

(19)



(11)

**EP 3 012 384 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.04.2016 Patentblatt 2016/17**

(51) Int Cl.:  
**E04F 15/02** <sup>(2006.01)</sup> **E04F 15/12** <sup>(2006.01)</sup>  
**E04F 17/00** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **15190975.1**

(22) Anmeldetag: **22.10.2015**

(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: **HSA Handel und Vertrieb GbR**  
**96190 Untermerzbach (DE)**

(72) Erfinder: **Hundt, Andreas**  
**96190 Untermerzbach (DE)**

(74) Vertreter: **Limbeck, Achim**  
**Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck**  
**Auf dem Schimmerich 11**  
**53579 Erpel (DE)**

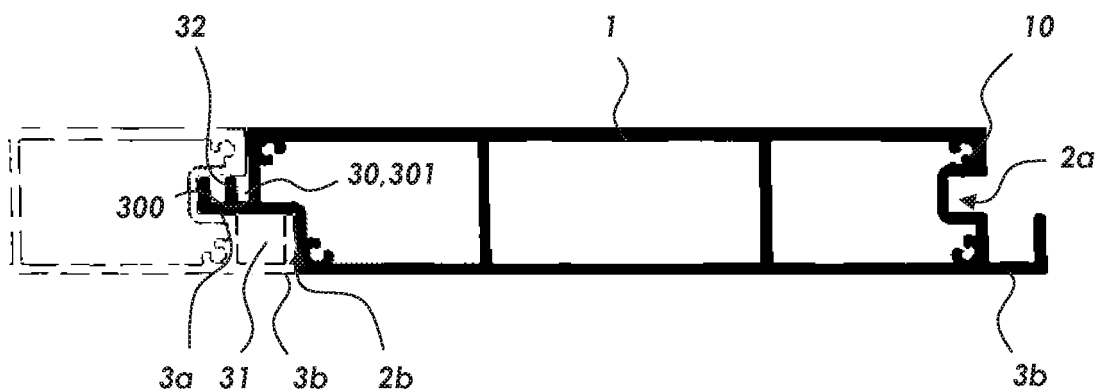
(30) Priorität: **23.10.2014 DE 102014115482**

### (54) NUT-FEDER-VERBINDUNG FÜR BODENPANEELE

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele (1), dessen Längsränder (10) ineinander greifen, wobei in den Längsrändern (10) der Bodenpaneele (1) beidseitig Nuten (2a,2b) und in diese eingreifende, horizontal vorspringende Federn (3a,3b) zueinanderseitigen formschlüssigen Arretierung zweier verbundener Bodenpaneele (1) vorgesehen sind, wobei die Federn (3a) in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt im Wesentlichen u-förmige Rinnen

(30) aufweisen, entlang welcher auf die Bodenpaneele (1) auftreffendes Wasser abgeleitet wird. Die erfindungsgemäße Nut-Feder-Verbindung ist dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Feder (3a) mindestens einen in Längsrichtung der Bodenpaneele ausgerichteten Steg (32) zur Bildung einer doppel-u-förmigen Rinne (30) mit einer linken (300) und einer rechten (301) Kammer umfasst.

*Fig. 1*



EP 3 012 384 A1

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele nach dem Obersatz des Anspruchs 1.

### Stand der Technik

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind bereits Nut-Feder-Verbindungen bekannt, bei der die Längsränder der Bodenpaneele jeweils mindestens eine, in eine in den Längsrändern vorgesehene, entsprechende Nut zur gegenseitigen formschlüssigen Arretierung zweierverbundener Bodenpaneele eingreifende, horizontalvorspringende Federumfassen.

**[0003]** Aus der DE 29517128 U1 ist eine Bodenpaneele bekannt, deren Längsränder ineinandergreifen, wobei in beiden Längsrändern jedes Plattenlements eine in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt u-förmige Rinne eingearbeitet ist, von der eine zur Oberseite des Plattenelementes und die andere zur Unterseite des Plattenelementes hin offen ist. Aus der DE 202009017071 U1 ist eine Profilbrettverkleidung mit einer Anordnung nebeneinanderangeordneter Profilbretter bekannt, beider benachbarte Profilbretter nebeneinander angeordnet sind und zwischen den benachbarten Profilbrettern eine Fuge gebildet ist, bei der eine Eintritts- und eine Austrittsöffnung seitlich zueinander versetzt sind, wobei die Fuge als eine Wasser ableitende Fuge gebildet ist, so dass mit der Fuge eine Art Rinne hergestellt ist, entlang welcher auf die Verkleidung auftreffendes Wasser, insbesondere in Form von Regen, abgeleitet wird.

**[0004]** Der Nachteil der vorstehenden Bodenpaneele besteht in erster Linie darin, dass das in die Rinnen eingeleitete Wasser zwar abgeleitet wird, aber bei großen Wassermengen die Gefahr des Überlaufens besteht. Derartige Profile sind darüber hinaus nicht darauf ausgelegt, aus Metall, insbesondere Aluminium hergestellt zu werden.

### Darstellung der Erfindung

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele zu schaffen, welche die vorgenannten Nachteile umfassen.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** Gemäß dem Stand der Technik greifen die Längsränder der erfindungsgemäßen Nut-Feder-Verbin-

dung ineinander, wobei in den Längsrändern der Bodenpaneele beidseitig Nuten und in diese eingreifende, horizontal vorspringende Federn zur gegenseitigen formschlüssigen Arretierung zweierverbundener Bodenpaneele vorgesehen sind, wobei die Federn in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt im Wesentlichen u-förmige Rinnen aufweisen, entlang welcher auf die Bodenpaneele auftreffendes Wasser abgeleitet wird.

**[0008]** Erfindungsgemäß ist die Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Feder mindestens eine in Längsrichtung der Bodenpaneele ausgerichteten Steg zur Bildung einer doppel-u-förmigen Rinne mit einer linken und einer rechten Kammer umfasst.

**[0009]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Federn und ihre entsprechenden Nuten an den beiden Längsrändern jeweils derart vertikal versetzt angeordnet und die Federn und ihre entsprechenden Nuten an den beiden Längsrändern derart ausgebildet, dass zwischen dem Längsrand des einen Bodenpaneels und dem Längsrand des mit dem einen Bodenpaneel verbundenen zweiten Bodenpaneels ein Spalt entsteht, wobei die Federn in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt im Wesentlichen u-förmige Rinnen aufweisen, welche zur Oberseite der Bodenpaneele offen ausgebildet sind und entlang welcher auf die Bodenpaneele auftreffendes Wasser abgeleitet wird.

### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0010]** Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

**[0011]** Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

**[0012]** In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 die erfindungsgemäße Nut-Feder-Verbindung,

Fig. 2 die Nut-Feder-Verbindung in einer weiteren Ausführung.

### Ausführung der Erfindung

**[0013]** Wie aus Fig. 1 ersichtlich, umfassen die Längsränder der Bodenpaneele 1a, 1b zur Bildung der erfindungsgemäßen Nut-Feder-Verbindung jeweils mindestens eine, in eine in den Längsrändern vorgesehene, entsprechende Nut 2a, 2b zur gegenseitigen formschlüssigen Arretierung zweier verbundener Bodenpaneele 1a, 1b eingreifende, horizontal vorspringende Federn 3a, 3b.

**[0014]** Wie aus Fig. 1 ersichtlich, umfasst zumindest ei-

ne Feder 3a mindestens einen in Längsrichtung der Bodenpaneele 1a,1b ausgerichteten Steg 32 zur Bildung einer doppel-u-förmigen Rinne 30 mit einer linken 300 und einer rechten 301 Kammer. Mittels dieser Ausgestaltung der Rinne 30 kann in die Kammern 300,301 eintretendes und die rechte oder linke Kammer 301 übertretendes Wasser in die jeweils andere Kammer 300 abgeleitet werden.

**[0015]** Ferner sind die die doppel-u-förmige Rinne 30 bildende Feder 3a sowie die diese Feder 3a aufnehmende Nut 2a vorzugsweise derart ausgebildet, dass eine Wasserableitung zur Rinne 31 der darunter liegenden Feder 3b gewährleistet ist.

**[0016]** Diese vorteilhaften Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Nut-Feder-Verbindung gewährleisten einen sicheren Ablauf auch von größeren Wassermengen. Sofern eine der oberen Rinnen 30 bzw. der Kammern 300,301 gefüllt sind, läuft das Wasser automatisch in die große Rinne 31 der unteren Feder 3b. Dabei kann es weiterhin von Vorteil sein, dass die die Nuten 2a,2b unterschiedliche Tiefen aufweisen.

**[0017]** Die Federn 3a,3b und ihre entsprechenden Nuten 2a,2b an den beiden Längsrändern 10 sind in der in Fig.2 dargestellten Ausführung jeweils derart vertikal versetzt angeordnet und die Federn 3a und ihre entsprechenden Nuten 2a an den beiden Längsrändern 10 derart ausgebildet, dass zwischen dem Längsrand 10 des einen Bodenpaneels 1a und dem Längsrand 10 des mit dem einen Bodenpaneel 1a verbundenen zweiten Bodenpaneels 1b ein Spalt 100 entsteht, wobei die Federn 3a in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt im Wesentlichen u-förmige Rinnen 30 aufweisen, welche zur Oberseite der Bodenpaneele 1 offen ausgebildet sind und entlang welcher auf die Bodenpaneele 1 auftreffendes Wasser abgeleitet wird.

**[0018]** In einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung greift die linke Kammer 300 der doppel-u-förmigen Rinne 30 in eine Rinne 30 einer Bodenpaneele 1a in eine Nut 2a der verbundenen zweiten Bodenpaneele 1b formschlüssig derart ein, dass die rechte Kammer 301 im Spalt 100 zwischen den verbundenen Bodenpaneelen 1 nach oben hin frei liegt, vgl. Fig.2. In der in Fig.1 dargestellten Ausführung der Erfindung liegen die Bodenpaneele 1a,1b an ihrer Oberseite direkt aneinander, Wasser kann dennoch durch den minimalen Spalt in die Rinne 30 ablaufen.

**[0019]** Weiterhin ist vorgesehen, dass die rechte Kammer 301 so breit ausgestaltet ist wie der Spalt 100 bzw. der Abstand 100 der verbundenen Bodenpaneele 1a,1b.

**[0020]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Form der die linke Kammer 300 der doppel-u-förmigen Rinne 30 aufnehmenden Nut 2a derart ausgebildet, dass der Steg 32 in einer Flucht zum Längsrand 10 steht.

**[0021]** Ganz besonders bevorzugt bilden die Bodenpaneele 1a,1b mit ihren Nuten 2a,2b und Federn 3a,3b ein Formteil und sind vorzugsweise aus Metall, besonders bevorzugt aus Aluminium, gefertigt.

**[0022]** Die erfindungsgemäße Nut-Feder-Verbindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvarianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch begrundsätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

Liste der Bezugssymbole

#### **[0023]**

1a,1b	Bodenpaneele
2a,2b	Nuten
3a,3b	Federn
10	Längsränder
30,31	u-förmige Rinnen
32	Steg
100	Spalt
300,301	Kammern

#### **Patentansprüche**

1. Nut-Feder-Verbindung für Bodenpaneele (1), dessen Längsränder (10) ineinander greifen, wobei in den Längsrändern (10) der Bodenpaneele (1) beidseitig Nuten (2a,2b) und in diese eingreifende, horizontal vorspringende Federn (3a,3b) zur gegenseitigen formschlüssigen Arretierung zweier verbundener Bodenpaneele (1) vorgesehen sind, wobei die Federn (3a) in Längsrichtung verlaufende, im Querschnitt im Wesentlichen u-förmige Rinnen (30) aufweisen, entlang welcher auf die Bodenpaneele (1) auftreffendes Wasser abgeleitet wird,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine Feder (3a) mindestens einen in Längsrichtung der Bodenpaneele ausgerichteten Steg (32) zur Bildung einer doppel-u-förmigen Rinne (30) mit einer linken (300) und einer rechten (301) Kammer umfasst.
2. Nut-Feder-Verbindung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Form der die linke Kammer (300) der doppel-u-förmigen Rinne (30) aufnehmenden Nut (2a) derart ausgebildet ist, dass der Steg (32) in einer Flucht zum Längsrand (10) steht.
3. Nut-Feder-Verbindung nach den Ansprüchen 1 und 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die die doppel-u-förmige Rinne (30) bildende Feder (3a) sowie die diese Feder (3a) aufnehmende Nut (2a) derart ausgebildet sind, dass eine Wasserableitung zu einer u-förmigen Rinne (31) an der darunter liegenden Feder (3b) gewährleistet ist.

4. Nut-Feder-Verbindung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federn (3a,3b) und ihre entsprechenden Nuten (2a,2b) an den beiden Längsrändern (10) jeweils derart vertikal versetzt angeordnet und die Federn (3a) und ihre entsprechenden Nuten (2a) an den beiden Längsrändern (10) derart ausgebildet sind, dass zwischen dem Längsrand (10) des einen Bodenpaneels (1a) und dem Längsrand (10) des mit dem einen Bodenpaneel (1a) verbundenen zweiten Bodenpaneels (1b) ein Spalt (100) entsteht, 5 10
5. Nut-Feder-Verbindung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die linke Kammer(300) der doppel-u-förmigen Rinne (30) einer ersten Bodenpaneele (1a) in eine Nut (2a) der verbundenen zweiten Bodenpaneele (1b) form-schlüssig derart eingreift, dass die rechte Kammer(301) im Spalt (100) zwischen den verbundenen Bodenpaneelen (1a,1b) nach oben hin freiliegt. 15 20
6. Nut-Feder-Verbindung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rechte Kammer(301) so breitausgestaltet ist wie der Spalt (100) bzw. der Abstand (100) der verbundenen Bodenpaneele. 25
7. Nut-Feder-Verbindung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuten (2a,2b) unterschiedliche Tiefen aufweisen. 30
8. Nut-Feder-Verbindung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenpaneele (1a,1b) mit ihren Nuten (2a,2b) und Federn (3a,3b) ein Formteil bilden. 35
9. Nut-Feder-Verbindung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenpaneele (1a,1b) aus Metall, vorzugsweise aus Aluminium, gefertigt sind. 40 45

50

55

Fig. 1

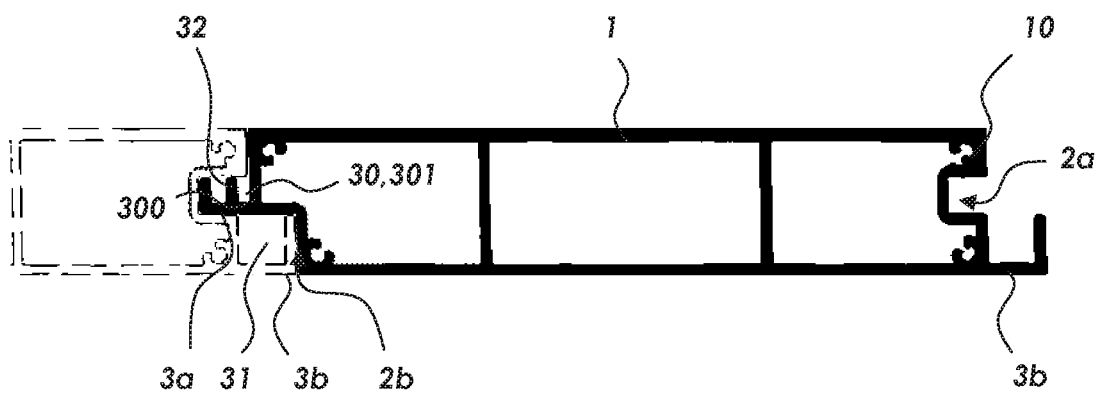
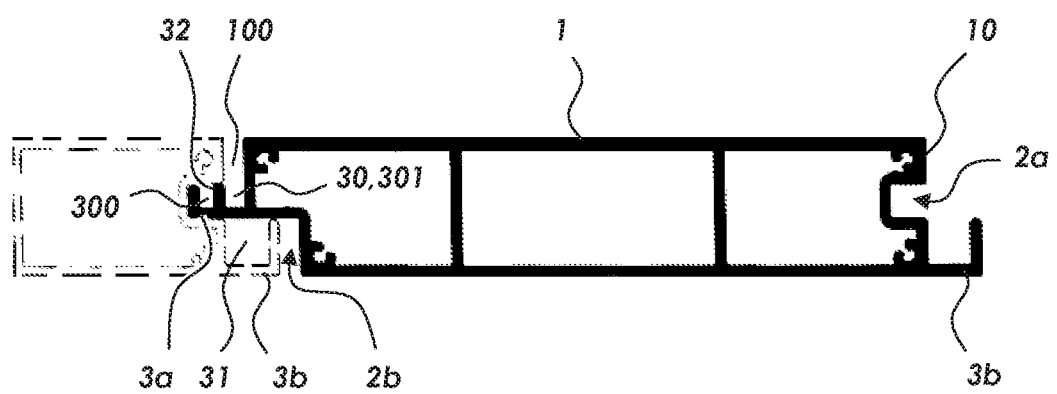


Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 0975

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2013/219806 A1 (CARRUBBA VINCENT FRANK [US]) 29. August 2013 (2013-08-29) * Abbildung 2C * -----	1-9	INV. E04F15/02 E04F15/12 E04F17/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2016	Prüfer Fournier, Thomas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 19 0975

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.

25-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2013219806 A1	29-08-2013	CN 103291049 A	11-09-2013
			US 2013219806 A1	29-08-2013
15			WO 2013126693 A2	29-08-2013
	-----			
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

**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 29517128 U1 [0003]
- DE 202009017071 U1 [0003]