



(10) **AT 515641 A1 2015-10-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50212/2014
 (22) Anmeldetag: 25.03.2014
 (43) Veröffentlicht am: 15.10.2015

(51) Int. Cl.: **G09F 13/04** (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01)

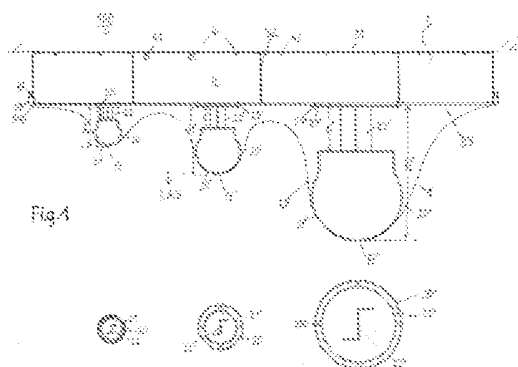
(56) Entgegenhaltungen:
 US 5345705 A
 WO 9731358 A1
 DE 202004016592 U1

(71) Patentanmelder:
 SCHNURRER ANTON
 8345 STRADEN (AT)

(74) Vertreter:
 WILDHACK & JELLINEK PATENTANWÄLTE
 OG
 WIEN

(54) **Flächige Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine flächige Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung, insbesondere ein Licht- bzw. Beleuchtungsmodul, welche bzw. welches eine topografisch ausgebildete, dreidimensionale Leuchtfläche (LF) mit mindestens einer Erhebung (E1), vorzugsweise mit einer Mehrzahl von, insbesondere unterschiedliche Höhen (h; h', h'') aufweisenden, bevorzugt kalottenartigen, Erhebungen (E1, E2, E3), aufweist, wobei über zumindest einen, bevorzugt über mehrere, beleuchtete(n), von einem Leuchtkasten wegragende(n), lichttransparente(n) Formkörper (21; 21', 21'') eine lichtdurchscheinende Lichtdiffusionsfolie (1) auf Basis von Kunststoff und/oder Textil eine landschaftsähnliche Leuchtfläche (LF) generiert wird.



Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine flächige Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung, insbesondere ein Licht- bzw. Beleuchtungsmodul, welche bzw. welches eine topografisch ausgebildete, dreidimensionale Leuchtfläche (LF) mit mindestens einer Erhebung (E1), vorzugsweise mit einer Mehrzahl von, insbesondere unterschiedliche Höhen (h; h', h'') aufweisenden, bevorzugt kalottenartigen, Erhebungen (E1, E2, E3), aufweist, wobei über zumindest einen, bevorzugt über mehrere, beleuchtete(n), von einem Leuchtkasten wegragende(n), lichttransparente(n) Formkörper (21; 21', 21'') eine lichtdurchscheinende Lichtdiffusionsfolie (1) auf Basis von Kunststoff und/oder Textil eine landschaftsähnliche Leuchtfläche (LF) generiert wird.

(Fig. 1)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue, flächige Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung, insbesondere ein Licht- bzw. Beleuchtungsmodul.

Es besteht schon lange der Wunsch der Konsumenten und der Geschäftswelt und somit auch der Beleuchtungsmittelindustrie nach auf Ständern, Wänden und insbesondere Decken anordenbaren Beleuchtungsmodulen mit z.B. großflächigen, landschaftsähnlichen, mit ineinander kontinuierlich übergehenden Erhebungen, Abhängen und Tälern ausgebildeten, gegebenenfalls auch bunten und/oder bedruckten, Leuchtflächen, wobei dieselben entweder möglichst gleichmäßige Beleuchtungsstärke aufweisen oder aber, bevorzugt sanfte, also nicht abrupt endende, visuell als angenehm empfundene Verschattungen aufweisen.

Alle bisher auf diesem Gebiet in den Handel kommenden oder vorgeschlagenen, derartigen Lichtmodule, Beleuchtungsflächen od. dgl. entsprechen bzw. genügen den heute üblichen Vorstellungen und Wünschen jedoch nicht oder jedenfalls nicht voll.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine neue Licht-, bzw. Beleuchtungseinrichtung zu schaffen, welche es ermöglicht, gänzlich auf die individuellen Wünsche der Auftraggeber abgestimmte Topografien der Beleuchtungsfläche zu schaffen, durch welche die oben genannten Bedingungen und Vorstellungen von Beleuchtungen und von gegebenenfalls programmierter, flacher Verschattung innerhalb der Lichtfläche eines Beleuchtungskörpers zur vollen Zufriedenheit der künftigen Nutzer und Konsumenten tatsächlich erfüllbar sind.

Gegenstand der Erfindung ist also eine neue Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung, insbesondere ein derartiges Modul der eingangs genannten Art, bei welcher/welchem vorgesehen ist,

- dass sie/es eine topografisch ausgebildete, dreidimensionale Leuchtfläche mit mindestens einer Erhebung, vorzugsweise mit einer Mehrzahl von, insbesondere unterschiedliche Höhen aufweisenden, bevorzugt etwa kalottenartigen, Erhebungen, aufweist,
- wobei ein der Gesamtform und -flächengröße der Einrichtung, insbesondere des Moduls, entsprechender, im Wesentlichen plattenförmiger, mit Leuchtmitteln ausgestatteter Leuchtkasten auf seiner Lichtabgabeseite mit einer Lichtdiffusorplatte ausgestattet ist,
- von welcher mittels mindestens einem, gegebenenfalls längeneinstellbaren, Halte- und Abstandshalteschaft, vorzugsweise mittels einer Mehrzahl von derartigen Halte- und

Abstandshalteschäften, zumindest ein seine jeweilige, im Wesentlichen zumindest im Maximum etwa kalottenförmige Erhebungsfläche vom Leuchtkasten bzw. von dessen, vorzugsweise mit Acrylglas oder Polycarbonat gebildeter, Lichtdiffusorplatte abgewandt haltender, vorzugsweise hohler transparenter, Formstempel bzw. Erhebungskörper, vorzugsweise mehrere derartige Formstempel bzw. Erhebungskörper, im Abstand, vorzugsweise in unterschiedlichen Abständen von der Lichtdiffusorplatte, gehalten ist, vorzugsweise sind,

- über welchen, vorzugsweise über welche, Formstempel- bzw. Erhebungskörper bzw. dessen/deren Erhebungsflächen eine mit, vorzugsweise allen, ihren Rändern an die Randkanten bzw. Ränder des Leuchtkastens bzw. von dessen Lichtdiffusorplatte gebundene, formanpassungsfähig flexible Lichtdiffusionsfolie auf Basis von Licht flächig diffundierendem, im Wesentlichen durchscheinendem, gegebenenfalls polymergebundenem, Textil- oder Kunststoffmaterial unter Ausbildung einer dreidimensionalen, topografischen, gegebenenfalls opalisierenden, Leuchtfäche gespannt ist.

Im Rahmen der Erfindung hat es sich, insbesondere im Hinblick auf die Benutzung im öffentlichen Raum und auf die Personen-Sicherheit, als wichtig erwiesen, dass die die Leuchtfäche bildende Lichtdiffusionsfolie mit einem zumindest brandhemmenden, also schwer entflammaren Textil- und/oder Folienmaterial gebildet ist.

Weiters hat es sich bewährt, wenn die über den, vorzugsweise über die Formstempel, gespannte, die Leuchtfäche bildende Lichtdiffusionsfolie mit einem nicht beschichteten, weißen oder bunten oder bedruckten Gewebe oder Gewirke, insbesondere auf Basis von Polyester und Elastan ("Flex-Plain CS"), gebildet ist.

Des Weiteren hat es sich, insbesondere für eine möglichst abwechslungsreiche Gestaltung der Leuchtfäche, als vorteilhaft erwiesen, wenn dafür gesorgt ist, dass der einzelne lichttransparente Formstempel mit auf die von der Lichtdiffusorplatte abgewandte Seite gerichteten, lichttransparenten, etwa die Gestalt einer, vorzugsweise hohlen, Halb- bis Dreiviertelkugel, eines derartigen Kegels mit abgerundeter oder etwa kugelkalottenförmiger Spitze, eines Kegelstumpfs mit abgerundeten Kegelstumpfkanten und, gegebenenfalls gerundet ausgebildeter, oberseitiger Kegelstumpffläche, einer mehrseitigen Pyramide mit abgerundeten Kanten und kalottenartig ausgebildeter Spitze oder eines mehrseitigen Pyramidenstumpfs mit allseits zumindest abgerundeten Kanten gebildet ist, deren bzw. dessen, vorzugsweise ebene, Grundfläche bzw. -platte mit dem ebenfalls lichttransparenten Halte- und Abstandshalteschaft verbunden ist, welcher

seinerseits entweder direkt an die Lichtdiffusorplatte des Leuchtkastens, oder vorzugsweise über eine mit derselben verbundene, an die Lichtdiffusorplatte gebundene Fußplatte, gebunden ist.

Bevorzugt ist, insbesondere zur Vermeidung von unerwünschten Verschattungen, eine Ausführungsform der Erfindung, welche darin besteht, dass Formstempel, Halte- und Abstandshaltefuß, Fußhalteplatte, und gegebenenfalls vorgesehene Lichtdiffusorplatte, mittels lichttransparentem bzw. klar durchsichtigem Binde- bzw. Klebemittel oder mittels lichttransparenten bzw. klar durchsichtigen Schrauben miteinander verbunden sind.

Vorteilhafterweise ist, aus ähnlichen Gründen, weiters vorgesehen, dass jeweils Formstempel, Halte- und Abstandshalteschäfte und Fußplatte einstückig aus lichttransparentem bzw. klar durchsichtigem Kunststoffmaterial, insbesondere aus Acrylglas oder Polycarbonat, gefertigt sind.

Vorzugsweise weisen die einzelnen Formstempel unterschiedliche dreidimensionale Gestalt, insbesondere ausgewählt aus den wie oben im Einzelnen genannten Gestaltsformen, und/oder unterschiedliche Dimensionen bzw. Größen auf.

Was die Anbindung der letztlich flächig Licht abstrahlenden Lichtdiffusionsfolie an den Leuchtkasten betrifft, so hat sich eine Konstruktion bewährt, bei welcher die Befestigung des Randes bzw. der Ränder der dreidimensional topografischen, die Leuchtfäche bildenden Lichtdiffusionsfolie mittels entlang des-/derselben angebrachten, in entsprechenden, an den Leuchtkasten im Nahbereich seiner lichtabgabe-seitigen Randkanten anordenbaren Profilen untergebrachten Kedern erfolgt.

Hinsichtlich der Form des Leuchtkastens und damit des neuen Lichtmoduls selbst, sind relativ wenig Beschränkungen von Nöten. So kann vorgesehen sein, dass der etwa plattenartige Leuchtkasten und mit ihm dessen Lichtdiffusorplatte im Wesentlichen jede beliebige geometrische Form, insbesondere jedoch Quadrat-, Rechteck-, Mehreck-, Kreisrund- oder Ovalform, aufweist.

Wichtig ist im Rahmen der Erfindung eine schon von vornherein möglichst gleichmäßige "Anleuchtung" der topografisch gestalteten Lichtdiffusionsfolie, sodass es anzustreben ist, die Leuchtmittel des Leuchtkastens durch – eine möglichst gleichmäßige Flächenbeleuchtung bzw. Lichtverteilung gewährleistende und dementsprechend verteilt

von dessen Rückwand in dessen Innenraum ragende – Leuchtelemente, insbesondere Leuchtstoffröhren und/oder Lichtemissionsdioden, zu bilden.

Um eine möglichst unveränderliche, üblicherweise ebene Gestalt der Lichtdiffusorplatte zu erreichen und zu erhalten, ist es von Vorteil, wenn die Lichtdiffusorplatte des Leuchtkastens mittels an dessen Rückwand und an die genannte Lichtdiffusorplatte gebundenen Querstegen, vorzugsweise planar, gehalten ist.

Schließlich ist eine Ausbildungsvariante des erfindungsgemäßen Moduls bevorzugt, bei welcher die Halte- bzw. Abstandshalteschäfte für die Formstempel, einen kreuzartigen, gegebenenfalls eckige, S-Form aufweisenden oder ringartigen Querschnitt aufweisen.

Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung näher erläutert:

Es zeigen die **Fig. 1** einen fertig montierten, erfindungsgemäßen Beleuchtungskasten, die **Fig. 2 bis 5** verschiedene Größen eines Formstempels in Aufsicht und verschiedene Ausführungsformen der Formstempel und von bevorzugten Querschnittsformen aufweisenden Halte- und Abstandshalteschäften und die **Fig. 6 bis 10** fotografische Abbildungen verschiedener Ausführungsformen des neuen Lichtmoduls.

Die **Fig. 1** zeigt in Teilweise-Schnittansicht die neue Leuchteinrichtung 100 gemäß der Erfindung: Sie umfasst einen – an sich beliebige Form aufweisenden – Leuchtkasten 3, der mit seiner Rückwand 31 an einer Decke 9 befestigt ist, von welcher Rückwand 31 in den Innenraum IL Leuchtmittel 4, insbesondere Leuchtstoffröhren 41 und/oder LEDs 42, ragen, so wie weiters lichttransparente, z.B. etwa scheibenartige Querstege 32, welche ihrerseits mit ihren abwärts weisenden, freien Endbereichen an die lichtdurchscheinende, vorzugsweise im Wesentlichen die Gesamtfläche des Leuchtkastens 3 aufweisende Lichtdiffusorplatte 35, vorzugsweise aus Kunststoff, gebunden sind.

An den lichtabstrahlseitigen LAS Kanten 350 des Leuchtkastens 3 sind Profilschienen 37 für die Aufnahme der Keder 15 am Rand 19 der die Leuchtfläche LF bildenden Lichtdiffusionsfolie 1 angeordnet, um dieselbe über die Formstempel 21, 21', 21" spannen zu können. Die Höhe des Leuchtkastens 3 kann beispielsweise 10 bis 15 cm betragen.

An die Lichtdiffusorplatte 35 sind, hier z.B. mittels transparenten Schrauben 231, oder mittels transparentem Klebemittel, hier drei Fußplatten 23, 23', 23" gebunden, von welchen drei Halte- bzw. Abstandshalteschäfte 22, 22', 22" wegragen, an welche die hier

verschiedene Größen und jeweils etwa Dreiviertelkugelgestalt mit zylindrischem Ansatz und ebener Grundplatte 210, 210', 210'' aufweisenden, lichttransparenten Stempelkörper 21, 21', 21'' mit ihren hier im Wesentlichen nach unten und nach fast allen Seiten ausgebildeten Lichtabstrahlflächen 20, 20', 20'' gebunden sind.

Die Halte- und Abstandshalteschäfte 22, 22', 22'' weisen hier unterschiedliche Längen l, l', l'' auf, was gemeinsam mit den unterschiedlichen Größen der Stempelkörper 21, 21', 21'' zu den unterschiedlichen Höhen h, h', h'' der Erhebungsmaxima E, E', E'' der Formstempel bzw. Erhebungskörper 21, 21', 21'' führt.

Über die hier lichtabgabeseitig LAS kalottenförmigen Leuchtflächen 20, 20', 20'' der Formstempel 21, 21', 21'' ist die dreidimensionale Leuchtfläche LF bildende, flexible Lichtdiffusionsfolie 1 gespannt, deren Rand bzw. Ränder 19 mit dem Keder 15 ausgestattet ist/sind, der seinerseits in die Profilschienen 37 im Kantenbereich 350 des Leuchtkastens 3 eingelegt ist und für die faltenlose Überspannung der Lichtdiffusionsfolie 1 über die Stempelkörper 21, 21', 21'' sorgt.

Aus den in der Fig. 1 jeweils unterhalb der hier kugelkalottenartigen Formstempel 21, 21', 21'' angeordneten Ansichten derselben von unten sind einerseits die transparenten Schrauben 231 für die Befestigung der – hier runden – Fußplatten 23, 23', 23'' und weiters die eckig-S-Querschnitt aufweisenden Halte- und Abstandshalteschäfte 22, 22', 22'' ersichtlich.

Die Fig. 2 bis 5 zeigen – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichen – skizzenhaft mögliche Formen der Erhebungskörper bzw. Formstempel 21, die konkreten Formstempel 21 sind jedoch keineswegs auf diesen engen Formenkanon beschränkt.

Die Fig. 2 und 3 zeigen einen relativ flachkegeligen und einen spitz-kegelstumpfförmigen Formkörper 21, wobei deren Spitze bzw. obere Kante mehr oder weniger kugelkalottenartig ausgebildet bzw. abgerundet sind.

In analoger Weise sind die als spitze Pyramide und als relativ flacher Pyramidenstumpf mit abgerundeter Spitze und ebensolchen Kanten gestalteten Formstempel 21 gemäß den Fig. 4 und 5 gebildet.

An dieser Stelle sei deutlich darauf verwiesen, dass die Formstempel 21 jede andere Grundform aufweisen können, wenn diese nur keine scharfen Kanten oder Spitzen dort aufweisen, wo die Lichtdiffusionsfolie darüber gespannt ist.

Die fotografischen Abbildungen der Fig. 6 bis 10 zeigen – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – jeweils ein Lichtmodul 100 mit einem einzigen, z.B. etwa kegelartigen Erhebungskörper 21 mit kalottenartiger, abgerundeter "Spitze", unter welchem die Lichtdiffusionsfolie 1 gezogen ist, und weiters solche mit hügelandschaftsähnliche Leuchtflächen LF bildenden Diffusionsfolie 1, welche jeweils über eine Mehrzahl von beliebig angeordneten, unterschiedlich hohen, kalottenartigen Erhebungen E, E', E" der nicht sichtbaren Formkörper gespannt ist, wobei dort teilweise, siehe die Fig. 8 bis 10, beabsichtigter Weise, schwache und teilweise auf den genannten Erhebungen etwa ringartige Verschattungen, siehe Fig. 8 bis 10, auftreten.

Patentansprüche:

1. Flächige Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung, insbesondere ein Licht- bzw. Beleuchtungsmodul, (100) dadurch gekennzeichnet,

- dass sie, insbesondere es, eine topografisch ausgebildete, dreidimensionale Leuchtfläche (LF) mit mindestens einer Erhebung (E1), vorzugsweise mit einer Mehrzahl von, insbesondere unterschiedliche Höhen (h; h', h'') aufweisenden, bevorzugt kalottenartigen, Erhebungen (E1, E2, E3), aufweist,

- wobei ein der Gesamtform und -flächengröße der Einrichtung, insbesondere des Moduls (100), entsprechender, im Wesentlichen plattenförmiger, mit Leuchtmitteln (4) ausgestatteter Leuchtkasten (3) auf seiner Lichtabgabeseite (LAS) mit einer Lichtdiffusorplatte (35) ausgestattet ist,

- von welcher mittels mindestens einem, gegebenenfalls längseinstellbaren, Halte- und Abstandshalteschaft (22), vorzugsweise mittels einer Mehrzahl von derartigen Halte- und Abstandshalteschäften (22; 22', 22''), zumindest ein seine jeweilige, im Wesentlichen zumindest im Erhebungsmaximum etwa kalottenförmige Erhebungsfläche (20; 20', 20'') vom Leuchtkasten (3) bzw. von dessen, vorzugsweise mit Acrylglas oder Polycarbonat gebildeter, Lichtdiffusorplatte (35) abgewandt haltender, vorzugsweise transparenter, Formstempel bzw. Erhebungskörper (21), vorzugsweise mehrere derartige Formstempel bzw. Erhebungskörper (21; 21', 21''), im Abstand (a), vorzugsweise in unterschiedlichen Abständen (a; a', a''), von der Lichtdiffusorplatte (35) gehalten ist, vorzugsweise sind,

- über welchen, vorzugsweise über welche, Formstempel- bzw. Erhebungskörper (21; 21', 21'') bzw. dessen/deren Erhebungsflächen (20; 20', 20'') eine mit, vorzugsweise allen, ihren Rändern an die Randkanten (350) bzw. Ränder des Leuchtkastens (3) bzw. von dessen Lichtdiffusorplatte (35) gebundene, formanpassungsfähig flexible Lichtdiffusionsfolie (1) auf Basis von Licht flächig diffundierendem, im Wesentlichen durchscheinendem, gegebenenfalls polymergebundenem, Textil- oder Kunststoffmaterial unter Ausbildung einer dreidimensionalen, topografischen, gegebenenfalls opalisierenden, Leuchtfläche (LF) gespannt ist.

2. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Leuchtfläche (LF) bildende Lichtdiffusionsfolie (1) mit

einem zumindest brandhemmenden, also schwer entflammbaren Textil- und/oder Folienmaterial gebildet ist.

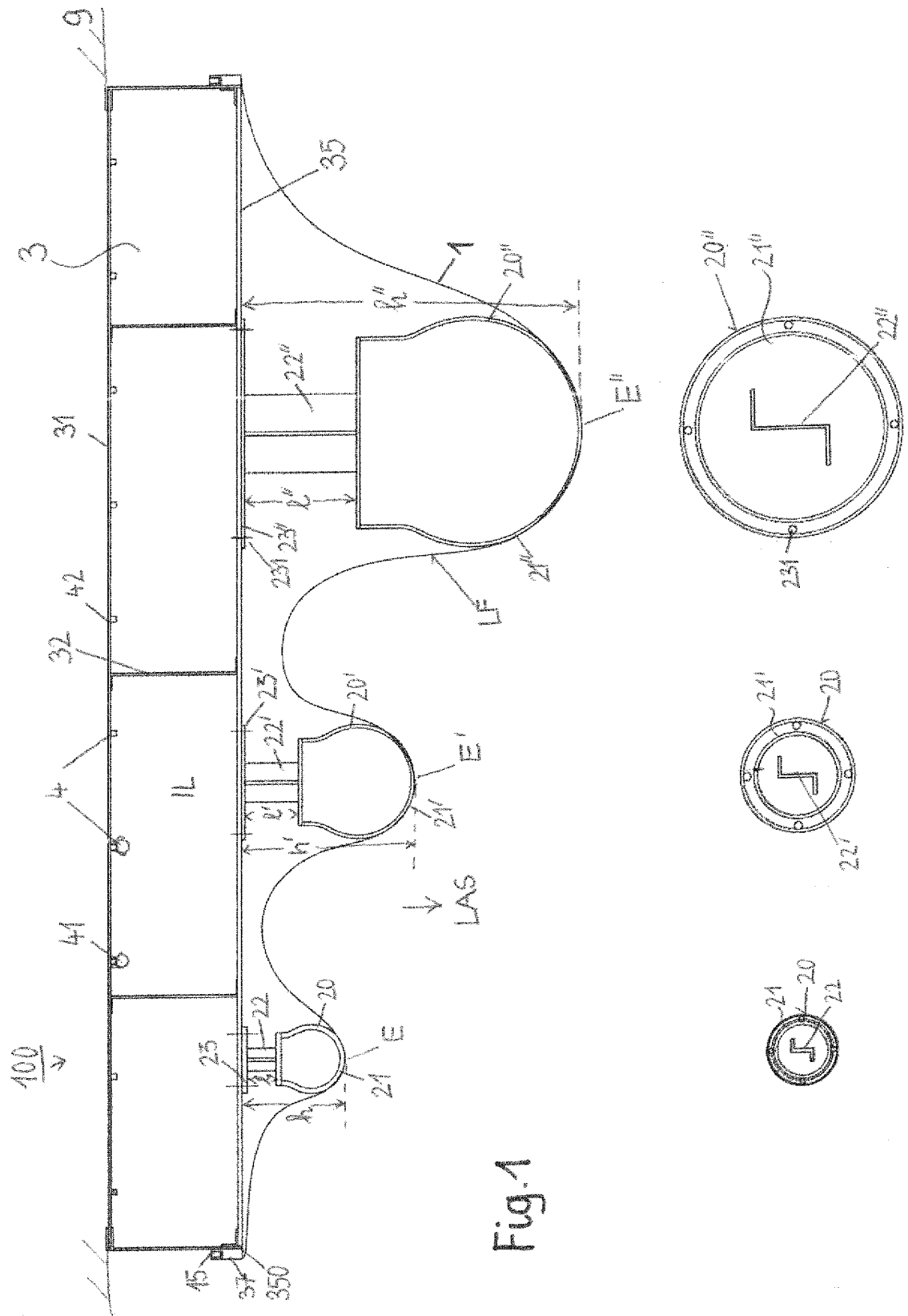
3. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die über den, vorzugsweise über die Formstempel (21; 21', 21'') gespannte, die Leuchtfläche (LF) bildende Lichtdiffusionsfolie (1) mit einem nicht beschichteten, weißen oder bunten oder bedruckten Gewebe oder Gewirke, insbesondere auf Basis von Polyester und Elasthan ("Flex-Plain CS"), gebildet ist.

4. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der einzelne lichttransparente Formstempel (21; 21', 21'') mit auf die von der Lichtdiffusorplatte (35) abgewandte Seite gerichteten, etwa die Gestalt einer, vorzugsweise hohlen, Halb- bis Dreiviertelkugel, eines derartigen Kegels mit abgerundeter oder etwa kugelkalottenförmiger Spitze, eines Kegelstumpfs mit abgerundeten Kegelstumpfkanten und, gegebenenfalls gerundet ausgebildeter, oberseitiger Kegelstumpffläche, einer mehrseitigen Pyramide mit abgerundeten Kanten und kalottenartig ausgebildeter Spitze oder eines mehrseitigen Pyramidenstumpfs mit allseitig zumindest abgerundeten Kanten gebildet ist, deren bzw. dessen, vorzugsweise ebene, Grundfläche bzw. -platte (210, 210', 210'') mit dem ebenfalls lichttransparenten Halte- und Abstandshalteschaft (22; 22', 22'') verbunden ist, welcher seinerseits entweder direkt an die Lichtdiffusorplatte (35) des Leuchtkastens (3), oder vorzugsweise über eine mit derselben verbundene, an die Lichtdiffusorplatte (35) gebundene Fußplatte (251), gebunden ist.

5. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass Formstempel (21; 21', 21''), Halte- und Abstandshalteschaft (22; 22', 22''), Fußplatte (251), und gegebenenfalls Lichtdiffusorplatte (35), mittels lichttransparentem bzw. klar durchsichtigem Binde- bzw. Klebemittel oder mittels lichttransparenten bzw. klar durchsichtigen Schrauben miteinander verbunden sind.

6. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils Formstempel (21; 21', 21''), Halte- und Abstandshalteschäfte (22; 22', 22'') und Fußplatte (251) einstückig aus lichttransparentem bzw. klar durchsichtigem Kunststoffmaterial, insbesondere aus Acrylglas oder Polycarbonat, gefertigt sind.

7. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Formstempel (21; 21', 21'') unterschiedliche dreidimensionale Gestalt, insbesondere ausgewählt aus den im Anspruch 4 genannten Gestaltsformen, und/oder unterschiedliche Dimensionen bzw. Größen aufweisen.
8. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung des Randes bzw. (19) der Ränder der dreidimensional topografischen, die Leuchfläche (LF) bildenden Lichtdiffusionsfolie (1) mittels entlang des-/derselben angeordneten, in entsprechenden, an den Leuchtkasten (3) in Nähe seiner leuchtseitigen Kanten (350) anordenbaren Profilen (37) untergebrachten Kedern (15) erfolgt.
9. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der etwa plattenartige Leuchtkasten (3) und mit ihm dessen Lichtdiffusorplatte (35) im Wesentlichen jede beliebige geometrische Form, insbesondere jedoch Quadrat-, Rechteck-, Mehreck-, Kreisrund- oder Ovalform, aufweist.
10. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtmittel (4) des Leuchtkastens (3) durch – eine möglichst gleichmäßige Flächenbeleuchtung bzw. Lichtverteilung gewährleistende und dementsprechend verteilt von dessen Rückwand (31) in dessen Innenraum (I) ragende bzw. demselben zugekehrte – Leuchtelemente, insbesondere Leuchtstoffröhren (41) und/oder Lichtemissionsdioden (42), gebildet sind.
11. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtdiffusorplatte (35) des Leuchtkastens (3) mittels jeweils an dessen Rückwand (31) und an die Lichtdiffusorplatte (35) gebundenen Querstegen (32), vorzugsweise planar, gehalten ist.
12. Licht- bzw. Beleuchtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Halte- bzw. Abstandshalteschäfte (22; 22', 22'') einen kreuzartigen, gegebenenfalls eckige, S-Form aufweisenden oder ringartigen Querschnitt aufweisen.



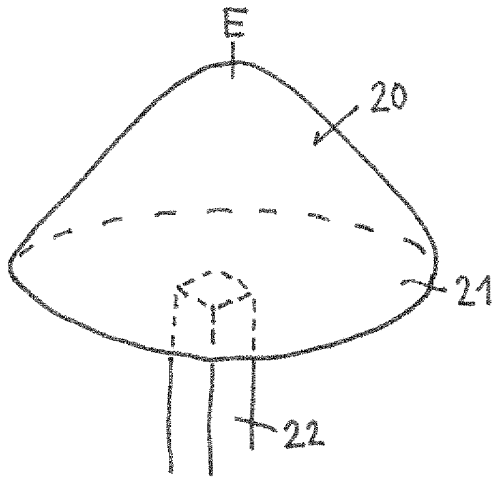


Fig. 2

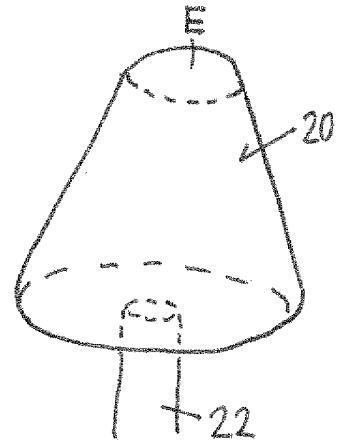


Fig. 3

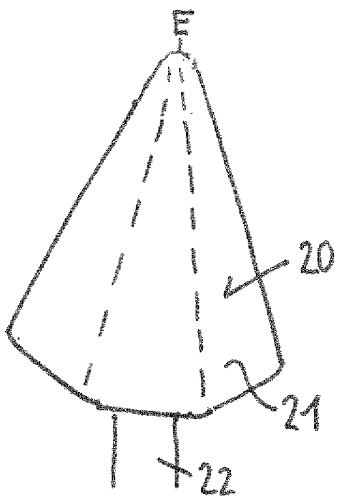


Fig. 4

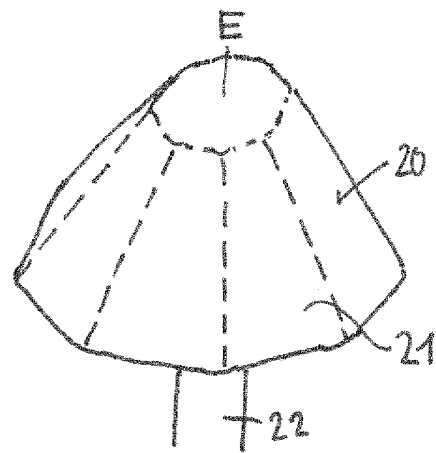
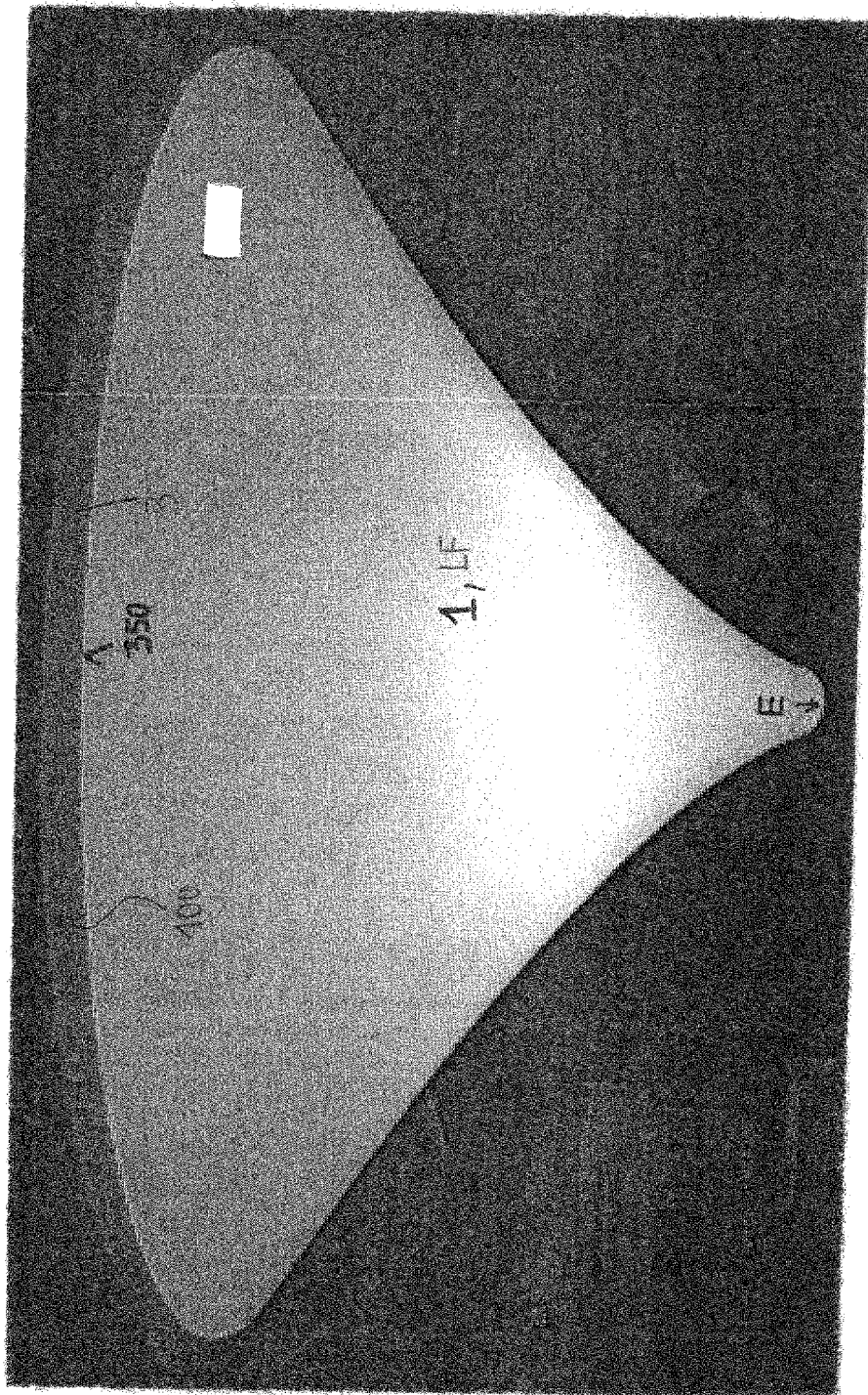


Fig. 5



↓
LAS

Fig. 6

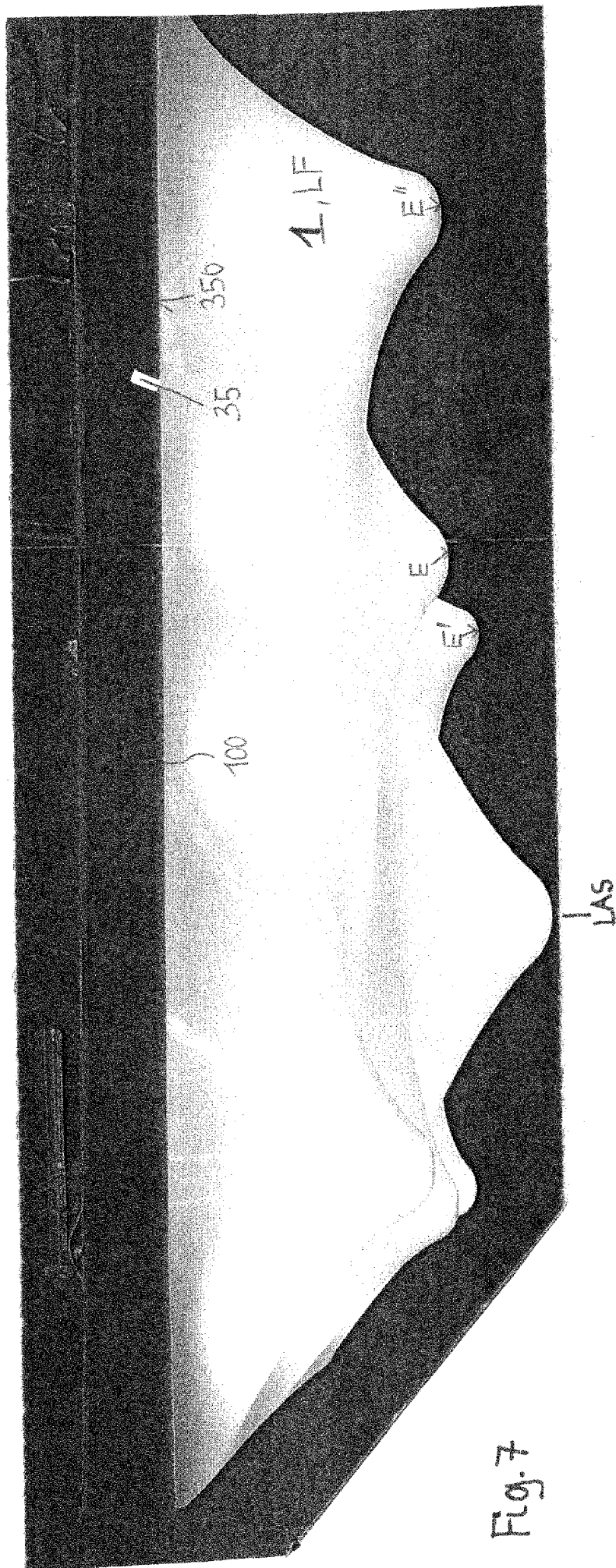
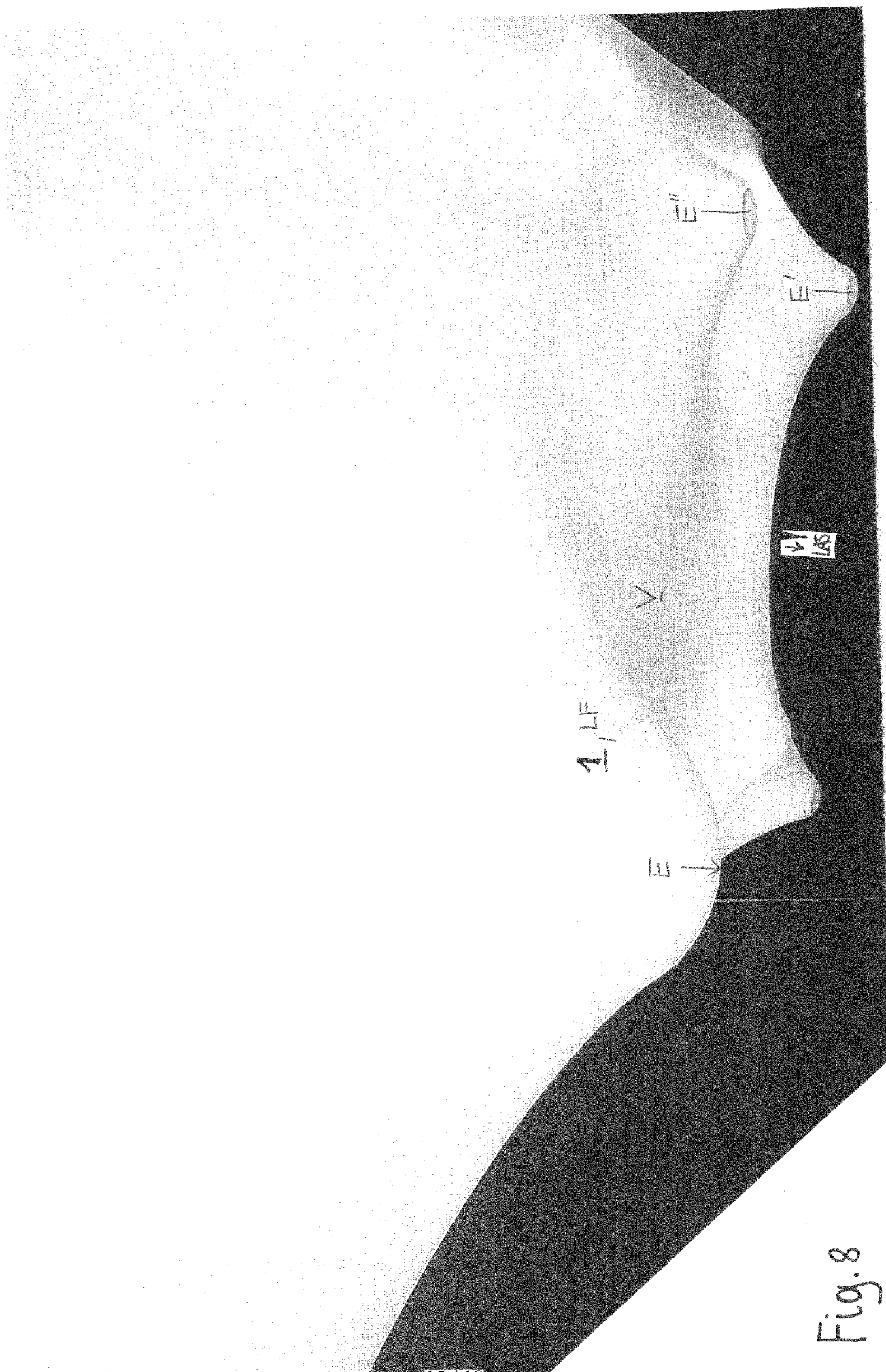


Fig. 7



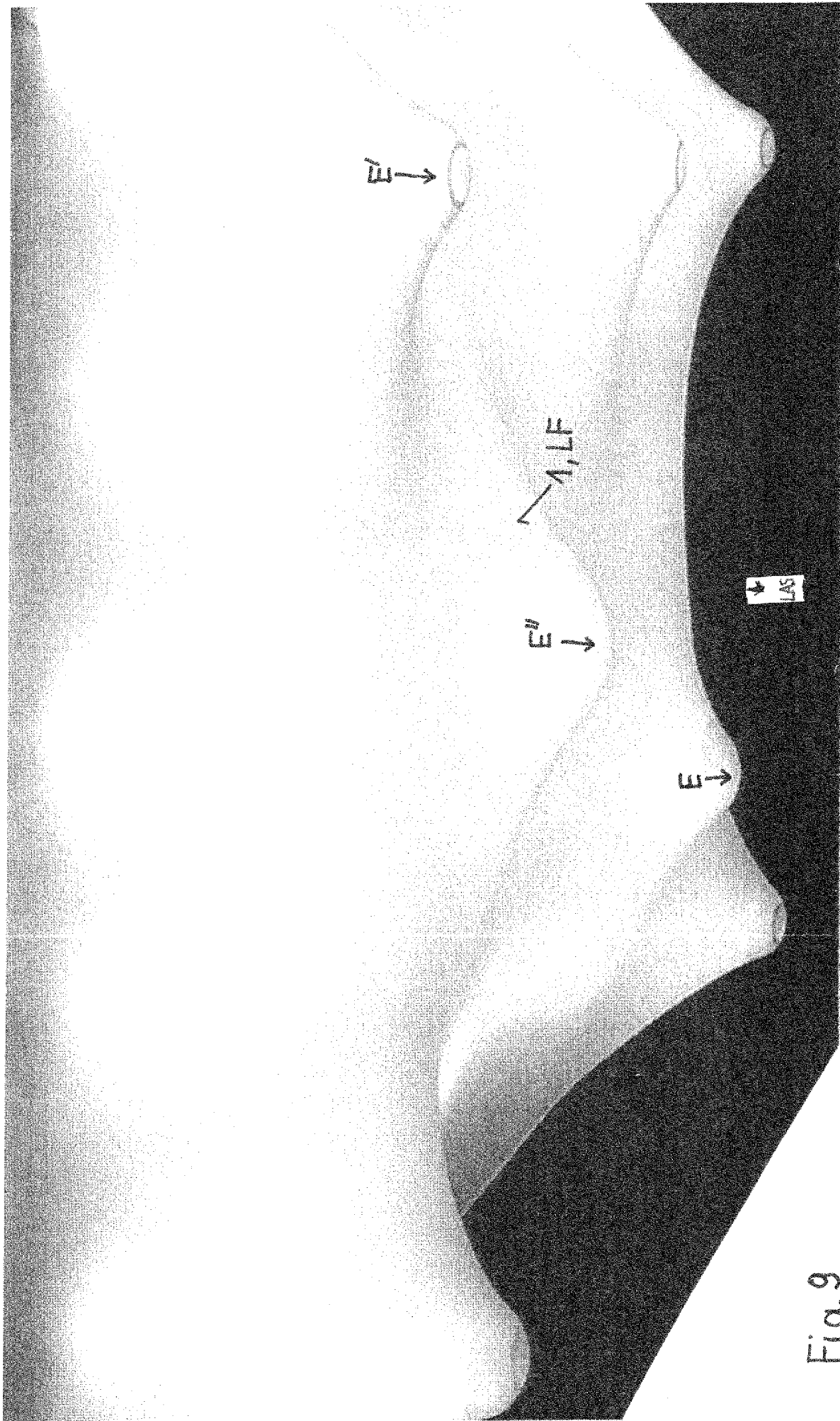


Fig. 9

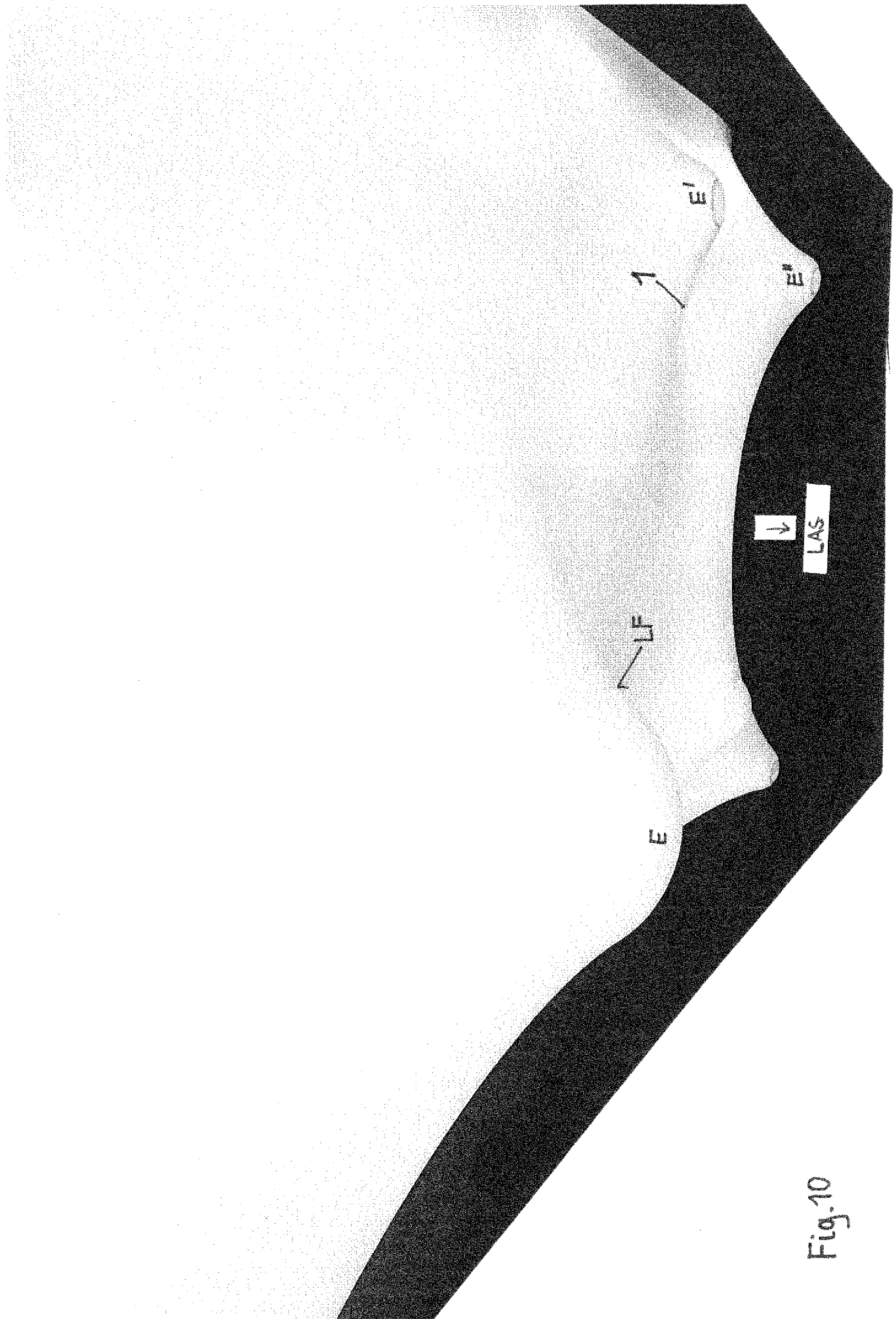


Fig.10

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
G09F 13/04 (2006.01); **F21V 17/10** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
G09F 13/04 (2013.01); **F21V 17/10** (2013.01); **G09F 2013/0468** (2013.01); **G09F 2013/0481** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
G09F, F21V B44C

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **25.03.2014** eingereichten Ansprüchen **1-12** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 5345705 A (LAWRENCE GARY L) 13. September 1994 (13.09.1994) gesamtes Dokument	1-12
A	WO 9731358 A1 (COCA COLA) 28. August 1997 (28.08.1997) gesamtes Dokument	1-12
A	DE 202004016592 U1 (LUTZ DOMINIK) 27. Jänner 2005 (27.01.2005) gesamtes Dokument	1-12

Datum der Beendigung der Recherche:
18.03.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

AUER Erwin

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.