

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 10. Juli 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1341/05 - 3.4.02

Anmeldenummer: 99116255.3

Veröffentlichungsnummer: 0984312

IPC: G02B 27/09

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Laserdiodenanordnung

Patentinhaber:

Laserline Gesellschaft für Entwicklung und Vertrieb von
Diodenlasern GmbH

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123 (2)

Schlagwort:

-

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1341/05 - 3.4.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 10. Juli 2007

Beschwerdeführer: Laserline Gesellschaft
für Entwicklung und Vertrieb von Diodenlasern GmbH
Maria Trost 23
D-56070 Koblenz (DE)

Vertreter: Graf, Helmut
Patentanwälte
Graf Wasmeier Glück
Postfach 10 08 26
D-93008 Regensburg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 14. Juni 2005
zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 99116255.3
aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Klein
Mitglieder: A. Maaswinkel
B. Müller

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) richtet ihre Beschwerde gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 14. Juni 2005, mit der diese die europäische Patentanmeldung Nr. 99 116 255.3 (Veröffentlichungsnummer 0 984 312) zurückgewiesen hat. In ihrer Entscheidung war die Prüfungsabteilung der Auffassung, dass ein Merkmal des damaligen Anspruchs 1 im Widerspruch zu den Anforderungen des Artikels 123(2) EPÜ stehe. Weiter gab es Beanstandungen im Hinblick auf Artikel 84 EPÜ. Schließlich wurde angemerkt, dass - unabhängig von diesen Beanstandungen - der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die optische Anordnung aus der Druckschrift D1 (DE-A-197 22 592) vorweggenommen werde (Artikel 54 EPÜ), weshalb auch die Bedingungen des Artikels 52(1) EPÜ nicht erfüllt seien.
- II. Am 12. August 2005 legte die Anmelderin Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die Beschwerdegebühr. Die Beschwerdebegründung wurde mit neuen Anspruchssätzen gemäß einem Hauptantrag und einem Hilfsantrag am 12. Oktober 2005 eingereicht. In der Beschwerdebegründung wurde weiter hilfsweise die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung beantragt.
- III. In einer Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung vertrat die Kammer die Auffassung, dass die neuen Anspruchssätze nicht nach Artikel 123(2) EPÜ zu beanstanden seien. In diesem Bescheid führte die Kammer u.a. folgende Druckschrift ein, die nach ihrer Meinung neben der Druckschrift D1 für die Frage der Patentierbarkeit als relevant zu betrachten sei:

D3: Proc. of SPIE, Vol. 3000, Laser Diode and LED Applications III, 10 - 11 Feb. 1997, San Jose, CA, USA, Seiten 209 - 214; A.R. Holdsworth et al.: "Assessment of micro-lenses for diode bar collimation".

IV. Während der mündlichen Verhandlung am 10. Juli 2007 überreichte die Beschwerdeführerin einen neuen Anspruchssatz und angepasste Beschreibungsseiten und beantragte, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche: 1 bis 5, eingereicht während der mündlichen Verhandlung;
Beschreibung: Seiten 6 - 11, wie ursprünglich eingereicht;
Seiten 4, 5a und 5b, eingereicht während der mündlichen Verhandlung;
Zeichnungen: Blatt 1/5 - 5/5, wie ursprünglich eingereicht.

V. Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

VI. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Laserdiodenanordnung mit wenigstens einem Diodenlaserbarren, der in einer ersten Koordinatenrichtung (Y-Achse) mehrere Emitter (5) aufeinander folgend aufweist, und mit einer optischen Anordnung zur Abbildung der in wenigstens einer Reihe (4) angeordneter Emitter (5) in einem gemeinsamen Raumbereich oder Brennfleck (9), wobei die Emitter (5) in wenigstens einer Reihe an einem gemeinsamen Diodenlaserbarren mit ihrer aktiven Schicht in einer ersten Koordinatenrichtung (Y-Achse) aufeinander folgend

und senkrecht zu einer zweiten Koordinatenrichtung (X-Achse) angeordnet sind, die ihrerseits senkrecht zur ersten Koordinatenrichtung (Y-Achse) orientiert ist, wobei durch die Emitter (5) eine sich in einer dritten Koordinatenrichtung (Z-Achse) ausbreitende Laserstrahlung erzeugt wird und die dritte Koordinatenrichtung (Z-Achse) senkrecht zur ersten und zweiten Koordinatenrichtung (Y-Achse, X-Achse) orientiert ist, wobei die optische Anordnung für die Emitter (5) der wenigstens einen Reihe (4) zur Kollimation der Laserstrahlung in der zweiten Koordinatenrichtung (X-Achse) einen Fast-Axis-Kollimator (6a, 6b) mit der optischen Eigenschaft einer Zylinderlinse aufweist, wobei der Fast-Axis-Kollimator (6a, 6b) für jede Reihe (4) von Emitttern (5) segmentiert ist und aus mehreren in der ersten Koordinatenrichtung (Y-Achse) aufeinander folgenden zur Kollimation vorgesehenen Zylinderlinsen (6a', 6b') besteht, bei der der Fast-Axis-Kollimator (6a, 6b) der wenigstens einen Reihe von Emitttern (5) aus zwei oder drei getrennt voneinander angeordneten Zylinderlinsen (6a', 6b') besteht, wobei jeweils eine Zylinderlinse (6a', 6b') zur Abbildung mehrerer Emitter (5) in den gemeinsamen Raumbereich oder Brennfleck (9) vorgesehen ist und dass die Zylinderlinsen (6a', 6b') des Fast-Axis-Kollimators (6a, 6b) jeder Reihe (4) von Emitttern (5) bezüglich der zweiten Koordinatenrichtung (X-Achse) und der dritten Koordinatenrichtung (Z-Achse) unabhängig justiert und fixiert sind".

Die Ansprüche 2 bis 5 sind abhängige Ansprüche.

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

In der angefochtenen Entscheidung wurde das im früheren Anspruch 1 enthaltene Merkmal, nach welchem der Fast-Axis-Kollimator nur zwei oder drei Segmente aufweist als unzulässig im Sinne des Artikels 123(2) EPÜ beanstandet, und zwar mit der Begründung, die Beschreibung offenbare zwar Beispiele mit zwei oder drei Zylinderelementen, dies sei jedoch nur die Darstellung von Ausführungsbeispielen und könne daher nicht als Einschränkung bzw. Abgrenzung herangezogen werden. Dem vermag sich die Beschwerdeführerin nicht anzuschließen, zumal diese Ausführungsform nicht nur in den Zeichnungen, sondern ausdrücklich auch im ursprünglichen Anspruch 3 offenbart worden war. Das in Anspruch 1 neu aufgenommene Merkmal, wonach jeweils eine Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen ist, wird durch die Ausführungsbeispiele, z.B. Figur 8, gestützt. Das weitere Merkmal betreffend die unabhängige Justierung bezüglich der X- und Z-Achse und die Fixierung wird durch den ursprünglichen Anspruch 2 und die Beschreibung, Seite 9, 1. und 3. Absatz, gestützt. Der neue Anspruch wurde zudem umformuliert, um die Beanstandungen gemäß Artikel 84 EPÜ auszuräumen.

Zum Stand der Technik wurde in der angefochtenen Entscheidung auf die Druckschrift D1 und insbesondere auf das Ausführungsbeispiel nach Abbildung 13 Bezug genommen. Bei dieser Ausführung besteht der Fast-Axis-Kollimator aus einer Vielzahl von Zylinderlinsen, wobei jede einzelne Linse zur Abbildung eines einzelnen Emitters vorgesehen ist. Ein weiterer Unterschied zwischen dieser Vorrichtung und der in Anspruch 1 definierten Laserdiodenanordnung besteht darin, dass die Linsen in der Vorrichtung aus der D1 lediglich in Querrichtung des Arrays zur Korrektur der Abbildungen der einzelnen Emitter verschiebbar sind, während die

Zylinderlinsen beim Erfindungsgegenstand sowohl bezüglich der X-Achse als auch der Z-Achse jeweils unabhängig justiert und fixiert sind. Die Veröffentlichung D3 zeigt in der Figur 8 eine Korrekturvorrichtung zur Korrektur des Strahlprofils von Laserdiodenarrays, insbesondere zur Korrektur des Smile-Effektes. Diese Vorrichtung weist eine mittels eines piezo-elektrischen Stellglieds verformbare Faserlinse auf. Dabei ist lediglich eine Korrektur in einer Koordinatenachse und nur bezüglich der gesamten Linse möglich. Daher ist der Gegenstand aus Anspruch 1 neu in Bezug auf die Offenbarungen aus der D1 und D3.

Für die Frage der erfinderischen Tätigkeit ist zur Druckschrift D1 zu bemerken, dass die hier gestellte technische Aufgabe sich von der Aufgabe in der vorliegenden Patentanmeldung unterscheidet. Das Laser-Array in der Vorrichtung aus D1 ist für den Einsatz in einem Laser-Thermodrucker vorgesehen. Bei einer solchen Anwendung ist es wichtig, dass die von den jeweiligen Laserstrahlen definierten Druckpunkte auf einer geraden Linie liegen (Spalte 1, Zeilen 44-45). Da die einzelnen Emitter des Arrays fertigungsbedingt eine Querabweichung zur Arrayachse aufweisen können, besteht die Aufgabe der D1 darin, mittels Korrekturoptiken diese Querabweichung zu korrigieren. Deshalb stimmen alle Ausführungen der Druckschrift D1 darin überein, dass die Anzahl der optischen Korrektur Elemente der Anzahl der Emitter bzw. Laserstrahlen entspricht und dass die Korrektur lediglich in der Querrichtung stattfindet. Dagegen wurde mit der Patentanmeldung die Aufgabe gestellt, eine Laserdiodenanordnung mit einem Diodenlaserbarren und dazu gehörendem Fast-Axis-Kollimator so auszubilden, dass Abbildungsfehler, z.B. entsprechend dem Smile-Effekt, vermieden werden. Die zur Lösung dieser Aufgabe in Anspruch 1 definierten Merkmale, dass der Fast-Axis-Kollimator aus zwei oder drei getrennt voneinander angeordneten Zylinderlinsen besteht, wobei jeweils eine

Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen ist, und dass diese Zylinderlinsen bezüglich der zweiten und der dritten Koordinatenrichtung unabhängig justiert und fixiert sind, sind durch die Druckschrift D1 nicht nahegelegt. Bei dieser Vorrichtung wäre eine Korrektur von mehreren, in Querrichtung unterschiedlich angeordneten Emittern mittels einer Zylinderlinse keine befriedigende Lösung, da dann die Emitter nicht auf eine gerade Linie abbildbar wären, was für die Anwendung in einem Laserdrucker wesentlich ist. In diesem Zusammenhang ist der von der Prüfungsabteilung zitierte Satz in Spalte 10, ab Zeile 65 der D1 ("Eine Totalsegmentierung ist im übrigen nicht erforderlich") so zu verstehen, dass statt der in der Figur 13 gezeigten Totalsegmentierung der Zylinderlinse eine Faserlinse gewählt werden kann (siehe den auf den zitierten Satz folgenden Abschnitt in Spalte 10, Zeile 6 bis Spalte 11, Zeile 3, sowie Figur 14). Auch gibt es in der Vorrichtung aus der D1 gar keinen Bedarf, die Zylinderlinsen bezüglich zwei Achsen unabhängig zu justieren und fixieren, was überdies bei der Vorrichtung aus dieser Druckschrift, bei der zu jedem Emitter ein eigenes Korrekturlement gehört, technisch sehr aufwendig wäre. Vielmehr bildet nach Auffassung der Beschwerdeführerin die Druckschrift D3 den nächstliegenden Stand der Technik, da sich diese Druckschrift in Abschnitt 5 die Aufgabe einer Korrektur des Smile-Effektes und damit eine ähnliche technische Aufgabe wie in der Patentanmeldung stellt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Anordnung in Figur 8 der D3 dadurch, dass der Fast-Axis-Kollimator aus zwei oder drei getrennt voneinander angeordneten Zylinderlinsen besteht, wobei jeweils eine Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen

ist, während in der Vorrichtung aus Figur 8 der D3 eine verformbare Faserlinse als Kollimator vorgesehen ist. Außerdem wirkt eine Verstellung dieser Faserlinse mittels des piezoelektrischen Stellglieds immer auf die gesamte Linse und ist eine Verstellung nur in einer Richtung möglich. Dagegen sind die Zylinderlinsen in der Vorrichtung aus Anspruch 1 individuell und unabhängig in zwei Koordinatenrichtungen justiert und fixiert. Dadurch ist je nach Art der Nicht-Konformität des Diodenbarrens zum Kollimator eine verbesserte und individuelle Korrektur möglich, wie ein Vergleich der Figuren 6 und 7 mit den Figuren 3 und 4 der Beschreibung illustriert. Nach Auffassung der Beschwerdeführerin war es, ausgehend von der Vorrichtung in Figur 8 der D3, für den Fachmann nicht naheliegend, diese Laserdiodenanordnung so zu ändern, wie in Anspruch 1 definiert. Zwar war es bekannt, für einen Fast-Axis-Kollimator anstatt einer Faserlinse eine Zylinderlinse zu verwenden. Selbst wenn der Fachmann jedoch, z.B. angeregt durch die Anordnungen in der Figur 14 (Faserlinse) und 13 (einzelne Zylinderlinsen) der Druckschrift D1, die Faserlinse aus der Figur 8 der D3 durch einzelne Zylinderlinsen ersetzen würde, würde er weder einen Hinweis noch eine Anregung bekommen, diese Linsen mit einer unabhängigen Justierung und Fixierung um zwei Koordinatenachsen auszustatten, da sowohl bei allen Anordnungen aus der Druckschrift D1 als auch bei der Vorrichtung aus der Figur 8 der D3 lediglich eine Querverstellung in einer Koordinatenachse vorgesehen ist. Schließlich hätte er in diesem Fall die Faserlinse durch eine Zylinderoptik ersetzt, bei der (wie in der Figur 13 der D1) pro Emitter jeweils eine eigene Zylinderlinse vorgesehen wird, was vom Patentgegenstand wegführt, da hier jeweils eine Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter

vorgesehen ist und der Kollimator aus zwei oder drei solcher Linsen besteht. Durch die Wahl von zwei oder drei Linsen für den Kollimator ist auch die unabhängige Justierung und Fixierung bezüglich zwei Koordinatenrichtungen möglich, was in einer erheblichen Verbesserung der Strahlqualität resultiert. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Änderungen*

Wie von der Beschwerdeführerin ausgeführt, sind die Merkmale des vorliegenden Anspruchs 1 durch die Kombination der Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1 bis 3 und ebenfalls durch Seite 9, 1. und 3. Absatz, und die Figuren der ursprünglichen Beschreibung gestützt. Die weiteren Änderungen betreffen redaktionelle Änderungen der abhängigen Ansprüche und eine Würdigung des Standes der Technik im Beschreibungsteil der Anmeldung. Damit sind die vorgenommenen Änderungen der Unterlagen der Patentanmeldung im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden.

3. *Neuheit*

3.1 Die Druckschrift D1 offenbart eine optische Vorrichtung zur Korrektur von Abweichungen in der geradlinigen Ausrichtung eines Laseremitter-Arrays, wobei die Positionen der Emitter in einer quer zum Array verlaufenden Richtung von einer in Längsrichtung des Arrays verlaufenden Geraden abweichen (siehe Anspruch 1

der D1 sowie die in den Figuren 2, 4, 13 und 14 gezeigten Emitter). Zur Korrektur dieser Abweichungen weist diese Vorrichtung eine Korrekturereinrichtung 42 auf (Figuren 4 und 6: kippbare planparallele Platten; Figuren 9 und 10: kippbare Spiegel; Figur 12: verschiebbare sphärische Linsen; Figur 13: verschiebbare Zylinderlinsen-Segmente; Figur 14: justierbare Faserlinse). Allen Ausführungsbeispielen der D1 ist gemeinsam, dass jedes Korrekturerelement jeweils einem Emitter zugeordnet ist und dass lediglich eine Korrektur mittels Verstellung in der Querrichtung zum Array vorgesehen ist. Damit wird die geradlinige Ausrichtung des Strahlprofils des Laseremitter-Arrays erreicht. Im Ausführungsbeispiel der Figur 13 zeigt die Anordnung einen Fast-Axis-Kollimator mit getrennt angeordneten Zylinderlinsen. Diese bestehen jedoch nicht, wie im gültigen Anspruch 1 definiert, aus zwei oder drei Linsen, wobei jeweils eine Linse zur Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen ist. Außerdem sind die Zylinderlinsen nicht bezüglich zwei Koordinatenrichtungen unabhängig justiert und fixiert.

- 3.2 Die Druckschrift D3 beschreibt die Korrektur der Abstrahlungscharakteristik einer Laserdiodenanordnung mit einem Fast-Axis-Kollimator (siehe Titel und Zusammenfassung). Im Abschnitt 5 ("Correction of the "Smile" Effect") wird mittels eines piezo-elektrischen Stellglieds die Position einer als Fast-Axis-Kollimator verwendeten Faserlinse in der Querrichtung des Emitter-Arrays zur Optimierung dessen Strahlprofils justiert (Figur 9). Anders als im vorliegenden Anspruch 1 definiert, besteht dieser Fast-Axis-Kollimator nicht aus zwei oder drei getrennt voneinander angeordneten Zylinderlinsen, wobei jeweils eine Zylinderlinse zur

Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen ist; auch findet die Korrektur (der Faserlinse) bezüglich einer Koordinatenachse statt.

- 3.3 Damit ist der Gegenstand des Anspruch 1 neu gegenüber den aus den Druckschriften D1 und D3 bekannten Laserdiodenanordnungen. Die weiteren Druckschriften aus dem Prüfungsverfahren offenbaren einen weniger relevanten Stand der Technik.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 *Nächstliegender Stand der Technik*

Die Kammer stimmt der Beschwerdeführerin zu, dass die in der Druckschrift D1 gestellte technische Aufgabe (nämlich die Korrektur von Abweichungen in der geradlinigen Ausrichtung von Laseremitter-Arrays mit Anwendung im Bereich von Laser-Thermodruckern) sich von der Aufgabenstellung in der vorliegenden Patentanmeldung unterscheidet. Diese befasst sich mit Abweichungen der Konformität zwischen Diodenlaserbarren und Fast-Axis-Kollimator, insbesondere mit den Abbildungsfehlern, die dadurch verursacht werden, dass die Emitter des Diodenlaserbarrens nicht auf der geraden, sondern auf einer gekrümmten Linie (Smile-Effekt) oder aber als elliptische oder kissenartige Fläche abgebildet werden (siehe Seite 5, 2. Absatz, der ursprünglichen Beschreibung). Wie im obigen Punkt 3.2 bemerkt, befasst sich die Druckschrift D3 genau mit dieser Problemstellung. Deshalb erscheint diese Druckschrift einen geeigneteren Ausgangspunkt für die Diskussion der erfinderischen Tätigkeit zu bilden als die D1.

4.2 Die in Anspruch 1 definierte Laserdiodenanordnung unterscheidet sich von der Anordnung aus D3 durch folgende Merkmale:

- Der Fast-Axis-Kollimator besteht aus zwei oder drei getrennt voneinander angeordneten Zylinderlinsen, wobei jeweils eine Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter in den gemeinsamen Raumbereich oder Brennfleck vorgesehen ist; und
- die Zylinderlinsen des Fast-Axis-Kollimators sind bezüglich der zweiten Koordinatenrichtung (X-Achse) und der dritten Koordinatenrichtung (Z-Achse) unabhängig justiert und fixiert.

4.3 Diese Unterschiede lösen die Aufgabe einer verbesserten Korrektur des Ausstrahlungsprofils der Laserdiodenanordnung. Diese Aufgabe ist bekannt, wie auch in der Druckschrift D3 erwähnt, siehe Seite 214, 2. Absatz ("Complete compensation is not obtained..."), und begründet als solche deshalb keine erfinderische Tätigkeit. Die im Anspruch 1 definierte spezielle Lösung erscheint jedoch durch die Druckschriften aus dem Stand der Technik nicht nahegelegt: Zwar offenbart die Veröffentlichung D3 neben einer Faserlinse auch andere Typen von Mikrolinsen (siehe Figur 2) und zeigt auch die Druckschrift D1, dass eine segmentierte Zylinderlinse (Fig.13 und Spalte 10, Zeile 32) eine Alternative zu einer Faserlinse (Fig.14) ist. Diesen Figuren der D1 entnimmt der Fachmann aber auch, dass sowohl bei der Ausführung nach der Figur 13 als auch der Figur 14 jedes zu einem Emitter gehörende Linsenelement bzw. Teilsegment der Faserlinse individuell justiert wird, und zwar nur in Querrichtung (Höhe). Auch bei der Anordnung aus der Figur 8 der Veröffentlichung D3 findet lediglich eine Verstellung der Faserlinse in

Querrichtung statt. Insbesondere ist den vorliegenden Druckschriften nicht die Idee entnehmbar, den Fast-Axis-Kollimator durch zwei oder drei getrennt voneinander angeordnete Zylinderlinsen zu gestalten, wobei jeweils eine Zylinderlinse zur Abbildung mehrerer Emitter vorgesehen ist. Durch diese Wahl wird eine Justierbarkeit und Fixierung um zwei statt, wie bisher, nur um eine Achse (wie in der D3) ermöglicht. Dies resultiert in einer deutlichen Reduzierung der Abbildungsfehler. Deshalb wirken die in Punkt 4.2 aufgeführten Merkmale zur Lösung der Aufgabe zusammen. Diese Merkmale sind auch weder durch die Druckschrift D1 (siehe Punkt 3.1 oben), noch durch die anderen im Verfahren befindlichen Dokumente offenbart oder nahegelegt, weshalb sie nach Auffassung der Kammer eine erfinderische Tätigkeit begründen.

- 4.4 Die Ansprüche 2 bis 5 sind abhängige Ansprüche, deren Gegenstand somit ebenfalls die Bedingungen des EPÜ erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

Patentansprüche:	1 bis 5, eingereicht während der mündlichen Verhandlung;
Beschreibung:	Seiten 6 - 11, wie ursprünglich eingereicht; Seiten 4, 5a und 5b, eingereicht während der mündlichen Verhandlung;
Zeichnungen:	Blatt 1/5 - 5/5, wie ursprünglich eingereicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

S. Sánchez Chiquero

A. G. Klein