



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 35/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
7. Januar 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 14 743

...

...

hat der 20. Senat des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Januar 2004 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Anders sowie die Richter Dipl.-Phys. Kalkoff, Dipl.-Phys. Dr. Hartung und die Richterin Martens

beschlossen:

Der Beschluß des Patentamts vom 30. November 2001 wird aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 11,
Beschreibung Spalten 1 bis 4 mit Beiblatt,
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,
Figuren 1 und 2 nach Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Das Patentamt hat das auf die am 9. April 1997 eingegangene Anmeldung erteilte Patent 197 14 743 im Einspruchsverfahren durch Beschluß vom 30. November 2001 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent mit in der mündlichen Verhandlung überreichten neuen Patentansprüchen 1 bis 11.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"1. Verfahren zur räumlichen Zuordnung von Qualitätsparametern in digitalen Mobilkommunikationssystemen, wobei die in einer Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstationen übermittelten Signalisierungsprotokolle erfasst werden, **dadurch gekennzeichnet,**

daß zeitgleich mit der Erfassung der während der Verbindung übertragenen Signalisierungsprotokolle die Standorte der beteiligten Mobilendgeräte durch ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem ermittelt werden, wobei die Peilergebnisse zusammen mit dem Zeitpunkt der Peilungen erfasst werden, und das Peilsystem neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, und

daß jedem erfassten Signalisierungsprotokoll das entsprechende, zeitgleich ermittelte Peilergebnis zugeordnet wird und eine quantitative und qualitative Auswertung der erfassten Daten erfolgt. "

Patentanspruch 7 lautet:

"7. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet durch folgende Komponenten:

ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem (9) zur Peilung des Standortes von Mobilendgeräten (3a-3e) innerhalb einer oder mehrerer Funkzellen (1) eines Mobilkommunikationssystems, wobei die Peilergebnisse zusammen mit dem Zeitpunkt der Peilungen erfasst werden, und das Peilsystem neben der Standortinfor-

mation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, eine Auswerteeinrichtung (8), zur Erfassung und Auswertung von Signalisierungsprotokollen von Verbindungen zwischen den angepeilten Mobilendgeräten (3a-3e) und einer Basisstation (2) der Funkzelle (1) und zur Erfassung und Auswertung der den Signalisierungsprotokollen zeitlich und gerätebezogen zugeordneten Peilerggebnisse des Peilsystems (9)."

Wegen der Patentansprüche 2 bis 6 und 8 bis 11 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Folgende Druckschriften sind in Betracht gezogen:

- (D1) DE 43 21 418 A1,
- (D2) DE 195 33 472 A1,
- (D3) DE 44 21 227 A1,
- (D4) WO 96/14 588 A1,
- (D5) Engel, T., Gaspard, I.: Verfahren und Anwendungen zur Ortszuordnung von Meßwerten der GSM-Schnittstelle A_{bis}, in: "ITG Diskussionsitzung Messtechnik im Mobilfunk" vom 6.3. bis 8.3.1996 in Reisingen, Seite 38,
- (D6) WO 95/33 352 A2.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin vertritt die Auffassung, daß auch der Gegenstand des neuen Patentanspruchs 1 nicht neu sei gegenüber einem Stand der Technik, wie er durch die Druckschriften (D2) oder (D6) belegt ist, da der Fachmann die in den besagten Druckschriften genannten Global Positioning Systeme (GPS) als Peilsysteme erkenne. Zumindest beruhe jedoch der Gegenstand des Anspruchs 1 in Anbetracht der in den Druckschriften (D1), (D3) oder (D4) beschriebenen Peilsysteme nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende beantragt, den Beschluß aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt wie entschieden.

II

Die Beschwerde ist zulässig. Sie führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 11 sind unbestritten zulässig. Das Merkmal des neuen Patentanspruchs 1, daß die in einer Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstationen übermittelten Signalisierungsprotokolle erfasst werden, entnimmt der Fachmann, hier ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik mit besonderen Kenntnissen im Bereich der Mobilkommunikationssysteme, insbesondere in der Überwachung der Qualität der Mobilfunkverbindungen, als zur Erfindung gehörend der Patentbeschreibung und an entsprechender Stelle auch den ursprünglichen Unterlagen, vgl die Patentschrift DE 197 14 743 C2, Spalte 1 Zeile 64 bis Spalte 2 Z 4 und Spalte 3 Zeilen 28 bis 40. Auch das weitere Merkmal, daß die Standorte der beteiligten Mobilendgeräte durch ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem ermittelt werden, ist in der Patentbeschreibung und entsprechend in den ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörend beschrieben, vgl Patentschrift DE 197 14 743 C2, Spalte 3 Zeilen 41 bis 44 iVm Figur 1. Ebenso ist schließlich das Merkmal, daß das Peilsystem neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, der Patentbeschreibung und entsprechend den ursprünglich eingereichten Unterlagen aus Spalte 3 Zeilen 54 bis 60 als zur Erfindung gehörend entnehmbar. Entsprechendes gilt für den neuen Patentanspruch 7.

2. Stand der Technik

Aus der Druckschrift (D2) ist ein Verfahren mit den Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1 als bekannt entnehmbar, vgl die Zusammenfassung iVm den Figuren 1 und 2 und Seite 2 Zeilen 1 bis 10, Zeilen 33 bis 37, Zeilen 52 bis 56, Seite 2 Zeile 67 bis Seite 3 Zeile 2, Seite 3 Zeilen 50 bis 60, Seite 4 Zeilen 14 bis 17. Die Standorte der beteiligten Mobilendgeräte lassen sich aus den Laufzeiten der Sendesignale bestimmen, Seite 3 Zeilen 17 bis 18, Zeilen 29 bis 35, und aus einem Vergleich bestimmter Sendeparameter mit der Prädiktion der zu bestimmenden Sendeparameter, Seite 3 Zeilen 36 bis 41, Seite 4 Zeilen 32 bis 37, Seite 5 Zeilen 6 bis 15, oder einer Kombination aus beiden oder mit weiteren Verfahren, Seite 3 Zeilen 17 bis 21, Zeilen 42 bis 45, Seite 5 Zeilen 16 bis 27. Die Ortsermittlung über Signallaufzeiten erfolgt zeitgleich mit der Erfassung der während einer Verbindung übertragenen Signalisierungsprotokolle, Seite 3 Zeilen 17 bis 21, Zeilen 29 bis 31. Die räumliche Zuordnung der Qualitätsparameter wird mit einem Visualisierungswerkzeug als kartographische Visualisierung dargestellt (S 5 Z 53-56). Die Ortsermittlung aus einem Vergleich bestimmter Sendeparameter mit der Prädiktion der zu bestimmenden Sendeparameter erfordert eine Speicherung und rechnerische Aufbereitung von Meßwerten über eine gewisse Zeit hinweg, unter Einbeziehung von Werten benachbarte Basisstationen betreffend (S 5 Z 38-60, Fig 2, iVm S 3 Z 61 bis S 5 Z 19). In beiden Fällen der Ortsermittlung – mittels Signallaufzeiten und/oder Meßwerten - erfolgt die Ortsbestimmung aus den Meßwerten (Signalisierungsprotokollen) der Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstation, insbesondere unter Berücksichtigung des TA (timing advance) – Wertes (S 3 Z 55-57, S 4 Z 32-37). Die Meßwerte werden an der netzseitigen Schnittstelle Abis abgegriffen, mit einem Protokollanalysator aufgezeichnet und gespeichert (S 5 Z 39-41). Ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes Peilsystem ist in dem aus (2) als bekannt entnehmbaren Verfahren nicht vorgesehen. Durch das in (2) beschriebene Verfahren sollen insbesondere der Einsatz mobiler Versorgungsmeßsysteme und zusätzliche Einrichtungen zur Ortsermittlung, wie Global Positioning System- (GPS-) Empfänger,

entbehrlich werden (S 2 Z 52-54, S 3 Z 14-15). Zwar mögen bei einer Ortsbestimmung mittels Meßwerten nach (2) auch der von der gemessenen Mobilstation augenblicklich verwendete Funkkanal und Zeitschlitz erfaßt und festgehalten werden, dies geschieht jedoch nicht von einem gesonderten Peilsystem.

Die Druckschrift (D6) hat ein CeNA (Cellular Network Analysis) -System zum Inhalt, das die Leistung und Qualität der von einem Mobilkommunikationssystem zur Verfügung gestellten Dienste überwachen soll, vgl die Zusammenfassung und Seite 3 Zeile 1 bis Seite 4 Zeile 25. Das System weist Mobile Test-Einheiten MTU auf, die in bspw Fahrzeugen angeordnet sind und Messungen in einer Zelle BSiC des Mobilkommunikationssystems durchführen in Zusammenwirken mit festen Test-Einheiten FTU (vgl Fig 1 und S 5 Z 35 bis S 6 Z 26, S 10 Z 33 bis S 11 Z 26). Die Messungen umfassen ua Qualitätsparameter, wie Antwortzeiten, Signalqualität, Signal-Rausch-Verhältnis, Frequenzen, TA (timing advance) -Werte und Zeitverhalten, und allgemein Signalisierungs-Informationen (S 23 Z 5 bis S 25 Z 17). Die Erfassung der Qualitätsparameter und Signalisierungs-Informationen erfolgt jedoch nicht im Verlauf einer Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstationen des Mobilkommunikationssystems, sondern während einer Funkverbindung zwischen Mobiler Test-Einheit MTU und Basisstation, wobei letztere wiederum mit einer oder mehreren festen Test-Einheiten FTU verbunden ist, die Meßergebnisse werden in Realzeit von den MTUs zu den FTUs übertragen, vgl Figur 1 und Seite 11 Zeilen 10 bis 17, Seite 25 Zeilen 21 bis 30. Über Konfigurations-Stationen CS können Meßprogramme und System-Ressourcen konfiguriert werden, insbesondere können den Messungen geographische Informationen zugeordnet werden (S 11 Z 28 bis S 12 Z 11). Mittels Stationen zur Darstellung der Meßergebnisse erfolgt die Anzeige der quantitativ und qualitativ ausgewerteten Daten, die in einem Datenbanksystem DBMS gespeichert werden (S 12 Z 25 bis S 13 Z 17, S 14 Z 5 bis S 15 Z 6). Die MTUs weisen ein Ortsbestimmungs-System auf, beispielhaft wird ein GPS genannt (S 11 Z 17-21, S 20 Z 11-13). Ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes Peilsystem, das neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblick-

lich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, ist aus (D6) nicht entnehmbar.

Die Druckschrift (D1) beschreibt ein Verfahren zur Ortung von Mobilendgeräten in einem digitalen Mobilkommunikationssystem. In einer Speichereinrichtung des Netzes werden Informationen über die Mobilstationen und über die Zellen, in denen die Mobilstationen zuletzt gemeldet waren, gespeichert. Diese Informationen werden zu einer groben Ortsbestimmung genutzt, zur genaueren Ortsbestimmung wird mindestens eine Peilung durchgeführt, vgl Zusammenfassung und Anspruch 1. Die Ortsbestimmung kann mittels Laufzeitmessung und Peilung und zusätzlich Kreuzpeilung erfolgen, vgl Ansprüche 2, 6 und 8. Mehrere Ortsbestimmungen können zeitlich nacheinander durchgeführt werden, Ansprüche 9 und 12. Es sind mindestens ein oder zwei Peiler DFS vorgesehen (Fig 1 bis 4, Ansprüche 4 und 6). Die Peiler sind über Funk oder leitungsgebunden mit den Basisstationen BTS oder Basisstationssteuerungen BSC verbunden (S 6 Z 3-15). Der Ort der Mobilstation MS wird durch eine Ortungszentrale LPC ermittelt, die zB an eine Betriebs- und Wartungszentrale OMC des Mobilfunknetzes angebunden ist, dazu werden Ergebnisse der Peilung, wie Zellennummer, Peilwinkel, Entfernung, Peilqualität an die Ortungszentrale LPC übermittelt (Ansprüche 4, 7 und 11, S 6 Z 16-23). Eine Erfassung von Signalisierungsprotokollen und eine Zuordnung von Peilergebnissen zu Signalisierungsprotokollen oder eine Erfassung von Funkkanal und Zeitschlitz durch das Peilsystem hinsichtlich einer räumlichen Zuordnung von Qualitätsparametern in dem Mobilkommunikationssystem werden nicht beschrieben.

Auch Druckschrift (D3) beschreibt ein Verfahren zur Ortung von in Notgerateten Mobilendgeräten in einem digitalen Mobilkommunikationssystem, vgl Zusammenfassung. Ausgehend von gespeicherten Informationen über die Identität der Mobilstation und der Zelle, in der die Mobilstation zuletzt gemeldet war, die eine grobe Ortsbestimmung erlauben, wird zur genaueren Ortsbestimmung eine Peilung mit einer Suchstation durchgeführt. Die Suchstation ist mit einer mobilen Basisstation

mit einem Peiler oder nur mit einem mobilen Peiler ausgerüstet, letztere sind über Funk an das Mobilfunknetz gekoppelt. Die mit der zu ortenden Mobilstation in Funkkontakt stehende Basisstation veranlaßt die Mobilstation, Sendesignale auszusenden, die dann vom Peiler empfangen werden. Anhand der Empfangssignale des Peilers wird der Ort der Mobilstation ermittelt. Der Peiler oder die mobile Basisstation kann bspw in einem Rettungsfahrzeug angeordnet sein (Sp 5 Z 2 39). Weitere Einzelheiten zum Peilverfahren sind aus (D3) nicht entnehmbar, ebenso wenig eine räumliche Zuordnung von Qualitätsparametern in dem Mobilkommunikationssystem.

Die PCT-Anmeldung (D4), vgl die Figuren 1, 3 und 5 und Seite 5 Zeile 22 bis Seite 6 Zeile 14, ist ebenfalls mit einem Verfahren zur Ortung (Peilung) von Mobilstationen in einem zellular aufgebauten Mobilfunknetz befaßt. Eine Sensorstation 10 bestimmt Trägerstrahlen 3-8 mittels einer Richtantenne 31, die eine erste (Richtungs-) Ortsbestimmung ermöglichen, mit Hilfe begleitender Informationen, zB ein Identifikation des Mobilteils, dessen relative Bewegung, oder auch topologische Eigenschaften betreffend, wird dann mittels eines Kontrollsystems 35 der Ort genauer bestimmt (Fig 1 und 3, S 7 Z 24 bis S 8 Z 10, S 9 Z 18 bis S 10 Z 16). Das bekannte Verfahren ermöglicht eine Ortsbestimmung mit Hilfe einer einzigen Sensorstation, also ohne Kreuzpeilung von zwei oder mehreren Stationen aus, schließt letzteres aber auch nicht aus (S 6 Z 15-22). Der Einsatz von GPS zur Ortsbestimmung wird in (D4) aus Kostengründen als prohibitiv bezeichnet (S 2 Z 26 bis S 3 Z 4). Eine räumliche Zuordnung von Qualitätsparametern in dem Mobilkommunikationssystem ist in (D4) nicht beschrieben.

Die Abhandlung (D5) geht nicht über den Inhalt der Druckschrift (D2) hinaus und hat in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt, sie bringt hinsichtlich der Beurteilung der Patentfähigkeit keine neuen Gesichtspunkte.

3. Neuheit

Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruches 1 ist neu, denn keine der Entgegenhaltungen zeigt alle seine Merkmale, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen zum Stand der Technik ergibt.

4. Erfindnerische Tätigkeit

Es mag sein, daß der Fachmann, ausgehend von der sich ihm in der Praxis stellenden Aufgabe, ein Verfahren zur räumlichen Zuordnung von Qualitätsparametern vorzuschlagen, welches eine einfache, flächendeckende und sichere räumliche Zuordnung von Qualitätsparametern erlaubt, in Betracht zieht, das aus (D2) als bekannt entnehmbare Verfahren weiterzubilden, indem er die gemäß (D2) vorgesehene rechnerische Ortsermittlung aus den Meßwerten (Signalisierungsprotokollen) der Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und einer oder mehrerer Basisstationen hinsichtlich ihrer Genauigkeit der Ortsbestimmung zu verbessern sucht.

Die (D2) selbst nennt als eine weitere Möglichkeit zur Ortsbestimmung den Einsatz eines Global Positioning Systems (GPS, S 2 Z 52-54, S 3 Z 14-16). Der Einsatz eines GPS brächte dem Fachmann zwar zweifellos eine im Vergleich zur rechnerischen Ortsermittlung nach (D2) höhere Genauigkeit der Ortsermittlung, allerdings würde eine Ermittlung der Orte der an einer Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstationen beteiligten Mobilendgeräte eine Ausstattung aller dieser Mobilendgeräte mit jeweils einem GPS bedingen. Angesichts eines derartigen apparativen Aufwands wird der Fachmann den Gedanken, ein GPS zur Ortsermittlung einzusetzen, aus Kostengründen alsbald verwerfen (vgl dazu auch (D4), S 2 Z 26 bis S 3 Z 4).

Allerdings kennt der Fachmann, gestützt auf sein Fachwissen, auch andere Systeme als GPSe zur Ortsermittlung, zB allgemeine und auch mobile Peilsysteme,

wie sie insbesondere durch die Druckschrift (D4), aber auch durch die Druckschriften (D1) und (D3) belegt sind. Selbst wenn der Fachmann aber ein solches allgemeines Peilsystem als ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem zur Ortsbestimmung bei einem System gemäß der (D2) in Anschlag brächte, gelangt er damit nicht zu dem Verfahren gemäß Anspruch 1, welches zusätzlich vorsieht, daß das Peilsystem neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält.

Zwar mag auch das aus Druckschrift (D4) als bekannt entnehmbare Peilsystem weitere Informationen erfassen, ua eine Identifikation des angepeilten Mobilteils betreffend. Des weiteren könnte möglicherweise der Peilvorgang an sich, ob nun gemäß (D1), (D3) oder (D4), bereits eine Erfassung zumindest des Funkkanals des Mobilendgeräts beinhalten. Jedoch ist den vorgenannten Schriften kein Hinweis darauf zu entnehmen, diese – vielleicht - erfaßte Information auch festzuhalten und damit jedem erfassten Signalisierungsprotokoll das entsprechende zeitgleich ermittelte Peilergebnis zuzuordnen.

Auch die (D6) hilft dem Fachmann nicht weiter. Sie nennt zwar allgemein ein Ortsbestimmungssystem und nur beispielhaft ein GPS, jedoch werden bei dem aus (D6) als bekannt entnehmbaren System nicht die in einer Funkverbindung zwischen Mobilendgeräten der Mobilfunkteilnehmer und Basisstationen übermittelten Signalisierungsprotokolle erfasst, sondern die Erfassung erfolgt während einer Funkverbindung zwischen einer speziellen Mobilen Test Einheit MTU und der Basisstation, die wiederum Teil einer Verbindung zwischen MTU und einer Festen Test Einheit FTU ist. Zu dem Merkmal im Anspruch 1, daß das in (D6) genannte Ortsbestimmungssystem als ein Peilsystem ausgebildet ist und neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, vermittelt die Druckschrift (D6) dem Fachmann keine Anregung.

Selbst wenn sich aber der Fachmann, ausgehend von einem Verfahren nach (D2) oder auch (D6), dazu entschließen mag, ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem vorzusehen, und zusätzlich - aus welchen Gründen auch immer – sich auch noch zu der Maßnahme veranlaßt sähe, daß das Peilsystem neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, also ihm diese letztgenannte Maßnahme für sich allein genommen nicht allzufern gelegen haben mag, so überschreiten doch die zusammenwirkenden und im Hinblick auf ein Verfahren zur räumlichen Zuordnung von Qualitätsparametern in digitalen Mobilkommunikationssystemen aufeinander abgestimmten nach Patentanspruch 1 beanspruchten Merkmale bzgl. eines vom Mobilkommunikationssystem gesonderten mobilen Peilsystems, das neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält, wobei jedem erfassten Signalisierungsprotokoll das entsprechende zeitgleich ermittelte Peilergebnis zugeordnet wird, wie vorstehend abgehandelt, insgesamt das Maß dessen, was von einem Fachmann bei durchschnittlichem Handeln erwartet werden kann. Ob ihm der eine oder andere Schritt, für sich genommen, erfinderisches Zutun nicht abverlangte, darauf ist - losgelöst von den übrigen Maßnahmen - bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit des insgesamt Beanspruchten nicht abzustellen.

5. Der nebengeordnete Patentanspruch 7 ist auf eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 bis 6 gerichtet, mit Komponenten, die korrespondierend zu allen Verfahrensschritten des Anspruchs 1 vorgesehen sind. Insbesondere umfaßt die Einrichtung ein vom Mobilkommunikationssystem gesondertes mobiles Peilsystem zur Peilung des Standortes von Mobilendgeräten innerhalb einer oder mehrerer Funkzellen eines Mobilkommunikationssystems, wobei die Peilergebnisse zusammen mit dem Zeitpunkt der Peilungen erfasst werden, und das Peilsystem neben der Standortinformation auch den vom angepeilten Mobilendgerät augenblicklich verwendeten Funkkanal und Zeitschlitz erfasst und festhält. Der Gegenstand des Patentanspruchs 7 ist daher sinngemäß

aus den gleichen Gründen wie das Verfahren des Patentanspruchs 1 rechtsbeständig.

6. Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 und die auf den Patentanspruch 7 rückbezogenen Patentansprüche 8 bis 11 sind mit diesen rechtsbeständig. Sie betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen der Gegenstände der Patentansprüche 1 und 7.

7. Die Beschreibung genügt den an sie nach Änderung des Patents gemäß § 34 PatG zu stellenden Anforderungen.

Dr. Anders

Kalkoff

Dr. Hartung

Martens

Na