



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 22/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
20. November 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 103 21 723

...

...

hat der 8. Senat (Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. November 2014 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Kätker und Dr.-Ing. Dorfschmidt

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 1.16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. Februar 2009 aufgehoben und das Patent 103 21 723 mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Unterwasserschneidegranulator

Patentansprüche 1-5 gemäß "2. Hilfsantrag", überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Absätze 0001 bis 0064 gemäß dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten Exemplar der Patentschrift,

Zeichnung, Fig. 1-10 gemäß der Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 103 21 723 (Streitpatent) mit der Bezeichnung "Schneidevorrichtung" ist am 14. Mai 2003 angemeldet worden, wobei die Priorität eines japanischen Dokuments vom 15. Mai 2002 in Anspruch genommen wurde. Mit Beschluss vom 28. August 2007 ist das Patent erteilt und am 17. Januar 2008 ist die Erteilung veröffentlicht worden.

Gegen das Patent hat die Beschwerdeführerin mit Wirkung vom 8. April 2008 Einspruch erhoben, mit dem der vollständige Widerruf beantragt wurde. Zur Stützung ihres Einspruchsvorbringens in Bezug auf fehlende Patentfähigkeit des Patentgegenstands (§ 21 Abs. 1 Nr. 1) hat sich die Einsprechende auf folgende Dokumente bezogen:

E1: DE 196 42 389 A1

E2: US 1 343 728 A

Die Patentabteilung 1.16 des Deutschen Patent- und Markenamts hat daraufhin das Patent mit Beschluss vom 18. Februar 2009 in der erteilten Fassung aufrechterhalten. Nach Auffassung der Patentabteilung ist der Gegenstand des Streitpatents gegenüber dem vorliegenden Stand der Technik sowohl neu als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden und Beschwerdeführerin. Sie führt in ihrer Beschwerdebegründung mit Eingang am 12. April 2013 folgenden neuen Stand der Technik in das Verfahren ein:

E3: US 1 916 442 A

E4: DE 15 11 267 B

E5: US 5 425 676 A

Ihrer Auffassung nach steht dem Gegenstand des Anspruchs 1 erteilter Fassung die Druckschrift E4 (DE 15 11 267 B) neuheitsschädlich entgegen. Auch das Dokument E1 (DE 196 42 389 A1) allein, zumindest jedoch die E1 in der Zusammenschau mit dem weiteren Stand der Technik würde den Gegenstand des Streitpatents nahelegen. Die Einsprechende und Beschwerdeführerin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,

hilfsweise, das Patent unter Zurückweisung der weitergehenden Beschwerde der Einsprechenden mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Bezeichnung: "Unterwasserschneidegranulator",

Patentansprüche 1-5 gemäß "2. Hilfsantrag", überreicht in der mündlichen Verhandlung, der als erster Hilfsantrag gestellt werden soll,

Beschreibung Absätze 0001 bis 0064 gemäß dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten Exemplar der Patentschrift,

Zeichnung, Fig. 1-10 gemäß Patentschrift;

Patentansprüche 1-4 gemäß "3. Hilfsantrag", überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie zum vorgenannten Hilfsantrag;

Patentansprüche 1-4 gemäß "4. Hilfsantrag", überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie zu den vorgenannten Hilfsanträgen.

Sie ist der Auffassung, dass die Druckschrift E4 den Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung nicht vorweg nimmt und darüber hinaus – für die Gegenstände der Hilfsanträge – nicht in Betracht zu ziehen sei, da sie aus einem völlig anderen Sachgebiet stamme. Auch die übrigen Druckschriften würden die Patentfähigkeit der jeweiligen Gegenstände nach Anspruch 1 nicht in Frage stellen.

Der Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung lautet:

"Schneidevorrichtung mit:
einer Schneidspindel (6);
einem Messerhalter (13), der an seiner Mittelposition an der Schneidspindel (6) befestigt ist;
einem Messer (15) zum Schneiden eines zu schneidenden Materials, wobei das Messer (15) an dem äußeren Umfang des Messerhalters (13) befestigt ist; und
einem Antriebsgerät zum Drehen der Schneidspindel (6),
wobei das Material mit dem Messer (15) durch Drehen des Messerhalters (13) mit der Schneidspindel (6) geschnitten wird,
wobei der Messerhalter (13) in ein Fixierelement (17), das an der Schneidspindel (6) befestigt ist, und ein Befestigungselement (18), an dem das Messer (15) befestigt ist, aufgeteilt ist, und

ein Gelenkring (19) zwischen dem Fixierelement (17) und dem Befestigungselement (18) angeordnet ist, wobei der Gelenkring (19) in Bezug auf das Fixierelement (17) um eine erste Achse (Y) schwenkbar gelagert ist und das Befestigungselement (18) in Bezug auf den Gelenkring (19) um eine zweite Achse (X) annähernd senkrecht zu der ersten Achse (Y) schwenkbar gelagert ist."

Der in der mündlichen Verhandlung eingereichte Patentanspruch 1 gemäß dem "2. Hilfsantrag", der als erster Hilfsantrag gestellt wird (ein zunächst eingereichter "1. Hilfsantrag" ist im Lauf der mündlichen Verhandlung fallen gelassen worden), lautet:

"Unterwasserschneidegranulator mit:
einer Schneidspindel (6);
einem Messerhalter (13), der an seiner Mittelposition an der Schneidspindel (6) befestigt ist;
einem Messer (15) zum Schneiden eines zu schneidenden Materials, wobei das Messer (15) an dem äußeren Umfang des Messerhalters (13) befestigt ist und wobei das Messer (15) eine Fläche überstreicht, die im Wesentlichen im rechten Winkel zu einer Achse der Schneidspindel (6) ist; und
einem Antriebsgerät zum Drehen der Schneidspindel (6),
wobei das Material mit dem Messer (15) durch Drehen des Messerhalters (13) mit der Schneidspindel (6) geschnitten wird,
wobei der Messerhalter (13) in ein Fixierelement (17), das an der Schneidspindel (6) befestigt ist, und ein Befestigungselement (18), an dem das Messer (15) befestigt ist, aufgeteilt ist, und
ein Gelenkring (19) zwischen dem Fixierelement (17) und dem Befestigungselement (18) angeordnet ist, wobei der Gelenkring (19) in Bezug auf

das Fixierelement (17) um eine erste Achse (Y) schwenkbar gelagert ist und das Befestigungselement (18) in Bezug auf den Gelenkring (19) um eine zweite Achse (X) annähernd senkrecht zu der ersten Achse (Y) schwenkbar gelagert ist."

Wegen der weiteren Patentansprüche der Haupt- und Hilfsanträge sowie wegen weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt und auch im Übrigen zulässig (§ 73 Abs. 2 PatG). Sie hat in der Sache jedoch lediglich insoweit Erfolg, als sie zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents führt. Der Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 1 gemäß dem "2. Hilfsantrag" stellt eine patentfähige Erfindung im Sinne der §§ 1 bis 5 PatG dar.

A. Hauptantrag

1. Als Fachmann ist vorliegend – gemäß der Anspruchsfassung nach Hauptantrag in dieser Breite – ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der bereits mehrere Jahre Berufserfahrung besitzt und insbesondere auch Erfahrungen im Bereich der Entwicklung und Konstruktion von rotierenden Schneideanlagen aufweist. Der Fachmann ist damit mit seinen Kenntnissen und Erfahrungen nicht auf den einengenden Aspekt der Beschreibung des Streitpatents – auf die Erzeugung von (Kunststoff-) Granulat durch eine Unterwassergranulation – beschränkt.

2. Der Gegenstand des Streitpatents nach Hauptantrag betrifft eine Schneidevorrichtung mit einem Messerhalter, der auf einer Schneidspindel angebracht ist, um damit mittels rotierender Messer Material zu schneiden. Zwischen Spindel und Messerhalter ist eine kardanische Aufhängung vorgesehen, um Ab-

weichungen von einer exakten Winkelpositionierung ausgleichen zu können. Auf die in der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift näher ausgeführte Schneidevorrichtung eines Granulators für Kunststoffmaterial (Absatz [0002]) ist die Schneidevorrichtung nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags nicht beschränkt.

Der erteilte Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lässt sich in folgende Merkmale gliedern:

1. Schneidevorrichtung mit:
 - 1.1 einer Schneidspindel;
 - 1.2 einem Antriebsgerät zum Drehen der Schneidspindel;
 - 1.3 einem Messerhalter, der an seiner Mittelposition an der Schneidspindel befestigt ist;
 - 1.3.1 einem Messer zum Schneiden eines zu schneidenden Materials,
 - 1.3.2 wobei das Messer an dem äußeren Umfang des Messerhalters befestigt ist,
 - 1.3.3 und das Material mit dem Messer durch Drehen des Messerhalters mit der Schneidspindel geschnitten wird,
 - 1.3.4 wobei der Messerhalter aufgeteilt ist in ein Fixierelement, das an der Schneidspindel befestigt ist,
 - 1.3.5 und in ein Befestigungselement, an dem das Messer befestigt ist,
 - 1.3.6 und ein Gelenkring zwischen dem Fixierelement und dem Befestigungselement angeordnet ist,
 - 1.3.7 wobei der Gelenkring in Bezug auf das Fixierelement um eine erste Achse (Y) schwenkbar gelagert ist,

1.3.8 und das Befestigungselement in Bezug auf den Gelenkring um eine zweite Achse (X) annähernd senkrecht zu der ersten Achse (Y) schwenkbar gelagert ist.

Die rotierende Schneidevorrichtung des Gegenstands nach Anspruch 1 besteht – neben einer Schneidspindel und einem Antriebsgerät zum Drehen der Schneidspindel – im Wesentlichen aus einem die Merkmalsgruppe 1.3 bildenden Messerhalter. Der Messerhalter, der mittig an der Schneidspindel befestigt ist, trägt einerseits das bzw. die Messer, die nach Merkmal 1.3.2 "an dem äußeren Umfang" des Messerhalters befestigt sind. Diese Formulierung ist gegebenenfalls missverständlich, da der *Umfang* des Messerhalters eigentlich nicht die Stirnseite des Messerhalters bzw. den Bereich axial davor umfasst, wie es in den Figuren 3 sowie 8 bis 10 bei der Anwendung in einem Granulator gezeigt und gemäß der entsprechenden Beschreibung formuliert ist. Dort sind die Messer im äußeren Radiusbereich der *Stirnseite* befestigt und ragen zum Teil über den Umfangbereich des Messerhalters hinaus. Insofern ist das Merkmal derart (breit) auszulegen, dass das bzw. die Messer im Bereich des äußeren Umfangs befestigt sind und gegebenenfalls "von dem äußeren Umfang vorragen" ([0035]).

Die Merkmale 1.3.4 bis 1.3.8 beschreiben die "Ausgleichseinrichtung" der Vorrichtung, die man als ein dem Fachmann im Allgemeinen grundsätzlich bekanntes Kreuzgelenk (Kardangelenk) bezeichnen kann, wovon es allerdings eine Vielzahl von unterschiedlichen Ausführungsvarianten gibt. Zudem "fehlt" hierzu die üblicherweise vorliegende "zweite Welle", die beim Gegenstand des Streitpatents gemäß Figur 1 lediglich durch den äußeren Bereich bzw. das Befestigungselement (äußeres Nabenelement 26, ringförmiges Befestigungselement 25) gebildet wird. In Figur 5 ist der schematische Aufbau der Ausgleichsvorrichtung direkt als Kreuzgelenk gezeigt. Danach findet die Ausgleichsbewegung über die ersten (37) und zweiten Lagerstifte (41) um die zwei Achsen (X-, Y-Achse) im grundsätzlich bekannten Sinne statt. Der zwischen dem Fixier- und dem Befestigungselement

positionierte Gelenkring kann dabei, entsprechend den in der Patentschrift ausgeführten drei Ausführungsvarianten, unterschiedliche Geometrien aufweisen.

Das Fixierelement (17), das an der Schneidspindel befestigt ist (Merkmal 1.3.4), umfasst gemäß den Ausführungsbeispielen nicht nur beispielsweise einen „separaten“, inneren Nabenring (22), sondern darüber hinaus auch die einteilige, flanschartige Erweiterung (Verdickung) an der Schneidspindel selbst (s. Figuren 1, 4 und 6). Das Fixierelement kann somit auch aus *einteilig* mit der Schneidspindel "verbundenen" Elementen bestehen.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist nicht patentfähig, da er gegenüber der Druckschrift E4 (DE 15 11 267 B) nicht neu ist.

Die E4 betrifft "eine Schneidvorrichtung zum Durchschneiden von Streifenmaterial für Zigarettenmundstücke oder dergleichen mit einem Schneidkopf" (Spalte 1, Zeilen 1-3). Dieser ist auf einer Welle montiert und schneidet das Material "parallel zur Drehachse des Schneidkopfs" (Patentanspruch 1, Figur 1). Die Schneidvorrichtung weist hierzu eine Schneidspindel ("Schneidkopfwelle", Welle 7) auf, die über ein Zahnrad (11) angetrieben wird (Merkmale 1 bis 1.2). Der zentrisch auf der Schneidspindel montierte Messerträger (Schneidkopf 1) weist gemäß dem beschriebenen Ausführungsbeispiel der E4 vier Schneidelemente (2) bzw. "Messer" auf (Spalte 2, Zeilen 30 ff.), die am äußeren Umfang des Schneidkopfs angebracht sind (Figuren, Merkmale 1.3 bis 1.3.2). Durch Drehen des Schneidkopfes wird dabei ein auf einer Trommel ablaufendes Streifenmaterial geschnitten (Figur 2, Merkmal 1.3.3).

Die Verbindung von Welle und Schneidkopf sowie deren Ausgleichsmechanismus ist im Wesentlichen in Spalte 2, Zeilen 49 ff. beschrieben. Gemäß der Aufgabenstellung der E4 soll "jedes Schneidelement im Augenblick des Schneidvorganges um eine zur Schneidkopfwelle senkrechte Achse frei schwenkbar" sein (Spalte 1, Zeilen 61 ff.). In Bezug auf die vier am Umfang des Messerträgers befestigten

Messer ist damit ausdrücklich formuliert, dass diese Ausgleichsvorrichtung um beide (senkrechte) Achsen, die im rechten Winkel zur Welle stehen, schwenk- beweglich gelagert sind. Hierfür wird der Schneidkopf von der Welle an einer Stelle getragen, an der die Welle "eine kugelige Erweiterung" aufweist. Auf dieser kuge- ligen Erweiterung (Figur 1) ist ein Ring (8) über einen Querstift (9) fixiert, d. h. drehbeweglich gelagert. Somit weist der Messerhalter der E4 ein Fixierelement auf, das aus einer (einstückigen) kugeligen Erweiterung der Welle (Spindel) be- steht (Merkmal 1.3.4; s. a. Auslegung des Merkmals unter II. A 2.). Der weitere, äußere Körper des Schneidkopfes bildet hingegen entsprechend Merkmal 1.3.5 das Befestigungselement, an dem das bzw. die Messer befestigt sind.

Der Ring (8) stellt – entsprechend dem Gelenkring des Streitpatents – ein ringfö- riges Gelenk der Ausgleichsvorrichtung dar, das eine schwenkbare Lagerung der Schneidelemente um zwei Achsen erlaubt. Er ist nicht nur, wie die Patentinhaberin aufgeführt hat, ein "Gleitring" oder eine "Gleitbuchse" – was im Übrigen keine Ein- schränkung darstellt, denn es handelt sich bei den Bewegungen der Ausgleichs- vorrichtung durchgängig um Gleitbewegungen – und ist auch nicht nur um ledig- lich eine Achse drehbeweglich gelagert und um die zweite Achse starr "befestigt". Denn der Ring (8) kann einerseits um den mit der Welle (7) über die "kugelige Er- weiterung" (Fixierelement) verbundenen Querstift (9), sowie andererseits um die Achse der senkrecht dazu stehenden zwei Stifte (10) schwenken, die mit dem Ring sowie mit dem äußeren Teil des Schneidkopfs – dem Befestigungselement – drehbeweglich verbunden sind. Dies ist bereits in Bezug auf die Aufgabe aus fachlichen Erwägungen zwingend erforderlich, wie bereits vorstehend erläutert wurde. Der Ring (8) bildet somit einen Schwenkring, der um zwei senkrechte Ach- sen, jeweils senkrecht zur Antriebswelle, drehbeweglich ist (Merkmale 1.3.7 und 1.3.8). Der Gelenkring liegt dabei zwischen dem Fixier- und dem Befestigungs- element nach Merkmal 1.3.6.

Entsprechend der Ausgleichseinrichtung im Streitpatent sind auch die Stifte der E4 (9 und 10) jeweils nicht selbst Element der Fixier- bzw. der Befestigungselemente, sondern dienen der jeweiligen "Anbindung" derselben an den Gelenkring (Ring 8). Anders als beim Gegenstand des Streitpatents verläuft zwar der Querstift (9) radial über den Gelenkring hinaus – und "erstreckt sich durch den Körper des Schneidkopfes" (Spalte 2, Zeilen 54 ff., Figuren) bis an dessen Oberfläche. Da aber "die Löcher im Körper...größer als der Stift" sind, erlauben sie "daher eine Relativbewegung zwischen Stift (9) und Körper" (äußerer Teil des Schneidkopfs, entsprechend Befestigungselement des Streitpatents), "so dass der Ring (8) um die Welle schwingen kann". Da die Bewegungen zur Lageanpassung des Schneidkopfes – relativ zur Spindelachse – lediglich minimal sind, reicht es ebenso aus, wenn die Durchmesser der "Löcher im Körper des Schneidkopfes (1)" für den Durchgang der Welle (7, Schneidspindel) lediglich „etwas größer als der Wellendurchmesser“ sind, so dass einerseits eine freie Beweglichkeit gegeben ist und andererseits die Löcher die Bewegung "aber zugleich begrenzen" (Spalte 3, Zeilen 54 ff., Figur 1). Diese begrenzte Bewegungsfähigkeit hat somit die Funktion, die Messer (sinnvoll) immer im Bereich nahe der Schnittposition zu halten und steht der im Streitpatent lediglich grundsätzlich geforderten Schwenkbarkeit nicht entgegen.

Damit ist der Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag aus der E4 mit allen seinen Merkmalen bereits bekannt, so dass der nach Hauptantrag verteidigte Patentanspruch 1 nicht bestandsfähig ist.

B. Hilfsantrag

1. Als Fachmann für den Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß "2. Hilfsantrag", der nach Fallenlassen eines ursprünglich gestellten "1. Hilfsantrags" nunmehr als erster Hilfsantrag gestellt wird, ist ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau oder Kunststofftechnik anzusehen, der bereits mehrere Jahre Be-

rufserfahrung im Bereich der Entwicklung und Konstruktion von Granulieranlagen, insbesondere von Kunststoff-Granuliertorrichtungen, besitzt.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß "2. Hilfsantrag" unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag in jeweils einem geänderten (1a. anstatt 1.) sowie zusätzlichen (1.3.2a nach 1.3.2) Merkmal:

1a. Unterwasserschneidegranulator mit:

.....

1.3.2a und wobei das Messer eine Fläche überstreicht, die im Wesentlichen im rechten Winkel zu einer Achse der Schneidspindel ist.

.....

Der Gegenstand des Streitpatents nach dem "2. Hilfsantrag" betrifft nun einen Unterwasserschneidegranulator, mit dem gemäß der Beschreibung Kunststoffgranulat erzeugt werden soll [0002]. Die im Bereich des äußeren Umfangs des Messerkopfes stirnseitig befestigten Messer überstreichen (in ihrer Schneideebene) eine Fläche, die im Wesentlichen senkrecht zur Achse der Schneidspindel ist. Somit handelt es sich in der Praxis um ein stirnseitiges Schneiden.

3. Der Patentanspruch 1 gemäß "2. Hilfsantrag" ist zulässig, sein Gegenstand ist in den ursprünglichen Unterlagen offenbart.

Die Einsprechende hat in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass das Merkmal 1.3.2a in den ursprünglichen Unterlagen so nicht offenbart sei. Zum einen sei der Begriff "überstreichen" nicht in den Anmeldeunterlagen enthalten und zudem sei insbesondere aus der Figur 3 lediglich ein exakter Winkel von 90° zwischen der Form- bzw. Lochplatte (3) und der Schneidspindel (6) zu entnehmen.

Der Senat sieht das Merkmal 1.3.2a als ursprünglich offenbart an, da einerseits für den hier angesprochenen Fachmann in Anbetracht der Figur 3 der eingereichten Unterlagen bzw. der Offenlegungsschrift (DE 103 21 723 A1) klar verständlich ist, welche Fläche gemeint ist, die die Messer bei Rotation der Spindel "überstreichen". Diese von den Messern überstrichene Fläche ist auch im Wesentlichen 90° zur Achse der Schneidspindel angeordnet, da einerseits mit den an der Stirnfläche des Schneidkopfes liegenden Messer bestimmungsgemäß im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse geschnitten wird und andererseits ein realer Anstellwinkel der Schneidachse nie exakt 90° betragen kann. Gerade im vorliegenden Fall soll die Ausgleichsvorrichtung insbesondere kleine Abweichungen von der Idealposition (90°) ausgleichen können, damit diese nicht zwingend und aufwendig exakt eingestellt werden muss. Aus fachmännischer Sicht ist die Vorrichtung somit gerade dafür vorgesehen, die Spindel der Schneideinrichtungen "im Wesentlichen" senkrecht zur Lochplatte der Extrusionsvorrichtung zu positionieren, damit die Differenz zur exakten 90° -Zentrierung in Verbindung mit eventuellen Unrundheiten und Unebenheiten des Systems ausgeglichen werden können.

Der Begriff des "Unterwasserschneidegranulators" aus Merkmal 1a. ist in den ursprünglich eingereichten deutschsprachigen Unterlagen (Seite 84 VA, letzter Absatz bis Seite 85 VA, oberster Absatz mit Bezug auf den Stand der Technik und die dortigen Figuren 11 bzw. 10) sowie in der Patentschrift ([0047] entsprechend auf die Figuren 9 bzw. 8 bezogen) offenbart. Dabei soll die streitpatentgemäße Erfindung in einer gleichen "strukturellen Anordnung" ausgebildet sein. Ferner zeigen die Anmeldeunterlagen an vielen weiteren Stellen, dass es sich beim Gegenstand des Streitpatents um eine Schneidevorrichtung eines Unterwassergranulators handelt (z. B. Figur 3 und dazugehörige Beschreibung).

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem "2. Hilfsantrag" ist neu.

Die Druckschrift E1 (DE 196 42 389 A1) beschreibt eine sich selbst ausrichtende Messerkörpernabe (Nabe 46) zur Verwendung in einem Unterwassergranulator

(Figur 1 sowie dazugehörige Beschreibung, Spalte 3, Zeilen 65 ff.). Die Nabe ist dabei auf einer Antriebswelle (42) mittig befestigt, die außerhalb des wasserführenden Bereichs angetrieben wird, und trägt eine "Messerkörperanordnung (44)" mit einer Vielzahl von Schneidmessern (48). Die Schneidmesser sind im Sinne des Streitpatents am Umfangsbereich der Messerkörpernabe angebracht (Figuren 2 und 5), um das am Abschlagkopf (26) der Düsenplatte (Düsenteller 18) austretende Kunststoff-Extrudat zu schneiden und in Pellets zu überführen (Aufgabe der Erfindung, Spalte 2, Zeilen 32 ff). Insbesondere überstreichen die Messer dabei auch eine Fläche, die im Wesentlichen senkrecht zur Achse der Antriebswelle ist. Damit sind die Merkmale 1a. bis 1.3.3 aus der E1 bekannt.

Im Vergleich zum Gegenstand des Streitpatents ist die Ausgleichsvorrichtung der E1 jedoch unterschiedlich aufgebaut. Zwar weist die Messerkörperanordnung (44) der E1 mit dem "Einsatzstück (62)" ebenfalls ein Fixierelement auf, das an der Antriebswelle befestigt ist; zudem ist auch ein Befestigungselement in Form der Nabe (46) in Verbindung mit den Armen (50) vorhanden, an dem die Schneidmesser befestigt sind. Es ist jedoch kein "Gelenkring" zwischen dem Fixierelement und dem Befestigungselement vorhanden, der schwenkbar um beide Achsen relativ zu Fixier- bzw. Befestigungselement gelagert ist. Diese Funktion übernehmen bei der E1 zwei Kugeln (70), die zwischen dem Einsatzstück (62) und der Nabe (46) in "halbkugelförmigen Ausnehmungen (68)" positioniert sind (Spalte 43, Zeilen 62 ff., Figuren 2, 4 und 5). Die Kugeln erlauben somit mit ihrer Lagerung in den halbkugelförmigen Ausnehmungen (68) sowie in den gegenüberliegenden halbzylindrischen Ausnehmungen (72) eine Ausgleichsbewegung um beide in der Figur 2 eingezeichnete Achsen – wie insbesondere in Spalte 5, Zeilen 36 ff. explizit beschrieben ist. Die Drehung um die vertikale Achse erfolgt dabei durch Drehung der Nabe um die Kugeln (70), wohingegen die Drehung um die horizontale Achse gemäß der Figur 2 durch Verschieben der Kugeln entlang der halbzylindrischen Ausnehmungen in axialer Richtung stattfindet. Damit ist durch die E1 zwar eine vollständige Ausgleichsbewegung um beide gegenüber der Antriebswelle vertika-

len Achsen offenbart, die Merkmale 1.3.6 bis 1.3.8 sind jedoch aus der E1 nicht bekannt.

Die Druckschrift E4 betrifft eine Vorrichtung zum Durchschneiden von Streifenmaterial für Zigarettenmundstücke. Ein Unterwassergranulator ist aus E4 nicht bekannt.

Die weiter abliegenden Druckschriften E2, E3 und E5 betreffen kardanische Gelenkvorrichtungen. Unterwassergranulatoren werden dort nicht beschrieben.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als nächstkommender Stand der Technik ist die Druckschrift E1 anzusehen, die als einzige der bekannten Druckschriften einen Unterwassergranulator zeigt.

Die E1 kann die Ausgleichsvorrichtung des Gegenstands nach Anspruch 1 des "2. Hilfsantrags" nicht nahelegen, da es für den Fachmann keine Veranlassung gibt, die Vorrichtung der E1 mit einem funktionstüchtigen Gelenk in dieser Hinsicht zu verändern. Sie weist wenige Bauteile auf und führt zu einer kompakten Bauweise, die lediglich einen geringen axialen und radialen Raumbedarf benötigt. Demgegenüber weist die Bauweise der streitpatenten Lösung eine größere radiale Ausdehnung auf, besitzt mehr Bauteile und zudem auch mehr aufwendig zu fertigende Passflächen, so dass der Fachmann bereits aus diesem Grund keinen Anlass hat, die Lösung der E1 zu verlassen. Insofern ergibt sich aus fachlicher Sicht bereits grundsätzlich keine Anregung, ausgehend von der Lösung der E1, einen Gelenkring zwischen dem Einsatzstück (62) und der Nabe (46) vorzusehen. Der Gegenstand nach Anspruch 1 gemäß "2. Hilfsantrag" hat somit für den Fachmann allein aus der E1 heraus nicht nahelegen.

Die Druckschrift E4 zieht der vorliegend angesprochene Fachmann bereits nicht heran, da sie zum Schneiden von Streifenmaterial für "Zigarettenmundstücke oder dergleichen" vorgesehen ist und damit auf einem völlig anderen Sachgebiet liegt. Die Ausgleichsvorrichtung der E4 liegt mittig auf einer an ihren beiden Endseiten gelagerten Welle und nicht an ihrem stirnseitigen Ende, zudem ist die Schneidvorrichtung völlig ungeeignet für den Unterwassereinsatz. Eine Druckschrift, die ein intermittierendes „Durchschneiden“ (Patentanspruch 1) von Streifenmaterial über den Umfang eines Schneidkopfes mit einer Schneidfläche parallel zur Drehachse – mit einer Gegenschneidfläche einer rotierenden Trommel offenbart – zieht der Fachmann nicht für ein stirnseitiges, auf der Gegenfläche ständig "aufliegendes" Schneiden von Extrudat eines Unterwassergranulators in Erwägung.

Die seitens der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung noch herangezogene Druckschrift E5 (US 5 425 676 A) – die ursprünglich lediglich zum Beleg des Fachwissens genannt wurde – kann den Gegenstand des Streitpatents nach "2. Hilfsantrag" in Verbindung mit der E1 ebenfalls nicht nahelegen. Sie offenbart ein Universalgelenk, das gemäß der Zielsetzung der Druckschrift speziell für große Übertragungswinkel vorgesehen ist ("designed für high operating angle", Spalte 1, Zeilen 33 ff.) und in allen Ausführungsbeispielen als (mindestens) ein "kardanisches" Gelenk zwischen zwei separat gelagerten Wellen ausgebildet ist. Insbesondere soll das Gelenk eine konstante (Winkel-) Geschwindigkeit der beiden Wellen erzeugen ("for maintaining the joint at constant velocity", Abstract), wozu es dann als Doppelgelenk zwischen zwei Wellen ausgeführt sein muss (u. a. Spalte 3, Zeilen 20 ff. sowie Spalte 11, Zeilen 41-49). Eine Anregung, dass als Antrieb des Gelenks keine gelagerte Welle, sondern eine Schneideinrichtung eines Unterwassergranulators eingesetzt werden soll, ist der E5 nicht zu entnehmen. Insofern können die Gelenke der E5 in Verbindung mit der E1 den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß "2. Hilfsantrag" nicht nahelegen.

Auch die weiteren Dokumente E2 und E3, die in der mündlichen Verhandlung nicht weiter aufgegriffen wurden, offenbaren ebenfalls kardanische Gelenkvor-

richtungen zwischen einer Antriebs- und einer Abtriebswelle und können somit den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß "2. Hilfsantrag" weder für sich noch in Verbindung mit der E1 nahelegen. Der Patentanspruch 1 nach "2. Hilfsantrag" ist somit patentfähig und hat Bestand.

5. Mit diesem tragenden Patentanspruch haben auch die auf den Patentanspruch 1 nach "2. Hilfsantrag" rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 in der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Fassung Bestand, da ihre Gegenstände über selbstverständliche Maßnahmen hinausgehen.

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.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Kätker

Dr. Dorfschmidt

Pr