

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 16. August 1995

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0272/92 - 3.2.1

Anmeldenummer: 84105985.0

Veröffentlichungsnummer: 0127156

IPC: B21D 11/00, B21D 35/00, B21F 1/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Draht- und Bandbearbeitungsmaschine

Patentinhaber:
Bihler, Otto

Einsprechender:
Adolf Wunsch Systeme für Stanz- und Biegeteile GmbH

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:
"Offenkundige Vorbenutzung - nicht relevant"
"Neuheit (bejaht)"
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:



Aktenzeichen: T 0272/92 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 16. August 1995

Beschwerdeführer: Bihler, Otto
(Patentinhaber) Schleiferweg 2
D-87642 Halblech (DE)

Vertreter: Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
H. Weickmann, Dr. K. Fincke,
F. A. Weickmann, B. Huber,
Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel, Dr. B. Böhm
Postfach 86 08 20
D-81635 München (DE)

Beschwerdegegner: Adolf Wunsch GmbH
(Einsprechender) Stanz- und Biegeteile GmbH
Ried 15
D-87637 Seeg (DE)

Vertreter: Hübner, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.
Mozartstraße 31
D-87435 Kempten (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 27. Januar 1992,
schriftlich begründet zur Post gegeben am
3. März 1992, mit der das europäische Patent
Nr. 0127156 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ
widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. A. Gumbel
Mitglieder: P. Alting van Geusau
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 25. Mai 1984 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 84 105 985.0 wurde mit Wirkung vom 22. Juni 1988 das europäische Patent Nr. 0 127 156 erteilt.

Anspruch 1 des Patents lautet:

"1. Draht- und Bandbearbeitungsmaschine, umfassend einen stationären Hauptrahmen (10) mit mindestens einer Hauptbearbeitungsebene (G, H) definierenden Hauptbearbeitungsplatte (11, 12), wobei an der Hauptbearbeitungsplatte (11, 12) mindestens drei zu der Hauptbearbeitungsebene (G, H) parallel verlaufende, antriebsmäßig miteinander verbundene Antriebswellen (15, 16, 17, 18) längs aneinander anschließender Seiten eines Polygonzugs angeordnet sind und diese Antriebswellen (15, 16, 17, 18) an Hauptzapfstellen (15a, 16a, 17a, 18a) zum Antrieb von durch Befestigungsmittel an der Hauptbearbeitungsplatte (11, 12) anbringbaren Bearbeitungseinheiten (25) ausgerüstet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswellen (15, 16, 17, 18) auf der einen Seite der Hauptbearbeitungsplatte (11, 12) angebracht sind und die Bearbeitungseinheiten (25) auf der anderen Seite der Hauptbearbeitungsplatte (11, 12) anbringbar sind, daß die Antriebswellen (15, 16, 17, 18) als Schneckenwellen (15, 16, 17, 18) ausgebildet sind und daß die Bearbeitungseinheiten (25) durch die Hauptbearbeitungsplatte (11, 12) hindurch mittels Schneckenradwellen (21) mit zur Hauptbearbeitungsebene (G, H) senkrechter Achse antreibbar sind, welche mit je einem in Antriebsengriff mit der jeweiligen Schneckenwelle (15, 16, 17, 18) stehenden Schneckenrad (22) drehfest verbunden sind."

II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit beantragt. Zur Stützung ihres Vorbringens hat sie insbesondere auf folgende Dokumente verwiesen:

- D1: DE-A-2 347 498,
- D7: EP-A-0 103 885,
- D8: Zeitschrift "Produktion", 10. März 1983 Nr. 9/10, Fertigungstechnik, S. 9,
- D9: Zeitschrift "Industrie-Anzeiger" 95. Jg., Nr. 74 vom 4/9/73, S. 1696,
- D10: Bericht "KfK-PFT 30", August 1981, des Kernforschungszentrums Karlsruhe,
- D11: DE-A-2 130 725,
- D13: Meyers Lexikon der Technik, Stichwort "Getriebe".

Weiter wurden im Einspruchsverfahren von der Beschwerdegegnerin eidesstattliche Erklärungen in Zusammenhang mit einer auf der Nürnberger Ausstellung FAMETA, im September 1982 ausgestellten Maschine, die angeblich der in D8 und D10 gezeigten Maschine entsprach, eingereicht.

III. Mit Entscheidung in der mündlichen Verhandlung vom 27. Januar 1992, in schriftlich begründeter Form am 3. März 1992 zu Post gegeben, hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag) gegenüber der aus D1 bekannten Draht- und Bandbearbeitungsmaschine nicht neu sei.

Während des Einspruchverfahrens eingereichte Hilfsanträge I bis IV seien mangels Neuheit bzw. erfinderischer Tätigkeit des Beanspruchten ebenfalls nicht gewährbar.

- IV. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer (Patentinhaber) am 27. März 1992 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 2. Juli 1992 eingereicht.

Der Beschwerdeführer beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise aufgrund eines der während des Einspruchverfahrens eingereichten Hilfsanträge I bis IV in geänderter Fassung aufrechtzuerhalten.

- V. Zur Stützung seines Hauptantrags hat der Beschwerdeführer im wesentlichen folgendes vorgebracht:

Bei der Beurteilung des Inhalts der D1 sei die Einspruchsabteilung offenbar davon ausgegangen, daß das gestrichelt gezeichnete, kissenförmige Gebilde im Bereich der in mittlerer Höhe der Figur 2 dargestellten Abnahmewelle ein Schneckenrad bilde.

Diese Gleichsetzung mit einem Schneckenrad stehe aber im Widerspruch zu der offenbarten Zuordnung der Abnahmewellenachsen zu den Wellenachsen der Wellen 8, 9, 10 und 11. Im übrigen sei in der gesamten Beschreibung und in den Patentansprüchen der D1 von einer Schneckenwelle und einem Schneckenrad nicht die Rede und es sei die schematische Zeichnung der D1 offensichtlich viel zu ungenau, als daß man nur aus der Figur auf ein Schneckengetriebe schließen könne. In diesem Zusammenhang wurde

auf die in der Entscheidung T 204/83, ABl. EPA, 1985, 310 entwickelten Kriterien für die Beurteilung von lediglich in einer Zeichnung gezeigten Merkmalen verwiesen.

Für den Fall, daß die Beschwerdekammer die Neuheit des in Anspruch 1 des erteilten Patents beanspruchten Gegenstandes anerkenne, sei darauf hinzuweisen, daß es auf Grund des ermittelten Standes der Technik nicht nahegelegen habe, über mehrere Zapfstellen hinweg durchgehende Schneckenwellen anzuordnen, insbesondere auch wegen der Präzisionsanforderungen und unter Berücksichtigung der gegenseitigen Phasenabstimmung von mehreren Bearbeitungseinheiten an einem Stanz- und Biegeautomaten.

Daher beinhalte der Gegenstand des Anspruch 1 auch einen erfinderischen Schritt.

VI. Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen. Ihr den Hauptantrag des Beschwerdeführers betreffendes Vorbringen kann wie folgt zusammengefaßt werden:

Aus der D1 sei eindeutig zu entnehmen, daß die Zwischentriebe als doppelseitige durchgehende Quertriebe ausgebildet seien, die im mittleren Bereich über Zahnräder an das gemeinsame Antriebswellenviereck angeschlossen seien. Wegen ihrer Durchgängigkeit müßten die Quertriebe zu ihren jeweiligen Antriebswellen versetzt liegen. Figur 1 enthalte somit eine erkennbar fehlerhafte Darstellung der Lage der Quertriebe, die jedoch in Figur 2 behoben sei. Der Beschwerdeführer versuche darzulegen, daß das als "kissenförmiges Gebilde" angesprochene Bauteil kein Schneckenrad sein könne. Im Hinblick auf die erläuterten Vorteile der in D1 offenbarten Anordnung, wie z. B. die Möglichkeit, die Quertriebe an beliebigen Stellen längs der Antriebswellen

anzuordnen, könne das in Figur 2 schematisch gezeichnete Abnahmezahnrad mit konkav gewölbter Umfangskontur nur das Schneckenrad eines Schneckengetriebes sein. Hierbei sei auch zu beachten, daß am Anmeldetag des angegriffenen Patents als Schneckengetriebe ausgeführte Quertriebe dem Fachmann wohlbekannt waren. Deshalb und aufgrund weiterer Hinweise in der Beschreibung der D1 müsse der Fachmann der in Figur 2 gezeigten Darstellung entnehmen, daß hier ein Schneckengetriebe offenbart sei.

Das Dokument D1 offenbare also sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 1, weshalb dessen Gegenstand neuheitsschädlich getroffen sei und somit keinen Bestand haben könne.

Im Einspruchsverfahren hat die Beschwerdegegnerin noch auf die D11 verwiesen, in der eine Textilmaschine offenbart sei, die mehrere auf einer Welle angeordnete Schneckentriebe besitze zum Antrieb von mehreren quer in bezug auf die Welle angeordneten Schneckenrädern. Nach Auffassung der Beschwerdegegnerin sei solch eine Antriebswelle mit einer Mehrzahl von darauf befestigten Schneckenwellenabschnitten einer durchgehenden Schneckenwelle gleichzusetzen. Wenn die Neuheit des Gegenstands des erteilten Anspruchs 1 anerkannt werde, sei dieser Gegenstand auf Grund der Kombination des in D1 und D11 Gezeigten nicht erfinderisch.

- VII. In einer Mitteilung der Kammer vom 8. Februar 1995 wurde die vorläufige Auffassung zum Ausdruck gebracht, daß der Gegenstand der von der Beschwerdegegnerin im Einspruchsverfahren geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung nicht wesensgleich mit dem in dem erteilten Anspruch 1 beanspruchten Gegenstand sein dürfte und die Kammer es daher nicht für angebracht halte, eine Beweisaufnahme durch Vernehmung der angebotenen Zeugen durchzuführen.

Die Kammer war weiter der Auffassung, daß die Neuheit des Anspruchsgegenstandes nach dem erteilten Patent gegeben sei, da auch der nächstkommende druckschriftlich belegte Stand der Technik (D1) nicht zweifelsfrei offenbare, daß die Antriebswellen als Schneckenwellen ausgebildet seien und die Bearbeitungseinheiten über ein Schneckenrad angetrieben würden.

Obwohl es zur Lösung des dem Gegenstand nach Anspruch 1 zugrunde liegenden Problems naheliegen dürfte, das aus der D1 allenfalls bekannte Schraubenradgetriebe durch ein Schneckenradgetriebe zu ersetzen, damit in einfacher Weise und ohne mehr Raum zu beanspruchen ein höheres Drehmoment für die Bearbeitungsstellen zur Verfügung gestellt werde, würde der Fachmann bei einer derartigen Anwendung der Lehre nach der D13 auf den Stand der Technik nach der D1 noch nicht zu der in Anspruch 1 angegebenen Lösung kommen, denn hier sei weiter enthalten, daß die Antriebswellen jeweils selbst von der Schnecke gebildet sind und letztere sich somit über die gesamte Welle erstrecke.

Keines der ermittelten Dokumente offenbare solche durchgehenden Scheckenwellenantriebe oder sei geeignet, anderweitig die beanspruchte Lösung naheulegen. Somit könne das Patent in der erteilten Fassung Bestand haben.

VIII. Mit Schreiben vom 10. März 1995 teilte die Beschwerdeführerin mit, daß der Liquidator der einsprechenden Firma an der Weiterverfolgung des Einspruchs nicht interessiert sei und daher der Bescheid der Kammer unbeantwortet bleibe.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1(1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. *Geltendgemachte offenkundige Vorbenutzung*

2.1 Nach eingehender Prüfung stellt die Kammer fest, daß weder die Zeitschrift "Produktion" vom 10. März 1983, Nr. 9/10, Fertigungstechnik, S. 9, (D8) noch der Bericht "KfK-PFT 30" des Kernforschungszentrums Karlsruhe (D10) näheres über die von der Beschwerdegegnerin behaupteten Schneckentriebe für die auswechselbaren Arbeitseinheiten erkennen lassen.

Aus den Offenbarungen der D8 und D10 kann außerdem nicht abgeleitet werden, daß die dort besprochene Maschine im wesentlichen der nachpublizierten EP-A-0 103 885 (D7) entspricht, wie dies von der Beschwerdegegnerin behauptet wurde (vgl. der Einspruchschriftsatz, Seite 12 vorletzter Absatz).

2.2 Zur Glaubhaftmachung der offenkundigen Vorbenutzung der in D8 genannten Maschine auf der Ausstellung "FAMETA" 1982 legte die Beschwerdegegnerin mit der Eingabe vom 31. Januar 1991 drei inhaltlich gleiche eidesstattliche Erklärungen vor.

Diese Erklärungen beziehen sich jedoch offenbar nicht auf eine Maschine entsprechend Anspruch 1 des Streitpatents, bei dem es nicht um Schneckenantriebe in den Biegeeinheiten an sich geht, sondern darum, daß Bearbeitungseinheiten durch die Hauptbearbeitungsplatte hindurch von auf der Gegenseite polygonal angeordneten Antriebswellen mittels eines Schneckenantriebs angetrieben werden.

In den eidesstattlichen Erklärungen wird dagegen in diesem Zusammenhang ausdrücklich von beidseitig angeordneten verschiebbaren Zahnriemenantrieben gesprochen.

Insoweit ist der Gegenstand der von der Beschwerdegegnerin geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung nicht wesensgleich mit dem in Anspruch 1 des Streitpatents beanspruchten Gegenstand. Die Kammer hält es daher nicht für angebracht, eine Beweisaufnahme durch Vernehmung der angebotenen Zeugen durchzuführen. Die behauptete offenkundige Vorbenutzung kann vielmehr für die weitere Prüfung außer Betracht bleiben.

3. *Neuheit (Hauptantrag)*

3.1 Der nächstkommende Stand der Technik wird von der D1 gebildet. Diese Druckschrift offenbart eine Biegemaschine zum Herstellen von Formteilen aus Draht oder Band, die bis auf die Merkmale, daß die Antriebswellen als Schneckenwellen ausgebildet sind und die Bearbeitungseinheiten mittels auf Schneckenradwellen angeordneten Schneckenrädern antreibbar sind, der Draht und Bandbearbeitungsmaschine gemäß Anspruch 1 entspricht.

3.2 Wesentlicher Punkt bei der Auseinandersetzung zwischen den Parteien war die Frage, ob die D1 auch noch Schneckengetriebe für den Antrieb der Bearbeitungseinheiten offenbart.

Wie auch die Parteien anerkennen, sind die Figuren der D1 fehlerhaft. Mit diesen Figuren wollte der Anmelder der D1 anscheinend lediglich das Prinzip der Antriebe darstellen. Im Hinblick auf die Gesamtoffenbarung der D1 kann nach Meinung der Kammer diesen Figuren objektiv

nicht eindeutig entnommen werden, daß die Quertriebe als Schneckengetriebe ausgebildet sind, wie nachstehend näher erläutert wird.

- 3.3 Für die Feststellung, was zur Offenbarung einer Zeichnung gehört, ist die vom Beschwerdeführer genannten Entscheidung T 204/83, ABl. EPA, 1985, 310 relevant. Die Kammer folgt der Auffassung, daß zuerst zu prüfen ist, ob die bloße zeichnerische Darstellung dem zuständigen Fachmann eine für ihn erkennbare und ausführbare Lehre zum technischen Handeln vermittelt, wobei insbesondere zu beachten ist, ob dem in Frage stehenden Merkmal nicht erst mit dem Wissen aus der vorliegenden Erfindung ein technisch relevanter Sinn gegeben werden kann (siehe Punkt 4 der Gründe dieser Entscheidung).

Im Anspruch 1 der D1 wird gesagt, daß die Zwischenge-triebe als doppelseitige Quertriebe ausgebildet sind und in ihrem mittleren Bereich über **Zahnräder** an das gemeinsame Antriebsorgan angeschlossen sind. Auf Seite 5 wird ferner darauf hingewiesen, daß die Quertriebe z. B. schräg verzahnte **Zahnräder** enthalten.

Da also nur von **Zahnradern** die Rede ist, hat der Fachmann keinen Anlaß, andere, nicht von Zahnradern gebildete Quertriebe hineinzulesen oder bei den widersprüchlichen Details (kissenförmige Kontur in der Mitte von Figur 2 im Vergleich zu der rechteckigen Kontur in Figur 3), nur einen der Querantriebe als Schneckengetriebe zu interpretieren.

- 3.4 Da keine der anderen ermittelten Dokumente dem beanspruchten Gegenstand näher kommt als die D1 und insbesondere durchgehende Schneckenwellenantriebe in dem zitierten Stand der Technik ohne Vorbild sind, ist die Neuheit des Gegenstands nach Anspruch 1 des angefochtenen Patents gegeben.

4. *Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag)*

4.1 Die im Patent in Spalte 1, Zeile 46 bis Mitte Zeile 52 genannte Teilaufgabe dürfte in bezug auf die flexible Anordnung der Bearbeitungseinheiten schon weitgehend durch die D1 gelöst sein (siehe dort Seite 7, Zeilen 1 bis 6).

Durch die Ausbildung des Antriebs mit Schneckenwellen und Schneckenrädern wird vom Anspruchsgegenstand weiter noch bewirkt, daß größere Drehmomente übertragen werden können (siehe Spalte 2, Zeile 13 bis 21 des Patents).

4.2 Ausgehend von der D1 kann daher zunächst eine vom Gegenstand des Anspruchs 1 zu lösenden weitere Aufgabe darin gesehen werden, die bekannte Bearbeitungsmaschine dahingehend weiterzuentwickeln, daß höhere Drehmomente von den Bearbeitungsstationen abgenommen werden können (z. B. um größere Werkstücke bearbeiten zu können oder höhere Kräfte aufbringen zu können).

4.3 Dem Maschinenfachmann ist es bekannt, daß ein höheres Drehmoment durch die Verwendung einer größeren Übersetzung von der eingehenden zur ausgehenden Welle erreicht werden kann. Dem Fachmann ist ebenfalls geläufig, daß bei Quertrieben, für die im wesentlichen nur drei konstruktive Möglichkeiten in Frage kommen (siehe "Meyers Lexikon" D13), für einen gegebenen Einbauraum die mögliche Übersetzung im Falle eines Kegelrad- oder Schraubenradantriebs durch die konstruktiv beschränkte Mindestzähnezahl des Ritzels eine bestimmte Grenze nicht überschreiten kann. Daher sind für Querantriebe dort, wo größere Übersetzungen bzw. Drehmomentübertragungen verlangt werden, Schneckengetriebe zu verwenden (siehe auch die Angaben in D13).

Zur Lösung des oben genannten Problems dürfte es daher naheliegen, das aus der D1 allenfalls bekannte Schraubengradgetriebe durch ein Schneckenradgetriebe zu ersetzen, damit in einfacher Weise und ohne mehr Raum zu beanspruchen ein höheres Drehmoment für die Bearbeitungsstellen zur Verfügung gestellt wird.

- 4.4 Bei einer derartigen Anwendung der Lehre nach der D13 auf den Stand der Technik nach der D1 kommt der Fachmann jedoch noch nicht zu der in Anspruch 1 angegebenen Lösung, denn hier ist weiter enthalten, daß die Antriebswellen als Schneckenwellen ausgebildet ist, die Schnecke sich somit jeweils über die gesamte Welle erstreckt (vgl. auch Fig. 5).

Bei der Anwendung der Lehre aus der D13 auf die D1 bestünde jedoch kein Grund, die Schnecke länger als notwendig auszuführen. Im Grunde braucht bei der D1 nur das Zahnrad 16 (Fig. 3) auf der Welle 15 durch ein Schneckenrad und das nicht näher angedeutete Zahnrad auf der Zapfwelle durch eine Schnecke ersetzt zu werden. In diesem Zusammenhang kann auch auf die D11 verwiesen werden, in der eine Anzahl von Schneckengetrieben hintereinander auf einer Welle angeordnet ist.

Mit einer durchgehenden Schneckenwelle wird jedoch erreicht, daß auf einfache Weise in möglichst vielen Positionen Antriebsübertragungen angebracht werden können (siehe die Aufgabe des angefochtenen Patents) und die Bearbeitungsmaschine besonders leicht an den speziellen Bearbeitungsfall angepaßt werden kann, da überall längs der Welle der Antrieb gewährleistet werden kann.

- 4.5 Keines der ermittelten Dokumente inklusive der im Prüfungs- und Einspruchverfahren genannten, im Beschwerdeverfahren jedoch nicht mehr aufgegriffenen

Entgegenhaltungen offenbart durchgehende Schneckenwellenantriebe oder gibt einen Denkanstoß in dieser Richtung.

Der Auffassung der Beschwerdegegnerin, daß eine Antriebswelle mit einer Mehrzahl von darauf befestigten Schneckenwellenabschnitten, wie sie in der D11 offenbart ist, wesensgleich mit einer durchgehenden Schneckenwelle sei, kann nicht gefolgt werden, da eine solche bekannte Welle nicht die Möglichkeit einer flexiblen Anordnung der Antriebe entlang der Welle bietet und auch in ihrer Herstellung und Lagerung völlig andere Maßnahmen erfordert.

5. Zusammenfassend kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß die entgegengehaltenen Druckschriften weder für sich noch in ihrer Kombination sowie in Verbindung mit dem einem Fachmann zu unterstellenden Wissen dem Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit patenthindernd entgegenstehen (Artikel 56 EPÜ), so daß das Patent auf der Basis des erteilten Anspruchs 1 Bestand hat.

Bestandsfähig sind auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 80, die vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 beinhalten (Regel 29 (3) EPÜ).

6. *Hilfsanträge*

Da dem Hauptantrag stattzugeben war, erübrigt es sich, auf die Hilfsanträge einzugehen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

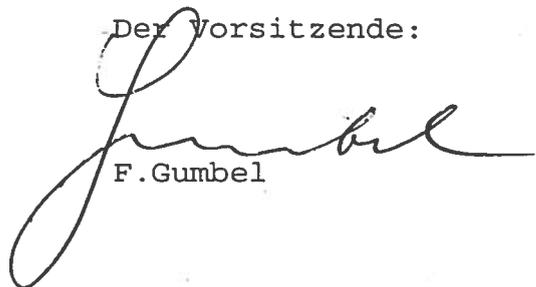
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in der erteilten Fassung aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel