

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 4. November 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0862/95 - 3.5.2

Anmeldenummer: 89123202.7

Veröffentlichungsnummer: 0374745

IPC: G04G 7/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Autonome Funkuhr

Patentinhaber:
JUNGHANS UHREN GMBH

Einsprechende:
01) VDO Adolf Schindling AG
02) Eta SA Fabriques d'Ebauches
03) Braun Aktiengesellschaft

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 123(2), (3)

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja- nach Änderung)"

Zitierte Entscheidungen:
T 0054/82

Orientierungssatz:
-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0862/95 - 3.5.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 4. November 1997

Beschwerdeführer: JUNGHANS UHREN GMBH
(Patentinhaber) Geisshaldenstraße
D-78713 Schramberg (DE)

Vertreter: Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.
Patentassessor
Stephanstraße 49
D-90478 Nürnberg (DE)

Beschwerdegegner: VDO Adolf Schindling AG
(Einsprechender) Gräfstraße 103
D-60487 Frankfurt (DE)

Vertreter: Müller, Kurt, Dipl.-Ing.
Mannesmann VDO AG
Sodenerstraße 9
D-65824 Schwalbach (DE)

(Einsprechender) Eta SA Fabriques d'Ebauches
Schild-Rust-Straße 17
CH-2540 Grenchen (CH)

(Vertreter) Patry, Didier Marcel Pierre
I C B,
Ingénieurs Conseils en Brevets S.A.
Rue des Sors 7
CH-2074 Marin (CH)

(Einsprechender) Braun Aktiengesellschaft
Frankfurter Straße 145
D-61476 Kronberg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
4. Oktober 1995 zur Post gegeben wurde und
mit der das europäische Patent Nr. 0 374 745
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: A. G. Hagenbucher
B. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des europäischen Patents Nr. 374745 Beschwerde eingelegt. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der seinerzeit geltende Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 123 (3) EPÜ nicht erfülle und sein Gegenstand im Hinblick auf

D1: DE-A-2 715 096,

D2: DE-U-8 712 803 und

D4: Goldschmiede und Uhrmacher Zeitung, Heft 1/1988, Seiten 148 und 149, W. Ganter "Junghans Funkuhr RC2"

auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe.

II. Am 4. November 1997 fand eine mündliche Verhandlung statt, zu der von der Beschwerdekammer unter Hinweis auf Mängel in den mit der Beschwerdebegründung neu vorgelegten Ansprüchen und Beschreibungsteilen geladen worden war. Die Beschwerdeführerin reichte daraufhin einen neuen Anspruch 1 und eine geänderte Beschreibung ein.

Der nunmehr gültige, in der mündlichen Verhandlung überreichte Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Batteriebetriebene autonome Funkuhr (11) mit einem Reset-Schalter (19) und mit jeweils nur vorübergehender Einschaltung ihres Empfängers (13), zum Speisen eines Dekodierers (14) mit ihm nachgeschaltetem Zeit-Register (17),

- wenn zu Betriebsbeginn ihre Batterie eingelegt wird, wobei dann ihre Zeitanzeigeeinrichtung (18)

- vorübergehend in eine Referenzstellung überführt und ein System-Reset ihres Prozessors (29) ausgelöst wird,
- und, während ihres Betriebes, periodisch zu aus ihrem Zeit-Register (17) abgeleiteten vorgegebenen Zeitpunkten für eine Einschaltzeitspanne (T), wobei dann kein Überführen ihrer Zeitanzeigeeinrichtung (18) in die Referenzstellung und kein Löschen des Zeit-Registers (17), sondern dessen zeithaltendes Weitertakten erfolgt,
 - und wenn der Reset-Schalter (19) manuell betätigt wird, wodurch die Zeitanzeigeeinrichtung (18) vorübergehend in die Referenzstellung überführt und die Register des Prozessors (29) rückgesetzt werden, g e k e n z e i c h n e t d u r c h einen zusätzlichen Empfänger-Schalter (33), bei dessen manueller Betätigung der Empfänger (13) ebenfalls vorübergehend für eine Einschaltzeitspanne (T) eingeschaltet und die Zeitanzeigeeinrichtung (18) vorübergehend in eine Referenzstellung überführt werden, hingegen das Zeit-Register (17) zeithaltend weiterbetrieben und davon abhängige Funktionskreise nicht zurückgesetzt werden."

Weitere Ansprüche 2 bis 7 sind vom Anspruch 1 abhängig.

Während der mündlichen Verhandlung verwies eine Beschwerdegegnerin zusätzlich auf die bereits im Einspruchsverfahren genannte

D5: DE-C-3 015 312 (nicht vorveröffentlicht; Offenlegung jedoch am 22. Oktober 1981).

III. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der Anspruch 1 gehe im Oberbegriff von der in D4 beschriebenen Funkuhr aus. Die bekannte Funkuhr arbeite ebenso wie die beanspruchte gewöhnlich autonom gestützt auf ein intern zeithaltend betriebenes Zeit-Register. Der Zeit-Registerinhalt werde aber periodisch nach einer vorübergehenden Empfängereinschaltung für den gesicherten mehrmaligen Empfang aktueller Zeittlegramme im Bedarfsfall korrigiert. Die Betätigung eines dem Spieltrieb des Konsumenten entgegenkommenden Reset-Schalters (in D4 auch Senderruftaste genannt) diene während des Betriebs genau wie das Rücksetzen beim Einlegen der Batterie zu Betriebsbeginn zur Überführung der Zeitanzeigeeinrichtung in eine Referenzstellung und Löschung sämtlicher Register des Prozessors einschließlich des Zeit-Registers. Danach sei die Uhr auf den richtigen Empfang neuer Zeittlegramme angewiesen. Der Empfang könne jedoch gestört sein. Eine irrtümliche Betätigung des Reset-Schalters sei möglich. Eine solche Betätigung führe zur Rücksetzung des Zeit-Registers, der Weckzeit und eines Zeitzonen-Registers und bei gestörtem Empfang von Zeittlegrammen allgemein zu Betriebsstörungen. In Erkenntnis dieser Gegebenheiten beim nächstkommenden Stand der Technik gemäß D4 liege der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei der bekannten Funkuhr einerseits die bewährte einfache Art der vorübergehenden Empfängereinschaltung (ohne beispielsweise einen Batteriewechsel vornehmen zu müssen) beizubehalten und andererseits doch aus einer unwillkürlichen Fehlbedienung resultierende Betriebsstörungen zu vermeiden. Diese Aufgabe werde erfindungsgemäß durch einen zusätzlichen Empfänger-schalter (33) gelöst, dessen manuelle Betätigung eine vorübergehende Einschaltung des Empfängers während einer Einschaltzeitspanne und eine Überführung der Zeitanzeigeeinrichtung in eine Referenzstellung bewirkt, aber keine Rücksetzung des weiterhin zeithaltend betriebenen Zeit-Registers und davon abhängiger Funktionskreise. Die Druckschrift D2 betreffe eine

Vorgängerin der in D4 beschriebenen Funkuhr. Zeitlegramme würden dort ständig in den Empfänger-Demodulator 14 und den Dekodierumsetzer 25 eingegeben. Von einem zeithaltend intern weiterbetriebenen Zeit-Register sei nicht die Rede. Vorgaben wie Weckzeit und eine Zeitzonenverstellung seien bei dieser Uhr noch nicht vorgesehen gewesen. Die in Verbindung mit der in D4 beschriebenen Funkuhr entstehende Problematik des Löschens solcher Register bei der ungewollten Betätigung des in D2 beschriebenen Reset-Schalters hätte sich aufgrund der in D2 beschriebenen Uhr gar nicht stellen können. Die Druckschrift D2 weise auf Seite 6, letzter Abschnitt daraufhin, daß entgegen der vereinfachten Schaltbilddarstellung der Inhibit-Eingang 37 über eine im Prozessor 29 realisierte Speicherschaltung angesteuert werden könne. Bei einer Betätigung des Reset-Einganges 33 des Prozessors werde diese Speicherschaltung aber dann ebenfalls rückgesetzt. Die Druckschriften D1 und D5 zeigten nicht mehr als bereits aus D4 hervorgehe.

Mit den in D2 erwähnten zwei Schaltern würden lediglich Funktionen ausgelöst, die auch durch das Herausnehmen und Einlegen einer Batterie hervorgerufen würden.

- IV. Nach Auffassung der Beschwerdegegnerinnen gehe der Offenbarungsgehalt der Druckschrift D2 weiter als von der Beschwerdeführerin dargelegt worden sei. Gemäß Seite 2, erster Abschnitt dieser Druckschrift sei es Aufgabe der dort offenbarten Funkuhr, Betriebsunterbrechungen zu ermöglichen, ohne dadurch längere Anlaufintervalle oder Funktionsstörungen hervorzurufen. Der Anspruch 1 von D2 empfehle einen Unterbrechungsanschluß für eine elektrische Blockade der Abfrage bzw. Ansteuerung der Zeitanzeige ohne Unterbrechung der Funktionen der Funkuhr im übrigen, also einen unvollständigen Reset, aber keinen System-Reset. Es sei allgemein bekannt (vgl. D5), daß Funkuhrempfänger nur

gelegentlich eingeschaltet würden. Gemäß D2 gebe es einen Zeitabgleichprozessor 29 und eine zeithaltende Schaltung 16 zur Erzeugung von Fortschaltimpulsen 17 für eine Zeitanzeigeeinrichtung 18. Bei einem Zeitabgleichprozessor könne lediglich die Anzeigefunktion zurückgesetzt werden, sonst nichts. Die Prozessoren einerseits gemäß vorliegendem Anspruch 1 und andererseits gemäß D2 seien bereits aufgrund ihrer unterschiedlichen Funktionen nicht miteinander vergleichbar. Gemäß D2 könne mit dem Schalter 32 und mittels eines weiteren Schalters die Zeitabgleich-einrichtung beeinflusst bzw. angehalten werden, ohne daß die zeithaltende Schaltung 16 zurückgesetzt werde. Dies bewirke, daß die tatsächliche Zeit mit der angezeigten Uhrzeit nicht mehr übereinstimme. Die zeithaltende Schaltung 16 stelle die richtige Uhrzeit danach wieder ein. Die im kennzeichnenden Teil des geltenden Anspruches 1 angegebenen Merkmale seien somit vollständig aus D2 bekannt. Eine gemeinsame Betrachtung von D2 und D4 führe zum Gegenstand des Anspruches 1. Im übrigen gehe aus D1 die Zusammenschaltung einer Quarzuhr und einer Funkuhr hervor. Da in den neuen Anspruch 1 nur ein Teil des erteilten Anspruches 4, aber nicht alle seine Merkmale aufgenommen wurden, verstoße der neue Anspruch 1 überdies gegen Artikel 123 (3) EPÜ.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang mit:

- den Patenansprüchen 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- den Patentansprüchen 3 bis 7, eingereicht mit Schreiben vom 2. September 1997

- den Beschreibungsspalten 1 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung und
- der einzigen Figur gemäß Patentschrift.

VI. Die Beschwerdegegnerinnen beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der geltende Anspruch 1 beinhaltet die technischen Merkmale des erteilten Anspruches 1 und ist weiter eingeschränkt durch Aufnahme von Merkmalen aus den erteilten Ansprüchen 3 und 4 und der Beschreibung. Diese Merkmale sind sowohl in den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen als auch in der Patentschrift offenbart. Änderungen, bei denen verschiedene Merkmale des ursprünglichen Gegenstandes einer Erfindung kombiniert werden, haben nicht zwangsläufig einen Einwand nach Artikel 123 (2) EPÜ zur Folge. Entscheidend ist, in welchem Zusammenhang die verschiedenen Teile gesehen werden müssen (vgl. T 54/82; ABl. 1983, 446). Die im erteilten Anspruch 4 angegebenen Merkmale "verdeckt installiert", "gleichzeitiges Rücksetzen", "Prozessor ist dem Empfänger nachgeschaltet" sind zur Erzielung des angestrebten Ergebnisses nicht wesentlich und daher in den geltenden Anspruch auch nicht aufzunehmen (vgl. Regel 29 (1) und (3) EPÜ). Wegen der Aufnahme weiterer Merkmale ist der Schutzbereich des geltenden Anspruches 1 enger als derjenige des erteilten Anspruches 1. Der geltende Anspruch 1 verstößt daher nicht gegen die Bestimmungen von Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

3. Da im vorliegenden Einspruchsbeschwerdeverfahren die Neuheit des nunmehr beanspruchten eingeschränkten Sachverhaltes nicht bestritten wurde, geht es nur noch um die Frage, ob der Gegenstand des geltenden Anspruches 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Nächstliegender Stand der Technik, Aufgabe und Lösung.

Für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von D4 als nächstliegendem Stand der Technik auszugehen. Diese Druckschrift beschreibt eine von der Beschwerdeführerin hergestellte batteriebetriebene autonome Funkuhr mit einem Reset-Schalter (auch Senderruftaste genannt) und mit jeweils nur vorübergehender, z. B. stündlicher, Einschaltung ihres Empfängers zum Speisen eines Dekodierers (siehe Decoder und Controller im Prinzipaufbau auf Seite 148). Für die stündliche Zeigerstandskontrolle ist ein Plausibilitätsvergleich zweier ungestörter aufeinanderfolgender Zeitlegramme mit einer Schlupfregelung erforderlich. Voraussetzung hierfür ist ein dem Dekodierer nachgeschaltetes Zeit-Register, dessen Inhalt von einem Controller bzw. Mikroprozessor ausgewertet wird. Beim Einlegen der Batterie wird die Zeitanzeigeeinrichtung vorübergehend in eine Referenzstellung (12.00.00) überführt und dann der Empfänger eingeschaltet. Die gleiche Funktion kann durch Betätigung des Reset-Schalters ausgelöst werden. Daß durch Betätigung dieses Schalters der Prozessor einschließlich seiner Register, insbesondere des Zeit-Registers, zurückgesetzt wird, um die Zeiger für die Beobachtung des Zeigerspiels in die Betriebsanfangs- und Referenzstellung einzudrehen, wurde von der Beschwerdeführerin glaubhaft dargelegt. Eine ungewollte Betätigung des Reset-Schalters würde deshalb ebenfalls zur Löschung der aktuellen Registerinhalte, insbesondere

des Zeit-Registers, im Prozessor führen. Danach ist die Uhr auf den richtigen Empfang neuer Zeitlegramme angewiesen. In Erkenntnis dieser Gegebenheiten beim Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Funkuhr gemäß D4 so weiterzubilden, daß einerseits die bewährte einfache Art der Empfänger-Einschaltung ohne Batteriewechsel möglich ist und andererseits doch aus einer unwillkürlichen Fehlbedienung resultierende Betriebsstörungen vermieden werden.

Diese Aufgabe wird gemäß dem geltenden Anspruch 1 durch einen zusätzlichen Empfänger-Schalter gelöst, dessen manuelle Betätigung zur vorübergehenden Einschaltung des Empfängers während einer Einschaltzeitspanne und Überführung der Zeitanzeigeeinrichtung in eine Referenzstellung führt, aber nicht zur Rücksetzung des weiterhin zeithaltend betriebenen Zeitregisters und davon abhängiger Funktionskreise.

- 4.2 Die im geltenden Anspruch 1 angegebene Lösung ergibt sich für den Fachmann nicht ohne weiteres bei einer zusätzlichen Berücksichtigung der Entgegenhaltungen D1, D2 und D5.
- 4.2.1 Aus der Druckschrift D2 ist eine batteriebetriebene autonome Funkuhr bekannt. Bei ihrer Entwicklung wurde in Erwägung gezogen, daß beim Konsumenten ein Bedürfnis bestand, während des Betriebs zur Überprüfung der Arbeitsweise der Funkuhr die Energieversorgung aus einer Trockenbatterie über einen Netzschalter abzuschalten, um mittels einer kurzzeitigen Betriebsunterbrechung eine Divergenz zwischen momentaner Zeitanzeige und tatsächlicher, durch Funk übermittelter Zeitinformation herbeizuführen und daraufhin mit Wiedereinschalten der Versorgung den intern automatisch gesteuerten Anzeige- und Abgleichvorgang auszulösen. Eine Betriebsunterbrechung über die Energieversorgung wurde dabei als

nachteilig erachtet, weil mit Wieder-Inbetriebnahme zunächst die Regelschaltung des Funkempfängers und die interne Prozessorsteuerung in ihre stationären Betriebszustände einlaufen müssen, wobei kurzzeitige Versorgungsunterbrechungen zur Selbstblockade des Prozessors wegen nicht regulären Ablaufes des Initiierprogrammes führen können. Ausgehend von diesen Gegebenheiten lag der in D2 beschriebenen Lösung die Aufgabe zugrunde, aus den genannten oder aus anderen Gründen motivierte Betriebsunterbrechungen der Funkuhr zu ermöglichen, ohne dadurch längere Anlauf-Intervalle oder Funktionsstörungen hervorzurufen.

Diese Aufgabe wird dort mittels durch Schalter ansteuerbare Unterbrechungsanschlüsse für eine elektrische Blockade der Abfrage bzw. Ansteuerung der Zeitanzeige ohne Unterbrechung der Funktion der Funkuhr im übrigen gelöst. Nach Beendigung des Eingriffes wird die so verursachte Divergenz zwischen der tatsächlichen Zeit und der festgehaltenen Zeitanzeige wieder ausgeglichen. Die Anzeigeunterbrechung kann indirekt oder direkt erfolgen. Eine indirekte Anzeigeunterbrechung wird durch einen normalen Prozessor-Reset ausgelöst, was zu einem Zeitabgleich aus einer Anfangsstellung heraus führt. Bei der direkten Unterbrechung wird über eine Inhibit-Schaltung die elektrische Ansteuerung der Fortschalteeinrichtung für die Zeitanzeige vorübergehend nach Erreichen einer Anfangsstellung der Zeitanzeigeeinrichtung elektrisch blockiert, um dadurch eine Divergenz zwischen tatsächlicher Zeit und angezeigter Zeit hervorzurufen. Nach Aufhebung der Blockade führt die Arbeitsweise des Zeitabgleichprozessors wieder zur Korrektur der Zeitanzeige. Die Inhibit-Schaltung kann eine innerhalb des Prozessors realisierte Speicherschaltung beinhalten. Der Prozessor kann Dekodieraufgaben der Zeitanzeige und Abfrageeinrichtung und der Fortschalteeinrichtung übernehmen. Eine autonome zeithaltende Schaltung 16

liefert Fortschaltimpulse für die über eine Fortschalt-einrichtung betriebene Zeitanzeigeeinrichtung. Im Gegensatz zum Streitpatentgegenstand ist aber von einer nur vorübergehenden Einschaltung des Empfängers nicht die Rede. Die Zeitlegramme müssten daher laufend ohne Plausibilitätsprüfung empfangen und in einem Dekodierumsetzer so umgesetzt werden, daß sie in einem Zeitabgleich-Vergleicher zu bestimmten Zeitpunkten in Relation zur momentanen Stellung der Zeitanzeigeeinrichtung gesetzt werden können. Bei einer Abweichung wird die Stellung der Zeitanzeigeeinrichtung, ausgehend von einer Anfangsstellung, durch Speisung der Fortschalteinrichtung mit vom Vergleicher abgegebenen Korrekturimpulsen in die der aktuellen Zeitinformation entsprechende Anzeigestellung eingefahren. Der Druckschrift D2 ist kein Hinweis auf ein zeithaltend weiterbetriebenes Zeitregister, geschweige denn davon abhängiger Funktionskreise entnehmbar. Obwohl gemäß D2 Betriebsunterbrechungen ohne Netzunterbrechungen möglich sind, bei denen keine längeren Anlauf-Intervalle oder Funktionsstörungen hervorgerufen werden, kann dieser Stand der Technik wegen des dort vorauszusetzenden, ständigen Empfänger-Betriebs und dem Fehlen eines zeithaltend weiterbetriebenen Zeit-Registers keine Anregung dazu geben, mittels eines zusätzlichen Empfängerschalters den Empfänger nur für eine Einschaltzeitpanne einzuschalten und die Zeitanzeigeeinrichtung vorübergehend in eine Referenzstellung überzuführen, hingegen ein Zeit-Register zeithaltend weiterzubetreiben und davon abhängige Funktionskreise nicht zurückzusetzen.

Die Lösungen in D2 und D4 berücksichtigen etwaige vom Zeitregister abhängige Funktionskreise für manuell vorgegebene Sonderfunktionen der Uhr, wie z. B. Alarm, Snooze-Weckwiederholfunktion, Zeitzonenumstellung nicht. Gemäß D2 soll bei der Anzeigeunterbrechung offenbar lediglich das Einlaufen der Regelschaltung des

Funkempfängers und der internen Prozessorsteuerung in ihre stationären Betriebszustände, also der Ablauf des Initiierprogrammes vermieden werden.

4.2.2 Die Druckschriften D1 und D5 lehnen bezüglich der vorliegenden Streitpatentsache nicht mehr als die Druckschrift D4, nämlich das Zusammenwirken der Funktionen einer Quarzuhr und einer Funkuhr mit Zeit-Register, welches zu bestimmten Zeitpunkten ebenso wie beim Einsetzen der Batterie über Funk kurzzeitig angesteuert bzw. korrigiert wird (vgl. D1) und das gelegentliche Einschalten eines Funkuhrempfängers zur Telegrammübernahme und deren Plausibilitäts- bzw. Qualitätsprüfung (vgl. D5). Diese Druckschriften erwähnen keine Schalter zum kurzzeitigen Einschalten des Empfängers. Umso weniger geben sie eine Anregung für einen Empfängerschalter mit der vorliegend beanspruchten Funktion.

4.2.3 Aus diesen Gründen kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß sich die im Anspruch 1 angegebene Funkuhr mit zusätzlichem Empfängerschalter zur Ausführung der beanspruchten Funktion nicht in naheliegender Weise aus dem im Beschwerdeverfahren zitierten Stand der Technik ergibt. Die Funkuhr ist daher als auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruhend anzusehen. Der Anspruch 1 ist somit gewährbar.

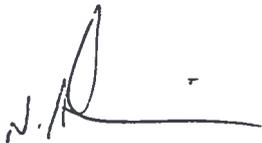
4.2.4 Hinsichtlich der Ansprüche 2 bis 7 bestehen keine Bedenken. Die geltenden Unterlagen genügen den Erfordernissen des EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

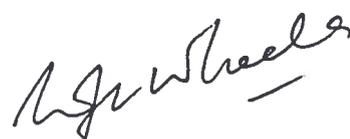
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Patentansprüche 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 4. November 1997
 - Patentansprüche 3 bis 7, eingereicht mit Schreiben vom 2. September 1997,
 - Beschreibungsspalten 1 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 4. November 1997 und
 - einzige Figur gemäß Patentschrift.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



W. J. L. Wheeler