

(19)



(11)

EP 3 431 680 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2019 Patentblatt 2019/04

(51) Int Cl.:
E04F 15/02^(2006.01) E04F 15/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18183428.4**

(22) Anmeldetag: **13.07.2018**

(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: **Ardex Anlagen GmbH
58453 Witten (DE)**

(72) Erfinder: **Gutjahr, Walter
64404 Bickenbach (DE)**

(74) Vertreter: **Katscher Habermann Patentanwälte
Dolivostraße 15A
64293 Darmstadt (DE)**

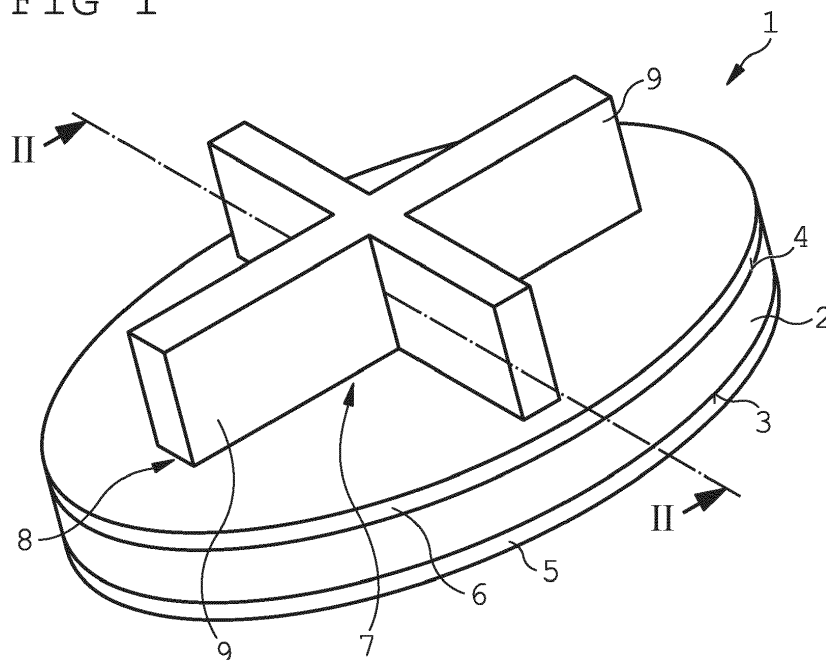
(30) Priorität: **18.07.2017 DE 202017104270 U**

(54) **PLATTENLAGER FÜR EINEN PLATTENFÖRMIGEN BODENBELAG SOWIE
BODENBELAGSANORDNUNG MIT EINEM PLATTENLAGER**

(57) Die Erfindung betrifft Plattenlager (1) für einen plattenförmigen Bodenbelag. Das Plattenlager (1) weist einen Grundkörper (2) mit einer Unterseite (3) und mit einer davon beabstandeten Oberseite (4) mit mindestens einer Auflagefläche auf, auf welche mindestens ein Plattenelement des plattenförmigen Bodenbelags aufgelegt werden kann. Das Plattenlager (1) weist an der Oberseite (4) des Grundkörpers (2) mindestens ein nach oben vorspringendes Anlageelement (9) auf, welches einen seit-

lichen Anschlag für ein auf der Auflagefläche aufliegendes Plattenelement vorgibt. Das Plattenlager (1) weist an der Unterseite (3) eine ebene Verlegefläche zum Verlegen auf einem Untergrund auf. Das Plattenlager (1) weist eine Haftmittelschicht (5) auf, welche die ebene Verlegefläche mindestens teilweise bedeckt, sodass das Plattenlager (1) auf dem Untergrund durch Andrücken anhaftend verlegt werden kann.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Plattenlager für einen plattenförmigen Bodenbelag, wobei das Plattenlager einen Grundkörper mit einer Unterseite und mit einer davon beabstandeten Oberseite mit mindestens einer Auflagefläche aufweist, auf welche mindestens ein Plattenelement des plattenförmigen Bodenbelags aufgelegt werden kann, und wobei das Plattenlager an der Oberseite des Grundkörpers mindestens ein nach oben vorspringendes Anlageelement aufweist, welches einen seitlichen Anschlag für ein auf der Auflagefläche aufliegendes Plattenelement vorgibt.

[0002] Aus der Praxis sind Bodenbelagsanordnungen mit einem plattenförmigen Bodenbelag bekannt, wobei die einzelnen Plattenelemente des plattenförmigen Bodenbelags in ein Mörtelbett verlegt sind, das auf einem Untergrund aufgebracht ist. Die einzelnen Plattenelemente werden in dem Mörtelbett fixiert und dauerhaft mit dem Untergrund verbunden. Durch das Mörtelbett können Unebenheiten des Untergrunds ausgeglichen werden, die in der Praxis oftmals unvermeidbar auftreten. Anstelle eines Mörtelbetts kann auch ein geeigneter Fliesenkleber verwendet werden, mit welchem die einzelnen Plattenelemente, üblicherweise Stein- oder Keramikfliesen, auf einem ausreichend ebenen Untergrund verklebt werden können.

[0003] Bei einer derartigen Bodenbelagsanordnung lassen sich die einzelnen Plattenelemente vergleichsweise rasch und kostengünstig dauerhaft auf dem Untergrund anordnen und festlegen. Es sind jedoch auch Anwendungsfälle bekannt, bei denen eine dauerhafte Verklebung der Plattenelemente oder deren Einbettung in ein Mörtelbett nicht zweckmäßig bzw. unerwünscht sind. So ist es beispielsweise oftmals kaum möglich, bei einem Untergrund mit einem vorgegebenen Gefälle eine daraus resultierende Höhendifferenz zwischen verschiedenen Bereichen des Untergrunds von mehr als 5 cm bis 10 cm mit einem derartigen Mörtelbett auszugleichen.

[0004] Insbesondere bei Terrassen in Außenbereichen von Gebäuden oder Gartenanlagen, bei denen ein stark unebener Untergrund oder ein natürliches Gefälle ausgeglichen werden muss, ist es aus der Praxis bekannt, dass zunächst eine Stützkonstruktion errichtet wird, mit der eine im Wesentlichen ebene Stützfläche gebildet wird, auf welcher die einzelnen Plattenelemente verlegt werden. Bei der Stützkonstruktion kann es sich beispielsweise um eine Anzahl von beabstandet zueinander angeordneten Stützlager handeln, deren Oberseiten Auflageflächen für Plattenelemente bilden. Auf der Oberseite eines Stützlagers wird üblicherweise eine Ecke oder Kante der Plattenelemente abgestützt, sodass für einen Bodenbelag mit vielen nebeneinander angeordneten Plattenelementen eine entsprechend große Anzahl von Stützlager verwendet und installiert werden muss. In vielen Fällen ist es zweckmäßig, die Stützlager so über den Untergrund zu verteilen, dass ein Abstand zwischen benachbarten Stützlager näherungsweise ei-

ner Seitenlänge der darauf verlegten Plattenelemente entspricht und dass auf jedem Stützlager vier aneinander angrenzende Plattenelemente bzw. in Randbereichen zwei aneinander angrenzende Plattenelemente oder nur ein Plattenelement abgestützt werden.

[0005] Anstelle von näherungsweise punktförmigen Stützflächen, die durch derartige beabstandet zueinander angeordnete Stützlager gebildet werden, ist es ebenfalls aus der Praxis bekannt, streifenförmige oder gitterförmigen Stützkonstruktionen zu errichten, bei denen die einzelnen Plattenelemente auf streifenförmig oder gitterförmig angeordneten Stützbalken verlegt werden. Auf der Oberseite derartiger Stützkonstruktionen müssen üblicherweise Anlageelemente ausgebildet sein oder nachträglich angeordnet werden, mit welchem ein seitliches Verrutschen der auf derartigen Stützkonstruktionen verlegten Plattenelemente verhindert wird. Der Herstellungsaufwand für derartige Stützkonstruktionen und das anschließende Verlegen der Plattenelemente auf derartigen Stützkonstruktionen ist beträchtlich.

[0006] Aus der Praxis sind ebenfalls Anwendungsfälle bekannt, bei denen eine dauerhafte Verlegung der Plattenelemente auf einem bereits ausreichend ebenen Untergrund nicht gewünscht ist. In einigen Fällen kann der plattenförmige Bodenbelag schwimmend verlegt werden, wobei die einzelnen Plattenelemente lose auf dem Untergrund verlegt sind. Mit geeigneten Abstandselementen wie beispielsweise Fugenkreuzen oder Fugenstreifen können die Abstände zwischen benachbarten Plattenelementen vorgegeben werden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass ein schwimmend verlegter Bodenbelag oftmals nicht dazu geeignet ist, größeren mechanischen Beanspruchungen standzuhalten. Hinzu kommt, dass bei einer Benutzung und insbesondere bei einer Begehung von lose verlegten Plattenelementen eine oftmals unerwünschte Geräuscentwicklung nahezu unvermeidbar ist und die einzelnen Plattenelemente klappern oder aneinander stoßen können. Die einzelnen Plattenelemente können zudem aufgrund von Herstellungstoleranzen entlang ihres Umfangsrandes eine unterschiedliche Dicke aufweisen, sodass ein verkippsungsfreies Verlegen bei einer losen Verlegung grundsätzlich kaum möglich ist und sowohl das Verkippen als auch eine damit einhergehende Geräuscentwicklung als nachteilig angesehen werden.

[0007] Die Nachteile einer losen Verlegung von Plattenelementen auf einem Untergrund könnten durch eine vollflächige Verklebung der einzelnen Plattenelemente auf dem Untergrund reduziert werden. Ein nachträgliches Entfernen der für die Geräuschreduzierung geeigneten Klebematerialien ist jedoch oftmals aufwendig, falls eine Beschädigung oder Beeinträchtigung des Untergrunds überhaupt verhindert werden kann.

[0008] Es wird deshalb als eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung angesehen, ein Plattenlager für einen plattenförmigen Bodenbelag der eingangs genannten Gattung so auszugestalten, dass eine möglichst einfache und rasche Verlegung des plattenförmigen Bodenbelags

begünstigt wird. Der mit diesen Plattenlagern errichtete Bodenbelag soll gegebenenfalls auch vorteilhafte Eigenschaften hinsichtlich der mechanischen Belastbarkeit und der bei einer Nutzung entstehenden Geräusche aufweisen.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Plattenlager an der Unterseite eine ebene Verlegefläche zum Verlegen auf einem Untergrund aufweist und dass das Plattenlager eine Haftmittelschicht aufweist, welche die ebene Verlegefläche mindestens teilweise bedeckt, so dass das Plattenlager auf dem Untergrund durch Andrücken anhaftend verlegt werden kann. Die auf dem Untergrund verklebten Plattenlager bilden mit den nach oben vorspringenden Anlageelementen eine einfache und zuverlässige Fixierung der einzelnen Plattenelemente auf dem Untergrund. Durch das Verkleben der einzelnen Plattenlager auf dem Untergrund kann ein unerwünschtes seitliches Verrutschen einzelner Plattenlager während einer mechanischen Beanspruchung wie beispielsweise einer Bewegung von Personen oder schweren Gegenständen auf dem plattenförmigen Bodenbelag zuverlässig verhindert werden. Da die erfindungsgemäßen Plattenlager bereits eine Haftmittelschicht an deren Unterseite aufweisen, ist der Montageaufwand für die einzelnen Plattenlager äußerst gering, da die einzelnen Plattenlager an der dafür vorgesehenen Position lediglich auf dem Untergrund gedrückt werden müssen und dadurch mit Hilfe der Haftmittelschicht verklebt werden.

[0010] Der Herstellungsaufwand für ein derartiges Plattenlager kann ebenfalls sehr gering sein. Der Grundkörper des Plattenlagers kann selbst plattenförmig ausgebildet sein. Das nach oben vorspringende Anlageelement kann kreuzweise angeordnete streifenförmige bzw. scheibenförmige Ausformungen aufweisen, die ein Fugenkreuz bilden und die Oberseite des Grundkörpers in vier Quadranten unterteilen, so dass in jedem Quartant eine Ecke eines Plattenelements aufgelegt und abgestützt werden kann. Für Randbereiche eines aus mehreren Plattenelementen bestehenden plattenförmigen Bodenbelags, der mit derartigen Plattenlagern hergestellt wird, können die Anlageelemente an der Oberseite des Grundkörpers so ausgebildet und angeordnet sein, dass beispielsweise lediglich zwei nebeneinander liegende und einen Rand des Bodenbelags bildende Plattenelemente auf der Oberseite des Plattenlagers abgestützt werden. Es ist ebenfalls denkbar, dass insbesondere bei großflächigen Plattenelementen das Plattenlager lediglich ein streifenförmiges oder scheibenförmiges Anlageelement aufweist, das entweder mittig oder längs eines Rands der Auflagefläche auf der Oberseite angeordnet ist und dass das Plattenlager beispielsweise längs eines Rands eines Plattenelements so angeordnet ist, dass nur ein Plattenelement abgestützt wird und nur der Rand dieses Plattenelements seitlich umgriffen wird.

[0011] Mit derartigen Plattenlagern ist es in einfacher Weise möglich, einen plattenförmigen Bodenbelag für eine begrenzte Nutzungsdauer zu verlegen und anschlie-

ßend wieder zu entfernen. So können beispielsweise Stein- oder Keramikfliesen mit Hilfe der erfindungsgemäßen Plattenlager rasch auf einen Untergrund verlegt werden, um beispielsweise einer Messe auf einem Messegelände einen Fliesenbelag zu verlegen. Auch bei einer beispielsweise durch eine befristete Mietdauer eines Gebäudes oder einer Wohnung vorgegebenen zeitlich begrenzten Nutzungsdauer kann ein Bodenbelag mit beispielsweise Natur- oder Betonwerksteinplatten, bzw. Keramikfliesen rasch und kostengünstig verlegt werden, der auf Grund der klebend auf dem Untergrund fixierten Plattenlager auch höheren mechanischen Beanspruchungen standhalten kann. Mit dem erfindungsgemäßen Plattenlager ist es demzufolge erstmals möglich, in wirtschaftlich sinnvoller Weise einen Plattenbelag aus Stein- oder Keramikfliesen nur für einige Tage oder wenige Monate zu verlegen und anschließend wieder nahezu rückstandsfrei zu entfernen, ohne dass die einzelnen Plattenelemente lose bzw. schwimmend verlegt werden müssen.

[0012] Optional ist dabei vorgesehen, dass die Haftmittelschicht ein dauerelastisches Haftmittel aufweist, so dass während einer Nutzungsdauer auf das Plattenlager einwirkende Stoßbelastungen gedämpft werden. Geeignete dauerelastische Haftmittel können beispielsweise Silikonkleber oder mit Hilfe von Polyurethan hergestellte PU-Kleber sein, die bekanntermaßen ihre dauerelastischen Eigenschaften auch bei einer mehrjährigen Nutzungsdauer beibehalten können. Es sind auch andere dauerelastische Haftmittel bekannt, die über einen ausreichend langen Zeitraum von möglicherweise mehreren Jahren ausreichend elastische Eigenschaften aufweisen, um bei mechanischen Beanspruchungen und insbesondere bei auf das Plattenlager einwirkenden Stoßbelastungen eine dämpfende Wirkung erzeugen zu können. Durch eine derartige Dämpfungswirkung können sowohl mechanische Beschädigungen als auch eine unerwünschte Geräuschbildung der Plattenelemente bei mechanischen Beanspruchungen und Stößen verringert oder sogar vollständig vermieden werden, die während der Nutzung des plattenförmigen Bodenbelags auftreten. Dies ist insbesondere auch bei lediglich für eine kurze Nutzungsdauer von einigen wenigen Tagen vorgesehenen Bodenbelägen vorteilhaft, da beispielsweise die

[0013] herkömmliche Verlegung eines Fliesenbelags während einer Messe entweder als zu aufwändig und kostenintensiv oder aber bei einer schwimmenden bzw. losen Verlegung der einzelnen Plattenelemente auf Grund der unvermeidlichen Geräuschentwicklung und der lediglich geringen zulässigen mechanischen Beanspruchung oftmals als nicht zweckdienlich erachtet werden musste.

[0014] Insbesondere im Hinblick auf eine vergleichsweise kurze Nutzungsdauer, die für einen mit den erfindungsgemäßen Plattenlagern errichteten Bodenbelag vorgesehen ist, ist es gemäß einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens vorteilhaft, dass die Haftmittelschicht ein von dem Untergrund rückstandsfrei ablösba-

res Haftmittel aufweist. Rückstandsfrei ablösbare Haftmittel, die beispielsweise auf einem Untergrund aus Beton oder aus einem Estrich anhaften, sind aus der Praxis bekannt. Sofern die einzelnen Plattenlager auf einer zusätzlich auf dem Untergrund errichteten Stützkonstruktion verlegt und verklebt werden sollen, kann in Abhängigkeit von dem Material einer Oberfläche der Stützkonstruktion ein geeignetes Haftmittel ausgewählt und für die Herstellung der Haftmittelschicht auf der Unterseite des Plattenlagers verwendet werden, das sich von der Oberseite der Stützkonstruktion rückstandsfrei entfernen lässt.

[0015] Es ist ebenfalls gemäß einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens denkbar, dass zwischen der Unterseite des Grundkörpers und der Haftmittelschicht eine elastische Dämpfungsschicht angeordnet ist. Die Dämpfungsschicht kann beispielsweise aus einem Gummimaterial oder aus Moosgummimaterial bestehen. Die Dämpfungsschicht kann auch aus einem geeigneten geschäumten Kunststoffmaterial bestehen. Es ist ebenfalls möglich, dass die Dämpfungsschicht ein dauerelastisches Silikonmaterial aufweist. Durch die Anordnung einer derartigen elastischen Dämpfungsschicht kann die angestrebte und vorteilhafte Dämpfungswirkung des Plattenlagers durch diese Dämpfungsschicht bewirkt werden, so dass die Haftmittelschicht keine zusätzliche Dämpfungswirkung bereitstellen muss und das für die Haftmittelschicht verwendete Haftmittel lediglich möglichst gute Hafteigenschaften aufweisen sollte. Durch die Verwendung und Anordnung einer elastischen Dämpfungsschicht kann beispielsweise auch ein wasserfestes bzw. nicht feuchtigkeitsanfälliges Haftmittel oder ein rückstandsfrei ablösbares Haftmittel verwendet werden, das keinerlei dämpfende Eigenschaften aufweist.

[0016] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass ein Abstand zwischen der Unterseite des Grundkörpers und der mindestens einen Auflagefläche für auflegbare Plattenelemente des plattenförmigen Bodenbelags kleiner als 20 mm, vorzugsweise kleiner als 10 mm und besonders vorzugsweise kleiner als 5 mm ist. Ein erfindungsgemäßes Plattenlager benötigt lediglich eine geringe zusätzliche Aufbauhöhe für den Bodenbelag und ermöglicht gleichzeitig eine rasche und zuverlässige Verlegung der einzelnen Plattenelemente auf den Plattenlagern. Durch eine geeignete Ausgestaltung der Plattenlager können zusätzlich zu einer durch die Plattenlager vorgegebenen Verlegeposition und einem vorgebbaren Fugenabstand zwischen benachbarten Plattenelementen auch eine dämpfende und haftende Auflagefläche für die einzelnen Plattenelemente bereit gestellt werden.

[0017] Um auch mit möglichst geringem Aufwand ein unerwünschtes Verkippen einzelner Plattenelemente auf den Plattenlagern zu vermeiden ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens optional vorgesehen, dass auf der Oberseite des Grundkörpers des Plattenlagers ein dauerelastisches Auflageelement festgelegt ist, welches toleranzbedingte Dicke-

nunterschiede der aufliegenden Plattenelemente ausgleichen kann. Das dauerelastische Auflageelement kann beispielsweise eine geringe Menge einer weichen Dichtungsmasse bzw. einer Silikonmasse sein, die auf der Oberseite des Grundkörpers aufgebracht ist. Bereits einige tropfenartig in kleinen Mengen aufgespritzte, bzw. aufgetragene Auflageelemente können die üblicherweise toleranzbedingt auftretenden Dickenunterschiede ausgleichen und ein Verkippen oder Klappern einzelner Plattenelemente verhindern.

[0018] Optional kann vorgesehen sein, dass beabstandet zu einem Umfangsrand der Oberseite des Grundkörpers eine Vertiefung in der Oberseite ausgeformt ist, in welcher das dauerelastische Auflageelement angeordnet ist. Dadurch lässt sich bei einer geringen zusätzlichen Aufbauhöhe eine vergleichsweise große Ausgleichs- und Dämpfungswirkung durch das teilweise unter die Oberseite des Grundkörpers ragende Materialmenge des dauerelastischen Auflageelements erzielen. Zudem wird die Verbindung des dauerelastischen Aufbauelements mit dem Grundkörper durch die Anordnung in einer Vertiefung und den Formschluss durch seitlich vorspringende Randbereiche der Oberseite des Grundkörpers verstärkt bzw. geschützt. Die Vertiefung kann auch als durchgehende Ausnehmung bzw. als ein Loch in dem Grundkörper ausgebildet sein.

[0019] Einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens zufolge ist optional vorgesehen, dass das Plattenlager eine Dämpfungsschicht aufweist, welche die mindestens eine Auflagefläche des Plattenlagers mindestens teilweise bedeckt, sodass ein auf dem Plattenlager aufliegendes Plattenelement auf der Dämpfungsschicht aufliegt, wodurch eine Trittschalldämpfung bewirkt wird. Bei der Dämpfungsschicht kann es sich beispielsweise um eine Beschichtung aus einem dauerelastischen Haftmittel handeln. Es ist ebenfalls möglich, die Auflagefläche des Plattenlagers bereichsweise oder vollständig mit einer dauerelastischen Materialschicht beispielsweise aus Silikon oder aus einem anderen dauerelastischen Kunststoffmaterial zu überziehen. Die Dämpfungsschicht kann auch bereichsweise bzw. streifenförmig oder in einem Punktraster auf der Auflagefläche des Plattenlagers aufgebracht sein.

[0020] Gemäß einer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist es besonders vorteilhaft, dass das Plattenlager eine Plattenfixierschicht aufweist, welche die mindestens eine Auflagefläche des Plattenlagers mindestens teilweise bedeckt und ein Haftmittel aufweist, so dass ein Plattenelement des plattenförmigen Bodenbelags auf der Auflagefläche des Plattenlagers durch Andrücken anhaftend festgelegt werden kann. Die auf der Oberseite des Grundkörpers angeordnete Plattenfixierschicht kann das gleiche Haftmittel wie die an der Unterseite des Grundkörpers angeordnete Haftmittelschicht aufweisen. In Abhängigkeit von dem bei einem konkreten Anwendungsfall vorgegebenen Material der aufliegenden Plattenelemente und des Untergrunds, auf dem die Plattenelemente verlegt werden sollen, können auch un-

terschiedliche Haftmittel für die Plattenfixierschicht und die Haftmittelschicht verwendet werden. Die Plattenfixierschicht kann ebenso wie die Haftmittelschicht elastische Eigenschaften aufweisen und eine Dämpfung für die aufliegenden und auf der Auflagefläche des Plattenlagers fixierten Plattenelemente bewirken. Dabei kann wahlweise vorgesehen sein, dass entweder nur die Haftmittelschicht oder nur die Plattenfixierschicht oder aber sowohl die Haftmittelschicht als auch die Plattenfixierschicht dauerelastische Eigenschaften aufweist.

[0021] Im Hinblick auf eine möglichst kostengünstige Herstellung derartiger Plattenlager, die eine unterschiedliche Konfiguration des mindestens einen Anlageelements auf dem Grundkörper erlauben, ist es optional vorgesehen, dass das mindestens eine Anlageelement lösbar mit dem Grundkörper verbindbar ist. Der Grundkörper des Plattenlagers kann zusammen mit der Haftmittelschicht und gegebenenfalls mit der Plattenfixierschicht als einheitliches und dadurch kostengünstiges Grundmodul für ein Plattenlagersystem mit unterschiedlich ausgestalteten Plattenlagern hergestellt sein. Das mindestens eine Anlageelement kann in Abhängigkeit von dem jeweiligen Verwendungszweck des betreffenden Plattenlagers entweder bereits durch den Hersteller des Plattenlagers oder aber während der Errichtung des Bodenbelags vor Ort mit dem Grundkörper verbunden werden.

[0022] Das Anlageelement kann unabhängig von der vorangehend beschriebenen modularen Bauweise entweder streifenförmig bzw. scheibenförmig ausgebildet sein, wobei ein scheibenförmiges Anlageelement nicht nur streifenförmig sein kann, sondern beispielsweise auch eine quadratische Anlagefläche oder einen gekrümmt verlaufenden Rand aufweisen kann. Das Anlageelement kann auch eine T-förmige Grundfläche oder eine kreuzförmige Grundfläche aufweisen.

[0023] Für eine lösbare Verbindung eines Anlageelements oder mehrerer Anlageelemente mit dem Grundkörper kann der Grundkörper geeignete Ausnehmungen und das betreffende Anlageelement geeignete Ausformungen aufweisen, die einen formschlüssigen Eingriff der Anlageelemente mit dem Grundkörper ermöglichen. Es ist ebenfalls denkbar, dass das mindestens eine Anlageelement klebend auf der Plattenfixierschicht angeordnet und fixiert wird, welche die Oberseite des Grundkörpers teilweise bzw. für diesen Verwendungszweck in vorteilhafter Weise vollständig bedeckt.

[0024] Gemäß einer Ausgestaltung dieses Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass der Grundkörper an der Oberseite kreuzförmige oder gitterförmig angeordnete Nuten zur Aufnahme von mindestens einem Anlageelement mit einem an die Nuten angepassten Eingriffselement aufweist. Bei dem an die Nuten angepassten Eingriffselement kann es sich bei einer äußerst einfachen und kostengünstigen Ausgestaltung des Anlageelements um einen unteren Randbereich eines beispielsweise streifenförmigen, scheibenförmigen oder kreuzförmigen Anlageelements handeln. Die Nuten und die daran

angepassten Eingriffselemente können auch jeweils Hinterschnidungen aufweisen, so dass das Anlageelement mit einem ausreichenden Anpressdruck in die Nuten eingedrückt und anschließend formschlüssig zurückgehalten wird, oder aber das Anlageelement seitlich in die hinterschnittenen Nuten eingeschoben werden muss und dadurch gegen ein unbeabsichtigtes Ablösen von der Oberseite des Grundkörpers gesichert ist.

[0025] Zweckmäßigerweise sind unterschiedlich geformte Anlageelemente für ein modular ausgestaltetes Plattenlagersystem vorgesehen, so dass beispielsweise kreuzförmige, T-förmige oder streifenförmige Anlageelemente wahlweise und je nach Bedarf mit jeweils gleichartigen und einheitlich hergestellten Grundkörpern verbunden werden können.

[0026] Im Hinblick auf eine oftmals wünschenswerte Dämpfungswirkung bei den aufliegenden Plattenelementen ist es optional vorgesehen, dass das mindestens eine Anlageelement aus einem elastischen Material besteht oder mit einer elastischen Materialschicht beschichtet ist. Es sind verschiedene natürliche oder künstliche Materialien wie beispielsweise Gummi oder gummiartige Kunststoffe bekannt, die einerseits eine zuverlässige Fixierung und Beabstandung einzelner Plattenelemente auf dem Plattenlager gewährleisten können und andererseits eine ausreichende Dämpfungswirkung aufweisen, um eine unerwünschte Beschädigung oder insbesondere eine unerwünschte Geräuschentwicklung während der erwartungsgemäßen Nutzung des Bodenbelags reduzieren oder vollständig verhindern können.

[0027] Um die auf die einzelnen Plattenelemente ausgeübte Dämpfungswirkung zusätzlich zu verstärken, ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens vorgesehen, dass in dem mindestens einen Anlageelement eine Aussparung zur Aufnahme eines elastischen Dämpfungselements ausgebildet ist. Das elastische Dämpfungselement kann beispielsweise ein in die Aussparung einsteckbares oder einlegbares Dämpfungselement aus einem elastischen Material sein, wobei sich das Material des Dämpfungselements von dem Material des Anlageelements unterscheidet. Es ist ebenfalls denkbar, dass das elastische Dämpfungselement durch eine dauerelastische Materialmasse, beispielsweise durch eine geeignete Silikonmasse gebildet wird, die im Anschluss an die Verlegung der Plattenelemente auf den erfindungsgemäßen Plattenlagern in die einzelnen Aussparungen eingebracht oder eingepresst wird, um die gewünschten elastischen Dämpfungselemente zu bilden.

[0028] Die Erfindung betrifft auch eine Bodenbelagsanordnung mit mehreren Plattenlagern, die beabstandet zueinander auf einem Untergrund angeordnet sind, und mit mehreren Plattenelementen, die auf den Plattenlagern verlegt sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die mehreren Plattenlager jeweils ein Plattenlager mit den vorangehend beschriebenen erfindungsgemäßen Merkmalen sind, die auf dem Untergrund verklebt sind. Eine derartige Bodenbelagsanordnung, bei der die

einzelnen Plattenelemente beispielsweise aus Steinplatten oder Keramikplatten bestehen, kann mit den erfindungsgemäßen Plattenlagern sehr rasch errichtet werden. Die einzelnen Plattenlager müssen dabei lediglich in Abhängigkeit von dem Fortschritt der Verlegung der einzelnen Plattenelemente mit der Haftmittelschicht auf dem Untergrund angeordnet und darauf durch Andrücken anhaftend verlegt werden. Unmittelbar im Anschluss daran können die zugeordneten Plattenelemente auf den betreffenden Plattenlagern verlegt werden. Falls die einzelnen Plattenlager eine Auflagefläche mit einer darauf angeordneten Plattenfixierschicht aufweisen, können die einzelnen Plattenelemente ebenfalls durch Andrücken auf der Plattenfixierschicht anhaftend verlegt und fixiert werden.

[0029] Während der Errichtung des Bodenbelags muss kein gesondertes Klebemittel bereitgestellt und manuell aufgebracht werden. Die einzelnen Plattenelemente können ebenso rasch wie bei einer losen bzw. schwimmenden Verlegung eines plattenförmigen Bodenbelags ausgelegt und dabei fixiert werden.

[0030] Dabei ist es grundsätzlich möglich, zwischen benachbarten Plattenelementen verbleibende Fugen mit einem geeigneten Fugenmaterial zu verfugen, sodass eine geschlossene Oberfläche der auf den Plattenlagern verlegten Plattenelemente erreicht werden kann. Auf diese Weise kann trotz eines rasch und rückstandsfrei möglichen Entfernens der Bodenbelagsanordnung auch ein verfugter Plattenelementverbund hergestellt werden, der trotz der darunter angeordneten Plattenlager nur eine geringe Aufbauhöhe benötigt und vorteilhafte Eigenschaften wie beispielsweise eine effektive Trittschalldämmung ermöglicht.

[0031] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass der Untergrund durch eine Stützkonstruktion gebildet wird, auf deren Stützfläche eine Bruchsicherungsmatte verlegt ist, welche ein Herabfallen von Bruchteilen eines gebrochenen Plattenelements durch die Stützkonstruktion hindurch verhindert und dass die mehreren Plattenlager auf der Bruchsicherungsmatte angeordnet und verklebt sind. Es ist ein aus der Praxis bekanntes Problem, dass bei Plattenelementen, die auf einer Stützkonstruktion beabstanden von einer Bodenfläche angeordnet sind, im Falle einer Beschädigung eines Plattenelements eine ganz erhebliche Unfallgefahr bei einer weiteren Nutzung der Bodenbelagsanordnung entstehen kann. Ein in zwei oder mehr Teile zerbrochenes Plattenelement kann durch Öffnungen in der Stützkonstruktion hindurch fallen und ein Loch in der Bodenbelagsanordnung erzeugen. Selbst wenn einzelne Bruchteile eines zerbrochenen Plattenelements nicht bis zu dem Boden unterhalb der Stützkonstruktion herabfallen oder der Boden lediglich einige wenige Zentimeter unterhalb der Stützfläche der Stützkonstruktion ist, können einzelne Bereiche und insbesondere Ränder der Bruchteile des zerbrochenen Plattenelements über eine ansonsten ebene Oberseite des Bodenbelags vorspringen und dadurch eine erhebliche Stolper-

und Verletzungsgefahr erzeugen.

[0032] Durch die Anordnung einer Bruchsicherungsmatte unmittelbar unterhalb der Plattenlager kann verhindert werden, dass einzelne Bruchteile eines zerbrochenen Plattenelements durch Öffnungen in der Stützkonstruktion herabfallen oder sich übermäßig schräg ausrichten. Die Bruchsicherungsmatte kann beispielsweise aus einem Glasfasergewebe oder aus einem Gewebe aus ausreichend reißfesten Fasern bzw. Filamenten bestehen. Die Bruchsicherungsmatte kann auch eine geeignete Kunststoffolie mit oder ohne Aussparungen darin sein.

[0033] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass die Bruchsicherungsmatte ein vorzugsweise reißfestes Gittergewebe ist und dass die Haftmittelschicht an der Unterseite der Plattenlager ausreichend verformbar ist, um die Plattenlager durch die Ausnehmungen des Gittergewebes hindurch mit der Stützfläche der Stützkonstruktion zu verkleben. Als reißfest wird ein Gittergewebe angesehen, welches nicht nur das Eigengewicht eines aufliegenden Plattenelements, sondern zumindest auch das Gewicht einer Person ohne Beschädigung des Gittergewebes aushalten kann, also beispielsweise eine Reißfestigkeit von 100 daN oder mehr aufweist. Auf diese Weise kann durch das Verkleben der Plattenlager gleichzeitig die Bruchsicherungsmatte auf der Stützkonstruktion fixiert werden. Bei einer als Gittergewebe ausgebildeten Bruchsicherungsmatte, bzw. bei einer Bruchsicherungsmatte mit ausreichend großen Aussparungen kann ein Plattenlager ohne zusätzlichen Montageaufwand durch die Aussparungen in der Bruchsicherungsmatte hindurch mit einem Untergrund bzw. mit der Stützkonstruktion verklebt werden.

[0034] Nachfolgend werden verschiedene Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens näher erläutert, die in der Zeichnung exemplarisch dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Plattenlagers,

Fig. 2 eine Schnittansicht des in Fig. 1 gezeigten Plattenlagers längs einer Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines abweichend zu den Fig. 1 und 2 ausgestalteten Plattenlagers,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt einer Bodenbelagsanordnung mit vier aneinander angrenzenden Plattenelementen, die auf einem in Fig. 3 dargestellten Plattenlager aufliegen,

Fig. 5 eine Schnittansicht durch die in Fig. 4 dargestellte Bodenbelagsanordnung längs einer Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Schnittansicht durch ein wiederum abweichend ausgestaltetes Plattenlager, wobei ledig-

lich ein Teilausschnitt des Plattenlagers im Bereich um ein formschlüssig in einer Nut aufgenommenes Anlageelement gezeigt ist,

Fig. 7 eine abweichend ausgebildete Plattenbelagsanordnung, bei der eine Stützkonstruktion auf einem abfallenden Gelände errichtet ist und mehrere erfindungsgemäße Plattenlager auf einer auf der Stützkonstruktion ausgelegten Bruchsicherungsmatte angeordnet und verklebt sind,

Fig. 8 eine vergrößerte Darstellung eines Teilbereichs der in Fig. 7 gezeigten Bodenbelagsanordnung, wobei ein Plattenelement in zwei Teile zerbrochen ist und von der Bruchsicherungsmatte zurückgehalten wird,

Fig. 9 eine Schnittansicht der in den Fig. 7 und 8 gezeigten Bodenbelagsanordnung längs einer Schnittlinie IX-IX in Fig. 8,

Fig. 10 eine Schnittansicht gemäß Fig. 5 durch eine Bodenbelagsanordnung mit einem abweichend zu dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ausgestalteten Plattenlager 1,

Fig. 11 eine Draufsicht auf ein Plattenlager mit einer mittigen Vertiefung in der Oberseite des Plattenlagers,

Fig. 12 eine Schnittansicht durch das in Fig. 11 gezeigte Plattenlager längs einer Linie XII-XII in Fig. 11 mit einem in der Vertiefung angeordneten dauerelastischen Auflageelement, und

Fig. 13 eine Schnittansicht durch ein wiederum abweichend ausgestaltetes Plattenlager mit einer flächig auf der Oberseite des Grundkörpers des Plattenlagers aufgetragenen Dämpfungsschicht.

[0035] Ein in den Figuren 1 bis 10 in verschiedenen Ausführungsvarianten exemplarisch dargestelltes Plattenlager 1 weist einen plattenförmigen bzw. scheibenförmigen Grundkörper 2 mit einer ebenen Unterseite 3 und einer ebenfalls ebenen Oberseite 4 auf. Der Grundkörper 2 ist aus einem geeigneten Kunststoffmaterial hergestellt. Er könnte auch einem Metall oder beispielsweise aus Holz sein. Der Grundkörper 2 weist bei den in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispielen jeweils eine kreisförmige Grundfläche auf. Die Oberseite 4 bildet eine in den gezeigten Ausführungsbeispielen ebene Auflagefläche 40 für auf dem Plattenlager 1 verlegte Plattenelemente. Die Auflagefläche 40 könnte auch durch eine gewölbte oder dreidimensional strukturierte Oberseite 4 des Grundkörpers 2 vorgegeben werden. Die Unterseite 3 bildet eine ebene Verlegefläche zum Verlegen des Plattenlagers 1 auf einem Untergrund.

[0036] An der Unterseite 3 des Grundkörpers 2 ist bei

dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel eine Haftmittelschicht 5 aufgebracht, die aus einem dauerelastischen PU-Klebematerial besteht. Auf der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 ist eine Plattenfixierschicht 6 angeordnet, die ebenfalls aus einem dauerelastischen PU-Klebematerial besteht.

[0037] Auf der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 ist eine kreuzförmige Ausnehmung 7 ausgebildet, die aus zwei sich kreuzförmig schneidenden Nuten 8 besteht. In die kreuzförmige Ausnehmung 7 ist ein daran angepasstes, ebenfalls kreuzförmig gestaltetes Anlageelement 9 eingesetzt und mit einem nicht gesondert dargestellten Klebemittel dauerhaft verbunden. Das kreuzförmige Anlageelement 9 kann aus dem gleichen Material wie der Grundkörper 2 hergestellt sein. Es ist ebenfalls denkbar, dass das Anlageelement 9 aus einem ausreichend formstabilen, jedoch elastische Eigenschaften aufweisende Material wie beispielsweise Gummi hergestellt ist oder eine elastische Beschichtung aufweist.

[0038] In den Figuren 3 bis 5 ist exemplarisch eine abweichende Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Plattenlagers 1 dargestellt. Der ebenfalls scheibenförmig ausgebildete Grundkörper 2 weist ebenfalls eine kreisförmige Grundfläche auf. An der Unterseite 3 ist zunächst eine elastische Dämpfungsschicht 10 angeordnet, die mit einer dünnen Haftmittelschicht 11 beschichtet ist. Die Haftmittelschicht 11 besteht aus einem wasserfesten und rückstandsfrei von einem Untergrund wieder ablösbaren Haftmittel.

[0039] Auf der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 sind vier scheibenförmig ausgebildete Anlageelemente 12 angeordnet, wobei jedes der vier Anlageelemente 12 in eine zugeordnete Nut 13 eingesteckt ist. Die vier Nuten 13 sind relativ zueinander kreuzförmig angeordnet. Jeweils zwei benachbarte Anlageelemente 12 begrenzen einen Quadranten 14 der Oberseite 4, welche eine Auflagefläche 40 für ein darauf aufliegendes Plattenelement 15 bildet. Bei dem Plattenelement 15 handelt es sich beispielsweise um eine Fliese aus Stein, aus Keramik aus einem Steinzeugmaterial.

[0040] In jedem Quadranten 14 ist zwischen der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 des Plattenlagers 1 und dem darauf aufliegenden zugeordneten Plattenelement 15 jeweils ein selbstklebendes Klebepad 16 angeordnet. Klebepad 16 bildet für das zugeordnete Plattenelement 15 die Plattenfixierschicht 6. Die zwischen den aneinander angrenzenden Plattenelementen 15 angeordneten Anlageelemente 12 gewährleisten einen durch eine Dicke der Anlageelemente 12 vorgegebenen Abstand zwischen den benachbarten Plattenelementen 15.

[0041] Nach der Anordnung der Plattenlager 1 auf einem nur in Figur 5 dargestellten Untergrund 17 und der Anordnung der Plattenelemente 15 auf den Plattenlagern 1 kann eine mittig zwischen den Anlageelementen 12 ausgebildete Ausnehmung 18 beispielsweise mit einer dauerelastischen Silikonmasse 19 verfüllt werden. Die dauerelastische Silikonmasse 19 bildet für die angrenzenden Plattenelemente 15 ein elastisches Dämpf-

fungselement 20.

[0042] Bei einer mechanischen Beanspruchung einzelner Plattenelemente 15 bzw. bei einer stoßartigen Belastung eines einzelnen Plattenelements 15 bewirken sowohl die elastische Dämpfungsschicht 10 als auch die ebenfalls elastisch ausgebildeten Klebepads 16 und das zwischen den Anlageelementen eingebrachte Dämpfungselement 20 jeweils eine Dämpfungswirkung. Durch diese Dämpfung wird die Gefahr einer unerwünschten Beschädigung einzelner Elemente 15 reduziert und eine ebenfalls unerwünschte Geräuschbildung vermindert. Die gedämpft auf dem Plattenlager 1 aufliegenden Plattenelemente 15 verursachen beispielsweise keine Klappergeräusche, da jedes Plattenelement 15 auf den zugeordneten Plattenlagern 1 verklebt ist und die zugeordneten Plattenlager 1 ihrerseits auf dem Untergrund 17 verklebt sind. Die Dämpfungsschicht 10, das Klebepad 16 und das Dämpfungselement 20 bewirken darüber hinaus weiterhin eine Verminderung von Klackgeräuschen, wenn beispielsweise Personen mit Schuhen mit harten Sohlen über die einzelnen Plattenelemente 15 laufen.

[0043] In Figur 6 ist lediglich beispielhaft eine abweichende Ausgestaltung eines Anlageelements 21 dargestellt, das in eine Nut 22 eingeführt ist. Die Nut 22 weist streifenförmig nach innen vorspringende Wulste 23 auf, die eine Hinterschneidung bilden. Das Anlageelement 21 weist daran angepasste, ebenfalls streifenförmig ausgebildete Ausnehmungen 24 auf, die sich über eine gesamte Länge des Anlageelements 21 erstrecken. Das Anlageelement 21 kann aus einem ausreichend elastischen Material hergestellt sein, so dass das Anlageelement 21 in die Nut 22 eingepresst werden kann und dabei ein unterer Randbereich 25 des Anlageelements 21 kurzzeitig verformt wird, bis die beiden Ausnehmungen 24 mit den beiden nach innen vorspringenden Wulsten 23 in Eingriff treten. Es ist ebenfalls denkbar, dass das Anlageelement 23 seitlich in die Nut 22 mit dem nach innen vorgeschobenen Wulst 23 eingeschoben wird. Das derart in der Nut 22 angeordnete Anlageelement 21 ist auf diese Weise formschlüssig in der Nut 22 festgelegt und gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen oder Herausfallen in einer Richtung senkrecht zu der Oberseite 4 des Grundkörpers gesichert.

[0044] Eine in den Figuren 7 bis 9 exemplarisch dargestellte Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Bodenbelagsanordnung 26 weist eine Stützkonstruktion 27 auf, mit welcher ein abfallendes Gelände ausgeglichen wird. Auf einer Oberfläche 28 eines schräg geneigten Bodens 29 sind im Wesentlichen waagrecht angeordnete Stützstreben 30 auf beabstandet zueinander angeordneten Stützsäulen 31 festgelegt. Die Stützstreben 30 können beispielsweise Holzplatten oder Profile aus Aluminium sein. Die Oberseiten der Stützstreben 30 bilden eine ebene Stützfläche mit großen Löchern, welche den Untergrund für die Plattenlager 1 bildet.

[0045] Auf den Stützstreben 30 ist eine Bruchsicherungsmatte 32 verlegt. Die Bruchsicherungsmatte 32 ist

ein Gittergewebe aus reißfesten Fasern.

[0046] Auf der Oberseite der Stützstreben 30 sind jeweils beabstandet zueinander eine Anzahl von Plattenlagern 1 aufgebracht. Die Plattenlager 1 weisen dabei eine vergleichsweise dicke Haftmittelschicht 5 aus einem dauerelastischen Klebematerial auf. Die Haftmittelschicht 5 ist dabei derart elastisch, dass die Haftmittelschicht 5 bei einem Andrücken auf die Oberseite der Stützstreben 30 das auf der Oberseite der Stützstreben 30 verlegte Gittergewebe der Hochsicherungsmatte 32 umgibt und das Plattenlager 1 zusammen mit der Bruchsicherungsmatte 32 auf der Oberseite der Stützstreben 30 klebend festgelegt ist. Eine gesonderte Verklebung oder Fixierung der Bruchsicherungsmatte 32 auf den Stützstreben 30 ist möglich, jedoch nicht zwingend erforderlich.

[0047] Falls ein Plattenelement 15 zerbrechen sollte, wie es in Figur 8 exemplarisch dargestellt ist, werden einzelne Bruchstücke des Plattenelements 15 von der Bruchsicherungsmatte 32 zurückgehalten und daran gehindert, durch eine Öffnung zwischen zwei benachbarten Stützstreben 30 hindurch zum Boden 29 zu fallen. Die einzelnen Bruchstücke können sich lediglich geringfügig verlagern und verkippen. Eine Stolper- oder Verletzungsgefahr wird dadurch erheblich reduziert.

[0048] Bei dem in Figur 10 exemplarisch dargestellten Ausführungsbeispiel einer Bodenbelagsanordnung weist das abweichend zu Figur 4 und 5 ausgebildete Plattenlager 1 ebenfalls einen plattenförmigen bzw. scheibenförmigen Grundkörper 2 auf, bei dem jedoch die mittig zwischen den Anlageelementen 12 ausgebildete Ausnehmung 18 wesentlich größer ist und bis zu der Unterseite 3 bzw. zu der elastischen Dämpfungsschicht 10 ragt. Die Ausnehmung 18 ist ebenfalls mit einer dauerelastischen Silikonmasse 19 verfüllt, die für die angrenzenden Plattenelemente 15 ein elastisches Dämpfungselement 20 bildet, dessen Dämpfungswirkung merklich größer als bei dem in den Figuren 4 und 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist.

[0049] Bei dem in den Figuren 11 und 12 dargestellten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Plattenlagers 1 sind der Grundkörper 2 und die vier scheibenförmig ausgebildeten Anlageelemente 12 einstückig ausgebildet. Die Oberseite 4 des Grundkörpers 2 zwischen den Anlageelementen 12 bildet eine im Wesentlichen ebene Auflagefläche 40 für nicht dargestellte aufliegende Plattenelemente 15. In der Mitte ist in der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 eine kreisförmige Vertiefung 33 ausgebildet. In die kreisförmige Vertiefung 33 kann entweder bei der Herstellung des Plattenlagers 1 oder nachträglich während der Verlegung des Plattenlagers 1 und der Errichtung der Bodenbelagsanordnung eine kleine Menge eines dauerelastischen Materials angeordnet, die ein dauerelastisches Auflageelement 34 bildet. Wenn ein Plattenelement 15 auf das Plattenlager 1 aufgelegt wird und mit einer Ecke des Plattenelements 15 auf dem dauerelastischen Auflageelement 34 aufliegt, verdrängt das Plattenelement 15 einen Anteil des Auflageelements bei-

spielsweise in einen benachbarten Fugenbereich und bewirkt eine verkippungsfreie Auflage. Dadurch können unerwünschte Kippbewegungen oder Geräusche bei einem Betreten des betreffenden Plattenelements und damit bei einer Benutzung des Bodenbelags reduziert oder vollständig vermieden werden.

[0050] Bei dem in Figur 13 gezeigten Ausführungsbeispiel eines wiederum abweichend ausgestalteten Plattenlagers 1 ist die Auflagefläche 40 der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 mit einer schall- und schwingungsdämpfenden Dämpfungsschicht 35 bedeckt. Die Dämpfungsschicht 35 ist beispielsweise eine Beschichtung oder ein nachträglicher Überzug der Oberseite 4 des Grundkörpers 2 mit einem dauerelastischen Kunststoffmaterial, etwa Silikon oder Gummi.

Patentansprüche

1. Plattenlager (1) für einen plattenförmigen Bodenbelag, wobei das Plattenlager (1) einen Grundkörper (2) mit einer Unterseite (3) und mit einer davon beabstandeten Oberseite (4) mit mindestens einer Auflagefläche (40) aufweist, auf welche mindestens ein Plattenelement (15) des plattenförmigen Bodenbelags aufgelegt werden kann, und wobei das Plattenlager (1) an der Oberseite (4) des Grundkörpers (2) mindestens ein nach oben vorspringendes Anlageelement (9, 12, 21) aufweist, welches einen seitlichen Anschlag für ein auf der Auflagefläche (40) aufliegendes Plattenelement (15) vorgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenlager (1) an der Unterseite (3) eine ebene Verlegefläche zum Verlegen auf einem Untergrund aufweist, und dass das Plattenlager (1) eine Haftmittelschicht (5) aufweist, welche die ebene Verlegefläche mindestens teilweise bedeckt, sodass das Plattenlager (1) auf dem Untergrund (17) durch Andrücken anhaftend verlegt werden kann.
2. Plattenlager (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmittelschicht (5) ein dauerelastisches Haftmittel aufweist, sodass während einer mehrjährigen Nutzungsdauer auf das Plattenlager (1) einwirkende Stoßbelastungen gedämpft werden können.
3. Plattenlager (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftmittelschicht (5) ein von dem Untergrund (17) rückstandslos ablösbares Haftmittel aufweist.
4. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Unterseite (3) des Grundkörpers (2) und der Haftmittelschicht (5) des Plattenlagers (1) eine elastische Dämpfungsschicht (10) angeordnet ist.

5. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand zwischen der Unterseite (3) des Grundkörpers (2) und der mindestens einen Auflagefläche (40) für auflegbare Plattenelemente (15) des plattenförmigen Bodenbelags kleiner als 20 mm, vorzugsweise kleiner als 10 mm und besonders vorzugsweise kleiner als 5 mm ist.
6. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberseite (4) des Grundkörpers (2) des Plattenlagers (1) ein dauerelastisches Auflageelement (34) festgelegt ist, welches toleranzbedingte Dickenunterschiede der aufliegenden Plattenelemente (15) ausgleichen kann.
7. Plattenlager (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beabstandet zu einem Umfangsrand der Oberseite (4) des Grundkörpers (2) eine Vertiefung (33) in der Oberseite (4) ausgeformt ist, in welcher das dauerelastische Auflageelement (34) angeordnet ist.
8. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenlager (1) eine Dämpfungsschicht (35) aufweist, welche die mindestens eine Auflagefläche (40) des Plattenlagers (1) mindestens teilweise bedeckt, sodass ein auf dem Plattenlager (1) aufliegendes Plattenelement (15) auf der Dämpfungsschicht (35) aufliegt, wodurch eine Trittschalldämpfung bewirkt wird.
9. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenlager (1) eine Plattenfixierschicht (6) aufweist, welche die mindestens eine Auflagefläche (40) des Plattenlagers (1) mindestens teilweise bedeckt und ein Haftmittel aufweist, sodass ein Plattenelement (15) eines plattenförmigen Bodenbelags auf der Auflagefläche (40) des Plattenlagers (1) durch Andrücken anhaftend festgelegt werden kann.
10. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Anlageelement (9, 12, 21) lösbar mit dem Grundkörper verbindbar ist.
11. Plattenlager (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2) an der Oberseite (4) kreuzförmig oder gitterförmig angeordnete Nuten (8, 13, 22) zur Aufnahme von einem Anlageelement (9, 12, 21) mit einem an die Nuten (8, 13, 22) angepassten Eingriffselement aufweist.
12. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Anlageelement (9, 12, 21) aus einem

elastischen Material besteht oder mit einer elastischen Materialschicht beschichtet ist.

13. Plattenlager (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem mindestens einen Anlageelement (12) eine Aussparung zur Aufnahme eines elastischen Dämpfungselements (20) ausgebildet ist. 5

14. Bodenbelagsanordnung (26) mit mehreren Plattenlagern (1), die beabstandet zueinander auf einem Untergrund (17) angeordnet sind, und mit mehreren Plattenelementen (15), die auf den Plattenlagern (1) verlegt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mehreren Plattenlager (1) jeweils ein Plattenlager (1) mit den Merkmalen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 sind, die jeweils auf dem Untergrund (17) verklebt sind. 10
15

15. Bodenbelagsanordnung (26) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Untergrund durch eine Stützkonstruktion (27) gebildet wird, auf deren Stützfläche eine Bruchsicherungsmatte (32) verlegt ist, welche ein Herabfallen von Bruchteilen eines gebrochenen Plattenelements (15) durch die Stützkonstruktion (27) hindurch verhindert, und dass die mehreren Plattenlager (1) auf der Bruchsicherungsmatte (32) angeordnet und verklebt sind. 20
25

16. Bodenbelagsanordnung (26) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bruchsicherungsmatte (32) ein Gittergewebe ist, und dass die Haftmittelschicht (5) an der Unterseite (3) der Plattenlager (1) ausreichend verformbar ist, um die Plattenlager (1) durch die Ausnehmungen des Gittergewebes hindurch mit der Stützfläche der Stützkonstruktion (27) zu verkleben. 30
35

40

45

50

55

FIG 1

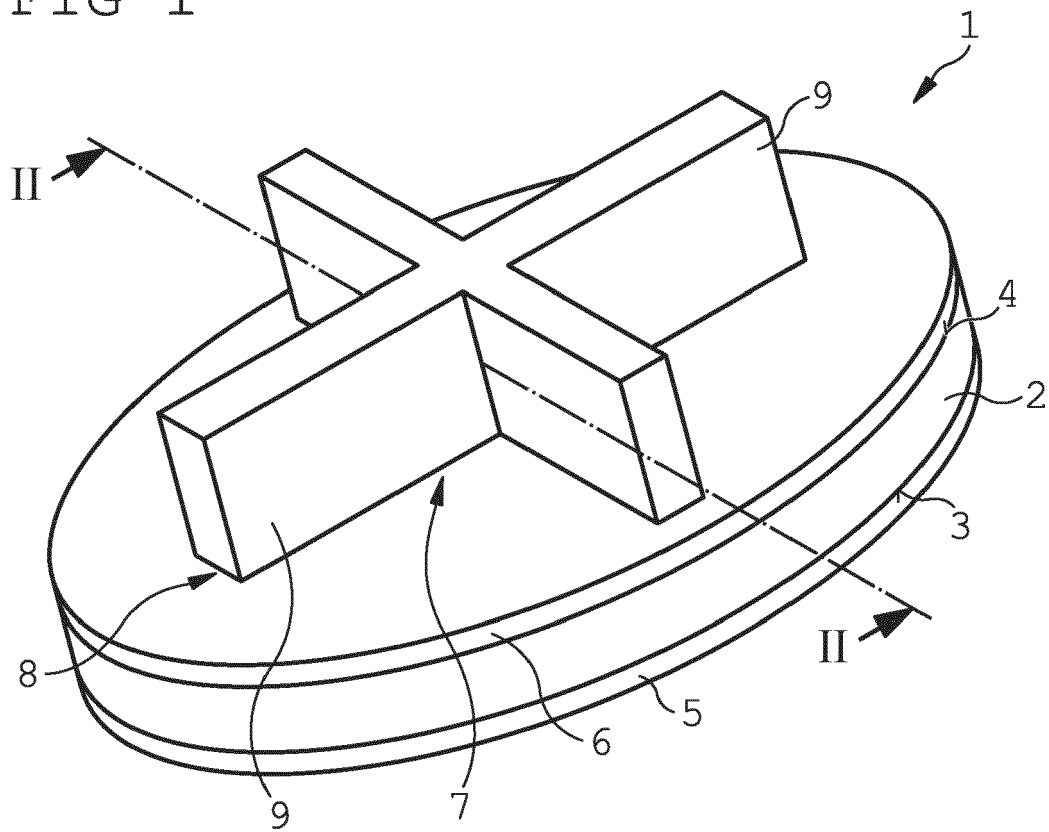


FIG 2

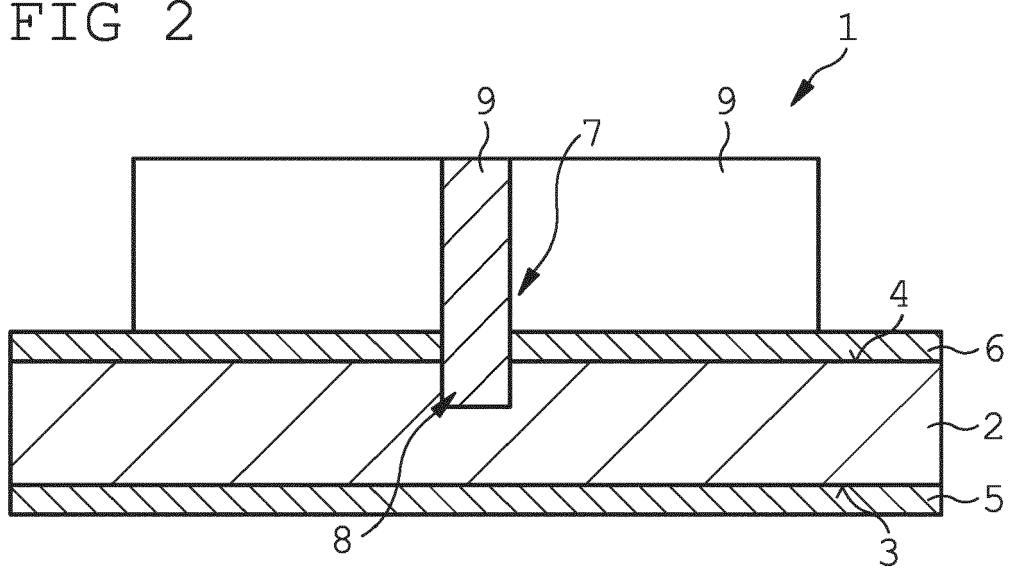


FIG 3

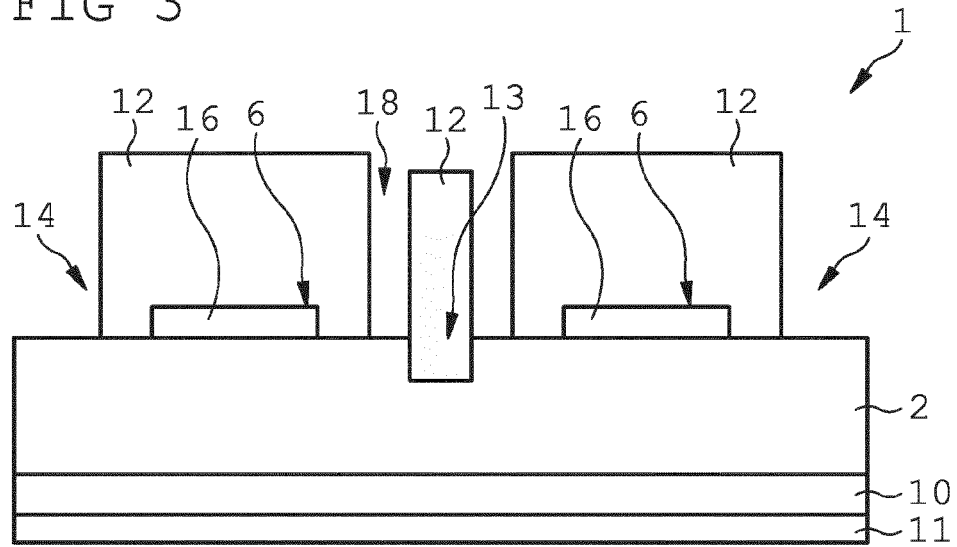


FIG 4

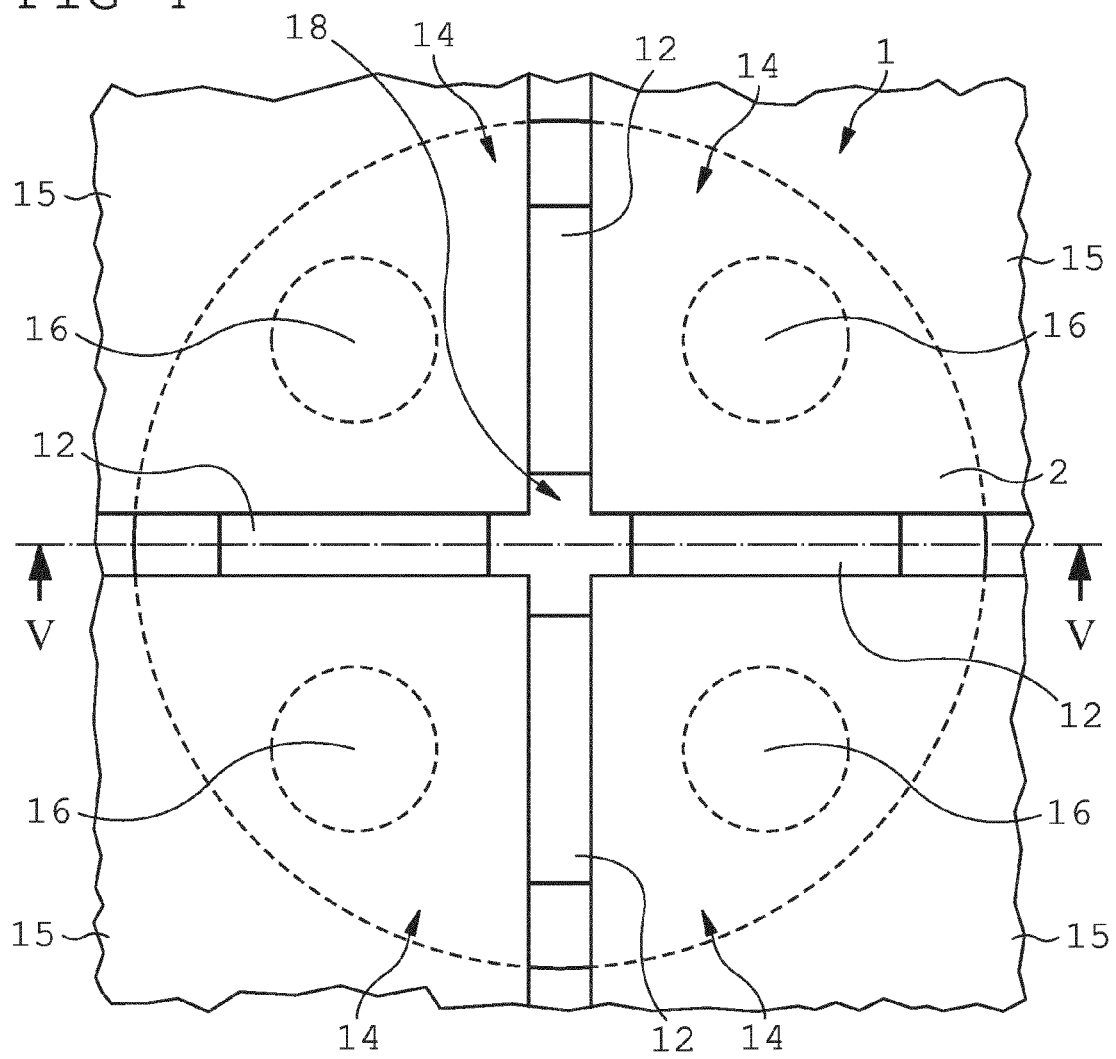


FIG 5

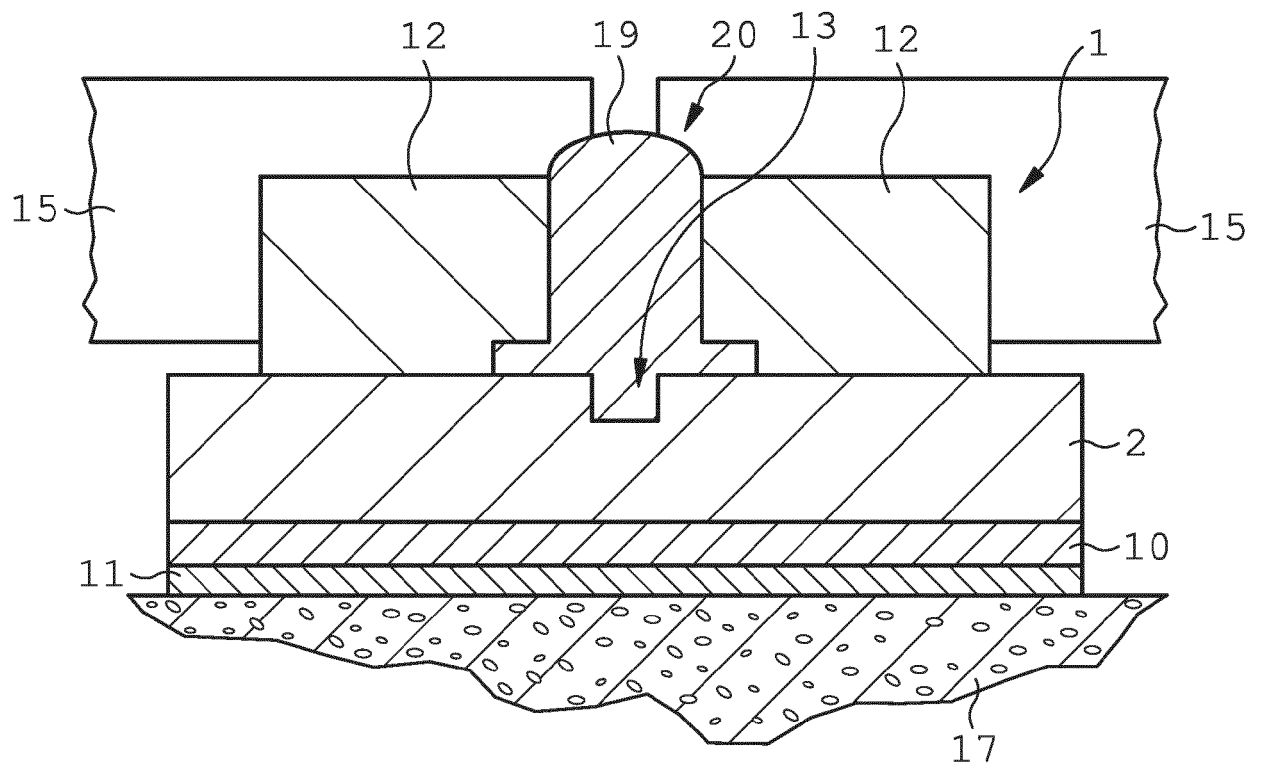


FIG 6

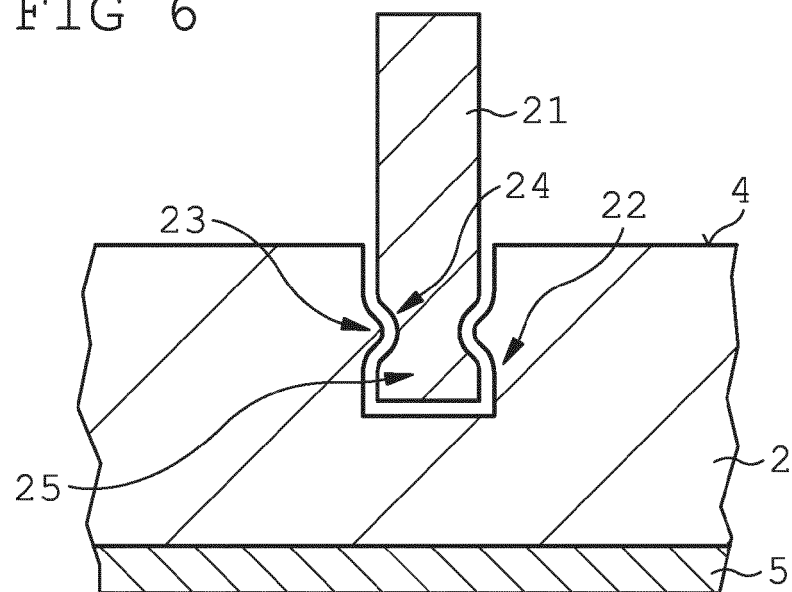


FIG 7

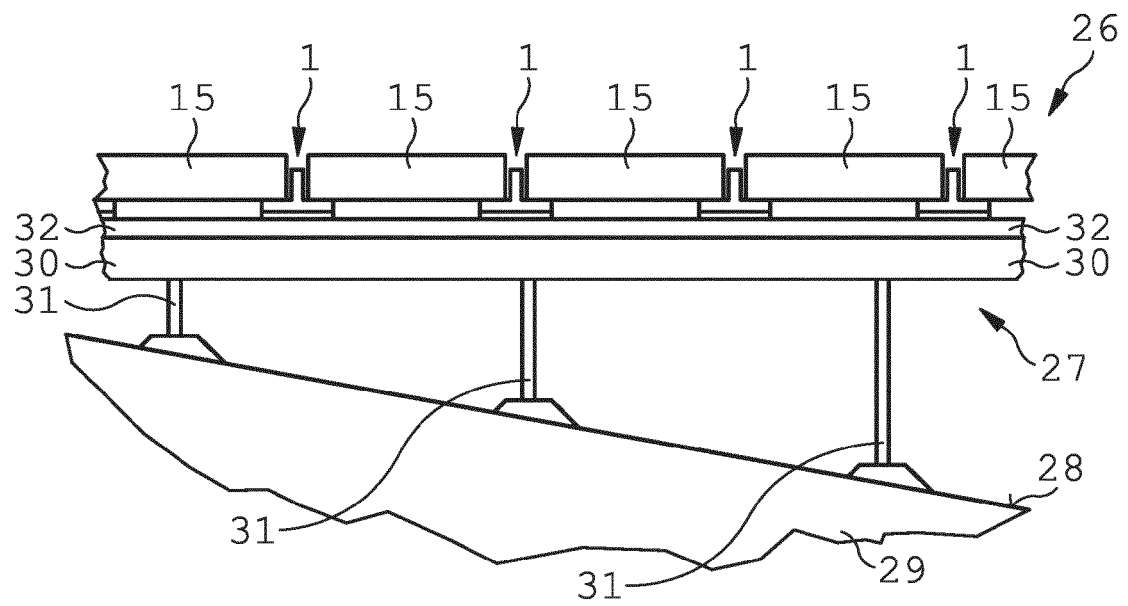


FIG 8

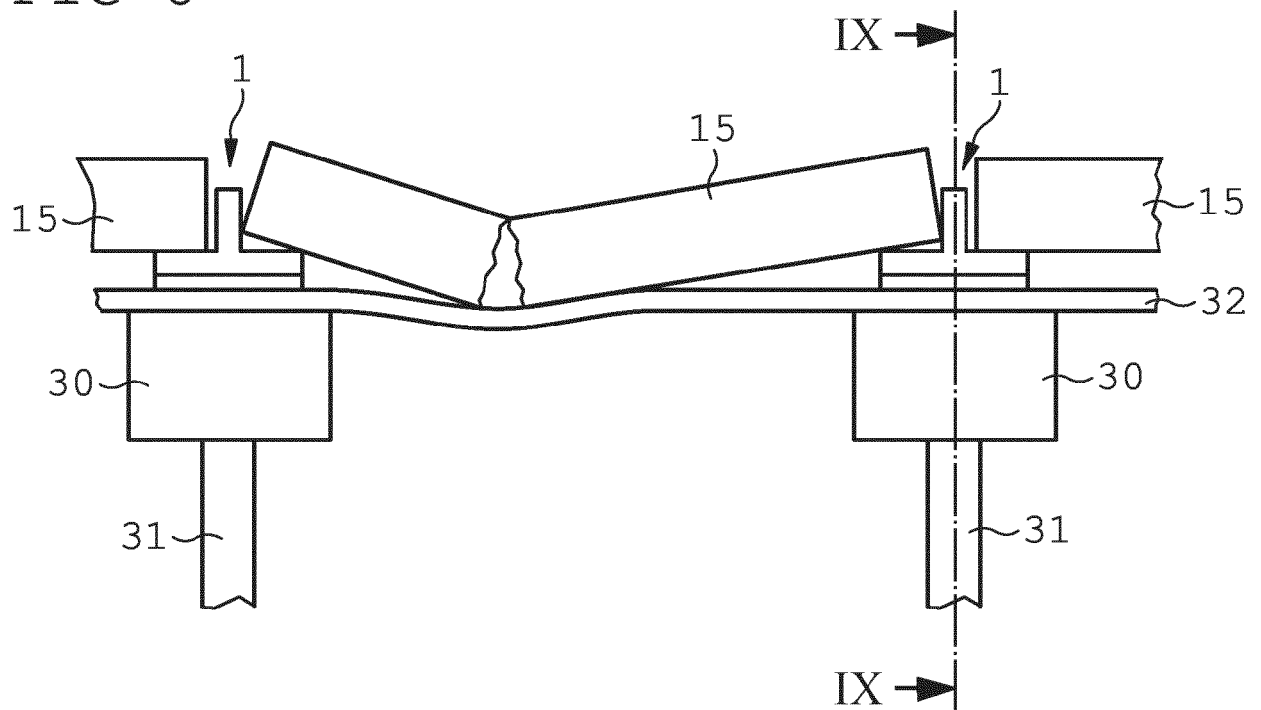


FIG 9

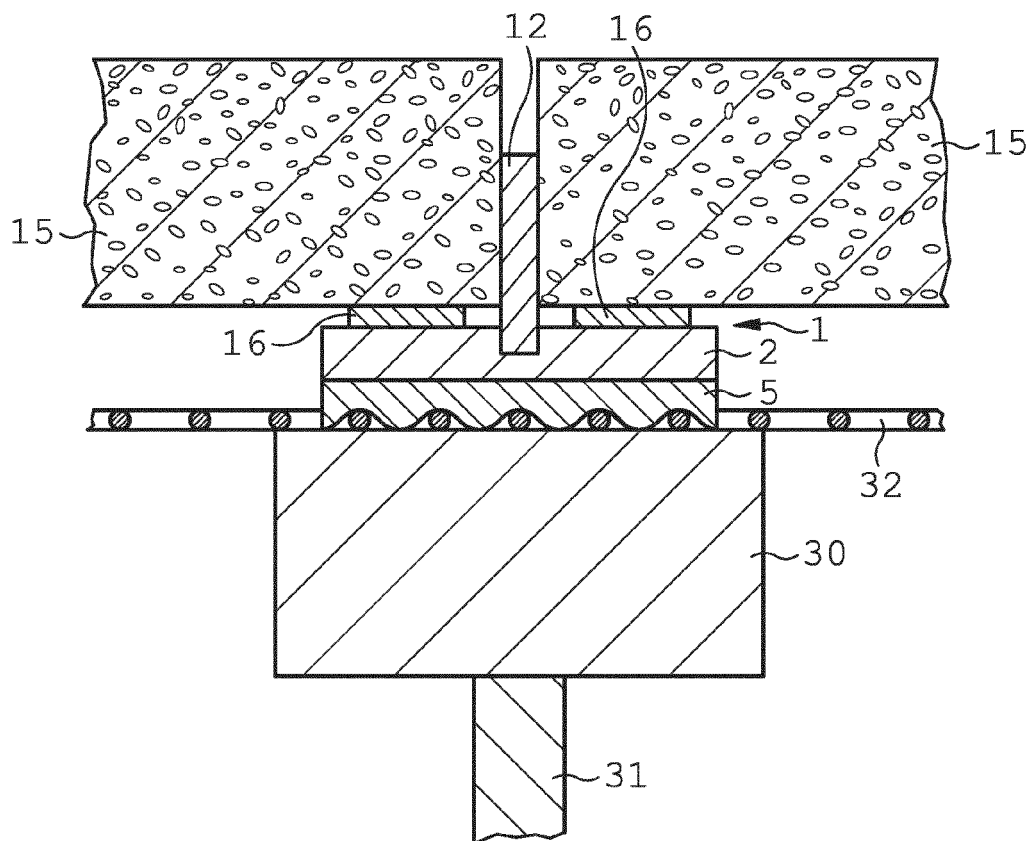


FIG 10

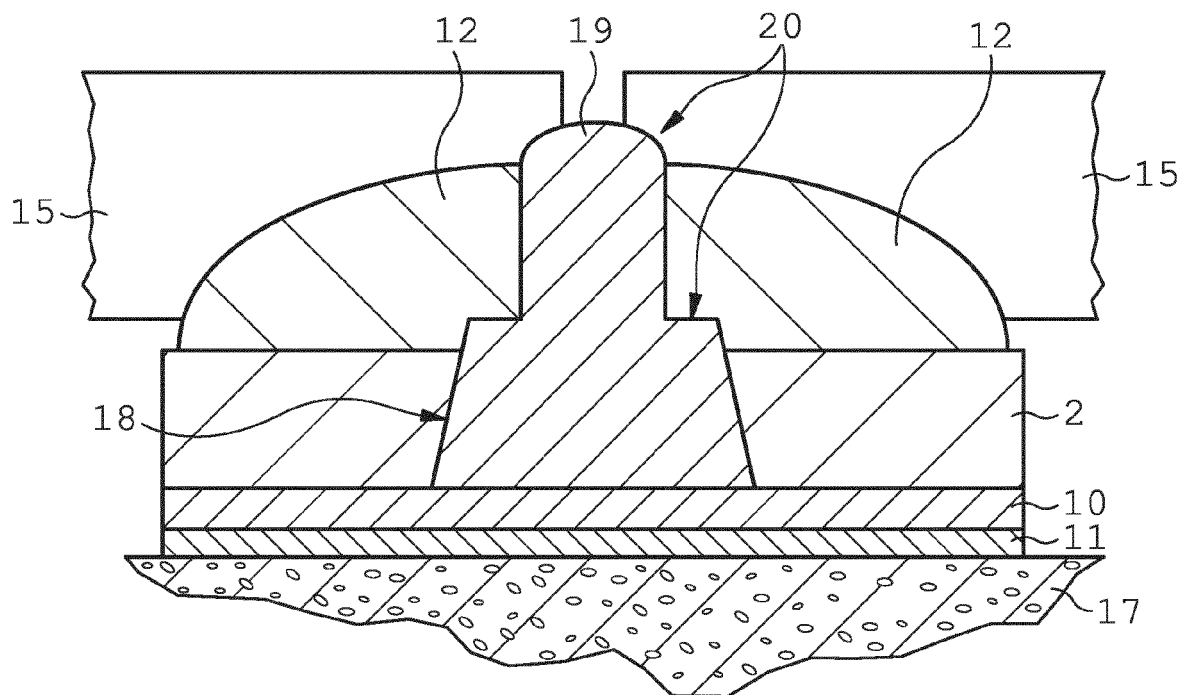


FIG 11

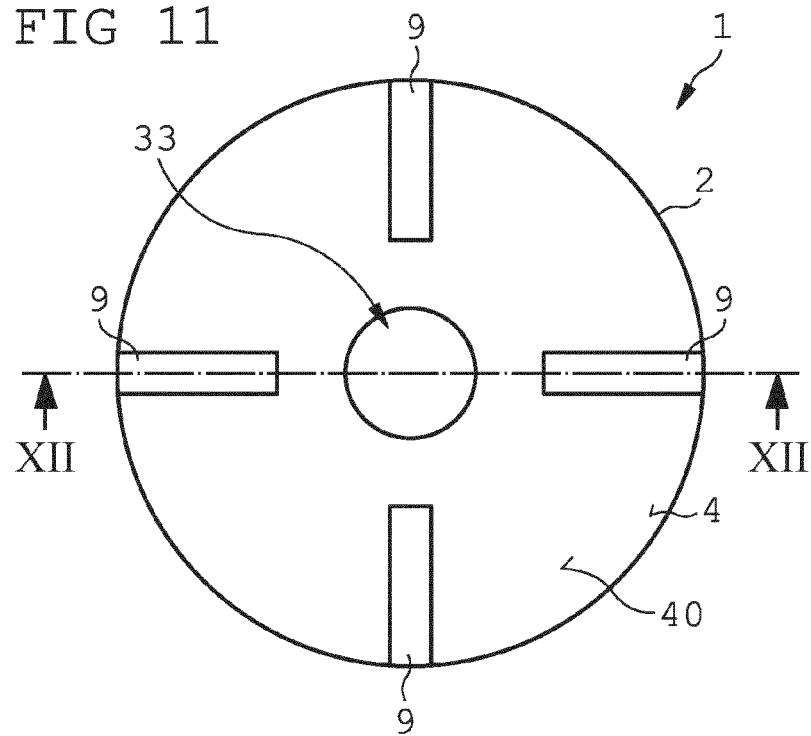


FIG 12

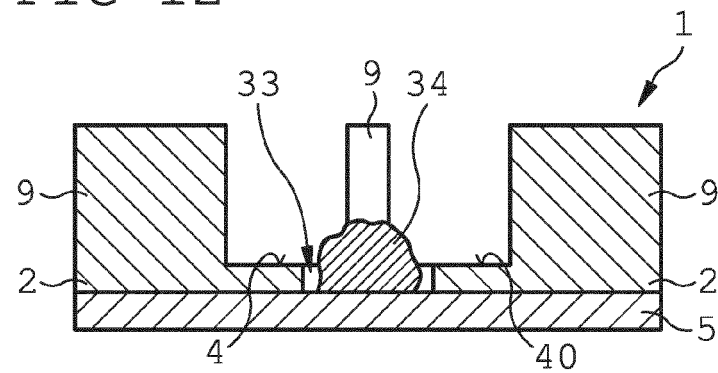
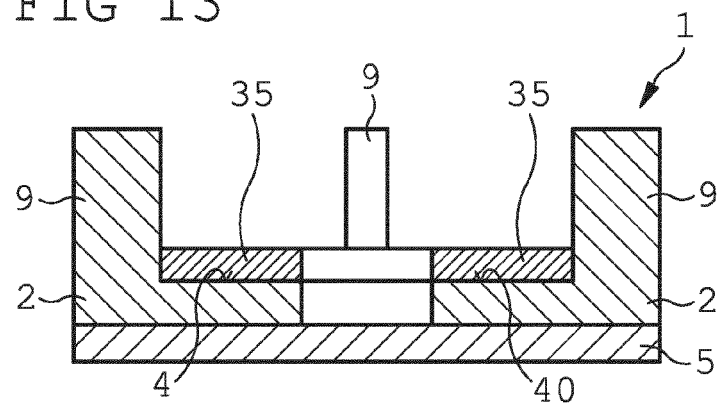


FIG 13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 18 3428

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2013/074425 A1 (MIYAMOTO SCOTT [US]) 28. März 2013 (2013-03-28)	1,4,7,10,14	INV. E04F15/02
Y	* Seite 2, Absatz 23 - Seite 5, Absatz 38; Abbildungen 1-5 *	3,5,6,8,9	E04F15/18

X	US 4 558 544 A (ALBRECHT RAYMOND E [US] ET AL) 17. Dezember 1985 (1985-12-17)	1	
Y	* Spalte 4, Zeile 8 - Spalte 6, Zeile 64; Abbildungen 1-14 *	3,5,6,8,9	

A	EP 2 113 619 A2 (KINGSTON PROPERTY COM LTD [GB]) 4. November 2009 (2009-11-04) * das ganze Dokument *	1-16	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2018	Prüfer Friedrich, Albert
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	

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

EP 18 18 3428

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.

17-12-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2013074425 A1	28-03-2013	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	US 4558544 A	17-12-1985	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	EP 2113619 A2	04-11-2009	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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