



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2011 Patentblatt 2011/45

(51) Int Cl.:
A63H 33/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11164562.8**

(22) Anmeldetag: **03.05.2011**

(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

(71) Anmelder: **Meinbaukasten GmbH**
10625 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Jülich, Kristian**
10625, Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

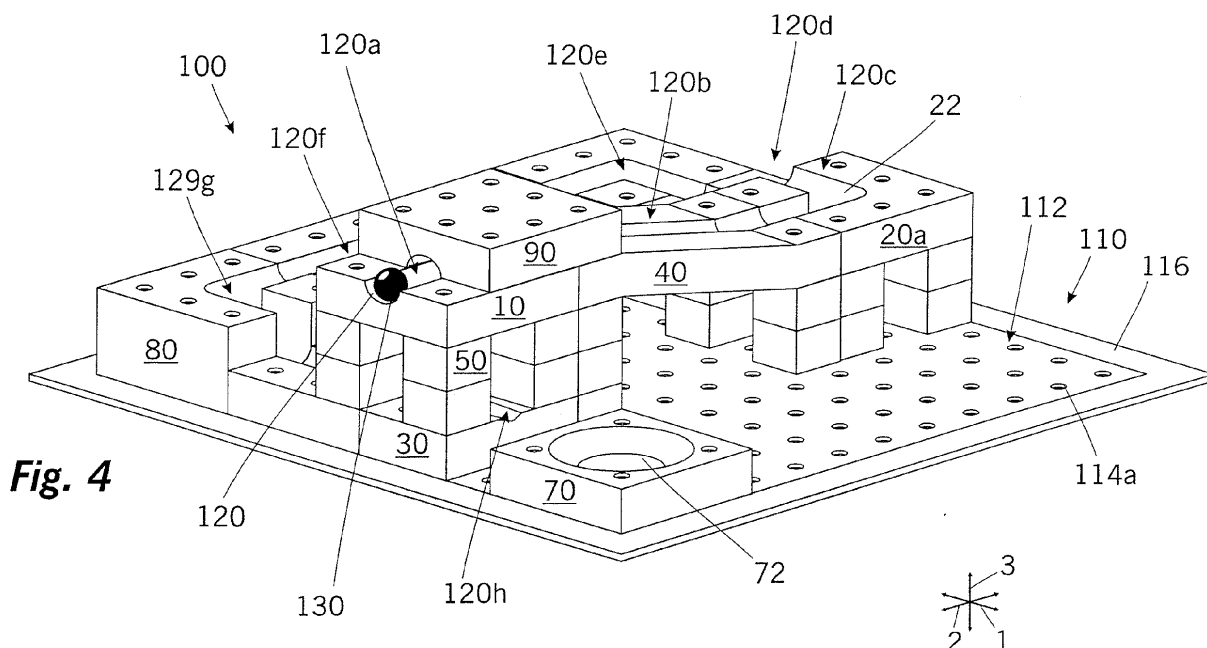
(30) Priorität: **03.05.2010 DE 102010020659**

(54) **Murmelbahnsystem**

(57) 2.1. Die Erfindung betrifft eine Murmelbahnsystem, umfassend eine Vielzahl von Grundbausteinen (10,20,30), die jeweils einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einer Oberseite und einer Unterseite und eine an der Oberseite und/oder der Unterseite als nutartige Vertiefung ausgebildete Murmelbahnspur und/oder einen als Durchbrechung durch den Grundkörper

per hindurch ausgebildeten Murmelbahnkanal aufweisen.

2.2. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass an der Oberseite und der Unterseite der Grundbausteine (10,20,30) in Hochrichtung (3) der Grundbausteine zusammenfügbare Kopplungseinrichtungen in Form von Vertiefungen und darin einsteckbaren Erhöhungen vorgesehen sind



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Murrelbahnsystem, umfassend eine Vielzahl von Grundbausteinen, die jeweils einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einer Oberseite und einer Unterseite und einer an der Oberseite und/oder der Unterseite als nutartige Vertiefung ausgebildete Murrelbahnspur und/oder einen als Durchbrechung durch den Grundkörper hindurch ausgebildeten Murrelbahnkanal aufweisen.

[0002] Murrelbahnsysteme sind aus dem Stand der Technik in vielerlei Ausgestaltungen bekannt. Sie bilden ein Spielzeug, dessen Faszination sich zum einen aus dem Betrachten und Verfolgen der rollenden Murreln entlang der von der Murrelbahn vorgegebenen Pfade ergibt.

[0003] Zum anderen ist auch das Aufbauen einer solchen Murrelbahn faszinierend, insbesondere je mehr Möglichkeiten gegeben sind, aus Einzelementen des Murrelbahnsystems immer neue Aufbauten zu erstellen.

[0004] Insbesondere zwei Typen von Murrelbahnsystemen sind heutzutage üblich: Beim ersten Typ von Murrelbahnsystemen sind fest vormontierte oder aus Einzelsegmenten zusammensetzbare Türme vorgesehen, die über in unterschiedlichen Höhen eingehängte lang erstreckte Rampen mit jeweils eingebrachter Murrelbahnspur miteinander verbunden sind. Ausgehend von einem Startpunkt rollen hierbei die Murreln auf ihrem Weg bergab von Turm zu Turm, wobei sie in der Regel durch die Türme umgelenkt werden. Bei diesem Typ von Murrelbahnsystemen sind die baulichen Variationsmöglichkeiten gering.

[0005] Ein zweiter gängiger Typ von Murrelbahnsystemen besteht aus häufig würfelförmigen, mitunter auch anderweitig quaderförmigen Bauelementen, in die Nuten oder Löcher zum Führen der Murrel eingearbeitet sind. Ein Murrelbahnsystem dieses Typs ist unter der Handelsbezeichnung "Cuboro" bekannt. Bei einem solchen System werden die würfelförmigen oder anderweitig quaderförmigen Bauelemente derart aneinander gelegt und geschichtet, dass die in sie eingearbeiteten Nuten und Löcher in Verbindung miteinander gebracht werden, so dass eine Murrel anschließend von einem Startpunkt durch die Bauelemente hindurch zu ihrem Zielpunkt gelangt. Aus solchen Bauelemente aufgebaute Murrelbahnen erlauben zumeist nur in recht kurzen Phasen, den Weg der Murreln mit den Augen zu verfolgen, da aufgrund der kompakten Bauweise mit den beschriebenen Bauelementen der größte Teil des Weges der Murrel im Verborgenen verläuft. Neben der dadurch verringerten Attraktivität der Murrelbahnbenutzung liegt ein Problem auch darin, dass die einzelnen Bauelemente nicht aneinander fixiert sind, so dass sie sich unbeabsichtigt recht leicht gegeneinander verlagern. Dies führt immer wieder dazu, dass eine Murrel auf ihrem Weg zum Zielpunkt stecken bleibt und es mitunter recht schwierig ist, festzustellen, wo sie steckengeblieben ist. Mitunter muss dann eine zuvor mühsam aufgebaute Murrelbahn anschließend partiell oder vollständig zerlegt werden, um die Störstelle und die dort steckengebliebene Murrel zu finden. Bezüglich der beschriebenen Probleme ist das unter der Handelsbezeichnung "Mabro" bekannte Murrelbahnsystem bereits von Vorteil, da bei diesem an den Bauelementen Löcher für Verbindungsstifte vorgesehen sind, die es gestatten, die üblicherweise halbwürfelförmigen Bauelemente in verschiedenen Orientierungen aneinander festzulegen, so dass ein Verrutschen nicht zu befürchten ist. Zu diesem Zweck sind an den genannten Bauelementen, soweit dies nicht durch eine Murrelbahnspur oder einen Murrelbahnkanal verhindert ist, an den in etwa quadratischen Stirnflächen jeweils vier Bohrungen zur Aufnahme der Stifte vorgesehen und an den hierzu orthogonalen Seitenflächen jeweils zwei Bohrungen zur Aufnahme der Stifte vorgesehen.

[0006] Obwohl dieses System bereits einige Vorteile bietet, ist es hinsichtlich der Flexibilität ebenfalls nicht ideal, da nur sehr begrenzte Möglichkeiten bestehen, die Bauelemente aneinander zu fügen und da ein versetztes Aneinandersetzen der Bauelemente zu einem ungewünschten Verschließen von in den Bauelementen vorgesehenen Murrelbahnspuren führen kann. Auch steht das Zusammenfügen der Bauelemente mit Stiften einem schnellen Aufbauen, Umbauen und Abbauen der Murrelbahn im Wege.

[0007] Dem genannten "Mabro"-System verwandt sind Kugelbahnanordnungen, die aus der DE 20 2009 000 722 U1 und der DE 296 20 254 U1 hervorgehen.

Aufgabe und Lösung

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Murrelbahnsystem dahingehend weiterzubilden, dass dies einen besonders flexiblen Aufbau einer Murrelbahn gestattet.

[0009] Erfindungsgemäß ist hierzu vorgesehen, dass an der Oberseite und der Unterseite der Grundbausteine in Hochrichtung der Einzelbausegmente zusammenfügbare Kopplungseinrichtungen in Form von Vertiefungen und darein einsteckbaren Erhöhungen vorgesehen sind, wobei die Kopplungseinrichtungen jeweils einer rechtwinklig ausgerichteten Rasterung mit einem einheitlichen Rasterabstand in Längsrichtung und Querrichtung folgend angeordnet sind. Weiterhin weist erfindungsgemäß der Grundkörper eine Größe in Längsrichtung und Querrichtung auf, die einem ganzzahligen Vielfachen dieses Rasterabstandes entspricht, wobei der Grundkörper eine Größe in Längsrichtung und/oder in Querrichtung aufweist, die mindestens dem dreifachen Rasterabstand entspricht.

[0010] Im Zusammenhang mit der Beschreibung dieser Erfindung stellt die Hochrichtung jene Richtung dar, die senkrecht zur bis auf die Kopplungseinrichtungen ebenen Oberseite und Unterseite der Grundbausteine ausgerichtet ist. Die

Längsrichtung und die Querrichtung sind zur Hochrichtung und zueinander orthogonal ausgerichtet und verlaufen parallel zu Seitenflächen der Grundbausteine. Die Begriffe der Längsrichtung und der Querrichtung sind frei vertauschbar. Diese Richtungen werden vorliegend nur zu Erläuterungszwecken unterschieden.

[0011] Ein erfindungsgemäßes Murrelbahnsystem umfasst vorzugsweise neben den genannten Grundbausteinen auch anderweitige Bausteine, die zum Teil nachfolgend noch erläutert sind sowie ggf. eine nachfolgend noch erläuterte Basisplatte und Murreln für das Murrelbahnsystem. Die Grundbausteine sind jedoch unerlässlich.

[0012] Die Besonderheit eines erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems liegt vereinfacht ausgedrückt darin, dass ein dem allgemein bekannten "lego"-Spielzeug verwandtes Konzept mit den für ein Murrelbahnsystem charakteristischen Murrelbahnkanälen und/oder Murrelbahnpuren kombiniert wird. Die Kopplungseinrichtungen an der Oberseite und der Unterseite der Bausteine des Murrelbahnsystems, insbesondere der Grundbausteine, erlauben ein sehr flexibles Zusammensetzen der Grundbausteine und anderweitiger nachfolgend noch erläuterter Bausteine. Hierdurch können auf einfache Weise komplexe und variationsreiche Bauten aufgebaut werden.

[0013] Die genannten Kopplungseinrichtungen, die zum Ineinandergreifen als Vertiefungen und Erhebungen ausgebildet sind, sind hinsichtlich ihrer in Hochrichtung erstreckten Mittelachse voneinander in Längs- und Querrichtung jeweils um einen Rasterabstand bzw. um ein ganzzahliges Vielfaches des Rasterabstandes beabstandet. Auf den Rasterabstand wird nachfolgend mit der Einheit "R" Bezug genommen. Der Rasterabstand R ist für das Murrelbahnsystem einheitlich und wird durch den kürzesten Abstand zwischen in Längsrichtung oder Querrichtung beabstandeten Kopplungseinrichtungen gebildet. Es ist nicht erforderlich und aufgrund von Einlässen zu Murrelbahnkanälen oder aufgrund von Murrelbahnpuren auch nicht möglich, dass an den Grundbausteinen jede dieser Kopplungseinrichtungen an den Rasterpunkten der Rasterung tatsächlich vorhanden ist. Da die Murrelbahnpuren vorzugsweise zumindest über den überwiegenden Teil ihrer Länge in Querrichtung oder Längsrichtung verlaufen, fehlen somit üblicherweise die Kopplungseinrichtungen entlang einer oder zwei benachbarter Reihen der Rasterpunkte.

[0014] Die den Kern der Erfindung ausmachenden Grundbausteine weisen hinsichtlich ihrer Oberseite und Unterseite eine Größe von mindestens $1 R \times 3R$ auf. Hierdurch wird erreicht, dass beispielsweise eine an der Oberseite vorgesehene Murrelbahnpur, die eine Breite quer zu ihrer Erstreckungsrichtung von maximal einem $1R$ aufweist, beidseitig von Kopplungseinrichtungen flankiert sein kann, die jeweils auf einer von der Murrelbahnpur nicht berührten Teilfläche der Oberseite von der Größe $1 R \times 1 R$ angeordnet ist. Diese die Kopplungseinrichtungen umgebenden Teilflächen, die vollständig von der Murrelbahnpur untangiert sind, werden nachfolgend als Kopplungsfelder bezeichnet. In Hinblick auf diese untangierten Kopplungsfelder ist die beschriebene Gestaltung eines Grundbausteins besonders vorteilhaft, bei der an der Oberseite und/oder an der Unterseite des Grundbausteins eine in Längsrichtung und/oder Querrichtung gradlinig erstreckte Murrelbahnpur vorgesehen ist und bei der beidseitig dieser Murrelbahnpur ein von der Murrelbahnpur nicht berührter Bereich der Oberseite bzw. Unterseite mit einer Breite von mindestens dem einfachen Rasterabstand verbleibt, in dem die Kopplungseinrichtungen vorgesehen sind. Diese von der Murrelbahnpur nicht berührten Bereiche bilden somit jeweils mindestens ein Kopplungsfeld oben genannter Art und erlauben daher das Aufsetzen weiterer Bausteine mit einer Grundfläche von $1 R \times 1 R$, ohne dass diese das Hindurchkommen der Murrel entlang der Murrelbahnpur behindern.

[0015] Das Mindestmaß der Grundbausteine von $1 R \times 3R$ gewährleistet darüber hinaus auch, dass mittels dieser Grundbausteine Teilbauten einer Murrelbahn, die durch eine Murrelbahnpur um mindestens $1R$ beabstandet sind, durch einen solchen Grundbaustein die Murrelbahnpur überspannend verbunden werden, so dass oberhalb der genannten Murrelbahnpur wieder eine einheitliche Ebene für den weiteren Aufbau entsteht. Hier kann beispielsweise eine zur unteren Murrelbahnpur parallele oder orthogonale weitere Murrelbahnpur angeordnet werden.

[0016] Selbstverständlich sind auch Grundbausteine denkbar, die an der Ober- bzw. Unterseite eine Murrelbahnpur aufweisen, die nicht gradlinig parallel zur Längsrichtung oder Querrichtung verläuft, sondern die beispielsweise um 90° abknickt und somit dafür vorgesehen ist die Murrel von einer Bewegung in Längsrichtung zu einer Bewegung in Querrichtung oder umgekehrt umzulenken. Auch in einem solchen Fall ist es von Vorteil, wenn der Grundbaustein beidseitig der Murrelbahnpur Kopplungseinrichtungen aufweist, die jeweils ein Kopplungsfeld von $1 R \times 1 R$ aufweisen, das von der Murrelbahnpur nicht tangiert wird.

[0017] Von Vorteil ist es, wenn hinsichtlich der Grundfläche zumindest einige der Grundbausteine größer als die erfindungsgemäße Mindestgröße von $1 R \times 3R$ sind. Als besonders vorteilhaft für das weitere Aufbauen von Steinen auf die bereits verbauten Grundbausteine wird es angesehen, wenn zumindest einige der Grundbausteine eine Größe in Längsrichtung und in Querrichtung aufweisen, die jeweils mindestens dem dreifachen Rasterabstand ($3R$) entspricht.

[0018] Als besonders vorteilhaft werden Grundbausteine angesehen, die in Längsrichtung und/oder in Querrichtung eine Erstreckung des vierfachen Rasterabstandes ($4R$) aufweisen, so dass beidseitig einer Murrelbahnpur mit einer Breite die zwischen einem und zwei Rasterabständen ($\leq 2R$) beträgt, von der Murrelbahnpur nicht tangierte Bereiche mit Kopplungseinrichtung von einer Kantenlänge von mindestens einem Rasterabstand ($1 R$) verbleiben. Bevorzugt sind weiterhin Grundbausteine, die in Längs- oder Querrichtung eine Erstreckung des fünffachen oder sogar sechsfachen Rasterabstandes aufweisen, da dies gestattet, beidseitig einer Murrelbahnpur von dieser nicht tangierte Bereiche mit jeweils zwei quer zur Erstreckungsrichtung der Murrelbahnpur benachbarten Kopplungseinrichtungen mit Kopplungs-

feldern der Größe $1 R \times 1 R$ vorzusehen.

[0019] Neben den in der Ebene der Längsrichtung und der Querrichtung verlaufenden Murrelbahnspuren können die Grundbausteine und andere Bausteine stattdessen oder zusätzlich auch die bereits genannten und als Durchbrechungen ausgebildeten Murrelbahnkanäle aufweisen. Diese sind dabei vorzugsweise zumindest abschnittsweise in

[0020] Die Höhe der Grundbausteine in Hochrichtung ist vorzugsweise ein kleines ganzzahliges Vielfaches (Faktor 1 bis 6) einer Einheitshöhe, so dass sich beim Aufbau der Bausteine immer wieder Bausteinoberseiten auf gleichem Niveau ergeben, die von weiteren Bausteinen mit ebener Unterseite gemeinsam besetzt werden können. Als Höhe der Bausteine wird im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung der Abstand zwischen Oberseite und Unterseite unter Nichtberücksichtigung der Kopplungseinrichtungen angesehen.

[0021] Wie oben bereits erwähnt, weist ein erfindungsgemäßes Murrelbahnssystem vorzugsweise neben den Grundbausteinen weitere Arten von Bausteinen auf, die mit den Grundbausteinen zum Aufbau komplexer Murrelbahnen kombiniert werden können.

[0022] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn das Murrelbahnssystem eine Mehrzahl von Trägerbausteinen aufweist, die an einer Oberseite und an einer Unterseite die genannten Kopplungseinrichtungen aufweisen und die keine Murrelbahnspur und keinen Murrelbahnkanal oben beschriebener Art aufweisen. Diese Trägerbausteine dienen somit nicht unmittelbar der Murrelführung, sondern bilden im verbauten Zustand Anbaupositionen, auf die mittelbar oder unmittelbar andere Bausteine mit Murrelbahnspur oder Murrelbahnkanal, insbesondere Grundbausteine, aufgesetzt werden können. Eine besonders einfache Gestaltung eines Trägerbausteins sieht vor, dass dieser in Längsrichtung und in Querrichtung jeweils die Größe eines Rasterabstandes ($1R \times 1R$) und/oder in Hochrichtung die Einheitshöhe aufweist, wobei an Oberseite und Unterseite jeweils eine Kopplungseinrichtung vorgesehen ist. Es sind jedoch auch größere Trägerbausteine denkbar, insbesondere solche, deren Größe in Längsrichtung und Querrichtung mit der Größe von Grundbausteinen übereinstimmt, so dass durch Stapeln mittels dieser Trägerbausteine das Höhenniveau der Grundbausteine im verbauten Zustand angepasst werden kann.

[0023] Eine weitere vorteilhafte Art eines Bausteins des Murrelbahnsystems, welcher insbesondere einen Rampenbaustein darstellt, weist zwei voneinander in Hochrichtung beabstandete Unterseitenabschnitte mit Kopplungseinrichtung und/oder zwei voneinander in Hochrichtung beabstandete Oberseitenabschnitte mit Kopplungseinrichtungen auf. Ein solcher Baustein kann somit mehrere Ebenen einer Murrelbahn überspannen und ihr dadurch eine besondere Stabilität geben. Als Rampenbaustein sind die Unterseitenabschnitte bzw. die Oberseitenabschnitte vorzugsweise in Längsrichtung oder in Querrichtung voneinander beabstandet, wobei zwischen den Oberseitenabschnitten bzw. den Unterseitenabschnitten ein Bahnabschnitt mit gegenüber den Unterseitenabschnitten bzw. den Oberseitenabschnitten geneigter und als nutartiger Vertiefung ausgebildeter Murrelbahnspur vorgesehen ist. Derartige Rampenbausteine sind somit den aus dem Stand der Technik bekannten und oben erwähnten Rampen zum Verbinden von Türmen eines bekannten Murrelbahnsystems verwandt. Sie gestatten es, voneinander beabstandete Teilbauten einer Murrelbahn über größere horizontale Distanzen zu überwinden. Die voneinander beabstandeten Unterseitenabschnitte bzw. Oberseitenabschnitte sind vorzugsweise horizontal um drei oder mehr Rasterabstände voneinander beabstandet.

[0024] Weitere vorzugsweise zum Murrelbahnssystem gehörige Bausteine umfassen Bausteine, die eine geradlinige Murrelbahnspur an ihrer Oberseite aufweisen, wobei nur einseitig dieser Murrelbahnspur Kopplungseinrichtungen an der Oberseite vorgesehen sind. Diese Bausteine gestatten es, an der Außenseite von Bauten in ästhetisch vorteilhafter Weise Murrelbahnspuren entlanglaufen zu lassen. Weiterhin sind auch Bausteine, insbesondere Grundbausteine, von Vorteil, die eine Murrelbahnspur sowohl an ihrer Oberseite als auch an ihrer Unterseite aufweisen. Die an der Unterseite vorgesehene Murrelbahnspur kann mit der an der Oberseite eines anderen Bausteins vorgesehenen Murrelbahnspur zu einem Tunnel zusammengefügt werden. Um eine Murrelbahnspur besonders ästhetisch erscheinen zu lassen, können weiterhin Abdeckbausteine vorgesehen sein, die lediglich an ihrer Unterseite Kopplungseinrichtungen aufweisen und an der Oberseite eben ausgebildet sind. Diese Abdeckbausteine können eine fertig gestellte Murrelbahn nach oben hin abschließen, so dass die Kopplungseinrichtungen der darunterliegenden Bausteine versteckt werden. Außerdem sind auch Bausteine mit mehreren voneinander unabhängigen und nicht zusammenlaufenden Murrelbahnspuren bzw. Murrelbahnkanälen oder solche mit sich verzweigenden oder zusammenführenden Murrelbahnkanälen vorteilhaft.

[0025] Wie oben bereits dargestellt, sind die Kopplungseinrichtungen als Erhöhungen und Vertiefungen ausgebildet. Dabei sind vorzugsweise durchgehend die Erhöhungen an der Oberseite oder Unterseite aller Bausteine vorgesehen, während die Vertiefungen an der gegenüberliegenden Seite angeordnet sind. Die Kopplungseinrichtungen sind so ausgebildet, dass sie ein Ankoppeln eines Bausteins auf einem anderen Baustein in einer von vier möglichen Orientierungen in der Ebene der Längsrichtung und Querrichtung gestatten. Sie können hierzu insbesondere als rotationssymmetrische, beispielsweise kugelkalottenförmige Erhebungen und Vertiefungen ausgebildet sein. Auch in etwa quadratische Kopplungseinrichtungen können zweckmäßig sein.

[0026] Die Kopplungseinrichtungen sind hinsichtlich ihrer in Hochrichtung erstreckten Mittelachse von den Rändern zumindest der Grundbausteine um ein ganzzahliges Vielfaches des Rasterabstandes plus einem halben Rasterabstand (0,5R; 1,5R; 2,5R; 3,5R ...) beabstandet, so dass jeweils am Rand zweier Bausteine angeordnete Kopplungseinrichtungen bei in gleicher Ebene aneinander anliegenden Bausteinen hinsichtlich ihrer Mittelachsen wiederum um den Rasterabstand (1R) beabstandet sind. Auf aneinanderliegenden Bausteinen kann daher ein weiterer Baustein platziert werden, der mit den Kopplungseinrichtungen der beiden darunterliegenden Bausteine gekoppelt wird.

[0027] Besonders vorteilhaft ist an der Gestaltung, bei der anders als beim erwähnten "lego" -System die als Erhöhungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen jeweils an der Unterseite und die als Vertiefungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen jeweils an der Oberseite der Bausteine vorgesehen sind. Weiterhin wird es als besonders vorteilhaft angesehen, wenn die als Erhöhungen und als Vertiefungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen derart aneinander angepasst sind, dass sie keine Klemmwirkung entfalten, sondern lediglich eine Sicherung gegen Verschieben in Längsrichtung und Querrichtung bieten. Dies dient einem leichteren und schnelleren Aufbau der Murrelbahn. Auf eine Klemmwirkung kommt es üblicherweise nicht an, da eine fertig aufgebaute Murrelbahn üblicherweise nach dem Aufbau nicht mehr in erheblichem Maße bewegt wird. Dennoch können die Kopplungseinrichtungen selbstverständlich auch zur Bewirkung einer Klemmwirkung ausgebildet sein.

[0028] Grundsätzlich kann der Aufbau einer Murrelbahn aus einem erfindungsgemäßen Murrelbahnsystem auf einer beliebig ebenen Fläche stattfinden. Da es jedoch als vorteilhaft angesehen wird, dass die Bausteine des Murrelbahnsystems, insbesondere die Grundbausteine, keine Kopplungseinrichtungen an ihren Seitenflächen aufweisen, kann ein sicherer Halt gegen Verschieben in einem solchen Falle nur durch eine versetzte Anordnung der Bausteine verschiedener Bausteinebenen zueinander erzielt werden, bei der Bausteine der untersten Ebene durch darüberliegende Bausteine auch in Querrichtung miteinander mittelbar gekoppelt werden. Zur Verbesserung der Stabilität einer aus dem erfindungsgemäßen Murrelbahnsystem aufgebauten Murrelbahn und zur Erhöhung der Flexibilität ist es von Vorteil, wenn eine Basisplatte zum Aufbau der Bausteine vorgesehen ist. Diese Basisplatte weist in einem Baubereich an der Oberseite der Basisplatte zu den an der Unterseite der Bausteine vorgesehenen Kopplungseinrichtungen korrespondierende Kopplungseinrichtungen auf. Der genannte Baubereich weist dabei einer Größe in Längsrichtung und in Querrichtung auf, die mindestens dem zwölffachen Rasterabstand entspricht, wobei die Größe des Baubereichs vorzugsweise in Querrichtung und/oder in Längsrichtung dem achtzehnfachen Rasterabstand entspricht.

[0029] Die Basisplatte schafft ein Fundament für die darauf aufzubauende Murrelbahn. Durch sie wird die unterste Lage der verbauten Bausteine in Längsrichtung und Querrichtung relativ zueinander festgelegt, so dass keine Verschiebungen dieser und der darauf aufbauenden Bausteine und ein damit einhergehendes Steckenbleiben von Murreln zu befürchten ist. Die genannte Mindestgröße mit dem zwölffachen Rasterabstand gestattet es 4 x 4 Grundbausteine der Größe 3R x 3R hierauf zu platzieren.

[0030] Die genannte Basisplatte bietet darüber hinaus den Vorteil, dass an der Unterseite der Bausteine vorgesehene Erhöhungen als Kopplungseinrichtungen nicht die einzige Auflagefläche der Murrelbahn darstellen. Dieser Vorteil kann alternativ zu Basisplatte allerdings auch durch spezielle insbesondere besonders flache Bausteine erzielt werden, an deren Unterseite keine Kopplungseinrichtungen vorgesehen sind und die vorzugsweise eine mit der Grundfläche der Grundbausteine übereinstimmende Grundfläche aufweisen.

[0031] Bevorzugt ist es, dass der Rasterabstand R mindestens 8 mm beträgt, vorzugsweise mindestens 16 mm, insbesondere vorzugsweise mindestens 25 mm. Ab einem Rasterabstand von etwa 8 mm bereitet das Zusammenfügen der Bausteine hinsichtlich der erforderlichen Geschicklichkeit üblicherweise keine Probleme mehr. Bei einem solchen geringen Abstand zwischen 8 und ca. 16 mm ist es allerdings zu bevorzugen, wenn die Murrelbahnspuren in den Bausteinen jeweils eine Breite von mehr als einem Rasterabstand aufweisen, so dass die Grundbausteine dann vorzugsweise zumindest in Längsrichtung oder Querrichtung eine Erstreckung von vorzugsweise vier Rasterabständen aufweisen. Ab einem Abstand von ca. 16 mm reicht zumindest für kleine Murreln auch eine Murrelbahnspur aus, deren Breite geringfügig geringer als dieser Rasterabstand von 16 mm ist.

[0032] Die Tiefe der Murrelbahnspur beträgt zumindest abstandsweise vorzugsweise maximal 12 mm. Eine solche Tiefe der Murrelbahnspur gegenüber der Oberseite bzw. Unterseite, in die sie eingearbeitet ist, gestattet es bei üblichen Murrelgrößen von mindestens 14 mm Durchmesser, dass diese noch mit dem Auge gut erfassbar bleiben wenn sie entlang der Murrelbahnspuren rollen.

[0033] Die günstigste Herstellbarkeit der Bausteine und gegebenenfalls auch der Basisplatte wird erreicht, wenn Kunststoff als Material gewählt wird. Gerade im Segment der Murrelbahnen ist jedoch eine hochwertige Anmutung gewünscht, so dass die Verwendung von Bausteinen aus Mineralwerkstoffen wie Stein und Marmor bevorzugt wird. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung von Holz für die Bausteine und die Basisplatte, wobei dabei thermisch unter einer sauerstoffarmen Atmosphäre behandeltes Holz aufgrund seiner Formstabilität bevorzugt wird.

[0034] Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn die als Erhöhungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen, insbesondere an der Unterseite der Bausteine, Teil eines separaten Kopplungsbauteils sind, welches am hölzernen oder steinernen Hauptabschnitt des Bausteins befestigt ist, da hierdurch die Herstellbarkeit der Erhöhungen erleichtert wird. Dieses separate Bauteil ist vorzugsweise als metallische Platte ausgebildet, in der die Erhöhungen urformend oder umformend

vorgesehen sind und die am Hauptabschnitt vorzugsweise angeklebt oder angeschraubt ist.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

5 **[0035]** Weitere Aspekte und Vorteile der Erfindung ergeben sich außer aus den Ansprüchen auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches anhand der Figuren erläutert wird. Dabei zeigen:

- 10 Figuren 1a bis 1c einen Grundbaustein eines erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems und dessen Verwendung,
- Figuren 2a bis 3b weitere Bausteine eines erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems,
- Figur 4 eine Murrelbahn, die aus den Bausteinen eines erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems zusammengesetzt ist,
- 15 Figuren 5a bis 5d verschiedene Stadien beim Aufbau der Murrelbahn gemäß der Figur 4 und
- Fig. 6a und 6b einen Grundbaustein eines alternativen erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems

20 **Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele**

[0036] Die Figuren 1a und 1b zeigen einen Grundbaustein 10 eines erfindungsgemäßen Murrelbahnsystems von schräg unten und schräg oben. Dieser Grundbaustein 10 weist eine quaderförmige Grundform auf, deren Erstreckung in einer Längsrichtung 1 und einer Querrichtung 2 identisch ist und deren Erstreckung in einer Hochrichtung 3 einer

25 Einheitshöhe H entspricht.

[0037] An einer Oberseite 11a des Grundbausteins 10 ist eine sich in Längsrichtung 1 erstreckte Murrelbahnspur 12 vorgesehen, die sich durch eine nutartige Einfräsung zwischen zwei in Längsrichtung gegenüberliegenden Stirnflächen 11 c, 11 d erstreckt. An der Oberseite 11a sowie an der Unterseite 11 b sind jeweils Kopplungseinrichtungen 14a, 14b vorgesehen. Die Kopplungseinrichtungen 14a an der Oberseite sind als zylindrische Vertiefungen ausgebildet. Die

30 Kopplungseinrichtungen 14b an der Unterseite 11 b sind als hierzu korrespondierende zylindrische Erhöhungen gestaltet, wobei diese an die zylindrischen Vertiefungen 14a derart angepasst sind, dass sie ohne Bewirkung einer Klemmkraft soweit in diese einsteckbar sind, dass zwei aufeinander gesetzte Grundbausteine 10 flächig aneinander anliegen können und dabei gegen unbeabsichtigte Relativverlagerung gesichert sind.

[0038] Wie an der Figur 1a mittels gepunkteter Linien verdeutlicht ist, sind die Kopplungseinrichtungen 14b ebenso wie die Kopplungseinrichtungen 14a an Rasterpunkten 6 einer in Längs- und Querrichtung gleichförmigen Rasterung 5 angeordnet, wobei in Längs- sowie in Querrichtung die Rasterpunkte 6 dieser Rasterung 5 um einen Rasterabstand R voneinander beabstandet sind. Die Rasterungen 5 an der Oberseite und Unterseite der Bausteine stimmen miteinander bezüglich ihrer Lage in Längsrichtung 1 und Querrichtung 2 überein. Die außenliegenden Kopplungseinrichtungen 14b, 14a sind von den Stirnflächen 11 c, 11 d, 11e, 11f jeweils um einen Halbrasterabstand R/2 beabstandet. Somit ergibt

40 sich, dass der Grundbaustein 10 in Längsrichtung 1 und in Querrichtung 2 jeweils eine Größe von 3R aufweist.

[0039] Wie in Figur 1a gut ersichtlich ist, ist aufgrund der beschriebenen Anordnung der Kopplungseinrichtungen 14b, 14a und der Größe des Grundbausteins 10 in Längsrichtung 1 und Querrichtung 2 jeder Kopplungseinrichtung 14b, 14a ein gedachtes quadratisches Kopplungsfeld 16 zugeordnet, dessen Kantenlänge der Rasterabstand R ist.

[0040] An der Oberseite 11a ist die bereits beschriebene Murrelbahnspur 12 vorgesehen. Aufgrund dieser sind an der Oberseite 11a statt neun nur sechs Kopplungseinrichtungen 14a vorgesehen. Entsprechend der Unterseite 11 b und aufgrund der Tatsache, dass die Murrelbahnspur eine Breite kleiner R aufweist verfügen auch diese Kopplungseinrichtungen 14a jeweils über ein von der Murrelbahnspur 12 nicht tangiertes, gedachtes Kopplungsfeld 16 mit der Kantenlänge R.

[0041] Die beschriebene Gestaltung des Grundbausteins 10 erlaubt - wie nachfolgend insbesondere anhand der Figuren 4 und 5 noch erläutert wird - einen Aufbau einer Murrelbahn mit einem hohen Maß an Flexibilität. Die an der Oberseite der Grundbausteine vorgesehenen Kopplungseinrichtungen 14a gestatten insbesondere aufgrund der von der Murrelbahnspur 12 nicht tangierten Kopplungsfelder 16 ein Aufsetzen weiterer Bausteine, insbesondere in gegenüber dem Baustein 10 in Längsrichtung 1 und/oder Querrichtung 2 versetzter Weise, ohne dass hierdurch die Murrelbahnspur 12 blockiert wird. Figur 1c verdeutlicht dies beispielhaft.

55 **[0042]** Die Figuren 2a bis 2c zeigen weitere Bausteine 20, 30, 40, die jeweils anders als der Baustein 10 ausgeführt sind, jedoch ebenfalls jeweils eine Murrelbahnspur 22, 32, 42 aufweisen.

[0043] Der Grundbaustein 20 der Figur 2a unterscheidet sich vom Grundbaustein 10 dadurch, dass die in ihn eingebrachte Murrelbahnspur 22 von einer in Längsrichtung weisenden Stirnfläche 21 d zu einer in Querrichtung 2 weisenden

Stirnfläche 21e verläuft und somit eine Kurve bildet. Die Unterseite ist dabei ebenso ausgebildet wie in der Figur 1a für den Grundbaustein 10 dargestellt. An der Oberseite 21 a ergibt sich aufgrund der abweichenden Formgebung der Murrelbahnspur 22 eine andere Anordnung der Kopplungseinrichtungen 24a, wobei wiederum vorgesehen ist, dass diese Kopplungseinrichtungen 24a ausnahmslos über ein von der Murrelbahnspur 22 nicht tangiertes Kopplungsfeld 26 mit der Kantenlänge des Rasterabstandes R verfügen.

[0044] Der Baustein 30 der Figur 2b stellt einen Sprungschancenbaustein dar. Die darin vorgesehene Murrelbahnspur 32 steigt von links nach rechts an, so dass eine von links kommende Murrel bei einer Bewegung bezogen auf die Figur 2b nach rechts angehoben wird und dadurch in einen vom Baustein 30 beabstandeten weiteren Baustein springen kann. Abweichend von den vorangegangenen Bausteinen weist dieser Baustein 30 in Längsrichtung 1 nur eine Größe von 2R auf. An seiner Unterseite sind in nicht dargestellter Weise 2 x 3 Kopplungseinrichtungen vorgesehen, während an seiner Oberseite wiederum beidseitig der Murrelbahnspur 32 jeweils zwei Kopplungseinrichtungen 34a mit jeweils von der Murrelspurbahn 32 nicht tangiertem Kopplungsfeld 36 vorgesehen sind.

[0045] Beim Baustein 40 der Figur 2c handelt es sich um einen Rampenbaustein. Dieser Rampenbaustein 40 weist zwei Endbereiche 48 auf, deren Grundflächen die Maße von 1 R x 3R aufweisen und zwischen denen ein Rampenabschnitt 49 vorgesehen ist. Die Endabschnitte 48 sind um eine Höheneinheit H in Hochrichtung 3 voneinander beabstandet, wobei durch den abfallenden Rampenabschnitt 49 diese Höheneinheit H überwunden wird. An den Unterseiten 48b der Endabschnitte 48 sind in Längsrichtung 1 jeweils um den Rasterabschnitt R voneinander beabstandete nicht dargestellte Kopplungseinrichtungen vorgesehen. An den Oberseiten 48a der Endabschnitte 48 sind außenliegend jeweils Kopplungseinrichtungen 44a vorgesehen, die wiederum jeweils ein nicht tangiertes Kopplungsfeld 46 aufweisen. Über die Gesamterstreckung des Bausteins 40 in Querrichtung 2 erstreckt sich die Murrelbahnspur 42 die entsprechend dem Rampenabschnitt 49 in diesem Abschnitt ein Gefälle aufweist.

[0046] Die Figuren 3a und 3b zeigen Trägerbausteine 50, 60, welche sich dadurch auszeichnen, dass sie über keinerlei Murrelbahnspur verfügen, sondern lediglich quaderförmige Bausteine zum Aufbauen weiterer Bausteine auf ihrer jeweiligen Oberseite 50a, 60a darstellen. Der Trägerbaustein 50 weist dabei in Längs- und Querrichtung jeweils eine Größe von einem Rasterabstand R auf, während der Trägerbaustein 60 entsprechend der Grundbausteine 10, 20 eine Grundfläche von 3R x 3R und somit an der Oberseite und Unterseite jeweils neun Kopplungseinrichtungen 64a aufweist.

[0047] Aus diesen und anderen Bausteinen ist die Murrelbahn 100 der Fig. 4 aufgebaut. Diese Murrelbahn 100 ist, wie insbesondere der Figur 5a zu entnehmen ist, auf einer Basisplatte 110 aufgebaut, an deren Oberseite in einem Raster mit dem Rasterabstand R angeordnete Kopplungseinrichtungen 114a in Form von Vertiefungen vorgesehen sind. Außenseitig wird der durch die Kopplungseinrichtungen 114a gebildete Baubereich 112 durch einen umlaufenden Rand 116 umgeben.

[0048] Die bereits beschriebenen Bausteine 10, 20, 30, 40, 50, 60 sowie weitere Bausteine 70, 80, 90 sind auf die Basisplatte 110 aufgesetzt oder auf der Basisplatte 110 bereits aufgesetzte andere Bausteine aufgesetzt. Dabei führen die Kopplungseinrichtungen, die an der Unterseite der Bausteine stets als Erhebungen in der in Figur 1a dargestellten Weise ausgebildet sind und die an der Oberseite der Bausteine wie auch an der Basisplatte 110 stets als Vertiefungen ausgebildet sind, zu einem stabilen Aufbau, durch den verhindert wird, dass die Bausteine 10, 10a, 20, 20a, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 sich in Längsrichtung 1 oder Querrichtung 2 gegeneinander ungewünscht verlagern. Gemeinsam bilden die Bausteine mittelbar oder unmittelbar die Gesamtmurrelbahnspur 120.

[0049] Eine an einem Einlass 120a platzierte und mit einem leichten Stoß versehene Murrel 130 läuft entsprechend dem Verlauf der Murrelbahnspur 120 zunächst im Bereich 120b eine Rampe herunter und läuft dann in einen Kurvenbereich 120c. Anschließend folgt im Bereich 120d ein Sprung aus der Murrelbahnspur 22 des Bausteins 20a in die Murrelbahnspur 12 des Bausteins 10a. Die Murrel 130 durchläuft dann den Kurvenbereich 120e sowie den anschließenden Geradenbereich 120f und erhält im Bereich 120g der nachfolgenden Kurve des Bausteins 80 aufgrund des darin vorgesehenen Gefälles eine erhöhte Geschwindigkeit, mit der sie nachfolgend im Bereich 120h einer Sprungschanze 30 in der Lage ist, bis in eine Auffangschale 72 des Bausteins 70 zu springen.

[0050] Auch wenn die dargestellte Murrelbahn 100 sehr einfach aufgebaut ist, so verdeutlicht sie doch, dass das erfindungsgemäße Konzept auf einfache Weise einen komplexen Aufbau von Murrelbahnen zulässt. Gut zu erkennen ist dies beispielsweise im Bereich des Startpunktes 120a, der oberhalb der Sprungschanze 120g angeordnet ist, wobei aufgrund der dort vorgesehenen Trägerbausteine 50, die einen Abstand in Hochrichtung 3 zwischen dem Sprungschancenbauteil 30 und den darüberliegenden Grundbausteinen 10, 90 schaffen, der Weg der Murrel 130 auch im Bereich 120h des Sprungschancenbauteils 30 gut mit dem Auge zu verfolgen ist.

[0051] Der Grundbaustein 220 der Fig. 6a und 6b ist ähnlich dem Grundbaustein der Fig. 2a als Kurvenbaustein mit einer kurvenförmigen Murrelbahnspur 222 ausgebildet. Abweichend von diesem hat er jedoch kleinere Kopplungseinrichtungen 224a, 224b an der Oberseite 221 a und korrespondierend hierzu an der Unterseite 221 b. Dementsprechend sind auch die Kopplungsfelder 226 kleiner als bei den oben beschriebenen Bausteinen.

[0052] Diese kleineren Kopplungseinrichtungen schaffen noch flexiblere Möglichkeiten zum Kombinieren von Bausteinen. Insbesondere ist es hierdurch auch problemloser möglich, beidseitig einer sich auf der Oberseite 221 a bzw. Unterseite erstreckenden Murrelbahnspur 222 Kopplungseinrichtungen 224a mit untangierten Kopplungsfeldern 226

vorzusehen, beispielsweise wenn eine Kurve wie dargestellt einen vergleichsweise großen Kurvendurchmesser aufweist.

[0053] Gepunktet ist darüber hinaus angedeutet, dass auch Kopplungseinrichtungen ohne untangiertes Kopplungsfeld bzw. auch partielle Kopplungseinrichtungen 224a' vorgesehen sein können. Bevorzugt wird jedoch, wenn beidseitig der Murrelbahnsbur 222 zumindest auch Kopplungseinrichtungen 224a mit untangierten Kopplungsfeldern 226 vorgesehen sind.

[0054] Durch die Doppelreihigkeit der Kopplungseinrichtungen beidseitig der Murrelbahnsbur 222 ist es darüber hinaus möglich, quer zur Erstekungsrichtung der Murrelbahnsbur 222 mehrere weitere Bausteine seitlich der Murrelbahnsbur anzukoppeln, beispielsweise einen baugleichen Baustein mit einer Murrelbahnsbur, die in die Murrelbahnsbur 222 mündet sowie einen hierfür vorgesehenen Rampenbaustein mit einem Murrelbahnsburabschnitt mit Gefälle.

Patentansprüche

1. Murrelbahnsystem, umfassend eine Vielzahl von Grundbausteinen (10, 20, 30; 220), die jeweils

- einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper mit einer Oberseite (11a, 21a; 221 a) und einer Unterseite (11b, 21b; 221b) und
- eine an der Oberseite (11a, 21 a; 221 a) und/oder der Unterseite (11b, 21 b) als nutartige Vertiefung ausgebildete Murrelbahnsbur (12, 22; 222) und/oder einen als Durchbrechung durch den Grundkörper hindurch ausgebildeten Murrelbahnkanal

aufweisen,

dadurch gekennzeichnet, dass

- an der Oberseite (11a, 21 a; 221 a) und der Unterseite (11 b, 21b; 221 b) der Grundbausteine (10, 20, 30; 220) in Hochrichtung (3) der Grundbausteine zusammenfügbare Kopplungseinrichtungen (14a, 14b, 24a, 34a; 224a, 224b) in Form von Vertiefungen und darein einsteckbaren Erhöhungen vorgesehen sind, wobei die Kopplungseinrichtungen (14a, 14b, 24a, 34a; 224a, 224b) jeweils einer rechtwinklig ausgerichteten Rasterung (5) mit einem einheitlichen Rasterabstand (R) in Längsrichtung (1) und Querrichtung (2) folgend angeordnet sind,
- der Grundkörper eine Größe in Längsrichtung (1) und Querrichtung (2) aufweist, die einem ganzzahligen Vielfachen des Rasterabstandes (R) entspricht, und
- der Grundkörper eine Größe in Längsrichtung (1) und/oder in Querrichtung (2) aufweist, die mindestens dem dreifachen Rasterabstand (R) entspricht.

2. Murrelbahnsystem nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Grundbausteine (10, 20; 220) eine Größe in Längsrichtung (1) und in Querrichtung (2) aufweisen, die jeweils mindestens dem dreifachen Rasterabstand (R) entspricht.

3. Murrelbahnsystem nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

- an der Oberseite (11a) und/oder der Unterseite (11 b) der Grundbausteine (10, 30) eine in Längsrichtung (1) oder Querrichtung (2) geradlinig erstreckte Murrelbahnsbur (12, 32) vorgesehen ist und
- beidseitig dieser Murrelbahnsbur (12, 32) ein von der Murrelbahnsbur (12, 32) nicht berührter Bereich (16, 36) der Oberseite (11a) bzw. Unterseite (11b) mit einer Breite von mindestens dem einfachen Rasterabstand (R) verbleibt, in dem die Kopplungseinrichtungen (14a, 15b) vorgesehen sind.

4. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

ein als Durchbrechung durch den Grundkörper der Grundbausteine hindurch ausgebildeter Murrelbahnkanal zumindest abschnittsweise in Hochrichtung und in diesem Abschnitt fluchtend mit Rasterpunkten der Rasterung erstreckt ist.

5. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch**

Trägerbausteine (50, 60), die

- an einer Oberseite und einer Unterseite Kopplungseinrichtungen (54a, 64a) aufweisen und

- die keine Murrelbahnspur und keinen Murrelbahnkanal aufweisen.

6. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch**

Bausteine (40), insbesondere Rampenbausteine (40), mit zwei voneinander in Hochrichtung (3) beabstandete Unterseitenabschnitte (48b) mit Kopplungseinrichtungen und/oder zwei voneinander in Hochrichtung (3) beabstandete Oberseitenabschnitte (48a) mit Kopplungseinrichtungen (44a), wobei vorzugsweise die Unterseitenabschnitte (48b) bzw. die Oberseitenabschnitte (48a) in Längsrichtung (1) oder in Querrichtung (2) voneinander beabstandet sind und wobei weiterhin vorzugsweise zwischen den Oberseitenabschnitten (48a) bzw. zwischen den Unterseitenabschnitten (48b) ein Bahnabschnitt (49) mit gegenüber den Unterseitenabschnitten (48a) bzw. den Oberseitenabschnitten (48b) geneigter und als nutartige Vertiefung ausgebildeter Murrelbahnspur (42) vorgesehen ist.

7. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die als Erhöhungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen (14b; 224b) jeweils an der Unterseite (11 b, 21b; 221 b) und die als Vertiefungen ausgebildeten Kopplungseinrichtungen (14a, 24a, 34a, 44a, 54a, 64a; 224a) jeweils an der Oberseite (11a, 21 a; 221 a) der Bausteine (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90; 220), insbesondere der Grundbausteine (10, 20, 30; 220), vorgesehen sind, und/oder
- die Erhöhungen (14b; 214b) und Vertiefungen (14a, 24a, 34a, 44a, 54a, 64a; 214a) derart aneinander angepasst sind, dass sie keine Klemmwirkung entfalten und lediglich eine Sicherung gegen Verschieben in Längsrichtung (1) und Querrichtung (2) bieten.

8. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Basisplatte (110) zum Aufbau der Bausteine, wobei

- zu den Kopplungseinrichtungen (14b) an der Unterseite (11 b) der Bausteine (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90) korrespondierend Kopplungseinrichtungen (114a) in einem Baubereich (112) an der Oberseite der Basisplatte (110) vorgesehen sind und
- wobei der Baubereich (112) eine Größe in Längsrichtung (1) und in Querrichtung (2) aufweist, die mindestens dem 12fachen Rasterabstand (R) entspricht, wobei die Größe der Baubereichs (112) vorzugsweise in Querrichtung (2) und/oder in Längsrichtung (1) dem 18fachen Rasterabstand (R) entspricht.

9. Murrelbahnsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Rasterabstand (R) mindestens 8 Millimeter beträgt, vorzugsweise mindestens 16 Millimeter und/oder
- die Tiefe der Murrelbahnspur (12, 22, 32, 42; 222) zumindest abschnittsweise maximal 12 Millimeter beträgt.

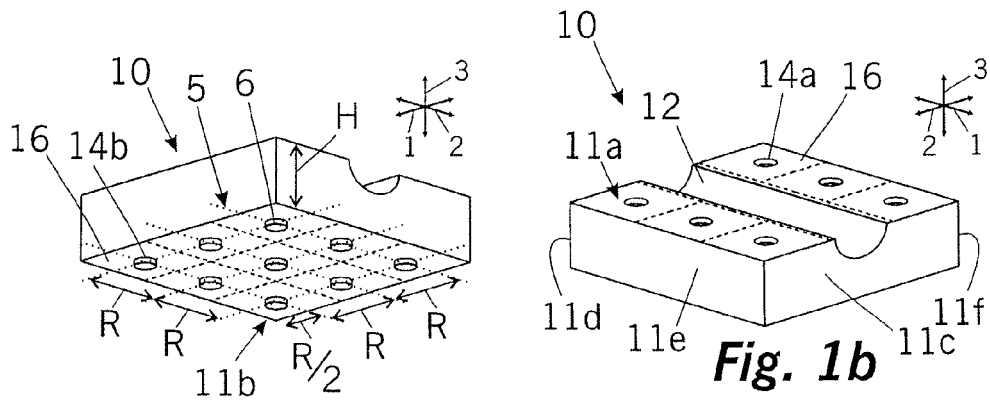


Fig. 1a

Fig. 1b

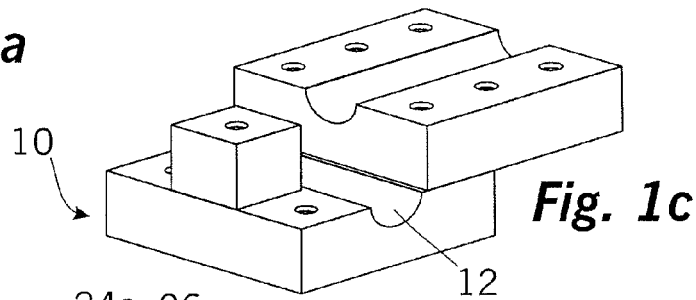


Fig. 1c

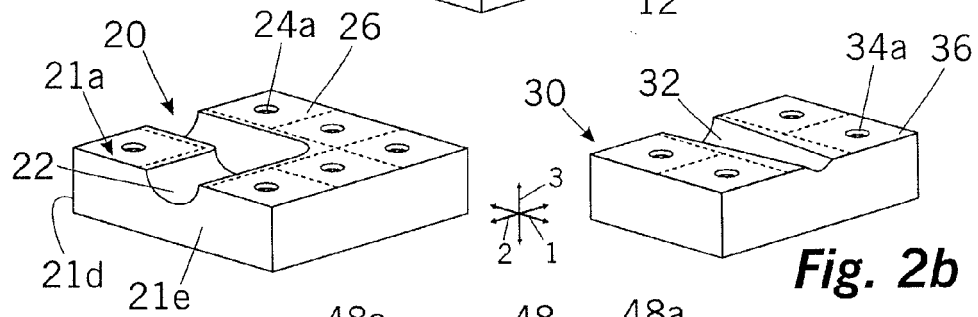


Fig. 2a

Fig. 2b

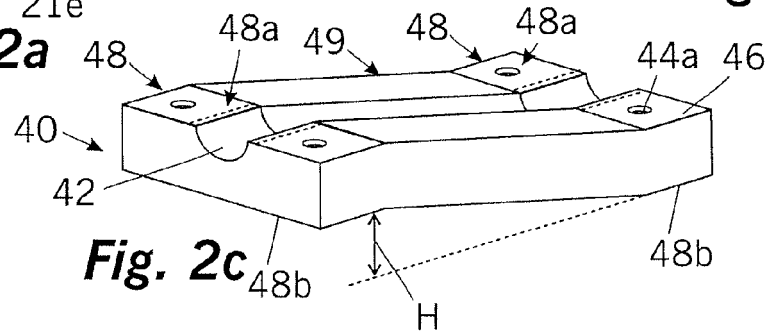


Fig. 2c

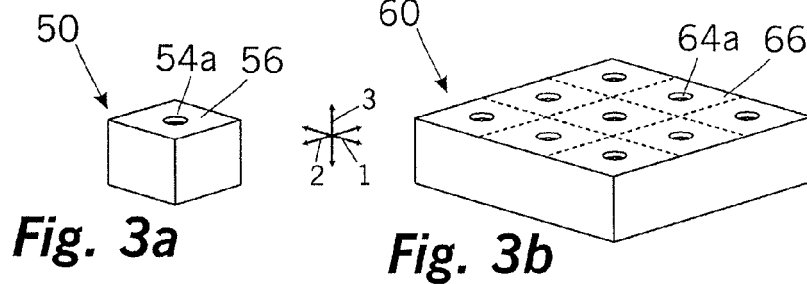
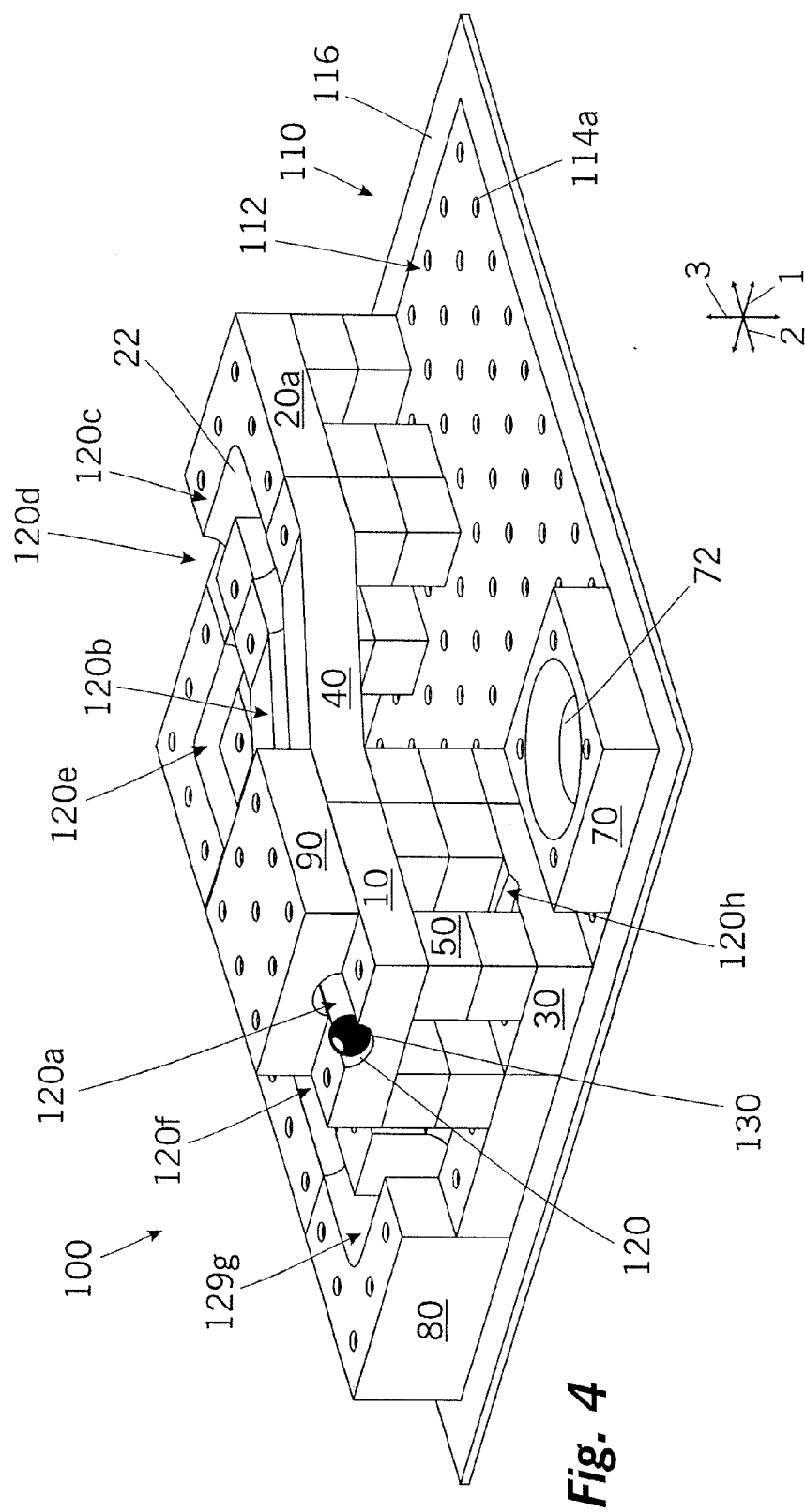
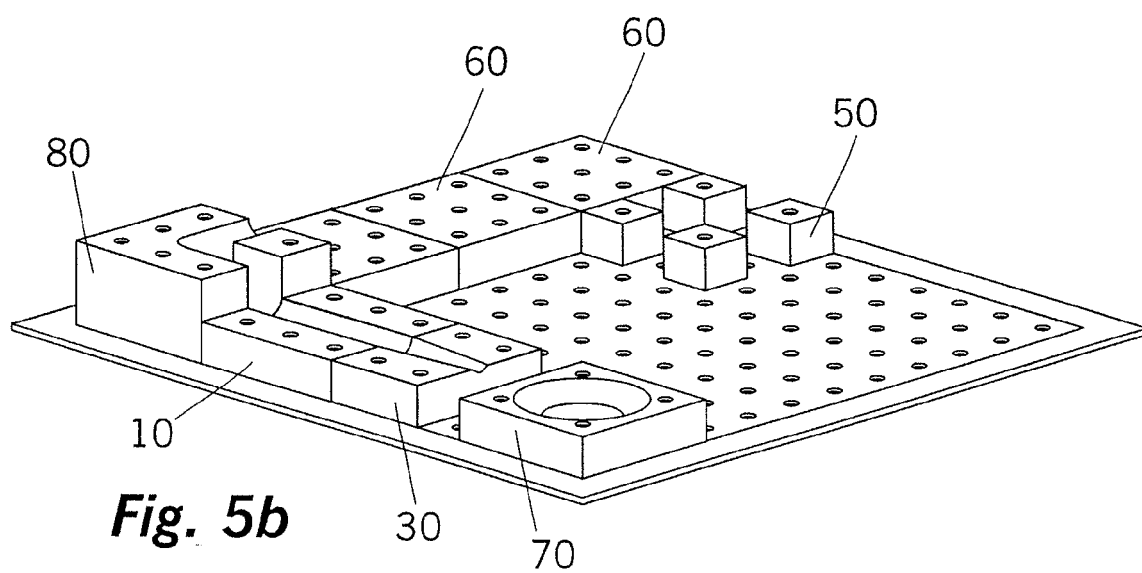
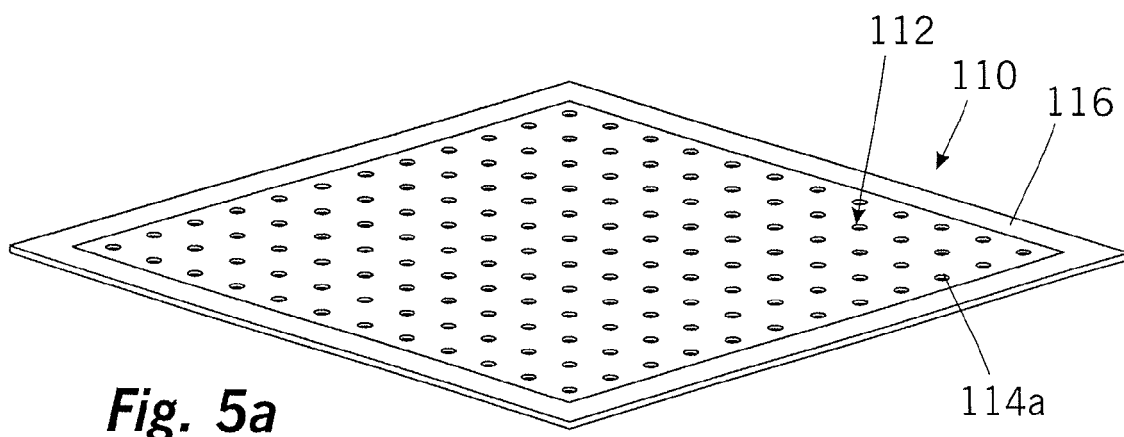


Fig. 3a

Fig. 3b





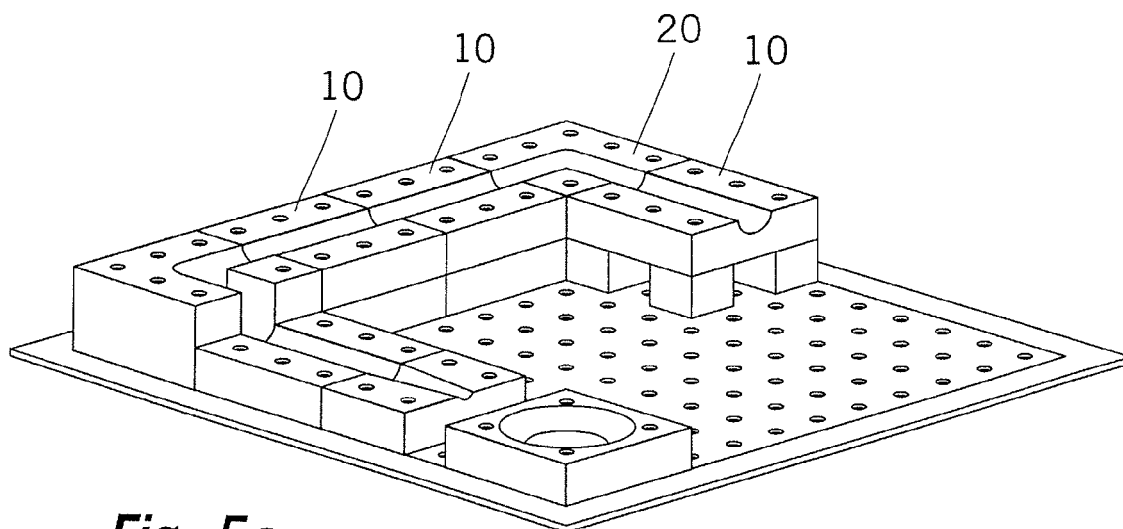


Fig. 5c

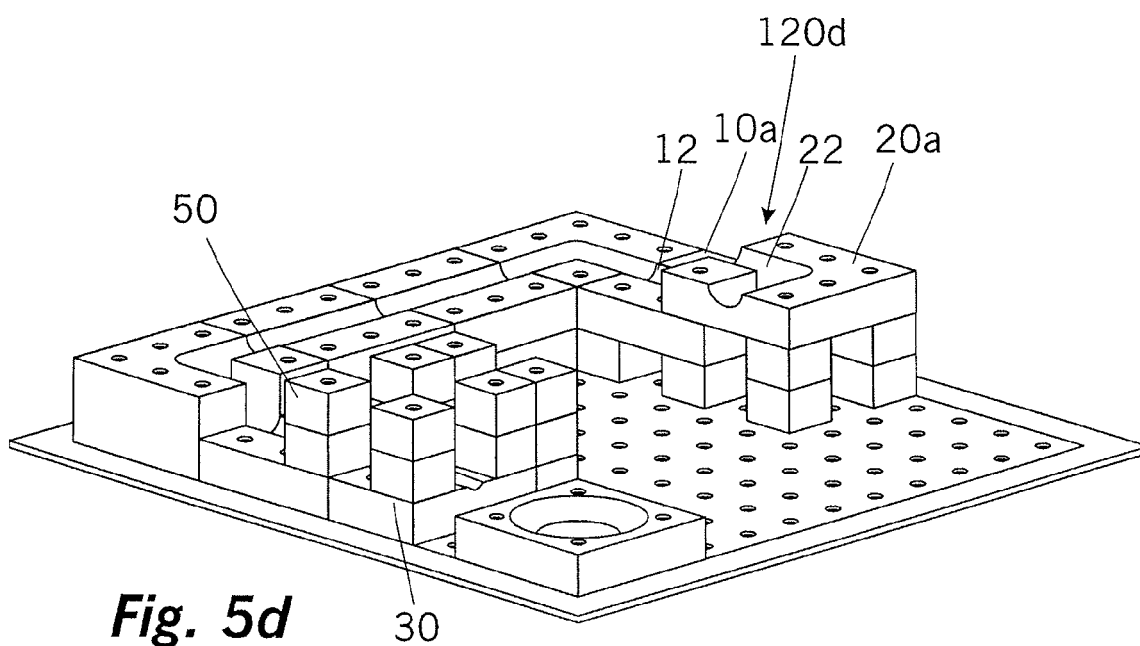
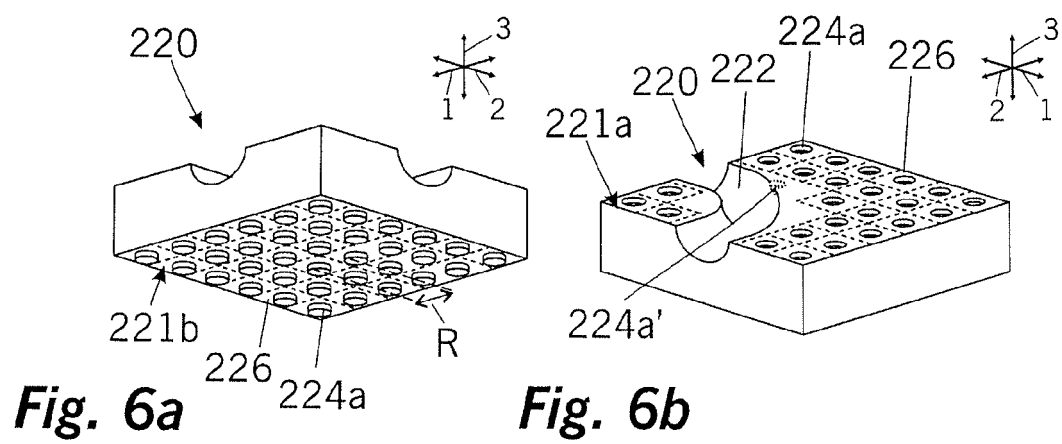


Fig. 5d





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 4562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 5 344 143 A (YULE LANCE [US]) 6. September 1994 (1994-09-06) * Spalte 4, Zeile 57 - Zeile 66; Abbildung 14B *	1-9	INV. A63H33/04
A	----- WO 97/07866 A1 (FUCHSNE TOLNAY JUDIT [HU]) 6. März 1997 (1997-03-06) * Seite 4, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 3; Abbildungen *	1-9	
A	----- WO 99/16523 A1 (LEGO AS [DK]; INTERLEGO AG [CH]; KYSTER STEEN [DK]) 8. April 1999 (1999-04-08) * Seite 4, Zeile 34 - Seite 5, Zeile 20; Abbildungen *	1-9	
A	----- DE 199 38 848 A1 (BROSCH MANFRED [DE]) 27. April 2000 (2000-04-27) * Spalte 3, Zeile 56 - Zeile 67; Abbildungen *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. August 2011	Prüfer Lucas, Peter
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 : nichtschriftliche 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 16 4562

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.

24-08-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5344143	A	06-09-1994	KEINE
-----	-----	-----	-----
WO 9707866	A1	06-03-1997	AT 220569 T 15-08-2002
		AU 6886996 A 19-03-1997	
		CA 2229388 A1 06-03-1997	
		DE 69622413 D1 22-08-2002	
		DE 69622413 T2 06-03-2003	
		DK 848632 T3 04-11-2002	
		EP 0848632 A1 24-06-1998	
		ES 2180791 T3 16-02-2003	
		HU 781 U 29-04-1996	
		US 5944575 A 31-08-1999	
-----	-----	-----	-----
WO 9916523	A1	08-04-1999	AT 266452 T 15-05-2004
		AU 9153398 A 23-04-1999	
		CA 2304253 A1 08-04-1999	
		DE 69823842 D1 17-06-2004	
		DE 69823842 T2 04-11-2004	
		DK 107497 A 19-03-1999	
		EP 1015084 A1 05-07-2000	
		ES 2217577 T3 01-11-2004	
		JP 4243918 B2 25-03-2009	
		JP 2002500052 A 08-01-2002	
		PT 1015084 E 30-09-2004	
		US 6273778 B1 14-08-2001	
-----	-----	-----	-----
DE 19938848	A1	27-04-2000	DE 29818689 U1 21-01-1999
-----	-----	-----	-----

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

- DE 202009000722 U1 [0007]
- DE 29620254 U1 [0007]