



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 15/19

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. Juli 2020

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 101 64 994

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Juli 2020 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Rothe, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Univ. Richter und Dipl.-Ing. Univ. Ausfelder

beschlossen:

1. Der Beschluss der Patentabteilung 27 des DPMA vom 13. Dezember 2016 wird aufgehoben und das Patent 101 64 994 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 3 vom 19. Juni 2020,
 - Beschreibung, geänderte Absätze (0008) und (0010), überreicht in der mündlichen Verhandlung am 9. Juli 2020,
 - Beschreibung im Übrigen und
 - Zeichnung gemäß Patentschrift

2. Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Gegen das Patent 101 64 994, das durch Teilung aus der Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 101 09 248.2 hervorgegangen und dessen Erteilung am 5. Juni 2014 veröffentlicht worden ist, ist am 5. März 2015 Einspruch erhoben worden. Die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf Grund der Anhörung vom 13. Dezember 2016 beschlossen, das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Im Einspruchsverfahren ist dabei der Stand der Technik gemäß

D1 DE 41 17 580 A1

D2 DE 197 40 685 A1 (aus Prüfungsverfahren)

D3 US 5,720,665 A

D4 EP 0 984 184 A1

D4a DE 699 20 607 T2 (nachveröffentlichte Übersetzung der D4)

entgegengehalten worden. Im Prüfungsverfahren sind zusätzlich noch folgende Druckschriften berücksichtigt worden:

D5 DE 100 02 259 A1

D6 DE 197 07 985 C2.

Die Patentabteilung hat in ihrem Beschluss die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1, 2 und 3 in ihrer erteilten Fassung als patentfähig erachtet. So werde der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von der DE 41 17 580 A1 (D1) in Zusammenschau mit dem weiteren entgegengehaltenen Stand der Technik nicht nahegelegt. Die dort offenbarten Ausgestaltungen würden nämlich zu einer größeren axialen Baulänge führen, die der Grundintention der D1, extrem kleine

axiale Abmessungen zu realisieren, entgegenstünden; gleiches gelte auch für die Ausgestaltungen gemäß den nebengeordneten Ansprüchen 2 und 3.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die mit Schriftsatz vom 8. Mai 2017 eingelegte Beschwerde der Einsprechenden. In ihrer Beschwerdebegründung vom 25. Oktober 2019 hat sie zunächst beanstandet, dass der angegriffene Beschluss nicht begründet sei, da insbesondere auf ihre Argumentation bezüglich des Naheliegens der Streitgegenstände nicht eingegangen worden sei. So würden letztere ausgehend von D1, jeweils in Kombination mit den weiteren entgegengehaltenen Druckschriften nach D2, D3 oder D4, nahegelegt. Dabei gehe es lediglich um den Ersatz einer einzigen Federscheibe durch mehrere Federscheiben, was nicht zwangsläufig zu einer größeren axialen Baulänge führen müsse. Eine erfinderische Tätigkeit läge auch bei den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 3, die von der Patentinhaberin mit ihrer Beschwerdeerwiderung eingereicht worden sind, nicht vor. Die neu aufgenommenen Merkmale würden zum einen durch die D1 vorweggenommen und zum anderen auch keinen technischen Effekt, der eine erfinderische Tätigkeit begründen könnte, aufweisen. Entgegen der von der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vorgetragenen Ansicht offenbare die D1 auch einen anspruchsgemäßen Innenflansch, da es hierbei anspruchsgemäß nur auf die Funktionalität der Verbindung ankäme. Somit unterscheide sich D1 nur durch die einteilige Ausführung der Verbindungsvorrichtung, wobei das Vorsehen von mehreren Scheiben aus dem Stand der Technik nach D2 bis D4 bekannt und auf Grund der Schwingungsproblematik auch nahegelegt sei.

Dem tritt die Patentinhaberin in ihrer Beschwerdeerwiderung vom 19. Juni 2020 entgegen. Ihrer Auffassung nach sei der angegriffene Beschluss ausreichend begründet, wobei insbesondere auch dargelegt worden sei, warum eine Zusammenschau von D1 und D2 nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Streitpatents führen könne. So sei nicht nachvollziehbar, warum der Fachmann die bewusst dünne Membran der D1 durch ein Paket von mehreren

Verbindungsscheiben entsprechend der D2, das offensichtlich zu einer größeren axialen Baulänge führen würde, ersetzen sollte; dies gelte auch für die Kombinationen mit der D3 oder D4. Für eine derartige Kombination fehle entsprechend dem Vortrag in der Verhandlung eine Veranlassung, da die D1 bereits ein arbeitsfähiges System offenbare. Dabei stünden die Vorrichtungen der D2 bis D4 in einem anderen schwingungstechnischen Kontext bzw. stellten andere Schwingungssysteme als wie bei der D1 dar, so dass sich für den Fachmann hieraus keine Veranlassung ergäbe, die Ausgestaltung auf die bereits funktionierende Vorrichtung der D1 zu übertragen. Hinsichtlich der zusätzlichen Merkmale in den Hilfsanträgen weist die Patentinhaberin nochmals auf den ihrer Ansicht nach fehlenden Innenflansch bei der D1 und die Vorteile einer Nietverbindung hin.

Die Beschwerdeführerin und Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 27 des DPMA vom 13. Dezember 2016 aufzuheben und das Patent 101 64 994 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen,

hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 27 des DPMA vom 13. Dezember 2016 aufzuheben und das Patent 101 64 994 mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 1 vom 19. Juni 2020,
Beschreibung und Zeichnung gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 2 vom
19. Juni 2020,
Beschreibung geänderter Absatz (0016), überreicht in der
mündlichen Verhandlung am 9. Juli 2020,
Beschreibung im Übrigen und
Zeichnung gemäß Patentschrift

weiter hilfsweise

Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 3 vom
19. Juni 2020,
Beschreibung, geänderte Absätze (0008) und (0010),
überreicht in der mündlichen Verhandlung am 9. Juli 2020,
Beschreibung im Übrigen und
Zeichnung gemäß Patentschrift

weiter hilfsweise

Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag 4 vom
19. Juni 2020,
Beschreibung geänderte Absätze (0010) und (0016),
überreicht in der mündlichen Verhandlung am 9. Juli 2020,
Beschreibung im Übrigen und
Zeichnung gemäß Patentschrift.

Die erteilten, unabhängigen Patentansprüche 1 bis 3 lauten:

„1. Zweimassenschwungrad mit einer Primärschwungmasse (1) und einer Sekundärschwungmasse (2), die über einen Torsionsschwingungsdämpfer (3) miteinander gekoppelt sind, von denen die Primärschwungmasse (1) einen radial innen gelegenen Innenflansch (5) und einen radial außen gelegenen Außenflansch (6) aufweist, die über eine Verbindungsvorrichtung (7) axialelastisch verbunden sind, wobei der Innenflansch (5), der Außenflansch (6) und die Verbindungsvorrichtung (7) separate Bauteile (5 - 7) sind, und der Torsionsschwingungsdämpfer (3) in einer Fettkammer (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (7) aus einem hochfesten Material besteht, mehrere federelastische Scheiben (14) aufweist, und die federelastischen Scheiben (14) eine Abdichtung für die Fettkammer (13) bilden.

2. Zweimassenschwungrad mit einer Primärschwungmasse (1) und einer Sekundärschwungmasse (2), die über einen Torsionsschwingungsdämpfer (3) miteinander gekoppelt sind, von denen die Primärschwungmasse (1) einen radial innen gelegenen Innenflansch (5) und einen radial außen gelegenen Außenflansch (6) aufweist, die über eine Verbindungsvorrichtung (7) axialelastisch verbunden sind, wobei der Innenflansch (5), der Außenflansch (6) und die Verbindungsvorrichtung (7) separate Bauteile (5 - 7) sind, und der Torsionsschwingungsdämpfer (3) in einer Fettkammer (13) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (7) aus einem hochfesten Material besteht, mehrere federelastische Scheiben (14) aufweist, der Außenflansch (6) der Ansteuerung des Torsionsschwingungsdämpfers (3) dient, und gemeinsam mit einem Dichtblech (12) die Fettkammer (13) für den Torsionsschwingungsdämpfer (13) bildet.

3. Zweimassenschwungrad mit einer Primärschwungmasse (1) und einer Sekundärschwungmasse (2), die über einen Torsionsschwingungsdämpfer (3) miteinander gekoppelt sind, von denen die Primärschwungmasse (1) einen radial innen gelegenen Innenflansch (5) und einen radial außen gelegenen Außenflansch (6) aufweist, die über eine Verbindungsvorrichtung (7) axialelastisch verbunden sind, wobei der Innenflansch (5), der Außenflansch (6) und die Verbindungsvorrichtung (7) separate Bauteile (5 - 7) sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsvorrichtung (7) aus einem hochfesten Material besteht und mehrere federelastische Scheiben (14) aufweist, wobei die Flansche (5, 6) über die Scheiben (14) der Verbindungsvorrichtung (7) einseitig, nämlich auf der der Sekundärschwungmasse (2) zugewandten Seite der Primärschwungmasse (1), miteinander verbunden sind, und der Außenflansch (6) der Ansteuerung des Torsionsschwingungsdämpfers (3) dient.“

Auf diese unabhängigen Ansprüche 1 bis 3 sind noch die Unteransprüche 4 bis 7 zurückbezogen, bezüglich deren Wortlaut auf die Patentschrift verwiesen wird. Der obige Anspruch 3 entspricht beim Hilfsantrag 3 dem Anspruch 1 als einzigem unabhängigen Anspruch. Hinsichtlich des Wortlauts der Ansprüche in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 wird auf die Gerichtsakte sowie die nachfolgenden Merkmalsgliederungen Bezug genommen.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. Sie hat auch insoweit Erfolg, als sie zu einer Beschränkung des Patents führt.

1. Zum Patentgegenstand

Das Streitpatent betrifft ein Zweimassenschwungrad mit einer Primärschwungmasse und einer Sekundärmasse, die über einen Torsionsschwingungsdämpfer miteinander gekoppelt sind (siehe Absatz [0001] der Streitpatentschrift).

Um zu vermeiden, dass das Zweimassenschwungrad, insb. die Primärschwungmasse, den Taumelbewegungen der Kurbelwelle folgt, ist im Stand der Technik die Primärschwungmasse in einen Innenflansch und einen Außenflansch aufgeteilt, die über eine axialelastische Platte elastisch miteinander verbunden sind (vgl. Absatz [0002]).

Hieraus ergibt sich die Problematik, dass derartige axialelastische Platten einerseits axial besonders biegeweich sein sollen, was durch einen geringen Querschnitt in Achsrichtung erzielbar ist, andererseits aber auch geeignet sein müssen, in Umfangsrichtung hohe Drehmomente zu übertragen. Dabei ist zudem auch zu berücksichtigen, dass dickere Platten (größer als 1 mm), insbesondere aus hochfestem Material, nicht mehr stanzenbar und deshalb kostenaufwändiger bei der Herstellung sind (vgl. Absatz [0003]).

Als Aufgabe des vorliegenden Patents wird in dem Beschreibungsabsatz [0007] angegeben, ein Zweimassenschwungrad zu schaffen, bei dem trotz problemloser Herstellbarkeit gleichermaßen eine hohe Axialelastizität sowie eine hohe Drehmomentenübertragungsfähigkeit realisierbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass eine Verbindungsvorrichtung, durch welche ein radial innen gelegener Innenflansch und ein radial außen gelegener Außenflansch einer Primärschwungmasse axialelastisch verbunden sind, zum einen aus einem hochfesten Material, z.B. Federstahl, besteht, und zum anderen mehrere elastische Scheiben aufweist (siehe Absatz [0008]).

2. Fachmann

Als Fachmann wird im vorliegenden Fall ein Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit einem Abschluss als Dipl.-Ing. (FH) oder Master an einer Fachhochschule mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Torsionsschwingungsdämpfern für Fahrzeugantriebsstränge angesehen.

3. Hauptantrag

3.1 Merkmalsgliederung

Der erteilte Anspruch 1 gemäß Hauptantrag weist in Anlehnung an die Merkmalsgliederung im Einspruchsschriftsatz folgende Merkmale auf:

- 1.0 Zweimassenschwungrad mit
- 1.1 einer Primärschwungmasse,
- 1.2 einer Sekundärschwungmasse,
- 1.3 die Primär- und die Sekundärschwungmasse sind über einen Torsionsschwingungsdämpfer miteinander gekoppelt,
- 1.4 die Primärschwungmasse weist einen radial innen gelegenen Innenflansch und einen radial außen gelegenen Außenflansch auf,
- 1.5 der Innenflansch und der Außenflansch sind über eine Verbindungsvorrichtung axialelastisch verbunden,
- 1.6 der Innenflansch, der Außenflansch und die Verbindungsvorrichtung sind separate Bauteile,
- 1.7 der Torsionsschwingungsdämpfer ist in einer Fettkammer angeordnet,
- 1.8 die Verbindungsvorrichtung besteht aus einem hochfesten Material,
- 1.9 die Verbindungsvorrichtung weist mehrere federelastische Scheiben auf,
- 1.10 die federelastischen Scheiben bilden eine Abdichtung für die Fettkammer.

3.2 Auslegung

Der oben definierte Fachmann legt den Merkmalen der Ansprüche 1 bis 3 folgendes Verständnis zugrunde:

Mit den **Merkmalen 1.0 bis 1.3** wird ein aus einer Primärschwungmasse und einer Sekundärschwungmasse bestehendes Zweimassenschwungrad beansprucht, bei dem die beiden Schwungmassen über einen Torsionsschwingungsdämpfer miteinander gekoppelt sind.

Die Primärschwungmasse ist gemäß den **Merkmalen 1.4 bis 1.6** aus mehreren separaten Bauteilen aufgebaut, nämlich einem radial innenliegenden Innenflansch, einem radial außenliegenden Außenflansch sowie einer Verbindungsvorrichtung, welche die beiden Flansche axialelastisch verbindet.

Hierbei bedarf der Begriff „Flansch“ einer besonderen Erläuterung. Nach üblichem Verständnis handelt es sich bei einem Flansch um ein Bauteil, das von einem zu befestigenden Teil, z.B. einem Rohr, seitlich absteht, um daran eine Befestigung vornehmen zu können; im Falle eines Rohrs gehört das zu befestigende Rohr allerdings nicht zum eigentlichen Flansch, sondern nur das ringförmige Flanschteil. Maßgeblich ist im vorliegenden Fall jedoch das Verständnis, das sich für den Fachmann in Verbindung mit der Patentschrift, die ihr eigenes Lexikon darstellt, ergibt (vgl. BGH/GRUR 1999, 909, 912 – Spanschraube). Dieser entnimmt der Patentschrift lediglich den funktionalen Aspekt, dass über die Ausgestaltung als Flansch der innenliegende Innenflansch und der außenliegende Außenflansch jeweils über die Verbindungsvorrichtung miteinander verbunden werden sollen, d.h. über den jeweiligen Flansch eine Befestigungsmöglichkeit bereitgestellt wird (siehe Merkmal 1.5). Hierauf hat die Einsprechende in der Verhandlung hingewiesen. Darüber hinaus wird in den Absätzen [0002] und [0006] der Streitpatentschrift auf den Stand der Technik nach der D5 oder D6 Bezug genommen, bei denen ringscheibenförmige Bauteile sowohl in der Streitpatentschrift (SPS) selbst als auch

in den zitierten Schriften ebenfalls als Flansch bezeichnet werden (siehe z.B. D6, Figur 1, Bez. 3, 4 und insb. 22, i.V.m. Abs. [0002] der SPS; D5, Figur 6, Bez. 128, 133 und 134 i.V.m. Sp.6, Z. 51 bis 53).

Die Verbindungsvorrichtung gemäß **Merkmal 1.5** verlangt neben der originären Funktion der Verbindung, die der Übertragung der Drehmomente in Umfangsrichtung dient, eine in axialer Richtung elastische Beweglichkeit, um das Zweimassenschwungrad von Taumelbewegungen der Kurbelwelle zu entkoppeln (s. Abs. [0002] und [0003]). Nach **Merkmal 1.8** besteht die Verbindungsvorrichtung aus einem hochfesten Material, wie z.B. Federstahl (siehe Anspruch 4), und weist gemäß **Merkmal 1.9** mehrere federelastischen Scheiben auf. Die beiden Flansche werden somit über zumindest zwei Scheiben verbunden. Nach Absatz [0009] soll nämlich eine „dicke“, einstückige Platte durch mehrere dünne Scheiben, die leicht mittels Stanzen hergestellt werden können, ersetzt werden (siehe Aufgabenstellung).

Der Torsionsschwingungsdämpfer gemäß Merkmal 1.3 ist schließlich nach **Merkmal 1.7** in einer Fettkammer angeordnet, wobei die Scheiben entsprechend **Merkmal 1.10** zumindest einen Teil der Abdichtung der Fettkammer bilden.

3.3 Das Patent hat in seiner erteilten Fassung nach Hauptantrag mangels erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand (§§ 1 bis 5 PatG).

Die zweifellos gewerblich anwendbaren Zweimassenschwungräder nach den erteilten Ansprüchen 1 bis 3 sind jeweils unbestritten neu, da aus dem vorgelegten Stand der Technik kein Zweimassenschwungrad mit einer geteilten Primärschwungmasse hervorgeht, bei der die Verbindungsvorrichtung mehrere federelastische Scheiben aufweist.

Es beruht in der Fassung nach den erteilten Ansprüchen 1 oder 2 allerdings nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als nächstliegender Stand der Technik wird das Zweimassenschwungrad nach der D1 angesehen. Diese Druckschrift offenbart in den Figuren 1 (bis 4) i.V.m. Beschreibungsspalte 3, letzter Absatz, ein Zweimassenschwungrad 1 mit einer Primärschwungmasse 2 und einer Sekundärschwungmasse 3, die über einen Torsionsschwingungsdämpfer, nämlich die Dämpfungseinrichtung 7, miteinander verbunden sind (Merkmale 1.0 bis 1.3). Die Primärschwungmasse 2 besteht aus mehreren separaten Bauteilen, nämlich einem radial außenliegenden Außenflansch 10, einem radial innenliegenden Innenflansch 15 und einer Membran 13, welche die beiden Flansche axialelastisch miteinander verbindet und aus einem Federblech bestehen kann (siehe Spalte 2, 2. Absatz; Merkmale 1.4 bis 1.6). Das in der D1 als Ansatz 15 bezeichnete Bauteil entspricht hierbei dem anspruchsgemäßen Innenflansch (s.a. diesbezügliche Auslegung). So wird die Verbindungsvorrichtung bzw. Membrane 13 mit ihrem inneren Bereich 17 axial zwischen dem Innenflansch bzw. Ansatz 15 und einer Scheibe 18 eingeklemmt, wobei die Befestigung ausdrücklich mittels einer Nietverbindung erfolgen kann (siehe Spalte 4, Zeilen 18 bis 24); der Ansatz 15 bzw. der Innenflansch dient zudem wie beim streitpatentgemäßen Ausführungsbeispiel neben der Befestigung des Zweimassenschwungrades an der Kurbelwelle außerdem noch der Lagerung der Sekundärmasse (ebd.). Der Torsionsschwingungsdämpfer 7 ist in einer Fettkammer 9 angeordnet (siehe Figur 1 i.V.m. Sp. 3, Z. 62 bis 68; Merkmal 1.7), wobei die Fettkammer 9 zwischen dem Außenflansch 2 und der Dichtung 36 (siehe Brückenabsatz Sp. 5 auf Sp. 6) mittels der Membran 13 abgedichtet wird (Merkmal 1.10). Die einteilig ausgebildete, im Wesentlichen scheibenförmige Membran 13 stellt die Verbindungsvorrichtung zwischen den beiden Flanschen 2 (10, 11,12) und 15 dar und besteht aus einem hochfesten Material, insbesondere Federstahl (Spalte 2, 2. Absatz; Merkmal 1.8).

Damit unterscheidet sich das Zweimassenschwungrad der D1 vom Gegenstand des Anspruchs 1 lediglich dadurch, dass die Verbindungsvorrichtung der D1 nur eine einzige federeleastische Scheibe, nämlich die Membran 13, nicht aber mehrere Scheiben aufweist (fehlendes Merkmal 1.9).

Dieser Unterschied vermag jedoch nicht eine erfinderische Tätigkeit zu begründen. Der D1 lehrt, eine Drehmomentübertragungseinrichtung mit extrem kleinen axialen Abmessungen zu schaffen, die überdies gegenüber den von der Brennkraftmaschine erzeugten Drehschwingungen als auch Axialschwingungen isoliert sein soll (siehe Sp. 1, Z. 30 bis 43). Somit ist das Gesamtaggregate von Axial- und Biegeschwingungen der Kurbelwelle entkoppelt, wobei Taumelschwingungen der Kurbelwelle entgegengewirkt wird (siehe Sp. 11, Z. 61, bis Sp. 12, Z. 12, insb. Z. 9 bis 12). Hierbei handelt es sich um ein bei Brennkraftmaschinen hinlänglich bekanntes Problem, das im Stand der Technik durch eine axialelastische Anbindung der nachgeschalteten Schwungmasse(n) gelöst wird. Das Vorsehen einer axialelastischen Verbindungsvorrichtung zur Entkoppelung stellt somit eine dem einschlägig tätigen Fachmann bekannte und übliche Maßnahme dar, um die der Kurbelwelle nachgeschalteten Komponenten, insb. Kupplungen, Ein- oder Zweimassenschwungräder, von den schädlichen Biegeschwingungen und Taumelbewegungen der Kurbelwelle zu entkoppeln. Die Ausgestaltung einer solchen axialelastischen Verbindungsvorrichtung erfolgt üblicherweise über in Axialrichtung biegeeweiche Scheiben, wobei im Stand der Technik als Alternativen sowohl Lösungen mit einer einzigen Scheibe (siehe D1, Figur 1, Bez. 3; D3, Figur 1, Bez. 8; D4, Figur 2, Bez. 23) als auch mit mehreren Scheiben (siehe D2, Figur, Bez. 5; D4, Figur 1, Bez. 5,6) bekannt sind. Dabei wird insbesondere auf die D4 hingewiesen, bei der in Figur 1 eine aus zwei Scheiben 5 und 6 bestehende axialelastische Verbindung gezeigt wird, und in Figur 2 als „konventionelle“ Alternative hierzu eine Ausführungsform mit einer einzigen, dickeren Scheibe 23 offenbart wird (s.a. Abs. [0027] der D4 bzw. Abs. [0031] der D4a, der sich offensichtlich auf Figur 2 statt wie angegeben auf Figur 3 bezieht). Der Patentinhaberin mag zwar zuzustimmen sein, dass es sich beim Stand der Technik nach D2 bis D4 jeweils um unterschiedlich aufgebaute/gekoppelte Schwingungssysteme handelt. Dies ist vorliegend jedoch ohne Belang, da es im vorliegenden Kontext lediglich um die Ausgestaltung der axialelastischen Verbindungsvorrichtung geht und der Fachmann die vorgenannten Schriften unter diesem Aspekt betrachtet. Der Vollständigkeit halber ist anzumerken, dass das

Zweimassenschwungrad nach der D1 und das streitpatentgemäße Ausführungsbeispiel den gleichen Grundaufbau des Schwingungssystems aufweisen, insb. auch die Lagerung der Sekundärmasse am Innenflansch der Primärmasse (vgl. D1, Fig. 1, Lager 6, 6a zwischen 3 und 15, mit Figur der SPS, Gleitlagerung zwischen 2, 4 und 5).

In Kenntnis dieser Ausgestaltungsmöglichkeiten liegt es im fachmännischen Ermessen des Fachmanns, die Scheibe(n) in Abhängigkeit von dem in Umfangsrichtung zu übertragenden Drehmoment sowie der in axialer Richtung erforderlichen Steifigkeit, die von den Schwingungsmassen und der gewünschten Koppelung abhängt, zu dimensionieren. Dabei weiß er auch, dass der als Alternative bekannte Einsatz von mehreren Scheiben auf Grund der gegenseitigen Reibung vorteilhaft hinsichtlich des Dämpfungsverhaltens ist. Dieser im Stand der Technik bekannte Aspekt, siehe D2, Sp. 1, letzter Absatz, oder D4, Abs. [0016] bzw. D4a, Abs. [0020], wird im Übrigen auch in der SPS erwähnt (siehe Abs. 9, letzter Satz). Das Vorsehen dieser Maßnahme ist neben der grundsätzlichen Bekanntheit auch für die Vorrichtung der D1 als vorteilhaft und objektiv zweckmäßig anzusehen (siehe u.a. BGH-GRUR 2014, 647 – Farbversorgungssystem).

Damit gelangt der Fachmann ausgehend von D1 durch die Anwendung der im Stand der Technik, z.B. aus D4/D4a, bekannten Maßnahme bzw. Bauweise in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Die Argumentation der Patentinhaberin, dass der Fachmann bei der D1 keine Veranlassung habe, das funktionierende System zu verändern, greift nicht. So ist der Fachmann immer bestrebt, ein vorhandenes System zu optimieren oder muss dieses zumindest an die konkreten Randbedingungen anpassen. Mit dem Hinweis in Sp. 5, Z. 22 bis 29, dass die Membran eine Dicke von 0,5 bis 3 mm aufweisen kann, ist der Fachmann gerade im Hinblick auf die in D1 mit der Bezeichnung „Membran“ zum Ausdruck gebrachte dünne bzw. biegeeweiche Ausgestaltung der Verbindungsvorrichtung gehalten, im Falle einer einzigen „steifen“ Scheibe mit einer Dicke von 3 mm die ihm bekannte Lösung (siehe oben) von mehreren biegeweichen

Scheiben, z.B. zwei Scheiben a 1,5 mm oder 3 Scheiben a 1 mm, in Betracht zu ziehen, um eine geringere Steifigkeit zu erreichen. Der Wechsel von einer (dicken) Scheibe zu mehreren (dünnen) Scheiben führt – wie zuvor dargelegt - auch nicht zwangsläufig zu einer größeren Dicke, zumal der Fachmann die Scheiben normalerweise nur so dick dimensionieren wird, wie es zur Übertragung des Drehmoments erforderlich ist. Durch diese Maßnahme erhält er die gewünschte, weniger steife Membran mit der erforderlichen Gesamtdicke, wobei durch die Reibung außerdem eine zusätzliche Schwingungsdämpfung erzielt wird. Dieser Vorteil kann – wie bereits oben erwähnt - ebenfalls als Veranlassung oder zusätzlicher Anreiz gesehen werden, worauf die Einsprechende mit Verweis auf die D2 hingewiesen hat (siehe auch D2, Figur, i.V.m. Text in Sp. 1, Z. 26 bis 30 und 63 bis 68).

Die weitere Argumentation der Patentinhaberin bzw. der im Streitpatent hervorgehobene Aspekt, dass im Gegensatz zu einer dicken Scheibe bei mehreren dünnen Scheiben eine einfachere Herstellbarkeit gegeben ist, kann schließlich ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit begründen. So ist dem Fachmann die Herstellung von dünnen (Blech-)Scheiben durch Stanzen geläufig; sollte belastungsbedingt eine größere Dicke erforderlich sein, sind ihm entsprechende Vorbilder, bei denen mehrere Platten bis zur benötigten Dicke gebündelt werden, bekannt (s.a. D4, Abs. [0020] bzw. D4a, Abs. [0024], und vgl. Figuren 1 und 2, aber auch D2, a.a.O).

Damit beruht der der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist somit nicht patentfähig.

Damit fallen auch die nebengeordnete Ansprüche 2 und 3. Sie sind zusammen mit dem Anspruch 1 Bestandteil desselben Antrags auf eine Aufrechterhaltung des Streitpatents als eine Gesamtheit und teilen daher das Rechtsschicksal des nicht patentfähigen Anspruchs 1 (vgl. BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

4. Hilfsanträge 1 und 2

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 bzw. der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich inhaltlich durch die Hinzunahme des Merkmals „und wobei die Verbindungsvorrichtung (7) mit dem Innenflansch (5) und dem Außenflansch (6) durch Nieten unlösbar verbunden ist“ vom erteilten Anspruch 1. Dieses Merkmal ist ursprünglich offenbart (siehe Stammanmeldung DE 101 09 248 A1, Figur 1, Nieten 8 am Innen- bzw. Außenflansch, sowie zug. Text in Abs. [0013] und führt zu einer Beschränkung der erteilten Ansprüche, so dass der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 unbestritten zulässig ist.

Allerdings wird dieses zusätzliche Merkmal ebenfalls durch die D1 vorweggenommen (siehe Figur 1, Bez. 14, sowie Beschreibung in Spalte 4, Zeilen 19 bis 22), weswegen sich aus den zum Hauptantrag ausgeführten Gründen auch für den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 bzw. Hilfsantrag 2 keine gewährbare Fassung ergibt.

Wie bereits zum Hauptantrag ausgeführt fallen mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1 auch die nebengeordneten Ansprüche 2 und 3. Sie sind zusammen mit dem Anspruch 1 Bestandteil desselben Antrags auf eine Aufrechterhaltung des Streitpatents als eine Gesamtheit und teilen daher das Rechtsschicksal des nicht patentfähigen Anspruchs 1 (vgl. BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

5. Hilfsantrag 3

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ist wortgleich mit dem erteilten Anspruch 3, weshalb seine Zulässigkeit unterstellt wird (vgl. Punkt C.3. des angefochtenen Beschlusses).

Mit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 wird ein Zweimassenschwungrad mit den Merkmalen 1.1 bis 1.6, 1.8, 1.9 des erteilten Anspruchs 1 sowie den Merkmalen

- 3.10 der Außenflansch dient der Ansteuerung des Torsionsschwingungsdämpfers,
3.11 die Flansche sind über die Scheiben der Verbindungsvorrichtung einseitig
miteinander verbunden,
3.12 die Scheiben der Verbindungsvorrichtung liegen auf der der
Sekundärschwungmasse zugewandten Seite der Primärschwungmasse
beansprucht.

Das Merkmal 3.10 besagt hierbei lediglich, dass das Drehmoment über den Außenflansch in den Torsionsschwingungsdämpfer eingeleitet wird, was sich bereits zwangsläufig aus dem Grundaufbau gemäß Merkmal 1.3 in Verbindung mit dem Drehmomentenfluss ergibt.

Mit den Merkmalen 3.11 und 3.12 wird die Anordnung der Scheiben der Verbindungsvorrichtung in der Weise festgelegt, dass deren Anordnung auf der Seite der Primärschwungmasse erfolgt, welche der Sekundärschwungmasse zugeordnet ist; eine wechselseitige Anordnung oder kurbelwellenseitige Anordnung ist damit ausgeschlossen.

Eine derartige Anordnung nach den Merkmalen 3.11 und 3.12, bei dem die Scheiben jeweils auf der der Sekundärschwungmasse zugewandten Seite mit dem Außen- bzw. Innenflansch verbunden sind, geht aus dem Stand der Technik nicht hervor. So erfolgt die Befestigung der Scheiben bei D1 und D6 wechselseitig (einmal zur Kurbelwelle und einmal zur Sekundärmasse hin orientiert) und bei D3 und D4 kurbelwellenseitig; D2 weist keine streitpatentgemäße Sekundärmasse auf, so dass diese hier nicht weiterführt.

Eine solche Anordnung ist ausgehend von D1 auch nicht unter fachmännischen Gesichtspunkten nahegelegt, da deren Anordnung der Membran 13 auf der der Sekundärmasse 3 zugeordneten Seite des Ansatzes 15 zu baulichen Konflikten mit der Lagerung 6 der Sekundärmasse 3 führen würde; dies würde den Fachmann von einer solchen Maßnahme abhalten.

Der Ansatz der Einsprechenden, bei dem die Scheibe 18 der D1 als anspruchsgemässer Innenflansch angesehen wird, kann nicht überzeugen. So wird der Fachmann die Scheibe 18 lediglich als ein untergeordnetes Bauteil bzw. Zusatzteil zur Befestigung der Membran 13 an dem Ansatz 15 ansehen, zumal der Innenflansch als wesentlicher Bestandteil der Primärschwungmasse (Merkmal 1.4) auch einen wesentlichen Anteil zur Masse beitragen muss; dies ist lediglich bei dem Ansatz 15 der Fall, der nach diesseitigem Verständnis dem anspruchsgemäßen Innenflansch entspricht.

Somit wird der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 durch den vorliegenden Stand der Technik, auch in Verbindung mit dem Fachwissen, nicht nahegelegt.

Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 patentfähig.

Mit dem gewährbaren Patentanspruch 1 sind auch die darauf rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3, die vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstands nach Anspruch 1 zum Ziel haben, gewährbar.

Das Patent hat somit in der beschränkten Fassung nach Hilfsantrag 3 Bestand.

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

Bayer

Richter

Ausfelder

prä