



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 701/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
12. Juli 2016

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

**betreffend das Patent 10 2009 018 947**

...

...

hat der 8. Senat (Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Juli 2016 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Dr.-Ing. Dorfschmidt und Heimen

beschlossen:

Das Patent 10 2009 018 947 wird mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 8, eingereicht mit Schriftsatz vom 21. März 2013, im Übrigen wie erteilt.

## **Gründe**

### **I.**

Das Patent 10 2009 018 947 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Vorrichtung zur Aufnahme eines Formkerns zum Ablegen von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern“ ist am 25. April 2009 angemeldet worden. Mit Beschluss vom 29. November 2011 ist das Patent erteilt und am 8. März 2012 ist die Erteilung veröffentlicht worden.

Am 8. Juni 2012 hat die P... GmbH Einspruch erhoben. Sie macht den Einspruchsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG geltend und verweist schriftsätzlich auf folgende Dokumente:

<u>Anlagenverzeichnis</u>	<u>Anlage</u>	<u>Dokument</u>
Druckschriften	A3	US 5 362 225 A
	A4	DE 93 06 406 U1
	A5	EP 0 491 353 A1
Flyer 1	A6	Flyer "Baumaschinen" zum Herunterladen auf der Homepage der Firma Severt
	A7	Ausdrucke Internetarchiv "Waybackmaschine"
	A8	Grundlage für Flyer
	A9	Einsatz des Querträgers
Flyer 2	A10	Flyer "Baumaschinen", auf Messe verteilt
Überblick	A11	Maschinenpaare hintereinander
	A12	Maschinenpaare
Beispiel 1	A13	Foto der Vorrichtung
	A14	Lagerdetail
	A15	Lieferschien, Rechnung
Beispiel 2	A16	Fotos der Vorrichtung
	A17	Lieferschein, Rechnung
Beispiel 3	A18	Zeichnungsblatt
	A19	Lieferschein, Rechnung
	A20	Fotos der Vorrichtung
Beispiel 4	A21	Fotos der Vorrichtung
	A22	Lieferschein, Rechnung
Beispiel 5	A23	Fotos der Vorrichtung
Diverses	A24	Artikel
DVD	A25	Zwei Video-Filme und Bildersequenzen

Mit Schriftsatz vom 21. März 2013 reicht die Patentinhaberin einen neuen Anspruchsschriftsatz ein, mit der sie das Patent in eingeschränktem Umfang verteidigt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Vorrichtung (2A, 2B) zur Aufnahme eines Formkerns (8) zum Ablegen von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern in einer Faseraufbring- oder Bandlegeanlage, mit einem Formkern (8) und zwei Trägereinheiten (12, 14) zum Drehen des Formkerns (8) um eine horizontale Drehachse (15), dadurch gekennzeichnet, dass jede der beiden Trägereinheiten (12, 14) zwei Aufnahmeeinrichtungen (60, 62; 78, 80) für zwei über ein benachbartes Stirnende des Formkerns (8) überstehende Lagerzapfen (58) aufweist, dass drei der vier Lagerzapfen (58) innerhalb der zugehörigen Aufnahmeeinrichtung (60, 62; 78, 80) schwenkbar und entlang einer zur Drehachse (15) parallelen Achse verschiebbar sind und dass einer der vier Lagerzapfen (58) innerhalb der zugehörigen Aufnahmeeinrichtung nur schwenkbar, nicht jedoch verschiebbar ist.“

Mit Eingabe vom 11. November 2013, Eingang am 13. November 2013, beantragt die Patentinhaberin, den Einspruch gemäß § 61 Abs. 2 Nr. 2 PatG dem Bundespatentgericht zur Entscheidung vorzulegen. Ihrer Auffassung nach würde die Einsprechende das Einspruchsverfahren verzögern, nachdem diese nach nunmehr 17 Monaten angekündigt habe, weitere Unterlagen einzureichen.

Am 24. Mai 2014 ist der Antrag auf Entscheidung des Einspruchs durch das BPatG dem Bundespatentgericht vorgelegt worden.

Die Einsprechende sieht auch den beschränkten Gegenstand des Anspruchs 1 als nicht patentfähig an, da aus ihrer Sicht dieser eine Vorrichtung zum Halten eines größeren Gegenstands sei, der drehbar gehalten werden solle. Dass Fasern oder Gewebebänder auf einen Formkern abgelegt würden, möge lediglich der Hintergrund des Streitpatents sein. Aus diesem Grunde sieht die Einsprechende auch als nächst liegenden Stand der Technik nicht die A4 oder A5 an, sondern die gel-

tend gemachten Benutzungen vor dem Anmeldetag, die Doppelständerdrehpositionierer zeigten, mit denen größere Bauteile bei der Herstellung von Baumaschinen beweglich gehalten würden. Jedenfalls würde der Fachmann zur Herstellung von mit imprägnierten Fasern oder Gewebebändern auf Formkernen gewickelten Bauteilen sich auch bei Maschinenbauunternehmen informieren, die geeignete Haltevorrichtungen entwickelten und verkauften, so dass diese Dokumente ebenfalls heranzuziehen seien. In Bezug auf die Veröffentlichung der Flyer A6 und A10 sowie hinsichtlich der gelieferten Maschine nach A13 bietet die Einsprechende Zeugenbeweis an, ebenfalls macht sie das Angebot einer Inaugenscheinnahme der Vorrichtung gemäß A13.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent vollumfänglich zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent auf Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 8, eingereicht mit Schriftsatz vom 21. März 2013,  
im Übrigen wie erteilt,

hilfsweise

das Patent auf Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,  
im Übrigen wie erteilt.

Die Patentinhaberin widerspricht den Ausführungen der Einsprechenden und sieht die Gegenstände der nun vorliegenden Anspruchsfassungen als patentfähig an. Weder der druckschriftliche Stand der Technik noch die geltend gemachte – und in Teilen bestrittene – offenkundige Benutzung vor dem Anmeldetag würden die Vorrichtung nach Anspruch 1 geltender Fassung für einen Fachmann nahelegen. Sie sieht als Ausgangspunkt der Erfindung auch die Druckschriften A4 bzw. A5 an, die als einzige eine Vorrichtung zur Aufnahme eines Formkerns offenbaren würden. Die Doppelständer-Drehpositionierer gemäß den Anlagen A6 bis A24 sowie entsprechend der nachgereichten DVD A25, die zur Herstellung von Baumaschinen oder anderen Schweißteilen eingesetzt würden, lägen auf einem gänzlich anderen Fachgebiet. Im Übrigen ließe sich aus den von der Einsprechenden nachgereichten Unterlagen der A25 (Fotos und Videos) nicht erkennen, dass die Aufnahmeeinrichtung eine ballige Innenfläche zeige, wonach sich ein zylindrischer Zapfen in gehaltenem Zustand drehen und verschwenken ließe.

Hinsichtlich der weiteren nach Haupt- und Hilfsantrag verteidigten Patentansprüche sowie wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II.

1. Die Zuständigkeit des Senats für die Entscheidung über den Einspruch ergibt sich im vorliegenden Fall aus dem zulässigen Antrag der Patentinhaberin gemäß § 61 Abs. 2 Nr. 2 PatG. Die Patentinhaberin hat den Antrag vom 11. November 2013, Eingang 13. November 2013, unter gleichzeitiger Zahlung der Antragsgebühr wirksam gestellt. Hinderungsgründe gemäß § 61 Abs. 2 S. 2 PatG sind den Akten nicht zu entnehmen.

2. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist substantiiert auf einen der Einspruchsgründe nach § 21 PatG gerichtet und daher zulässig. In der Sache

hat der Einspruch insoweit Erfolg, als er zur beschränkten Aufrechterhaltung des angegriffenen Patents führt.

3. Als Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau oder Verfahrenstechnik anzusehen, der mit der Konstruktion und Herstellung von Vorrichtungen zur Applikation von Fasern und Gewirken auf Formkerne betraut ist und in diesem Bereich mehrere Jahre Berufserfahrung aufweist.

4. Das Streitpatent betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme eines Formkerns zum Ablegen von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern (Beschreibungseinleitung der DE 10 2009 018 947 B4 [0001]).

Das Streitpatent führt weiter aus, dass im Stand der Technik Vorrichtungen dieser Art zwar bereits bekannt seien, allerdings würde es bei der Herstellung von Teilen mit großen Abmessungen sowie unter Verwendung schwerer Formkerne zu Schwierigkeiten kommen. Insbesondere eine genaue Positionierung der Formkerne zwischen beiden Einspannpositionen (Trägereinheiten) und die Aufnahme der entgegengesetzten Stirnenden in geeignete Aufnahmeeinrichtungen würden bei bestehenden Vorrichtungen infolge von Verspannungen der Formkerne, Fertigungstoleranzen oder aufgrund unterschiedlicher Wärmedehnungen zu Problemen führen ([0002] und [0003]).

Daraus ergibt sich gemäß Streitpatentschrift die Aufgabe, eine entsprechende Vorrichtung dahingehend zu verbessern, dass eine drehbare Aufnahme bzw. Einspannung der Formkerne ohne die Gefahr einer merklichen Verformung ihrer als Vorlage dienenden Oberfläche ermöglicht wird ([0005]).

Der geltende Patentanspruch 1 lautet in gegliederter Form:

1. Vorrichtung (2A, 2B) zur Aufnahme eines Formkerns (8) zum Ablegen von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern in einer Faseraufbring- oder Bandlegeanlage,
  - 1.1 mit einem Formkern (8)
  - 1.2 und zwei Trägereinheiten (12, 14) zum Drehen des Formkerns (8) um eine horizontale Drehachse (15),
    - 1.2.1 wobei jede der beiden Trägereinheiten (12, 14) zwei Aufnahmeeinrichtungen (60, 62; 78, 80) für zwei über ein benachbartes Stirnende des Formkerns (8) überstehende Lagerzapfen (58) aufweist,
      - 1.2.1.1 und drei der vier Lagerzapfen (58) innerhalb der zugehörigen Aufnahmeeinrichtung (60, 62; 78, 80) schwenkbar und entlang einer zur Drehachse (15) parallelen Achse verschiebbar sind,
      - 1.2.1.2 und einer der vier Lagerzapfen (58) innerhalb der zugehörigen Aufnahmeeinrichtung nur schwenkbar, nicht jedoch verschiebbar ist.

Auslegungsbedürftig ist bei der vorstehenden Vorrichtung lediglich das Merkmal 1.2, wonach die zwei Trägereinheiten geeignet sein müssen, den Formkern um eine horizontale Drehachse zu "drehen". Mit Drehen ist hier nicht nur ein positionales, mögliches Hin- und Herschwenken des Kerns gemeint, sondern (auch) eine rotative Drehbewegung  $>360^\circ$ . In der Beschreibung ist ausdrücklich formuliert, dass der zwischen zwei Trägereinheiten drehbar aufzunehmende Formkern derart um eine horizontale Drehachse zu drehen sei, wie dies im Stand der Technik nach der EP 0 491 353 A1 (A5) beschrieben ist ([0002] der Offenlegungs- sowie Patentschrift). Dort ist ein klassischer, rotierender Wickeldorn gezeigt, der durch eine (in Umfangsrichtung) feststehende Faser-Abwickelvorrichtung (delivery head 9) beschickt wird. Damit ist die Vorrichtung nach Anspruch 1 geeignet, Formkerne mittels deren Rotation mit imprägnierten Fasern oder Gewebebändern zu belegen.

5. Die Zulässigkeit der Gegenstände der Patentansprüche ist seitens der Einsprechenden nicht angegriffen worden.

Die Zulässigkeit der Anspruchsfassung ist gegeben, da alle beanspruchten Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 8 in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind. Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist u. a. in den ursprünglichen Ansprüchen 1, 4, 11 in Verbindung mit 10 sowie 14 offenbart. Die klarstellende Einfügung im geltenden Patentanspruch 3 ist im Anspruch 15 - mit Rückbezug auf den Anspruch 14 - in den ursprünglichen Unterlagen ebenfalls offenbart. Die weiteren Ansprüche weisen lediglich angepasste Rückbezüge ursprünglich beanspruchter Patentansprüche auf, so dass die Zulässigkeit unstreitig ist. Der Schutzbereich des Streitpatents ist ebenfalls nicht erweitert worden.

6. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu (§ 3 PatG), auch die Einsprechende zog die Neuheit nicht in Zweifel.

Die Druckschrift A4 (DE 93 06 406 U1) offenbart eine Vorrichtung zum Herstellen faserverstärkter, rotationssymmetrischer Wickelkörper (Dorne) und beschreibt die Problematik der Dorndurchbiegungen bei zunehmender Länge dieser Wickeldorne. Die A4 stellt sich die konstruktive Aufgabe, mit einfachen konstruktiven Mitteln die Durchbiegung des Wickeldorns zu vermindern (Absätze 1 bis 3). Als Lösung sieht die A4 vor, neben den stirnseitigen Lagern ein oder mehrere magnetische Stützlager vorzusehen, um der Durchbiegung entgegenzuwirken (Patentanspruch 1). Damit sind die Merkmale 1. bis 1.2 der Vorrichtung nach Anspruch 1 des Streitpatents bekannt.

Nicht bekannt sind die übrigen Merkmale, gemäß Ausführungsbeispiel der A4 ist stirnseitig jeweils nur ein Lager (4, 5) vorgesehen (Seite 5, Absatz 4 mit Bezug auf Figur 1). Auf die Art der stirnseitigen Lagerung wird in der A4 – mit Ausnahme der Formulierung "Drehlager" – nicht näher eingegangen.

Die Druckschrift A5 (EP 0 491 353 A1) wurde bereits in den ursprünglichen Unterlagen der Streitanmeldung genannt. Der Formkern der A5 weist auf jeder Stirnseite ebenso jeweils nur ein zentrales Drehlager auf. Damit offenbart die A5 lediglich die Merkmale 1. bis 1.2 und führt damit nicht weiter als die A4.

Die A3 (US 5 362 225 A) offenbart eine Halterungsvorrichtung für Formstempel (Support Mechanism for Forming Dies, Bezeichnung der A3), bei der eine untere Formhälfte auf einem Rahmen (fest) positioniert ist und eine obere Formhälfte über eine Art Kulissenführung über einen beweglichen Rahmen in eine geöffnete und eine geschlossene Position zu bewegen ist (Patentanspruch 1). Diese Führung zwischen zwei Schienen (guide track 5 bzw. guide rails 5a - 5c) ist auch nicht geeignet, einen potentiell montierten Formkern in eine Drehbewegung um eine horizontale Drehachse (Kreisbewegung) zu versetzen, da der Rahmen und Träger der oberen Formhälfte (support frame 6) lediglich eine Schwenkbewegung entsprechend der angeordneten Schienen vollführen kann. Damit liegt dieses Dokument fern ab vom Streitpatentgegenstand.

Die Vorrichtung nach Anspruch 1 ist auch gegenüber allen weiteren Dokumenten A6 bis A25 der geltend gemachten offenkundigen Benutzungen vor dem Anmeldetag neu, da jeweils weder ein Formkern (Merkmal 1.1) noch das Lagerkonzept nach den Merkmalen 1.2.1.1 und 1.2.1.2 offenbart ist, wie auch die Einsprechende eingeräumt hat.

7. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit (§ 4 PatG).

Die Vorrichtung der A4 stellt für den Fachmann den geeigneten Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit dar, da dort Wickeldorne bzw. Formkerne zum Ablegen von mit Kunstharz imprägnierten Fasern oder Gewirken sowie die Problematik der Dorndurchbiegung bei zunehmender Länge dieser Wickeldorne beschrieben sind. Daraus ergibt sich auch ein dem Streitpatent ähnli-

ches zugrunde liegendes Problem, mit einfachen konstruktiven Mitteln die Durchbiegung des Wickeldorns zu vermindern. Die A4 löst diese Aufgabe durch die Verwendung von zwischen den außen zentrisch angebrachten Hauptlagern zusätzlichen (ein oder mehreren) magnetischen Stützlager, die der Durchbiegung entgegenwirken.

Eine äußere Lagerung mit vier Lagerpunkten ist aus der A4 nicht nahegelegt. Sofern dem Fachmann neben einer mechanischen Abstützung auch eine derartige magnetische Stützlagerung nicht verwenden möchte oder kann, so bietet es sich ihm als einfache Lösung an, die Bereiche des äußeren Formkerns und der äußeren Lager mit größerem Durchmesser auszuführen, um die Momentenbelastung sowie die Durchbiegung des Formkerns zu reduzieren. Damit hat er ein einfaches konstruktives Element an der Hand, die Durchbiegung und damit die Verformung der als Vorlage dienenden Oberfläche zu vermindern. Zum Lösung gemäß Anspruch 1 des Streitpatents gelangt er damit jedoch nicht.

Die Druckschrift A5 führt den Fachmann auch nicht zu dieser Lösung, da auch dort der Formkern lediglich durch jeweils ein stirnseitiges Lager befestigt ist. Die A3 zieht der Fachmann bereits nicht in Erwägung (s. unter II. 6.).

Auch die seitens der Einsprechenden geltend gemachten Benutzungen vor dem Anmeldetag liegen nach Ansicht des Senats bereits derart weit ab, dass der Fachmann diese Vorrichtungen und die entsprechenden Dokumente nicht in seine Überlegungen einbezieht. Die Anwendungsfälle der Vorrichtungen zeigen durchgehend große Maschinenelemente, die durch „Portal-Trägereinheiten“ im Raum derart positioniert werden können, dass an ihnen (Montage-) Arbeiten, insbesondere Schweißarbeiten („Roboterschweißportal“, A24) durchgeführt werden können. In den verschiedenen Anwendungsfällen sind insbesondere Maschinenteile aus dem Bereich der Baumaschinen dargestellt, die zu einem Teil einseitig an einem Portal eingespannt sind und somit bereits keine zwei Aufnahmeeinrichtungen im Sinne des Streitpatents aufweisen. Da auch großformatige Maschinenele-

mente exzentrisch an lediglich einem Portalträger befestigt sind (A6, A10), ist hierzu eine Befestigung an (mindestens) zwei Lagerpunkten eines Portalträgers nahezu zwingend erforderlich.

Die weiteren dargestellten Beispiele der beiden Flyer (A6 bis A10) mit zweiseitiger Aufnahme zeigen – beispielsweise Elemente von Baggerauslegern – bis auf eine Ausnahme (A9 im Hintergrund) die Aufnahme in zwei Portalen in unterschiedlichen Höhen. Damit ist jedoch bei diesen Teilen jeweils keine Rotation um die horizontale Drehachse möglich (Merkmal 1.2), wie es bei einem Wickelkern in der Regel zwingend erforderlich ist. Lediglich eine Aufnahme der Flyer (A9) zeigt ein gelagertes Teil in etwa in horizontaler Ausrichtung, wobei selbst hier eine „horizontale Lagerung“ (Positionierung der Lagerung auf gleicher Höhe) nicht erkennbar ist, da die zweite Lagerposition nicht zu sehen ist.

Eine horizontale Lagerung der Teile ist zwar in der Anlage (A20) zu erkennen, ein "Drehen" ( $>90^\circ$ ) entnimmt der Fachmann allerdings diesen Aufnahmen ebenfalls nicht. Insofern ist aus den eingereichten Dokumenten der geltend gemachten Benutzungen vor dem Anmeldetag einerseits das Merkmal 1.2 nicht offenbart; andererseits zieht der Fachmann eine Eignung dieser Portale zur Aufnahme eines Formkerns für eine Rotationsbewegung zur Applikation von imprägnierten Fasern und Gewebebändern aus den vorgelegten Anwendungsbeispielen nicht in Erwägung.

Des Weiteren ist an allen gezeigten Typenschildern der sogenannten Schweißportale (A16, A21, A23, A25 in beiden Videos) offenbart, dass die Spannplattendrehzahl jeweils 0,6 1/min beträgt. Eine derart langsame Drehzahl (100s pro Umdrehung) – die für eine Positionierung von Großmaschinenteilen im Raum ausreichend ist – ist für eine „rotative“ Drehbewegung (Drehung  $> 360^\circ$ ) im Sinne des Streitpatents zur Aufbringung von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern auf einen Wickelkern ungeeignet. Mit den in den Dokumenten A6 bis A25 gezeigten Trägerportalen, die lediglich eine extrem niedrige Rotationsgeschwindigkeit von

0,6 Umdrehungen pro Minute erlauben, ist eine Verwendung als Wickel-Formkern somit ausgeschlossen, ohne Antrieb und Getriebe wesentlich umzugestalten. Der hier angesprochene Fachmann zieht somit diese Trägerportale für die Verwendung von Formkernen zum Aufbringen von imprägnierten Fasern oder Gewebebändern nicht in Betracht.

Im Übrigen erscheinen die in den Unterlagen mehrfach gezeigten „Lagerböcke“ (Halbschalenlager oder "Klapplager") für den Fachmann bereits nicht geeignet für eine „Überkopfanwendung“, d.h. eine Lagerung über Kopf ( $180^\circ$ ) bzw. eine Rotation größer als  $360^\circ$ . Die Befestigung der oberen Lagerschalen durch jeweils nur eine Mutter in Verbindung mit einem „Schwenkbolzen“ (um diesen Bolzen wird die Lagerschale geschwenkt) ist in der gezeigten Ausführung nicht geeignet, eine andauernde Rotation eines entsprechenden Bauteils auszuführen. Die für den Fachmann sich darstellende Lagerung von zylindrischen Lagerbolzen in einer zylindrischen Lagerschale in Verbindung mit der an den Übergängen der Lagerschalen sich darstellenden Spalt führt bei einer Rotation zu einer dauernden Kantenbelastung mit einem diskontinuierlichen Übergang durch den Lagerspalt, dass der Fachmann ein derartiges Lagerkonzept für eine Rotation nicht in Betracht zieht.

Die mangelnde Eignung der Lagerböcke (Halbschalenlager) für eine umfängliche Drehbewegung dokumentieren auch die beiden Videos (A25). Im Video 1 (Datei 13246-1, etwa 30s) sind die Lagerschalen sichtbar, wobei die unteren Lagerschalen auf einer massiven Trägerplatte – möglicherweise mit jeweils vier Schrauben – befestigt sind. Die Lager sind offensichtlich lediglich im Wesentlichen in Richtung der Trägerplatte zu belasten, die oberen Lagerschalen scheinen lediglich als Sicherung der Lagerbolzen zu dienen und gewisse Schrägstellungen zur Positionierung der Maschinenteile zu ermöglichen. Die Befestigung der oberen Lagerschale ist jedenfalls nicht geeignet, entsprechend schwere Großmaschinenteile "hängend" zu lagern.

Die seitens der Einsprechenden bei den Dokumenten A6 bis A25 geltend gemachte Offenbarung einer Schwenkbarkeit der Lager ist aus den Abbildungen – im Rahmen einer konstruktiv gestalteten Schwenkbarkeit – nicht erkennbar. Bis auf eine Ausnahme (A8) sind alle Lagerzapfen zylindrisch ausgeführt, gleichzeitig sind die Lagerschalen erkennbar ebenfalls zylindrisch gestaltet, jedenfalls ist eine Balligkeit der Lagerinnenflächen insbesondere auch bei der entsprechenden, annähernd axial vorgenommenen Aufnahme des 1. Videos (Datei 13246-1, 12 bis 42s) nicht ersichtlich. Im Übrigen ist eine schwenkbare Gestaltung der Lagerstellen im Falle der „einseitigen“ Lagerung von Maschinenelementen an nur einem Portal, wie es in den Flyern (A6, A10) mehrfach dargestellt ist, gar nicht möglich, sofern die Momentenbelastung durch die Gewichtskraft (horizontales Moment quer zur Axialrichtung) in der Ebene der Halbschalenlager nicht durch ein separates (Axial-) Lager aufgenommen wird. Ein solches separates Axiallager ist allerdings in keinem der Zeichnungen und Abbildungen erkennbar. Somit müssen vorliegend – in den dargestellten Ausführungsbeispielen – die durch die Schwerkraft auftretenden Biegemomente durch die beiden Lagerböcke des einen Portals aufgenommen werden. Eine Verschwenkbarkeit darf dann jedoch gerade nicht vorliegen.

Das in der Anlage A8 im Vordergrund auf dem Boden liegende Teil zeigt zwar an der vorderen Stirnseite zwei offensichtlich kugelkalottenförmige (unterschiedliche) Lagerbolzen – die auf der entgegengesetzten Seite liegenden Lagerstellen sind nicht erkennbar. Allerdings ist nicht offenbart, in welchen Gegenlagern diese Lagerbolzen positioniert werden. Eine Lagerung in den mehrfach gezeigten Lagerböcken erscheint dem Fachmann nicht geeignet, insbesondere dann nicht, wenn die Lagerinnenflächen – wie die Einsprechende behauptet – konvex gewölbt ausgebildet wären. Eine derartige Lagerung von zwei gegeneinander konvexen Oberflächen wäre zweifelsfrei ungeeignet, so dass die Ausbildung der Lagerung des liegenden Teils in A8 offen bleibt. Eine nach fachmännischen Gesichtspunkten konstruktiv gestaltete Schwenkbarkeit der Lagerstellen ist somit aus den Unterlagen zur geltend gemachten Benutzung vor dem Anmeldetag nicht ersichtlich.

Die Einsprechende behauptet auch nicht, dass die Vorrichtungen der geltend gemachten Benutzungen vor dem Anmeldetag mit der Aufnahme eines Formkerns versehen wurden, sondern sie führt lediglich aus, dass diese Vorrichtungen geeignet gewesen seien, entsprechende Formkerne zur Anwendung für den für sie vorgesehenen Zweck aufzunehmen. Dies ist jedoch aus den vorstehend aufgeführten Gründen nicht der Fall. Die in einem völlig anderen Sachgebiet eingesetzten Vorrichtungen zum Aufnehmen und Positionieren von Maschinenteilen an einem oder an zwei Trägerportalen sind nicht geeignet, Formkerne in eine horizontale Rotation zu versetzen, damit diese mit imprägnierten Fasern oder Gewebebändern mit der erforderlichen hohen Präzision belegt werden können. Dafür ist sowohl der Antrieb als auch die Lagerung an den Portal-Trägereinheiten nicht geeignet. Deshalb zieht der Fachmann die Vorrichtung gemäß den dargestellten "Schweißportalen" gemäß den Anlagen A6 bis A25 nicht in seine Überlegungen mit ein.

Sofern der Fachmann die in den Anlagen A6 bis A25 gezeigten Vorrichtungen jedoch trotz allem berücksichtigen und in seine Überlegungen mit einbeziehen sollte, so käme er trotzdem nicht zum Gegenstand des Streitpatents nach Anspruch 1. Dies gilt auch dann, wenn die Lagerung der Maschinenteile in den geltend gemachten Vorbenutzungen zudem – wie allerdings nicht erkennbar – jeweils schwenkbar ausgebildet sein sollten, wie die Einsprechende behauptet und dies auch mit einem Zeugen unter Beweis stellen möchte.

Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten für die Lagerung eines langen und schweren Formkerns mit der Zielsetzung, die mit imprägnierten Fasern oder Gewebebändern zu belegende Oberfläche bei einer Drehbewegung möglichst geringfügig zu verformen. Die Lagervariante nach den Merkmalen 1.2.1 bis 1.2.1.2 ist jedenfalls keine Lösung, auf die der Fachmann in naheliegender Weise, quasi auf der Hand liegend, von selbst gekommen wäre, wie die Einsprechende gemeint hat. Ausgehend von dem nächstliegenden Dokument (A4 oder auch A5) zieht der Fachmann an erster Stelle eine geeignete konstruktive Gestaltung des Formkerns in Betracht, um bei gegebenen Randbedingungen mit einem

möglichst großen Flächenträgheitsmoment die Durchbiegung des Formkerns gering zu halten. Dieses Vorgehen bietet sich deshalb besonders an, weil das bekannte Lagerkonzept beibehalten werden kann. Darüber hinaus kann der Fachmann ein (zentrisches) Ringlager mit großem Durchmesser oder auch mehrere Lagerstellen umfangmäßig verteilt vorsehen, um insbesondere kein anisotropes Durchbiegungsverhalten zu erzielen, wie es bei der Verwendung von zwei Lagerstätten an jeder Stirnseite gegebenenfalls der Fall sein kann. Insofern liegt die Lösung der jeweiligen paarweisen Lagerung an jeder Stirnseite bereits nicht im Blickbereich des Fachmanns. Die Lagerung an jeweils zwei Lagerpunkten bei den geltend gemachten Vorbenutzungen hat jedenfalls offensichtlich das Ziel, bei asymmetrischen Teilen – insbesondere bei den „einseitig“ gelagerten Bauteilen – einen ausreichend großen Hebelarm zur Aufnahme der hohen Biegemomente bei der Positionierung dieser Teile zu gewährleisten (Anlagen 6 bis 10). Jedenfalls spielt eine potentielle Durchbiegung der gelagerten Bauelemente dort keine Rolle. Deshalb erhält der Fachmann aus den in A6 bis A25 offenbarten Beispielen auch keine Anregung zur Gestaltung einer Lagerung für einen Formkern, der für die Beschickung mit imprägnierten Fasern und Gewebebändern rotativ gedreht werden muss und dabei eine möglichst geringe Gestaltänderung der Oberfläche erfahren darf.

Darüber hinaus ist es grundsätzlich auch möglich, die Lagerung des Formkerns so vorzunehmen, dass die durch die Gewichtskraft an den Lagerpunkten anliegenden Biegemomente durch die gegebenenfalls jeweils zentrischen Lager aufgenommen werden – diese also nicht schwenkbar ausgelegt sind. Damit ergäbe sich im Übrigen eine vorteilhaftere Biegelinie mit einer wesentlich geringeren Durchbiegung, da die Biegelinie an den Lagerpunkten eine waagerechte Tangente aufweisen würde. Eine derartige Lösung setzt allerdings die Aufnahme von hohen Kräften in den Lagern selbst voraus oder würde gegebenenfalls weitere Radiallager in axialer Ausrichtung nach sich ziehen. Alternativ zieht der Fachmann auch eine vorgespannte „X-Lagerung“ von (zentrischen) Lagern mit großem Durchmesser in Erwägung, um den Lastangriffspunkt des Lagers in Richtung „Mitte“ zu verschieben.

Denkbar ist auch, neben einer Fest-Los-Lagerung auch eine schwimmende Lagerung vorzusehen, bei der mittels mechanischer oder hydraulischer Vorspannung das Zentrum des Formkerns ortsstabil gehalten wird, um somit die Positionsgenauigkeit der Formkernoberfläche weiter zu erhöhen.

Jedenfalls gibt es – gegenüber der Ausgangslösung – mehrere denkbare Lagerungskonzepte, die der Fachmann für seine spezifische Problemstellung grundsätzlich heranziehen, entwickeln und ausarbeiten kann. Die im Streitpatent ausgeführte Lösung gemäß der Merkmalsgruppe 1.2.1 war – auch unter potentieller Berücksichtigung der geltend gemachten Vorbenutzungen – unstrittig nicht bekannt und dem Fachmann darüber hinaus auch unter Einbeziehung seines Fachwissens nicht nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf erfinderischer Tätigkeit.

Es kann deshalb dahingestellt bleiben, ob die geltend gemachten Benutzungen vor dem Anmeldetag jeweils offenkundig geworden sind oder nicht. Einer weiteren Beweisaufnahme durch Vernehmung von Zeugen bedurfte es bei dieser Sach- und Rechtslage ebenfalls nicht.

8. Die Unteransprüche 2 bis 8 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstands nach Patentanspruch 1, die über Selbstverständlichkeiten hinausgehen. Sie haben daher ebenfalls Bestand.

### III.

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den am Einspruchsverfahren 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

Dr. Dorfschmidt

Heimen

prä