

(19)



(11)

EP 3 556 261 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2019 Patentblatt 2019/43

(51) Int Cl.:
A47F 5/01 (2006.01) **A47F 5/13** (2006.01)
A47B 96/02 (2006.01) **A47F 10/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19153447.8**

(22) Anmeldetag: **24.01.2019**

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

(71) Anmelder: **Wanzl Metallwarenfabrik GmbH**
89340 Leipheim (DE)

(72) Erfinder: **Staib, Ralph**
89340 Leipheim (DE)

(30) Priorität: **16.04.2018 DE 102018108923**

(54) **DRAHT-ETAGE FÜR EINEN VERKAUFSTISCH ODER EIN REGALSYSTEM**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Draht-Etage (10) für einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem, wobei die Draht-Etage (10) quer angeordnete Unterstützungsdrähte (12, 14, 16) und längs angeordnete Bodendrähte (18) aufweist, wobei die Bodendrähte (18) mit den Unterstützungsdrähten (12, 14, 16) derart zusammengefügt sind, dass ein Boden ausgebildet wird, wobei die Bodendrähte (18) jeweils wenigstens eine U- oder V-förmige Einsenkung (20) aufweisen.

Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein

Überwachungssystem mit einer Draht-Etage (10; 110; 210). Das Überwachungssystem weist weiter wenigstens ein optisches Überwachungselement auf. Zudem betrifft die vorliegende Erfindung einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem mit wenigstens einer Draht-Etage (10; 110; 210) und/oder mit wenigstens einem Überwachungssystem. Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung einen Befestigungswinkel (240) für eine Draht-Etage (210).

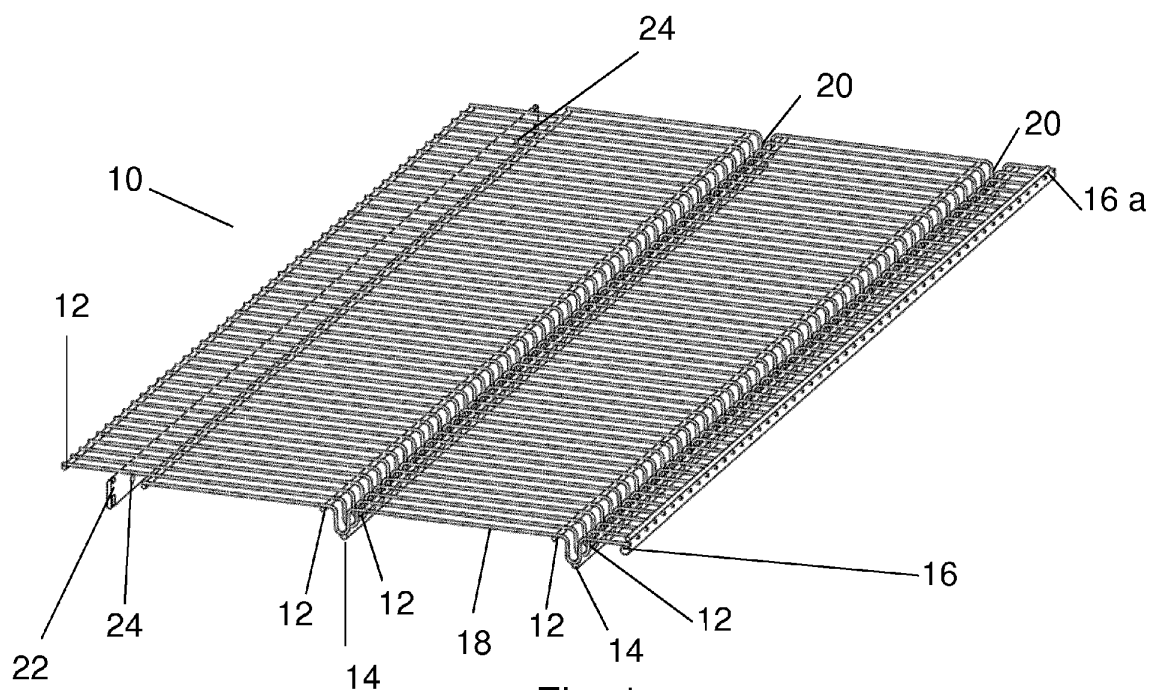


Fig. 1

EP 3 556 261 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Draht-Etage für einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem, ein Überwachungssystem mit einer Draht-Etage sowie einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem mit wenigstens einer Draht-Etage und/oder mit einem Überwachungssystem. Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung einen Befestigungswinkel für eine Draht-Etage.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind bereits Systeme für Selbstbedienungsgeschäfte bekannt.

[0003] So zeigt beispielsweise die DE 10 2005 056 973 B4 eine Etage (Tischboden) mit Einhängeösen. Dabei weist die Etage bzw. der Tischboden Einhängeösen zum Einhängen an Gitterwänden auf, wobei die Einhängeösen an zwei sich gegenüberliegenden Seiten der Etage angeordnet sind. Die Einhängeösen sind dabei jeweils um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert, und die Einhängeösen sind pro Seite mit einer Anhebevorrichtung verbunden, die mittig an den Einhängeösen angeordnet ist. Die Etagen bzw. Tischböden werden üblicherweise an den Wänden aus Draht gehalten.

[0004] Weiter ist aus der EP 1 511 411 B1 ein Tisch für Selbstbedienungsgeschäfte bekannt, der einen Basisrahmen und vier rohrförmige Füße aufweist. Die Seitenwände werden durch einhängbare Wände, die am Basisrahmen eingehängt werden können, eingehängt. Weiter können entsprechende Tischböden eingesetzt werden, die ebenfalls durch den Rohrbasisrahmen gehalten werden können.

[0005] Aus der EP 2 389 836 B1 sind Drahtgitterböden, entsprechende Befestigungswinkel und auch ein entsprechendes Verkaufsregal bekannt.

[0006] Die DE 10 2013 114 065 A1 betrifft ein Regalsystem mit einer Rückwand, Ständern und Etagen, die mittels Konsolen an der Rückwand angeordnet sind sowie mit einem entsprechenden Fuß. Hier ist aus einer vorderen senkrechten Säule und einer hinteren senkrechten Säule ein Ständer gebildet und zwischen den beiden Säulen ist eine Rückwand fest angeordnet.

[0007] Aus der WO 2007/121952 A1 ist ein Fachregal bekannt, dessen Belastbarkeit und Biegefestigkeit mittels eines Unterstützungsprofils verbessert ist. Das Unterstützungsprofil ist unterhalb des Auflagebereichs am Fachboden angeformt. Es weist zwei Schenkel auf, die jeweils durch einen im Wesentlichen parallel verlaufenden Schenkelabschnitt gebildet sind, wobei der horizontale Schenkel im Wesentlichen parallel zu dem Auflagebereich verläuft.

[0008] Aus der WO 2014/198476 A1 ist ein Regalfachboden bekannt, der einen Auflagebereich und einen Unterstützungsbereich aufweist. Ferner befindet sich an dem zum Auflagebereich parallelen Unterstützungsbereich ein Unterstützungsprofil, dass an dem Unterstützungsbereich befestigt ist und in Verbindung mit diesem einen Hohlraum bildet, der mindestens teilweise mit einem Schaum ausgefüllt ist. In einer Ausführungsform dient dieser Schaum zum Verkleben des Unterstüt-

zungsprofils an dem Unterstützungsbereich.

[0009] Aus der DE 201 22 332 U1 ist ein Bauteil für lasttragende Strukturen bekannt, das für Regale verwendet werden kann. Dabei ist ein Metallblech vorgesehen, dass entlang seiner seitlichen Fläche mit mindestens einer gewellten oder sinusförmig gestalteten Zone ausgestattet ist, die durch wechselnde Anordnung von Aussparungen und Vorsprüngen mit einem im Wesentlichen kreisförmigen Profil gebildet ist, wobei die Aussparungen und die Profile eine Dicke im Wesentlichen äquivalent zu derjenigen des Blechs in dessen geradlinigen Teilen aufweisen und über Zonen verbunden sind, die eine gegenüber der Dicke des Blechs geringere Dicke aufweisen.

[0010] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Draht-Etage für einen Verkaufstisch, ein Überwachungssystem mit einer Draht-Etage sowie ein Regalsystem bzw. einen Verkaufstisch der eingangs genannten Art in vorteilhafter Weise weiterzubilden, insbesondere dahingehend, dass dieser einfacher und stabiler aufgebaut sein kann.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Draht-Etage mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Danach ist vorgesehen, dass eine Draht-Etage für einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem bereitgestellt wird, wobei die Draht-Etage quer angeordnete Unterstützungsdrähte und längs angeordnete Bodendrähte aufweist, wobei die Bodendrähte mit den Unterstützungsdrähten derart zusammengefügt sind, dass ein Boden ausgebildet wird, wobei die Bodendrähte jeweils wenigstens eine U-oder V-förmige Einsenkung aufweisen.

[0012] Die Erfindung basiert auf dem Grundgedanken, dass durch die Einsenkung in U-Form eine zusätzliche Stabilisierung für die Draht-Etage herbeigeführt wird. Die U-förmige Einsenkung kann durch entsprechende Umformung bzw. Biegung des Bodenelements ausgebildet werden. Bei den Bodendrähten und auch bei den Unterstützungsdrähten kann es sich um Metalldrähte handeln. Durch die U-förmige Einsenkung wird über die gesamte Breite der Draht-Etage eine Verstärkungsrippe ausgebildet, die die Durchbiegung und auch Verwindung der Draht-Etage verringert und somit insgesamt mehr Stabilität schafft. Gleichzeitig sind hierfür keine weiteren Stabilisierungselemente notwendig. Es wird somit weniger Material benötigt und die Ausführung weist durch den niedrigeren Materialeinsatz ein geringeres Gewicht auf. Dies ist insbesondere bei Verkaufstischen und auch der Bestückung der entsprechenden Draht-Etagen bzw. Draht-Etagenböden notwendig. Durch den geringeren Materialeinsatz kann auch kostengünstiger gefertigt werden. Gleichzeitig kann auch besser eine Stapelung der Drahtetagen, z.B. beim Transport, erfolgen.

[0013] Die Einsenkungen können beispielsweise einen Abstand bzw. eine Breite von ca. 5mm bis 20mm, insbesondere von 8mm haben. Die Einsenkungstiefe kann dabei zwischen 10mm und 30mm betragen, beispielsweise insbesondere im Bereich zwischen 20mm

bis 22mm. Bei den Drähten kann es sich um Drähte mit einem Durchmesser von 2mm bis 4mm, insbesondere im Bereich von ca. 2,5mm handeln, wobei diese Drahtstärken insbesondere für die Bodendrähte gewählt werden. Bei den Unterstützungsdrähten kann es sich insbesondere um Drähte handeln, die größere Stärken aufweisen, beispielsweise im Bereich zwischen 3mm bis 10mm, insbesondere im Bereich 4,5mm bis 5mm. Denkbar sind aber auch Drahtstärken zwischen 3,5mm bis 3,8mm und 7,5mm bis 8mm, beispielsweise von ca. 7,8mm.

[0014] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die Unterstützungsdrähte jeweils parallel zueinander angeordnet sind. Hierdurch kann bzw. können eine gleichmäßige Lastverteilung erreicht und das Auftreten Spannungsspitzen in der Drahtetage werden.

[0015] Außerdem kann vorgesehen sein, dass auch die Bodendrähte jeweils parallel zueinander angeordnet sind. Durch eine gleichmäßige, parallel zueinander angeordnete Anordnung kann eine gleichmäßige Lasteinleitung durch die Bodendrähte erreicht werden.

[0016] Die Bodendrähte können im Gebrauchszustand die Oberseite und die Auflagefläche der Draht-Etage ausbilden.

[0017] Die Bodendrähte können jeweils zueinander identisch ausgebildet sein. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine über die gesamte Breite der Draht-Etage verlaufende U-förmige Einsenkung. Auch die Fertigungskosten können sich wegen eines Gleichteileinsatzes vorteilhaft verringern.

[0018] Die Bodendrähte und die Unterstützungsdrähte können jeweils im 90° Winkel zueinander angeordnet sein. Hierdurch ergibt sich weiter eine vorteilhafte stabile Struktur.

[0019] Die Bodendrähte und die Unterstützungsdrähte können miteinander verschweißt oder verlötet sein. Denkbar sind auch Klebelösungen.

[0020] Es können mehrere Einsenkungen in der Draht-Etage vorgesehen sein. Diese müssen dabei nicht notwendigerweise dieselbe Tiefe aufweisen. Grundsätzlich ist aber denkbar, dass wenn mehrere Einsenkungen vorgesehen sind, diese dieselbe Tiefe und auch entsprechende Weite aufweisen.

[0021] Es kann wenigstens ein Blechsteg vorgesehen sein, der parallel zu den Unterstützungsdrähten angeordnet ist. Der Blechsteg kann sich dabei auf der für den Gebrauchszustand bezogenen Unterseite befinden. Der Blechsteg dient insbesondere der zusätzlichen Stabilisierung der Draht-Etage und ist daher nicht auf der Seite angeordnet, die im Gebrauchszustand als Auflagefläche, beispielsweise für in einem Verkaufstisch zu präsentierende Waren vorgesehen ist.

[0022] Der Blechsteg kann Aufhängungspunkte für Befestigungshaken aufweisen. Denkbar ist beispielsweise, dass mehrere Blechstege vorgesehen sind, beispielsweise zwei. Diese können dann mit entsprechenden Drahtthaken versehen werden. Denkbar ist, dass die Drahtthaken auch in entsprechenden Ausnehmungen in

den Blechstegen eingehängt werden und die Befestigungshaken können dann in entsprechenden Aufnahmepunkten in einem Verkaufstisch oder einem Regalsystem eingehängt werden.

[0023] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass in der Einsenkung ein Leuchtelement, insbesondere eine LED-Lichtschiene eingesetzt ist. Hierdurch kann eine Beleuchtung der Draht-Etage erfolgen.

[0024] Auch ist denkbar, dass eine Stromschiene eingesetzt wird.

[0025] Außerdem kann vorgesehen sein, dass parallel zu den außenliegenden Bodendrähten an den gegenüberliegenden Außenseiten der Draht-Etage je ein Befestigungswinkel vorgesehen ist, der mit der Draht-Etage lösbar verbunden, insbesondere eingeklippt ist. Mittels der Befestigungswinkel kann eine Befestigung in beispielsweise der Rückwand oder einer Säule eines Regalsystems erfolgen. Bei dem Regalsystem kann es sich beispielsweise um ein vergleichbares Regalsystem wie aus der DE 10 2013 114 065 A1 handeln.

[0026] Weiterhin kann die Drahtetage auch fest angeordnet z.B. verschweißt sein.

[0027] Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Überwachungssystem mit einer Draht-Etage. Dabei weist das Überwachungssystem weiter wenigstens ein optisches Überwachungselement auf. Mit einem derartigen Überwachungssystem kann die Nutzung eines mit dem Überwachungssystem ausgestatteten Regalsystems oder Verkaufstisches überprüft werden. Denkbar ist auch, dass die korrekte Befestigung über ein derartiges Überwachungssystem überwacht werden kann. Der Einsatz einer Kamera ist denkbar. Möglich ist auch die Überwachung des Füllstandes durch das Überwachungssystem (etwa vergleichbar dem Warenkontrollsystem gem. der DE 297 15 091 U1).

[0028] Bei dem optischen Überwachungselement kann vorgesehen sein, dass dieses im Bereich der Einsenkung angeordnet ist.

[0029] Weiter kann vorgesehen sein, dass das optische Überwachungselement eine Lichtschranke ist oder wenigstens eine Lichtschranke umfasst. Denkbar ist beispielsweise, dass der durch die Lichtschranke überwachte Bereich die Einsenkung selbst ist. Hier kann vorgesehen sein, dass der Lichtstrahl, der durch die Lichtschranke ausgesetzt wird, durch die Einsenkung selbst verläuft.

[0030] Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem mit wenigstens einer Draht-Etage und/oder wenigstens einem derartigen Überwachungssystem.

[0031] Außerdem betrifft die vorliegende Erfindung einen Befestigungswinkel für eine Draht-Etage wie vorstehend beschrieben.

[0032] Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass je ein Befestigungswinkel parallel zu den außenliegenden Bodendrähten an den gegenüberliegenden Außenseiten der Draht-Etage vorgesehen ist. Auch kann der Befestigungswinkel nach innen versetzt angeordnet

sein.

[0033] Jeder Befestigungswinkel für sich genommen kann mit der Draht-Etage lösbar verbunden sein.

[0034] Insbesondere kann die Draht-Etage in den Befestigungswinkel eingeklipst sein.

[0035] Hierzu kann der Befestigungswinkel eine oder mehrere Ausnehmungen aufweisen.

[0036] Diese Ausnehmungen können an die Außenkontur entsprechender Einsatzstücke der Draht-Etage angepasst, und zwar insbesondere derart, dass das entsprechende Einsatzstück in die zugehörige Ausnehmung im Befestigungswinkel eingedrückt und/oder eingeklipst werden kann.

[0037] Im eingedrückten und/oder eingeklipsten Zustand kann dieses Einsatzstück im Befestigungswinkel klemmend, insbesondere formschlüssig, gehalten sein.

[0038] Bei den Einsatzstücken kann es sich insbesondere (aber nicht abschließend, sowohl einzeln, aber auch in Kombination miteinander) um einen oder mehrere Blechstege, eine oder mehrere Einsenkungen, einen oder mehrere Unterstützungsdrähte und/oder einen oder mehrere Bodendrähte handeln.

[0039] Mittels der Befestigungswinkel kann eine Befestigung in beispielsweise der Rückwand oder einer Säule eines Regalsystems erfolgen. Bei dem Regalsystem kann es sich beispielsweise um ein vergleichbares Regalsystem wie aus der DE 10 2013 114 065 A1 handeln.

[0040] Die Befestigungswinkel werden auch "Click-Konsolen" genannt, d.h. eine Draht-Etage kann in den Befestigungswinkel eingedrückt werden und ist dann aufgrund dieses Aufbaus ohne zusätzliche Befestigungsmittel in den beiden gegenüberliegenden Konsolen gesichert. Vergleichbare Konsolen sind beispielsweise aus der EP 2 389 836 B1 bekannt.

[0041] Denkbar ist, dass der Befestigungswinkel in der Kante, die im montierten Zustand einer Rückwand oder einer Säule eines Regalsystems eingehängt wird, ein oder mehrere Einhängungsausnehmungen aufweist.

[0042] Dabei kann beispielsweise eine Einhängungsausnehmung eine horizontale Ausrichtung des Befestigungswinkels (und damit eine horizontale Ausrichtung der Draht-Etage) ermöglichen.

[0043] Eine andere Einhängungsausnehmung kann eine nicht-horizontale, also schräge Ausrichtung des Befestigungswinkels (und damit eine nicht-horizontale und schräge Ausrichtung der Draht-Etage) ermöglichen.

[0044] In einer alternativen Ausführung ist die Draht-etage ortsfest angebracht.

[0045] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sollen nun anhand eines in den Zeichnungen näher dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert werden.

[0046] Es zeigen

Fig. 1 eine erste perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Draht-Etage, die Bestandteil eines erfindungsgemäßen Überwachungssystems und

Bestandteil eines erfindungsgemäßen Verkaufstisches oder Regalsystems sein kann;

Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Draht-Etage;

Fig. 3 eine Seitenansicht auf eine Draht-Etage mit einem Befestigungswinkel; und

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf die Draht-Etage mit dem Befestigungswinkel gemäß Fig. 3.

[0047] Fig. 1 zeigt in perspektivischer Ansicht ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Draht-Etage 10.

[0048] Bei der Draht-Etage 10 handelt es sich um eine Draht-Etage 10 für einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem, was jedoch nicht näher dargestellt ist.

[0049] Die Draht-Etage 10 weist dabei quer angeordnete Unterstützungsdrähte 12, 14 und 16 auf. Die Unterstützungsdrähte 12 weisen dabei einen ersten Querschnitt, der geringer ist als der Querschnitt der übrigen Unterstützungsdrähte 14 und 16, auf.

[0050] Die Querschnitte können auch gleich ausgeführt sein.

[0051] Darüber hinaus sind längs angeordnete Bodendrähte 18 vorgesehen.

[0052] Die Bodendrähte 18 sind dabei mit zwei U-förmigen Einsenkungen 20 versehen.

[0053] Im unteren Bereich der Einsenkungen 20 ist jeweils ein stärkerer Unterstützungsdraht 14 vorgesehen, der ungefähr einen doppelten Querschnitt im Vergleich zu den Unterstützungsdrähten 12 aufweist. Alternativ können hier auch an Stelle eines stärkeren Unterstützungsdrahtes zwei oder mehr Unterstützungsdrähte 12 eingesetzt bzw. vorgesehen werden.

[0054] Der Unterstützungsdraht 16 in der Front ist nochmal stärker im Querschnitt und Durchmesser als die Unterstützungsdrähte 14 gewählt. Auch hier ist denkbar, dass die Querschnitte in gleicher Stärke ausgeführt sind.

[0055] Im Bereich des Unterstützungsdrahtes 16 ist noch ein weiterer Unterstützungsdraht 16a vorgesehen.

[0056] Sämtliche Unterstützungsdrähte 12, 14 und 16 sind dabei auf der Unterseite der Draht-Etage 10 angeordnet.

[0057] Dies gilt jedoch nicht für den Unterstützungsdraht 16a, der auf der Oberseite der Draht-Etage 10 angeordnet ist.

[0058] Die Unterseite der Draht-Etage 10 ist die Seite, auf der sämtliche Unterstützungsdrähte 12, 14 und 16 angeordnet sind und die auch dadurch definiert ist, dass die Einsenkung 20 sich in Richtung der Unterseite erstreckt.

[0059] Die Einsenkungen 20 bilden somit ausgehend von der Oberseite der Draht-Etage 10 eine Öffnung in der Oberseite der Draht-Etage 10.

[0060] Jeweils ausgangsseitig der Einsenkung 20 ist

weiter ein Unterstützungsdraht 12 angeordnet, um der Einsenkung 20 entsprechende Stabilität zu verleihen.

[0061] Die Unterstützungsdrähte 12, 14, 16 sind dabei jeweils parallel zueinander angeordnet.

[0062] Dies gilt auch für die Bodendrähte 18, von denen eine Vielzahl parallel zueinander angeordnet ist, um einen Auflageboden auszubilden.

[0063] Die Bodendrähte 18 und die Unterstützungsdrähte 12, 14, 16 sind dabei rechtwinklig zueinander angeordnet.

[0064] Die Kreuzungspunkte der Bodendrähte 18 und der Unterstützungsdrähte 12, 14, 16 und 16a sind miteinander verschweißt bzw. weisen Schweißpunkte auf. Auch eine Befestigung mittels Verlötung oder Klebung ist möglich.

[0065] Denkbar ist, dass die Bodendrähte 18 und die Unterstützungsdrähte 12, 14, 16 und 16a lackiert oder galvanisiert sind oder aus Edelstahl, insbesondere aus gebürstetem Edelstahl, ausgebildet sind.

[0066] Des Weiteren ist ein Blechsteg 22 vorgesehen, der an dem vom Front-Unterstützungsdraht 16 abgewandten Ende der Draht-Etage 10 angeordnet ist.

[0067] Der Blechsteg 22 weist dabei Aufhängungspunkte 24, hier Ausnehmungen bzw. Löcher für den Einsatz von Befestigungshaken (vgl. auch Fig. 2) auf.

[0068] Im Bereich der Einsenkungen 20 kann eine Lichtschränke vorgesehen sein. Dabei kann ein Lichtstrahl der Lichtschränke durch die Einsenkung 20 hindurch verlaufen.

[0069] Die Lichtschränke ist hier nicht näher gezeigt.

[0070] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Draht-Etage 110, die im Wesentlichen identisch im Prinzip aufgebaut ist, wie die Draht-Etage 10 gemäß Fig. 1. Die Draht-Etage 110 weist hier etwas weiter voneinander beabstandete Bodendrähte 118 auf. Grundsätzlich weist die Draht-Etage 110 dieselben strukturellen und funktionalen Merkmale auf, wie die Draht-Etage 10 gemäß Fig. 1.

[0071] Identische oder vergleichbare Elemente sind mit dem Wert 100 erhöhte Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0072] Es sind hier abweichend zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 zwei Blechstege 122 vorgesehen.

[0073] In den Blechstegen 122 ist jeweils endseitig im Aufhängungspunkt 124 ein Drahtaken 130 vorgesehen, mit dem die Draht-Etage 110 in entsprechenden Aufhängungspunkten 124 oder auch direkt auf einem Aufhängungsrohr, einem Draht einer Seitenwand oder einem Rahmen eines Verkaufstisches oder eines Regalsystems aufgehängt werden kann.

[0074] Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Draht-Etage 210.

[0075] Die Draht-Etage 210 weist sämtliche vorstehend beschriebenen strukturellen und funktionalen Merkmale wie die Draht-Etage 10 auf. Dabei sind identische oder vergleichbare Merkmale mit einem um den Wert 200 erhöhten Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0076] Zusätzlich ist hier neben der Draht-Etage 210

ein Befestigungswinkel 240 vorgesehen.

[0077] Der Befestigungswinkel 240 weist dabei mehrere Ausnehmungen auf, in die die Unterstützungsdrähte 212, aber auch die Einsenkungen 220 und auch der Blechsteg 222 eingesetzt werden kann.

[0078] Wie sich dies weiter aus Fig. 3 und Fig. 4 ergibt, unterscheidet sich die Draht-Etage 210 nicht von der in Fig. 1 gezeigten Draht-Etage 10, wobei als einziger Unterschied der hinzugekommene Befestigungswinkel 240 zu nennen ist.

[0079] Der Befestigungswinkel 240 weist in der Kante bzw. dem Teil des Befestigungswinkels 240, die im montierten Zustand einer Rückwand oder einer Säule eines Regalsystems eingehängt wird, mehrere Einhängungsausnehmungen 242, 244 auf.

[0080] Die Einhängungsausnehmung 242 ermöglicht hier eine nicht-horizontale, also schräge Ausrichtung des Befestigungswinkels 240 (und damit eine nicht-horizontale und schräge Ausrichtung der Draht-Etage 210).

[0081] Die Einhängungsausnehmung 244 ermöglicht eine horizontale Ausrichtung des Befestigungswinkels (und damit eine horizontale Ausrichtung der Draht-Etage 210).

[0082] Weiter ist aus Fig. 3 und Fig. 4 ersichtlich, dass der Befestigungswinkel 240 in wenigstens einem Bereich eine Formgebung aufweist, die an die Außenkontur der Draht-Etage 210 angepasst ist, so dass diese dort eingeklipst werden kann.

[0083] Zum Einklipsen weist der Befestigungswinkel 240 einen überstehenden Führungssteg 245 und mehrere Ausnehmungen 246, 248, 250, 252 auf.

[0084] Diese Ausnehmungen 246, 248, 250, 252 sind an die Außenkontur entsprechender Einsatzstücke der Draht-Etage 210 angepasst, und zwar insbesondere derart, dass das entsprechende Einsatzstück in die zugehörige Ausnehmung im Befestigungswinkel eingedrückt und/oder eingeklipst werden kann, nämlich

- der Blechsteg 222 in die Ausnehmung 246,
- die Unterstützungsdrähte 212 in die Ausnehmungen 248,
- die Einsenkungen 220 in die Ausnehmungen 250, und
- der vordere untere Unterstützungsdraht 216 in die Ausnehmung 252.

[0085] Im eingedrückten und/oder eingeklipsten Zustand wie in Fig. 3 und Fig. 4 gezeigt sind an diesem Einsatzstück im Befestigungswinkel 240 klemmend, nämlich formschlüssig, gehalten.

[0086] Mittels des Führungsstegs 245 wird der äußerste Bodendraht 218 klemmend gehalten.

Bezugszeichen

[0087]

10 Draht-Etage

12 Unterstüztungsdraht
 14 Unterstüztungsdraht
 16 Unterstüztungsdraht
 16a Unterstüztungsdraht
 18 Bodendraht
 20 Einsenkung
 22 Blechsteg
 24 Aufhängungspunkt

110 Draht-Etage
 112 Unterstüztungsdraht
 114 Unterstüztungsdraht
 116 Unterstüztungsdraht
 118 Bodendraht
 120 Einsenkung
 122 Blechsteg
 124 Aufhängungspunkt
 130 Drahtthaken

210 Draht-Etage
 212 Unterstüztungsdraht
 214 Unterstüztungsdraht
 216 Unterstüztungsdraht
 216a Unterstüztungsdraht
 218 Bodendraht
 220 Einsenkung
 222 Blechsteg
 224 Aufhängungspunkt
 240 Befestigungswinkel
 242 Einhängungsausnehmung
 244 Einhängungsausnehmung
 245 Führungssteg
 246 Ausnehmung
 248 Ausnehmung
 250 Ausnehmung
 252 Ausnehmung

Patentansprüche

1. Draht-Etage (10; 110; 210) für einen Verkaufstisch oder ein Regalsystem, wobei die Draht-Etage (10; 110; 210) quer angeordnete Unterstüztungsdrähte (12, 14, 16; 112, 114, 116; 212, 214, 216) und längs angeordnete Bodendrähte (18; 118; 218) aufweist, wobei die Bodendrähte (18; 118; 218) mit den Unterstüztungsdrähten (12, 14, 16; 112, 114, 116; 212, 214, 216) derart zusammengefügt sind, dass ein Boden ausgebildet wird, wobei die Bodendrähte (18; 118; 218) jeweils wenigstens eine U-oder V-förmige Einsenkung (20; 120; 220) aufweisen.
2. Draht-Etage (10; 110; 210) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterstüztungsdrähte (12, 14, 16; 112, 114, 116; 212, 214, 216) jeweils parallel zueinander angeordnet sind.
3. Draht-Etage (10; 110; 210) nach Anspruch 1 oder

Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodendrähte (18; 118; 218) jeweils parallel zueinander angeordnet sind.

- 5 4. Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodendrähte (18; 118; 218) jeweils identisch ausgebildet sind.

- 10 5. Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodendrähte (18; 118; 218) und die Unterstüztungsdrähte (12, 14, 16; 112, 114, 116; 212, 214, 216) jeweils im 90° Winkel zueinander angeordnet sind.

- 15 6. Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Einsenkungen (20; 120; 220) vorgesehen sind.

- 20 7. Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Blechsteg (22) vorgesehen ist, der parallel zu den Unterstüztungsdrähten (12, 14, 16) angeordnet ist.

- 25 8. Draht-Etage (10; 110; 210) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blechsteg (22) Aufhängungspunkte (24) für Befestigungshaken aufweist.

- 30 9. Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Einsenkung (20; 120; 220) ein Leuchtelement, insbesondere eine LED-Lichtschiene eingesetzt ist.

- 35 10. Draht-Etage (210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** parallel zu den außenliegenden Bodendrähten (218) an den gegenüberliegenden Außenseiten der Draht-Etage (210) je ein Befestigungswinkel (240) vorgesehen ist, der mit der Draht-Etage (210) lösbar verbunden, insbesondere eingeklipst ist.

- 40 11. Überwachungssystem mit einer Draht-Etage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Überwachungssystem weiter wenigstens ein optisches Überwachungselement, aufweist.

- 45 12. Überwachungssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische Überwachungselement im Bereich der Einsenkung (20) angeordnet ist.

- 50 13. Überwachungssystem nach Anspruch 11 oder An-

spruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das optische Überwachungselement eine Lichtschranke ist oder wenigstens eine Lichtschranke umfasst.

14. Überwachungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lichtschranke derart angeordnet ist, dass der Lichtstrahl der Lichtschranke durch die Einsenkung (20) hindurch verläuft. 5
15. Verkaufstisch oder Regalsystem mit wenigstens einer Draht-Etage (10; 110; 210) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 und/oder wenigstens einem Überwachungssystem nach einem der Ansprüche 11 bis 14. 10
16. Befestigungswinkel (240) für eine Draht-Etage (210) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der Befestigungswinkel (240) derart beschaffen und eingerichtet ist, dass er der Draht-Etage (210) lösbar verbindbar ist, insbesondere wobei die Draht-Etage (210) in den Befestigungswinkel (240) einklipsbar ist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

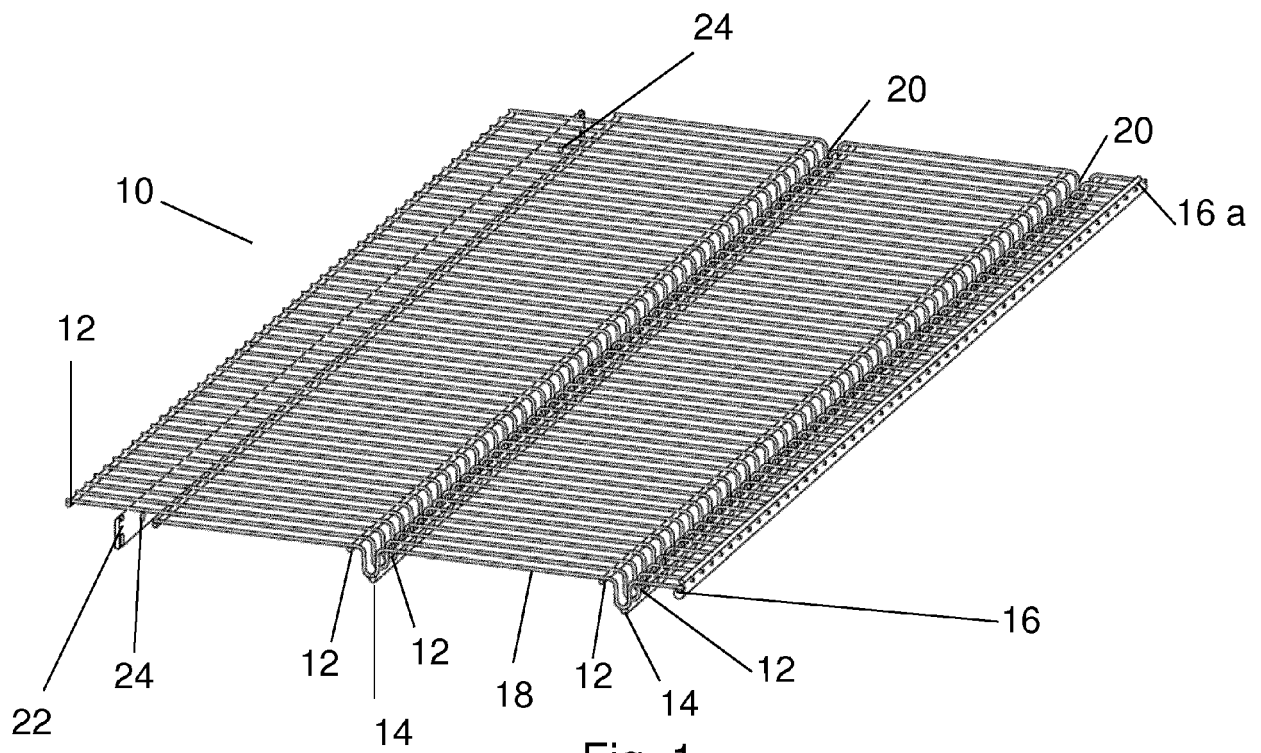


Fig. 1

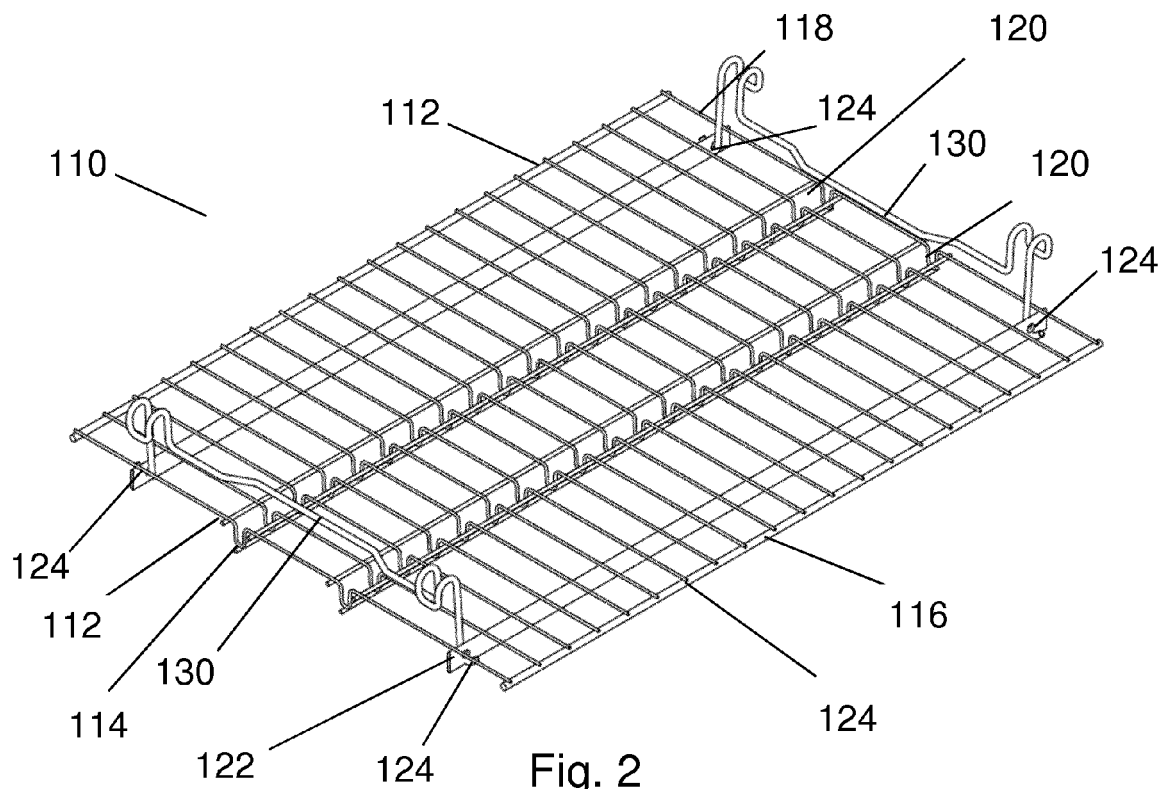


Fig. 2

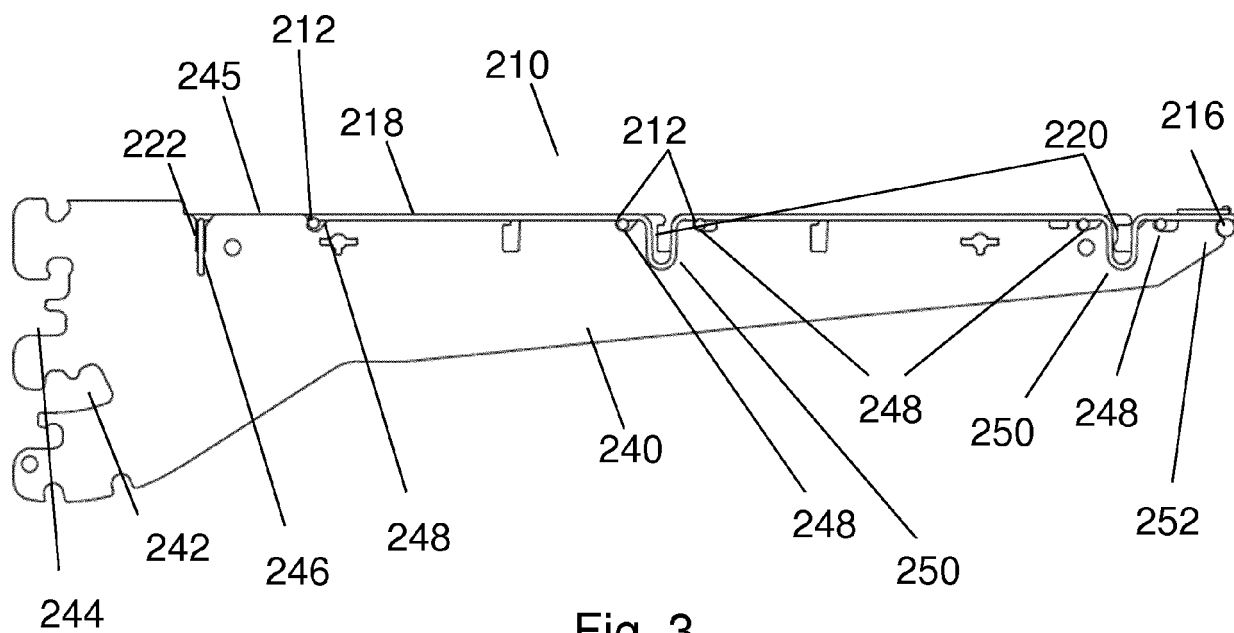


Fig. 3

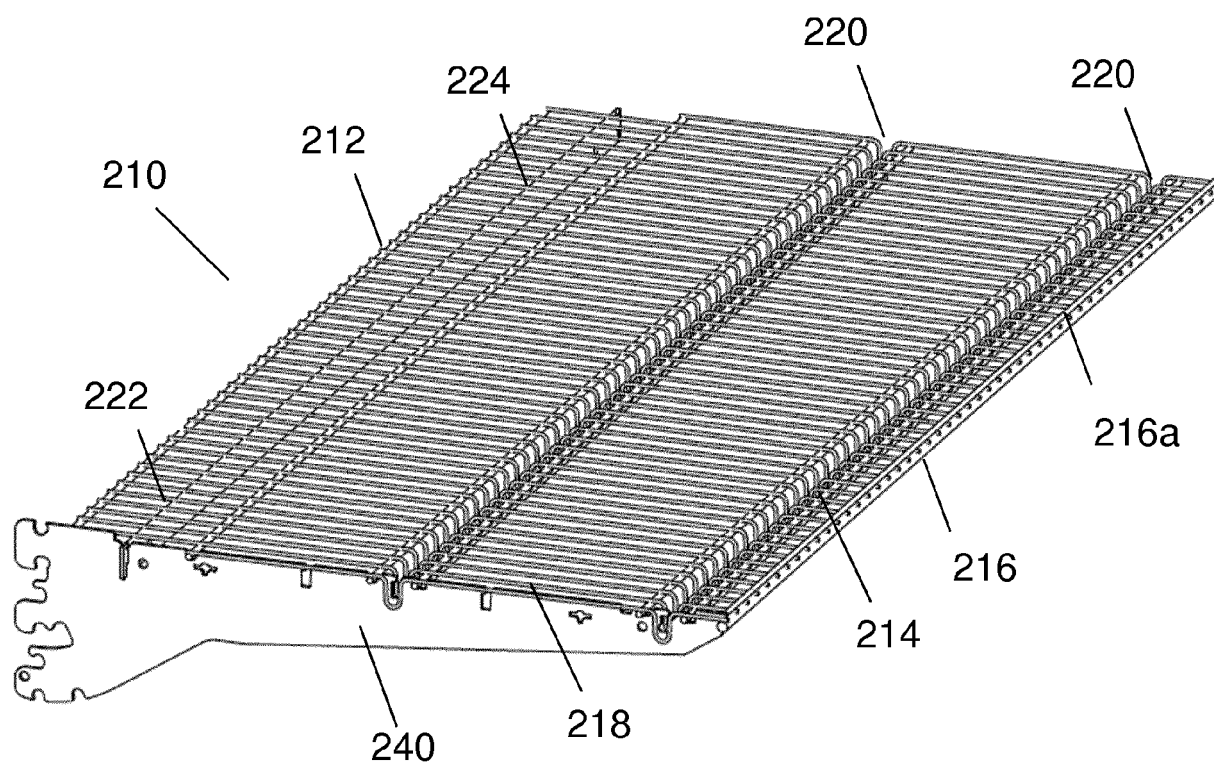


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 15 3447

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 921 412 A (MERL MILTON J) 13. Juli 1999 (1999-07-13) * Abbildungen 1,2 *	1-13, 15, 16	INV. A47F5/01 A47F5/13 A47B96/02
X	US 9 433 290 B1 (DAVIS NORMAN) 6. September 2016 (2016-09-06) * Abbildungen 1,2 *	1-13, 15	ADD. A47F10/02
X	US 6 357 609 B1 (VAN NOORD ANDREW J ET AL) 19. März 2002 (2002-03-19) * Abbildungen 3-5 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2019	Prüfer de Cornulier, P
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 3447

5 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.

27-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 5921412	A	13-07-1999	KEINE	
15	US 9433290	B1	06-09-2016	US 9433290 B1	06-09-2016
				US 2016324319 A1	10-11-2016
				US 2017027317 A1	02-02-2017
				US 2017027321 A1	02-02-2017
20	US 6357609	B1	19-03-2002	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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

- DE 102005056973 B4 **[0003]**
- EP 1511411 B1 **[0004]**
- EP 2389836 B1 **[0005] [0040]**
- DE 102013114065 A1 **[0006] [0025] [0039]**
- WO 2007121952 A1 **[0007]**
- WO 2014198476 A1 **[0008]**
- DE 20122332 U1 **[0009]**
- DE 29715091 U1 **[0027]**