

(19)



(11)

EP 1 690 465 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.07.2007 Patentblatt 2007/27

(51) Int Cl.:
A45D 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05023212.3**

(22) Anmeldetag: **25.10.2005**

(54) **Tunnelgerät zum Aushärten von Nagelgel sowie UV-Lampe**

Apparatus in form of a tunnel for hardening nail enamel and UV lamp

Appareil en forme de tunnel pour durcir le vernis à ongle et lampe UV

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **15.02.2005 DE 202005002479 U**
28.04.2005 DE 102005019715
05.07.2005 DE 102005031691
05.07.2005 DE 202005010667 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.2006 Patentblatt 2006/33

(73) Patentinhaber: **EMAG AG**
64526 Mörfelden-Walldorf (DE)

(72) Erfinder: **Emekci, Bülent**
64546 Mörfelden-Walldorf (DE)

(74) Vertreter: **Graf, Helmut et al**
Patentanwälte
Graf Wasmeier Glück
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 1 005 277 **US-A- 5 130 551**
US-A- 5 572 091 **US-A- 5 634 820**
US-A- 6 033 249 **US-B1- 6 309 236**
US-B1- 6 518 583

EP 1 690 465 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Verwendung von UV-Licht aushärtbaren Nagelgelen ist zur Verschönerung der Fingernägel bekannt. Bekannt sind hierzu auch sogenannte Tunnel-Härtungsgeräte, die im Wesentlichen aus einem Gehäuse mit Gehäuseöffnung und mit im Inneren des Gehäuses untergebrachten, UV-Licht aussendenden elektrischen Lampen, beispielsweise Gasentladungslampen.

[0002] Unter Nagelgel oder Nagellack ist im Sinne der Erfindung ein Kunststoffmaterial zu verstehen, welches auf Nägel aufgetragen und dann unter Einwirkung von UV-Licht vernetzt wird, sodass das Gel einen natürlichen Nagel abdeckende und verstärkende kosmetische Beschichtung bildet.

[0003] Bekannt ist ein Gerät zum Aushärten von Nagelgel unter Verwendung von UV-Licht (US-A-5,130,551). Dieses bekannte Gerät besteht im Wesentlichen aus einem als Handgriff geformten Gehäuse, welches von dem jeweiligen Benutzer mit einer Hand übergriffen werden kann und an welchem eine UV-Lampe parallel und im Abstand von einer Grifffläche des Gehäuses vorgesehen ist, auf der die Finger des Benutzers beim Aushärten des Nagelgels aufliegen. Die UV-Lampe besteht aus einem die Gasentladungsstrecke bildenden rohrartigen Lampenkörper aus Glas mit zwei an jeweils einem Ende des Lampenkörpers vorgesehenen Lampensockeln, die in jeweils eine geräteseitige Lampenfassung eingreifen.

[0004] Bekannt ist weiterhin ein in eine Lampenschraubfassung einschraubbares Startergerät für eine lösbar mit diesem Gerät verbundene Gasentladungslampe (Energiesparlampe). Diese ist an einem Lampensockel mit einem in eine Ausnehmung des Startergerätes einführbaren Vorsprung ausgeführt, der seinerseits eine eine Codierung bildende Ausnehmung aufweist, in die bei mit dem Startergerät verbundener Gasentladungslampe ein in der Ausnehmung des Startergerätes vorgesehener Vorsprung eingreift. Ein Tunnelgerät zum Aushärten von Nagelgelen sowie eine für ein solches Gerät geeignete UV-Lampe sind nicht beschrieben.

[0005] Zum Aushärten des auf die Fingernägel aufgetragenen Gels wird die entsprechende Hand durch die Gehäuseöffnung in das Gerät bzw. in einen von dem Innenraum des Gehäuses gebildeten Bestrahlungsraum eingeführt, sodass dann nach dem Einschalten der UV-Lampen das Gel aushärtet.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Tunnelgerät aufzuzeigen, welches ohne die Gefahr einer gesundheitlichen Schädigung des Benutzers ein optimales Aushärten eines Nagelgels bzw. Nagellacks ermöglicht.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Tunnelhärtungsgerät entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet. Eine UV-Lampe für ein solches Gerät ist Gegenstand des Patentanspruchs 9.

[0008] Bei der Erfindung weist das Tunnelhärtungsgerät für die wenigstens eine UV-Lampe eine Lampenfassung auf, die mit einer fassungsseitigen Codierung ver-

sehen ist, so dass nur für dieses Gerät passende UV-Lampen eingesetzt werden können. Die wenigstens eine UV-Lampe des Tunnelhärtungsgerätes beispielsweise so ausgeführt, dass das von der UV-Lampe abgegebene Licht eine Wellenlänge von 380 Nanometer (nm) aufweist, also in einem Wellenlängenbereich liegt, der ohne die Gefahr einer gesundheitlichen Schädigung ein optimales Aushärten von Nagelgel oder Nagellack bewirkt, und zwar in einer minimierten Aushärtezeit.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung sind z.B. nachstehend aufgeführte Merkmale jeweils für sich allein oder in beliebiger Kombination möglich, nämlich

➤ dass die fassungsseitige Kodierung und/oder die lampenseitige Kodierung von einem Vorsprung und die passende lampenseitige Kodierung und/oder fassungsseitige Kodierung von einer Öffnung oder Ausnehmung gebildet ist, und/oder

➤ dass die fassungsseitige Kodierung und die lampenseitige Kodierung jeweils in einer Ebene vorgesehen sind, zu der die Öffnung der Fassung und/oder der Sockel der Lampe spiegelsymmetrisch ausgebildet ist, und/oder

➤ dass die fassungsseitige Codierung von in die Öffnung der Lampenfassung hineinragenden Wandabschnitten gebildet ist, und/oder

➤ dass die lampenseitige Codierung an einem in eine Öffnung der Fassung (6a) passend einsetzbaren zapfenartigen Sockelabschnitt (15) gebildet ist, der an einer das freie Ende des Sockelabschnittes bildenden Teilabschnitt (15.2) eine von dem restlichen Sockelabschnittes (15.1) abweichenden, allerdings innerhalb der Umfangskontur des restlichen Sockelabschnittes (15.1) liegenden Querschnitt besitzt, und/oder

➤ dass die die lampenseitige Codierung bildende Teillänge des Sockelabschnittes einen polygonalen, insbesondere einen achteckigen Querschnitt aufweist, der beispielsweise so ausgebildet ist, dass zwei senkrecht zueinander orientierte sowie jeweils senkrecht zu zwei Querschnittsseiten orientierte Achsen eine unterschiedliche Länge aufweisen, und/oder

➤ dass die die lampenseitige Codierung bildende Teillänge eine axiale Länge aufweist, die wenigstens etwa gleich der Länge der stiftförmige Lampenkontakte ist, und/oder

➤ dass die Fassung (6a) zur Bildung der fassungsseitigen Codierung für den zapfenartigen Sockelabschnitt (15) einen Öffnungsabschnitt (17.1) bildet, dessen Querschnitt an den Querschnitt der die lampenseitige Codierung bildenden Teillänge (15.2) angepasst sind, und/oder

➤ dass der Sockelabschnitt (15) des Lampensockels (8a) außerhalb der die lampenseitige Codierung

bildenden Teillänge (15.2) einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist.

[0010] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in vereinfachter perspektivischer Darstellung ein Tunnelgerät zum Aushärten von Nagelge-
len;
- Fig. 2 in vereinfachter schematischer Darstellung einen Schnitt durch das Gehäuse des Gerätes der Figur 1;
- Fig. 3 in vereinfachter Darstellung eine Lampenfassung zusammen mit einer UV-Lampe des erfindungsgemäßen Tunnelgerätes;
- Fig. 4 eine Darstellung ähnlich Figur 3 bei einer weiteren möglichen Ausführungsform;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Lampenfassung der Figur 4;
- Fig. 6 eine Stirnansicht des Lampensockels.

[0011] In den Figuren ist 1 ein Tunnel-Härtegerät zum Aushärten von Nagelgel unter Verwendung von UV-Licht. Das Gerät besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse 2 mit einem haubenartigen Gehäuseoberteil 2.1 und einem Gehäuseboden 2.2 sowie aus im Inneren des Gehäuses untergebrachten UV-Licht aussendenden elektrischen UV-Lampen oder Gasentladungslampen 3. An der Vorderseite des Gerätes 1 bildet das Gehäuseoberteil 2.1 eine Öffnung 4, über die beispielsweise die mit den gegelten Fingernägeln versehenen Hand eines Benutzers eingeführt werden kann, und zwar derart, dass bei eingeschaltetem Gerät 1 ein Aushärten des Gels erfolgt, der Benutzer aber gegen schädliche UV-Strahlen durch das Gehäuse 2 geschützt ist. Zur Auflage der Hand ist am Boden 2.2 eine Platte 5 befestigt, die geringfügig über die Öffnung 3 vorsteht und ein austauschbares Bodenelement des ersten Typs bildet.

[0012] In der Figur 3 ist mit 6 eine Lampenfassung für eine der UV-Lampen 3 wiedergegeben. In dieser Lampenfassung 6 bzw. in deren Öffnung 7 ist der Sockel 8 der entsprechenden UV-Lampe einführbar, und zwar zum Verbinden der Anschlüsse 10 der Lampe 3 mit in der Fassung 6 vorgesehenen Kontakten.

[0013] Um zu verhindern, dass für das Härtegerät 1 nicht passende UV-Lampen Verwendung finden, besitzen die Fassung 6 und der Sockel 8 passende Kodierungen, die nur das Einsetzen der passenden UV-Lampen 3 in die Lampenfassungen 6 ermöglichen. Die Kodierung ist bei der dargestellten Ausführungsform von einem Stift 11 am Boden der Ausnehmung 7 sowie von einer passenden Bohrung 12 an der Stirnseite des Sockelabschnittes 9 gebildet. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Bohrung 12 und die beiden stiftartigen Anschlüsse 10 der Lampe 3 in ihren Achsen in einer gemeinsamen Ebene der Lampe 3 angeordnet. Gleiches

gilt für den Stift 11 und die entsprechenden Gegenkontakte in der Fassung 6, so dass das Einsetzen der Lampe 3 in die jeweilige Fassung 6 erleichtert ist, da dieses Einsetzen der Lampe 3 in zwei um 180° um die Lampenlängsachse gedrehten Lagen möglich ist.

[0014] Der Stift 11 erstreckt sich mit seiner Achse in einer Achsrichtung, in der der Sockel 8 bzw. der Sockelabschnitt 9 in die Öffnung 7 eingeführt wird. Die Länge des Stiftes 11 ist dabei so gewählt, dass er in die Öffnung 12 eintritt, bevor die Lampenkontakte 10 mit den entsprechenden Kontakten der Fassung 6 Berührung kommen, so dass eine nicht passende Lampe 3, die die Öffnung 12 nicht aufweist, nicht in die Fassung 6 eingesetzt werden kann und auch nicht mit ihren Anschlüssen 10 mit den entsprechenden Gegenanschlüssen oder Gegenkontakten der Fassung 6 in Berührung kommt.

[0015] Die Figur 4 zeigt in einer Darstellung ähnlich Figur 1 eine Lampenfassung 6a für die UV-Lampe 3a bzw. passend für den Lampensockel 8a. Der Lampensockel 8a ist wiederum als Formteil aus Kunststoff gefertigt, und zwar mit einem die beiden Lampenkontakte 10 aufweisenden Sockelabschnitt 13, an den sich auch die beiden, miteinander verbundenen und die Entladestrecke der UV-Lampe 3a bildenden Leuchtröhrenabschnitte 14 anschließen sowie aus dem zapfenartigen Sockelabschnitt 15 zusammen, der zusammen mit dem stiftförmigen Lampenkontakten 10 über die den Lampenrohren 14 abgewandte Seite des Sockelabschnittes 13 wegsteht und mittig zwischen den beiden Lampenkontakten 10 vorgesehen ist.

[0016] Der Sockelabschnitt 15 ist auf seiner größeren, an den Sockelabschnitt 13 anschließenden Teillänge 15.2 mit einem im wesentlichen rechteckförmigen Querschnitt ausgebildet, und zwar derart, dass die Querschnittsseiten mit größerer Breite in Ebenen angeordnet sind, die senkrecht zu einer die Längserstreckung der Lampenkontakte 10 einschließenden Ebene angeordnet sind. Zum freien Ende des Sockelabschnittes 15 hin schließt sich ein Teilabschnitt 15.2 an, an dem der Sockelabschnitt 15 eine in etwa achteckigen Querschnitt aufweist, und zwar bei der dargestellten Ausführungsform derart, dass jeweils zwei Querschnittsseiten des achteckigen Querschnitts bündig oder etwa bündig mit einer schmälere Querschnittsseite des rechteckförmigen Teilabschnittes 15.1 und zwei Querschnittsseiten des achteckigen Querschnitts jeweils bündig mit einer schmälere Querschnittsseite des Teilabschnittes 15.2 liegen.

[0017] An den beiden schmälere Querschnittsseiten des Teilabschnittes 15.1 sind im Bereich des Überganges zum Teilabschnitt 15.2 noch zwei Rastnasen 16 angeformt, mit denen der Lampensockel 8a in der Fassung 6 durch Verrasten zusätzlich gesichert wird. Die axiale Länge des Teilabschnittes 15 ist gleich oder geringfügig größer als die Länge der stiftförmigen Lampenkontakte 10.

[0018] Die ebenfalls als Formteil aus Kunststoff hergestellte Lampenfassung 6a besitzt wiederum eine Öff-

nung 17, in die der Sockelabschnitt 15 einführbar ist sowie seitlich von der Öffnung 17 zwei buchsenartige Kontakte 18, in die beim Einsetzen der Lampe 3a in die Fassung 6a jeweils ein Lampenkontakt 10 zur Versorgung der Lampe 3a mit der erforderlichen Betriebsspannung von 230 Volt.

[0019] Die Öffnung 17 weist an dem Querschnitt des Teilabschnittes 15.1 angepasst einen rechteckförmigen Querschnitt auf, und zwar mit den beiden die Öffnung 17 begrenzenden schmälere Wandabschnitten 19 und mit den beiden, die Öffnung 17 begrenzenden breiteren Wandabschnitten 20. Die Wandabschnitte 19 sind zumindest teilweise als Gegenrasten für die Rastnasen 16 ausgebildet. An der Rückseite ist die Öffnung 17 durch einen Boden 21 zumindest teilweise verschlossen. An diesem Boden sowie auch an den Wandabschnitten 20 sind wandartige Vorsprünge 22 angeformt, die ausgehend vom Boden 21 sowie auch ausgehend von den Wandabschnitten 20 in den Innenraum der Öffnung 17 vorstehen. Die Vorsprünge 22 sind paarweise angeordnet, und zwar jeweils zwei derartige Vorsprünge ausgehend von jedem Wandabschnitt 20. Die Vorsprünge 22 sind gegenüber den Ebenen der Wandabschnitte 20 schräg verlaufend derart vorgesehen, dass sie zwischen sich in der Öffnung 17 einen Teilraum 17.1 definieren, in welchem der Teilabschnitt 15.2 des Sockelabschnittes 15 passend aufgenommen werden kann.

[0020] Da sich der Umfang des Teilabschnittes 15.2 innerhalb der Außenkontur des Teilabschnittes 15.1 befindet, ist es bei dieser Ausführung möglich, die Lampe 3a mit ihrem Lampensockel 8a in eine Lampenfassung einzusetzen, die die rechteckförmige Öffnung 17 für den Sockelabschnitt 15 aufweist. In die Lampenfassung 6a können aber nur Lampen eingesetzt werden, die den Teilabschnitt 17.2 aufweisen. Durch diese passende Codierung des Lampensockels 8a und der Lampenfassung 6a ist gewährleistet, dass in das betreffende Härtergerät tatsächlich nur solche UV-Lampen 3a eingesetzt werden können, die für dieses Gerät geeignet und damit zulässig sind.

[0021] Eine Besonderheit der UV-Lampen 3 besteht darin, dass das von diesen Lampen ausgesandte UV-Licht eine Wellenlänge im Bereich von 380 Nanometer aufweist. Der Erfindung liegt dabei die Erkenntnis zugrunde, dass gerade die Wellenlänge von 380 Nanometern einerseits optimal für das Aushärten der am Markt angebotenen Nagellacke bzw. Nagelgele gewählt ist, d.h. mit dieser Wellenlänge des UV-Lichtes die Aushärtezeit der auf dem Markt angebotenen Nagellacke bzw. Nagelgele minimiert wird, zugleich aber auch die Gefahr von gesundheitlichen Schädigungen vermieden ist.

[0022] Der Lampensockel 8a und die Lampenfassung 6a sind symmetrisch zu einer die Achse der Anschlüsse 10 einschließenden Ebene ausgeführt, so dass das Einsetzen der Lampe 3a in die jeweilige Fassung 6a erleichtert ist, da dieses Einsetzen in zwei um 180° um die Lampenlängsachse gedrehten Lagen möglich ist.

[0023] Durch die Wahl des Spektralbereiches des von

den UV-Lampen ausgesandten UV-Lichtes, dessen weitaus größter Energieanteil die Wellenlänge von 380 Nanometer aufweist, ist es auch möglich, unter Beibehaltung einer kurzen Aushärtezeit die von den UV-Lampen abgegebene Licht-Leistung zu reduzieren, was zu einer zusätzlichen Verbesserung der Sicherheit des Tunnelaushärtergerätes und zur Vermeidung von gesundheitlichen Schädigungen beiträgt.

[0024] Durch die Codierung der Lampenfassungen 6 bzw. 6a und Lampensockel 8 bzw. 8a ist sichergestellt, dass in dem UV-Härtergerät tatsächlich nur solche UV-Lampen 3 bzw. 3a eingesetzt werden können, die UV-Licht im Bereich von 380 Nanometer aussenden und somit auch bei einer reduzierten Leistung noch das Aushärten von Nagellack oder Nagelgel in der angestrebten kurzen Zeit ermöglichen.

[0025] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne das dadurch der der Erfindung zugrunde liegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0026]

1	UV-Härtergerät
2	Gehäuse
2.1	haubenartiges Gehäuseoberteil
2.2	Gehäuseboden
3, 3a	UV-Lampe
4	Gehäuseöffnung
5	kleine Ablage
6, 6a	Fassung
7	Öffnung der Fassung 6
8, 8a	Lampensockel
9	Sockelabschnitt
10	Lampenkontakt
11	Vorsprung
12	Öffnung
13	Sockelabschnitt
14	Leuchtröhrenkörper
15	Sockelabschnitt
15.1, 15.2	Teilabschnitt oder Teillänge
16	Rastnasen
17	Öffnung in der Lampenfassung
18	Kontakte
19, 20	Wandabschnitt
21	Boden
22	Vorsprung

Patentansprüche

1. Tunnelhärtergerät zum Aushärten von Nagelgele mit einem Gehäuse (2) mit wenigstens einer im Inneren des Gehäuses angeordneten UV-Lampe (3a), die auswechselbar in einer Lampenfassung

- (6a) gehalten ist und mit einem lampenseitigen Sockelabschnitt (15) in eine Ausnehmung (17) der Lampenfassung (6a) eingreift, wobei der Sockelabschnitt (15) mit einem Querschnitt eine lampenseitige Kodierung bildet, und wobei in der Ausnehmung (17) der Lampenfassung (6a) eine fassungsseitige Kodierung (11) gebildet ist, deren Querschnittsform der lampenseitige Kodierung entspricht und somit nur die Verwendung von mit einer passenden lampenseitigen Kodierung (12) versehenen UV-Lampen (3) gestattet,
dadurch gekennzeichnet, dass der die lampenseitige Codierung bildende Sockelabschnitt (15) an seiner Außenfläche einen achteckigen Querschnitt aufweist.
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spektrum oder die Wellenlänge des UV-Lichtes der wenigstens einen UV-Lampe (3) bei 380 Nanometer liegt.
3. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fassungsseitige Kodierung (17.1) einen Anschlag bildet, der ein Einführen des Sockelabschnitts (15) einer nicht passenden Lampe (3a) in die Öffnung der Fassung (6a) verhindert.
4. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lampensockel (8a) und die Lampenfassung spiegelsymmetrisch zu einer die Achsen der elektrischen Anschlüsse (10, 18) einschließenden Ebene ausgebildet sind.
5. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fassungsseitige Codierung von in die Ausnehmung (17) der Lampenfassung (6a) hineinragenden Wandabschnitten (22) gebildet ist.
6. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lampenseitige Codierung an einem in die Ausnehmung (17) der Fassung (6a) passend einsetzbaren zapfenartigen Sockelabschnitt (15) gebildet ist, der an einem das freie Ende des Sockelabschnitts (15) bildenden Teilabschnitt (15.2) den vom restlichen Sockelabschnittes (15.1) abweichenden, allerdings innerhalb der Umfangskontur des restlichen Sockelabschnittes (15.1) liegenden und die lampenseitige Kodierung bildenden Querschnitt besitzt.
7. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die lampenseitige Codierung bildende Teillänge (15.2) eine axiale Länge aufweist, die wenigstens etwa gleich der Länge von die elektrischen Anschlüsse bildenden stiftförmigen Lampenkontakten (10) ist.
8. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockelabschnitt (15) des Lampensockels (8a) außerhalb der die lampenseitige Codierung bildenden Teillänge (15.2) einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist.
9. UV-Lampe mit einem Lampenkörper mit Lampensockel (8a), der mit einem Sockelabschnitt (15) in eine passende Ausnehmung (17) einer Lampenfassung (6a) einsetzbar und am Sockelabschnitt (15) mit einer lampenseitigen Kodierung (15.2) versehen ist, die passend zu einer fassungsseitigen Kodierung (17.1) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Sockelabschnitt (15) an einer Außenfläche eines die lampenseitige Kodierung (15.2) bildenden Bereichs einen achteckigen Querschnitt aufweist.
10. Lampe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lampensockel (8a) spiegelsymmetrisch zu einer die Achsen der elektrischen Anschlüsse (10) einschließenden Ebene ausgebildet ist.
11. Lampe nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lampenseitige Codierung an einem in eine Öffnung (17) der Fassung (6a) passend einsetzbaren zapfenartigen Sockelabschnitt (15) gebildet ist, der an einem das freie Ende des Sockelabschnittes bildenden Teilabschnitt (15.2) einen von dem restlichen Sockelabschnittes (15.1) abweichenden, allerdings innerhalb der Umfangskontur des restlichen Sockelabschnittes (15.1) liegenden und die lampenseitige Kodierung bildenden Querschnitt besitzt.
12. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die lampenseitige Codierung bildende Teillänge (15.2) eine axiale Länge aufweist, die wenigstens etwa gleich der Länge von stiftförmigen Lampenkontakten (10) ist.
13. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockelabschnitt (15) des Lampensockels (8a) außerhalb des die lampenseitige Codierung bildenden Teilabschnitts (15.2) einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist.
14. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das von der UV-Lampe ausgesandte UV-Licht eine Wellenlänge von 380 Nanometer aufweist.

Claims

1. Tunnel hardening apparatus for hardening nail gels

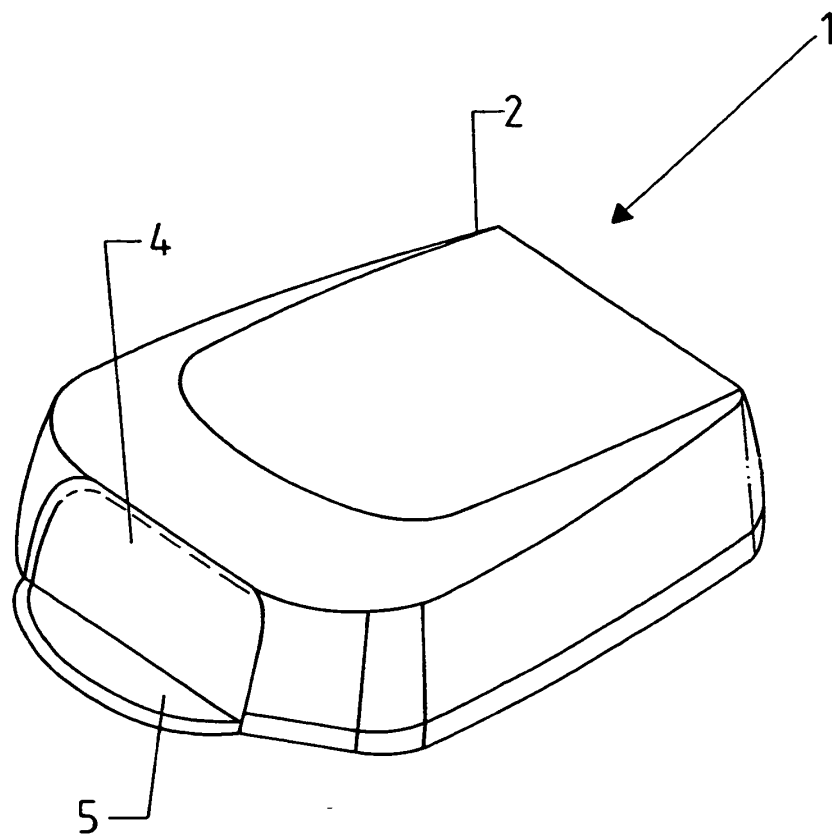
- with a housing (2) with at least one UV-lamp (3a) which is mounted inside the housing and which is held replaceable in a lamp holder (6a) and which engages by a socket section (15) on the lamp side into a recess (17) of the lamp holder (6a) wherein the socket section (15) forms with a cross sectional area a coding on the lamp side, and wherein in the recess (17) of the lamp holder (6a) a coding (11) is formed on the holder side whose cross-sectional form corresponds to the coding on the lamp side and thus only allows the use of UV lamps (3) which are provided with a matching coding (12) on the lamp side, **characterised in that** the socket section (15) forming the coding on the lamp side has an octagonal cross-section on its outer surface.
2. Apparatus according to claim 1 **characterised in that** the spectrum or the wave length of the UV light of the at least one UV lamp (3) is set at 380 nanometre.
 3. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the coding (17.1) on the holder side forms a stop which prevents a socket section (15) of a non-matching lamp (3a) from being inserted into the opening of the holder (6a).
 4. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the lamp socket (8a) and the lamp holder are formed mirror symmetrical relative to a plane enclosing the axes of the electrical connectors (10, 18).
 5. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the coding on the holder side is formed by wall sections (22) projecting into the recess (17) of the lamp holder (6a).
 6. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the coding on the lamp side is formed on a stud-type socket section (15) which can be inserted with close fit into the recess (17) of the holder (6a) and which has on a part (15.2) forming the free end of the socket section (15) the cross-section which deviates from the remaining socket section (15.1) but which lies within the peripheral contour of the remaining socket section (15.1) and forms the coding on the lamp side.
 7. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the length part (15.2) forming the coding on the lamp side has an axial length which is at least approximately equal to the length of the pin-like lamp contacts (10) which form the electrical connectors.
 8. Apparatus according to one of the preceding claims **characterised in that** the socket section (15) of the lamp socket (8a) outside of the length part (15.2) forming the coding on the lamp side has a rectangular cross-section.
 9. UV-lamp with a lamp body with a lamp socket (8a) which can be inserted with a socket section (15) into a close-fitting recess (17) of a lamp holder (6a) and which is provided on the socket section (15) with a lamp-side coding (15.2) which is designed to match a holder-side coding (17.1), **characterised in that** the socket section (15) has on an outside face of an area forming the lamp-side coding (15.2) an octagonal cross-section.
 10. Lamp according to claim 9 **characterised in that** the lamp socket (8a) is formed mirror symmetrical to a plane enclosing the axes of the electrical connectors (10).
 11. Lamp according to claim 9 or 10 **characterised in that** the lamp-side coding is formed on a stud-like socket section (15) which can be inserted with close fit into an opening (17) of the holder (6a) and which has on a part (15.2) forming the free end of the socket section a cross section which deviates from the remaining socket section (15.1) but which lies inside the peripheral contour of the remaining socket section (15.1) and forms the lamp-side coding.
 12. Lamp according to one of the preceding claims 9 to 11 **characterised in that** the length part (15.2) forming the lamp-side coding has an axial length which is at least approximately equal to the length of pin-type lamp contacts (10).
 13. Lamp according to one of the preceding claims 9 to 12 **characterised in that** the socket section (15) of the lamp socket (8a) outside of the part (15.2) forming the lamp-side coding has a rectangular cross section.
 14. Lamp according to one of the preceding claims 9 to 13 **characterised in that** the UV light emitted by the UV lamp has a wave length of 380 nanometre.

Revendications

1. Appareil de durcissement en forme de tunnel pour durcir du vernis à ongle comprenant un boîtier (2) avec au moins une lampe UV (3a) disposée à l'intérieur du boîtier qui est retenue de manière interchangeable dans une douille de lampe (6a) et s'engage avec une partie culot (15) du côté lampe dans un évidement (17) de la douille de lampe (6a), dans lequel la partie culot (15) forme avec une section transversale un codage du côté lampe et dans lequel un codage du côté douille est formé dans l'évidement

- (17) de la douille de lampe (6a), codage du côté douille dont la forme de section transversale correspond au codage du côté lampe et ne permet ainsi que l'utilisation de lampes UV (3) pourvues d'un codage (12) approprié du côté lampe, **caractérisé en ce que** la partie culot (15) formant le codage du côté lampe présente sur sa surface extérieure une section transversale octogonale.
2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le spectre ou la longueur d'onde de la lumière UV de ladite au moins une lampe UV (3) est de l'ordre de 380 nanomètres. 10
 3. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le codage du côté douille (17.1) forme une butée qui empêche une introduction de la partie culot (15) d'une lampe (3a) non appropriée dans l'ouverture de la douille (6a). 15
 4. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le culot de lampe (8a) et la douille de lampe sont configurés avec une symétrie miroir par rapport à un plan contenant les axes des connexions électriques (10, 18). 20 25
 5. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le codage du côté douille est formé par des parties de paroi (22) faisant saillie dans l'évidement (17) de la douille de lampe (6a). 30
 6. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le codage du côté lampe est formé sur une partie culot (15) en forme de tourillon insérable de manière appropriée dans l'évidement (17) de la douille (6a) qui, sur une partie partielle (15.2) formant l'extrémité libre de la partie culot (15), a la section transversale se différenciant de la partie restante du culot (15.1), se trouvant toutefois à l'intérieur du contour périphérique de la partie restante du culot (15.1) et formant le codage du côté lampe. 35 40
 7. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la longueur partielle (15.2) formant le codage du côté lampe présente une longueur axiale qui est au moins approximativement égale à la longueur des contacts de lampe (10) en forme de tige formant les connexions électriques. 45 50
 8. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie culot (15) du culot de lampe (8a) présente en dehors de la longueur partielle (15.2) formant le codage du côté lampe une partie transversale rectangulaire. 55
 9. Lampe UV comprenant un corps de lampe avec culot de lampe (8a) qui peut être inséré avec une partie culot (15) dans une évidement (17) approprié d'une douille de lampe (6a) et est pourvu sur la partie culot (15) d'un codage du côté lampe (15.2) qui est configuré de manière assortie à un codage du côté douille (17.1), **caractérisée en ce que** la partie culot (15) présente sur une surface extérieure d'une zone formant le codage du côté lampe (15.2) une section transversale octogonale.
 10. Lampe selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le culot de lampe (8a) est configuré avec une symétrie miroir par rapport à un plan contenant les axes des connexions électriques (10).
 11. Lampe selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée en ce que** le codage du côté lampe est formé sur une partie culot (15) en forme de tourillon insérable de manière appropriée dans une ouverture (17) de la douille (6a) qui, sur une partie partielle (15.2) formant l'extrémité libre de la partie culot (15) a une section transversale se différenciant de la partie restante du culot (15.1), se trouvant toutefois à l'intérieur du contour périphérique de la partie restante du culot (15.1) et formant le codage du côté lampe.
 12. Lampe selon une quelconque des revendications précédentes 9 à 11, **caractérisée en ce que** la longueur partielle (15.2) formant le codage du côté lampe présente une longueur axiale qui est au moins approximativement égale à la longueur des contacts de lampe (10) en forme de tige.
 13. Lampe selon une quelconque des revendications précédentes 9 à 12, **caractérisée en ce que** la partie culot (15) du culot de lampe (8a) présente en dehors de la partie partielle (15.2) formant le codage du côté lampe une section transversale rectangulaire.
 14. Lampe selon une quelconque des revendications précédentes 9 à 13, **caractérisée en ce que** la lumière émise par la lampe UV présente une longueur d'onde de 380 nanomètres.

FIG.1



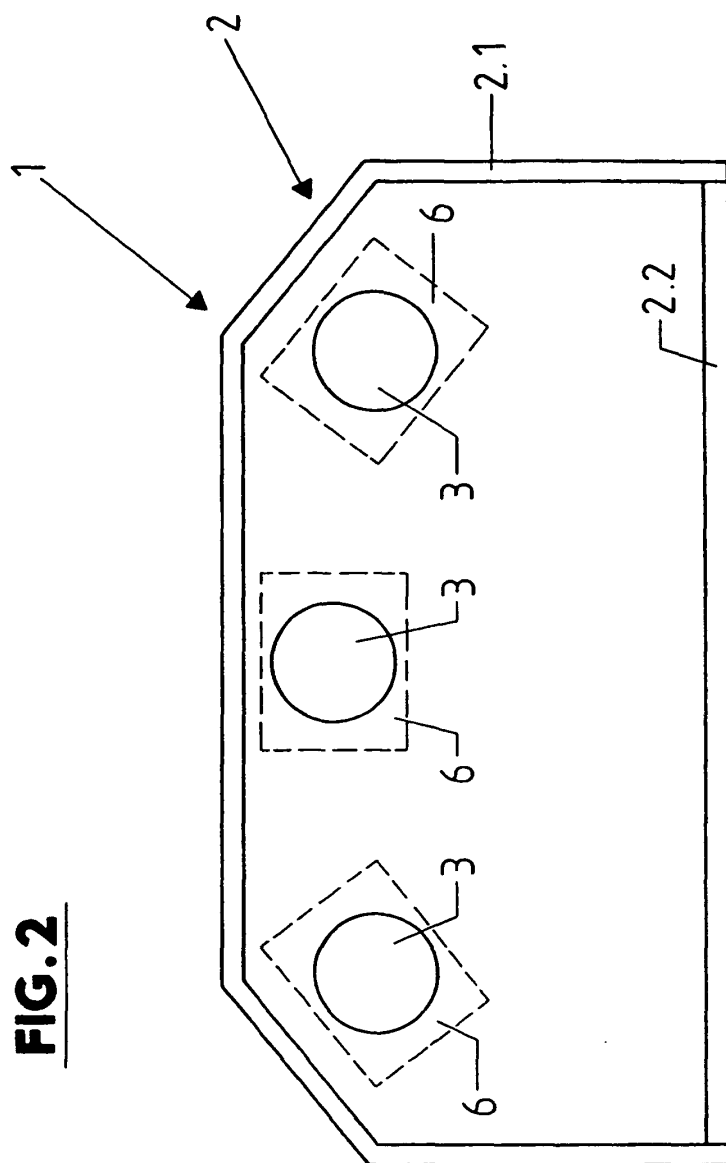
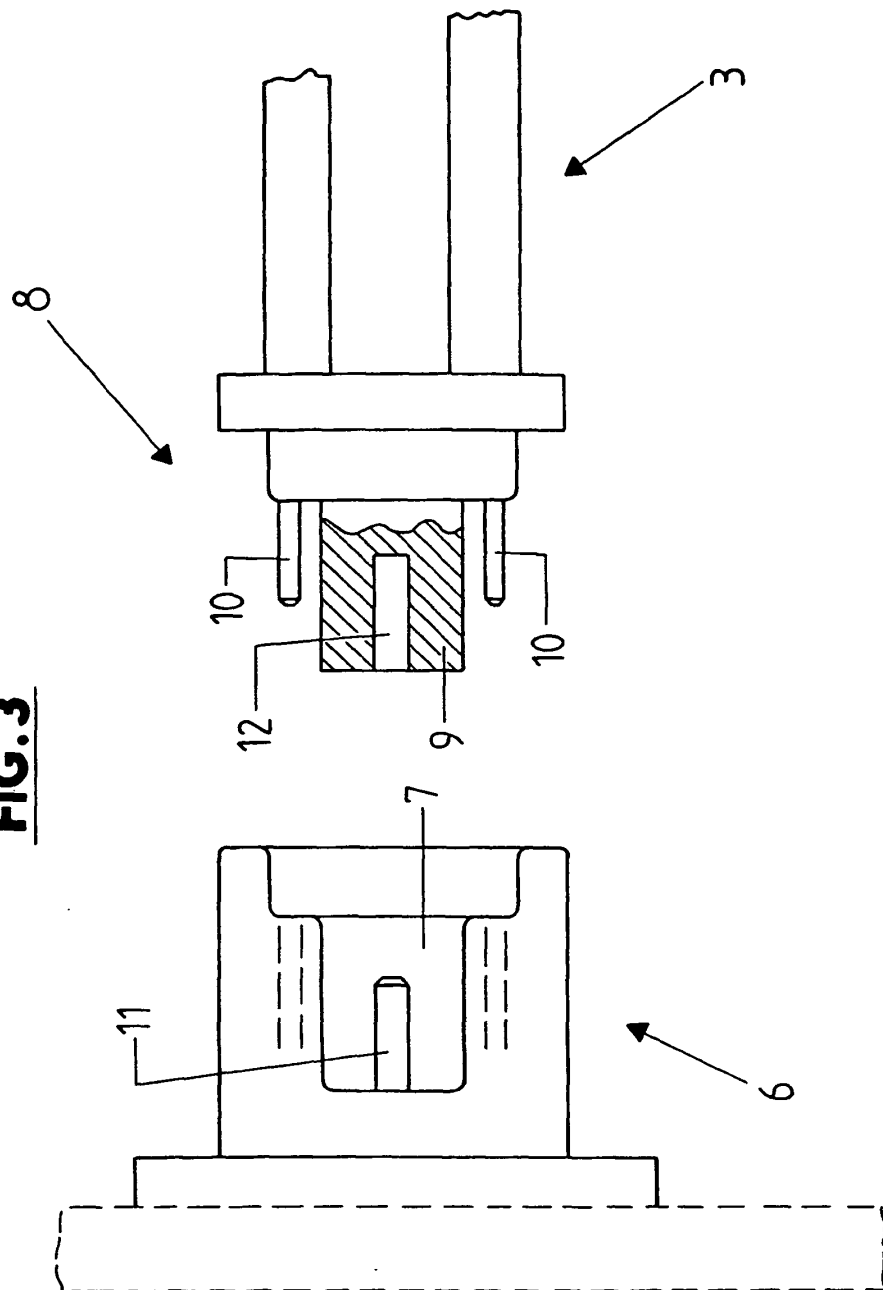


FIG. 2

FIG. 3



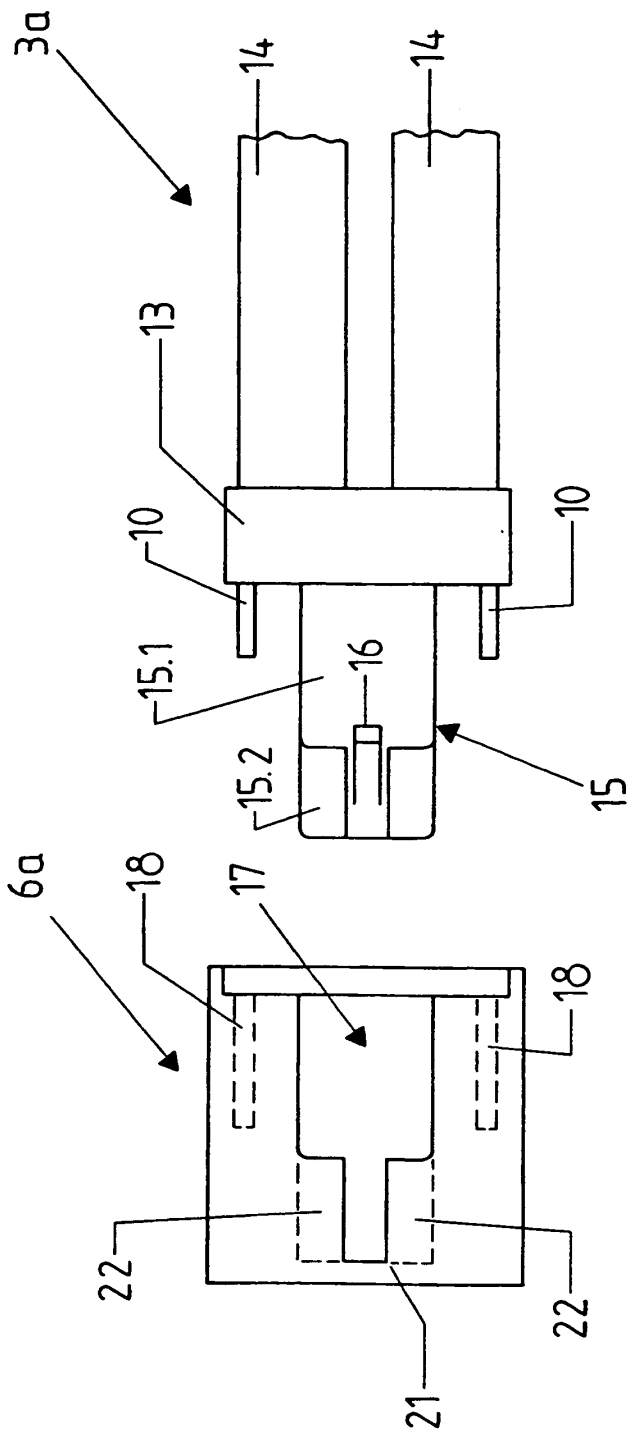


FIG. 4

FIG. 5

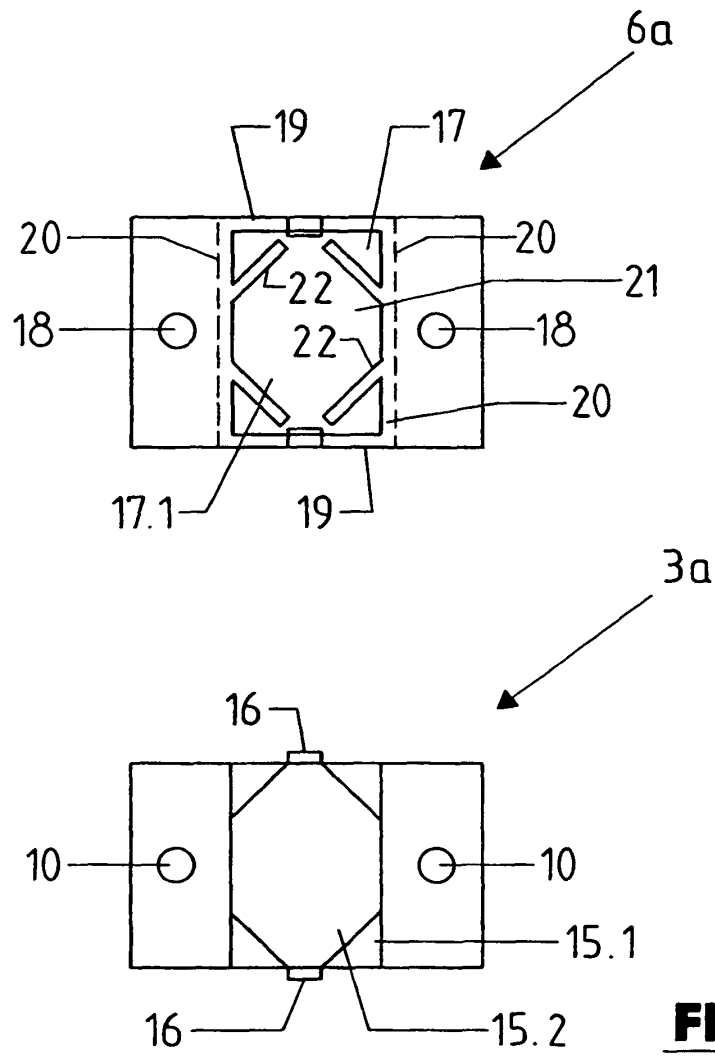
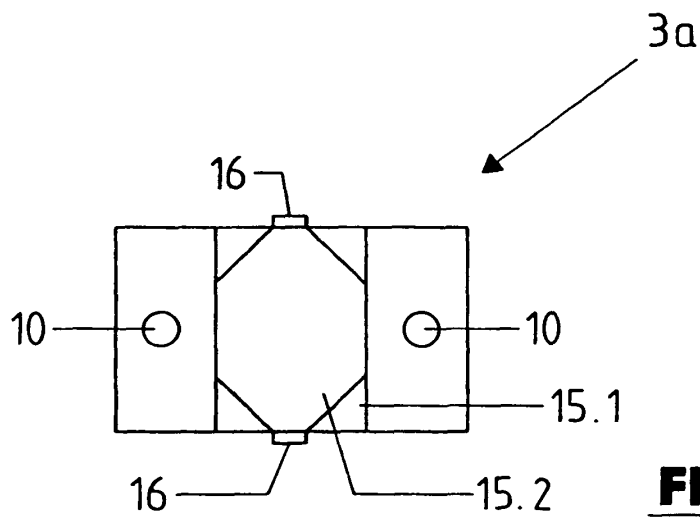


FIG. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5130551 A [0003]