

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 3. April 2008**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1154/05 - 3.2.05

Anmeldenummer: 99937899.5

Veröffentlichungsnummer: 1060066

IPC: B29C 45/76

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Konvertierung von Einstelldaten für Kunststoff-
Spritziessmaschinen

Patentinhaber:

Hehl, Karl

Einsprechende:

Demag Ergotech GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1154/05 - 3.2.05

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 3. April 2008

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Demag Ergotech GmbH
Altdorfer Str. 15
D-90571 Schwaig (DE)

Vertreter:

Hübner, Gerd
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
D-90402 Nürnberg (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Hehl, Karl
Arthur-Hehl-Strasse 32
D-72290 Lossburg (DE)

Vertreter:

Reinhardt, Harry
Reinhardt & Pohlmann Partnerschaft
Grünstrasse 1
D-75172 Pforzheim (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. Juli 2005 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1060066 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ 1973 zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Zellhuber
Mitglieder: W. Widmeier
E. Lachacinski

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1 060 066 zurückgewiesen worden ist, Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit den Artikeln 54 und 56 EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

II. Am 3. April 2008 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

III. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 060 066.

IV. Der Beschwerdegegner (Patentinhaber) beantragte als Hauptantrag, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise beantragte er, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden, am 3. März 2008 eingereichten Unterlagen aufrechtzuerhalten:

- Ansprüche 1 bis 7, eingereicht als Hilfsantrag 1;
oder
- Ansprüche 1 bis 6, eingereicht als Hilfsantrag 2.

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Verfahren zur Konvertierung von Einstelldaten für Kunststoffspritzgießmaschinen mit

- einer ersten Spritzgießmaschine (SGM₁) mit einer ersten rechnerunterstützten Steuerung (SGM₁-Control) sowie mit einem ersten Programmspeicher (15) zur Speicherung von Bedienungseingaben und Eingabeparametern als erstem Einstelldatensatz (ED₁),
- wenigstens einer weiteren Spritzgießmaschine (SGM₂) mit einer weiteren rechnerunterstützten Steuerung (SGM₂-Control), die mit der ersten Steuerung zumindest nicht vollständig kompatibel ist, sowie mit einem weiteren Programmspeicher (16) zur Speicherung von Bedienungseingaben und Eingabeparametern als weiterem Einstelldatensatz,
- wenigstens einer Spritzgießform (M),

mit den Schritten:

- Eingeben eines ersten Einstelldatensatzes (ED₁) für die auf der ersten Spritzgießmaschine (SGM₁) befindliche Spritzgießform (M) zur Serienproduktion mit der ersten Steuerung (SGM₁-Control),
- Verbringen der Spritzgießform (M) auf die weitere Spritzgießmaschine (SGM₂),
- Konvertieren des ersten Einstelldatensatzes (ED₁) mittels eines Konvertierers (C) in einen weiteren Einstelldatensatz (ED_{1,neu}) zur Serienproduktion mit der auf der weiteren Spritzgießmaschine (SGM₂) befindlichen Spritzgießform (M) mit der weiteren Steuerung (SGM₂-Control), wobei der Konvertierer (C) mit einer Expertendatenbank (Exp) über die Regeln des Spritzgießens und über die Funktionsweise zumindest des ersten Einstelldatensatzes (ED₁) ausgestattet ist und damit nicht unmittelbar kompatible Einstelldaten des ersten Einstelldatensatzes (ED₁) selbsttätig in

Einstelldaten des weiteren Einstelldatensatzes
(ED_{1,neu}) wandelt."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von
Anspruch 1 gemäß Hauptantrag im letzten Merkmal des
Anspruchs, das wie folgt lautet:

"Konvertieren des ersten Einstelldatensatzes (ED₁)
mittels eines Konvertierers (C) in einen weiteren
Einstelldatensatz (ED_{1,neu}) zur Serienproduktion mit der
auf der weiteren Spritzgießmaschine (SGM₂) befindlichen
Spritzgießform (M) mit der weiteren Steuerung (SGM₂-
Control), wobei der Konvertierer (C) mit einer
Expertendatenbank (Exp) mit einem Grundwissen über die
Regeln des Spritzgießens sowie einem Expertenwissen über
Aufbau und Funktionsweise des ersten Einstelldatensatzes
(ED₁) und des weiteren Einstelldatensatzes (ED_{1,neu})
ausgestattet ist und damit nicht unmittelbar kompatible
Einstelldaten des ersten Einstelldatensatzes (ED₁)
selbsttätig in Einstelldaten des weiteren
Einstelldatensatzes (ED_{1,neu}) wandelt."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von
Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 dadurch, dass am Ende des
Anspruchs das Merkmal

"und wobei der Konvertierer (C) im ersten
Einstelldatensatz (ED₁) nicht enthaltene Einstelldaten,
die in der weiteren Steuerung (SGM₂-Control) für den
weiteren Einstelldatensatz (ED_{1,neu}) zwingend erforderlich
sind, mit dem Grundwissen aus dem ersten
Einstelldatensatz (ED₁) errechnet"

angefügt ist.

VI. Im Beschwerdeverfahren wurde insbesondere auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D1a: Deutsche Übersetzung des Dokuments JP-A-63 094810

E10: US-A-5 275 768

E11: EP-B-0 368 300

E12: "Plast 91: Neue Programme von Plastics & Computer", Kunststoff Information FOLLOW-UP, 13.06.1991, und Kunststoff Information ki-Nr. 30428 "Neuheiten von Plastics & Computer".

VII. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

Dokument D1a zeige alle Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag mit Ausnahme des letzten, die Expertendatenbank betreffenden Merkmals des Anspruchs. Der Konvertierer der in Dokument D1a gezeigten Anordnung enthalte zwar auch eine begrenzte Datenbank, die Expertendatenbank des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag weise jedoch eine höhere Komplexität auf und führe somit zu einem höheren Automationsgrad. Ausgehend von Dokument D1a gehe es also beim Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nur darum, die Komplexität der Umrechnung der Einstelldaten zu erweitern. Dies spiegele aber nur die Entwicklung der Computertechnik im Lauf der Zeit wieder. Seit dem Zeitpunkt des Dokuments D1a habe sich die Komplexität computergesteuerter Anlagen stetig erhöht. Diese Entwicklung werde mit den Dokumenten E10, E11 und E12

belegt, in denen bereits Expertendatenbanken zum Einsatz kämen. Zum Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents sei es naheliegend gewesen, diese erweiterten Möglichkeiten zu nutzen und den Automatisierungsgrad bei der Konvertierung der Einstelldaten durch Verwendung solcher Expertendatenbanken zu erhöhen. Somit beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 sei nur ein weiterer Schritt auf der Automatisierungsskala und entspreche der naheliegenden Forderung, dass die Expertendatenbank möglichst viele Daten enthalten solle. Zudem sei dieses Merkmal zwingend notwendig, da man ansonsten keine Einstellung der zweiten Maschine vornehmen könne. Somit beruhe auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 sei selbstverständlich. Im ersten Einstelldatensatz nicht vorhandene, im zweiten Einstelldatensatz aber benötigte Werte müssten zwangsläufig errechnet werden. Absatz [0026] des Streitpatents zeige, dass dies auch nicht schwierig sei. Wenn die Gegenstände des Anspruchs 1 der vorrangigen Anträge naheliegend seien, so gelte dies auch für den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2, der somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

VIII. Der Beschwerdegegner hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

In Dokument D1a sei nur ein einfaches 1:1-Umrechnen von Einstelldaten gezeigt. Es könne daher nur die Größe von Maschinenelementen umgerechnet werden. Es sei dort aber nicht gezeigt, dass der Konvertierer mit Daten über die Funktionsweise des ersten Einstelldatensatzes ausgestattet sei, wobei zu berücksichtigen sei, dass man diese Funktionsweise nicht mit der Funktion der Steuerung gleichsetzen könne. Aus den Daten des Einstelldatensatzes des Dokuments D1a könne man nicht auf die Funktionsweise dieser Daten schließen. Die Expertendatenbank des Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag, die nicht nur die Funktionsweise des ersten Einstelldatensatzes enthalte, sondern auch die Regeln des Spritzgießens, ermögliche es, wie in Absatz [0020] des Streitpatents beschrieben, auch im ersten Einstelldatensatz nicht vorhandene, für die zweite Steuerung aber erforderliche Werte unter Berücksichtigung dieser Regeln zu ermitteln und zu ergänzen. Dokument E10 beseitige lediglich Fehler, die beim Einstellen der Maschine gemacht worden seien, es würden aber keine Einstelldaten eines anderen Einstelldatensatzes berücksichtigt. Auch in den Dokumenten E11 und E12 sei keine Konvertierung von Einstelldaten gezeigt, sondern ebenso nur eine rechnergesteuerte Hilfe beim Ersteinstellen von Maschinen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei somit durch den Stand der Technik nicht nahegelegt und beruhe deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Kenntnis der Funktionsweise des zweiten Einstelldatensatzes sei nicht nur als eine Skalierung nach oben zu betrachten, sondern führe zu einer weitgehend vollständigen Konvertierung der Einstelldaten

des ersten Einstelldatensatzes. Die bekannten Expertendatenbanken der Dokumente E10 bis E12 enthielten nur das Wissen über die Regeln des Spritzgießens, nicht aber das Wissen über die Funktionsweise der beiden Einstelldatensätze. Somit sei auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht durch den Stand der Technik nahegelegt.

Im Stand der Technik sei das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht gezeigt. Aus der in Absatz [0026] des Streitpatents beschriebenen Weise der Ermittlung nicht vorhandener Einstellwerte ergebe sich, dass dieses Merkmal auch nicht nahegelegt werde. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Dokument D1a offenbart ein Verfahren zur Konvertierung von Einstelldaten für Kunststoffspritzgießmaschinen, bei dem Bedienungseingaben und Eingabeparameter der rechnerunterstützten Steuerung einer ersten Spritzgießmaschine in einem Programmspeicher gespeichert werden. Eine zweite Spritzgießmaschine weist eine im Wesentlichen gleiche Steuerung auf. Der Speicher mit dem Einstelldatensatz der ersten Maschine wird zur zweiten Maschine verbracht, und die Daten dieses ersten Einstelldatensatzes werden so umgerechnet, dass die zweite Maschine in gleicher Weise wie die erste Maschine arbeiten kann (vgl. in Dokument D1a Seite 2, Absatz "Patentanspruch", Seite 3, Absatz "Aufgabe der Erfindung", Seite 4, Absatz "Wirkungen", den die Seiten 4 und 5 überbrückenden Absatz, den die Seiten 5 und 6

überbrückenden Absatz und Seite 7, erster und letzter Absatz).

Das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich hiervon dadurch, dass die Steuerungen der beiden Maschinen nicht vollständig kompatibel sind und dass der Konvertierer mit einer Expertendatenbank über die Regeln des Spritzgießens und über die Funktionsweise des ersten Einstelldatensatzes ausgestattet ist und somit nicht unmittelbar kompatible Einstelldaten umgewandelt werden können.

Ausgehend von Dokument D1a kann die dem Verfahren des Anspruchs 1 zugrundeliegende Aufgabe deshalb so formuliert werden, dass eine weitergehende Automatisierung dahingehend erzielt werden soll, dass auch bei größeren Abweichungen zwischen der ersten und der zweiten Maschine eine automatische Einstellung der zweiten Maschine auf Basis der in der ersten Maschine gewonnenen Daten möglich wird.

Die Dokumente E10, E11 und E12 zeigen, dass in der Folgezeit nach Entwicklung des Verfahrens gemäß Dokument D1a mit den erweiterten Möglichkeiten der Computertechnik auch die Steuerungen von Spritzgießmaschinen komplexer wurden und zur Erleichterung der Einstellvorgänge Expertensysteme mit Datenbanken über die Regeln des Spritzgießens und über die Wirkung von Einstelldaten verwendet wurden (vgl. in Dokument E10 Spalte 1, Zeile 39 bis Spalte 2, Zeile 3, Spalte 2, Zeile 27 bis Spalte 3, Zeile 4 und Spalte 4, Zeilen 4 bis 14; in Dokument E11 Spalte 2, Zeilen 30 bis 38, Spalte 2, Zeile 43 bis Spalte 3, Zeile 27, Spalte 6, Zeile 52 bis Spalte 7, Zeile 52, Spalte 9, Zeile 2 bis

Spalte 10, Zeile 3; und in Dokument E12 die Kapitel "FOLLOW-UP" und "Neuheiten von Plastics & Computer"). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es nicht genügen kann, die Datenbanken mit einem Wissen über die Regeln des Spritzgießens auszustatten, sondern dass man sie auch mit einem Wissen darüber, wie sich die Daten auf die Funktion der Maschine auswirken, ausstatten muss, denn sonst könnte die Maschine ja nicht eingestellt werden. Das Übersetzen von Eingabewerten in Einstellwerte für die Steuerung kann nur möglich sein, wenn bekannt ist, wie sich die Daten auf die Maschine auswirken. Sobald also ein Einstellwert automatisch gewonnen wird, was bei den Dokumenten E10, E11 und E12 der Fall ist, muss der Rechner, der diese automatische Einstellung errechnet, Daten zur Verfügung haben, die die Funktionsweise der Einstelldaten beinhalten. Auch wenn also in den Dokumenten E10, E11 und E12 nicht explizit ausgedrückt ist, dass die Datenbanken der Steuerungsrechner Daten über die Funktionsweise des Einstelldatensatzes aufweisen, so ist dieses Merkmal dennoch, und zwar zwangsläufig, vorhanden.

Mit der fortschreitenden technischen Entwicklung, die sich in den Dokumenten E10, E11 und E12 widerspiegelt, lag es für einen Fachmann auf der Hand, bei der in Dokument D1a gezeigten Übertragung und Umrechnung von Einstelldaten beim Wechsel des Spritzgießwerkzeugs von einer Maschine zu einer anderen, diese Expertensysteme zu nutzen, um den Umstellvorgang zu erleichtern und zu verbessern und auch größere Abweichungen zwischen den einzelnen Maschinen durch entsprechend komplexere Umrechnungen berücksichtigen zu können. Die Kammer kann keine erfinderische Tätigkeit darin erkennen, dass ein Fachmann die fortschreitende technische Entwicklung für

sein spezielles Problem nutzt. Das Verfahren gemäß Dokument D1a dahingehend zu erweitern, inzwischen verfügbare komplexere Speicher- und Rechenmöglichkeiten zu nutzen, ist somit als naheliegend zu betrachten.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag erfüllt somit nicht die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ.

2. Das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist gegenüber dem Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag dahingehend erweitert, dass die Expertendaten mit einem Grundwissen über die Regeln des Spritzgießens und einem Expertenwissen über Aufbau und Funktionsweise des ersten und des weiteren Einstelldatensatzes ausgestattet ist.

Aus Absatz 1 oben ergibt sich, dass die Ausstattung der Datenbank mit einem Wissen, sei es Grund- oder Expertenwissen, über die Regeln des Spritzgießens und einem Expertenwissen über die Funktionsweise des ersten Einstelldatensatzes nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Dass in der Datenbank auch das Wissen über den Aufbau des Einstelldatensatzes enthalten sein muss, ist eine Grundvoraussetzung für die Verarbeitung der Daten. Ein Rechner, der nicht über den Aufbau eines Datensatzes Bescheid weiß, kann mit diesem Datensatz nicht arbeiten. Bei der Übertragung eines Datensatzes von einer Maschine zu einer davon abweichenden anderen Maschine ist es auch eine Grundvoraussetzung, dass der Rechner über die Funktionsweise des zu errechnenden zweiten Datensatzes Bescheid weiß, da ansonsten die gewünschte gleiche Funktionsweise der zweiten Maschine nicht erzielbar ist. Die Expertendatenbank muss also bei unterschiedlichen Maschinen, die in das Verfahren

eingebunden werden, zwangsläufig über ein Wissen über die Funktionsweise beider Einstelldatensätze verfügen.

Somit erfüllt auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ.

3. Zusätzlich zu den in Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 definierten Verfahrensschritten, errechnet der Konvertierer beim Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 noch Einstelldaten, die im ersten Einstelldatensatz nicht enthalten, im weiteren Einstelldatensatz aber zwingend erforderlich sind.

Ein solcher Fall ist im Streitpatent in Kapitel c) des Absatzes [0020] beschrieben, wo nicht vorhandene Werte durch Interpolation errechnet werden. Wenn ein Konvertierer schon über Daten zum Grundwissen des Spritzgießens und Daten über die Funktionsweise der Einstelldaten an der jeweiligen Maschine verfügt, was gemäß der Absätze 1 und 2 oben ohne erfinderische Tätigkeit erreichbar ist, so liegt es ebenfalls im Rahmen des üblichen fachmännischen Handelns, bei der fortschreitenden Automatisierung des Einstellprozesses einer Spritzgießmaschine nicht vorhandene Einstellwerte, zum Beispiel durch Interpolation, zu berechnen, damit die zu steuernde Maschine über alle Daten, die zu deren richtigem Betrieb notwendig sind, verfügt.

Somit beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber