

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 21. September 2023**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 3106/19 - 3.4.03

Anmeldenummer: 04765838.0

Veröffentlichungsnummer: 1673737

IPC: G07D7/12

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR PRÜFUNG VON WERTDOKUMENTEN

Anmelder:

Giesecke+Devrient Currency Technology GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 97(2)

EPÜ 1973 Art. 56, 111(1)

VOBK 2020 Art. 13(1), 13(2)

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - (nein)

Änderung des Beschwerdevorbringens - Eignung der Änderung zur
Lösung der aufgeworfenen Fragen (nein)

Änderung nach Ladung - stichhaltige Gründe (nein) -
außergewöhnliche Umstände (nein)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 3106/19 - 3.4.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03
vom 21. September 2023

Beschwerdeführerin: Giesecke+Devrient Currency Technology GmbH
(Anmelderin) Prinzregentenstrasse 161
81677 München (DE)

Vertreter: Giesecke + Devrient IP
Prinzregentenstraße 161
81677 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 12. Juli 2019 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 04765838.0 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender T. Häusser
Mitglieder: A. Böhm-Pélissier
E. Mille

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die europäische Patentanmeldung Nr. 04 765 838 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit zurückzuweisen.
- II. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) **beantragt**, die Entscheidung der Prüfungsabteilung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des Hauptantrags (eingereicht am 3. Mai 2019, hilfsweise auf der Grundlage des neuen Hilfsantrags 1 (eingereicht während der mündlichen Verhandlung am 21. September 2023 vor der Kammer) oder des alten Hilfsantrags 1 (eingereicht als "Hilfsantrag" am 3. Mai 2019) zu erteilen.
- III. Auf folgende **Dokumente** wird Bezug genommen:
- D6 = EP 0 947 964 A1
D7 = EP 1 237 128 A1
D8 = DE 199 62 790 A1
- IV. **Anspruch 1** des **Hauptantrags** lautet wie folgt:
- Merkmalsbezeichnungen ("(A)", "(B)", ...) wurden von der Kammer eingeführt.
- (A) *Vorrichtung (2) zur Prüfung, insbesondere der Echtheit und/oder des Nennwerts, von Wertdokumenten (BN),*
- (B) *mit einer Beleuchtungseinrichtung (7) zur Beleuchtung des Wertdokuments (BN),*
- (C) *einer Sensoreinrichtung (8) zur Messung der von dem beleuchteten Wertdokument (BN) ausgehenden Strahlung,*

(D) und einer Auswertungseinrichtung (6) zur Durchführung der Prüfung auf der Grundlage der Meßwerte der Sensoreinrichtung (8),

(F) die die Auswertung auf der Grundlage einer integrierten Messung (Ks) durchführt,

(G) welche durch eine Integration von Meßwerten (Ka, Kb) der jeweiligen Meßspur (S1-S4) gewonnen wird,

(H) wobei jeweils mehrere Meßwerte (Ka, Kb) der Strahlung entlang einer oder mehrerer sich quer über das Wertdokument (BN) erstreckenden Meßspuren (S1-S4) erfaßt werden,

(I) dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zur Prüfung von Wertdokumenten mit lumineszierenden Merkmalsstoffen (15) ausgebildet ist,

(J) daß die Sensoreinrichtung (8) zur Messung der von dem beleuchteten Wertdokument ausgehenden Lumineszenzstrahlung ausgebildet ist und

(K) ein Spektrometer oder Sensoren (8a, 8b), die jeweils die Lumineszenzstrahlung unterschiedlicher Spuren (S1, S2) erfassen können und die ein unterschiedliches Spektralverhalten zeigen, beispielsweise in unterschiedlichen [sic] spektralen Bereichen messen, umfasst,

(L) daß Meßwerte Meßwerte der Lumineszenzstrahlung sind,

(M) daß die integrierte Messung eine integrierten [sic] Lumineszenzmessung (Ks) ist,

(N) daß die Auswertungseinrichtung (6) eine Auswertung der spektralen Verteilung der integrierten Lumineszenzmessung (Ks) durchführt, und

(O) daß bei der Auswertung die integrierte Lumineszenzstrahlung mit vorgegebenen Referenzwerten bzw. -bereichen verglichen wird, um die An- oder Abwesenheit der zu erwartenden lumineszierenden Merkmalsstoffe in dem Wertdokument zu überprüfen.

V. Anspruch 1 des **neuen Hilfsantrags 1**:

Merkmal (H) wurde gestrichen und in abgeänderter Form als neues Merkmal (E) eingeführt (Merkmale in alphabetischer Reihenfolge), sowie Merkmale (F) und (G) zu (F1) bzw. (G1) abgeändert (Hervorhebungen [Hinzufügungen, Streichungen] wurden von der Kammer eingefügt):

(E) wobei jeweils mehrere Meßwerte (Ka, Kb) der Strahlung entlang einer oder mehrerer sich quer über das Wertdokument (BN) von einer Kante zu einer gegenüberliegenden Kante erstreckenden Meßspuren (S1-S4) erfaßt werden,

(F1) die Auswerteeinrichtung die Auswertung auf der Grundlage einer integrierten Messung (Ks) durchführt, (G1) welche durch eine Integration ~~von~~ der Meßwerten (Ka, Kb) der jeweiligen Meßspur (S1-S4) über die Messspur gewonnen wird,

VI. Anspruch 1 des **alten Hilfsantrags 1**:

Merkmal (P) wurde zu Anspruch 1 des Hauptantrags hinzugefügt:

(P) wobei eine zeitaufgelöste Auswertung der integrierten Lumineszenzmessung durchgeführt wird, um das Abklingverhalten der Lumineszenzstrahlung bei der Auswertung zu berücksichtigen.

VII. Die Beschwerdeführerin hat im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

- a) Hauptantrag und alter Hilfsantrag 1 - Auslegung der Ansprüche und erfinderische Tätigkeit

Anspruch 1 des Hauptantrags sei so zu interpretieren, dass über alle Messwerte der gesamten Messspur integriert werde. Bei einer solchen Integration würde aber die Kodierungsinformation in D8 verlorengehen, so dass die Fachperson von dieser Lösung absehen würde. Anspruch 1 des alten Hilfsantrags 1 sei nicht durch D8 nahegelegt, da eine Untersuchung des Abklingverhaltens nicht mit der dort beschriebenen Messmethode kompatibel sei.

b) Neuer Hilfsantrag 1 - Zulassung

Der neue Hilfsantrag 1 sei unter Artikel 13(2) VOBK 2020 zulässig, da die Kammer in ihrer vorläufigen Meinung einen neuen nächstliegenden Stand der Technik eingeführt habe und die Auslegung des Anspruchswortlauts bzgl. D8 zum ersten Mal in der mündlichen Verhandlung diskutiert worden sei. Der neue Hilfsantrag 1 stelle nun klar, dass über alle Messwerte der gesamten Messspur integriert werde.

Entscheidungsgründe

1. Die Erfindung

1.1 Die vorliegende Erfindung betrifft die Echtheitsüberprüfung von Wertdokumenten durch Lumineszenzmessung, wobei das Wertdokument mit Licht bestrahlt und die vom Wertdokument ausgehende Lumineszenzstrahlung erfasst wird, um zu bestimmen, ob die erwarteten lumineszierenden Merkmalsstoffe im geprüften Wertdokument tatsächlich vorhanden sind. Die Merkmalsstoffe können z.B. in Form von vereinzelt Pigmenten vorliegen, welche großflächig und

zufallsverteilt oder in bestimmten Bereichen in das Wertdokument eingebracht werden. Bezüglich der letztgenannten Option wird explizit auf eine Parallelanmeldung der D8 verwiesen (Beschreibung, Seite 1, letzter Absatz, und Seite 10, zweiter Absatz).

- 1.2 Die Erfindung soll eine hohe Messgenauigkeit auch bei großflächig verteilt eingebrachten Merkmalsstoffen mit geringer Lumineszenzintensität oder geringen Merkmalsstoffkonzentrationen ermöglichen. Dies soll erreicht werden durch Messung der Lumineszenz auf separaten Spuren, durch spektralaufgelöste Messungen mittels Integration und durch Untersuchung des Abklingverhaltens des Lumineszenzsignals (alter Hilfsantrag 1).

2. **Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit**

2.1 **Nächstliegender Stand der Technik**

D8 offenbart sowohl Lumineszenz-Messungen als auch das Abtasten auf mehreren Spuren. D8 offenbart ferner spektral- und zeitaufgelöste Messungen sowie verschiedene Spektralbänder. D8 wird deshalb als nächstliegender Stand der Technik betrachtet. Die von der Prüfungsabteilung als nächstliegender Stand der Technik herangezogene Druckschrift D6 hingegen offenbart keine Lumineszenzmessungen und ist deshalb als Ausgangspunkt für den Aufgabe-Lösungs-Ansatz weniger geeignet. D7 offenbart insbesondere die Untersuchung des Abklingverhaltens des Lumineszenzsignals und eine zeitliche Integration über zwei Bereiche der Abklingkurve, offenbart aber nicht, dass sich die lumineszierenden Substanzen auf separaten Spuren und mit verschiedenen Spektralbändern befinden.

2.2 Relevante Offenbarung von Dokument D8

2.2.1 Von einer Lichtquelle 12 werden lumineszierende Materialien A, B, C, D mit verschiedenen Spektralbändern zur Fluoreszenz angeregt. D8 offenbart eine Messung an einer Messspur 10, die sich über mehrere Kontrollbereiche 8a bis 8d erstreckt, in welchen die Materialien A, B, C, D anwesend oder abwesend sind. Ein Detektor 16 ist vorzugsweise als Spektrometer ausgebildet und erfasst in Messkanälen, welche den Materialien A, B, C, D zugeordnet sind, entsprechende Emissionswellenlängen 23a bis 23d (Spalte 4, Zeile 63 bis Spalte 6, Zeile 44; Figuren 2a, 3 bis 5).

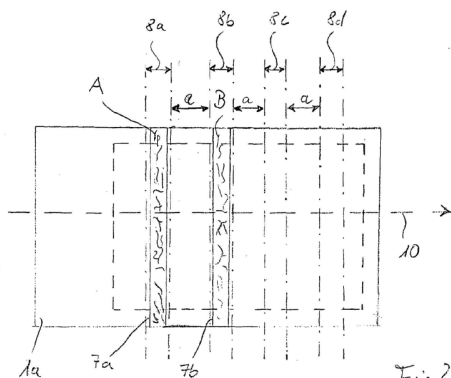


Fig 2a

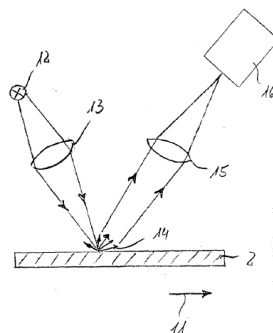


Fig 4

D8

FIG. 3

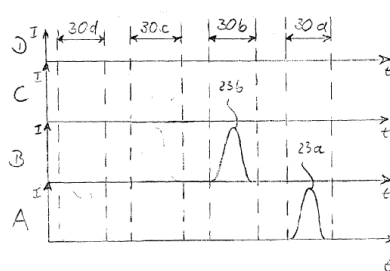
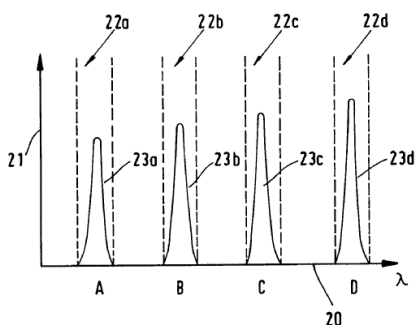


Fig 5

D8

2.2.2 Es werden verschiedene Spektralbänder für eine binäre Kodierung verwendet. Jeder Kontrollbereich 8a-8d bzw. Spektralband 23a-23d entspricht einem Messkanal. Es

wird ein binärer Code ausgegeben, wobei "1" der Anwesenheit und "0" der Abwesenheit des lumineszierenden Materials in dem entsprechenden Kontrollbereich zugeordnet ist (Spalte 5, Zeilen 9 bis 20). Durch Auswertung der in den Messkanälen empfangenen Signale, welche einen Vergleich mit Referenzwerten bzw. Schwellwerten beinhalten muss, wird festgelegt, ob ein gewertetes Signal vorliegt oder nicht und somit dem Kontrollbereich eine binäre "1" oder "0" zugeteilt wird.

2.3 **Bewertung des Anspruchswortlauts im Hinblick auf die Offenbarung von D8**

2.3.1 Im Anspruch 1 des Hauptantrags wird definiert, dass Messwerte der Strahlung "entlang einer oder mehrerer ... Meßspuren" erfasst werden (Merkmal (H)) und beinhaltet somit insbesondere die Möglichkeit, dass wie im Dokument D8 (Messspur 10) nur eine einzige Messspur verwendet wird. Außerdem wird in dem Anspruch nicht eindeutig definiert, dass alle Messwerte entlang der gesamten Messspur aufintegriert werden, sondern lediglich (Hervorhebungen durch die Kammer) dass "eine Integration von Meßwerten (Ka, Kb) der jeweiligen Meßspur (S1-S4) gewonnen wird, wobei jeweils mehrere Meßwerte (Ka, Kb) der Strahlung entlang einer oder mehrerer sich quer über das Wertdokument (BN) erstreckenden Meßspuren (S1-S4) erfaßt werden" (Merkmale (G) und (H)). Es wird auch nicht definiert, um welche Art von Integration (zeitlich, örtlich, spektral usw.) es sich handelt.

Dokument D8 offenbart folglich alle Merkmale von Anspruch 1 des Hauptantrags außer dem Merkmal, dass eine Integration von Messwerten ausgeführt wird (Teile der Merkmale (F), (G), (M), (N) und (O)).

- 2.3.2 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass der Anspruchswortlaut im Lichte der Erfindung und der Ausführungsbeispiele interpretiert werden müsse. Folglich sei der Anspruch so zu verstehen, dass über alle Messwerte der gesamten Messspur integriert werde.
- 2.3.3 Die Kammer kommt jedoch zum Schluss, dass die Formulierungen im Anspruch die Möglichkeit offen lässt, dass nur Untergruppen von Messwerten integriert werden, also jeweils die Integration von zwei oder mehreren, aber nicht zwingend von allen Messwerten entlang der gesamten Messspur. Dies ist auch in Übereinstimmung mit den in der Anmeldung beschriebenen Ausführungsbeispielen, worin nur Gruppen von Messwerte integriert werden (Fig. 4, Bereiche 18a und 18b, siehe unten). Außerdem sehen die Unteransprüche 2 und 3 auch Messwerte vor, die nicht integriert werden. Folglich ist eine Integration von nur einigen Messpunkten entlang der Messspur durch den Anspruchswortlaut abgedeckt.

2.4 Effekt

Der Effekt einer integrativen Messung ist eine bessere Signalqualität, mögliche Ausschaltung von Störsignalen und - ausgehend von D8 - eine bessere binäre Kodierung, da bei einer Integration praktisch über mehrere Messpunkte gemittelt wird. Eine Mittelung des Messsignals reduziert den Effekt von einzelnen Rausch- oder Störsignalen, die einen vorgegebenen Schwellwert überschreiten könnten und somit ein Fehlsignal triggern könnten. Wird aber im Sinne der Erfindung über mehrere Messpunkte gemittelt und dementsprechend nur ein Durchschnittswert mit einem Referenzwert verglichen,

reduziert sich die Störanfälligkeit der Prüfvorrichtung und das Signal-Rausch-Verhältnis wird verbessert.

2.5 **Aufgabe**

Die Aufgabe kann formuliert werden als Optimierung des Signal-Rausch-Verhältnisses und der Erkennung, ob ein Signal einem bestimmten Referenzbereich zugeordnet werden kann.

2.6 **Naheliegen**

2.6.1 Nach Ansicht der Kammer ist es für die Fachperson naheliegend, dass in D8 die - den Messkanälen für bestimmte Spektralbänder zugeordneten - Dioden des Spektrometers integrativ über ein gewisses Zeitintervall messen, um die binäre Kodierung besser umzusetzen. Da in Figur 5 von D8 die Spektralkurven als glatte Gauß-Kurven dargestellt sind, welche in der Regel das Resultat der Integration eines Sensors sind, würde die Fachperson auch davon ausgehen, dass in D8 integrative Sensoren verwendet werden können (Spalte 6, Zeilen 23 bis 25: *"In Fig. 5 sind die Signale I der den einzelnen Melierfaserarten A, B, C, D zugeordneten Messkanäle über der Zeit t aufgetragen"*; Spalte 4, Zeilen 26 bis 28: [es zeigt] **"Fig. 5** den zeitlichen Verlauf der elektrischen Signale am Ausgang des Lichtdetektors aus der Anordnung von Fig. 4 bei der Überprüfung des Dokuments gemäß Fig. 2a").

2.6.2 Ferner ist es in der Messtechnik fachüblich, dass eine bessere Signalqualität durch Integration bzw. Mittelung des Signals ermöglicht werden kann. Insbesondere ist in D8 eine Integration/Mittelung sinnvoll bzw. notwendig, da einzelne Störsignale durch eine zeitlichen Integration/Mittelung bei einer Flankenerkennung nicht

gewertet werden und ein Bit erst dann validiert wird, wenn über mehrere Messwerte eine gewisse Signalintensität bzw. Signalstabilität detektiert wird.

2.6.3 Die Fachperson würde somit das Messsignal der Dioden des Detektors 16 über ein gewisses Zeitintervall integrieren/mitteln wie es in der Messtechnik allgemein üblich ist.

2.6.4 Folglich kommt die Kammer zum Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags gegenüber D8 in Verbindung mit dem Fachwissen der Fachperson nicht erfinderisch ist (Artikel 52(1) EPÜ und Artikel 56 EPÜ 1973).

3. Neuer Hilfsantrag 1 - Zulassung

3.1 Änderungen

Basierend auf Seite 3, zweiter Satz der Beschreibung wurde der Wortlaut von Anspruch 1 geändert (siehe Punkt V. oben).

3.2 Zulassung

3.2.1 Neue Anträge, die erst nach einem Bescheid gemäß Artikel 15(1) VOBK 2020 eingereicht werden, werden nur bei außergewöhnlichen Umständen zugelassen. Die Kammer hat zwar in ihrer vorläufigen Meinung nach Artikel 15(1) VOBK 2020 D8 als neuen nächstliegenden Stand der Technik eingeführt, aber bei der Diskussion der Auslegung des Anspruchswortlauts bzgl. D8 in der mündlichen Verhandlung wurden keine neuen Aspekte diskutiert, die nicht schon im genannten Bescheid diskutiert worden sind. Die Beschwerdeführerin hätte somit den neuen Hilfsantrag 1 bereits vor der

mündlichen Verhandlung vor der Kammer einreichen können und sollen, z.B. in ihrem Schreiben vom 7. August 2023.

Außerdem kann der neue Hilfsantrag 1 die Bedenken der Kammer bzgl. mangelnder erfinderischer Tätigkeit nicht ausräumen, da Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 auch im Lichte des in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiels (siehe Punkt 2.3.3 oben) im Wesentlichen wie Anspruch 1 des Hauptantrags auszulegen ist.

Deshalb sind die unter Artikel 13(2) VOBK 2020 erforderlichen stichhaltigen Gründe für eine Zulassung des neuen Hilfsantrags 1 nicht gegeben.

- 3.2.2 Da der neue Hilfsantrag 1 verspätet eingereicht wurde und *prima facie* die von der Kammer aufgeworfenen Fragen nicht ausräumt, lässt die Kammer diesen Hilfsantrag gemäß Artikel 13(1) und 13(2) VOBK 2020 nicht in das Verfahren zu.

4. Alter Hilfsantrag 1 - erfinderische Tätigkeit

4.1 Änderungen

Im Anspruch 1 des alten Hilfsantrags 1 wurde gegenüber Anspruch 1 des Hauptantrags ergänzt, dass eine zeitaufgelöste Auswertung der integrierten Lumineszenzmessung durchgeführt wird, um das Abklingverhalten der Lumineszenzstrahlung bei der Auswertung zu berücksichtigen (Merkmal (P)).

4.2 Bewertung des Anspruchswortlauts im Hinblick auf die Offenbarung von D8

- 4.2.1 D8 offenbart dass es sich bei der auszuwertenden lumineszierenden Eigenschaft um die Abklingzeit der

Lumineszenzstrahlung handeln kann (Spalte 4, Zeilen 3 bis 6; Spalte 5, Zeilen 37 bis 41).

Folglich offenbart D8 eine zeitaufgelöste Auswertung bei der Lumineszenzmessung, um das Abklingverhalten der Lumineszenzstrahlung bei der Auswertung zu berücksichtigen.

- 4.2.2 Die Anmeldung offenbart keinerlei Details, wie die Abklingzeit im Rahmen der integrativen Messung bestimmt wird. D8 liefert hierzu auch keinerlei Details, wie die Abklingzeit gemessen wird.
- 4.2.3 Die Beschwerdeführerin vermutet, dass in der Erfindung - unabhängig von der Integration mehrerer Messpunkte - an verschiedenen Messpunkten die Abklingzeiten bestimmt und diese aufintegriert würde. Seite 13, zweiter Absatz, der Anmeldung unterstütze dies.
- 4.2.4 Die Kammer kommt zum Schluss, dass genau diese Lösung auch die Fachperson in Anbetracht der Lehre von D8 in Betracht ziehen würde. Eine solche Messung der Abklingzeit unabhängig von einer integrativen/mittelnden Messung ist kompatibel mit der in D8 vorgeschlagenen Messmethode. Insofern greift das Argument der Beschwerdeführerin nicht, dass eine Untersuchung des Abklingverhaltens nicht mit der in D8 beschriebenen Messmethode kompatibel sei.
- 4.2.5 Da D8 das Merkmal (P) offenbart und dieses Merkmal kompatibel mit einer integrativen Messung ist, unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 in den gleichen Merkmalen von D8 wie der Hauptantrag und es gilt die oben angeführte Diskussion bzgl. Naheliegen der unterscheidenden Merkmale. Die Fachperson würde folglich in der Vorrichtung von D8 an

verschiedenen Messpunkten die Abklingzeit bestimmen und integrieren/mitteln sowie auch eine mittelnde Messung über den Messkanal durchführen.

- 4.2.6 Folglich kommt die Kammer zum Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des alten Hilfsantrags 1 gegenüber D8 in Verbindung mit dem Fachwissen der Fachperson nicht erfinderisch ist (Artikel 52(1) EPÜ und Artikel 56 EPÜ 1973).

5. Schlussfolgerung

Da die Anmeldungsunterlagen gemäß Hauptantrag und altem Hilfsantrag 1 und die Erfindung, die sie zum Gegenstand haben, den Erfordernissen des EPÜ bezüglich erfinderischer Tätigkeit nicht genügen und der neue Hilfsantrag 1 nicht in das Verfahren zugelassen wurde, ist die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die Anmeldung zurückzuweisen, zu bestätigen und die Beschwerde zurückzuweisen (Artikel 97(2) EPÜ und Artikel 111(1) EPÜ 1973).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Sánchez Chiquero

T. Häusser

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt