

BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 29/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. Juni 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 44 09 823

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Juni 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Harrer, Dipl.-Phys. Dr. Mayer und Dr.-Ing. Kaminski

beschlossen:

Der Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamtes vom
7. Februar 2000 wird aufgehoben.
Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Patentabteilung 51 - hat das auf die am 22. März 1994 eingegangene Anmeldung erteilte Patent 44 09 823 mit der Bezeichnung „Regelantrieb“, für das die Unionspriorität in der Schweiz vom 9. Februar 1994 mit dem Aktenzeichen CH 00353/94 in Anspruch genommen ist, im Einspruchsverfahren durch Beschluß vom 7. Februar 2000 in vollem Umfang aufrechterhalten, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht unzulässig erweitert sei, er zureichend deutlich offenbart sei und zusammen mit der Beschreibung und Zeichnung eine klare Lehre zum technischen Handeln beinhalte und er neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Der erteilte Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„Regelantrieb für mehrere elektromotorisch angetriebene Achsen (M1, M2, M3) von Maschinen, insbesondere Spritzgießmaschinen, der eine Steuer- und Regelvorrichtung mit einem oder mehreren internen Signalrechner/n (20) aufweist, welcher/welche die folgenden Funktionen umfaßt/umfassen: Phasenwinkelsteller (φ), Strom- (I) und Geschwindigkeitsregler (V), **dadurch gekennzeichnet**, daß ein getrennt anbringbares, von einem Maschinenrechner (15, 16) unabhängiges Modul (30) zum autonomen Steuern oder Regeln der Achsen (M1, M2, M3) vorgesehen ist, welches neben dem oder den Signalrechner/n (20) einen diesem oder diesen übergeordneten Prozeßrechner (22) aufweist, der zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen (M1, M2, M3) ausgelegt ist und seine notwendigen Informationen aus einem im Modul (30) vorgesehenen Speicher (24) bezieht.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 vom 27. Juli 2001 lautet:

„Regelantrieb für mehrere elektromotorisch angetriebene Achsen (M1, M2, M3) von Maschinen, insbesondere Spritzgießmaschinen, der eine Steuer- und Regelvorrichtung mit einem oder mehreren internen Signalrechner/n (20) aufweist, welcher/welche die folgenden Funktionen umfaßt/umfassen: Phasenwinkelsteller (φ), Strom- (I) und Geschwindigkeitsregler (V) sowie Positionsregler, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein getrennt anbringbares, von einem Maschinenrechner (15, 17) unabhängiges Modul (30), das eine Kontrolleinheit (26) und eine Driveintelligenz (23) umfaßt, zum autonomen

Steuern oder Regeln der Achsen (M1, M2, M3) vorgesehen ist, welches neben dem oder den Signalrechner/n (20) einen diesem oder diesen übergeordneten Prozeßrechner (22) aufweist, der zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen (M1, M2, M3) ausgelegt ist und seine notwendigen Informationen aus einem im Modul (30) vorgesehenen Speicher (24) bezieht.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 vom 27. Juli 2001 lautet:

„Regelantrieb für mehrere elektromotorisch angetriebene Achsen (M1, M2, M3) von Maschinen, insbesondere Spritzgießmaschinen, der eine Steuer- und Regelvorrichtung mit einem oder mehreren internen Signalrechner/n (20) aufweist, welcher/welche die folgenden Funktionen umfaßt/umfassen: Phasenwinkelsteller (φ), Strom- (I) und Geschwindigkeitsregler (V) sowie Positionsregler, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein getrennt anbringbares, von einem Maschinenrechner (15, 17) unabhängiges Modul (30), das eine Kontrolleinheit (26) und eine Driveintelligenz (23) umfaßt, zum autonomen Steuern oder Regeln der Achsen (M1, M2, M3) vorgesehen ist, welches neben dem oder den Signalrechner/n (20) einen diesem oder diesen übergeordneten Prozeßrechner (22) aufweist, der zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen (M1, M2, M3) ausgelegt ist und seine notwendigen Informationen aus einem im Modul (30) vorgesehenen Speicher (24) bezieht, und dass der Prozessrechner (22) für wenigstens eine Achse (M1, M2, M3) als Mehrgrößenregler (25) ausgebildet ist, dem als Zielgrößen zunächst Grenzwerte einer Regelgröße eingebbar sind und

dann Grenzwerte einer oder mehrerer weiterer Regelgrößen.“

Die Einsprechende ist der Ansicht, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach jedem der Anträge sei ua unzulässig erweitert.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die ordnungsgemäß geladene Patentinhaberin, die - wie angekündigt - an der mündlichen Verhandlung nicht teilgenommen hat, stellt schriftsätzlich den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen
mit der Maßgabe,
das Patent hilfsweise mit dem Patentanspruch 1 gemäß
Hilfsantrag 1 vom 27. Juli 2001 aufrechtzuerhalten,
höchst hilfsweise mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vom 27. Juli 2001 aufrechtzuerhalten,
im übrigen jeweils mit den Unterlagen gemäß Patentschrift.

Die Patentinhaberin tritt schriftsätzlich der Meinung der Einsprechenden entgegen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat Erfolg, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, Hilfsantrag 1 und 2 über den Inhalt der Anmeldung in

der Fassung hinaus geht, in der sie beim Deutschen Patent- und Markenamt ursprünglich eingereicht worden ist.

Als zuständiger Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Erfahrungen in der Steuerungs- und Regelungstechnik für elektromotorisch angetriebene Achsen von Maschinen mit Hilfe von Rechnersystemen anzusehen.

Entgegen der Meinung der Patentinhaberin ist das im Kenzeichen des Patentanspruchs 1 nach Haupt-, Hilfsantrag 1 und 2 aufgeführte Merkmal „... einen Prozessor (22) aufweist, der zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen (M1, M2, M3) ausgelegt ist ...“ in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart.

In den ursprünglichen Unterlagen wird im Rahmen der allgemeinen Beschreibung der Erfindung auf den Seiten 4 letzter Absatz bis Seite 5 erster Absatz auf den Prozessor bzw. das Bezugszeichen 22 nicht eingegangen. Dort wird lediglich auf eine gemeinsame Kontrolleinheit verwiesen, die den Drives unmittelbar zugeordnet ist, so daß mit nahezu Gleichzeitigkeit die Feldkontrolle sowie Strom-, Lage- sowie Geschwindigkeitsregelung von jedem Drive koordiniert wird. Diese Drives weisen einen internen ϕ -Kontroller sowie je einen I-, V- und Positionsregler auf. Die Kontrolleinheit kann als Interpolator nahezu ohne Zeitverlust z.B. die Positionsregler für zwei oder drei Achsen koordinieren kann. Dazu besitzt die Kontrolleinheit mit der Driveintelligenz die erforderliche Rechenleistung (S 5 Z 7 bis 11). Im Rahmen der Hilfsanträge 1 und 2 wird eine Kontrolleinheit mit dem Bezugszeichen 26 zusätzlich zu dem Prozessor 22 als Teil des Moduls 30 definiert. Selbst wenn der Fachmann diese Kontrolleinheit als den anspruchsgemäß bezeichneten Prozessor ansehen würde, so kann er aus dieser Textpassage der allgemeinen Beschreibung nicht entnehmen, daß diese Kontrolleinheit zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen ausgelegt

ist, da sie als Interpolator nahezu ohne Zeitverlust nur die Drives koordiniert, die wiederum die Achsen steuern bzw regeln.

Nach Seite 5 letzter Absatz der ursprünglichen Unterlagen wird im Stand der Technik der Prozessrechner als selbständiges Hirn benutzt, der über die notwendige Anzahl Sensoren den Prozeß lenkt. Prozessrechner und Signalrechner arbeiten nach dieser Textstelle gemäß der neuen Erfindung gestützt auf die ihnen zugewiesenen Rezepte als geschlossene Funktionseinheit als ein intelligenter „Vor-Ort-Regler“. In welchem Verhältnis der Prozeßrechner zu der Kontrolleinheit der vorhergehenden Passage steht, ist nicht erläutert. Es ist demnach vom Fachmann auch hier kein Hinweis zu entnehmen, daß der Prozessrechner 22 zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen ausgelegt ist.

Im Zusammenhang mit Fig 1 wird der Rechner mit dem Bezugszeichen 22 als Driverechner bezeichnet. Die Bezeichnung Prozeßrechner wird hier nicht verwendet. Nach Seite 11 erster Absatz weist der Mehrgrößen-Prozesskontroller 25 eine Kontrolleinheit 26 auf, bestehend aus einer Driveintelligenz 23 sowie einem Rezeptspeicher 24. Die Driveintelligenz ist in direktem Arbeitsverbund mit dem Driverechner 22, der über einen Interpolator 21 sowie einen Controller 20 die Bewegung des Rotors 2 steuert bzw regelt. Bei diesem Beispiel wird also lediglich eine Achse gesteuert bzw geregelt und zwar in einem Arbeitsverbund mit weiteren Rechnern bzw Controllern.

In Fig 2 und der zugehörigen Beschreibung Seite 11 zweiter Absatz wird mit dem Bezugszeichen 22 ebenfalls ein Drive-Rechner bezeichnet. In der Beschreibung wird hierzu ausgeführt, daß ein Mehrachsdrive 30 aus drei Controllern 20 und einem Driverechner mit Rezeptspeicher 24 besteht. Der Driverechner 22 besteht aus einem Interpolator 21 und drei Positionsreglern Pos. M1, Pos. M2, Pos. M3, die als Funktionseinheit die bestmögliche Koordinierung aller Positionsregler gewährleistet. Positionsregler sind im Patentanspruch 1 nach Hauptantrag nicht aufgeführt, im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 und 2 umfassen dagegen die

Signalrechner 20 die Funktionen der Positionsregler und nicht der Driverechner 22.

Aus der Figur 2 entnimmt der Fachmann einen Mehrachs-Drive (Modul) 30 der aus einem Drive-Rechner 22 besteht, der einen Interpolator 21, eine Driveintelligenz 23 und drei Mehrgrößenkontroller P1, P2, P2 sowie einen Signalrechner enthält. Unterhalb des Drive-Rechners 22 sind im Mehrachs-Drive (Modul) 30 drei Kontroller 20_1 , 20_2 , 20_3 eingezeichnet, die jeweils aus einem V- und I-Regler und einer φ -Kontrolle bestehen. An jeden Kontroller ist jeweils eine Achse M_1 , M_2 , M_3 angeschlossen. Der Fachmann entnimmt aus dieser Graphik, daß jeder Kontroller 20_1 , 20_2 , 20_3 eine einzige Achse ansteuert, so daß die drei Achsen verzögerungsfrei, gleichzeitig angesteuert bzw geregelt werden können. Der Driverechner 22 hat keinen direkten Zugriff auf die Achsen M_1 , M_2 , M_3 , ist also nicht zur verzögerungsfreien, gleichzeitigen Steuerung oder Regelung der Achsen ausgelegt.

Im ursprünglichen Patentanspruch 1 ist zwar ein Prozeßrechner im Zusammenhang mit einem Regelantrieb für mehrere Achsen erwähnt; jedoch ist dort weder die Zuordnung des Signalrechners zu den Reglern noch die Arbeitsaufteilung zwischen Signalrechner und Prozeßrechner angegeben.

Auch die ursprünglichen Unteransprüche 2 bis 12 enthalten hierzu keine weiteren Hinweise.

Die im Patentanspruch 1 der jeweiligen Anträge geforderte Auslegung des Prozeßrechners (22) kann der Fachmann demnach aus den betreffenden Textstellen und Figuren der ursprünglichen Unterlagen weder einzeln noch in Kombination entnehmen.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, Hilfsantrag 1 und 2 ist deshalb gegenüber dem ursprünglich Offenbarten unzulässig erweitert und daher nicht gewährtbar.

Mit dem Patentanspruch 1 nach Haupt-, Hilfsantrag 1 und 2 fallen auch die auf diesen rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11. Mit ihnen fällt auch der nebengeordnete Patentanspruch 12, da ein Patent nur so erteilt werden kann, wie es beantragt ist (BGH GRUR 1997, 120 – "Elektrisches Speicherheizgerät").

Dr. Kellerer

Harrer

Dr. Mayer

Dr.-Ing. Kaminski

Ko