



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:
E04F 15/02 (2006.01) E04F 15/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15002192.1**

(22) Anmeldetag: **24.07.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **Ehrenreich, Stefan**
86465 Welden (DE)

(72) Erfinder: **Ehrenreich, Stefan**
86465 Welden (DE)

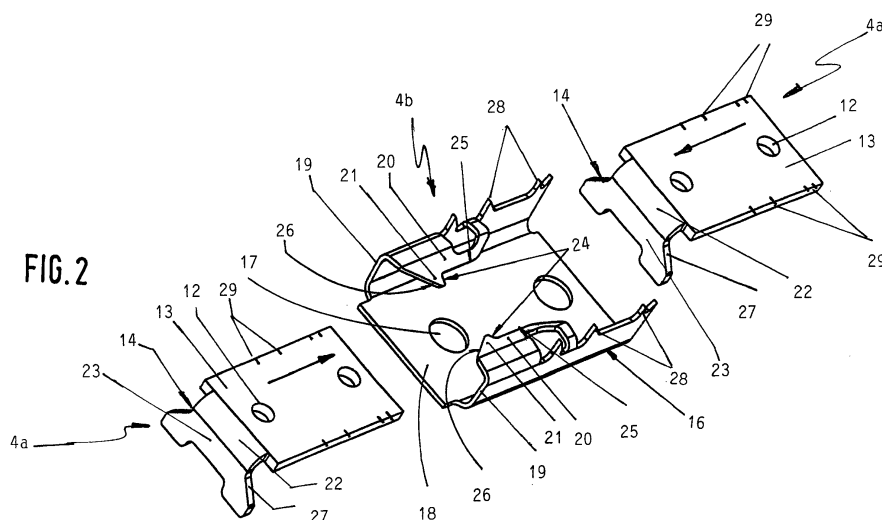
(74) Vertreter: **Munk, Ludwig**
Patentanwalt Munk
Prinzregentenstraße 3
86150 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **14.08.2014 DE 102014011947**

(54) **ENDDIELENHALTEVORRICHTUNG FÜR EINE DIELENANORDNUNG**

(57) Bei einer Enddielenhaltevorrichtung zum Halten einer ersten und letzten Diele (1a) einer aus mehreren Dielen (1a, 1b) bestehenden, auf zugeordneten Lagern (2) aufnehmbaren Dielenanordnung entgegen einer von einer jeweils benachbarten Diele (1 b) weg gerichteten Kraft mit zwei ineinander einschiebbaren, in gegenseitigen Stützeingriff bringbaren Halteelementen (4a, 4b), von denen eines an der Dielenunterseite und eines lagerseitig festlegbar ist, wobei das eine Halteelement (4a) einen Stützkopf (14) aufweist, und das andere Halteelement (4b) eine Widerlagereinrichtung (15) für den Stützkopf (14) enthält und als im Querschnitt C-förmige Tasche mit federnden Seitenschenkeln (19) ausgebildet ist, die mit vom Stützkopf (14) unterfahrbaren Randabwinklungen (20) versehen sind, welche an den einander zu-

gewandten Längsseiten jeweils eine die dem Stützkopf (14) zugeordnete Widerlagereinrichtung enthaltende Randprofilierung aufweisen, lassen sich dadurch eine hohe Montagefreundlichkeit und Sicherheit erreichen, dass die Widerlagereinrichtung nur eine Stützposition für den Stützkopf (14) bietet, wobei an jeder Randabwinklung (20) jeweils nur ein Sperrzahn (21) vorgesehen ist, der zusammen mit dem Sperrzahn (21) der gegenüberliegenden Randabwinklung (20) ein Widerlager mit nur einer Stützposition bildet, und dessen quer zur Längsrichtung der Tasche (16) verlaufende Stützfläche (24) zwischen zwei gegenläufig dem zugeordneten Seitenschenkel (19) zustrebenden Führungsflächen (25, 26) ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Enddielenhaltevorrichtung zum Halten einer ersten bzw. letzten Diele einer aus mehreren Dielen bestehenden, auf zugeordneten Lagern aufnehmbaren Dielenanordnung entgegen einer von einer jeweils benachbarten Diele weggerichteten Kraft mit zwei ineinander einschiebbaren, in gegenseitigen Stützeingriff bringbaren Halteelementen, von denen eines an der Dielenunterseite und eines lagerseitig festlegbar ist, wobei das eine Halteelement einen Stützkopf aufweist und das andere Halteelement eine Widerlagereinrichtung für den Stützkopf enthält und als im Querschnitt C-förmige Tasche mit federnden Seitenschenkeln ausgebildet ist, die mit vom Stützkopf unterfahrbaren Randabwinklungen versehen sind, welche an den einander zugewandten Längsseiten jeweils eine die dem Stützkopf zugeordnete Widerlagereinrichtung enthaltende Randprofilierung aufweisen.

[0002] Eine Anordnung dieser Art ergibt sich aus der EP 2 581 521 A2 (Figur 6). Bei dieser bekannten Anordnung sind die eine Widerlagereinrichtung für den Stützkopf bildenden Randprofilierungen der Randabwinklungen der beiden Seitenschenkel jeweils als mehrere hintereinander angeordnete Zähne und dementsprechend mehrere Stützpositionen umfassende Zahnreihe ausgebildet, der jeweils auf einer Seite eine Einlaufschräge vorgeordnet ist. Die Zähne der Zahnreihe sind sägezahnartig ausgebildet, so dass der Stützkopf nur in einer Richtung über die Zähne hinweggeführt werden kann, die jeweils eine Stützposition ergeben. Nach jedem Zahn rastet der Stützkopf ein, so dass der einer Bewegung des Stützkopfes von den federnden Seitenschenkeln entgegengebrachte Widerstand an jedem Zahn überwunden werden muss, was die Montage erschwert und sich ungünstig auf die erzielbare Montagegenauigkeit auswirkt. Hinzu kommt, dass bei der bekannten Anordnung eine Relativbewegung zwischen den beiden Halteelementen infolge der vorgesehenen Zahnreihen nur in einer Richtung möglich ist. Häufig kommt es jedoch vor, dass die beiden Enddielen und damit das jeweils hieran befestigte Halteelement in einander entgegengesetzten Richtungen in die endgültige Montagestellung gebracht werden. Dies erfordert bei der bekannten Anordnung eine jeweils spiegelbildliche Montage des lagerseitig anbringbaren Halteelements, was den Montageaufwand erhöht. Außerdem kann es bei der bekannten Anordnung mit einander gegenüberliegenden Zahnreihen vorkommen, dass der Stützkopf beim Vorliegen einer in der Praxis oft nicht vermeidbaren Montagetoleranz auf beiden Seiten in unterschiedliche Zähne der dortigen Zahnreihe einrastet und infolge der Rastung zunächst in dieser Fehlstellung fixiert wird. Diese Fixierung ist jedoch labil, was im Laufe der Zeit dazu führen kann, dass der Stützkopf im Falle einer ungünstigen Belastung insgesamt außer Eingriff kommt, das heißt durchrutschen kann. Die bekannte Anordnung erweist sich daher als nicht montagefreundlich und sicher genug.

[0003] Hiervon ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung eingangs erwähnter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, dass eine hohe Montagefreundlichkeit und Sicherheit erreicht wird.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Widerlagereinrichtung nur eine Stützposition für den Stützkopf aufweist, wobei bei der gattungsgemäßen Vorrichtung an jeder Randabwinklung jeweils nur ein Sperrzahn vorgesehen ist, der zusammen mit dem Sperrzahn der gegenüberliegenden Randabwinklung ein einziges Widerlager mit nur einer Stützposition bildet und dessen quer zur Längsrichtung der Tasche verlaufende Stützfläche zwischen zwei gegenläufig dem zugeordneten Seitenschenkel zustrebenden Führungsflächen ausgebildet ist.

[0005] Diese Maßnahmen stellen sicher, dass der Sperrzahn in beiden Richtungen zugänglich ist. Der Stützkopf kann daher von vorne oder von hinten in die C-förmige Tasche eingefahren werden, so dass diese unabhängig von der Einfahrrichtung immer gleich montiert werden kann, was die Montagefreundlichkeit erhöht. Die Stützrichtung geht in jedem Fall in dieselbe Richtung. Zweckmäßig werden die Enddielen in jedem Fall gegen eine Bewegung von der Dielenanordnung weg, d.h. gegen eine Bewegung nach außen, abgestützt. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist darin zu sehen, dass sich eine zuverlässige beidseitige Anlage des Stützkopfes an den einander gegenüberliegenden, als einziges Widerlager fungierenden Sperrzähnen ergibt, da der Stützkopf auch im Falle von Montagetoleranzen keine Hindernisse vorfindet, die dem entgegen stehen würden, dass der Stützkopf beidseitig an die sperrzahnseitige Stützfläche angedrückt wird.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Vorteilhaft kann die vom inneren Ende der Stützfläche nach außen laufende Führungsfläche als schräge Anlauffläche nach Art einer Zahnflanke ausgebildet sein, die sich bei der Ausbildung eines Sperrzahns praktisch automatisch ergibt. Über die schrägen Anlaufflächen kann der eingeführte Stützkopf die federnden Seitenschenkel schonend nach außen führen, so dass diese nach Überfahren des Sperrzahns zuverlässig zurückfedern können.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin bestehen, dass die vom äußeren, seitenschenkelnahen Ende der Stützfläche nach außen laufende Führungsfläche mit einem seitenschenkelparallelen Bereich von der Stützfläche wegläuft. Hierbei ergibt sich eine dem Sperrzahn vorgeordnete Aufnahmekammer für den Stützkopf, so dass dieser in der Querrichtung zuverlässig geführt wird und dennoch soviel Bewegungsmöglichkeiten hat, dass er auch im Falle kleinerer Montageungenauigkeiten durch entsprechende Kräfte mit seinen beiden Flanken an die Stützflächen der beidseitigen Sperrzähne hingedrückt werden kann.

[0009] Eine weitere, besonders zu bevorzugende Maßnahme kann darin bestehen, dass die Seitenschenkel der Tasche mit ihre Randabwinklungen überragenden Körnerspitzen versehen sind, deren Anordnung vom Lochbild eines dem Stützkopf zugeordneten Basiselements abweicht. Hierdurch ist sichergestellt, dass in die Einschraublöcher des den Stützkopf tragenden Basiselements eingeschraubte Schrauben mit ihren Köpfen nicht in Kollision mit den Körnerspitzen des gegenüberliegenden Halteelements kommen können, so dass keine entsprechende Luft in der Höhe vorgesehen werden muss und damit insgesamt eine schlanke Bauweise gewährleistet ist.

[0010] Um hier eine zuverlässige Montage des den Stützkopf tragenden Halteelements zu gewährleisten kann das Basiselement dieses Halteelements zweckmäßig mit seitlichen, mit den Körnerspitzen der Tasche korrespondierenden Markierungen versehen sein, was eine exakte Ausrichtung ermöglicht.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

[0012] In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer aus mehreren Dielen bestehenden Dielenanordnung und

Figur 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer den Enddielen der Anordnung gemäß Figur 1 zugeordneten Enddielenhaltevorrichtung.

[0013] Hauptanwendungsgebiet der vorliegenden Erfindung sind Podien, wie sie beispielsweise zur Bildung von Terrassenbelägen etc., erstellt werden.

[0014] Die der Figur 1 zugrundeliegende Dielenanordnung beispielsweise in Form eines einen Terrassenbelag bildenden Podiums besteht aus mehreren parallelen, aus Holz und/oder Kunststoff etc. hergestellten Dielen 1 a, 1 b, die auf quer hierzu verlaufenden, durch Kanthölzer etc. gebildeten Lagern 2 aufnehmbar sind. Die dargestellte Dielenanordnung enthält zwei äußere Enddielen 1 a, welche eine Anfangsdiele und eine Abschlussdiele der Dielenanordnung bilden, sowie zwischen den Enddielen 1 a angeordnete, innere Dielen 1 b, von denen in Figur 1 nur eine dargestellt ist. Die Dielen 1 a, 1 b werden im Bereich ihrer Längsseiten durch geeignete Halteeinrichtungen mit den Lagern 2 verbunden, wobei den einander zugewandten Längsseiten benachbarter Dielen 1 a, 1 b gemeinsame innere Haltevorrichtungen 3 und den voneinander abgewandten äußeren Längsseiten der Enddielen 1 a von den inneren Haltevorrichtungen 3 abweichende Enddielenhaltevorrichtung 4 zugeordnet sind, welche die Enddielen 1 a entgegen einer von der

jeweils benachbarten Diele weggerichteten Kraft abstützen.

[0015] Die Dielen 1 a, 1 b sind im Bereich ihrer einander zugewandten Längsseiten mit einander zugewandten, seitlichen Randnuten 5 versehen. Dementsprechend sind die inneren Dielen 1 b auf beiden Seiten mit einer Randnut 5 versehen. Die äußeren Dielen 1 a sind jeweils im Bereich ihrer einer benachbarten inneren Diele 1 b zugewandten Längsseite mit einer Randnut 5 versehen. Im Bereich der gegenüberliegenden Längsseite könnte ebenfalls eine derartige Randnut vorgesehen sein. Bei dem der Figur 1 zugrundeliegenden Beispiel ist das nicht der Fall.

[0016] Die inneren Haltevorrichtungen 3 besitzen jeweils, wie aus Figur 1 entnehmbar ist, eine zum Eingriff in einander zugewandte Randnuten 5 einander benachbarter Dielen 1 a, 1 b bringbare Spannplatte 6, eine diese durchdringende, in ein zugeordnetes Lager 2 eindrehbare Schraube 7 sowie eine erste, die Schraube 7 flankierende oder von dieser durchgriffene, den Lagerabstand der Spannplatte 6 und/oder den gegenseitigen Seitenabstand einander benachbarter Dielen 1 a, 1 b definierende Abstandshaltereinrichtung 8 und eine zweite, den Lagerabstand der einander benachbarten Dielen 1 a, 1 b definierende Abstandshaltereinrichtung 9, wobei die Differenz zwischen den durch die erste Abstandshaltereinrichtung 8 und die zweite Abstandshaltereinrichtung 9 definierten Lagerabständen etwas kleiner als die Dicke des unteren, die dielenseitige Nut 5 flankierenden Schenkels 10 der Dielen 1 a, 1 b ist.

[0017] Auf diese Weise ist es möglich, dass die Spannplatte 6 eine Spannwirkung ausüben kann, wodurch die zugeordneten Dielen 1 a, 1 b auf die untere Abstandshaltereinrichtung 9 gepresst werden, so dass sich eine Klemmung ergibt. Zweckmäßig können die unteren Abstandshaltereinrichtungen 9 jeweils wenigstens einen quer zur Dielenlängsrichtung verlaufenden Steg 11 aufweisen, der in Folge der genannten Pressung in die Unterseite der aus Holz bestehenden Dielen 1 a, 1 b eindringen und damit diese gegen unerwünschte Verlagerung in Dielenlängsrichtung sichern kann.

[0018] Die Enddielenhaltevorrichtungen 4 sind, wie aus Figur 1 rechts hervorgeht, zweiteilig ausgebildet und besitzen dementsprechend zwei in gegenseitigen, lösbaren Stützeingriff bringbare, einander zugewandte Halteelemente 4 a, 4 b, von denen eines, hier das obere Halteelement 4 a, an der Dielenunterseite und das andere, hier das untere Halteelement 4 b, lagerseitig festlegbar ist.

[0019] Der Aufbau der Enddielenhaltevorrichtung 4 ergibt sich anschaulich aus Figur 2, wobei das Halteelement 4 a in zwei unterschiedlichen Ausgangspositionen, nämlich vor und hinter dem weiteren Halteelement 4 b, hier rechts und links vom Halteelement 4 b, dargestellt ist. Eines der Halteelemente, hier das an der Dielenunterseite angebrachte Halteelement 4 a, ist mit einem von einer an einer Unterlage wie der Dielenunterseite zur Anlage bringbaren Basiselement in Form einer mit An-

schraublöchern 12 versehenen Platte 13 abstehenden, etwa T-förmig gestalteten Stützkopf 14 versehen. Das zweite Halteelement, hier das lagerseitig festlegbare Halteelement 4b, enthält ein dem Stützkopf 14 zugeordnetes Widerlager, an welchem der Stützkopf 14 anlaufen und sich abstützen kann. Das zweite Stützelement 4b ist hierzu als im Querschnitt C-förmige, nach vorne und hinten und oben offene Tasche 16 ausgebildet, die von einem am zugeordneten Lager 2 zur Anlage bringbaren Basiselement in Form einer mit Einschraublöchern 17 versehenen Stegplatte 18 abstehende, federnde Seitenschenkel 19 aufweist. Diese sind entgegen ihrer Federelastizität seitlich auslenkbar. Diese federnde seitliche Auslenkbarkeit kann dadurch begünstigt werden, dass sich die Einschraublöcher 17 nicht wie beim dargestellten Beispiel in der Mitte der Stegplatte 18 befinden, sondern im Bereich der seitlichen Ränder der Stegplatte 18, die sich dann in ihrem mittleren Bereich hochwölben kann. Die Seitenschenkel 19 sind an ihrem basisfernen Rand mit nach innen, das heißt aufeinanderzu gerichteten Randabwinklungen 20 versehen, die im Bereich ihrer einander zugewandten Längskanten jeweils einen Sperrzahn 21 aufweisen, der zusammen mit dem Sperrzahn 21 der jeweils gegenüberliegenden Randabwinklung das genannte Widerlager für den Stützkopf 14 bildet.

[0020] Der Stützkopf 14 enthält einen an das zugeordnete Basiselement anschließenden Hals 22 und einen hieran anschließenden, gegenüber dem Hals 22 verbreiterten Fuß 23. Bei der Montage der zugeordneten Enddiele 1a wird der Stützfuß 14 in die C-förmige Tasche 16 eingefahren, wobei sein Fuß 23 die seitlichen Randabwinklungen 20 untergreift und sein Hals 22 mit seinen seitlichen Endbereichen in Stützenanlage an den beiden einander gegenüberliegenden Sperrzähnen 21 der beiden Randabwinklungen 20 kommt.

[0021] Zur Bildung des Widerlagers ist jede Randabwinklung 20 mit jeweils nur einem Sperrzahn 21 versehen, wobei der Sperrzahn 21 der einen Seite und der Sperrzahn 21 der anderen Seite mit einander fluchtende, bezüglich einer vertikalen Querebene koplanare Stützflächen 24 aufweisen, an denen sich der Stützkopf 14 mit den Seitenbereichen seines Halses 22 abstützen kann. Das durch die Stützflächen 24 der beiden Sperrzähne 21 gebildete Widerlager ist von beiden Richtungen, das heißt von vorne und von hinten, gemäß Figur 2 von rechts und von links zugänglich, so dass der Stützkopf 14 wahlweise von vorne oder von hinten, das heißt gemäß Figur 2 von rechts oder von links in die Tasche 16 einfahrbar und zur Anlage an den Stützflächen 24 bringbar ist. Die Stützrichtung weist in jedem Fall in ein und dieselbe Richtung, wobei die Enddielen 1a zweckmäßig gegen eine Bewegung nach außen, d.h. von der Dielenanordnung weg, abgestützt werden.

[0022] Um die beidseitige Einfahrbarkeit des Stützkopfes 14 in die C-förmige Tasche 16 zu erleichtern ist die quer zur Längsrichtung der Tasche 16 verlaufende Stützfläche 24 jeder Randabwinklung 20 zwischen zwei gegenläufig dem zugeordneten Seitenschenkel 19 zustre-

benden Führungsflächen 25 und 26 ausgebildet, die vom inneren bzw. äußeren Ende der gegenüber den Enden der Randabwinklung 20 versetzten Stützfläche 24 zum vorderen bzw. hinteren, seitenschenkelnahen Ende der zugeordneten Randabwinklung 20 verlaufen. Die Randabwinklungen 20 sind dementsprechend jeweils mit einer Randprofilierung versehen, welche die Stützfläche 24 sowie die hieran anschließenden Führungsflächen 25 und 26 ergibt.

[0023] Die an das innere, das heißt seitenschenkelferne Ende der Stützfläche 24 anschließende schräg nach hinten, gemäß Figur 2 nach links außen, verlaufende Führungsfläche 26 bildet eine nach Art einer Sägezahnflanke ausgebildete, schräge Anlauffläche, die vom hinteren äußeren Ende der Randabwinklung 20 zum inneren Ende der Stützfläche 24 führt. Die beiden einander gegenüberliegenden hinteren Führungsflächen 26 der beiden Randabwinklungen 20 bilden praktisch einen zum durch die Stützflächen 24 gebildeten Widerlager hin-führenden trichterförmigen Einlauf.

[0024] Die an das äußere, das heißt seitenschenkelnahe Ende der Stützfläche 24 anschließende, nach vorne verlaufende Führungsfläche 25 verläuft zunächst in Längsrichtung der Tasche 16, das heißt seitenschenkelparallel und biegt erst in einem gewissen Abstand von der Stützfläche 24 nach außen zum vorderen Rand der Randabwinklung 20 hin ab. Durch den seitenschenkelparallelen Bereich der Führungsfläche 25 der beiden Randabwinklungen 20 ergibt sich eine dem durch die koplanaren Stützflächen 24 gebildeten Widerlager vorgeordnete Kammer, in welcher der am Widerlager sich abstützende Stützkopf 14 aufgenommen werden kann, wobei dieser in seitlicher Richtung praktisch spielfrei geführt sein kann. Der an den seitenschenkelparallelen Bereich anschließende, nach außen laufende Bereich der Führungsfläche 25 der beiden Randabwinklungen 20 ergibt einen trichterförmigen Einlauf zur vorstehend genannten Kammer.

[0025] Das durch die beiderseitigen Stützflächen 24 gebildete Widerlager der Tasche 16 ist über die beiden Führungsflächen 25, 26 in beiden Richtungen, d.h. von vorne und von hinten, zugänglich, so dass der Stützkopf 14 wahlweise von hinten oder von vorne in die Tasche 16 eingeschoben werden kann, wie in Figur 2 durch bei den beiden vor und hinter dem Halteelement 4b dargestellten Halteelementen 4a angebrachten, einander entgegengesetzten Richtungspfeile angedeutet ist. Beim Einführen des Stützkopfes 14 ist dessen Hals 22 von den beiderseitigen, taschenseitigen Randabwinklungen 20 flankiert, die vom Fuß 23 des Stützkopfes 24 unterfahren werden. Um die miteinander zusammenwirkenden Elemente dabei in direkter Anlage aneinander zu halten und so einen klapperfreien Eingriff zu gewährleisten, sind die Randabwinklungen 20 zweckmäßig von den Seitenschenkeln 19 ausgehend schräg nach unten geneigt. Die beiderseitigen Randabwinklungen 20 sind dementsprechend v-förmig gegeneinander angestellt. Der stützkopfseitige Fuß 23 ist mit dachförmig gegeneinander an-

gestellten Seitenflanken 27 versehen, die an der Unterkante der Randabwinklungen 20 anlaufen und diese entlang der einen Einlaufrichter bildenden Führungsflächen 25 bzw. 26 entgegen der wirksamen Federkräfte leicht anheben, wodurch die betreffende, den Stützkopf 24 tragende Diele nach unten geführt und durch die wirksamen Federkräfte an die zugeordnete Unterlage angedrückt wird.

[0026] Die dachförmig gegeneinander angestellten Seitenflanken 27 bilden dementsprechend ebenfalls Führungsflächen, die im Zusammenwirken mit den taschenseitigen Führungsflächen 25 bzw. 26 eine Umsetzung einer geraden Verschiebewegung des Stützkopfes 14 in eine Hubbewegung der Randabwinklungen 20 bzw. eine Absenkbewegung der den Stützkopf 14 tragenden Diele bis auf ihre Unterlage bewerkstelligen. Die erwähnten Federeigenschaften der Randabwinklungen 20 können dadurch noch unterstützt werden, dass die beiden Seitenschenkel 19 der Tasche 16 schräg nach außen, d.h. U-förmig gegeneinander angestellt sind. Dabei genügt eine geringe Neigung von einigen Winkelgraden, z.B. 1° - 10° , vorzugsweise 2° - 5° .

[0027] Der Stützkopf 14 kann, wie schon erwähnt, von vorne oder hinten, d.h. in der Darstellung gemäß Figur 2 von rechts oder von links, in die Tasche 16 eingefahren werden. Beim Einfahren von rechts wird der Stützkopf 14 durch die Führungsflächen 25 geführt, bis sein Hals 22 an die ein gemeinsames Widerlager bildenden Stützflächen 24 der beiden Randabwinklungen 20 anschlägt. Um Klemmkkräfte zu vermeiden, entspricht die Höhe des Halses 22 zumindest der Wanddicke der vom Stützkopfsseitigen Fuß 23 unterfahrenen Randabwinklungen 20. Die Breite des Halses 22 entspricht zumindest dem lichten Abstand zwischen den seitenschenkelparallelen Abschnitten der Führungsflächen 25 in der Ausgangsposition. Zweckmäßig kann der Hals 22 demgegenüber leichtes Übermaß besitzen, so dass die Seitenschenkel 19 der Tasche 16 entgegen ihrer Federkraft entsprechend nach außen gedrückt werden, was durch die oben erwähnte, nach außen gerichtete Neigung der Seitenschenkel 19 begünstigt wird.

[0028] Wenn der Stützkopf 14 von hinten, d.h. in Fig. 2 von links in die Tasche 16 eingeführt wird, erfolgt eine Führung durch die mit dem Hals 22 zusammenwirkenden Führungsflächen 26, wobei die Seitenschenkel 19 entgegen ihrer Federkraft soweit nach außen geschwenkt werden, dass der Hals 22 die Engstelle zwischen den einander zugewandten inneren Enden der beiderseitigen Stützflächen 24 passieren kann. Auch hierzu ist es zweckmäßig, wenn die Seitenschenkel 19 leicht V-förmig gegeneinander angestellt sind. Ebenso kann, wie oben schon erwähnt, die seitliche Anordnung der Einschraublöcher 17 der Stegplatte 18 der Tasche 16 die Erzielung eines großen Federwegs der seitlich federnd ausstellbaren Seitenschenkel 19 begünstigen. Sobald die genannte Engstelle passiert ist, schnappen die nach außen gestellten Seitenschenkel 19 federnd zurück, wobei die Stützflächen 24 den Hals des Stützkopfes 14 hintergrei-

fen, wodurch dieser wie beim Einfahren von rechts ein Widerlager gegen von rechts nach links gerichtete Kräfte findet.

[0029] Bei der Montage der Enddielen 1a werden zunächst die jeweils zugeordneten, lagerseitigen Halteelemente 4b an den zugeordneten Lagern 2 befestigt. Dies erfolgt durch die Einschraublöcher 17 der Basis inform der Stegplatte 18 durchgreifende Schrauben. Anschließend müssen die dielenseitigen Halteelemente 4a an der richtigen Stelle an der betreffenden Enddiele 1a angebracht werden. Um dies zu erleichtern, sind die lagerseitigen Halteelemente 4b mit im dargestellten Beispiel durch Körnerspitzen gebildeten Markiermitteln 28 versehen, durch die die gewünschte Position des zugeordneten Halteelements 4a auf der Unterseite einer Enddiele 1a markiert werden kann. Hierzu wird die betreffende Enddiele 1a mit ihrer seitlichen, der benachbarten Diele 1b zugewandten Nut 5 zum Eingriff mit den bereits montierten inneren Haltevorrichtungen 3 gebracht und mit ihrem anderen Randbereich an die bereits montierten Halteelemente 4b angedrückt, so dass die eine Markiermittelanordnung bildenden Markiermittel 28 einen Abdruck hinterlassen. Zur Montage der Halteelemente 4a wird die betreffende Enddiele 1a dann nochmals abgenommen. An Stelle von in die Dielenunterseite eindrückbaren Spitzen können zur Bildung der Markiermittel 28 auch eindrückbare Klingen etc. vorgesehen sein. Auch eine einen Farbabdruck erzeugende Stempelinrichtung etc. könnte vorgesehen sein.

[0030] Die Befestigung der Halteelemente 4a erfolgt mittels die Einschraublöcher 12 seiner Basisplatte 13 durchgreifender Schrauben. Die Einschraublöcher 12 befinden sich dementsprechend innerhalb der seitlichen Ränder der Basisplatte 13, die in der endgültigen Montagestellung von den Seitenschenkeln 19 der dem zugeordneten Halteelement 4b zugrunde liegenden Tasche 16 flankiert wird. Die hier durch Körnerspitzen gebildeten, eine Markiermittelanordnung bildenden Markiermittel 28 sind zweckmäßig an der Oberseite der Seitenschenkel 19 vorgesehen und flankieren dementsprechend in der endgültigen Montagestellung die Basisplatte 13 des jeweils zugeordneten dielenseitigen Halteelements 4a, so dass keine Kollision der Markiermittel 28 mit der Basisplatte 13 und insbesondere auch keine Kollision mit den dieser zugeordneten Halteschrauben erfolgen kann. Eine derartige Kollision würde nämlich in der endgültigen Montagestellung die Bauhöhe vergrößern. Dies gilt besonders bei einer Verwendung von vorspringenden Markiermitteln 28, wie Körnerspitzen, Schneiden etc.. In jedem Fall soll die Anordnung der Markiermittel 28, d.h. deren auf der Unterseite der zu markierenden Enddiele 19 hinterlassenes Markierungsbild vom Lochbild der Einschraublöcher 12 der Basisplatte 13 des Haltelements 4a abweichen, so dass niemals ein Markiermittel 28 wie eine Körnerspitze etc. auf eine Schraube treffen kann.

[0031] Die von den Markiermitteln 28 erzeugten Abdrücke geben die seitliche, d.h. die in Dielenlängsrichtung gesehene Position der Halteelemente 4a vor. Durch

die Markiermittel 28 hier inform der dargestellten Körnerspitzen werden praktisch zwei parallele Linien markiert, zwischen welche die das Basiselement bildende Basisplatte 13 des zugeordneten Halteelements 4a einzulegen ist. Um auch die gewünschte Position in Längsrichtung der Halteelemente 4a, 4b, d.h. die in Richtung der Breite der Dielen 1 a gesehene Position des Halteelements 4a genau vorzugeben, ist die das Basiselement bildende Basisplatte 13 der Halteelemente 4a mit randseitigen, den Markiermitteln 28 hier inform der dargestellten Körnerspitzen zugeordneten, eine Korrespondenzmarkierungsanordnung bildenden Korrespondenzmarkierungen 29 versehen, wodurch eine sehr genaue Positionierung gewährleistet ist. Im dargestellten Beispiel sind zwecks besonders hoher Montagefreundlichkeit im Bereich beider Seitenkanten der das Basiselement bildenden Basisplatte 13 Korrespondenzmarkierungen 29 vorgesehen. Für einfache Ausführungen genügt jedoch eine einseitige Anbringung. Dasselbe gilt auch für die Markiermittel 28. Zweckmäßig sind jeweils mehrere Markiermittel 28 und Korrespondenzmarkierungen 29 vorgesehen, die eine Markiermittelanordnung bzw. Korrespondenzmarkierungsanordnung bilden.

[0032] Die Korrespondenzmarkierungen 29 können einfach als kleine Kerben ausgebildet sein. Zweckmäßig sind die Markiermittel 28 über den zugeordneten Längenabschnitt der Seitenschenkel 19 ungleichmäßig verteilt, so dass sich keine Symmetrie zu einer Querebene ergibt. Hierdurch wird erreicht, dass eine verkehrte Montage der Halteelemente 4a ausgeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Enddielenhaltevorrichtung zum Halten einer ersten und letzten Diele (1a) einer aus mehreren Dielen (1a, 1b) bestehenden, auf zugeordneten Lagern (2) aufnehmbaren Dielenanordnung entgegen einer von einer jeweils benachbarten Diele (1b) weg gerichteten Kraft mit zwei ineinander einschiebbaren, in gegenseitigen Stützeingriff bringbaren Halteelementen (4a, 4b), von denen eines an der Dielenunterseite und eines lagerseitig festlegbar ist, wobei das eine Halteelement (4a) einen Stützkopf (14) aufweist, und das andere Halteelement (4b) eine Widerlagereinrichtung für den Stützkopf (14) enthält und als im Querschnitt C-förmige Tasche (16) mit federnden Seitenschenkeln (19) ausgebildet ist, die mit vom Stützkopf (14) unterfahrbaren Randabwinklungen (20) versehen sind, welche an den einander zugewandten Längsseiten jeweils eine die dem Stützkopf (14) zugeordnete Widerlagereinrichtung enthaltende Randprofilierung aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Widerlagereinrichtung nur eine Stützposition für den Stützkopf (14) aufweist, wobei an jeder Randabwinklung (20) jeweils nur ein Sperrzahn (21) vorgesehen ist, der zusammen mit dem Sperrzahn (21) der gegenüberliegenden Randab-

winklung (20) ein einfaches Widerlager mit nur einer einzigen Stützposition bildet und dessen quer zur Längsrichtung der Tasche (16) verlaufende Stützfläche (24) zwischen zwei gegenläufig dem zugeordneten Seitenschenkel (19) zustrebenden Führungsflächen (25, 26) ausgebildet ist.

2. Enddielenhaltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vom inneren Ende der Stützfläche (24) nach außen laufende Führungsfläche (26) als schräge Anlauffläche nach Art einer Sägezahnflanke ausgebildet ist.
3. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vom äußeren Ende der Stützfläche (24) nach außen laufende Führungsfläche (25) mit einem seitenschenkelparallelen Bereich von der Stützfläche (24) wegläuft.
4. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vom Stützkopf (14) unterfahrbaren Randabwinklungen (20) der beiden Seitenschenkel (19) schräg nach innen geneigt sind.
5. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einander gegenüberliegenden Seitenschenkel (19) nach außen geneigt sind.
6. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützkopf (14) einen an ein zugeordnetes Basiselement anschließenden Hals (22) mit dem Abstand der seitenschenkelparallelen Bereiche der an die äußeren Enden der einander gegenüberliegenden Stützflächen (24) anschließenden Führungsflächen (25) zumindest entsprechender Breite und mit der Wanddicke der Randabwinklungen (20) zumindest entsprechender Höhe sowie einen an den Hals (22) anschließenden, die einander gegenüberliegenden Randabwinklungen (20) unterfahrenden Fuß (23) mit dachförmig gegeneinander angestellten Seitenflanken (27) aufweist.
7. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Seitenschenkel (19) vorzugsweise beide Seitenschenkel (19) der Tasche (16) mit ihre Randabwinklungen (20) überragenden, vorzugsweise nach oben vorspringenden, als Spitzen und/oder Klingen ausgebildeten Markiermitteln (28) versehen sind, deren Anordnung vom Lochbild einer den Stützkopf (14) tragenden Basisplatte (13) abweicht.
8. Enddielenhaltevorrichtung nach Anspruch 7, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Seitenschenkel (19) der Tasche (16) jeweils mehrere hintereinander angeordnete, vorzugsweise als nach oben vorspringende Spitzen oder Klingen ausgebildete Markiermittel (28) enthalten, deren Anordnung keine Symmetrie bezüglich einer quer zur Längsrichtung der Tasche (16) verlaufenden Symmetrieachse erkennen lässt.

9. Enddielenhaltevorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Längsrichtung gegeneinander versetzten Markiermittel (28) unterschiedlich weit voneinander beabstandet sind.
10. Enddielenhaltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das an der Dielenunterseite anbringbare Halteelement (4a) mit seitlichen, mit den Markiermitteln (28) des lagerseitig festlegbaren Halteelements (4b) korrespondierenden Korrespondenzmarkierungen (29) versehen ist.

25

30

35

40

45

50

55

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2581521 A2 [0002]