



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
B43K 19/14 (2006.01) **B43K 19/16** (2006.01)
B44C 1/24 (2006.01) **B44C 1/26** (2006.01)
A45D 40/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019313.9**

(22) Anmeldetag: **05.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Faber-Castell AG**
90546 Stein (DE)

(72) Erfinder:
• **Heuler, Baukis**
90471 Nürnberg (DE)
• **Oetter, Walter**
90547 Stein (DE)

• **Appel, Reiner**
90522 Oberasbach (DE)
• **Lugert, Gerhard, Dr.**
90431 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Höfner, Gerhard**
Mörtel & Höfner
Äußere Sulzbacher Straße 159/161
D-90491 Nürnberg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

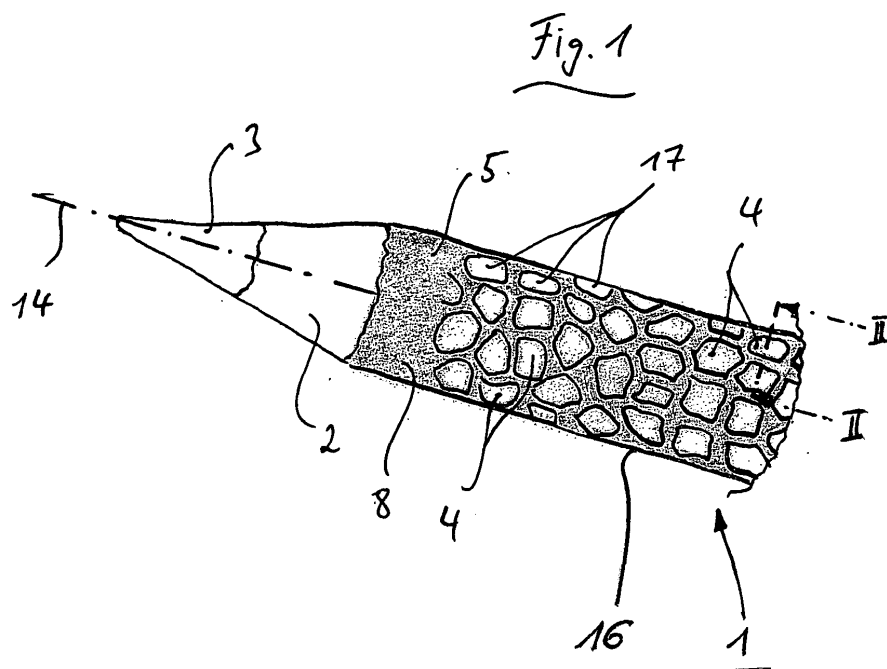
(54) **Verfahren zur Herstellung eines Stiftes, insbesondere eines Holzgefassten Stiftes für Schreib-, Mal- oder Kosmetikzwecke**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung eines Stiftes für Schreib-, Mal- oder Kosmetikzwecke, mit folgenden Schritten:

a) zumindest auf einem Teil der Stiftoberfläche wird eine erste Beschichtung (8) aufgebracht,

b) in dem beschichteten Oberflächenbereich (16) werden durch Eindrücken eines Stempelwerkzeugs (10) vertiefte Bereiche (4) und nicht vertiefte - erhabene - Bereiche (6) erzeugt,

c) die vertieften Bereiche (4) werden zumindest teilweise mit einer zweiten Beschichtung (17) versehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Stiftes, insbesondere eines Holzgefassten Stiftes für Schreib-, Mal- oder Kosmetikzwecke. Der äußeren Gestaltung eines solchen Stiftes, insbesondere der Gestaltung von dessen Oberfläche kommt insofern eine relativ große Bedeutung zu, als diese den Markterfolg entscheidend beeinflusst. Der Gestaltung der Stiftoberfläche sind aber hinsichtlich des herstellungstechnischen Aufwands Grenzen gesetzt. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass der für die Gestaltung betriebene Aufwand in einem angemessenem Verhältnis zum Gesamtwert des Stiftes stehen muss.

[0002] Bei einem aus EP 1 700 713 B1 bekannten Holzgefassten Stift ist dieser mit einem üblichen Lacküberzug versehen, wobei aus gestalterischen Gründen und aus Gründen einer verbesserten Handhabung erhabene Strukturen auf der Stiftoberfläche vorhanden sind. Diese werden dadurch erzeugt, dass der Lack durch erhöhte Temperaturen expandierbare Mikrohohlkugeln enthält. Durch selektive Beaufschlagung bestimmter Bereiche mit einem Stempel werden diese zur Expansion gebracht und stehen dann als erhabene Strukturen aus der Stiftoberfläche vor. Neben einer dadurch eventuell verbesserten Haptik wird auf die genannte Weise eine dreidimensionale Strukturierung der Oberfläche erreicht. Bei dieser Art der Vorgehensweise ist man jedoch hinsichtlich der farblichen Gestaltung auf die Farbe des aufgetragenen, Mikrohohlkugeln enthaltenden Lackes beschränkt. Einschränkungen bestehen auch hinsichtlich der Art des Lackes. Die Mikrohohlkugeln werden durch Lösemittel enthaltende Lacke, insbesondere bei längerer Lagerdauer, angelöst, so dass sie im Extremfall ihre Expansionsfähigkeit völlig verlieren.

[0003] Bei anderen Stiften ist es bekannt, noppenförmige Strukturen auf der Oberfläche dadurch zu erzeugen, dass auf die Oberfläche eine fließfähige Masse etwa in Tropfenform aufgebracht und diese verfestigt wird (EP 1 177 108 B1).

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung eines Stiftes, insbesondere eines Holzgefassten Stiftes anzugeben, mit dem sich auf einfache Weise eine optisch ansprechende Oberfläche gestalten lässt, insbesondere eine solche Oberfläche, die ein dreidimensionales Erscheinungsbild aufweist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Anspruch 1 gelöst. Danach wird zumindest auf einem Teil der Stiftoberfläche eine erste Beschichtung aufgebracht. In dem beschichteten Oberflächenbereich werden dann durch Eindringen eines Stempelwerkzeugs vertiefte Bereiche und nicht vertiefte Bereiche erzeugt. Schließlich werden die vertieften Bereiche zumindest teilweise mit einer zweiten Beschichtung versehen. Eine solche Vorgehensweise gestattet es, Stiftoberflächen mit einer Vielzahl von Mustern zu erzeugen, wobei die nicht vertieften Bereiche, die im Folgenden "erhabene Bereiche" genannt werden, als deutlich sichtbare Strukturele-

mente mit der Farbe der jeweiligen ersten Beschichtung hervortreten. Als erste Beschichtung kommen übliche Beschichtungsmittel wie Farblacke auf Lösungsmittel- oder Wasserbasis in Frage. Denkbar ist auch eine Beschichtung mit einem Kunststoff, beispielsweise einem thermoplastisch erweichbaren, etwa durch eine Koextrusion aufgetragenen Polymer. Die vertieften Bereiche lassen sich auf vielfältige Art auf einfache Weise gestalten und anordnen. Dazu müssen lediglich entsprechende Stempelwerkzeuge bereitgestellt werden. Diese lassen sich leicht beispielsweise durch spanende Bearbeitung eines Metallblocks herstellen. Durch die in die vertieften Bereiche eingebrachte zweite Beschichtung eröffnet sich die Möglichkeit, diese Bereiche von den erhabenen Bereichen optisch abzugrenzen.

[0006] Besondere optische Effekte sind noch dadurch erzielbar, dass vor dem Aufbringen der zweiten Beschichtung auf die vertieften Bereiche eine sich optisch von den erhabenen Bereichen absetzende Schicht aufgebracht wird. In herstellungstechnisch einfacher Weise wird dies mit Hilfe einer farbigen Prägeschicht aufweisenden Prägefolie, vorzugsweise einer Heißprägefolie, im Zuge der Erzeugung der vertieften Bereiche bewerkstelligt. Diese wird zwischen dem Stempelwerkzeug und der zu bearbeitenden Stiftoberfläche so angeordnet, dass die die Prägeschicht tragende Folienseite dem Stift zugewandt ist. Beim Prägevorgang wird ein sich unterhalb einer Vertiefung erzeugenden Bereichs des Stempelwerkzeugs befindlicher Teil der Prägeschicht auf den vertieften Bereich übertragen, wie weiter unten noch näher erläutert wird. Anschließend wird dann der Stift mit der zweiten Beschichtung versehen. Die Prägeschicht kann beispielsweise eine metallisch glänzende oder eine gefärbte Oberfläche aufweisen. In Verbindung mit einer darauf aufgetragenen zweiten Beschichtung lassen sich vielfältige optische Effekte erzielen.

[0007] Eine bevorzugte Verfahrensvariante zur Erzeugung der zweiten Beschichtung sieht vor, dass zunächst auf den gesamten Oberflächenbereich ein verfestigbares Beschichtungsmaterial in fließfähiger Form aufgebracht und dieses, bevor es verfestigt ist, von den erhabenen Bereichen zumindest teilweise wieder entfernt wird. Diese Vorgehensweise lässt sich mit geringem herstellungstechnischen Aufwand realisieren. Bei einer nur die vertieften Bereiche betreffenden Beschichtung, was ebenfalls eine denkbare Beschichtungsvariante ist, wäre der Aufwand, beispielsweise bei Anwendung eines Druckverfahrens, höher. Bei der vorgeschlagenen Vorgehensweise lassen sich die erhabenen Bereiche zumindest so weit von dem Beschichtungsmaterial befreien, dass die Farbe der sie bedeckenden ersten Beschichtung sichtbar ist. Auf besonders einfache und effektive Weise wird dies mit Hilfe eines Abstreifers, insbesondere in Verbindung mit einem Durchstoßverfahren bewerkstelligt. Bei einem solchen, zur Lackierung von Stiften üblichen Verfahren wird ein Stift durch einen mit dem Lack befüllten Behälter hindurch gestoßen, wobei an der Austrittsöffnung, über die der Stift den Behälter wieder

verlässt, ein den Stiftumfang umgreifender Abstreifer vorhanden ist. Wenn gemäß einer besonders bevorzugten Verfahrensvariante ein transluzentes Beschichtungsmaterial verwendet wird, sind Materialreste auf den erhabenen Bereichen unproblematisch. Je nach der Farbe der ersten Beschichtung kann die Transluzenz des Materials für die zweite Beschichtung so gewählt werden, dass die Farbe der erhabenen Bereich praktisch unverändert bleibt. Anders ist dies in den vertieften Bereichen, in denen das Beschichtungsmaterial mit einer gegenüber den Materialresten wesentlich größeren Schichtdicke vorhanden ist. Entsprechend der größeren Schichtdicke ist auch die Lichtdurchlässigkeit verringert, so dass die vertieften Bereiche je nach Lichtdurchlässigkeit und Schichtdicke des Materials der zweiten Beschichtung mehr oder weniger abgedeckt werden, so dass die Farbe der darunter liegenden ersten Beschichtung oder einer Prägeschicht überhaupt nicht mehr oder in deutlich veränderter Form, etwa milchig trüb oder silbrig glänzend, in Erscheinung tritt. Weitere Effekte lassen sich etwa erzielen, wenn dem Beschichtungsmaterial lichtreflektierende Partikel, insbesondere Perlglanzpigmente beige-mischt sind. Die vertieften Bereiche erscheinen dann durch Lichtreflexionen heller. In Verbindung mit dunkel gehaltenen erhabenen Bereichen lässt sich der Eindruck einer dreidimensionalen Oberflächenstruktur erzeugen, selbst wenn die vertieften Bereiche vollständig gefüllt sind, d.h. wenn das darin vorhandene Beschichtungsmaterial mit der Oberfläche der erhabenen Bereiche fluchtet. Neben oder anstelle von reflektierenden Partikeln können in der zweiten Beschichtung auch Farbmittel enthalten sein, wodurch sich weitere optische Effekte erzielen lassen.

[0008] Die vertieften Bereiche können sich ausschließlich innerhalb der ersten Beschichtung erstrecken, sofern diese eine entsprechende Schichtdicke aufweist. In diesem Fall wäre es denkbar, das Einprägen der vertieften Bereich vorzunehmen, wenn das Beschichtungsmaterial noch nicht verfestigt ist. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass sich die vertieften Bereich in das Stiftmaterial hinein erstrecken, so dass nur eine Beschichtung mit geringer Schichtdicke erforderlich ist. Eine solche Vorgehensweise eignet sich daher insbesondere für holzummantelte Stifte.

[0009] Sowohl bei Holzstiften als auch Stiften etwa aus einem Kunststoffmaterial wird vorzugsweise ein beheiztes Stempelwerkzeug verwendet. Auf diese Weise wird im Falle von thermoplastisch erweichbaren ersten Beschichtungen verhindert, dass diese durch den Prägevorgang das optische Erscheinungsbild störende Sprünge und Risse bekommen.

[0010] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die beigefügten Abbildungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Teilansicht mit einer nach einem erfindungsgemäßen Verfahren gestalteten Oberfläche,

Fig. 2a - c schematische Darstellungen, welche eine

erste Verfahrensvariante aufzeigen, wobei von dem Stift jeweils eine Querschnittsdarstellung etwa entsprechend Linie II-II und von einem zur Bearbeitung dienenden Stempelwerkzeug eine entsprechende Schnittdarstellung gezeigt ist,

Fig. 3a - c schematische Darstellungen, welche eine weitere Verfahrensvariante aufzeigen, wobei es sich bei den Darstellungen ebenfalls um Schnitte der oben genannten Art handelt

Fig. 4 einen Stift mit alternativ gestalteter Oberfläche in Schnittdarstellung,

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer zur Beschichtung eines Stifts dienenden Vorrichtung.

[0011] Fig. 1 zeigt einen Stift 1, der einen Mantel 2 aus Holz und eine darin zentral angeordnete Mine 3 umfasst. Auf der Oberfläche des Stiftes sind vertiefte Bereiche 4 vorhanden, die z.B. eine polygone Umrissform mit abgerundeten Ecken aufweisen. Die ursprüngliche Stiftoberfläche 5 bleibt zwischen den vertieften Bereichen 4 erhalten. Die entsprechenden Bereiche der ursprünglichen Oberfläche 5 sind nicht vertiefte bzw. erhabene Bereiche 6. Die vertieften Bereiche 4 sind durch das im folgenden geschilderte Verfahren so gestaltet, dass sie sich optisch von den erhabenen Bereichen 6 unterscheiden, etwa derart, dass auch dann, wenn die vertieften Bereiche 4 vollständig mit einem Material bis zu ursprünglichen Oberfläche 5 bündig gefüllt sind, der Eindruck einer dreidimensional strukturierten Oberfläche entsteht. Dies kann z.B. erreicht werden, wenn als Material für die zweite Beschichtung ein transluzentes Beschichtungsmaterial, etwa ein Lack, verwendet wird. Unter einem transluzenten Beschichtungsmaterial ist ein solches zu verstehen, das von dem auftreffenden Licht nur einen Anteil durchlässt. Der andere Anteil wird beispielsweise von in dem Material enthaltenden Partikeln gestreut oder absorbiert.

[0012] Bei der Herstellung eines Stiftes etwa der in Fig. 1 gezeigten Art wird zunächst ein Stiftrohling 7 (Fig. 2a), in dem zweckmäßiger Weise bereits eine Mine 3 vorhanden ist, mit einer ersten Beschichtung 8 versehen. Die Beschichtung 8 weist beispielsweise eine Dicke von 0,2mm auf. Die Art, wie die Beschichtung 8 aufgebracht ist sowie deren Material ist im Prinzip beliebig. Denkbar ist es beispielsweise, dass die Beschichtung 8 auf die Holzoberfläche des Stiftrohlings 7 aufextrudiert wird. In diesem Falle wird als Material für die Beschichtung ein thermoplastisches Polymer z.B. auf Basis von Polyacrylat, Polycrylat Copolymere, Polyvinylbutyral, Polyvinylacetat und deren Mischungen verwendet. Vorzugsweise werden jedoch zur Herstellung der Beschichtung 8 für Stifte übliche Lacke auf Wasser- oder Lösungsmittelbasis verwendet. Im Falle eines Lackes erfolgt der Auftrag zweckmäßigerweise nach dem Eingangs schon kurz beschriebenen Durchstoßverfahren (Fig. 4). Denkbar ist

natürlich auch, dass der Lack aufgesprüht, durch Tauchen oder auf sonstige Weise aufgebracht wird.

[0013] Beispiele für lösemittelbasierte Beschichtungen: Acrylharze, Aldehyd- und Ketonharze, Alkydharze, Amide / Polyamide, Amine / Polyamine, Butadienharze, Cardolöl (cns), Cellulose Derivate, Epoxidharze, Fluorpolymerharze, Harnstoffharze, Isocyanatharzen, Kautschuk, Kolophoniumester, Maleinharze, Melaminharze, Oligomere pflanzliche Ölpolymer, Phenolharze, Phenoxiharze, Phthalsäureanhydride, Polyester Harze, Polyether, Pulverlackharze, Resinate, Silanharze, Silikate, Silikonharze, Siloxanharze, Styrolharze, Urethane / Polyurethane, Strahlenhärtende-Harze, Vinylharze und deren Mischungen.

[0014] Beispiele für wasserbasierte Beschichtungen: Acrylatdispersionen, Polyurethandispersionen, Styroldispersionen, Styrolacrylatdispersionen, Polyurethan-Acrylat-Copolymerdispersionen und deren Mischungen.

[0015] Als Beschichtungsmaterialien kommen desweiteren strahlenhärtende Harze auf Basis wässriger Dispersionen und deren Mischungen, sowie strahlenhärtende Harze z.B. auf Basis von Acrylaten, Polyurethan, Polyester oder Polyether in Frage.

[0016] Nach dem Verfestigen des als erste Beschichtung 8 aufgetragenen Beschichtungsmaterials z.B. durch Abkühlen, Trocknung oder Härtung mit UV-Strahlung, erfolgt eine Prägung der Stiftoberfläche 5 mit Hilfe eines Stempelwerkzeugs 10, das auf einer Seite Prägeelemente 12 mit einer zu einem vertieften Bereich 4 komplementären Umrissform aufweist. An der die Prägeelemente 12 tragenden Seite des Stempelwerkzeuges sind weiterhin Ausnehmungen 13 vorhanden, deren Formgebung der Form der erhabenen Bereiche 6 entspricht. Das Stempelwerkzeug 10 wird mit einer zur Mittellängsachse 14 des Stiftes gerichteten Kraft entsprechend Pfeil 11 (Fig. 2a) gegen die Stiftoberfläche 5 gedrückt und, was bei einem Stift mit runden Querschnitten zweckmäßig ist, auf der Oberfläche 5 abgerollt. Die Prägetiefe 15 der Prägeelemente 12 und die Anpresskraft des Stempelwerkzeuges 10 sind so gewählt, dass sich die Prägeelemente 12 in die Oberfläche der ersten Beschichtung und des Stiftröhlings 7 eindrücken. Die entstehenden vertieften Bereiche 4 erstrecken sich somit in das Holzmaterial des Stiftmantels 2 hinein. Denkbar ist aber auch, dass eine Beschichtung 8 mit einer größeren Dicke vorgesehen wird, so dass sich die vertieften Bereiche 4 ausschließlich innerhalb der Beschichtung 8 befinden (siehe Fig. 4). In diesem Falle ist beispielsweise eine Beschichtung 8 aus einem thermoplastischem Kunststoffmaterial mit einer Dicke z.B. von etwa 0,2mm zweckmäßig.

[0017] Das als Hub- oder Abrollstempel ausgebildete Stempelwerkzeug wird auf eine Temperatur z.B. von 100 bis 160°C beheizt. Auf diese Weise wird, wie bereits oben erwähnt, verhindert, dass das Material der Beschichtung während des Einprägens der vertieften Bereiche 4 Risse bekommt oder von der Oberfläche abplatzt. Natürlich müssen, um dies zu verhindern bei erhöhter Temperatur

erweichende Beschichtungsmaterialien verwendet werden. Die Beschichtung 8 ist z.B. gefärbt, weist beispielsweise einen ins Graue oder Schwarze gehenden Farbton auf. Prinzipiell sind aber beliebige Färbungen möglich, sofern, wie später noch gezeigt wird, die Farbgebung der vertieften Bereiche 4 sich von den erhabenen Bereichen 6 abhebt. Die Beschichtung 8 kann auch aus mehreren Teilschichten bestehen. So ist es denkbar, zunächst eine Grundierung vorzunehmen und diese mit einem Lack der gewünschten Farbe zu überdecken. Durch eine Grundierung, insbesondere eine hell bzw. weiß gefärbte, lässt sich die Farbintensität von vielen Farblacken erhöhen.

[0018] Nach dem Einprägen der vertieften Bereiche 4 wird der Stift 1 mit einer zweiten Beschichtung 17 versehen. Ziel dieser Maßnahme ist es in erster Linie, die vertieften Bereiche 4 zumindest zum Teil mit der zweiten Beschichtung 17 aufzufüllen. Die zweite Beschichtung 17 ist so gefärbt, dass es sich deutlich von den erhabenen Bereichen 6 abhebt. Es ist etwa denkbar, dass die erste Beschichtung einen dunkleren, beispielsweise einen dunkelgrauen Farbton aufweist, während die zweite Beschichtung 17 eine helle, etwa ins Beige oder ins Weiße gehende Farbe aufweist. Dadurch entsteht ein deutlicher Kontrast zwischen den erhabenen Bereichen 6 und den vertieften Bereichen 4, so dass sich letztere von ersteren optisch deutlich abheben. Auf diese Weise lassen sich somit je nach Formgestaltung des Stempelwerkzeugs 10 die unterschiedlichsten Muster erzeugen. Das Aufbringen der zweiten Deckschicht 17 erfolgt beispielsweise mit dem Durchstoßverfahren, d.h. der mit den vertieften Bereichen 4 versehene Stift wird über eine erste Öffnung (nicht gezeigt) in einen mit einem Beschichtungsmaterial 17', beispielsweise einem Lack, gefüllten Behälter 25 eingeschoben und über eine zweite Öffnung 26 diesem wieder entnommen. Ein üblicherweise in der zweiten Öffnung 26 angeordneter Abstreifer 27 nimmt das Material der zweiten Beschichtung 17 von den erhabenen Bereichen 6 ab. Würde man für die zweite Beschichtung 17 einen deckenden Lack verwenden, wäre es nur schwierig zu verhindern, dass auf den erhabenen Bereichen 6 sichtbare und eventuell das optische Erscheinungsbild störende Lackreste zurückbleiben. Vorzugsweise wird daher ein transluzentes Beschichtungsmaterial verwendet. Von dem Abstreifer 26 auf den erhabenen Bereichen 6 zurückgelassene Reste des Beschichtungsmaterials 17' sind aufgrund deren nur geringen Schichtdicke und auf Grund der Transluzenz des Materials praktisch nicht sichtbar. Da die Schichtdicke des Beschichtungsmaterials in den vertieften Bereichen 4 im Vergleich zu eventuell auf den erhabenen Bereichen 6 zurückgebliebenen Lackresten wesentlich größer ist, ist die Lichtabsorption entsprechend größer. Optisch besonders ansprechende Effekte, auch hinsichtlich eines 3D-Eindrucks der Oberfläche können dann erreicht werden, wenn dem Beschichtungsmaterial Licht streuende Partikel, insbesondere Perlglanzpigmente zugefügt sind. Dabei entstehen in den vertieften Bereichen 4 Lichtstreuungseffekte, so dass diese beispielsweise silbrigfarben glänzen, wobei ein

solcher Effekt aufgrund der äußerst geringen Schichtdicke von Materialresten auf den erhabenen Bereichen 6 dort nicht erkennbar ist. Die Beimengung von Pigmenten der genannten Art kann auch bei einem nicht transluzenten Beschichtungsmaterial vorteilhaft sein und zu einem dreidimensionalen Erscheinungsbild führen. Neben dem geschilderten Durchstoßverfahren ist es auch denkbar, die zweite Beschichtung durch Tauchen oder Sprühen aufzubringen und von den erhabenen Bereichen wieder zu entfernen, beispielsweise mit einem Abstreifer der oben genannten Art.

[0019] Ein den 3D-Effekt untersteichender haptischer Effekt kann erzielt werden, wenn die zweite Beschichtung 17 die vertieften Bereiche 4 nicht vollständig ausfüllt, so wie dies bei dem in Fig. 2c gezeigten Bereich 4' angedeutet ist. Hier fluchtet die Oberfläche 18 der zweiten Beschichtung 17 nicht mit der Oberfläche 19 der erhabenen Bereiche 6, sondern ist konkav ausgemuldet. Eine Teilfüllung eines vertieften Bereiches 4' lässt sich im Falle eines Durchstoßverfahrens beispielsweise mit Hilfe des oben erwähnten Abstreifers 26 erreichen.

[0020] Bei der in Fig. 3a bis c verdeutlichten Verfahrensvariante wird beim Einprägen der vertieften Bereiche 4 zwischen der Stiftoberfläche und dem Stempelwerkzeug 2 eine Prägefolie 20, insbesondere eine Heißprägefolie, positioniert. Wie Fig. 3c entnehmbar ist, setzt sich eine einfach gestaltete Prägefolie 20 aus einem Trägerfilm 22 und einer Prägeschicht 23 zusammen. Die Prägeschicht 23 ist gefärbt. Bei der Beaufschlagung mit den Prägeelementen 12 unter Druck und/oder erhöhter Temperatur wird ein der Fläche eines Prägeelementes 12 entsprechender Bereich 24 der Prägeschicht 23 auf die Oberfläche eines vertieften Bereiches 4 übertragen. Beim Abziehen der Prägefolie 20 vom Stift wird der Bereich 24 der Prägeschicht 23 vom Trägerfilm 22 abgetrennt, wobei er an der Beschichtung 8 des vertieften Bereiches haften bleibt. Gegebenenfalls kann die dem Stift 1 zugewandte Seite der Prägeschicht 23 mit einem Kleberauftrag (nicht dargestellt) versehen sein, um die Haftung zu verbessern. Die Prägeschicht 23 der Prägefolie 20 weist eine sich von der Farbgebung von der ersten Beschichtung 8 abweichende Färbung auf. Es entsteht also schon ohne das Aufbringen der zweiten Beschichtung ein Muster der in etwa Fig. 1 gezeigten Art. Die zweite Beschichtung, die etwa auf die gleiche Art und Weise aufgebracht werden kann, wie oben beschrieben, dient hier etwa dazu, weitere optische Effekte zu erzeugen, indem beispielsweise Lichtreflektierende Pigmente, insbesondere Perlglanzpigmente in der zweiten Beschichtung 17 vorhanden sind. Denkbar ist hier natürlich auch, dass hier für die zweite Beschichtung einfach ein Klarlack verwendet wird, etwa nur zu dem Zweck, um beim Prägevorgang entstandene scharfe kanten am Übergang zwischen den erhabenen Bereichen 6 und den vertieften Bereichen 4 zu überdecken. Die zweite Beschichtung kann so angebracht werden, dass sie die Vertiefungen vollständig füllt, also dass deren Oberfläche 18 mit der Oberfläche 19 der erhabenen Bereiche 6 fluchtet.

Denkbar ist aber auch eine nur teilweise Füllung entsprechend dem vertieften Bereich 4' in Fig. 2c.

5 Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Stiftes für Schreib-, Mal- oder Kosmetikzwecke, mit folgenden Schritten:

- a) zumindest auf einem Teil der Stiftoberfläche wird eine erste Beschichtung (8) aufgebracht,
- b) in dem beschichteten Oberflächenbereich (16) werden durch Eindrücken eines Stempelwerkzeugs (10) vertiefte Bereiche (4) und nicht vertiefte - erhabene - Bereiche (6) erzeugt,
- c) die vertieften Bereiche (4) werden zumindest teilweise mit einer zweiten Beschichtung (17) versehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass bei der Durchführung des Schritts b) zwischen dem Stempelwerkzeug (10) und der Stiftoberfläche eine Prägefolie (20) angeordnet wird, auf deren dem Stift (1) zugewandten Seite eine sich optisch von den erhabenen Bereichen (6) absetzende Prägeschicht (23) vorhanden ist, wobei durch den Prägevorgang jeweils ein Teil der Prägeschicht (23) auf die vertieften Bereiche (4) übertragen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

dass zur Erzeugung der zweiten Beschichtung (17) auf den gesamten Oberflächenbereich (16) ein verfestigbares Beschichtungsmaterial in fließfähiger Form aufgebracht wird und dieses, bevor es verfestigt ist, von den erhabenen Bereichen (6) zumindest teilweise wieder entfernt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das zumindest teilweise Entfernen des Beschichtungsmaterials von den erhabenen Bereichen (6) mit Hilfe eines Abstreifers (27) erfolgt.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass für die zweite Beschichtung (17) ein transluzentes Beschichtungsmaterial (17') verwendet wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch**

die Verwendung eines lichtreflektierende Partikel enthaltenden Materials für die zweite Beschichtung (17).

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Beschichtungsmaterial Perlglanzpigmente enthält. 5
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass für die zweite Beschichtung (17) ein Beschichtungsmaterial verwendet wird, das eine andere Färbung aufweist als die erste Beschichtung (8). 10
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass das Stempelwerkzeug (10) derart in die Stiftoberfläche eingedrückt wird, dass sich die vertieften Bereiche in das Stiftmaterial hinein erstrecken.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass es zur Herstellung eines Holzstiftes verwendet wird. 25
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
die Verwendung eines beheizten Stempelwerkzeugs (10). 30

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

- 35
1. Verfahren zur Herstellung eines Stiftes für Schreib-, Mal- oder Kosmetikzwecke, mit folgenden Schritten:
- a) zumindest auf einem Teil der Stiftoberfläche wird eine erste Beschichtung (8) aufgebracht, 40
- b) in dem beschichteten Oberflächenbereich (16) werden durch Eindrücken eines Stempelwerkzeugs (10) vertiefte Bereiche (4) und nicht vertiefte - erhabene - Bereiche (6) erzeugt, 45
- c) die vertieften Bereiche (4) werden zumindest teilweise mit einer zweiten Beschichtung (17) versehen, wobei zur Erzeugung der zweiten Beschichtung (17) auf den gesamten Oberflächenbereich (16) ein verfestigbares Beschichtungsmaterial in fließfähiger Form aufgebracht wird und dieses, bevor es verfestigt ist, von den erhabenen Bereichen (6) zumindest teilweise wieder entfernt wird.. 50
- 55
2. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Aufbringen der zweiten Beschichtung

Fig. 1

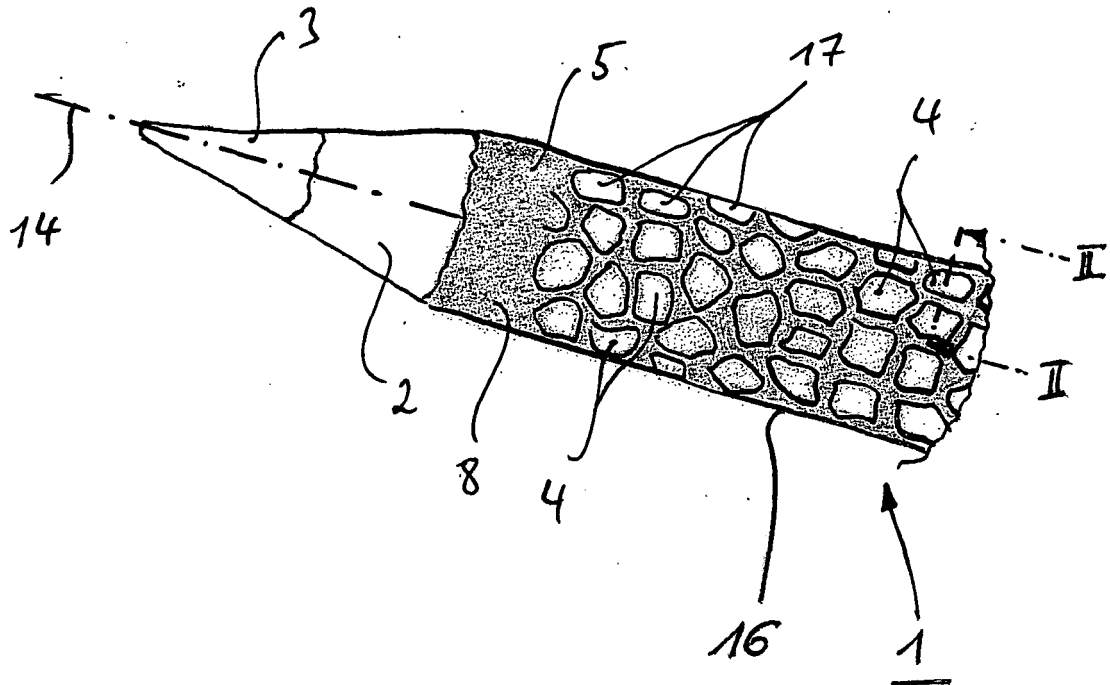


Fig. 2a

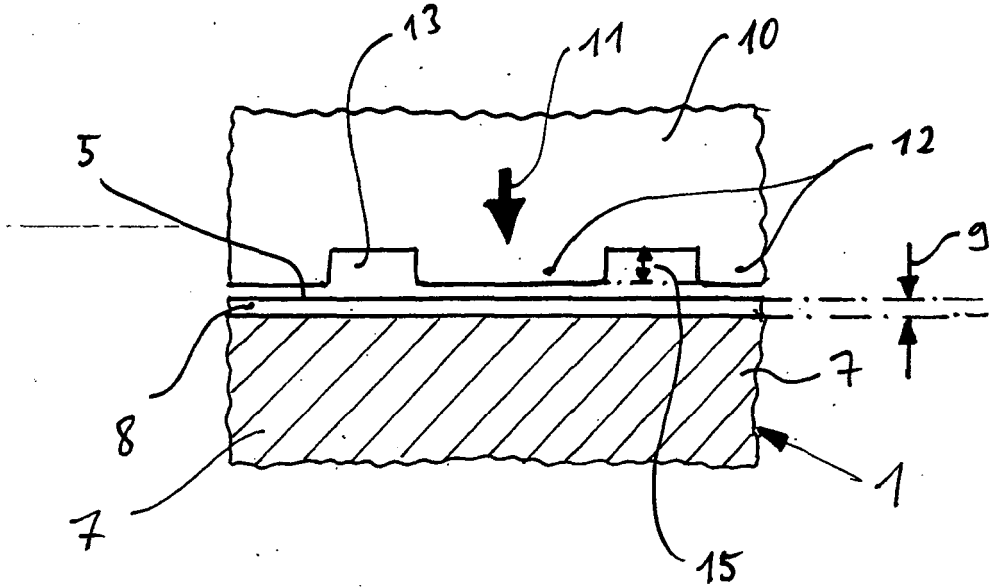


Fig. 2b

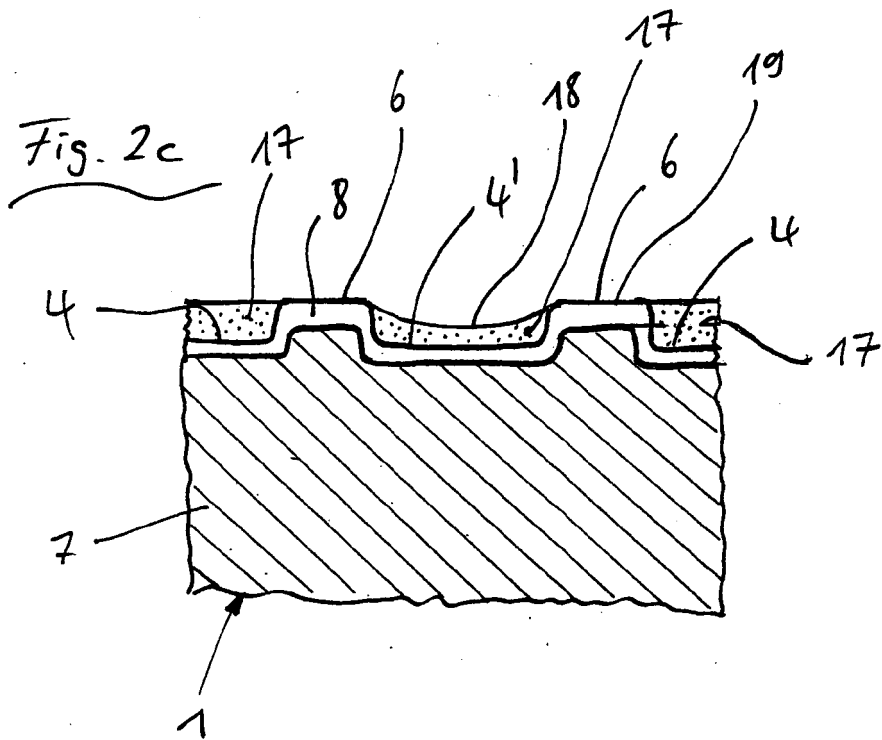
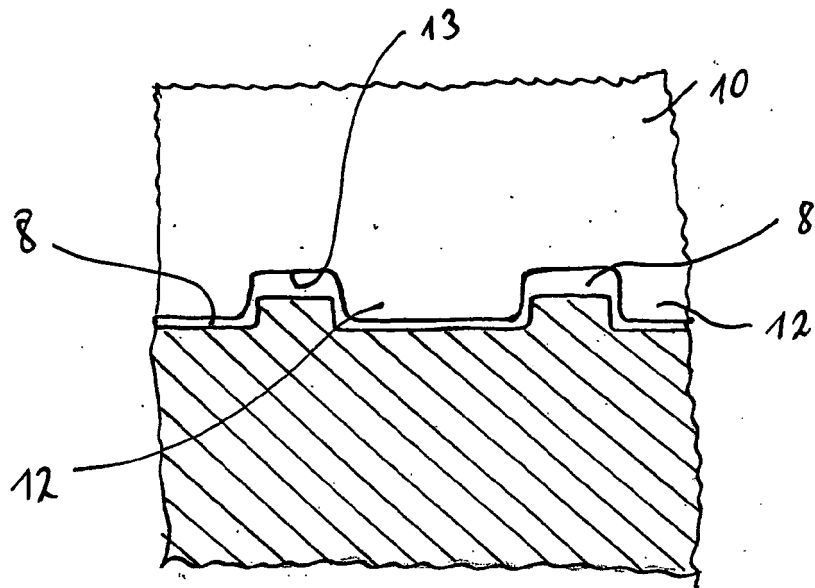


Fig. 3a

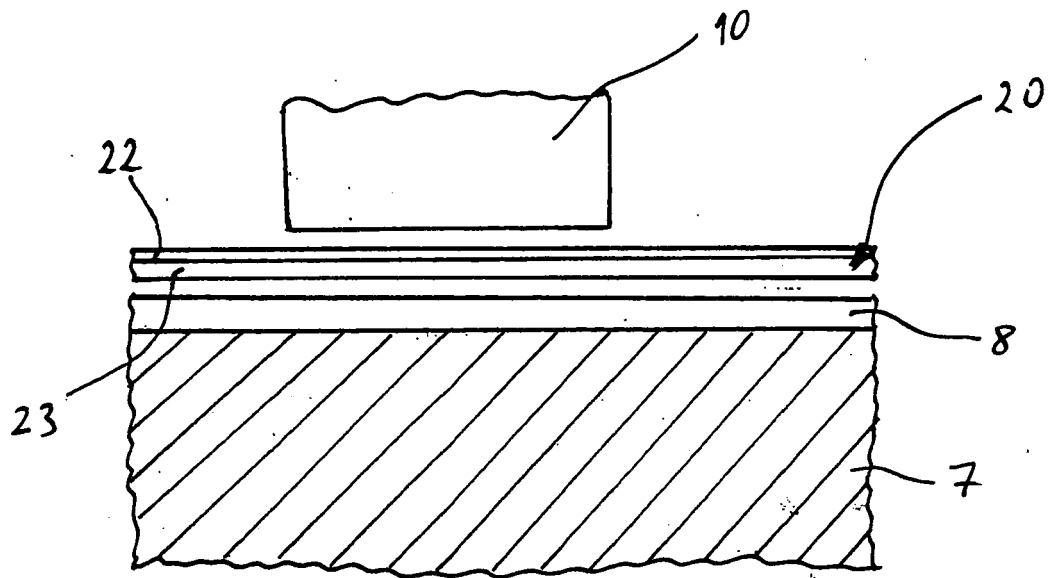


Fig. 3b

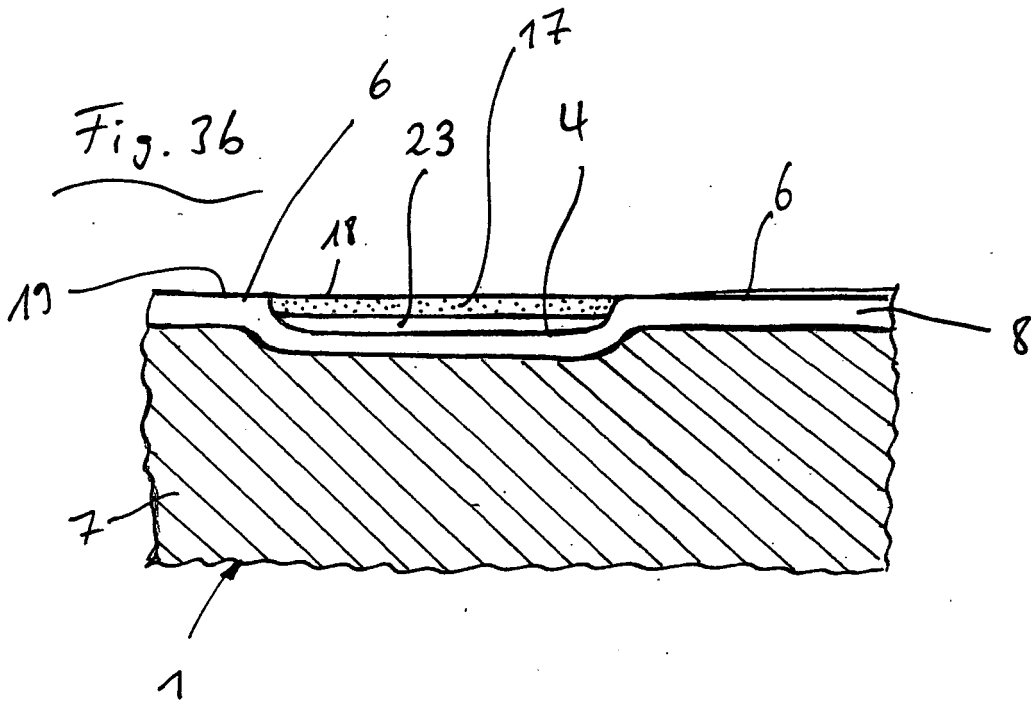


Fig. 3c

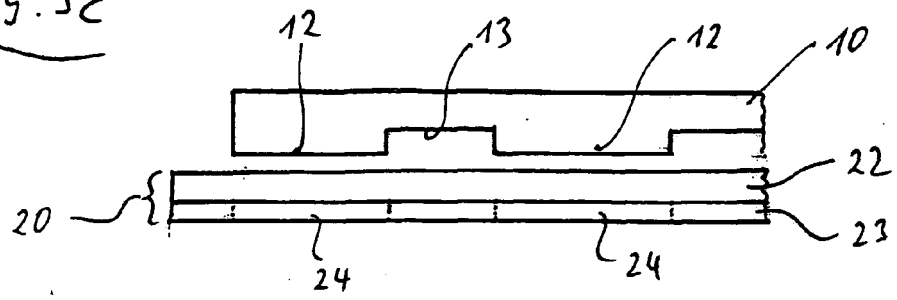


Fig. 4

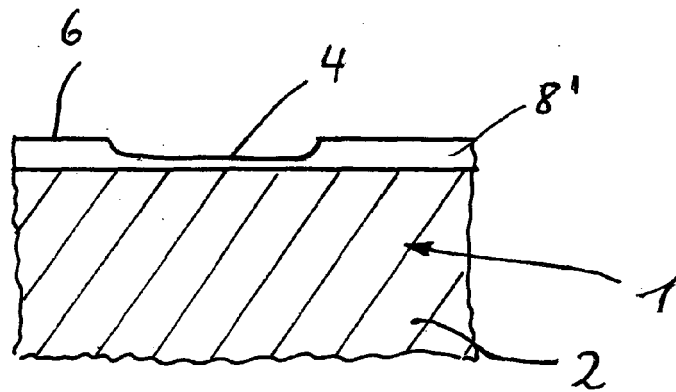
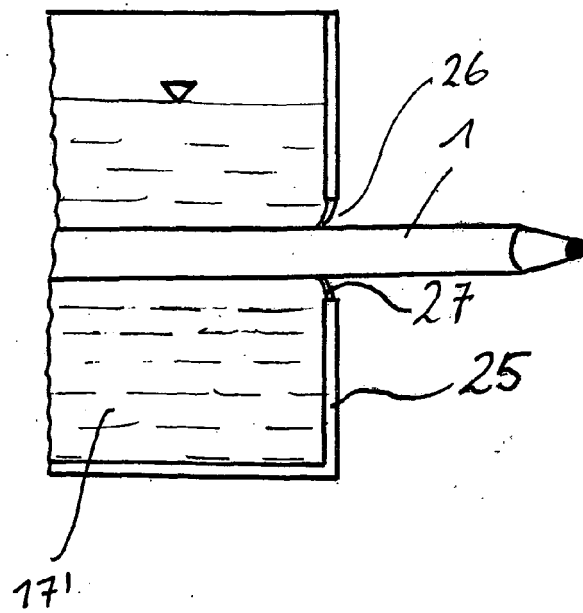


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 01 9313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 996 187 A (BARNHART GEORGE E) 2. April 1935 (1935-04-02) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 1 - Zeile 10 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 21 - rechte Spalte, Zeile 14; Abbildungen 3-5 *	1,8	INV. B43K19/14 B43K19/16 B44C1/24 B44C1/26 A45D40/20
Y	DE 819 511 C (FABER CASTELL A W) 31. Oktober 1951 (1951-10-31) * Seite 2, Zeile 23 - Zeile 41 * * Seite 2, Zeile 82 - Zeile 99; Abbildungen 4-9 *	1-11	
Y	US 1 920 005 A (WILLIAM DANEKE) 25. Juli 1933 (1933-07-25) * das ganze Dokument *	1-4,8,10	
Y	US 1 837 471 A (NEIDICH SAMUEL A) 22. Dezember 1931 (1931-12-22) * Seite 1, Zeile 73 - Zeile 85; Abbildungen 2-4 *	5-7	
Y	US 1 902 573 A (NEIDICH SAMUEL A) 21. März 1933 (1933-03-21) * Seite 1, Zeile 99 - Seite 2, Zeile 6 * * Seite 2, Zeile 33 - Zeile 37; Abbildungen 2,3 *	9,11	B43K A45D B44C
A	EP 0 743 187 A (VETTOR CHRISTIAN) 20. November 1996 (1996-11-20) * Abbildungen 3-6 *	2	
A	EP 0 747 241 A (MANNINGTON MILLS) 11. Dezember 1996 (1996-12-11) * Seite 4, Zeile 54 - Zeile 57 * * Seite 5, Zeile 29 - Zeile 36; Abbildungen 1(a)-1(c) *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2009	Prüfer Koch, Jean-Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 (03.82) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 01 9313

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-06-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1996187	A	02-04-1935	KEINE		
DE 819511	C	31-10-1951	KEINE		
US 1920005	A	25-07-1933	KEINE		
US 1837471	A	22-12-1931	KEINE		
US 1902573	A	21-03-1933	KEINE		
EP 0743187	A	20-11-1996	FR	2734202 A1	22-11-1996
EP 0747241	A	11-12-1996	AT	214341 T	15-03-2002
			CA	2177512 A1	08-12-1996
			DE	69619730 D1	18-04-2002
			DE	69619730 T2	17-10-2002
			US	5670237 A	23-09-1997
			US	5891564 A	06-04-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 1700713 B1 [0002]
- EP 1177108 B1 [0003]