



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 40/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. April 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2006 037 976

...

...

hat der 8. Senat (Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. April 2016 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Dr.-Ing. Dorfschmidt und Heimen

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 16 vom 13. Juli 2010 aufgehoben und das Patent mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 4', überreicht in der mündlichen Verhandlung,

im Übrigen wie beschränkt aufrechterhalten.

Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

Die Anschlussbeschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2006 037 976 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Verfahren zum Betrieb einer Spritzgießmaschine“ ist am 14. August 2006 unter Inanspruchnahme einer Unionspriorität vom 26. September 2005 angemeldet worden. Mit Beschluss vom 12. Januar 2009 ist das Patent erteilt und am 4. Juni 2009 ist die Erteilung veröffentlicht worden.

Gegen das Patent hat die Einsprechende mit Wirkung vom 3. September 2009 Einspruch erhoben, mit dem der vollständige Widerruf beantragt wurde. Zur Stützung ihres Einspruchsvorbringens hat sie neben druckschriftlichem Stand der Technik auch eine Benutzung vor dem Prioritätsdatum geltend gemacht, gegenüber denen der Gegenstand des Streitpatents jeweils nicht patentfähig sei. Mit Beschluss vom 13. Juli 2010 hat die Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts das Streitpatent beschränkt aufrechterhalten. Ihrer Auffassung nach ist die Erfindung gemäß dem Verfahrensanspruch 1 in der damaligen als Hauptantrag beantragten Fassung gegenüber dem Stand der Technik patentfähig, wohingegen der nebengeordnete Patentanspruch 3, der auf eine entsprechende Vorrichtung gerichtet ist, nicht patentfähig sei. Die geltend gemachte offenkundige Benutzung vor dem Prioritätszeitpunkt sei nicht als Stand der Technik zu werten, da die von mehreren Firmen durchgeführte Maschinenabnahme bzw. Inbetriebnahme nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, da im vorliegenden Fall von einer stillschweigenden Vertraulichkeit auszugehen sei, ohne dass diese ausdrücklich vereinbart wurde.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 9. September 2010. Insgesamt reicht sie folgende Dokumente zur behaupteten offenkundigen Vorbenutzung sowie zum druckschriftlichen Stand der Technik ein:

- E1-a: Video-Aufnahme eines Handhabungsgeräts an einer Wendeplatten-Spritzgießmaschine
- E1-b: Eidesstattliche Erklärung des Herrn Sindlinger
- E1-e: Eidesstattliche Erklärung des Herrn Scheibe
- E2: EP 1 512 511 A2
- E3: DE 199 38 234 C1
- E4: Unternehmensinfo Nissei News, Vol. 6, Oktober 2001, Seite 21
- E5: DE 41 10 948 C3
- E6: DE 197 16 777 C2
- E7: Prospekt KraussMaffei Mehrfarben- und Mehrkomponenten-Technik, Auflage 6/2003
- E8: Kunststoff-Maschinenführer, 4. Ausgabe, Hanser-Verlag, Seite 250 f.

Die Einsprechende führt in ihrer Beschwerdebeurteilung an, dass der Gegenstand des erteilten Patents nach Anspruch 1 bereits nicht patentfähig sei. Hierzu sei insbesondere die geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung heranzuziehen, da die in Rede stehende Inbetriebnahme einer Spritzgießmaschine ihrer Auffassung nach vor dem Prioritätszeitpunkt der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Ferner stünde auch der druckschriftliche Stand der Technik einer Patentfähigkeit der beiden unabhängigen Patentansprüche entgegen.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 13. Juli 2010 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,

sowie den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 13. Juli 2010 insoweit aufzuheben, als das Patent nur beschränkt und nicht mit den erteilten Patentansprüchen aufrechterhalten wurde,

hilfsweise das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

1. Ansprüche 1 - 4 gemäß Hilfsantrag II, eingereicht mit Schriftsatz vom 13. November 2013,
2. Ansprüche 1 - 4 gemäß Hilfsantrag III, eingereicht mit Schriftsatz vom 13. November 2013,
3. Ansprüche 1 - 4 gemäß Hilfsantrag 4', überreicht in der mündlichen Verhandlung,

im Übrigen jeweils wie beschränkt aufrechterhalten.

Die Patentinhaberin ist der Auffassung, dass die Gegenstände des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen sowie die der nebengeordneten Ansprüche 3 gegenüber dem Stand der Technik jeweils neu seien und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Die geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung sei nicht offenkundig geworden, da es sich offensichtlich um eine Bemusterung und Inbetriebnahme einer gemeinsamen Entwicklung auf einem Firmengelände einer der Beteiligten handelte. Beliebige Dritte hätten davon nicht Kenntnis erlangen können, so dass die diesbezüglichen Unterlagen unberücksichtigt bleiben müssten.

Die Patentansprüche 1 und 3 gemäß **Hauptantrag** entsprechen den jeweiligen Ansprüchen der erteilten Fassung.

Nach **Hilfsantrag II** bleibt die Anspruchsfassung des Patentanspruchs 1 unverändert. Patentanspruch 3 erhält am Ende noch folgenden Zusatz:

„...und dass das Handhabungsgerät (1) auf einem in Maschinenlängsrichtung verfahrbaren Schlitten (7) angeordnet ist“.

Nach **Hilfsantrag III** bleibt die Anspruchsfassung des Patentanspruchs 1 unverändert, ein gegenständlicher Patentanspruch entfällt.

Gemäß **Hilfsantrag 4'** lautet der Patentanspruch 1 folgendermaßen (Ergänzungen unterstrichen):

Verfahren zum Betrieb einer Spritzgießmaschine mit einer auf gegenüberliegenden Seiten Formhälften tragenden, zyklisch gedrehten Mittelplatte, welche zwischen Formaufspannplatten angeordnet ist, die die anderen Formhälften tragen und die zum Öffnen der Formen auseinanderfahrbar sind, und mit einem Handhabungsgerät zum Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten von Teilen mit einem Greifer, dadurch gekennzeichnet, dass das Handhabungsgerät (1) während der Drehung der Mittelplatte (3) in den Raum zwischen den sich öffnenden Formhälften (4, 5) eingeführt wird, und dass der Greifer die Bewegung der Mittelplatte mitmacht“.

Wegen der erteilten bzw. weiteren Patentansprüche des Hauptantrags und der Hilfsanträge sowie wegen weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf den Akteninhalt und die Patentschrift verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt und auch im Übrigen zulässig (§ 73 Abs. 2 PatG). Sie hat in der Sache auch insoweit Erfolg, als sie zur weiteren Beschränkung des Streitpatents führt.

2. Als Fachmann ist vorliegend ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der bereits mehrere Jahre Berufserfahrung aufweist und im Bereich der Entwicklung bzw. Konstruktion von Spritzgussmaschinen oder -werkzeugen tätig ist.

3. Das Streitpatent umfasst Verfahren und Vorrichtungen zum Betrieb einer Spritzgießmaschine. Dabei sind Formwerkzeuge vorgesehen, die Formwerkzeuge bzw. Formhälften mit jeweils einem oder mehreren Nestern in zwei Trennebenen aufweisen. Vorliegend ist eine Mittelplatte vorhanden, die zumindest zwei Formhälften besitzt, die zwischen (zwei) außen liegenden Formhälften positioniert ist und als sogenannte Wendepatte eingesetzt wird. Die äußeren Formhälften sind dabei an Formaufspannplatten angebracht, wobei zumindest eine dieser beiden Formaufspannplatten axial beweglich auseinanderfahrbar angeordnet ist. Die Mittelplatte kann zudem ebenfalls axial beweglich ausgelegt sein und ist zusätzlich hiervon jedenfalls drehbar gestaltet.

Derartige Spritzverfahren mit mehreren Formhälften können eingesetzt werden, um beispielsweise Mehrfach-Spritzvorgänge, das An- oder Umspritzen von Einzelteilen oder auch Bearbeitungsvorgänge als Zwischenverfahren zu realisieren. Unterstützend hierzu werden häufig Handhabungsgeräte verwendet, die die Einlege- bzw. Spritzgussteile in die Formhälften einlegen, aus diesen entnehmen oder die Teile bearbeiten, wenn die Formhälften nach dem Spritzgießprozess wieder geöffnet sind. Die Streitpatentschrift selbst sieht es dabei als bekannt an, dass ein derartiges Handhabungsgerät bereits zwischen zwei Formhälften einfährt, „selbst wenn der Öffnungsvorgang noch nicht beendet sein sollte“ [0002]. Mit Be-

zug auf das Dokument DE 201 22 339 U1 sieht es die Streitpatentschrift somit als „vorstellbar“ an, „zur Verkürzung der Zykluszeit“ ... „die Mittelplatte bereits im Zuge der Öffnungsbewegung zu drehen, soweit dies der jeweilige Abstand von fester und beweglicher Formaufspannplatte zulässt“ [0003].

Daraus ergibt sich nach den Angaben in der Patentschrift die Aufgabe, die Zykluszeit durch entsprechende Steuerung eines Handhabungsgerätes weiter zu verkürzen [0004].

A. Hauptantrag

1. Der erteilte und nach Hauptantrag verteidigte Patentanspruch 1 lautet in gegliederter Form:

1. Verfahren zum Betrieb einer Spritzgießmaschine

1.1 mit einer auf gegenüberliegenden Seiten Formhälften tragenden, zyklisch gedrehten Mittelplatte,

1.1.1 welche zwischen Formspannplatten angeordnet ist,

1.1.1.1 die die anderen Formhälften tragen

1.1.1.2 und die zum Öffnen der Formen auseinanderfahrbar sind,

1.2 und mit einem Handhabungsgerät zum Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten von Teilen,

dadurch gekennzeichnet,

1.3 dass das Handhabungsgerät in den Raum zwischen den Formhälften eingeführt wird,

1.3.1 während die Formhälften sich öffnen und

1.3.2 während die Mittelplatte sich dreht.

Das Streitpatent betrifft nach dem Patentanspruch 1 ein Verfahren zum Betrieb einer Spritzgießmaschine, bei der eine drehbewegliche Mittenplatte mit zumindest zwei Formhälften zwischen zwei Formaufspannplatten angeordnet ist, die die weiteren, jeweils korrespondierenden weiteren Formhälften aufweisen (Wendepplatten-Spritzgießmaschine, Merkmale 1. bis 1.1.1.1). Die beiden Formaufspannplatten müssen demzufolge auseinanderfahrbar ausgestaltet sein, wobei offen bleibt, ob beide oder nur eine Platte axial beweglich ausgelegt sind (Merkmal 1.1.1.2). Ferner ist ein Handhabungsgerät vorhanden, das Teile einlegen, entnehmen oder bearbeiten kann (Merkmal 1.2).

Das Handhabungsgerät – oder auch nur Teile davon – werden dabei in den Raum zwischen den Formhälften bereits dann eingeführt, während sich die Formhälften noch öffnen, also zumindest eine der Formaufspannplatten sich noch in der (axialen) Öffnungsbewegung befindet (Merkmale 1.3 und 1.3.1). Ferner gibt Merkmal 1.3.2 vor, dass sich dabei auch die Mittelplatte dreht. Somit finden gleichzeitig beide Bewegungen statt, während sich zumindest ein Teil des Handhabungsgerätes in den durch die äußeren Konturen der Formhälften sich bildenden (projizierten) Raum eintritt.

Das Verfahren nach Anspruch 1 legt indes nicht fest, an welcher der zumindest vier Formhälften die Handhabungstätigkeiten Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten stattfinden. Diese können beispielsweise auch an einer der äußeren Formhälften vollzogen werden, wobei zudem offen bleibt, ob die entsprechende Formhälfte sich zu Beginn oder während der Tätigkeit noch in der Öffnungsbewegung befindet, bereits zum Stillstand gekommen ist oder die Handhabung gar an einer feststehenden äußeren Formhälfte erfolgt.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist gegenüber dem Stand der Technik neu (§ 3 PatG), keine der genannten druckschriftlichen Dokumente sowie die potentielle, geltend gemachte Benutzung vor dem Anmeldetag weisen jeweils alle Merkmale des Verfahrens nach Anspruch 1 auf.

Die Druckschrift E2 (EP 1 512 511 A2) offenbart eine Formschließvorrichtung einer Spritzgießmaschine, die insbesondere mehrschichtige bzw. Mehrkomponenten-Kunststoffteile erzeugt (Absätze [0012] bis [0014]). Die Formschließvorrichtung der Spritzgießmaschine umfasst dabei auch zwei äußere Formauffspannplatten (6, 7, 63, 64), die die jeweiligen Formhälften (10, 11) tragen, sowie ein mittleres Formträgerelement (13, 55), das in einem Tragrahmen drehbar gelagert ist (Patentanspruch 1 in Verbindung mit den Figuren). Die mittig angebrachte, drehbare Mittelplatte trägt mittige Werkzeughälften (16, 17, 56 - 59), die entsprechend ihrer Position mit den äußeren Formhälften in Eingriff stehen. Als Handhabungsgeräte sind entsprechende Roboter (38, 39) vorgesehen, die die spritzgegossenen Teile entweder entnehmen, übergeben oder bearbeiten können [0028]. Damit ist ein Verfahren bekannt, das die gegenständlichen Merkmale 1. bis 1.2 sowie das Verfahrensmerkmal 1.3 aufweist.

Ob die E2 offenbart, dass das Handhabungsgerät bereits während des Öffnungsvorgangs in den Raum zwischen den Formhälften eintritt (Merkmal 1.3.1), ist zwischen den Beteiligten umstritten. Die Formulierung "bei der nachfolgenden Öffnung der Werkzeuge kann einerseits das fertige Bauteil... entnommen werden" [0028] ist sprachlich nicht ganz eindeutig formuliert, allerdings ist aus dem Gesamtzusammenhang mit der entsprechenden Formulierung offensichtlich der "Öffnungszustand" gemeint und nicht der Öffnungsvorgang an sich. Denn an gleicher Stelle dieses Ausführungsbeispiels (im gleichen Satz) ist beschrieben, dass in der Öffnungsstellung ("bei geöffneten Werkzeugen") auf der gegenüberliegenden Seite die in der Regel sehr viel länger andauernde Bearbeitung des Grundbauteils stattfindet, so dass aus Gründen der Verkürzung der Zykluszeit das eine verhältnismäßig komplexe Steuerung erfordernde Eintauchen in den "sich öffnenden Raum" gar keine Vorteile bieten würde. Alternativ – in einem anderen Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 6 bis 8 – wird die Verkürzung der Zykluszeit durch eine drehbare "Mittelplatte" erzielt, welche vier Formhälften aufweist und mit einer jeweils 90°-Taktung betrieben wird, so dass u. a. der Entnahmeprozess des fertigen Kunststoffteils durch eine separate, frei zugängliche Position der Mittel-

platte erfolgt (90 bzw. 270°-Stellung). Hierbei ist ein zyklusverkürzendes Eintauchen in den sich noch öffnenden Raum erst recht nicht erforderlich, so dass das Merkmal 1.3.1 aus dem Gesamtzusammenhang der E2 bereits nicht zu entnehmen ist. Darüber hinaus ist Merkmal 1.3.2 in E2 nicht offenbart.

Die Druckschriften E7 und E8 beschreiben und zeigen lediglich den grundsätzlichen Aufbau von Spritzgießmaschinen mit drehbarer Mittelplatte, ohne jedoch auf die Entnahme, das Einlegen oder die Bearbeitung von Spritzguss- (zwischen-) Produkten mittels Handhabungsgeräten einzugehen (Merkmalsgruppe 1.3).

Die weiteren druckschriftlichen Dokumente offenbaren bereits keine Spritzgießmaschine mit einer zyklisch drehbaren Mittelplatte (Merkmalsgruppe 1.1). E3 und E6 betreffen die Entnahme der gefertigten Formteile mittels Handhabungsgeräten bei "konventionellen" Spritzgießmaschinen, E5 beschreibt eine Spritzgießmaschine, die gegebenenfalls mit einer Etagen-Werkzeuganordnung versehen ist (Spalte 2, Zeilen 24 ff.), die jedoch lediglich axial auseinanderfahrbar ausgelegt sind.

Auch die geltend gemachte offenkundige Benutzung der durch ein Video (E1-a) dokumentierten Maschinenvorführung vor dem Prioritätsdatum – die Offenkundigkeit kann dahingestellt bleiben – stellt die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 nicht infrage. Das Handhabungsgerät fährt zwar noch während der Drehbewegung der Mittelplatte in den Raum zwischen den Formhälften ein (Merkmale 1.3 und 1.3.2), die axiale Öffnungsbewegung der Formhälften ist jedoch bereits abgeschlossen, so dass das Merkmal 1.3.1 aus E1-a nicht bekannt ist.

Damit ist das Verfahren nach Anspruch 1 neu.

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, das Verfahren nach Anspruch 1 ist für den Fachmann nahegelegt (§ 4 PatG).

Ein geeigneter Ausgangspunkt des Standes der Technik, den der Fachmann bei seinem Bemühen um eine Problemlösung heranzog, ist die Druckschrift E2, weil das dort offenbarte Verfahren – soweit zwischen den Parteien unstrittig – die Merkmale des Oberbegriffs sowie das kennzeichnende Merkmal 1.3 des Verfahrens nach Anspruch 1 des Streitpatents aufweist und ihm ebenfalls das Ziel einer Verkürzung der Zykluszeit zugrunde liegt.

Ausgehend von diesem Verfahren der E2 verfolgt der Fachmann das Ziel, die Zykluszeit durch entsprechende Steuerung eines Handhabungsgerätes (weiter) zu verkürzen, wobei er aber auch auf die Kosten achtet. Bei dem Verfahren nach E2 wird die Zykluszeit beim Einsatz einer Wendepplatten-Spritzgießmaschine mit einer Erhöhung der Taktzahl von zwei auf vier bzw. sechs Takte verkürzt [0014]. Eine derartige Lösung bedingt allerdings einen erhöhten Investitionsaufwand (Anlagen- und Werkzeugkosten), so dass der Fachmann veranlasst ist, nach weiteren Lösungsmöglichkeiten Ausschau zu halten.

Hierbei zieht er auch die Druckschrift E3 heran, die ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Handhabungsgerätes an einer Spritzgießmaschine offenbart, wobei die Spritzgießmaschine in Bezug auf das verwendete Werkzeug und die Öffnungsbewegung der Formhälften als „konventionelle“ Anlage anzusehen ist, die lediglich eine axiale Werkzeugbewegung („Öffnen und Schließen“, Spalte 3, Zeile 7) durchführt und aus nur einem Werkzeug (mit lediglich zwei Formhälften) besteht (Patentanspruch 1). In der Beschreibungseinleitung (Spalte 1, Zeilen 26 ff.) wird in der E3 ausgeführt, dass es bereits bekannt sei, bei der „Entformung des fertig gespritzten Formteils mittels eines Roboters nicht erst bei vollständiger Öffnung des Werkzeugs, sondern“ bereits dann in den Werkzeugbereich einzutauchen, „sobald das Werkzeug genügend geöffnet ist“.

Aus der E3 ist somit explizit offenbart, dass das Handhabungsgerät in den Raum zwischen den Formhälften eingeführt wird, während sich die Formhälften öffnen (Merkmal 1.3). Der Fachmann muss bei der Übertragung dieser Steuerung des Handhabungsgerätes von einer „konventionellen“ Werkzeuganordnung auf eine Anlage mit einer zusätzlichen Wendeplatte auch keine besonderen technischen Schwierigkeiten bewältigen, da das Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten von Teilen beispielsweise an gleicher "Stätte", nämlich an der Formhälfte der feststehenden Formaufspannplatte durchgeführt werden kann. Damit überträgt der Fachmann den Hinweis der überlappenden axialen Öffnungsbewegung der beiden Formhälften und das Eintauchen des Handhabungsgerätes in den Bereich zwischen die Formhälften gemäß der E3 direkt auf das Verfahren mit zyklisch gedrehter Mittelplatte entsprechend der E2.

Ferner beschreibt die E3 bereits allgemein, dass „einzelne Teilschritte zeitlich überlappt ausgeführt werden, so dass insgesamt Zykluszeit eingespart werden kann“ (a. a. O.). Insofern ist es für den Fachmann auch naheliegend, dass bei der Spritzgießmaschine mit drehbarer Mittelplatte diese bereits bei der axialen Öffnungsbewegung bei geeignetem Abstand zur feststehenden Formhälfte sich drehen kann (Merkmal 1.3.2), um die 180°-Drehung einzuleiten, da dieser Drehprozess während der axialen Öffnungsbewegung erfolgen kann und die Bewegung des Handhabungsgerätes auch nicht beeinflusst. Die zusätzliche Drehbewegung der Mittelplatte hat zumindest dann keinen weiteren Einfluss auf den Bewegungsablauf oder die Steuerung des Handhabungsgerätes, wenn dieses bzw. der entsprechende Greifer an der äußeren Formhälfte der feststehenden Formaufspannplatte angreift. Der Fachmann hat hierbei somit keine Hinderungsgründe oder Schwierigkeiten und führt somit auch die Drehbewegung der Mittelplatte überlappend mit dem Einführen des Handhabungsgerätes in den Raum zwischen den entsprechenden Formhälften aus.

Im Übrigen ist bereits in der Streitpatentschrift bei der Würdigung des Stands der Technik beschrieben, dass es "zur Verkürzung der Zykluszeit" vorstellbar ist, "die Mittelplatte bereits im Zuge der Öffnungsbewegung zu drehen...".

In Verbindung mit dem bereits aus der E3 bekannten Einführen (eines Teils) des Handhabungsgerätes in den sich öffnenden Raum zwischen den Formhälften sowie dem überdies fachmännisch naheliegenden gleichzeitigen Drehen der Mittelplatte ist das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ausgehend von dem Verfahren nach Druckschrift E2 nahegelegt. Nachdem der Patentanspruch 1 nicht patentfähig ist, sind aufgrund der Antragsbindung auch die übrigen Ansprüche nicht gewährbar. Der Hauptantrag ist somit zurückzuweisen.

B. Hilfsantrag II und Hilfsantrag III

Die Hilfsanträge II und III weisen jeweils den gleichen Patentanspruch 1 wie der Hauptantrag auf; da das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht patentfähig ist – hierzu wird auf die Ausführungen unter II.A.3. verwiesen – sind auch die Hilfsanträge II und III zurückzuweisen.

C. Hilfsantrag 4'

1. Der nach Hilfsantrag 4' verteidigte Patentanspruch 1 weist im Vergleich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag im Wesentlichen ein sich am Ende anschließendes zusätzliches Merkmal auf und lautet in gegliederter Form (Ergänzungen unterstrichen):

1. Verfahren zum Betrieb einer Spritzgießmaschine
- 1.1 mit einer auf gegenüberliegenden Seiten Formhälften tragenden, zyklisch gedrehten Mittelplatte,
- 1.1.1 welche zwischen Formspannplatten angeordnet ist,

- 1.1.1.1 die die anderen Formhälften tragen
- 1.1.1.2 und die zum Öffnen der Formen auseinanderfahrbar sind,
- 1.2' und mit einem Handhabungsgerät zum Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten von Teilen mit einem Greifer,
- dadurch gekennzeichnet,
- 1.3 dass das Handhabungsgerät in den Raum zwischen den Formhälften eingeführt wird,
- 1.3.1 während die Formhälften sich öffnen und
- 1.3.2 während die Mittelplatte sich dreht,
- 1.4 und dass der Greifer die Bewegung der Mittelplatte mitmacht.

Durch das neu hinzugekommene Merkmal 1.4 (in Verbindung mit Merkmal 1.2') ist nun ergänzt, dass ein Teil des Handhabungsgerätes – in Form eines Greifers – die Bewegung der Mittelplatte mitmacht. Damit führt der Greifer die Drehbewegung sowie die möglicherweise überlagernde translatorische Axialbewegung beim Auseinanderfahren der entsprechenden Formhälften der an der Mittelplatte angebrachten Formhälfte mit aus.

2. Das gegenüber dem Anspruch 1 nach Hauptantrag durch zusätzliche Merkmale weiter eingeschränkte Verfahren des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4' ist neu. Zur Begründung wird auf die entsprechenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen.

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 beruht darüber hinaus auch auf einer erfindерischen Tätigkeit.

Ausgehend von der Druckschrift E2 ist dem Fachmann nicht offenbart, dass der Greifer eines Handhabungsgerätes die Bewegung der Mittelplatte mitmacht. Die Formschließeinrichtung der E2 gibt darüber hinaus hierzu auch keine Anregung,

da das Handhabungsgerät bzw. ein Teil davon in Form eines Greifers auch nicht während der Bewegung der Mittelplatte auf das sich mitbewegende Teil einwirkt. Die E2 stellt sich zwar ebenfalls das Ziel, die Zykluszeit zu verkürzen (Absatz [0014], Zeilen 25 ff. und Zeilen 48 ff.), die entsprechende Lösung hierzu erfolgt jedoch durch eine Takterhöhung auf vier oder sechs Takte mit den an der sich drehenden Mittelplatte befestigten entsprechenden vier bzw. sechs Formhälften. Diese Lösung der E2 führt damit jedoch in eine andere Richtung, indem an separaten Positionen in dafür vorgesehenen "ruhenden" Zwischenpositionen Zeit für Bearbeitung, Entnahme bzw. Einlegen vorgesehen sind. Damit wird Zykluszeit durch überlappende Bewegungen gerade nicht nahegelegt, sondern die Reduzierung der Zykluszeit ergibt sich hier durch Erhöhung der Taktpositionen bei reduzierter Taktzeit. Ein Mitbewegen des Greifers mit der Mittelplatte zieht der Fachmann aus der E2 somit nicht in Erwägung.

Darüber hinaus würde der Fachmann in diesem Fall einer an einer Ruheposition der Formhälfte stattfindenden Handhabe durch Einlegen, Entnehmen oder Bearbeiten bereits ein Einführen des Greifers (als Teil des Handhabungsgeräts) in den Bereich der sich öffnenden Formhälften nicht vorsehen (Merkmale 1.3 und 1.3.1); Gleiches gilt für die Drehbewegung der Mittelplatte (Merkmal 1.3.2). Denn für das Anfahren der Ruheposition unter 60 bzw. 90° macht ein Einführen in den sich öffnenden Raum zwischen den Formhälften erkennbar keinen Sinn. Damit führt die E2 mit ihren Ausführungsbeispielen zur Verkürzung der Zykluszeit gerade nicht zur beanspruchten Lösung des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4' gemäß Streitpatent.

Die zum Hauptantrag mit herangezogene Druckschrift E3 kann die anspruchsgemäße Bewegung des Greifers bereits grundsätzlich nicht nahelegen, da dort eine Drehbewegung einer Formaufspannplatte nicht vorliegt.

Auch die weiteren Druckschriften geben zu einer Lösung im Rahmen des Verfahrens nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4' keine Anregung. Die geltend ge-

machte Vorbenutzung gemäß dem Video E1-a – eine Offenkundigkeit unterstellt – führt nicht zur beanspruchten Lösung, da dort die Einführung des Greifers zur Entnahme eines Formteils an der bereits wieder stehenden Formhälfte und somit nicht in den Raum zwischen den sich öffnenden Formhälften erfolgt. Die Druckschriften E5 und E6 betreffen, wie vorstehend bereits beschrieben, lediglich Formschließeinheiten mit axialer Bewegung, die ein Mitdrehen des Handhabungsgerätes mit einer beweglichen Formaufspannplatte nicht nahelegen können, Gleiches gilt für die Unternehmensschrift E4. Die Druckschriften E7 und E8 zeigen zwar Spritzgießmaschinen mit drehbeweglicher Mittelplatte, sie offenbaren jedoch bereits kein Handhabungsgerät, das eine Drehbewegung mitmachen könnte. Aus ihnen kann somit das Merkmal 1.4 ebenfalls nicht nahegelegt werden.

Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4' ist dem Fachmann im Übrigen auch nicht durch sein übliches Fachwissen nahegelegt. Denn ihm ist es bereits nicht ohne weiteres möglich, die überlagernden Bewegungen von Schließvorrichtung der Spritzgießmaschine und Handhabungsgeräte zu realisieren, da beide Typen von Vorrichtungen in der Regel – wie auch in der E2 – separate Steuerungen bzw. Regelungen besitzen. Beide Steuerungen müssten in einer Art übergeordneten Steuerung "zusammengeführt" werden, was einen beträchtlichen Aufwand darstellt, der nicht im Rahmen des üblichen fachlichen Handelns liegt. Es bedurfte somit einer erfinderischen Tätigkeit, um zum Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4' zu gelangen. Patentanspruch 1 ist somit patentfähig.

D. Nebengeordneter Patentanspruch 3 nach Hilfsantrag 4'

1. Der erteilte und nach Hilfsantrag 4' verteidigte Patentanspruch 3 lautet in gegliederter Form:

3. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

3.1 dass das Handhabungsgerät als Ganzes um eine zur Drehachse der Mittelplatte parallele Achse schwenkbar ist.

2. Die beanspruchte Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ist neu, sie beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 3 betrifft eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1. Die darin aufgeführten Merkmale haben die Funktion, die Durchführung des Verfahrens zu ermöglichen. Eine derartige Durchführung erfordert insbesondere auch eine Steuerung bzw. Regelung, die eine überlappende Bewegung von Schließvorrichtung und Handhabungsgerät realisiert und zudem eine abgestimmte Bewegung einer an der Mittelplatte sich drehenden und gegebenenfalls auch translatorisch überlagert bewegten Formhälfte und des Greifers des Handhabungsgerätes erlaubt. Eine Vorrichtung mit einer derartigen Steuerung bzw. Regelung war durch den Stand der Technik, der auch insoweit durch die im Zusammenhang mit Patentanspruch 1 behandelten Druckschriften geprägt wird, weder vorweggenommen noch nahegelegt.

Patentanspruch 3 hat in der Sache nichts anderes als die Formulierung der in Patentanspruch 1 als Verfahrensanspruch niedergelegten Lehre in Form eines Sachanspruchs zum Gegenstand. Denn mit der Zweckangabe „Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1“ erfordert Patentanspruch 3 eine Vorrichtung, die so ausgestaltet ist, dass mit ihr der Greifer die Bewegung der Mittelplatte mitmacht (GRUR 2006, 923, BGH *Luftabscheider für Milchsammelanlage*). Die Gesichtspunkte, die der Beurteilung der Patentfähigkeit von Patentanspruch 1 zugrunde liegen, gelten daher zu Patentanspruch 3 gleichermaßen (GRUR 2009, 746, BGH *Betrieb einer Sicherheitseinrichtung*).

E. Unteransprüche

Mit den bestandsfähigen unabhängigen Patentansprüchen 1 und 3 haben auch die auf diese rückbezogenen Unteransprüche 2 und 4 Bestand, da ihre Gegenstände über selbstverständliche Maßnahmen hinausgehen.

III.

Die zulässige Anschlussbeschwerde der Patentinhaberin, mit der sie weitergehende Patentansprüche weiterverfolgt hat, war aus den vorstehenden Gründen zurückzuweisen.

IV.

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

Dr. Dorfschmidt

Heimen

prä