



# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 363/06

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
18. Juni 2012

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 196 34 055

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Juni 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Hartung sowie der Richter Dr. Kortbein, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

beschlossen:

Das Patent DE 196 34 055 wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentanmeldung 196 34 055.1 ist am 23. August 1996 beim Deutschen Patentamt (heute Deutsches Patent- und Markenamt) unter Inanspruchnahme der Priorität der japanischen Anmeldung 7-221342 vom 30. August 1995 eingereicht worden. Die Erteilung des Patents 196 34 055 mit der Bezeichnung "Industrieroboter und Steuerungseinheit dafür" ist am 16. Februar 2006 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende macht geltend, dass es allen Ansprüchen des Streitpatents an Patentfähigkeit mangle, insbesondere sei der Patentgegenstand gegenüber demjenigen der **D1** nicht neu, zumindest fehle es jeweils an Erfindungshöhe gegenüber den Entgegenhaltungen **D1** und **D2**. Sie nennt zur mangelnden Patentfähigkeit u. a. die Druckschrift

D1            DE 43 20 325 A1.

Die Einsprechende beantragt,  
das Patent 196 34 055 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,  
das Patent 196 34 055 aufrechtzuerhalten,

hilfsweise das Patent 196 34 055 mit den Ansprüchen 1 und 11  
gemäß Hilfsantrag nach Schriftsatz vom 15. Mai 2012, im Übrigen  
(Ansprüche 2 bis 10, Beschreibung, Zeichnungen) gemäß der Pa-  
tentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet, hier wiedergegeben in geglieder-  
ter Form:

- a) Steuerungseinheit (18) für einen Industrieroboter (15), mit:
- b) einer Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung (22) zum Ausgeben ei-  
nes Geschwindigkeitsbefehlssignals an den Industrieroboter (15),  
und
- c) einer Servosteuerungseinrichtung (23), welche als Reaktion auf  
das Geschwindigkeitsbefehlssignal an einen Servomotor (30) an  
jeder von mehreren Achsen des Industrieroboters (15) einen elekt-  
rischen Strom entsprechend dem Geschwindigkeitsbefehlssignal  
ausgibt und
- d) eine Rückkopplungssteuerung des Industrieroboters (15) als Reak-  
tion auf ein Signal von einem Kodierer (35) an jeder der Achsen  
des Industrieroboters (15) ausführt, um den Servomotor (30) mit  
einer Geschwindigkeit zu betätigen, die durch das Geschwindig-  
keitsbefehlssignal bezeichnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- e) die Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung (22) eine Vergleichsein-  
richtung (4) zum Vergleichen einer momentanen Geschwindigkeit

des Industrieroboters (15), die aus einer Impulsfolge eines von dem Kodierer (35) zurückgegebenen Signals berechnet wird, und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit beinhaltet, und

- f) daß, wenn eine Differenz zwischen der momentanen Geschwindigkeit des Industrieroboters (15) und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit einen vorbestimmten, zulässigen Wert überschreitet, die Vergleichseinrichtung (4) einen Abweichungsbeseitigungsprozeß des Industrieroboters (15) ausführt.

Der erteilte nebengeordnete Anspruch 11 nach Hauptantrag lautet, hier wiedergegeben in gegliederter Form:

- a) Industrieroboter, mit: einem Roboterkörper (15), einem Programmiergerät (20), und einer Steuerungseinheit (18) mit
- b) einer Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung (22) zum Ausgeben eines Geschwindigkeitsbefehlssignals an den Roboterkörper (15) und
- c) einer Servosteuerungseinrichtung (23), welche als Reaktion auf das Geschwindigkeitsbefehlssignal an einen Servomotor (30) an jeder der Achsen des Roboterkörpers (15) einen elektrischen Strom entsprechend dem Geschwindigkeitsbefehlssignal ausgibt und
- d) eine Rückkopplungssteuerung des Roboterkörpers (15) als Reaktion auf ein Signal von einem Kodierer (35) von jeder der Achsen des Industrieroboters (15) ausführt, um den Servomotor (30) mit einer Geschwindigkeit zu betätigen, die durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß

- e) die Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung (22) eine Vergleichseinrichtung (4) zum Vergleichen einer momentanen Geschwindigkeit des Roboterkörpers (15), die aus einer Impulsfolge eines von dem Kodierer (35) zurückgegebenen Signals berechnet ist, und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit beinhaltet, und
- f) daß, wenn eine Differenz zwischen der momentanen Geschwindigkeit des Industrieroboters (15) und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit einen vorbestimmten zulässigen Wert überschreitet, die Vergleichseinrichtung (4) einen Abweichungsbeseitigungsprozeß des Roboterkörpers (15) ausführt.

Dem Anspruch 1 nach Hauptantrag folgen die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 gemäß Streitpatent.

Der geltende Anspruch 1 nach Hilfsantrag lautet, hier wiedergegeben in gegliederter Form:

- a) Steuerungseinheit (18) für einen Industrieroboter (15), mit:
- b) einem Haupt-CPU-Abschnitt (22), der als eine Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung zum Ausgeben eines Geschwindigkeitsbefehlssignals an den Industrieroboter (15) wirkt, und
- c) einem Servo-CPU-Abschnitt (23), der als eine Servosteuerungseinrichtung wirkt, welche als Reaktion auf das Geschwindigkeitsbefehlssignal an einen Servomotor (30) an jeder von mehreren Achsen des Industrieroboters (15) einen elektrischen Strom entsprechend dem Geschwindigkeitsbefehlssignal ausgibt und
- d) eine Rückkopplungssteuerung des Industrieroboters (15) als Reaktion auf ein Signal von einem Kodierer (35) an jeder der Achsen

- des Industrieroboters (15) ausführt, um den Servomotor (30) mit einer Geschwindigkeit zu betätigen, die durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- e) der Haupt-CPU-Abschnitt (22), und der Servo-CPU-Abschnitt (23) entsprechend, eine erste und eine zweite Vergleichseinrichtung (4, 12) zum Vergleichen einer momentanen Geschwindigkeit des Industrieroboters (15), die aus einer Impulsfolge eines von dem Kodierer (35) zurückgegebenen Signals berechnet wird, und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit beinhaltet, und
  - f) daß, wenn eine Differenz zwischen der momentanen Geschwindigkeit des Industrieroboters (15) und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit in jeder der ersten und zweiten Vergleichseinrichtungen (4, 12) einen vorbestimmten, zulässigen Wert überschreitet, jeder der beiden Abschnitte, der Haupt-CPU-Abschnitt (22) und der Servo-CPU-Abschnitt (23), einen Abweichungsbeseitigungsprozeß des Industrieroboters (15) ausführt.

Der erteilte nebengeordnete Anspruch 11 nach Hilfsantrag lautet, hier wiedergegeben in gegliederter Form:

- a) Industrieroboter, mit: einem Roboterkörper (15), einem Programmiergerät (20), und einer Steuerungseinheit (18) mit
- b) einem Haupt-CPU-Abschnitt (22), der als eine Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung zum Ausgeben eines Geschwindigkeitsbefehlssignals an den Roboterkörper (15) wirkt und
- c) einem Servo-CPU-Abschnitt (23), der als eine Servosteuerungseinrichtung wirkt, welche als Reaktion auf das Geschwindigkeitsbefehlssignal an einen Servomotor (30) an jeder der Achsen des Ro-

boterkörpers (15) einen elektrischen Strom entsprechend dem Geschwindigkeitsbefehlssignal ausgibt und

- d) eine Rückkopplungssteuerung des Roboterkörpers (15) als Reaktion auf ein Signal von einem Kodierer (35) von jeder der Achsen des Roboterkörpers (15) ausführt, um den Servomotor (30) mit einer Geschwindigkeit zu betätigen, die durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß
- e) der Haupt-CPU-Abschnitt (22), und der Servo-CPU-Abschnitt (23) entsprechend eine erste und eine zweite Vergleichseinrichtung (4, 12) zum Vergleichen einer momentanen Geschwindigkeit des Roboterkörpers (15), die aus einer Impulsfolge eines von dem Kodierer (35) zurückgegebenen Signals berechnet ist, und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit beinhaltet, und
- f) daß, wenn eine Differenz zwischen der momentanen Geschwindigkeit des Roboterkörpers (15) und der durch das Geschwindigkeitsbefehlssignal bezeichneten Geschwindigkeit in jeder der ersten und zweiten Vergleichseinrichtungen (4, 12) einen vorbestimmten zulässigen Wert überschreitet, jeder der beiden Abschnitte, der Haupt-CPU-Abschnitt (22) und der Servo-CPU-Abschnitt (23), einen Abweichungsbeseitigungsprozeß des Roboterkörpers (15) ausführt.

Dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag folgen die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 gemäß Streitpatent.

Wegen weiterer Einzelheiten sowie des Vorbringens der Beteiligten wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

## II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

1. Das angegriffene Patent betrifft gemäß Abs. [0001] der Streitpatentschrift einen Industrieroboter und eine Steuerungseinheit dafür.

Gemäß Abs. [0005], [0006] und [0008] des Streitpatents werde bei aus dem Stand der Technik bekannten Robotersteuerungseinheiten das von einem absoluten Kodierer erhaltene berechnete Ergebnis der momentanen Position des Roboters und das von einem zusätzlich vorhandenen Inkremental-Kodierer erhaltene auf einer Echtzeitbasis während des Betriebs des Roboters ständig verglichen, so dass ein Abweichen oder eine ungenaue Positionierung des Roboters verhindert werde. Allerdings könnten hierdurch andere als große Hardwarefehler wie der Bruch einer Welle oder Ähnliches nicht erfasst werden.

Gemäß Abs. [0007] des Streitpatents könne eine weitere aus dem Stand der Technik bekannte Robotersteuerungseinheit Fehlfunktionen eines Kodierersignalübertragungssystems oder des Kodierers selbst sofort durch Hardware erfassen. Allerdings könnten hierdurch andere Fehler als Hardwarefehler, wie der Bruch von Steuerkabeln etc. nicht erfasst werden.

Als Aufgabe ist genannt, einen Industrieroboter und eine Steuerungseinheit dafür anzugeben, bei welchen durch Überwachen, ob die momentane Geschwindigkeit und die Befehlsgeschwindigkeit jeder Achse eines Manipulators miteinander übereinstimmen, der Industrieroboter sicher und positiv steuerbar ist.

Der mit der Lösung dieser Aufgabe betraute Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Fertigungstechnik mit mehrjährigen Erfahrungen in der Konstruktion von automatisierten Fertigungsanlagen.

Als Lösung dient eine Steuerungseinheit für einen Industrieroboter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Industrieroboter mit den Merkmalen des Anspruchs 11, jeweils nach Hauptantrag, weiterhin eine Steuerungseinheit für einen Industrieroboter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Industrieroboter mit den Merkmalen des Anspruchs 11, jeweils nach Hilfsantrag.

Der Fachmann versteht (auch nach Ansicht der Verfahrensbeteiligten) unter dem Begriff "Geschwindigkeit" und allen daraus zusammengesetzten Begriffen in den Ansprüchen des Streitpatents jeweils nicht die Geschwindigkeit einer Bewegung des Industrieroboters in irgendeiner aus der simultanen Bewegung mehrerer Achsen resultierenden Richtung. Vielmehr ist damit die Drehgeschwindigkeit, also die Drehzahl der einzelnen Servomotoren pro Achse gemeint. Dies geht beispielsweise aus Abs. [0008] des Streitpatents hervor, in dem der (nach Ansicht der Patentinhaberin) nächstkommende Stand der Technik gewürdigt wird. Dort wird von Drehzahlsollwerten gesprochen. Damit ist beispielsweise die Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung des Anspruchs 1 als Drehzahlbefehlseinrichtung zu lesen.

## 2. Hauptantrag

### a) Anspruch 1

Die Steuerungseinheit für einen Industrieroboter des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu und ohne Zweifel gewerblich anwendbar sein, eine erfindnerische Tätigkeit liegt ihr jedoch nicht zugrunde.

Die nächstkommende Druckschrift **D1** betrifft gemäß ihrer Bezeichnung eine Schaltung zum Sichern des Einrichtbetriebs bei einer Werkzeugmaschine oder bei einem Roboter.

Sie offenbart gemäß Merkmale a) eine auch als Steuerungseinheit zu bezeichnende Schaltung zum Sichern des Einrichtbetriebs bei einem (Industrie-) Roboter (vgl. die Figur und Sp. 1, Z. 3 bis 5).

Gemäß Merkmal b) ist eine Drehzahlbefehlseinrichtung (Regler R, vgl. die Figur und Sp. 2, Z. 6 bis 18) zum Ausgeben eines Drehzahlbefehlssignals an den Industrieroboter vorhanden.

Weiterhin weist die Steuerungseinheit der **D1** hinsichtlich Merkmal c) eine Servosteuerungseinrichtung (Regler R, vgl. die Figur und Sp. 2, Z. 6 bis 18) auf, welche (zur Durchführung des in der genannten Beschreibungsstelle angeführten Regelungsvorganges) als Reaktion auf das Drehzahlbefehlssignal an einen nicht gezeigten Motor an jeder von mehreren Achsen des Industrieroboters einen elektrischen Strom entsprechend dem Drehzahlbefehlssignal ausgibt. Zwar ist in Sp. 2, Z. 6 bis 18, nur eine einzelne Achse erwähnt, jedoch erkennt der Fachmann ohne Weiteres, dass hierbei die Servosteuerungseinrichtung R hinsichtlich Merkmal d) (zur Durchführung des in der genannten Beschreibungsstelle angeführten Regelungsvorganges) eine Rückkopplungssteuerung des Industrieroboters an jeder der Achsen des Industrieroboters ausführt, um den nicht gezeigten Motor mit einer Drehzahl zu betätigen, die durch das Drehzahlbefehlssignal bezeichnet ist.

Die Steuerungseinheit der **D1** beinhaltet hinsichtlich Merkmal e) eine Vergleichseinrichtung (Vergleicher V1, vgl. die Figur und Sp. 2, Z. 45 bis 54) zum Vergleichen einer momentanen Drehzahl  $n_{\text{ist}}$  des Industrieroboters WM und der durch das Drehzahlbefehlssignal bezeichneten Drehzahl  $n_{\text{soll}}$ .

Schließlich führt die Vergleichseinrichtung V1 gemäß Merkmal f) (durch Beeinflussung des Schaltwerks SW1) einen Abweichungsbeseitigungsprozeß des Industrieroboters WM aus, wenn eine Differenz zwischen der momentanen Drehzahl  $n_{\text{ist}}$  des Industrieroboters WM und der durch das Drehzahlbefehlssignal bezeichneten Drehzahl  $n_{\text{soll}}$  einen vorbestimmten, zulässigen Wert überschreitet (vgl. Sp. 2, Z. 45 bis 54).

Von der Steuerungseinheit der Druckschrift **D1** unterscheidet sich somit diejenige nach Anspruch 1 dadurch, dass

- 1) gemäß den Merkmalen c) und d) der Motor explizit als Servomotor ausgebildet ist,
- 2) gemäß Merkmal d) die Rückkopplungssteuerung explizit als Reaktion auf ein Signal eines Kodierers erfolgt,
- 3) gemäß Merkmal e) die Drehzahlbefehlseinrichtung die Vergleichseinrichtung beinhaltet und
- 4) gemäß Merkmal e) die momentane Drehzahl explizit aus einer Impulsfolge eines von dem Kodierer zurückgegebenen Signals berechnet wird.

Die Verwendung von Servomotoren als Antriebe moderner Industrieroboter gemäß Punkt 1) ist dem Fachmann aufgrund seines Fachwissens geläufig, ebenso wie die Anordnung und Funktionsweise eines Kodierers (Encoders) für Wegmessungen und daraus abzuleitende Drehzahlberechnungen gemäß den Punkten 2) und 4). Denn Servomotoren und Kodierer zählen bereits am Anmeldetag zu den Standardkomponenten von Industrierobotern, deren Signale selbstverständlich auch zur Steuerung des Industrieroboters ausgewertet werden müssen, insbesondere durch Drehzahlberechnungen.

Die Anordnung der Vergleichseinrichtung gemäß Punkt 3) innerhalb der Drehzahlbefehlseinrichtung anstatt an einer anderen Position innerhalb der Steuerungseinheit resultiert aus der Gestaltungsfähigkeit des Fachmanns, der sie bedarfsweise an der ihm am besten dafür geeigneten Stelle anordnen wird.

Wenn der Fachmann daher sein Fachwissen auf den Gegenstand der Druckschrift **D1** anwendet, gelangt er in nahe liegender Weise zu einer Steuerungseinheit nach Anspruch 1.

Im Unterschied zur Auffassung der Patentinhaberin wird der Fachmann die Vorteile des zwar zunächst auf den Einrichtbetrieb gerichteten Gegenstandes der **D1** erkennen, bedarfsweise aber seine Anwendung auf den regulären Betrieb prüfen und gegebenenfalls dafür einsetzen.

Anspruch 1 nach Hauptantrag hat daher mangels erfinderischer Tätigkeit beim Auffinden seines Gegenstandes keinen Bestand.

Selbst wenn (wie in der mündlichen Verhandlung angeboten) die Patentinhaberin die Begriffe Haupt- und Servo-CPU-Abschnitt einführen würde, die als Geschwindigkeitsbefehlseinrichtung bzw. als Servosteuerungseinrichtung wirken, würde das an der o. g. Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nichts ändern. Denn dass die in **D1** offenbarte (dort als Schaltung bezeichnete) Steuerungseinheit durch eine Mikroprozessoreinheit realisiert werden kann, die auch verschiedene CPU-Abschnitte aufweisen kann, war dem Fachmann zum Anmeldungszeitpunkt geläufig.

Mit Anspruch 1 nach Hauptantrag fallen die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10, zumal sie nur vorteilhafte Weiterbildungen der Steuerungseinheit für einen Industrieroboter gemäß Anspruch 1 ohne eigenen erfinderischen Gehalt darstellen. Darauf gegründete eigenständig patentfähige Gegenstände wurden im Hauptantrag nicht geltend gemacht.

#### b) Anspruch 11

Die Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich des Gegenstandes des Anspruchs 1 nach Hauptantrag lässt sich sinngemäß auf den Gegenstand des Anspruchs 11 nach Hauptantrag anwenden.

Anspruch 11 nach Hauptantrag hat daher mangels erfinderischer Tätigkeit beim Auffinden seines Gegenstandes keinen Bestand.

### 3. Hilfsantrag

#### a) Anspruch 1

In den Anspruch 1 nach Hilfsantrag wurde prinzipiell die Unterscheidung zwischen Haupt- und Servo-CPU-Abschnitt eingeführt, die gemäß Merkmal b) als Geschwindigkeits(=Drehzahl)befehlseinrichtung bzw. gemäß Merkmal c) als Servosteuerungseinrichtung wirken sollen. Gemäß Merkmal e) sollen beide CPU-Abschnitte je eine Vergleichseinrichtung beinhalten. Gemäß Merkmal f) soll bei Überschreitung in jeder der beiden Vergleichseinrichtungen ein Abweichungsbeseitigungsprozeß ausgeführt werden.

Die Anordnung einer Vergleichseinrichtung für die Ausführung eines Abweichungsbeseitigungsprozesses in der nunmehr als Servo-CPU-Abschnitt bezeichneten Servosteuerungseinrichtung ist den Anmeldungsunterlagen nicht zu entnehmen. Mit dieser Vergleichseinrichtung sollen - für den Fachmann ohne Weiteres erkennbar - nicht die für die Regelung des Industrieroboters ohnehin unbedingt notwendigen Soll-/Ist-Vergleiche vorgenommen werden, sondern (zusätzlich) Vergleiche, die zur Einleitung von Fehlerbehandlungen (dem sogenannten Abweichungsbeseitigungsprozeß) führen sollen. Allerdings offenbaren die Stellen in den Anmeldungsunterlagen, die einen Vergleich von Drehzahlen in der Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt) betreffen, für den Fachmann erkennbar ausschließlich diese für die Regelung des Industrieroboters unbedingt notwendigen Soll-/Ist-Vergleiche und keine zusätzlichen Vergleiche zur Einleitung von Fehlerbehandlungen. Darüber hinaus ist Abs. [0037] zu entnehmen, dass die Geschwindigkeit (=Drehzahl) jeder Achse nicht nur durch die Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt), also durch den unbedingt notwendigen Regelungsvorgang, sondern auch durch die (einzige zusätzliche) Vergleichseinrichtung überwacht werden soll, woraus sich ergibt, dass die Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt) diese Aufgabe gerade nicht übernehmen soll. Schließlich ist in Abs. [0015], Satz 1 wie auch in Abs. [0036], Satz 2, sogar *expressis verbis* angegeben, dass die (zusätzliche) Vergleichseinrichtung von der Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt) verschieden sein

soll, also gerade nicht innerhalb der Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt) angeordnet sein soll.

Das Argument der Patentinhaberin, wonach zumindest bezogen auf Abs. [0036] ein Übersetzungsfehler ausgehend von den Prioritätsunterlagen vorliege, hält der Senat für nicht stichhaltig. Einerseits existieren die genannten Offenbarungsstellen zur reinen Regelungsfunktion der Servosteuerungseinrichtung (Servo-CPU-Abschnitt), andererseits ist auch der entsprechenden Passage in der englischsprachigen Übersetzung der japanischen Prioritätsunterlagen (nämlich S. 13, Z. 12 bis 18) explizit zu entnehmen, dass gerade nicht die Servo-CPU, sondern die Haupt-CPU den (einzigen) zusätzlichen Vergleich zur Einleitung von Fehlerbehandlungen vornehmen soll. Auch der als Stütze der Offenbarung angegebene Satz 1 in Abs. [0035] kann nicht durchgreifen, da dort lediglich allgemein die Überwachung der Geschwindigkeit (=Drehzahl) des Roboterkörpers durch die Haupt-CPU, aber auch durch eine andere CPU oder eine andere Hardware beschrieben ist. Ein expliziter Hinweis auf den Servo-CPU-Abschnitt fehlt auch an dieser Stelle.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag geht somit über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus und ist daher unzulässig.

Mit Anspruch 1 nach Hilfsantrag fallen die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10, zumal sie nur vorteilhafte Weiterbildungen der Steuerungseinheit für einen Industrieroboter gemäß Anspruch 1 ohne eigenen erfinderischen Gehalt darstellen. Darauf gegründete eigenständig patentfähige Gegenstände wurden im Hilfsantrag nicht geltend gemacht.

#### b) Anspruch 11

Die Argumentation zur mangelnden Offenbarung des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag lässt sich sinngemäß auf Anspruch 11 nach Hilfsantrag anwenden.

Der Gegenstand des Anspruchs 11 nach Hilfsantrag geht somit über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus und ist daher unzulässig.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. Hartung

Dr. Kortbein

Rothe

Hubert

Me