „Rotationskörper“ wird der Fachmann einen Körper verstehen, der die funktionswesentliche Drehung bzw. Rotation ausführt (s.a. „rotierbare“ Anordnung sowie Pfeile für die Drehbewegung des Rotationskörpers 2 in der Figur 1); für eine engere Auslegung, nach der es sich bei dem Rotationskörper bei geometrischer Betrachtung um einen Körper handeln könnte, dessen Oberfläche durch die Rotation einer erzeugenden Kurve um eine Rotationsachse gebildet wird, finden sich in der Anmeldung keine Hinweise. Eine Beschränkung in dieser Richtung ergibt sich erst durch die sphärische Ausgestaltung nach Anspruch 2 des Hauptantrags bzw. in den Hilfsanträgen. Auf Grund des Ausführungsbeispiels, bei dem gemäß Absatz [0008] der geltenden Beschreibungen „das Material des Rotationskörpers 2 Quecksilber ist“ (s.a. Abs. [0007] OS), umfasst der Rotationskörper auch Flüssigkeiten, da Quecksilber bei normalen Umgebungsbedingungen in flüssiger Form vorliegt. Hierbei ist für den Fachmann selbstverständlich, dass er dann diese Flüssigkeit, die den Rotationskörper darstellt, innerhalb einer formgebenden Umfassung bzw. eines Behältnisses anordnen muss, um die Flüssigkeit, konkret das Quecksilber, an der gewünschten Stelle innerhalb des Objekts festlegen bzw. „befestigen“ zu können.

Bezüglich der Anordnung des Rotationskörpers wird zusätzlich noch in **Merkmal M3** beansprucht, dass die „gültige“ Rotationsachse (3) des sich drehenden zu balancierenden Objekts (1), d.h. die Drehachse, um die das Objekt eine Drehung durchführt, durch den Rotationskörper (2) verläuft - siehe auch Figur 1 und die Ausführungen zu Merkmal M1. Daraus ergibt sich für den Rotationskörper eine Anordnung im Bereich der gültigen Drehachse, d.h. im Bereich des Drehzentrums.

Gemäß **Merkmal M2.1 des Hilfsantrags 1** und **M2.2 des Hilfsantrags 2** weist der Rotationskörper als Material Quecksilber und eine sphärische, d.h. kugelförmige, Form auf (siehe das Ausführungsbeispiel in Figur 1 i.V.m. Abs. [0008] bzw. Abs. [0007] OS). Wie bereits oben zum Rotationskörper ausgeführt worden ist, erfordert diese Merkmalskombination, dass der Rotationskörper eine feste formgebende Hülle oder Einfassung aufweisen muss, damit das funktionswesentliche Quecksilber die anspruchsgemäß geforderte Form aufweist.

4. Die geltenden Unterlagen nach Haupt- und Hilfsanträgen weisen keine unzulässige Erweiterung auf.

Die Überprüfung der Zulässigkeit des geltenden Anspruchs bzw. der ursprünglichen Offenbarung erfordert wie bei der Auslegung aufgrund der nicht dem üblichen Standard entsprechenden grammatikalischen und sprachlichen Ausarbeitung sowie der unüblichen Fachausdrücke eine nicht am Wortlaut haftende Betrachtungsweise, sondern ausgehend vom Fachwissen des Fachmanns die Berücksichtigung des Gesamtkontextes der Anmeldung (s.a. BGH GRUR 1999, 909 – Spansschraube, insb. Ls 1 u Ls.2). Hinsichtlich des Sinngehalts der Anspruchsmerkmale wird die obige Auslegung zugrunde gelegt.

Das im ursprünglichen Anspruch 1 beanspruchte „Verfahren des präzisen Gewichtsausgleichs“ wurde in **Merkmal M1** in der Weise konkretisiert und richtiggestellt, dass es sich um ein „Verfahren zum präzisen ~~Gewichtsausgleich~~ Balancieren eines sich drehenden zu balancierenden Objekts“ handelt. Dabei ist mit der grammatikalischen Abänderung des ursprünglich verwendeten „balancierten“ Zustands, in dem das drehende Objekt bereits „balanciert“ im Sinne von „ausgeglichen“ wäre, zu einem „zu balancierenden“ Objekt richtiggestellt worden; ein Balancieren eines bereits balancierten Objekts wäre offensichtlich sinnfrei, wobei der Fachmann zweifellos erkennt, dass durch das Verfahren ausgehend von einem unbalancierten Ausgangszustand eine Balance im Sinne eines Massenausgleichs hergestellt werden soll (siehe Auslegung). Da bei der vorliegenden Anmeldung im Gegensatz zum angeführten Stand der Technik kein unmittelbarer Gewichtsausgleich mit einer körperlichen Verschiebung von Massekörpern stattfindet, sondern vielmehr ein Ausgleichen bzw. Balancieren der aus der Massenunwucht resultierenden (äußeren) Kräfte durch entsprechende Gegenkräfte bzw. -momente des in seiner Position festgelegten Rotationskörpers erfolgt, ist diesbezüglich eine weitere Klarstellung durch Ersatz des Begriffs „Gewichtsausgleichs“ durch den Begriff „Balancieren“ erfolgt. Und auch ausgehend von einem zu balancierenden Objekt, das also balanciert werden soll, ergibt sich logischerweise eine Offenbarung dahingehend, dass die Anmeldung ein Verfahren zur Balancierung eines solchen Objekts betrifft.

In den **Merkmalen M2 und M2.3** wurde das ursprüngliche Anspruchsmerkmal, „dass innerhalb des balancierten Objekts ein Rotationskörper mit der Chance der Rotation bezüglich drei gegenseitig senkrechter Achsen aufzustellen“ an den unterstrichenen Stellen in der Weise klargestellt, dass innerhalb des zu balancierenden Objekts (s.o. unter M1) der Rotationskörper rotierbar bezüglich dreier gegenseitig senkrechter Achsen befestigt ist. Der Begriff „befestigt“ geht im anspruchsgemäßen Kontext aus dem letzten Satz in Absatz [0005] der Offenlegungsschrift hervor. Des Weiteren wurde die Formulierung „mit der Chance der Rotation“, d.h.

die Möglichkeit, eine Rotation auszuführen, durch das Adverb „rotierbar“ ersetzt, was der Fachmann als gleichbedeutend ansieht.

Das **Merkmal M3**, demnach die gültige Rotationsachse des sich drehenden zu balancierenden Objekts durch den Rotationskörper verläuft, kann der Fachmann in offensichtlicher Weise der Figur 1 in Verbindung mit dem zugehörigen Beschreibungsabsatz [0007] der Offenlegungsschrift entnehmen.

Die Offenbarung der Merkmale **M2.1** und **M2.2 der Hilfsanträge** ergibt sich aus dem Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 1 in Verbindung mit dem zugehörigen Beschreibungsabsatz [0007] der Offenlegungsschrift („Rotationskörper 2 sphärischer Formen“ bzw. „das Material des Rotationskörpers – das Quecksilber“)

In den geltenden Beschreibungen ist neben den eingangs erwähnten sprachlichen und grammatikalischen Anpassungen der entgegengehaltene Stand der Technik aufgenommen sowie der Titel der Beschreibung und der letzte Satz im jeweiligen Absatz [0006] an den zugehörigen Anspruchswortlaut angepasst worden. Darüber hinaus ist dieser letzte Satz dieses Absatzes, der die erfindungsgemäße Lösung angibt, aus dem Kontext des in diesem Absatz sowie in dem nachfolgenden Absatz [0007] angeführten Effekt nach Dschanibekow herausgelöst und zwischen die Absätze [0007] und [0008] verschoben worden (Absatzangaben beziehen sich auf die in der Verhandlung eingereichte Fassungen der jeweiligen Beschreibung). Hierdurch soll eine falsche Bezugnahme der anspruchsgemäßen Lösung auf den Dschanibekow-Effekt vermieden werden, da dieser bei der anspruchsgemäßen Lösung unter Zugrundelegung der etablierten physikalischen Grundlagen nicht auftritt.

Die jeweiligen Unterlagen nach Haupt- und Hilfsanträgen sind damit zulässig.

5. Der beanspruchte Gegenstand ist so ausreichend offenbart, dass ein Fachmann unter Einsatz seines Fachwissens die Erfindung ausführen kann.

Ausgehend von der Auslegung der einzelnen Merkmale stellt sich dem Fachmann bei der Ausführung des Verfahrens die Frage, wie der Rotationskörper innerhalb des drehenden Objektes so „befestigt“ werden kann, so dass er in alle drei Rotationsrichtungen rotierbar ist. Darüber hinaus findet sich in der Anmeldung auch kein Hinweis dahingehend, wie der Rotationskörper mit dem drehenden Objekt in Wechselwirkung treten kann, um die Funktion der Balancierung erfüllen zu können. Hierzu muss der Rotationskörper nämlich zum einen (zunächst) vom drehenden Objekt in Rotation versetzt werden, d.h. ein Antriebsmoment vom drehenden Objekt zum Rotationskörper übertragen werden, und zum anderen bei auftretenden äußeren Störungen diesen entgegenwirken, d.h. vom (trägen) Rotationskörper muss ein Widerstandsmoment auf das Objekt wirken können.

Auch wenn die praktische Lösung hierfür nicht in der Anmeldung angegeben ist, so kann der Fachmann mit zumutbarem Aufwand mit Hilfe seines Fachwissens eine Möglichkeit der Umsetzung finden, zumal ihm bereits die erforderliche Funktionalität (Rotierbarkeit um alle Achsen, Drehmomentübertragung), welche die benötigte Ausgestaltung aufweisen muss, vorgegeben ist. Dabei sind dem maßgeblichen Fachmann aus seinem Fachgebiet kardanische Aufhängungen, bspw. bei Kreiselgeräten, bekannt, die eine rotatorische Beweglichkeit gemäß Merkmal M2.3 ermöglichen. Bezüglich der erforderlichen Übertragung der o. g. Drehmomente ist es für den Fachmann selbstverständlich, dass trotz der Rotationsmöglichkeit in alle Richtungen eine Koppelung zwischen dem Rotationskörper und dem sich drehenden Objekt vorhanden sein muss, um die gewünschte Funktion der Balancierung realisieren zu können. Eine solche Koppelung erfolgt bereits – wie der Anmelder zutreffend ausgeführt hat – durch die grundsätzlich immer vorhandenen Reibungskräfte, die durch den Anspruch nicht ausgeschlossen sind (siehe Auslegung zu Merkmal M2.3). Sollten diese für die vorgesehene Funktionalität nicht ausreichen, so liegt es im Rahmen seiner handwerklichen Tätigkeit, bspw. bei den Gelenken der kardanischen Aufhängung die Reibungskräfte entsprechend anzupassen bzw. im konkreten Fall bewusst zu vergrößern. Damit ist zumindest eine

Möglichkeit aufgezeigt, wie der Fachmann mit Hilfe seines Fachwissens die Erfindung im beanspruchten Umfang ausführen kann.

6. Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist nicht neu gegenüber der D4.

Die D4 betrifft ein Verfahren zum Balancieren eines sich drehenden zu balancierenden Objektes, hier die Rotorwelle einer Strömungsmaschine, bei der Unwuchten in ihrem Drehbetrieb reduziert sind (siehe Zusammenfassung auf S. 1). Hierzu wird außerdem in Abs. [0024] angeführt, dass deren Lösung „zur Reduzierung der Biegeschwingungen insbesondere im Drehbetrieb der Rotorwelle äußerst einfach „sei“ hierdurch eine Reduktion der Rotorauslenkungen erreicht werde und unter anderem die Rotorwelle eine geringere Sensibilität gegen Wuchtveränderungen aufweise. Damit wird ein Verfahren im Sinne des Merkmals M1 offenbart (s.a. Anspruch 1).

Des Weiteren sind in den Figuren 6 und 7 im Querschnitt zylinderförmige Hohlräume 22, 23 oder 24 ausgebildet, die mit einem flüssigen Medium 21 befüllt sind (siehe Abs. [0044] i.V.m. Abs. [0021] sowie Anspruch 1). Der mit einem solchen Medium befüllte Hohlraum bildet hierbei einen zylinderförmigen Rotationskörper aus (siehe diesbezügliche Auslegung sowie Unteranspruch 3 gemäß Hauptantrag), wobei das Medium auf Grund seiner viskosen Eigenschaften grundsätzlich in alle Richtungen rotieren kann und bestimmungsgemäß auch einen Gewichtsausgleich bzw. ein Auswuchten bewirkt (siehe Abs. [0022]; Merkmale M1, M2 und M2.3). Da in den Figuren 6 und 7 die Rotationskörper 22, 23 oder 24 rotationssymmetrisch um die „gültige“ Drehachse des zu balancierenden Objekts / der Rotorwelle 1 angeordnet sind und die Drehachse damit eindeutig durch den jeweiligen Rotationskörper verläuft, ist auch das Merkmal M3 entnehmbar.

Damit wird das Verfahren nach Anspruch 1 neuheitsschädlich durch die D4 vorweggenommen, weshalb der Anspruch 1 nach Hauptantrag mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht gewährbar ist.

Der Argumentation des Anmelders, dass es der D4 an einer Befestigung des Rotationskörpers mangle, kann nicht gefolgt werden, wozu auf die diesbezügliche Auslegung der Merkmale M2 und M2.3, insbesondere von „Rotationskörper“ und „befestigen“, verwiesen wird. Und auch der Hinweis auf die pastenartige Konsistenz des Mediums der D4 vermag nicht zu überzeugen bzw. einen Unterschied zu begründen. So handelt es sich bei der „breiigen Konsistenz“ ausdrücklich um eine bevorzugte Ausgestaltung des Mediums (s. Abs. [0017] bzw. Ansprüche 11 ff.), wogegen in Anspruch 1 der D4 lediglich ein einfüllbares Medium gefordert ist. Darüber hinaus wird in der streitigen Anmeldung nichts dahingehend offenbart, dass es bei der Ausführung mit einem aus einem flüssigen Material bestehenden Rotationskörper auf die Viskosität, insb. auf die Viskosität des Quecksilbers nach Anspruch 3 des Hauptantrags, ankäme.

7. Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 beruht ausgehend von D4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie zuvor dargelegt nimmt das Verfahren nach der D4 alle Merkmale des Anspruchs 1 mit Ausnahme des im Hilfsantrag 1 neu hinzugefügten Merkmals, dass der Rotationskörper eine sphärische, d.h. kugelförmige, Form aufweise (Merkmal M2.2), vorweg. Dabei mag es sich zwar um eine vorteilhafte Ausgestaltung handeln, jedoch wird auch in dieser Hinsicht in der vorliegenden Anmeldung über die besonderen Wirkungen einer derartigen Formgebung nichts offenbart. Im Gegensatz hierzu führt die D4 in Absatz [0044] an, dass es sich bei den in den Figuren 6 und 7 dargestellten Hohlräumen 22, 23 und 24 lediglich um „in ihrer geometrischen Ausgestaltung beispielhaft dargestellte Hohlräume“ handelt. Hierdurch erhält der Fachmann den Hinweis, dass er für die Ausgestaltung der Hohlräume

auch andere Geometrien vorsehen kann, wobei er der Figur 4 konkret auch einen Hohlraum 16 mit einem kreisförmigen Querschnitt wie dem einer Kugel entneh-

men kann. Die Auswahl der Geometrie liegt somit im Ermessen des Fachmanns, die dieser im Rahmen seines fachmännischen Handelns je nach Zweckmäßigkeit durchführt und deshalb keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist damit ebenfalls nicht gewährbar.

8. Das Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag 2 ist nicht nahegelegt.

Das Verfahren gemäß dem (einzigen) Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ist durch die Hinzunahme des Merkmals M2.2, dass der Rotationskörper als Material Quecksilber aufweist, noch weiter beschränkt worden. In dieser Kombination wird das Verfahren auch nicht durch die D4 nahegelegt, sondern diese führt sogar von einer derartigen Ausgestaltung weg. Denn - wie zuvor bereits ausgeführt - schlägt die D4 vor, ein Medium breiiger Konsistenz zu verwenden, wobei das Medium ein Gemisch aus einem Feststoff und einer Flüssigkeit ist (siehe Abs. 17, Ansprüche 11 ff.); zudem wird in Absatz [0022] noch hervorgehoben, dass mit diesem Gemisch sogar überraschenderweise eine Wuchtwirkung erzielt werden kann, und in Abs. [0024] zusätzlich noch auf diese äußerst einfache und sehr kostengünstige Lösung hingewiesen. Auf Grund der vorgenannten Vorteile hat der Fachmann keine Veranlassung sich nach Alternativen zu einem derartigen, als vorteilhaft hervorgehobenen Medium umzuschauen, insbesondere nicht nach einem homogenen Material wie Quecksilber.

Des Weiteren geht diese Kombination über eine einfache Merkmalsaggregation hinaus, da nunmehr ein bewusst sehr schwer ausgebildeter Rotationskörper

(Merkmal M2.2) in unmittelbarer Nähe des Drehzentrums angeordnet wird (Merkmal M3). Dieser stellt einerseits wegen der großen Dichte des Quecksilbers eine große, stabilisierende Trägheitsmasse dar, die jedoch im Falle einer Unwucht durch die zentrale Anordnung keine so großen Unwuchtkräfte erzeugt.

Und auch der weitere Stand der Technik führt nicht in naheliegender Weise zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2. So unterscheiden sich die Gegenstände der weiteren Druckschriften D1 bis D3 zumindest durch das Merkmal M3, da bei deren Vorrichtungen die (verlagerbaren) Rotationskörper am Außenumfang des zu balancierenden Objekts angeordnet sind, um eine bessere Auswuchtwirkung zu bewerkstelligen. Der D5 mangelt es zumindest an der sphärischen Ausgestaltung des Rotationskörpers 2, 6 sowie der Verwendung von Quecksilber als Material. Diese Merkmale sind jeweils bei der vorliegenden Bauweise der Vorrichtung der D5 erkennbar nicht nahegelegt (siehe Figur 3: länglicher Zentralkörper 6 sowie kein zur Aufnahme von Quecksilber geeigneter Hohlraum; fehlende Merkmale M2.1 und M2.2).

Damit ist das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 patentfähig und dessen Anspruch 1 gewährbar.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Rothe

Kruppa

Richter

Dr. Herbst