

**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 10. Oktober 1996

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0033/94 - 3.3.2

**Anmeldenummer:** 89119013.4

**Veröffentlichungsnummer:** 0363975

**IPC:** B01J 2/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Vorrichtung zur Erzeugung von Granalien oder Pastillen aus fließfähigem Material

**Patentinhaber:**

Gebr. Kaiser Maschinenfabrik

**Einsprechender:**

Sandvik Process Systems GmbH

**Stichwort:**

Granulator/Gebr. Kaiser

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56, 100(b), 114(2)

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit - bestätigt"

**Zitierte Entscheidungen:**

G 0010/91

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0033/94 - 3.3.2

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.2  
vom 10. Oktober 1996

**Beschwerdeführer:** Sandvik Process Systems GmbH  
(Einsprechender) Salierstraße 35  
D-70736 Fellbach (DE)

**Vertreter:** Wilhelm & Dauster  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Hospitalstraße 8  
D-70174 Stuttgart (DE)

**Beschwerdegegner:** GEBR. KAISER MASCHINENFABRIK  
(Patentinhaber) Postfach 283  
D-47813 Krefeld (DE)

**Vertreter:** Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte  
Wallach, Koch, Dr. Haibach, Feldkamp  
Postfach 12 11 20  
D-80035 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 29. November 1993 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0363975 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** M. M. Eberhard  
**Mitglieder:** G. J. Wassenaar  
J. H. Van Moer

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung 89 119 013.4 wurde das europäische Patent Nr. 0 363 975 auf der Grundlage von 16 Ansprüchen erteilt.

Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Vorrichtung zur Erzeugung von Granalien oder Pastillen aus fließfähigem Material mit unterschiedlicher Viskosität, bei der das Material dem Preßspalt zwischen einer umlaufenden Hohlwalze (1) mit Innenverzahnung und einer mit dieser Innenverzahnung in Eingriff stehenden außenverzahnten Auspreßwalze (2) zugeführt wird, wobei sich von den jeweiligen Zahnböden der Innenverzahnung der Hohlwalze zu deren Außenseite hin erstreckende Bohrungen (5) vorgesehen sind, durch die hindurch das Material beim Eingriff mit der Auspreßwalze (2) ausgepreßt und in Form von Pastillen oder Granalien (21) auf einer Kühlfläche (13) abgelegt wird, dadurch **gekennzeichnet**, daß auf dem Außenumfang der Hohlwalze ein Mantelrohr (3) auswechselbar befestigt ist, das mit den Bohrungen (5) der Hohlwalze (1) fluchtende Bohrungen (8) mit an die Viskosität des Materials angepaßten Durchmessern aufweist."

- II. Gegen die Patenterteilung legte der Beschwerdeführer (Einsprechender) Einspruch ein. Mit dem Einspruch wurde das gesamte Patent in Hinblick auf Artikel 100 (a) EPÜ angegriffen. Der einzige Einspruchsgrund war mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

Die Begründung wurde auf folgende Entgegenhaltungen gestützt:

DE-C-3615677 (D1)

US-A-4623307 (D3)

DE-A-1777199 (D5)

Prospekt "Sandvik Rotoform Verfahren" (D6)

Chemical Engineering, A "revolutionary" granulator (D7)

Die Ernährungsindustrie, 7 - 8/88, Seiten 9 und 10 (D8)

DE-U-1796248 (D11).

Während des Verfahrens, nach Ablauf der Einspruchsfrist, hat der Beschwerdeführer noch folgende Entgegenhaltung als Beweismittel vorgebracht:

DE-A-1767381 (D12).

III. Die Einspruchsabteilung hat den Einspruch zurückgewiesen und das Patent unverändert aufrechterhalten.

In der Begründung wurde für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von einer Vorrichtung gemäß D1 oder D11 ausgegangen. Nach der Entscheidung bestehe die technische Aufgabe darin, die bekannte Vorrichtung so zu modifizieren, daß fließfähige Materialien mit ganz unterschiedlicher Viskosität verarbeitet werden können. Die beanspruchte Lösung sei von keiner der Entgegenhaltungen angeregt worden. Um zur erfindungsgemäßen Lösung zu gelangen, benötige der Fachmann zwei Schritte: zunächst müsse er auf die Idee kommen, die Hohlwalze zweiteilig auszugestalten, d.h. ein äußeres Mantelrohr vorzusehen, und dann müsse er erkennen, daß es vorteilhaft sei, die formbestimmenden

Bohrungen nicht auf der Hohlwalze selbst, sondern auf dem Mantelrohr anzubringen. Obwohl D5 eine zweiteilige Ausgestaltung einer Hohlwalze offenbare, seien sowohl die Vorrichtung gemäß D5 als auch die dieser Vorrichtung zugrundeliegende Aufgabe vom Gegenstand und von der Aufgabe des Streitpatents weit entfernt. Die nach Ablauf der Einspruchsfrist eingereichte Entgegenhaltung D12 wurde gemäß Punkt 3 der Entscheidung als verspätet betrachtet, jedoch im Punkt 6.6 berücksichtigt. Dabei wurde ausgeführt, daß es nicht erkennbar sei, weshalb der Fachmann auf die Lehre von D12 zurückgreifen sollte, da D12 weder eine gattungsgemäß gleiche Vorrichtung beschreibe, noch die Verarbeitung von fließfähigen Materialien mit unterschiedlichen Viskositäten betreffe. Ferner seien bei der Vorrichtung gemäß D12 nicht die Öffnungen des Außenrohres, sondern die des inneren Walzenkörpers formbestimmend.

IV. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer Beschwerde erhoben.

In der Beschwerdebegründung wurde ausgeführt, daß sich die in der Entscheidung genannten zwei Schritte für einen Fachmann in einfacher, nicht erfinderischer Weise durchführen ließen. D5 offenbare bereits eine zweiteilige Ausgestaltung einer Hohlwalze einer Granuliertvorrichtung, wobei der innere Einsatzring auswechselbar sei. Des weiteren offenbare D12 für eine ähnliche Granuliertvorrichtung eine Hohlwalze, die zusätzlich zu einem inneren auswechselbaren Metallring, der ebenfalls wie bei D5 aus Verschleißgründen vorgesehen sei, einen mit Bohrungen ausgestatteten Außenring aufweise, der auch auswechselbar sei, weil er nur durch Stiftschrauben gegen Verschiebung gesichert sei. Zwar seien die Bohrungen in dem Außenring größer als die im inneren Walzenkörper und hätten keinen Einfluß auf die Granulatbildung, aber daraus ließe sich durch logische Umkehrung schließen, daß dann, wenn die

Öffnungen in dem Außenring nicht größer als die Öffnungen in dem inneren Metallring seien, die Granulatbildung durch den Außenring erzielt werden könne. Da es unter anderem aus D7 weiter bekannt sei, bei Granuliertvorrichtungen vom Typ "Rotoformer", die gelochte Formtrommel auswechselbar zu gestalten und die Lochgröße abhängig von der Viskosität zu wählen, ergäben sich die beiden oben genannten Schritte in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

In der am 10. Oktober 1996 durchgeführten mündlichen Verhandlung wurde seitens des Beschwerdeführers weiter vorgebracht, daß D1 selbst schon einen auswechselbaren zweiteiligen Aufbau der Hohlwalze offenbare, so daß der Fachmann nur noch einen Schritt, nämlich die formbestimmenden Bohrungen im auswechselbaren Mantelrohr anzubringen, brauchte, um zum Patentgegenstand zu gelangen. Dieser Schritt sei in Anbetracht der Lehre aus D7 naheliegend.

Der Beschwerdeführer erhob auch einen Einwand unter Artikel 100 (b) EPÜ mit der Begründung, daß Anspruch 1 nicht verlange, daß der Durchmesser der Bohrungen im auswechselbaren Mantelrohr kleiner als der der Bohrungen in der Hohlwalze selbst sei, was jedoch für die Anpassung an die Viskosität des Materials wesentlich sei.

- V. Der Beschwerdegegner hat den Ausführungen des Beschwerdeführers widersprochen. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, daß der Außenring der aus 3 Ringen aufgebauten Walze gemäß D12 nur der Verfestigung des aus Polytetrafluoroäthylen bestehenden Grundkörpers diene, die Auswechselbarkeit des Innenringes mit dessen Verschleiß zusammenhänge und mit der vorliegenden technischen Aufgabe nichts zu tun habe. Die "Rotoformer" hätten einen grundsätzlich anderen Aufbau als die beanspruchte Vorrichtung und die Auswechslung der

Formtrommel betreffe das vollständige drehende Teil des Granulators. Erfindungsgemäß werde nur das Mantelrohr der Hohlwalze ausgewechselt.

Die in D1 offenbarte Auswechslung von Zahnleistenringen, zwecks Umstellung auf ein anderes Material oder auf eine andere Tropfengröße, sei nur mit erheblichem Aufwand machbar, weil dafür die Hohlwalze demontiert werden müsse; die erfindungsgemäße Auswechslung des Mantelrohrs könne ohne Demontage durchgeführt werden.

In bezug auf den Einwand unter Artikel 100 (b) EPÜ wurde ausgeführt, daß es nicht unbedingt notwendig sei, daß die Bohrungen im Mantelrohr kleiner als die in der Hohlwalze seien. Abhängig von der Rohrdicke und Viskosität des Materials, können auch gleichgroße Bohrungen oder sogar geringfügig größere Bohrungen im Mantelrohr einen Einfluß auf die Formgebung haben.

VI. Der Beschwerdeführer beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Der Beschwerdegegner beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die Entgeghaltung D12 wurde nach Ablauf der Einspruchsfrist vorgebracht. Die Einspruchsabteilung hat zwar gemäß Punkt 3. der Entscheidung entschieden, diese Entgeghaltung auf Basis von Artikel 114 (2) EPÜ nicht weiter zu berücksichtigen, jedoch hat sie sie unter Punkt 6.6 ausführlich gewürdigt und für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit in Betracht gezogen. In der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung wurde

D12 von beiden Parteien berücksichtigt und ausführlich diskutiert (siehe Protokoll). Die Entgegenhaltung D12 wurde also sowohl in der mündlichen Verhandlung als auch in der Entscheidung faktisch in das Verfahren eingeführt. Unter diesen Umständen wird sie von der Kammer weiterhin berücksichtigt.

3. *Einwand unter Artikel 100 (b) EPÜ*

Während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer wurde zum erstenmal ein Einwand unter Artikel 100 (b) EPÜ erhoben. Neue Einspruchsgründe dürfen im Beschwerdeverfahren nur zugelassen werden, wenn der Patentinhaber mit einer Prüfung einverstanden ist und wenn dieser Grund relevant ist; vgl. G 10/91 (ABl. 93, 420). In vorliegendem Fall liegt eine Zustimmung des Beschwerdegegners vor, so daß die Relevanz des Einwandes unter Artikel 100 (b) EPÜ zu prüfen ist. Der Beschwerdeführer hat geltend gemacht, daß in Anspruch 1 ein wesentliches Merkmal, nämlich, daß die Bohrungen des Mantelrohres einen kleineren Querschnitt als die Bohrungen der Hohlwalze aufweisen, fehle; ohne diese Bedingung könne das Mantelrohr keinen Einfluß auf die Formgebung des Material ausüben und somit finde keine Anpassung an die Viskosität des Materials statt. Diese Behauptung wurde jedoch nicht von Beweismitteln gestützt. Die Ausführbarkeit muß im Lichte der Gesamtoffenbarung gesehen werden. Gemäß der Beschreibung des Streitpatents weisen die Bohrungen des Mantelrohres **im allgemeinen** einen kleineren Querschnitt auf als die Bohrungen der Hohlwalze (Seite 3, Zeile 58 bis Seite 4, Zeile 4). Der Beschwerdegegner hat hierzu ausgeführt, daß, abhängig von der Rohrdicke und Viskosität des Materials, auch gleichgroße Bohrungen oder sogar geringfügig größere Bohrungen im Mantelrohr einen Einfluß auf die Formgebung haben können. Ohne konkreten Beweis, daß die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 nicht die angegebene Wirkung hat, sieht die Kammer keinen Grund, die Durchführbarkeit der

Erfindung anzuzweifeln. Der verspätet vorgebrachte Einwand unter Artikel 100 (b) EPÜ wird für die Entscheidung als nicht relevant betrachtet und deswegen nicht als neuer Einspruchsgrund im Beschwerdeverfahren zugelassen.

4. *Neuheit*

Der Gegenstand des Anspruches 1 ist neu. Da die Neuheit unbestritten ist, erübrigen sich weitere Ausführungen hierzu.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Die Kammer stimmt mit den Parteien dahingehend überein, daß D1 als nächster Stand der Technik zu betrachten ist. D1 offenbart eine Granuliertvorrichtung, die alle Elemente aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aufweist. Mit der Granuliertvorrichtung gemäß D1 können sowohl "zähe Massen" als auch "relativ dünnfließendes Material" verarbeitet werden. Es ist durch Auswechseln von Zahnleistenringen möglich, eine Umstellung auf ein anderes Material oder auf eine andere Tropfengröße zu bewirken (Spalte 3, Zeilen 17 bis 58). Wie diese Auswechslung ausgeführt werden kann, wird nicht beschrieben. Es ist auch unklar, ob eine Auswechslung der Zahnleistenringe möglich ist, ohne gleichzeitig die mit den Zahnleisten (4) versehene gelochte Hohlwalze (1) auszuwechseln.

Bei den in D1 gezeigten Ausführungsformen ist die Hohlwalze mittels ringförmigen Halterungen (17) an der Außenseite ringförmig gelagert, und diese Halterungen haben eine solche radiale Erstreckung, daß sie mindestens die Stirnseite zwischen den ineinandergreifenden Zahnleisten (4) und (5) abdecken (siehe Spalte 5, Zeilen 53 - 63, Spalte 6, Zeilen 30 - 34 und Fig. 1 und 3). Auch wenn der Zahnleistenring unabhängig

von der Hohlwalze ausgewechselt werden könnte, wäre dies nicht ohne Demontage und erheblichen Aufwand möglich.

Demgegenüber kann die der Erfindung zugrunde liegende technische Aufgabe darin gesehen werden, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine weniger aufwendige Anpassung an Materialien mit unterschiedlichen Viskositäten ermöglicht.

Diese Aufgabe wurde gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß auf dem Außenumfang der Hohlwalze ein Mantelrohr auswechselbar befestigt ist, das mit den Bohrungen der Hohlwalze fluchtende Bohrungen mit an die Viskosität des Materials angepaßten Durchmessern aufweist.

In der mündlichen Verhandlung hat der Beschwerdegegner unwidersprochen erklärt, daß das Mantelrohr durch Erhitzen desselben und/oder Abkühlung der Hohlwalze auf einfache Weise, ohne Demontage der Vorrichtung, auf die Hohlwalze durch Schrumpfung oder Ausdehnung geklemmt oder gelockert werden kann. Die Kammer sieht ebenfalls keinen Grund, dies anzuzweifeln. Es ist daher glaubhaft, daß die gestellte Aufgabe auch tatsächlich gelöst wurde. Es bleibt zu entscheiden, ob die beanspruchte Lösung für den Fachmann in Hinblick auf den Stand der Technik naheliegend war.

- 5.2 Der Auffassung des Beschwerdeführers, daß D1 bereits eine aus zwei auswechselbaren Teilen bestehende Hohlwalze offenbare und somit schon einen Hinweis für die beanspruchte Lösung vermittele, kann aus folgenden Gründen nicht gefolgt werden.

Aus der Offenbarung, daß die Hohlwalze und die Anpreßrolle oder auch nur die Zahnleistenringe aus einem elastischen Werkstoff bestehen können (Spalte 6, Zeile 67 - Spalte 7, Zeile 3) und, daß durch Auswechseln von Zahnleistenringen eine Umstellung auf ein anderes Material möglich ist (Spalte 3, Zeilen 35 - 38), kann nicht gefolgert werden, daß die Hohlwalze ein auswechselbares Mantelrohr aufweist. Nach Auffassung der Kammer könnten die genannten Textstellen so interpretiert werden, daß die Hohlwalze aus zwei Teilen aufgebaut sein kann, nämlich aus einem mit Verzahnung versehenen Innenrohr (dem Zahnleistenring) und einem damit verbundenen Mantelrohr. Dies bedeutet jedoch nicht, daß dieser Zahnleistenring ohne das damit verbundene Mantelrohr ausgewechselt werden kann. Aber selbst wenn man davon ausgehen würde, daß der Zahnleistenring separat auswechselbar wäre, dann deutet die Auswechslung eines inneren Teiles der Hohlwalze nicht auf die beanspruchte Lösung hin, das sich auf der Außenseite der Hohlwalze befindliche Mantelrohr auszuwechseln. Außerdem enthält D1 keine Angabe über eine Anpassung der Bohrungsdurchmesser an die Viskosität des Materials. Gemäß D1 wird die Auswechslung der Zahnleistenringe mit der Änderung des Volumen der auszupressenden Granuliertropfen durch die Wahl der Zahnform in Zusammenhang gebracht (Seite 3, Zeilen 31 - 37). Weil eine Auswechslung des Mantelrohrs nur in Zusammenhang mit einer Änderung der Bohrungen sinnvoll ist, gibt D1 auch keinen Anlaß, ein Mantelrohr auszuwechseln.

Für die beanspruchte Lösung des genannten Problems gibt D1 dem Fachmann also keinen Hinweis.

Auch die übrigen Entgegenhaltungen legen die beanspruchte Lösung nicht nahe.

- 5.3 D11 offenbart eine Vorrichtung für die Herstellung von Formlingen aus pastenartigen und staubförmigen Substanzen, die viele Ähnlichkeiten mit der Vorrichtung gemäß D1 aufweist. Die mit Innenverzahnung versehene Hohlwalze ist nicht zweiteilig aufgebaut. D11 erwähnt, daß durch Verschieben des Preß- und Knetrades der Preßdruck geändert werden kann und somit auch die Länge der Formlinge (Seite 3, Zeilen 2 - 4), enthält aber über eine Anpassung an die Viskosität des Materials keine Angaben.
- 5.4 D5 offenbart eine Ringmatrize zum Formen von Preßlingen in Futtermittelpressen, die einen äußeren Trägerring und einen auswechselbaren Einsatzring aufweist. Der innere Einsatzring ist deshalb auswechselbar gestaltet, weil dieser durch starke Reibung und Korrosion durch die feucht zu verarbeitenden Futtermittel einem erheblichen Verschleiß unterliegt (Seite 2, Zeilen 2 - 10 und Seite 3, Zeilen 1 - 10). Die Vorrichtung gemäß D5, bezieht sich nicht auf die Erzeugung von Granalien oder Pastillen aus fließfähigem Material und hat auch keine Hohlwalze mit Innenverzahnung. Ausgewechselt wird nicht der Trägerring (das Mantelrohr), sondern der innere Einsatzring. Gemäß dem Patentanspruch von D5 weist der Einsatzring mindestens eine Dicke auf, die zur Erreichung der Preßlingsgüte erforderlich ist. Nach Auffassung des Beschwerdeführers folgt daraus, daß die Bohrungen im Einsatzring nicht irgendwie ausgebildet sein können, sondern, daß sie auch im Hinblick auf das herzustellende Granulat ausgelegt sein müssen. Die Kammer kann darin jedoch keine Anregung sehen, die Hohlwalze mit einem auswechselbaren Außenrohr mit an die Viskosität angepaßten Bohrungsdurchmessern auszustatten.
- 5.5 D12 offenbart eine Granuliertvorrichtung der gleichen Gattung wie die der Entgegenhaltung D5, wobei der Walzenkörper aus verstärktem Polytetrafluoräthylen besteht. Die Hohlwalze weist jedoch zusätzlich zu einem

auswechselbaren inneren Metallring ein äußeres Metallband auf. Die Öffnungen im äußeren Metallband weisen einen im wesentlichen größeren Durchmesser auf als die das Granulat bildenden Öffnungen im Walzenkörper und beeinträchtigen nicht die glatte Oberfläche der Granulatstränge. Das äußere Metallband dient zur Verhinderung einer auswärts gerichteten Bewegung des Polytetrafluoräthylenkörpers und so einer Trennung des Körpers von dem inneren Metallring (Spalte 4, Zeile 66 bis Spalte 5, Zeile 18). Das äußere Metallband trägt daher nicht zur Formbildung des Granulats bei, sondern dient nur zur Verfestigung, eine technische Funktion, die vollständig von der des Mantelrohres gemäß Streitpatent verschieden ist. Der Umkehrschluß des Beschwerdeführers, daß wenn der Durchmesser der Bohrungen im äußeren Metallband kleiner gewählt wird als der der Öffnungen im Walzenkörper, die Granulatbildung durch diese Bohrungen erzielt wird (siehe vorstehender Punkt IV), ist zweifellos richtig, jedoch wird in D12 dieser Vorgang nicht empfohlen, es wird im Gegenteil davon abgeraten, damit die glatte Oberfläche der Granulatstränge nicht beeinträchtigt wird. Aus diesem Dokument kann daher keine Anregung zur Anpassung der Durchmesser der Bohrungen im Mantelrohr an die Viskosität des Materials abgeleitet werden.

- 5.6 D7 beschreibt einen Rotationstropfformer (Rotoformer) zur Erzeugung von Pastillen aus einer Schmelze. Die Formgebung der Pastillen wird durch ein gelochtes, um einen festen inneren Zylinder rotierendes Außenrohr bestimmt, das zur Änderung der Bohrungsdurchmesser leicht ausgewechselt werden kann (vgl. Seite 2). Eine Anpassung der Durchmesser der Löcher an die Viskosität des Materials ist in dieser Entgegenhaltung nicht erwähnt. Der Rotoformer enthält keine ineinandergreifende außenverzahnte Auspreßwalze und innenverzahnte Hohlwalze, wozwischen das Material gepreßt wird. D7 ist daher in bezug auf D1 und das Streitpatent völlig

gattungsfremd. Der Fachmann würde also zur Lösung des dem Streitpatent zugrundeliegenden Problems D7 nicht in Betracht ziehen und selbst wenn er es täte, würde er darin höchstens eine Anregung finden, die ganze Hohlwalze auszuwechseln, was nicht zu der Erfindung hinführen kann. D3, D6 und D8 offenbaren auch Rotoformer vom gleichen Typ wie in D7 beschrieben und wofür im Hinblick auf die beanspruchte Lösung sinngemäß das Gleiche gilt.

- 5.7 Die Entgegenhaltungen D3, D5, D6, D7, D8 und D12 sind also nicht nur mit dem Gegenstand des Streitpatents gattungsfremd, sie geben für die beanspruchte Lösung der Aufgabe auch keine Anregung. Aus diesen Gründen ist die Kammer der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt und somit auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Die Ansprüche 2 bis 16 sind von Anspruch 1 abhängige Unteransprüche, deren erfinderische Tätigkeit durch die des Hauptanspruchs getragen wird.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Die Vorsitzende:

P. Martorana

M. M. Eberhard