

# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 1/00

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
21. Januar 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 197 42 160.1-52

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Januar 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr und der Richter Dr. Niklas, Harrer und Dr. Egerer

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse G 01 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 28. Oktober 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

**Bezeichnung:** Analysiervorrichtung mit Funktion zum Pipettieren von Proben.

**Anmeldetag:** 24. September 1997.

Die Priorität der Anmeldung in Japan, 8-251469 vom 24. September 1996 ist in Anspruch genommen.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. Januar 2002;

Beschreibung Seiten 1 bis 22, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. Januar 2002;

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5 B gemäß Offenlegungsschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Die Anmelderin reichte am 24. September 1997 beim Deutschen Patentamt eine Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Analyisiervorrichtung mit Funktion zum Pipettieren von Proben"

ein, die am 2. April 1998 in Form der DE 197 42 160 A1 veröffentlicht wurde.

Mit Beschluß vom 28. Oktober 1999 wies die Prüfungsstelle für Klasse G 01 N des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurück. Dem Beschluß lagen der Hauptantrag mit den Ansprüchen 1 bis 6 sowie der Hilfsantrag mit den Ansprüchen 1 bis 6, jeweils eingereicht mit Schriftsatz vom 24. Juni 1999, zugrunde.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag hatte folgenden Wortlaut:

"1. Analyisiervorrichtung mit

- verschiedenen Analyseeinheiten (150, 160), die entlang einer Fördereinrichtung (130) angeordnet sind, wobei jede Analyseeinheit (150, 160) wenigstens eine von mehreren Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) aufweist und die unterschiedlichen Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) mit unterschiedlichen Größen und /oder einer unterschiedlichen Anzahl von Pipettenspitzenstücken versehen sind,
- einer Fördereinrichtung (130) zum Fördern von Probenbehältern (10) zu den Analyseeinheiten (150, 160),
- einer Unterscheidungseinrichtung (140) zum Bestimmen des Typs eines Probenbehälters (10) anhand von Information, die mittels zumindest eines optischen Sensors (A<sub>1</sub> bis A<sub>5</sub>, B<sub>1</sub> bis B<sub>5</sub>, 142 bis 146) erhalten wird,
- einer Steuereinrichtung (120) zum Steuern der Fördereinrichtung derart, daß, nachdem der Typ eines Probenbehälters (10) bestimmt wurde, der Probenbehälter (10) zu einer der Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) bewegt wird, wobei in einem Speicher der Steuereinrichtung (120) Daten über den Typ des Probenbehälters (10) gespeichert sind und wobei die Zuord-

nung eines Probenbehälters (10) zu einer der Probenpipettier-einrichtungen (152, 162) mittels dieser Daten bestimmt wird."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag hatte folgenden Wortlaut:

- "1. Analysiervorrichtung mit
- verschiedenen Analyseeinheiten (150, 160), die entlang einer Fördereinrichtung (130) angeordnet sind, wobei jede Analyse-einheit (150, 160) wenigstens eine von mehreren Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) aufweist und die unter-schiedlichen Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) mit unterschiedlichen Größen und /oder einer unterschied-lichen Anzahl von Pipettenspitzenstücken versehen sind,
  - einer Fördereinrichtung (130) zum Fördern von Probenbehäl-tern (10) zu den Analyseeinheiten (150, 160),
  - einer Unterscheidungseinrichtung (140) zum Bestimmen des Typs eines Probenbehälters (10) anhand seiner Form mittels zumindest eines optischen Sensors (A<sub>1</sub> bis A<sub>5</sub>, B<sub>1</sub> bis B<sub>5</sub>, 142 bis 146),
  - einer Steuereinrichtung (120) zum Steuern der Fördereinrich-tung derart, daß, nachdem der Typ eines Probenbehälters (10) bestimmt wurde, der Probenbehälter (10) zu einer der Proben-pipettiereinrichtungen (152, 162) bewegt wird, wobei in einem Speicher der Steuereinrichtung (120) Daten über den Typ des Probenbehälters (10) gespeichert sind und wobei die Zuord-nung eines Probenbehälters (10) zu einer der Probenpipettier-einrichtungen (152, 162) mittels dieser Daten bestimmt wird."

Die Zurückweisung der Anmeldung, was den Hauptantrag und den Hilfsantrag an-belangt, wurde damit begründet, daß die Anmelderin versäumt habe, daran ange-paßte Beschreibungen, wie angefordert, vorzulegen.

Gegen diesen Beschluß hat die Anmelderin mit Schriftsatz vom 1. Dezember 1999 Beschwerde eingelegt und mit selbem Schreiben die geforderte, an die Patentansprüche gemäß Hilfsantrag angepaßte Beschreibung vorgelegt. Sie beantragte Abhilfe der Beschwerde nur im Rahmen des Hilfsantrags. Dem Antrag auf Abhilfe hat die Prüfungsstelle nicht stattgegeben.

In der mündlichen Verhandlung am 21. Januar 2002 hat die Anmelderin neue Unterlagen mit fünf Patentansprüchen eingereicht. Die geltende Anspruchsfassung lautet wie folgt:

"1. Analysiervorrichtung mit

- verschiedenen Analyseeinheiten (150, 160), die entlang einer Fördereinrichtung (130) angeordnet sind, wobei jede Analyseeinheit (150, 160) wenigstens eine von mehreren Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) aufweist und die unterschiedlichen Typen von Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) mit unterschiedlichen Größen und ggf. einer unterschiedlichen Anzahl von Pipettenspitzenstücken versehen sind,
- einer Fördereinrichtung (130) zum Fördern von Probenbehältern (10) unterschiedlicher Form zu den Analyseeinheiten (150, 160),
- einer Unterscheidungseinrichtung (140) zum Bestimmen der Form eines Probenbehälters (10) mittels eines Behälterformunterscheidungsteils (146), die mittels zumindest eines optischen Sensors (A1 bis A5, B1 bis B5) erhalten wird,
- einer Steuereinrichtung (120) zum Steuern der Fördereinrichtung derart, daß, nachdem die Form eines Probenbehälters (10) bestimmt wurde, der Probenbehälter (10) zu einer der Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) bewegt wird, wobei in einem Speicher der Steuereinrichtung (120) Daten über die Form des Probenbehälters (10) gespeichert sind und wobei die

Zuordnung eines Probenbehälters (10) zu einer der Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) mittels dieser Daten bestimmt wird.

2. Analysiervorrichtung nach Anspruch 1, mit einer Ständerzuführeinheit (110) und einer Markierungsleseeinheit (142, 144) zum Lesen von auf einer Oberfläche eines Ständers (20) und eines Probenbehälters (10) angegebenen Markierungen, wobei die Markierungsleseeinheit (142, 144) zwischen der Ständerzuführeinheit (110) und den Analyseinheiten (150, 160) angeordnet ist.
3. Analysiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Breite des Probenbehälters (10), dessen Typ zu unterscheiden ist, basierend auf einer durch eine optische Detektionseinrichtung (146) detektierten Zeitdauer, während der ein in der optischen Detektionseinrichtung (146) emittierter Lichtstrahl durch den Probenbehälter (10), der bewegt wird, unterbrochen wird, bestimmt wird.
4. Analysiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Unterscheidungseinrichtung (140) eine Codemarkierungsleseeinrichtung (144) zum Lesen von im voraus auf einer Oberfläche eines Probenbehälters (10) angegebenen Codemarkierungen enthält.
5. Analysiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Steuereinrichtung (120) eine der Probenpipettiereinrichtungen (152, 162) so steuert, daß sie eine Probe in einem Probenbehälter (10) nicht pipettiert, falls der Typ des Probenbehälters (10), der durch die Unterscheidungseinrichtung (140) be-

stimmt wird, nicht unter den in der Speichereinrichtung gespeicherten Typen von Probenbehältern ist."

Zur Begründung ihrer Beschwerde hat die Anmelderin insbesondere geltend gemacht, daß der Anmeldungsgegenstand in Form dieser Anspruchsfassung, die nunmehr auf eine Analysiervorrichtung mit ua einer Unterscheidungseinrichtung zum Bestimmen der Form eines Probenbehälters sowie unterschiedlichen Typen von Probenpipettiereinrichtungen mit unterschiedlichen Größen von Pipettenspitzenstücken gerichtet ist, unter Berücksichtigung des Standes der Technik nicht nur neu sei, sondern auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 5 und

Beschreibung Seiten 1 bis 22,

jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 21. Januar 2002, sowie 3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5 B gemäß Offenlegungsschrift.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist zulässig und unter Berücksichtigung des nunmehr vorliegenden Patentbegehrens auch begründet.

Bezüglich ausreichender Offenbarung des Gegenstands der Patentansprüche 1 bis 5 bestehen keine Bedenken, da deren Merkmale aus den ursprünglichen Un-

unterlagen herleitbar sind (vgl Erstunterlagen Anspr 1 iVm Anspr 2 und der Beschreibung S 5 Z 16, 19, sowie Anspr 3, 8, 9 und 10).

Die Neuheit des Gegenstandes gemäß Patentanspruch 1 ist anzuerkennen.

Als dem Gegenstand des Anspruchs 1 nächstkommend sind die Vorrichtungen aus der US 5 207 986 (4) oder der DE 25 01 054 B2 (11) zu betrachten.

Die US 5 207 986 (4) betrifft eine automatische Analysiervorrichtung mit mehreren Analysiereinheiten nebst Pipettiereinrichtung, mit einem Förderweg zu den Analysiereinheiten, mit einer zwischen der Ständerzuführeinheit und dem Förderweg liegenden Unterscheidungseinheit zur Identifizierung von Information auf den Probengefäßständern sowie einer Steuereinheit (vgl (4), Fig 1, Bezugszeichen 4 und 6, 20, 10 iVm Fig 3 bis 5, Bezugszeichen 70, 72 iVm der dazu gehörenden Beschreibung, insbes Sp 4, Z 1 bis 20, Sp 5, Z 14 bis 36).

Von dieser Vorrichtung unterscheidet sich die beanspruchte Analysiervorrichtung schon dadurch, daß sie zusätzlich unterschiedliche Typen von Probenpipettiereinrichtungen mit unterschiedlichen Größen von Pipettenspitzenstücken aufweist.

Die DE 25 01 054 B2 (11) betrifft eine Einrichtung zur automatisierten Analyse mit mehreren Arbeitsstationen entsprechend den vorliegenden Analyseeinheiten, einen Förderweg bzw ein Fördersystem zu den Arbeitsstationen, einen Identifizierungsplatz entsprechend der vorliegenden Unterscheidungseinrichtung sowie eine Steuereinrichtung (vgl (11), Anspr 1 iVm Fig 1 sowie Fig 2 iVm Sp 9 Z 13 bis 31).

Von dieser Vorrichtung unterscheidet sich die beanspruchte Analysiervorrichtung schon dadurch, daß sie Probenpipettiereinrichtungen mit unterschiedlichen Größen von Pipettenspitzenstücken aufweist.

Auch keiner der übrigen, im Verfahren befindlichen ferner als liegenden Druckschriften ist eine Analysiervorrichtung zu entnehmen, die sämtliche Merkmale der Vorrichtung gemäß geltendem Anspruch 1 differenziert beschreibt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, eine Analysiervorrichtung bereitzustellen, die fortlaufend Pipettierprozesse an in vielen Probenbehältern unterschiedlicher Form gesammelten Proben durchführen kann.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Analysiervorrichtung gemäß Patentanspruch 1 mit ua unterschiedlichen Typen von Probenpipettiereinrichtungen, die mit unterschiedlichen Größen von Pipettenspitzenstücken versehen sind, und einer Unterscheidungseinrichtung zum Bestimmen der Form eines Probenbehälters mittels eines Behälterform-Unterscheidungsteils.

Weder (4) noch (11), die jeweils für sich gesehen von den im Verfahren befindlichen Druckschriften dem Gesamtaufbau einer Analysiervorrichtung gemäß geltendem Anspruch 1 am nächsten kommen, liefern einen Anhaltspunkt zur Lösung der vorstehenden Aufgabe. Die darin jeweils beschriebenen Einrichtungen zum Erkennen von Information auf den Probenbehältern oder Probengefäßständern (vgl (4) Sp 5 Z 14 ff) dienen ausschließlich der Identifizierung von Proben bzw von Gruppen von Proben zum Zweck der Zuführung zur vorgesehenen Analysenstation und einer sicheren Zuordnung der erhaltenen Meßwerte zu den entsprechenden Proben bzw Patienten. Anhaltspunkte oder Anregungen zur Detektion der Form eines Probenbehälters sind diesen beiden Schriften nicht zu entnehmen.

Eine Anregung zur Bestimmung der Form von Probengefäßen in Analysiervorrichtungen geht hingegen aus von der DE 40 23 149 A1 (9) und von der DE 40 23 165 A1 (10).

Während in (9) mit Mitteln der Sensortechnik jedoch nur die Art, Form und Größe der Verschlusskörper von Probenbehältern bestimmt wird, um über diese Information die Behälter verschiedenen Verarbeitungsstellen zuzuführen (vgl (9), Sp 1

Z 23 bis 30 iVm Fig 3), wird gemäß Druckschrift (10) durch mechanisches Abta-  
sten der Durchmesser, also die Breite von Probenbehältern erfaßt, allerdings nur  
zum Zweck des Zentrierens bzw Fixierens der Probenbehälter und zur vollständi-  
gen Entnahme der Probenflüssigkeit (vgl (10), Sp 1 Z 34 bis 41 iVm Fig 3).  
Anhaltspunkte betreffend die Ausgestaltung von Probenpipettiereinrichtungen lie-  
fern diese beiden Druckschriften jedoch nicht.

Unterschiedliche Typen von Probenpipettiereinrichtungen sind der EP 692 717 A2  
(8), vgl Figur in Verbindung mit Sp 2 Z 49 bis Sp 3 Z 11, und der  
DE 41 28 698 A1 (12), vgl Sp 7 Z 33 bis 35, zu entnehmen.

Daneben beschreibt (12) auch die Verwendung von Pipettenspitzenstücken unter-  
schiedlicher Größe (vgl (12) Sp 3 Z 47 bis 50, Sp 4 Z 25 bis 29 sowie Sp 7 Z 35  
bis 49), jedoch in einem Analysesystem mit einem Rotor und mit nur einer Pipet-  
tiereinrichtung (vgl (12) Sp 3 Z 54 bis 59).

Schließlich ist gemäß der Lehre der DE 43 14 180 A1 (3) auch die Verwendung  
von Einwegspitzen in Probenpipettiereinrichtungen und damit der Wechsel zur  
Vermeidung einer Kontamination möglich (vgl (3), Sp 3 Z 17 bis 37 iVm Fig 2).

Anregungen zur Unterscheidung von Probenbehältern anhand ihrer Form sind die-  
sen Druckschriften jedoch nicht entnehmbar.

Eine Analysiervorrichtung mit Funktion zum Pipettieren von Proben, die eine Ein-  
richtung zum Bestimmen der Form eines Probenbehälters mittels einer die Behäl-  
terform unterscheidenden Einheit basierend auf optischen Sensoren sowie, darauf  
abstimmbare, unterschiedliche Typen von Probenpipettiereinrichtungen mit unter-  
schiedlichen Größen von Pipettenspitzenstücken aufweist, wird somit durch die im  
Verfahren befindlichen Druckschriften weder einzeln noch in deren Zusammen-  
schau nahegelegt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erweist sich daher als patentfähig, sodaß  
dieser Anspruch gewährbar ist.

Das gleiche gilt bezüglich der Unteransprüche 2 bis 5, die bevorzugte Ausführungsformen einer Analysiervorrichtung gemäß Patentanspruch 1 betreffen.

Der angefochtene Beschluß war somit aufzuheben und das Patent gemäß § 49 Abs 1 PatG zu erteilen.

Kahr

Niklas

Harrer

Egerer

Pü