



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 2/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
10. April 2006

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 14 204

...

hat der 11. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. April 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Oktober 2003 aufgehoben und das Patent 197 14 204 widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 7. April 1997 beim Deutschen Patentamt (jetzt: Deutsches Patent- und Markenamt) eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 197 14 204 mit der Bezeichnung „Vorrichtung zur Regelung der Blasluft an einem Bogenanleger“ erteilt und die Erteilung am 31. August 2000 veröffentlicht worden. Auf den Einspruch hat die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluss vom 30. Oktober 2003 aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie führt zur Begründung aus, dass die Erfindung nicht so deutlich offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könne und dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Entgegenhaltungen:

[1] H. Rommelfanger „Entscheiden bei Unschärfe / Fuzzy Decision Support-Systeme“ Springer Verlag, Berlin u. a., 1988, Seiten V bis IX sowie 4, 8 und 68

[2] DE 42 07 635 A1

Der Senat hat noch die aus dem Patenterteilungsverfahren stammende Entgegenhaltung

[3] DE 42 27 814 A1

in das Beschwerdeverfahren eingeführt.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss des Patentamts aufzuheben und das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise den angefochtenen Beschluss abzuändern und das Patent mit den am 6. April 2006 eingegangenen Patentansprüchen 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Anspruch 1 lautet:

„Vorrichtung zur Regelung der Blasluft an einem Bogenanleger für bogenverarbeitende Maschinen, insbesondere für Druckmaschinen, mit einem die Blasluftzufuhr steuernden Ventil, das von einer elektrischen Regeleinrichtung nach Maßgabe einer von mehreren unterschiedliche Bogenparameter berücksichtigenden Regelkennlinien in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit verstellbar ist, wobei die für verschiedene Bogenparameter empirisch ermittelten Regelkennlinien in einem Speicher abgelegt sind und die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Regelkennlinie aus den empirisch ermittelten Regelkennlinien von einem elektronischen Rechner anhand der Eingabe wenigstens eines Bogenpa-

rameters ermittelt und der elektrischen Regeleinrichtung aufgegeben wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass die optimale Regelkennlinie durch den Rechner (18) anhand der Eingabe mehrerer Bogenparameter, die zumindest das Format, Grammgewicht sowie Art und Volumität des Bogens (4) betreffen, nach dem Prinzip der Fuzzy-Logic ermittelt wird."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 8 rückbezogen, die Ausgestaltungen der Vorrichtung betreffen.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, eine weitere Vorrichtung zur Regelung der Blasluftzufuhr der eingangs genannten Art (Regelung durch Auswahl einer gespeicherten Regelkennlinie nach Maßgabe von Bogenparametern) anzugeben, die einfach zu bedienen ist und eine optimale Regelung der Blasluft erlaubt.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet:

„Vorrichtung zur Regelung der Blasluft an einem Bogenanleger (1) für Bogen verarbeitende Maschinen, insbesondere für Druckmaschinen, mit einem die Blasluftzufuhr steuernden Ventil (11, 12), das von einer elektrischen Regeleinrichtung (14) nach Maßgabe einer von mehreren unterschiedliche Bogenparameter berücksichtigenden Regelkennlinien (K1, K2, K3) in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit verstellbar ist, wobei die für verschiedene Bogenparameter empirisch ermittelten Regelkennlinien (K1, K2, K3) in einem Speicher abgelegt sind und die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Regelkennlinie aus den empirisch ermittelten Regelkennlinien (K1, K2, K3) von einem elektronischen Rechner (18) anhand der Eingabe wenigstens eines Bogenpara-

mers ermittelt und der elektrischen Regeleinrichtung (14) aufgegeben wird, dadurch gekennzeichnet,

- dass die optimale Regelkennlinie durch den Rechner (18) anhand der Eingabe mehrerer Bogenparameter, die zumindest das Format, Grammgewicht sowie Art und Volumität des Bogens (4) betreffen, nach dem Prinzip der Fuzzy-Logic ermittelt wird,
- wobei der Rechner (18) eingegebene Daten zum Laufverhalten der Bogen (4), bei der Ermittlung der optimalen Regelkennlinie verarbeitet,
- und dass die Luftzufuhr zu jedem Bläser (6, 7, 8) mit Hilfe eines der durch die Regeleinrichtung (14) gesteuerten Ventile (11, 12) individuell regelbar ist.“

Ihm schließen sich rückbezogene Ansprüche 2 bis 6 an.

II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist begründet.

Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur des Maschinenbaus oder der Elektrotechnik mit mindestens Fachhochschulabschluss, der besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Bogendruckmaschinen und der Regelung von deren Betriebsabläufen besitzt und der bei Bedarf einen Informatiker zu Rate zieht.

1. Hauptantrag

Die erteilten Ansprüche 1 bis 8 sind formal zulässig.

Die Neuheit der Erfindung gegenüber dem im Verfahren genannten Stand der Technik ist gegeben. Dies wird von der Einsprechenden nicht bestritten, so dass sich weitere Ausführungen hierzu erübrigen.

Es kann hier als gegeben unterstellt werden, dass die Erfindung in den erteilten Unterlagen so deutlich offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Als nächstkommender Stand der Technik ist [2] zu sehen, nach deren Gegenstand der Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1 gebildet ist. Aus dieser Druckschrift (Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung) ist eine Vorrichtung zur Regelung der Blasluft für die Vereinzeldüsen bei einem Bogenanleger einer Bogenrotationsdruckmaschine bekannt. Die Vorrichtung besitzt mindestens ein die Blasluft steuerndes Ventil (Regelventil 3), das von einer elektrischen Regeleinrichtung (Maschinenleitstand 10 mit integriertem Rechner (Sp. 2 Z. 51 und 52)) nach Maßgabe einer von mehreren unterschiedliche Bogenparameter berücksichtigenden Regelkennlinien (43, 44, 46) in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit verstellbar ist (vgl. hierzu die Figur 6 mit zugehöriger Beschreibung). Die für die verschiedenen Bogenparameter empirisch ermittelten Regelkennlinien sind in einem Speicher des elektronischen Rechners des Maschinenleitstands 10 abgelegt. Dieser Speicher ist in [2] zwar nicht ausdrücklich genannt, sein Vorhandensein wird aber vom Fachmann ohne Weiteres mitgelesen, da er ein üblicher Bestandteil einer elektronischen Rechenanlage ist und für die Bereitstellung der Kennlinien an den Rechner zwingend erforderlich ist. Aus den (empirisch ermittelten,) gespeicherten Kennlinien wird vom Rechner anhand der Eingabe (über die Tastatur 47) wenigstens eines Bogenparameters - erwähnt sind Art und die Grammatik des Bedruck-

stoffes sowie die Produktionsgeschwindigkeit in Bogen/Stunde (Sp. 4 Z. 18-25) die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Regelkennlinie ermittelt und der elektrischen Regeleinrichtung aufgegeben (Sp. 5 Z. 20-48).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch,

- dass auch das Format und die Volumität des Bogens einzugeben sind und
- dass die optimale Kennlinie nach dem Prinzip der Fuzzy-Logic ermittelt wird.

Diese Unterschiedsmerkmale können jedoch die Patentfähigkeit der Erfindung nicht begründen.

Die Druckschrift [2] gibt zwar keinen konkreten Hinweis darauf, nach welcher mathematischen Methode die optimale Regelkennlinie für den jeweiligen Anwendungsfall anhand der eingegebenen Bogenparameter bestimmt werden soll. Sie führt jedoch aus, dass die Eingabe zunächst klassifiziert wird (Sp. 5 Z. 20-22), und je nach dem Ergebnis in weiteren Schritten die zutreffende Kennlinie ausgewählt wird (vgl. hierzu insbesondere die Figur 7 mit zugehöriger Beschreibung). Hieraus erhält der Fachmann die Anregung, sich nach Optimierungsverfahren umzusehen, die von einer Klassifizierung von relevanten Parametern ausgehen. Diesem Denkansatz folgend stößt er schon auf seinem eigenen Fachgebiet, der Regelung von Blattzuführern für Blattdrucker, auf die Druckschrift [3], die hierfür die Verwendung eines Fuzzy-Inference-Verfahrens vorschlägt, (vgl. hierzu insbesondere die Figuren 14A bis 14C mit zugehöriger Beschreibung). Der Fachmann wird somit unmittelbar dazu angeleitet, die Fuzzy-Logic zur Auswahl einer optimalen Kennlinie in Betracht zu ziehen.

Der Einwand der Patentinhaberin, dass die Entgegenhaltung [3] die Auswahl einer optimalen Kennlinie nicht erwähne, mit diesem Verfahren Messwerte und nicht Parameter verarbeitet würden, und auch nicht die unmittelbare Steuerung der

Blasluft betreffe, die Lehre nach [3] somit dem Fachmann keine Anregung auf die beanspruchte Erfindung geben könne, vermag nicht zu überzeugen. Denn die Lehre nach [3] dient lediglich dazu zu belegen, dass dem Fachmann die Verwendung von Fuzzy-Logic an sich zur Regelung des Betriebs von Vorrichtungen der Druckereitechnik geläufig ist. Die Anpassung an den konkreten Einsatzfall und die Ausgestaltung des Fuzzy-Verfahrens im Einzelnen ergibt sich aus seinem Fachwissen, wovon offensichtlich auch die Patentinhaberin ausgeht, da in der Patentschrift keinerlei Einzelheiten zur konkreten Anwendung der Fuzzy-Logic erwähnt sind. Im Übrigen erhält der Fachmann schon aus der gattungsbildenden Druckschrift [2] den entscheidenden Hinweis auf die Einteilung der eingegebenen Parameter in Bereiche oder Klassen, was nach dem Vortrag der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung der Hauptansatzpunkt für den Einsatz der Fuzzy-Logic sein soll.

Auch die Berücksichtigung weiterer, spezieller Bogenparameter zur Ermittlung der optimalen Kennlinie kann zur erforderlichen Erfindungshöhe nichts beitragen. Sie ergibt sich nämlich für den Fachmann aus der Praxis, wenn er im Betrieb feststellt, dass noch andere Größen als die Art und Grammatik der Bögen für die optimale Blaslufteinstellung von Bedeutung sind. So ist für den Druckereifachmann das Format ohnehin eine der fundamentalen Größen zur Charakterisierung eines Bogens und die Volumität ist ihm als ein für das mechanische Verhalten eines Bogens ausschlaggebender Parameter geläufig. Der Fachmann wird diese Parameter somit ohne Weiteres zur Ermittlung von empirischen Kennlinien für die erforderliche Blasluft berücksichtigen und sie dementsprechend auch bei der Eingabe von relevanten Größen für die konkrete Auswahl der optimalen Kennlinie vorsehen.

Somit hat der erteilte Anspruch 1 keinen Bestand, da sich sein Gegenstand in naheliegender Weise aus dem einschlägigen Stand der Technik und dem Grundwissen des Fachmanns ergibt.

Die Unteransprüche 2 bis 8 teilen das Rechtsschicksal des Anspruchs 1, da sie Teil desselben Antrags sind. Eine selbstständig patentbegründende Bedeutung der in ihnen aufgeführten Merkmale wird von der Patentinhaberin nicht geltend gemacht und ist für den Senat im Hinblick auf den im Verfahren genannten Stand der Technik auch nicht erkennbar.

2. Hilfsantrag

Der Patentanspruch nach dem Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach dem Hauptantrag dadurch, dass im Oberbegriff Bezugszeichen eingeführt und an das Ende des kennzeichnenden Teils folgende Merkmale angefügt sind:

„- wobei der Rechner (18) eingegebene Daten zum Laufverhalten der Bogen (4), bei der Ermittlung der optimalen Regelkennlinie verarbeitet,
- und dass die Luftzufuhr zu jedem Bläser (6, 7, 8) mit Hilfe eines der durch die Regeleinrichtung (14) gesteuerten Ventile (11, 12) individuell regelbar ist.“

Ansonsten ist der Anspruch sachlich unverändert geblieben. Die zusätzlichen Merkmale stammen aus den erteilten Ansprüchen 2 und 7. Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag ist somit formal zulässig.

Bezüglich der mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag übereinstimmenden Merkmale wird auf die Ausführungen hierzu unter Abschnitt II 1. verwiesen.

Die zusätzlichen Merkmale können die Patentfähigkeit jedoch nicht begründen, da zum Einen die Berücksichtigung von weiteren den Bogentransport betreffenden Parametern bei der Ermittlung der optimalen Kennlinie für die Blasluft im Belieben des Fachmanns liegt, wenn deren Aufnahme in die Regelung nicht schon ohnehin durch die Erkenntnisse der Praxis vorgegeben ist. Zum Anderen bietet es sich ohne Weiteres an, die Luftzufuhr zu jedem Bläser individuell zu regeln, da hier-

durch eine möglichst große Flexibilität für die Regelung der Anlage erreicht wird. Diese Maßnahme ist dem Fachmann bereits durch [2], Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung, zumindest nahegelegt, da dort schon den verschiedenen Bläsern (7, 8) separat ansteuerbare Steuerventile 9 und einstellbare Drosseln (6) zugeordnet sind.

Der Fachmann gelangt auch zu den über den Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hinausgehenden Merkmalen, ebenfalls ausgehend von der Vorrichtung nach (2) allein durch fachübliche Maßnahmen, und somit ohne erfinderische Tätigkeit, zu einer Vorrichtung zur Regelung der Blasluft nach dem Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag. Dieser Anspruch hat deshalb keinen Bestand. Die übrigen Ansprüche nach dem Hilfsantrag fallen schon aus formalen Gründen mit dem Anspruch 1.

gez.

Unterschriften