



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 9/15

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. September 2018

...

BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

betreffend das Patent 10 2006 054 492

...

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. September 2018 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie die Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Altvater und Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 53 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26. Februar 2015 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 - 15, eingegangen am 19. November 2015,
- Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

1. Auf die am 18. November 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 10 2006 054 492.7 ist das Streitpatent mit der Bezeichnung

„Barcodelesegerät“

erteilt und am 10. Juni 2010 veröffentlicht worden. Auf den dagegen eingelegten Einspruch wurde das Patent durch den am 26. Februar 2015 verkündeten Beschluss der Patentabteilung 53 des Deutschen Patent- und Markenamts widerrufen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechende macht u. a. eine offenkundige Vorbenutzung geltend. Die Patentabteilung hat in der Anhörung am 26. Februar 2015 Beweis erhoben durch Inaugenscheinnahme des von der Einsprechenden vorgelegten Modells eines Barcodelesegeräts vom Typ CLV 490 der Fa. S... (senatsseitig als **Vorbenutzung 1** bezeichnet). Die Patentabteilung stützt ihren Beschluss auf Messungen, die in der Anhörung vom 26. Februar 2015 am Modell durchgeführt wurden, und bezieht sich dabei auf folgende, von der Einsprechenden vorgelegte Dokumente:

- OP3:** Operating Instructions CLV 490 Bar Code Scanner, Fa. S...
(Auszug)
- OP7:** Fotos 1 bis 7 von der Demontage des CLV 490-0011 der Fa. S...,
Produktanalyse aus dem Jahr 2002
- OP8:** Fotos 1 bis 16 von der Demontage des CLV 490-0011 der Fa. S.,
Produktanalyse aus dem Jahr 2010
- OP17:** Fotoserie vom Barcodelesegerät CLV 490 der Fa. S..., Versuchsaufbau mit angebrachten Temperatursensoren in einer Kühlkammer (Fig. 1 bis 6), Messkurven (Fig. 7)
- OP18:** Barcodelesegerät CLV 490 der Fa. S..., vorgesehener Versuchsaufbau für Anhörung im DPMA gem. Fig. 1 bis 4 und zugehöriges Versuchsergebnis mit Messkurven gem. Fig. 5.

Die Patentabteilung ist der Auffassung, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann ausgehend von der **Vorbenutzung 1** in Verbindung mit fachmännischem Grundwissen ergibt. Als ein Beleg für das Grundwissen des Fachmanns wird im Beschluss auf folgende Druckschrift hingewiesen:

D1: DE 199 33 518 B4 (in den Anmeldeunterlagen genannt).

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 18. Mai 2015 eingegangene Beschwerde der Patentinhaberin.

Im Einspruchsverfahren hat die Einsprechende noch weitere Dokumente zur Vorbenutzung 1 eingereicht und dazu Zeugenbeweis angeboten:

- OP4:** Produktinformation, Barcodelesegerät CLV 490 der Fa. S... AG
- OP5:** Preisliste 2004, Auto Ident der Fa. S... AG
- OP6:** Erklärung von Herrn G... vom 8. September 2010
- OP9:** Erklärung von Herrn G1... vom 8. September 2010 mit Fotos 1 bis 15 und Messkurven gem. Attachment A
- OP19:** Barcodelesegerät CLV 490 der Fa. S... AG, Infrarotaufnahmen im Versuch gem. Fig. 1 und 2.

Zusätzlich hat die Einsprechende eine offenkundige Vorbenutzung des Barcodelesegeräts vom Typ DS4600A der Fa. D... S.p.A. geltend gemacht (senatsseitig als **Vorbenutzung 2** bezeichnet) und dazu Zeugenbeweis angeboten. In diesem Zusammenhang wurden folgende Dokumente eingereicht:

- OP10:** DS4600A Reference Manual (Auszug) der Fa. D... S.p.A.
- OP10a:** DS4600A Reference Manual der Fa. D... S.p.A., Juli 2003
- OP11:** Rechnungen über Lesegerät DS4600A-2000M, DS4600A-2100 L, DS4600A-2020 M, DS4600A-2100 L
- OP12:** Zeichnung mit Gesamtkonstruktion zur Befestigung der optischen Einheit des DS4600A an dem Gehäuse
- OP13:** Technische Zeichnung der optischen Platte des DS4600A: *Piastra Ottica*
- OP14:** Technische Zeichnung der Verbindungsschrauben des DS4600A: *Vite Per Antivibrante*

- OP15:** Technische Zeichnung der Gummistopfen des DS4600A: *Guarnizione Antivibrante*
- OP16:** Erklärung von Herrn Luca G1... zum Aufbau des Barcodelesegeräts DS4600A vom 26. August 2010 mit Technischen Zeichnungen als Anlage (Attachment 1 - 4).
- OP20:** Fotos 1 bis 23 des Barcodelesegeräts DS4600A der Fa. D... – mit angebrachtem Heizelement
- OP20a:** Fotos 1 bis 23 gemäß Anlage OP20 mit Anmerkungen von der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamtes
- OP20b:** Fotos 1 bis 5 des Barcodelesegeräts DS4600A der Fa. D...
- OP21a:** Internetausdrucke mit Informationen zur spezifischen thermischen Leitfähigkeit von Polyurethan
- OP21b:** Internetausdrucke mit Informationen zur Wärmeleitfähigkeit verschiedener Materialien - Polyurethangummi
- OP22:** Produktblatt des Barcodelesegeräts DS4600A, Februar 2006
- OP23:** Fotoserie vom DS 4600A bei einem Heizversuch zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung vor dem Europäischen Patentamt am 12. November 2015 sowie ein Ausdruck der Versuchsergebnisse
- OP24:** Diagramm zu Messergebnissen des Wärmeflusses mit nachgebildeter Heizung in dem Barcodelesegerät DS4600A bei geschlossenem Gehäuse
- OP25:** Infrarotbild des Barcodelesegeräts DS4600A am Ende des Versuchs mit offenem Gehäuse und Temperaturdiagramm
- OP25a:** Infrarotbild gemäß Anlage OP25 mit Legende.

Zur Erläuterung des Begriffs „Aufnahmekonsole“ hat die Einsprechende Auszüge aus zwei Nachschlagewerken eingereicht:

- OP1:** Stichwort „Konsole“ in: Duden, Fremdwörterbuch, Band 5, 7. Auflage, 2001, S. 535 – ISBN 3-411-04057-2,
- OP2:** Stichwort „Konsole“ im online „Wortschatz Lexikon“.

Die Einsprechende hat im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren noch weitere Druckschriften genannt:

- D2:** US 2006/0092642 A1
- D3:** JP 11052276 A
- D4:** US 2005/0194525 A1
- D5:** JP 7013989 A
- D6:** JP 2003297130 A
- D7:** JP 2002040347 A
- D8:** DE 102 55 443 A
- D9:** US 6 739 514 B2
- D10:** JP H11-282953 A mit Maschinenübersetzung
- D11:** US 6 454 167 B1.

Im Prüfungsverfahren wurde folgende Druckschrift ermittelt:

- PV1:** US 5 508 505 A.

Die Patentinhabern bzw. Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 53 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 26. Februar 2015 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

- Patentansprüche 1 - 15, eingegangen am 19. November 2015, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1
- Patentansprüche 1 - 15, eingegangen am 19. November 2015, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2

Patentansprüche 1 - 12, eingegangen am 30. August 2018,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3

Patentansprüche 1 - 12, eingegangen am 30. August 2018,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 4

Patentansprüche 1 - 12, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,

- Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende bzw. Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene Patentanspruch 1 nach **Hauptantrag** lautet:

M1 „Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten sowie

M2 ein elektrisches Heizelement mit einem Wärmeleitkörper angeordnet sind, wobei das Heizelement wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

M3 der Wärmeleitkörper (6) von einer Aufnahmekonsole (5) zur Halterung der optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) gebildet ist,

M4 wobei die optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind, und dass

M5 die Aufnahmekonsole (5) wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist.“

Wegen der direkt oder indirekt auf den Patentanspruch 1 nach Hauptantrag rückbezogenen Ansprüche 2 bis 15 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** lautet:

Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten sowie ein elektrisches Heizelement mit einem Wärmeleitkörper angeordnet sind, wobei das Heizelement wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wärmeleitkörper (6) von einer Aufnahmekonsole (5) zur Halterung der optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) gebildet ist, wobei die optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind, und dass die Aufnahmekonsole (5) wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist, wobei als optische Komponenten ein Sender (9), ein Empfänger (8) ein Umlenkspiegel (10) und eine Ablenkeinheit (13) vorgesehen sind, welche direkt mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 15 nach Hilfsantrag 1 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** lautet:

Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten sowie ein elektrisches Heizelement mit einem Wärmeleitkörper angeordnet sind, wobei das Heizelement wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wärmeleitkörper (6) von einer Aufnahmekonsole (5) zur Halterung der optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) gebildet ist, wobei die optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind, und dass die Aufnahmekonsole (5) wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist, wobei als optische Komponenten ein Sender (9), ein Empfänger (8), ein aus einem Umlenkspiegel (10) und einem Hohlspiegel (11) bestehender Spiegel und eine Ablenkeinheit (13) mit einem Polygonspiegelrad (14) vorgesehen sind, welche direkt mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 12 nach Hilfsantrag 2 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** lautet:

Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten sowie ein elektrisches Heizelement mit einem Wärmeleitkörper angeordnet sind, wobei das Heizelement wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wärmeleitkörper (6) von einer Aufnahmekonsole (5) zur Halterung der optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) gebildet ist, wobei die optischen (3) und/oder elektronischen Komponenten (4) wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind, und dass die Aufnahmekonsole (5) wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist, wobei als optische und elektronische Komponenten ein Sender (9) und ein Empfänger (8) und als optische Komponenten ein aus einem Umlenkspiegel (10) und einem Hohlspiegel (11) bestehender Spiegel und eine Ablenkeinheit (13) mit einem Polygonspiegelrad (14) vorgesehen sind, welche direkt mit der Aufnahmekonsole (5) verbunden sind.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 12 nach Hilfsantrag 3 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 4** entspricht Anspruch 1 nach Hauptantrag unter Anfügen der folgenden Merkmale:

„dass mehrere Heizelemente vorgesehen sind, die mittels einer zentralen Steuer- und Regeleinheit modular schaltbar sind,

dass die Heizleistung der Heizelemente regelbar ist, und

dass mittels eines Temperatursensors eine Temperatur im Gehäuseinnenraum (2) als Istwert erfassbar ist und die Heizleistung

der Heizelemente in Abhängigkeit des Istwertes zu einem Sollwert der Temperatur im Gehäuseinnenraum (2) regelbar ist.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 12 nach Hilfsantrag 4 wird auf die Akte verwiesen.

Die Patentinhaberin führt aus, dass die Ansprüche zulässig und die Gegenstände der Ansprüche patentfähig seien.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde der Patentinhaberin hat in der Sache Erfolg. Sie führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents in der Fassung des Hauptantrags.

1. Die Beschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Der Einspruch war ausreichend mit Gründen versehen und ebenfalls zulässig.
2. Das Streitpatent betrifft ein Barcodelesegerät mit einem elektrischen Heizelement und elektronischen und/oder optischen Komponenten, deren Aufnahmekonsole wärmeisolierend mit einem Gehäuse des Lesegeräts und wärmeleitend mit dem elektrischen Heizelement verbunden ist, um die Betriebstemperatur der optischen und/oder elektronischen Komponenten des Barcodelesegeräts auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen zu erreichen. Gemäß der Beschreibungseinleitung würden derartige Barcodelesegeräte zum Lesen von Barcodes beispielsweise als mobile Handgeräte oder stationäre Geräte an Förderanlagen im gewerblichen und industriellen Bereich eingesetzt. Die gelesenen Barcodes dienen zur Identifikation der Etikettierung verschiedenster

Zwischen- oder Endprodukte, wie zum Beispiel Werkstücke, Bau- und Maschinenelemente, Gebrauchsgüter, Medikamente und Lebensmittel. Je nach dem Lagerort der zu identifizierenden Produkte mache sich der Einsatz der Barcodelesegeräte auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen in unbeheizten Lagerhallen, auf Lagerplätzen im Außenbereich oder in Kühlhäusern erforderlich. Bei derartigen Anwendungsfällen könnten Umgebungstemperaturen herrschen, die weit unter 0 °C liegen, in Kühlhäusern typischer Weise bis ca. -40 °C. Diese Anwendungsbedingungen führten zu Betriebsstörungen des Barcodelesegerätes, z. B. infolge des Beschlagens des Strahldurchtrittsfensters, der Linsen und Spiegel der optischen Komponenten und infolge des Funktionsausfalls der elektronischen Bauteile. Zu den thermisch empfindlichen, optischen Komponenten des Barcodelesegerätes zählten Komponenten mit vordergründig optischen Bauelementen, wie ein Sendelichtstrahlen emittierenden Sender mit beispielsweise einer Laserdiode, ein Empfangslichtstrahlen empfangenden Empfänger mit Photodiode sowie Umlenkspiegel und Ablenkeinheiten mit angetriebenen beweglichen Spiegeln zur periodischen Ablenkung der Sende- und Empfangslichtstrahlen. Eine aus dem Stand der Technik gemäß DE 199 33 518 B4 (Druckschrift D1) bekannte Beheizung des Innenraums eines Barcodelesegeräts mittels Wärmestrahlung habe den Nachteil, dass die Wärme nicht genügend gleichmäßig im Innenraum des Gehäuses verteilt werde (Streitpatent, Abs. 0001 bis 0006).

3. Als **Aufgabe** ist angegeben, die Wärmeverteilung in einem gattungsgemäßen Barcodelesegerät mit geringem energetischen und konstruktiven Aufwand zu verbessern (Streitpatent, Abs. 0008).

Der **Fachmann**, der mit der Lösung dieser Aufgabenstellung betraut ist, hat eine abgeschlossene Fachhochschulausbildung auf dem Gebiet der Fertigungs- oder Elektrotechnik und verfügt über eine mehrjährige Erfahrung im Bereich der Entwicklung und Anwendung von optoelektronischen Sensorsystemen.

Die Aufgabe soll durch die Merkmale des auf ein Barcodelesegerät gerichteten Anspruchs 1 nach Hauptantrag bzw. Hilfsantrag 1, 2, 3 oder 4 gelöst werden.

4. Einige Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bedürfen der Auslegung:

Nach Anspruch 1 umfasst das Barcodelesegerät ein Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten angeordnet sind (vgl. Streitpatent, Abs. 0003; **Merkmal M1**). Zu den optischen Komponenten zählen das Polygonspiegelrad 14, der Umlenkspiegel 10, der Hohlspiegel 11, die Ablenkeinheit 13, zu den elektronischen Komponenten die Leiterplatte 15 (vgl. Streitpatent, Abs. 0024 u. 0027, Fig. 1). Der Sender 9 (z. B. Laserdiode) und der Empfänger 8 (z. B. Photodiode) beinhalten sowohl optische als auch elektronische Komponenten (vgl. Streitpatent, Fig. 1 i. V. m. der Bezugszeichenliste u. Abs. 0024). Außerdem ist im Gehäuse ein elektrisches Heizelement angeordnet, welches mit einem Wärmeleitkörper wärmeleitend verbunden ist (vgl. Streitpatent, Abs. 0004, erster Satz; Fig. 1, 2, Bezugszeichen 22, 6; **Merkmal M2**). Das elektrische Heizelement ist beispielsweise ein PTC-Widerstandselement (vgl. Streitpatent, Absätze 0003 u. 0029).

Gemäß **Merkmal M3** ist der Wärmeleitkörper „von einer Aufnahmekonsole zur Halterung der optischen und/oder elektronischen Komponenten gebildet“. Im Allgemeinen kann unter einer Aufnahmekonsole ein Vorsprung oder ein Teil einer Gehäusewand verstanden werden (vgl. hierzu die von der Einsprechenden vorgelegten Anlagen OP1 u. OP2). Der Fachmann versteht diesen Begriff aber nicht isoliert, sondern liest ihn in Verbindung mit der Zweckangabe „zur Halterung“. Die Aufnahmekonsole muss geeignet sein, optische und/oder elektronische Komponenten zu halten – in der Art eines „Tragegestells“ (vgl. Streitpatent, Absatz 0023). Beispielsweise besteht die Aufnahmekonsole aus einem stabilen und wärmeleitenden Material, wie zum Beispiel Aluminium und erstreckt sich in ausladender, gliedriger Gestalt im Wesentlichen über die gesamte Ausdehnung

des Gehäuseinnenraumes des Barcodelesegerätes (vgl. Streitpatent, Fig. 1, 2 i. V. m. Abs. 0011 u. 0023). An den äußeren Enden weist die Aufnahmekonsole Befestigungsbohrungen auf, mittels derer die Konsole mit dem Gehäuseboden verbunden wird (vgl. Streitpatent, Fig. 1, 2 i. V. m. Abs. 0023 u. 0027). Demnach ist unter der Aufnahmekonsole ein mit dem Gehäuse verbundenes, also separates, Bauteil zu verstehen. Somit bildet die Aufnahmekonsole keinen Teil des Gehäuses. Dies trifft auch dann zu, wenn die Aufnahmekonsole in einer Ausführungsform einen Steg aufweist, der in den Gehäuseinnenraum ragt, wie dies im Absatz 0014 des Streitpatents beschrieben ist.

Der Anspruch enthält eine qualitative Beschränkung hinsichtlich der Wärmeübertragung zu den einzelnen Komponenten. So sollen die optischen und/oder elektronischen Komponenten wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole verbunden sein (vgl. **Merkmal M4**). Demnach soll die Wärmeübertragung auf die optischen und elektronischen Komponenten weniger durch Wärmestrahlung als durch Wärmeleitung erfolgen (vgl. Streitpatent, Abs. 0012). Zwar ist dem Fachmann bewusst, dass bei einer Verbindung von Festkörpern grundsätzlich immer eine bestimmte Wärmeleitung gegeben ist. Der auf dem Gebiet tätige Fachmann wird dem Begriff „wärmeleitfähiger Kontakt“ aufgrund der Betonung der Wärmeleitfähigkeit und der Gegenüberstellung der Begriffe „wärmeleitend“ und „wärmeisolierend“ (vgl. Streitpatent, Absatz 0027) eine vergleichsweise hohe Wärmeleitfähigkeit zugrunde legen (vgl. hierzu den von der Einsprechenden vorgelegten Auszug aus Wikipedia gem. Anlage OP21b).

Gemäß **Merkmal M5** ist vorgesehen, dass die Aufnahmekonsole wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist. Dies bedeutet, dass die Verbindungen zwischen der Aufnahmekonsole und dem Gehäuse derart ausgestaltet sein müssen, dass möglichst wenig Wärme von der Aufnahmekonsole auf das Gehäuse übertragen wird (vgl. Streitpatent, Absatz 0013, 0027). Demnach ist ein separates, vom Gehäuse thermisch isoliertes Bauteil vorgesehen, auf welchem die elektronischen und/oder optischen Komponenten und auch das Heizelement angebracht sind.

5. Die Patentansprüche 1 bis 15 nach Hauptantrag sowie die Änderung in der Beschreibung sind zulässig (§ 38 PatG).

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag enthält die Merkmale der Ansprüche 1 bis 3 der erteilten Fassung des Streitpatents bzw. der ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 bis 3.

Die Nummerierung der übrigen, abhängigen Ansprüche sowie deren Rückbezüge wurden angepasst.

In der Beschreibung wurde der von der Prüfungsstelle genannte Stand der Technik gewürdigt. Die Figuren wurden nicht geändert.

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu (§ 3 PatG).

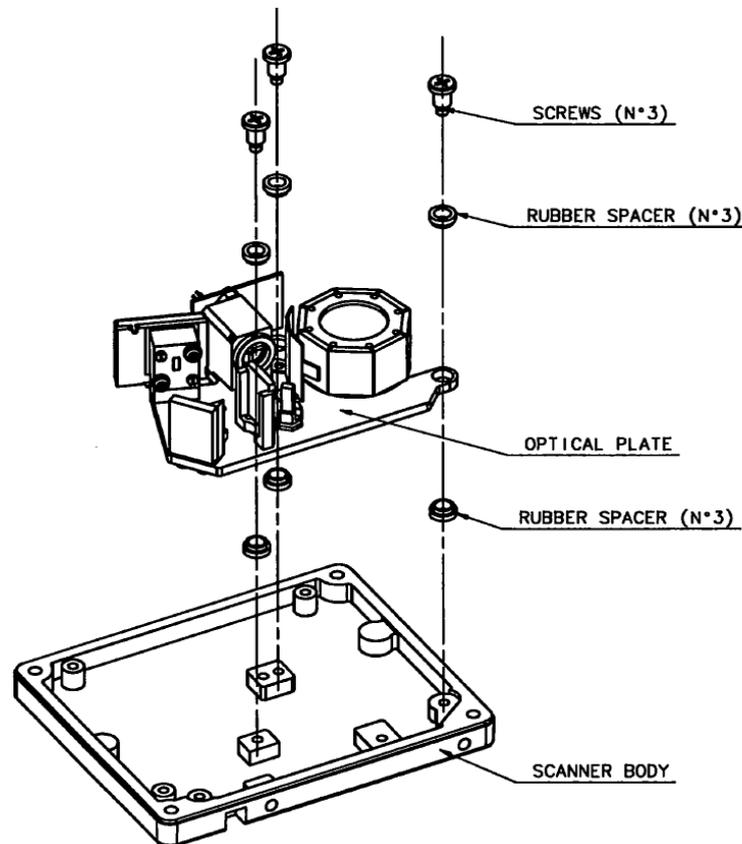
Das Barcodelesegerät vom Typ CLV 490 (behauptete **Vorbenutzung 1**) weist ein Gehäuse auf, in welchem optische und elektronische Komponenten angeordnet sind (vgl. OP3, S. 3-3 u. OP7, Fotos 1 - 7; **Merkmal M1**). Das Lesegerät verfügt über eine integrierte Heizung, wodurch der Einsatz bis zu -35 °C möglich ist (vgl. OP4, S. 4). Insbesondere verfügt das Gerät laut Bedienungsanleitung OP3, Seite 10-20, Abschnitt 10.4.2 über eine Frontscheibenheizung und eine Gehäuseheizung (*housing heater*). Anhand der Fotos 9, 11 und 15 gemäß Anlage OP8 ist zu erkennen, dass das Heizelement für die Gehäuseheizung an einer Zwischenwand innerhalb des Gehäuses angebracht ist (vgl. Erklärung gem. OP9: *wall numbered 24622 of the console of the housing*). Die Zwischenwand, die einstückig mit dem Boden des Gehäuses ausgebildet ist und unbestritten aus einem Metall besteht, stellt einen Wärmeleitkörper dar. Das Heizelement ist damit wärmeleitend mit einem Wärmeleitkörper verbunden (**Merkmal M2**). Dies gilt auch dann, wenn zwischen dem Heizelement und der metallischen Wand eine dünne Folie angebracht ist, wie dies auf den Fotos 9, 10 und 16 der Anlage OP8 zu sehen ist. Die

Zwischenwand, an der das Heizelement für die Gehäuseheizung befestigt ist, versteht der Fachmann als Konsole. Aus der Erklärung des Herrn G... (OP9) sowie aus den Fotos 7 und 11 der Anlage OP8 geht hervor, dass das Gehäuse über mehrere Konsolen (*console 1, console 2*) zur Halterung der elektrischen und optischen Komponenten verfügt. Der Boden des Gehäuses mitsamt seinen wandartigen und stelenartigen Konsolen bildet somit ein Tragegestell, das geeignet ist, verschiedene optische und elektronische Komponenten zu halten. Der Gehäuseboden ist damit als Aufnahmekonsole zur Halterung optischer und elektronischer Komponenten anzusehen (**Merkmal M3**). Die Gehäuseheizung wird über einen Temperaturschalter gesteuert (OP3, Abs. 10.4.1 auf S. 10-20). Steigt während der Aufheizphase die Innentemperatur (*internal temperature*) über 7° C, gibt der Temperaturschalter den Heizbetrieb frei. Erreicht die Innentemperatur 25° C, wird die Gehäuseheizung abgeschaltet (vgl. insb. OP3, Abs. 10.4.3 auf S. 10-20). Damit erfolgt der Transport der Wärmeenergie primär über Konvektion. Dies schließt jedoch nicht aus, dass die Wärme zum Teil auch durch Wärmeleitung übertragen wird. Zumindest ist die Laserdiode, die in unmittelbarer Nähe zur Heizung angebracht ist, wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole verbunden (vgl. z. B. Picture 3 der OP9; **Merkmal M4**).

Das Barcodelesegerät vom Typ CLV 490 unterscheidet sich vom Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag darin, dass die Aufnahmekonsole nicht wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist. Hingegen bildet die Aufnahmekonsole ein Teil des Gehäuses. (Merkmal M5 fehlt). Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist daher neu gegenüber der behaupteten Vorbenutzung 1.

Das auf die Einsprechende zurückgehende Barcodelesegerät vom Typ DS4600A (behauptete **Vorbenutzung 2**) umfasst eine als Aufnahmekonsole anzusehende optische Platte (*optical plate*), auf der optische bzw. elektronische Komponenten angeordnet sind (vgl. OP12). Dazu gehören beispielsweise eine Laserdiode, ein

Photodetektor, mehrere Umlenkspiegel und ein Polygonspiegelrad (vgl. OP16, Aufzählungen 2) bis 8) i. V. m. OP10, OP12, OP20 u. OP20a; **Merkmal M1**).



Zeichnung aus OP12

Die aus Aluminium gestaltete Aufnahmekonsole stellt einen Wärmeleitkörper dar (vgl. OP10, S. 2 u. Technische Daten gem. OP22 i. V. m. Zeichnung gem. OP12 u. OP20, S. 21 - 23; **Merkmal M3**). Der Fachmann geht davon aus, dass die auf der optischen Platte angeordneten elektronischen und optischen Komponenten wärmeleitend mit der Aufnahmekonsole verbunden sind (vgl. OP12 u. OP20, S. 21 - 23; **Merkmal M4**). Die Aufnahmekonsole ist über Schrauben mit dem Gehäuse verbunden, wobei sie über Gummistopfen (*rubber spacer*) vom Gehäuse isoliert wird (vgl. OP12). Die Gummistopfen sollen dabei als Schwingungsdämpfer dienen (vgl. OP14, OP15: *vite per antivibrante, guarnizione antivibrante*). Zweifellos dienen die Gummistopfen nicht nur zur Schwingungsdämpfung, sondern wir-

ken nebenbei auch wärmeisolierend gegenüber dem Gehäuse (vgl. OP20, S. 4, 7, 9 u. 14). Dies bedeutet, dass die Aufnahmekonsole wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist (**Merkmal M5**).

Im Gegensatz zum Anspruch 1 nach Hauptantrag weist der Gegenstand der behaupteten Vorbenutzung 2 kein elektrisches Heizelement auf, welches wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden ist. Insbesondere ist nicht beschrieben, dass die optische Platte wärmeleitend mit einem elektrischen Heizelement verbunden ist (Merkmal M2 fehlt). Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist daher auch gegenüber der behaupteten Vorbenutzung 2 neu.

Die bereits in den Anmeldungsunterlagen genannte Druckschrift **D1** beschreibt ein Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten angeordnet sind (vgl. Figur 1; **Merkmal M1**). In dem Gehäuse ist ein elektrisches Heizelement 14 angeordnet, welches wärmeleitend mit einer Aluminiumplatte 16 verbunden ist (vgl. Figur 1 u. Ansprüche 1, 3). Die Aluminiumplatte ist als Wärmeleitkörper zu verstehen. Dies bedeutet, dass im Gehäuse des Barcodelesegeräts ein elektrisches Heizelement angeordnet ist, welches wärmeleitend mit einem Wärmeleitkörper verbunden ist, entsprechend **Merkmal M2** (vgl. Sp. 3, Z. 11 - 21). Der Wärmeleitkörper ist über Stopfen 17 aus einem wärmeisolierendem Kunststoff am Gehäusedeckel 3 befestigt (vgl. Figur 1 u. Sp. 3, Z. 38 - 47). Die optischen und elektronischen Komponenten sind im Gehäuseunterteil angeordnet (vgl. Figur 1 i. V. m. Sp. 4, Z. 11 - 15). Beispielsweise ist das Polygonspiegelrad 8 am Boden des Gehäuses gelagert (vgl. Fig. 1 i. V. m. Sp. 4, Z. 11 - 13). Somit stellt das Gehäuseunterteil eine Aufnahmekonsole zur Halterung optischer und elektronischer Komponenten dar (vgl. Fig. 1). Zwischen den optischen und elektronischen Komponenten im Gehäuseunterteil und dem Wärmeleitkörper im Gehäusedeckel ist eine Moosgummischicht 22 vorgesehen, um eine Beschädigung der Elektronik zu verhindern (vgl. Fig. 1 i. V. m. Sp. 4, Z. 19 - 23). Damit wird ein direkter Wärmeübergang auf die elektronischen und optischen Komponenten vermieden. Vielmehr erfolgt die Wärmeabgabe durch Wärmestrahlung. Dabei wird

der Wärmeleitkörper mittels des Hezelements aufgeheizt und die Wärme in das Innere des Gehäuses abgestrahlt. Da sich die Platte 16 über einen Großteil des Gehäusequerschnitts erstreckt, wird der Innenraum des Gehäuses gleichmäßig erwärmt (vgl. Sp. 4, Z. 31 - 40). Das Polygonspiegelrad ist dabei so angeordnet, dass es durch seine Drehbewegung die Wärme im Inneren des Gehäuses verteilt (vgl. Sp. 4, Z. 41 - 49). Der Wärmeleitkörper, der wärmeleitend mit dem Hezelement verbunden ist und wärmeisolierend mit dem Gehäusedeckel verbunden ist, dient dabei nicht als Aufnahmekonsole für die optischen oder elektronischen Komponenten. Denn diese sind im Gehäuseunterteil gelagert und nicht wärmeleitend mit dem Wärmeleitkörper verbunden (Merkmale M3, M4 und M5 fehlen). Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist daher auch neu gegenüber Druckschrift D1.

Die im Prüfungsverfahren ermittelte Druckschrift **PV1** beschreibt ein beheiztes Gehäuse für ein als Handgerät ausgebildetes Barcodelesegerät, welches bei einem Einsatz in einem Kühlhaus über das Handgerät geschoben wird (vgl. Fig. 3). Da ein separates Heizgehäuse vorgesehen ist, fehlen zumindest die Merkmale M3, M4 und M5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist daher auch neu gegenüber Druckschrift PV1.

Druckschrift **D5** betrifft ein Barcodelesegerät mit einem Gehäuse, in welchem optische und elektronische Komponenten angeordnet sind (vgl. Fig. 1). Es wird beschrieben, dass die von einem Halbleiterlaser erzeugte Wärme über einen wärmeleitenden Pfad abgeführt werden kann. Die Druckschrift offenbart kein elektrisches Hezelement, welches wärmeleitend mit einem Wärmeleitkörper verbunden ist, wobei der Wärmeleitkörper zugleich als Träger für die optischen oder elektronischen Komponenten dient und wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist daher auch neu gegenüber Druckschrift D5.

Auch die Druckschriften **D9**, **D10** und **D11** kommen dem Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag nicht näher. Die Druckschriften wurden von der Einsprechenden eingeführt, um zu belegen, dass der Fachmann vor dem Anmeldetag bereits Spiegelkonstruktionen kannte, bei denen mehrere Spiegel in einem Bauelement integriert sind (vgl. Schriftsatz v. 8. September 2018, S. 6). Das Beheizen von elektronischen oder optischen Komponenten wird nicht beschrieben.

Die Druckschriften **D2**, **D3**, **D4**, **D6**, **D7** und **D8** sind zur Beurteilung der Patentfähigkeit des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nicht relevant, da keine dieser Schriften den Aufbau eines Barcodelesegeräts betrifft. Druckschrift D2 befasst sich mit der Wärmeableitung bei einem Halbleiterlaser in einem CD- oder DVD-Recorder. Druckschrift D3 betrifft ein rotierendes Polygonspiegelrad in einem Laserdrucker, an dem ein Laserstrahl reflektiert wird. Um eine Taupunktcondensation am Polygonspiegel zu verhindern, ist ein Heizelement zum Aufwärmen des drehenden Polygonspiegels vorgesehen. Druckschrift D4 beschreibt eine Lichtstrahl-Scaneinheit für einen Kopierer, wobei die vom Motor des Polygonspiegelrads erzeugte Wärme durch das rotierende Spiegelrad verwirbelt wird, um die Komponenten der Scaneinheit zu beheizen. Druckschrift D6 betrifft einen Fahrzeugscheinwerfer, dessen Beschlagen mit Hilfe eines Heizelements verhindert werden soll. Druckschrift D7 befasst sich mit der Ableitung der Wärme, welche durch den Motor eines Polygonspiegelrads in einem Laserkopierer erzeugt wird. Druckschrift D8 betrifft einen Fahrzeugscheinwerfer, bei dem die vom Leuchtmittel erzeugte Wärme genutzt wird, um die Abdeckscheibe eis- und beschlagfrei zu halten.

7. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Wie vorstehend ausgeführt, offenbaren weder die Barcodelesegeräte vom Typ CLV 490 und DS4600A noch die im Verfahren befindlichen Druckschriften ein beheizbares Barcodelesegerät, bei dem das elektrische Heizelement wärmeleitend mit einem Wärmeleitkörper verbunden ist, der zugleich als Träger für die optischen

oder elektronischen Komponenten dient und wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist.

Zwar lehrt das dem Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag am nächsten kommende Barcodelesegerät vom Typ **DS4600A** (behauptete Vorbenutzung 2) den Fachmann, die optischen Komponenten eines Lesegeräts als Alternative zu einer Montage am Gehäuseboden auf einer vom Gehäuse thermisch isolierten Aluminiumplatte (*optical plate*) zu montieren (vgl. OP12). Allerdings werden in keiner der vorgelegten Anlagen (OP10, OP10a, OP11 - OP16, OP20, OP20a, b, OP21a, b, OP22 - OP25, OP25a) Angaben dazu gemacht, auf welche Weise und nach welchem Prinzip die optischen oder elektronischen Komponenten zu beheizen sind.

Aus der Druckschrift **D1** erhält der Fachmann die Information, dass ein Barcodelesegerät für industrielle Anwendungen zusätzlich auch mit einem elektrischen Hezelement ausgestattet sein sollte, um es im Außenbereich oder in Kühlhallen einsetzen zu können. Insbesondere bestünde hier das Problem des Beschlagens der Austrittsfenster, durch welche die Sende- und Empfangslichtstrahlen geführt werden (vgl. Sp. 1, Z. 5 - 19 u. Sp. 4, Z. 57 - 61).

Aufgrund dieser Information gibt es für den Fachmann die Veranlassung, das Barcodelesegerät DS4600A in einer Variante mit einem Hezelement auszustatten. Dass der Fachmann veranlasst war, das Barcodelesegerät auch mit integriertem Hezelement anzubieten, belegen die von der Einsprechenden nachträglich eingereichten Anlagen OP10a und OP22. Sie geben an, dass das Barcodelesegerät DS4600A auch mit einem integrierten Hezelement bestellt werden konnte (vgl. OP10a, Kap. 1.3, S. 4 *Available Models*, 5 = *Integrated Heater* u. OP22, S. 2, *Technische Daten, Umgebungstemperatur*). Wie das Barcodelesegerät beheizt wird und, vorallem, wo das Hezelement angebracht ist, geht aus den Unterlagen nicht hervor. Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung die Vorveröffentlichung der beiden Anlagen OP10a und OP22 bezweifelt.

Der Fachmann, der vor der Aufgabe steht, das Barcodelesegerät DS4600 zu beheizen, hat hinreichend Veranlassung, im Stand der Technik nach Informationen zu suchen, wie die Beheizung in einem industriellen Barcodelesegerät auszugestaltet ist. Informationen hierzu findet der Fachmann in Druckschrift **D1**. Wie vorstehend im Abschnitt II.6. ausgeführt, wird hier zur Beheizung der elektronischen und optischen Komponenten ein Heizelement verwendet, das im Gehäusedeckel angebracht ist. Die Wärmeabgabe erfolgt dabei durch Wärmestrahlung. Durch die Drehbewegung des Polygonspiegelrads wird die Wärme im Inneren des Gehäuses verteilt (vgl. Sp. 4, Z. 41 - 49). Eine weitere Möglichkeit, das Barcodelesegerät zu beheizen, kennt der Fachmann vom Barcodelesegerät **CLV 490** (behauptete Vorbenutzung 1). Wie im Abschnitt II.6. ausgeführt, verfügt das Gerät über eine Gehäuseheizung (*housing heater*), die in Abhängigkeit von der Lufttemperatur geregelt wird. Der Transport der Wärmeenergie erfolgt dabei primär über Konvektion.

Der Vertreter der Einsprechenden führte in der mündlichen Verhandlung aus, dass das Heizelement im Barcodelesegerät CLV 490 über eine metallische Wand mit dem Laser verbunden ist, um diesen wärmeleitend zu beheizen. Dies sei deshalb besonders wichtig, da die temperaturempfindlichen Laserdioden bei -10 °C nicht mehr funktionieren würden. Dieser Sichtweise kann sich der Senat nicht anschließen. Denn der Grund dafür, das Heizelement an der Zwischenwand des Gehäusebodens anzubringen, liegt nach Einschätzung des Senats daran, dass das Heizelement in unmittelbarer Nähe das Polygonspiegelrad angeordnet ist, wobei mit dem Polygonspiegelrad die Wärme im Inneren des Gehäuses verteilt werden soll. Zudem setzt das Übernehmen eines Heizelements auf Basis des Barcodelesegeräts CLV 490 weitere Anpassungen des Barcodescanners voraus, da der Fachmann die dort vorgesehene Gehäuseanbindung zusätzlich thermisch entkoppeln und die zu beheizenden optischen und/oder elektronischen Komponenten geeignet anordnen müsste. Daher stellt das Vorsehen eines aus dem Barcodelesegerät CLV 490 bekannten Heizelements in einem Barcodelesegerät vom Typ DS4600A keine naheliegende Lösung dar. Vielmehr würde der Fachmann

ausgehend von einem Barcodelesegerät vom Typ DS4600A aus Platzgründen sowie aufgrund des erkennbar deutlich geringeren Anpassungsaufwands ein Heizelement entsprechend der Lehre von Druckschrift D1 wählen, die auf Wärmestrahlung basiert, und diese dementsprechend im Gehäusedeckel anbringen. Dies bietet zudem den Vorteil, dass die Strahlungswärme auch dazu benutzt werden kann, die relativ große Leiterplatte im Gehäuse des DS4600A zu beheizen. Denn diese ist nicht thermisch leitend mit der optischen Platte verbunden. Dass die gemäß des Dokuments OP10a (vgl. Kap. 1.3, S. 4) angebotene beheizte Version des Barcodelesegeräts DS4600A tatsächlich ein Heizelement entsprechend des Barcodelesegeräts CLV 490 und nicht vergleichbar mit der Lehre der Druckschrift D1 aufwies, wurde von der Einsprechenden weder vorgebracht, noch konnte sie eine solche Lösung belegen.

Für den Fachmann war es daher nicht naheliegend, in einem Barcodelesegerät DS4600A ein Heizelement wärmeleitend mit einer Aufnahmekonsole für die optischen und/oder elektronischen Komponenten zu verbinden, die als Wärmeleitkörper dient.

Auch ausgehend vom Barcodelesegerät **CLV 490** (Vorbenutzung 1) gelangt der Fachmann nicht zum Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag. Das Barcodelesegerät CLV 490 unterscheidet sich vom Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag darin, dass die Aufnahmekonsole nicht wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist. Hingegen bildet die Aufnahmekonsole ein Teil des Gehäusebodens. Die Argumentation der Patentabteilung im Beschluss, dass der Fachmann entsprechend seiner Alltagserfahrung, wonach Gebäude oder Trinkbehälter mit einem wärmeisolierendem Material versehen werden, eine wärmeisolierende Ummantelung auch für das Barcodelesegerät vorsehen würde, ist nicht geeignet. Denn selbst wenn das Gehäuse mit einem wärmeisolierenden Mantel umgeben wird, führt dies nicht zu einem Barcodelesegerät, bei dem die Aufnahmekonsole wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist.

Geht man von der Lehre gemäß Druckschrift **D1** aus, gelangt der Fachmann ebenfalls nicht zum Gegenstand gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag. Denn der Wärmeleitkörper, der wärmeleitend mit dem Heizelement verbunden ist, ist dort nicht als Träger für die optischen oder elektronischen Komponenten ausgebildet. Im Gegenteil, die optischen und elektronischen Komponenten sind im Gehäuseboden gelagert und durch eine Moosgummischicht vom Wärmeleitkörper getrennt. Für eine andere Verteilung der Komponenten im Gehäuseinnenraum findet sich in Druckschrift D1 kein Anhaltspunkt. Insbesondere kann der Fachmann der Druckschrift D1 keinen Hinweis entnehmen, zur Halterung der optischen oder elektronischen Komponenten eine separate Aufnahmekonsole vorzusehen, die wärmeleitend mit dem Heizelement verbunden ist.

Ferner erhält der Fachmann auch aus dem weiteren im Verfahren befindlichen Stand der Technik oder aus seinem Fachwissen heraus keine Anregung, ein beheizbares Barcodelesegerät zu entwickeln, bei dem das elektrische Heizelement wärmeleitend mit einem Wärmeleitkörper verbunden ist, der zugleich als Träger für die optischen oder elektronischen Komponenten dient und wärmeisolierend mit dem Gehäuse verbunden ist.

Es ist daher anzuerkennen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und patentfähig ist.

8. Da mithin der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag gegenüber den geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen neu und erfinderisch ist, kann dahinstehen, ob die Gegenstände sowie die vorgelegten Anlagen zu den behaupteten Vorbenutzungen der Öffentlichkeit vor dem Anmeldetag zugänglich gemacht worden sind. Ebenso kann die Frage hier unerörtert bleiben, ob die während der Anhörung vor der Patentabteilung durchgeführten Messreihen im Gehäuseinnenraum des Barcodelesegeräts CLV 490 überhaupt einen tatsächlichen Heizzyklus und den tatsächlichen Wärmefluss wiedergeben konnten (vgl. Mess-

kurven auf S. 6 des Beschlusses v. 26. Februar 2015). Dies gilt auch für die Messreihen am Barcodelesegerät DS4600A mit nachgebildetem Heizelement (vgl. Anlagen OP23 bis OP25).

9. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 15 nach Hauptantrag betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen des Gegenstands des Anspruchs 1 und sind daher ebenfalls patentfähig.

10. Da die Unterlagen nach Hauptantrag auch den weiteren Voraussetzungen zur Patenterteilung (§ 1, 2, 5, 34 PatG) genügen, war auf die Beschwerde der Patentinhaberin der Beschluss der Patentabteilung 53 des Deutschen Patent- und Markenamts aufzuheben und das Patent in der Fassung des Hauptantrags beschränkt aufrechtzuerhalten.

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, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Altvater

Dr. Flaschke

Pr