

(19)



(11)

EP 3 363 953 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.08.2018 Patentblatt 2018/34

(51) Int Cl.:
E02D 27/02^(2006.01) E04G 17/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17156581.5**

(22) Anmeldetag: **17.02.2017**

(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 MD

(71) Anmelder: **Wendlandt, Jörg**
15320 Neutrebbin (DE)

(72) Erfinder: **Wendlandt, Jörg**
15320 Neutrebbin (DE)

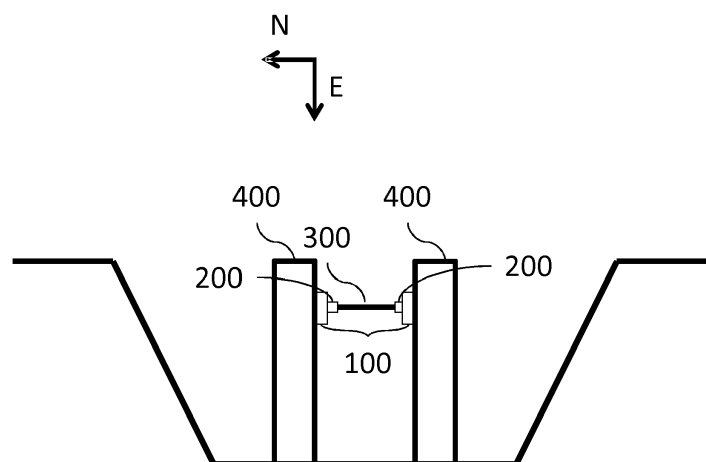
(74) Vertreter: **Gulde & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei mbB
Wallstraße 58/59
10179 Berlin (DE)

(54) **HALTER FÜR EINEN ABSTANDSTAB UND PLATTE FÜR EINE SCHALUNG UND/ODER ISOLIERUNG EINES STREIFENFUNDAMENTS MIT EINEM SOLCHEN HALTER**

(57) Ein Halter (100) für einen Abstandstab (300) und eine Platte (400) für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments werden beschrieben. Der Halter (100) ist zur Montage auf der Platte (400) ausgebildet und umfasst eine Aufnahme (140) für den Abstandstab (300), die so ausgebildet ist, dass ein Stabende (310) des Abstandstabs (300) in einer Einführriechung (E) senkrecht zu einer Stabachse (N) des Abstandstabs (300) in die Aufnahme (140) bis zu einer Endposition (E) eingeführt werden kann. Die Aufnahme umfasst mindes-

tens ein Klemmelement (130) und ein Gegenelement (135), die das Stabende (310) in der Endposition (E) verklebmen. Das Klemmelement (130) ist um eine Achse senkrecht zur Einführriechung (E) so auslenkbar, dass das Stabende (310) bis in die Endposition (EP) eingeführt werden kann.

Der Halter erlaubt, für einen gewünschten Plattenabstand jedes beliebige, im Halter verklebmbare Abstandselement, beispielsweise ein Moniereisen, zu verwenden.



Figur 1

EP 3 363 953 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Halter für einen Abstandstab und Platte für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments mit einem solchen Halter.

[0002] Zur Erstellung einer Schalung für ein Streifenfundament werden Platten in einem Graben parallel zueinander angeordnet. Diese Platten werden oft als verlorene Schalung aus Styrodur/Hartschaum ausgebildet, die auf das fertige Streifenfundament isolierend wirkt.

[0003] Damit die Platten dem Druck der beim Gießen des Streifenfundaments entsteht, standhalten können, muss vor dem Gießen der außerhalb der Platten liegende Teil des Grabens wieder gefüllt und verdichtet werden. Dabei kann hoher Druck auf die Platten entstehen.

[0004] Damit die Platten dabei wiederum nicht ihren Abstand zueinander verändern, insbesondere verringern, werden Systeme zur Abstandswahrung zwischen parallelen Platten für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments eingesetzt. Das System ist dabei dem durch das Verdichten entstehenden hohen Druck ausgesetzt.

[0005] Solche Systeme umfassen gemeinhin Halter auf den, beziehungsweise für Montage auf den, Platten. Zwischen den Platten kann ein zugehöriges Verbindungselement angeordnet werden, indem es in die Halter eingeführt und mit diesen verrastet wird. Beispiele solcher System sind in DE 20 2008 013 996 U1, DE 10 2014 106 068 A1 und DE 10 2012 219 997 A1 bekannt.

[0006] Die Breite des jeweiligen Streifenfundaments, das mit diesen Systemen erstellt werden kann, ist dabei durch eine Länge des jeweilig zugehörigen Verbindungselements vorgegeben.

Erfindung

[0007] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit der Aufgabe, Halter für Abstandstäbe zur Abstandswahrung dahingehend zu verbessern, dass die mit dem Halter erstellbare Breite des Streifenfundaments besonders leicht variierbar ist und für Abstandstäbe ausgebildet sind, die hohem Druck standhalten können. Die vorliegende Erfindung schlägt dafür einen Halter nach Anspruch 1 vor.

[0008] Der Halter ist für einen Abstandstab und zur Montage auf einer Platte für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments ausgebildet. Der Halter umfasst eine Aufnahme für den Abstandstab, die so ausgebildet ist, dass ein Stabende des Abstandstabs in einer Einführrichtung senkrecht zu einer Stabachse des Abstandstabs in die Aufnahme bis zu einer Endposition eingeführt werden kann. Der Halter ist dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme mindestens ein Klemmelement und ein Gegenelement umfasst, die das Stabende in der Endposition verklemmen, wobei das Klemmelement um eine Achse senkrecht zur Einführrichtung so auslenkbar ist, dass das Stabende bis in die Endposition eingeführt werden kann.

[0009] Der Halter erlaubt, für einen gewünschten Plattenabstand jeden beliebigen, im Halter verklemmbaren Abstandsstab als Abstandshalter zu verwenden.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform definieren das Gegenelement und das Klemmelement eine Engstelle, die durch Auslenkung des Klemmelementes soweit aufweitbar ist, dass das Stabende in die Endposition eingeführt werden kann, wobei, wenn das Stabende in der Endposition ist, die Engstelle soweit wieder verengt ist, dass das Stabende verklemmt ist.

[0011] So kann der Abstandstab leicht verklemmt werden.

[0012] Das Klemmelement kann eine Lasche mit mindestens drei Abschnitten sein, wobei der erste Abschnitt mit dem restlichen Halter verbunden und parallel zu der Einführrichtung ausgebildet sein kann, der zweite Abschnitt an den ersten Abschnitt in Richtung des Gegenelements abknickend anschließen und der dritte Abschnitt an den zweiten Abschnitt entgegengesetzt zu der Richtung des Gegenelements abknickend anschließen kann.

[0013] So kann der Abstandstab leicht eingeführt werden.

[0014] Das Gegenelement kann spiegelsymmetrisch zu dem Klemmelement ausgebildet sein.

[0015] So kann der Abstandstab noch leichter eingeführt werden.

[0016] Das Gegenelement kann um eine weitere Achse, die zu der Achse parallel ist, entgegengesetzt zum Klemmelement auslenkbar sein.

[0017] So kann der Abstandstab noch leichter verklemmt werden.

[0018] Durch die dritten Abschnitte des Klemmelements und des Gegenelements kann ein senkrecht zu der Einführrichtung vorspringender und sich entgegen der Einführrichtung öffnender Fangkorb gebildet sein.

[0019] Der Halter kann sich senkrecht zu der Einführrichtung erstreckende Rippen umfassen. Die Rippen können eine beidseitig offene Rippenstruktur bilden. Die Rippen können auch eine nur einseitig offene Rippenstruktur bilden.

[0020] Dadurch kann sich der Halter beim Gießen des Streifenfundaments mit Beton füllen, so dass der Halter die Stabilität des Streifenfundaments nicht kompromittiert.

[0021] Der Halter kann weiterhin ein Verstärkungselement umfassen, an welches das Stabende in der Endposition senkrecht zur Einführrichtung anschließt, wobei sich zumindest ein Teil der Rippen von dem Verstärkungselement radial erstreckt. In einem anderen Ausführungsbeispiel umfasst der Halter Druckflügel, die die Grundfläche des Halters plattenseitig gegenüber einer Grundfläche der Aufnahme vergrößern.

[0022] Dadurch kann der Halter über den Abstandstab ausgeübten Druck besonders gut aufnehmen.

[0023] Die Aufnahme kann weiterhin ein Anschlagselement umfassen, an das das Stabende in der Endposition in der Einführrichtung anschlägt.

[0024] Das Anschlagselement kann hinterschnitten beziehungsweise halterseitig ausgespart sein. Dadurch kann auch ein Abstandstab, der am Stabende einen überspringenden Grat aufweist, sicher im Halter verklemmt werden.

[0025] Der Halter kann weiterhin eine Durchgangsöffnung für eine Schraube umfassen, wobei die Durchgangsöffnung so angeordnet ist, dass sie zugänglich ist, wenn der Abstandstab verklemmt ist.

[0026] Die Aufnahme kann auf einer ersten Seite des Halters ausgebildet sein. Der Halter kann weiterhin mindestens einen Fixierdorn auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden Montageseite umfassen, wobei sich der Fixierdorn senkrecht zu der Einführrichtung erstrecken kann.

[0027] Erfindungsgemäß wird weiterhin eine Platte gemäß Anspruch 12 für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments vorgeschlagen. Dabei ist mindestens ein erfindungsgemäßer Halter auf der Platte montiert.

[0028] Die oben beschriebenen Eigenschaften, Merkmale und Vorteile dieser Erfindung sowie die Art und Weise, wie diese erreicht werden, werden klarer und deutlicher verständlich im Zusammenhang mit der folgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele, die im Zusammenhang mit den Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1 ein System zur Abstandswahrung zwischen parallelen Platten gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 2 ein Halter gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung von vorne;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Halters aus Figur 2 von hinten;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Halters aus Figur 2 von vorne;

Figur 5 den Halter aus Figur 2 mit verklemmtem Abstandstab von oben;

Figur 6 den Halter aus Figur 2 mit verklemmtem Abstandstab von unten;

Figur 7 den Halter aus Figur 2 mit verklemmtem Abstandstab von einer Seite;

Figur 8 eine Platte für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

Figur 9 einen Halter gemäß einem Ausführungsbeispiel mit verklemmtem Abstandstab von der Seite.

[0029] Figur 1 zeigt ein System zur Abstandswahrung

zwischen parallelen Platten gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung in einem Anwendungsbeispiel. In einem Graben sind isolierende Platten 400 parallel zueinander aufgestellt, so dass Flächennormalen der Platten 400 horizontal ausgerichtet sind. Die isolierenden Platten 400 stellen eine verlorene Schalung für ein Streifenfundament dar. Der Abstand zwischen den Platten 400 wird durch ein System gewahrt, das Halter 100, die mit den Platten 400 verbunden sind, umfasst.

[0030] Figuren 2 bis 4 zeigen verschiedene Ansichten eines Halters gemäß dem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Halter 100 umfassen jeweils eine Montage-
seite 110, mit der der Halter 100 auf einer der Platten 400 montierbar ist. Gegenüberliegend der Montage-
seite 110 ist eine Vorderseite 120 des Halters 100. Auf der Vorderseite 120 sind ein Klemmelement 130 und ein Ge-
genelement 135 angeordnet. Klemmelement 130 und Ge-
genelement 135 bilden eine Aufnahme für ein Sta-
bende 310 eines Abstandstabes 300. Zwischen dem
Klemmelement 130 und dem Gegenelement 135 lässt
sich das Stabende 310 in einer Endposition EP verklem-
men. Figuren 5 bis 7 zeigen verschiedene Ansichten ei-
nes Halters gemäß dem Ausführungsbeispiel der Erfin-
dung mit verklemmtem Abstandstab.

[0031] Das Klemmelement 135 ist im Ausführungsbeispiel um eine Achse parallel zur Flächennormale der Platte 400 auslenkbar. Es definiert in einer Normalposition zusammen mit dem Gegenelement 135 eine Engstelle ES. Die Engstelle ES ist durch Auslenkung des Klemmelements 130 aufweitbar. Die Auslenkung kann dabei durch Einführen des Stabende 310s entlang einer Einführrichtung E erreicht werden. Die Stabachse N ist dabei senkrecht zur Einführrichtung E und parallel zur Flächennormale ausgerichtet. Wenn das Stabende 310 in der Endposition EP ist, lenkt es das Klemmelement 130 nur noch teilweise aus. Die Engstelle ES ist dann schmaler als ein Durchmesser des Abstandstabes 300 und das Klemmelement 130 drückt gegen das Stabende 310, wodurch der Abstandstab 300 kraftschlüssig mit dem Halter 100 verbunden ist.

[0032] So lassen sich unterschiedliche Abstandsstäbe mit unterschiedlichen Stabquerschnitten als zur Beabstandung verwenden, sofern der Durchmesser des Abstandstabes in einem durch die Geometrie des Klemmelementes und des Gegenelementes vorgegebenen Durchmesserbereich ist.

[0033] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Klemmelement 130 als eine Lasche mit drei Abschnitten ausgebildet. Ein erster Abschnitt 131 ist mit dem restlichen Halter verbunden und parallel zu der Einführrichtung ausgebildet. Ein zweiter Abschnitt 132 schließt an den ersten Abschnitt in Richtung des Gegenelements abknickend an. Ein dritter Abschnitt 133 schließt an den zweiten Abschnitt 132 entgegengesetzt zu der Richtung des Gegenelements 135 abknickend an. In anderen Ausführungsformen der Erfindung kann das Klemmelement jedoch auch eine andere Form aufweisen.

[0034] Das Gegenelement 135 ist im dargestellten

Ausführungsbeispiel spiegelsymmetrisch zu dem Klemmelement 130 ausgebildet. In anderen Ausführungsformen der Erfindung kann das Gegenelement jedoch auch eine andere Form aufweisen.

[0035] Das Gegenelement 135 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel zudem um eine weitere, zu der Achse parallele Achse entgegengesetzt zum Klemmelement 130 auslenkbar. In anderen Ausführungsformen der Erfindung ist das Gegenelement jedoch nicht auslenkbar ausgestaltet.

[0036] Im dargestellten Ausführungsbeispiel bilden die dritten Abschnitte 134 des Klemmelements 130 und des Gegenelements 135 einen senkrecht zu der Einführrichtung E vorspringenden und sich entgegen der Einführrichtung E öffnenden Fangkorb 140.

[0037] Der Halter 100 umfasst im Ausführungsbeispiel sich senkrecht zu der Einführrichtung E erstreckende Rippen 150. Die Rippen 150 bilden im Beispiel eine beidseitig offene Rippenstruktur. Dadurch kann sich der Halter beim Gießen des Streifenfundaments mit Beton füllen, so dass der Halter die Stabilität des Streifenfundaments nicht kompromittiert. In anderen Ausführungsformen der Erfindung ist der Halter ohne Rippen beziehungsweise mit einer teilweise oder vollständig geschlossenen Rippenstruktur ausgebildet.

[0038] Der Halter 100 umfasst im Ausführungsbeispiel ein Verstärkungselement, an welches das Stabende 310 in der Endposition EP senkrecht zur Einführrichtung E anschließt. Ein Teil der Rippen 150 erstreckt sich radial von dem Verstärkungselement aus. Dadurch kann der Halter Druck, der über den Abstandstab auf den Halter ausgeübt wird, besonders gut auf die Platte übertragen. Um dies noch weiter zu verbessern, umfasst der Halter 100 im Ausführungsbeispiel Druckflügel 180, die die Grundfläche des Halters 100 plattenseitig gegenüber einer Grundfläche der Aufnahme vergrößern.

[0039] Die Aufnahme umfasst im Ausführungsbeispiel ein Anschlagselement 155, an das das Stabende 310 in der Endposition EP in der Einführrichtung E anschlägt.

[0040] Der Halter 100 umfasst im Ausführungsbeispiel weiterhin eine Durchgangsöffnung 160 für eine Schraube 500, wobei die Durchgangsöffnung 160 so angeordnet ist, dass sie zugänglich ist, wenn der Abstandstab 400 in der Endposition EP verklemmt ist.

[0041] Der Halter 100 umfasst im Ausführungsbeispiel weiterhin Fixierdorne 111 auf der Montageseite, wobei sich die Fixierdorne 111 senkrecht zu der Einführrichtung erstrecken.

[0042] Mit der durch das Durchgangsloch durchgeführten und in die Platte verschraubte Schraube werden die Fixierdorne in die Platte gedrückt und der Halter mit nur einer Schraube verdrehsicher auf der Platte fixiert. In anderen Ausführungsformen der Erfindung ist der Halter ohne Fixierdorne beziehungsweise mit nur einem Fixierdorn ausgebildet.

[0043] Der Halter 100 umfasst im Ausführungsbeispiel eine Justierkimme 170. Damit lässt sich der Halter beispielsweise leicht an auf der Platte vormarkierte Positi-

onen montieren.

[0044] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung betrifft eine Platte 400, auf der Halter 100 montiert sind. Dies ist beispielhaft in Figur 8 gezeigt. Die Platte der Länge L und der Höhe H umfasst in drei horizontalen Reihen Halter 100, die in den Reihen äquidistant mit Abstand D angeordnet sind. Die Reihen sind zueinander auch äquidistant. Halter 100 in benachbarten Reihen sind zu einander um eine halbe Distanz D zwischen horizontal benachbarten Haltern 100 versetzt.

[0045] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung umfasst ein Anschlagselement 155, das hinterschnitten von der Vorderseite 120 des Halters 100 vorspringt, also auf einer dem Halter 100 zugewandten Seite ausgespart ist. Dadurch kann auch ein Abstandstab 300, der am Stabende einen überspringenden Grat aufweist, sicher im Halter verklemmt werden. Dies ist beispielhaft in Figur 9 gezeigt.

20 Bezugszeichenliste

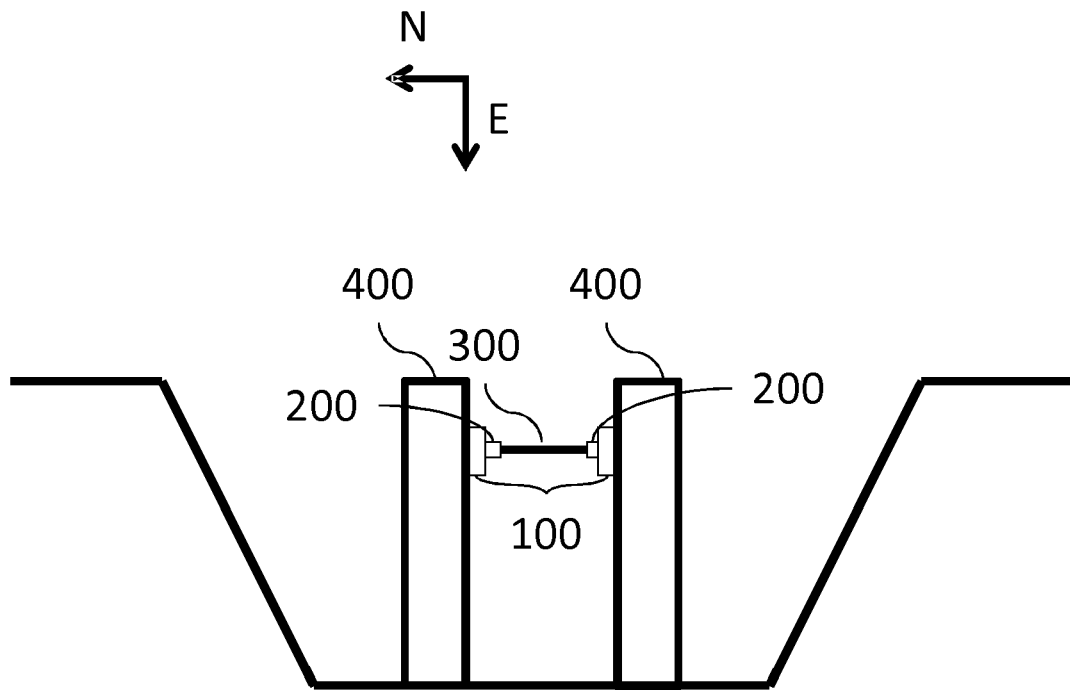
[0046]

100	Halter
110	Montageseite
111	Fixierdorn
120	Vorderseite
130	Klemmelement
131	erster Abschnitt
132	zweiter Abschnitt
133	dritter Abschnitt
135	Gegenelement
140	Aufnahme, Fangkorb
150	Rippen
155	Anschlagselement
160	Durchgangsöffnung
170	Justierkimme
180	Druckflügel
300	Abstandstab
310	Stabende
400	Platte
500	Schraube
E	Einführrichtung
N	Richtung senkrecht E, Richtung der Stabachse
EP	Endposition
ES	Engstelle
D	horizontaler Abstand zwischen zwei Haltern auf einer Platte
H	Höhe der Platte
L	Länge der Platte

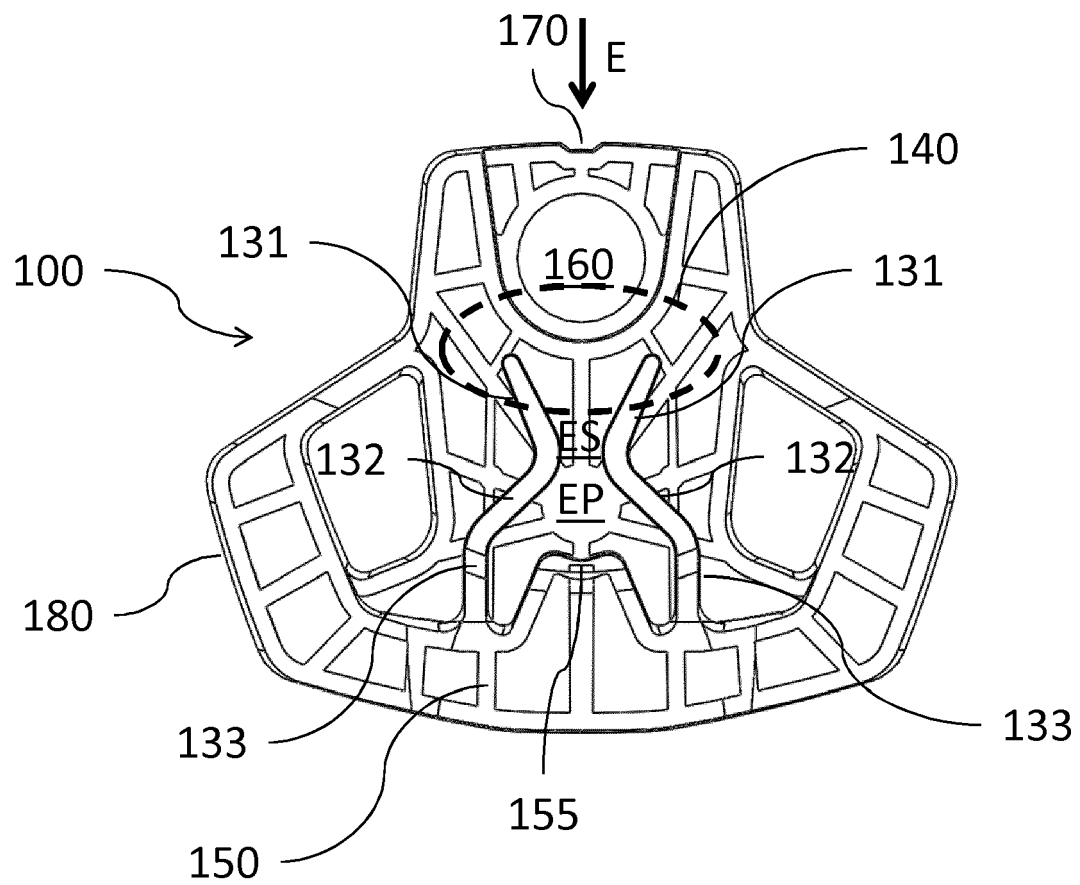
Patentansprüche

1. Halter (100) für einen Abstandstab, wobei der Halter (100) zur Montage auf einer Platte (400) für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments ausgebildet ist, umfassend eine Aufnahme für

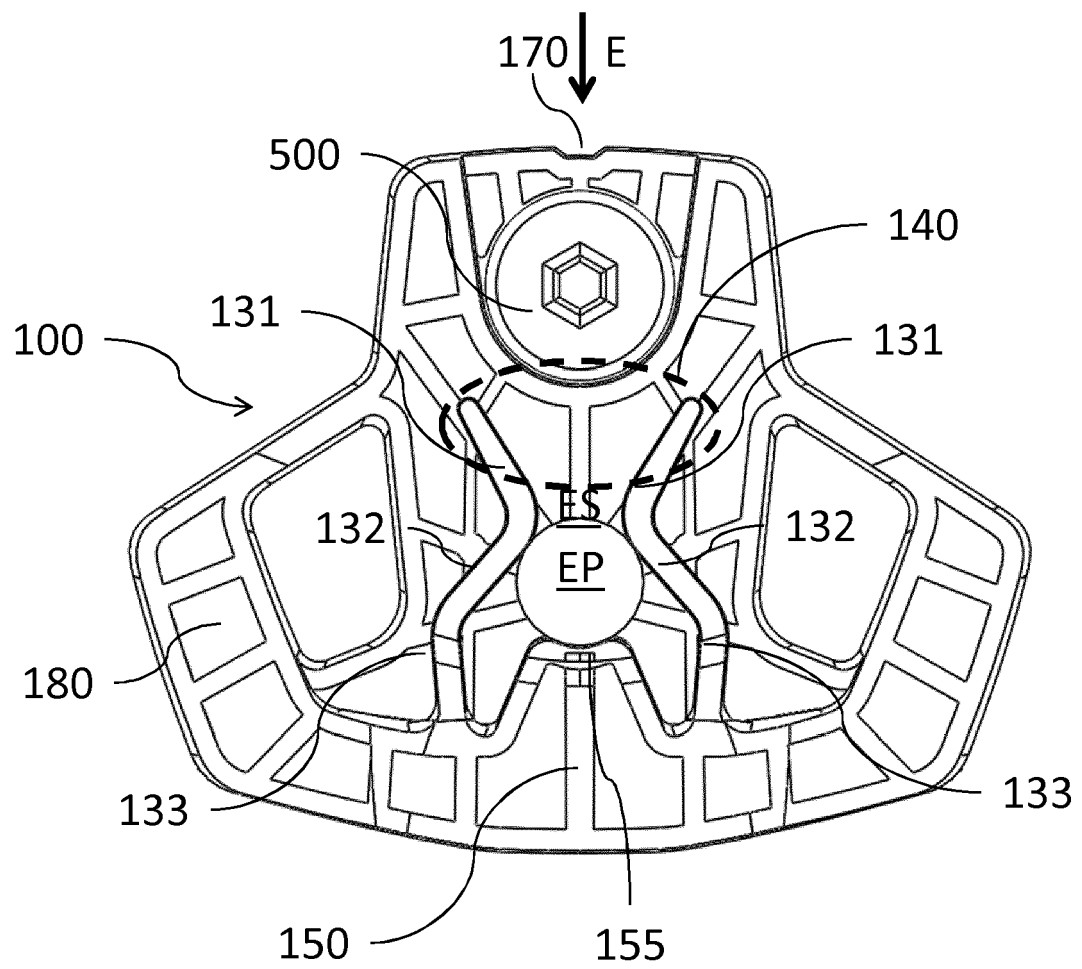
- den Abstandstab (300), die so ausgebildet ist, dass ein Stabende (310) des Abstandstabs (300) in einer Einführrichtung (E) senkrecht zu einer Stabachse (N) des Abstandstabs (300) in die Aufnahme bis zu einer Endposition (EP) eingeführt werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (140) mindestens ein Klemmelement (130) (130) und ein Gegenelement (135) umfasst, die das Stabende (310) in der Endposition (EP) verklemmen, wobei das Klemmelement (130) um eine Achse senkrecht zur Einführrichtung (E) so auslenkbar ist, dass das Stabende (310) bis in die Endposition (EP) eingeführt werden kann.
2. Halter (100) nach Anspruch 1, wobei das Gegenelement (135) und das Klemmelement (130) eine Engstelle (ES) definieren, die durch Auslenkung des Klemmelementes (130) soweit aufweitbar ist, dass das Stabende (310) in die Endposition (EP) eingeführt werden kann, wobei, wenn das Stabende (310) in der Endposition (EP) ist, die Engstelle (ES) soweit wieder verengt ist, dass das Stabende (310) verklemmt ist.
 3. Halter (100) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Klemmelement (130) eine Lasche mit mindestens einem ersten, einem zweiten und einem dritten Abschnitt (131, 132, 133) ist, wobei der erste Abschnitt (131) mit dem restlichen Halter (100) verbunden und parallel zu der Einführrichtung (E) ausgebildet ist, der zweite Abschnitt (132) an den ersten Abschnitt in Richtung des Gegenelementes (135) abknickend anschließt und der dritte Abschnitt (133) an den zweiten Abschnitt (132) entgegengesetzt zu der Richtung des Gegenelementes (135) abknickend anschließt.
 4. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gegenelement (135) spiegelsymmetrisch zu dem Klemmelement (130) ausgebildet ist.
 5. Halter (100) nach Anspruch 4, wobei das Gegenelement (135) um eine weitere, zu der Achse parallele Achse entgegengesetzt zum Klemmelement (130) auslenkbar ist.
 6. Halter (100) nach Anspruch 3, wobei der Halter (100) weiterhin gemäß Anspruch 4 oder 5 ausgebildet ist, wobei durch die dritten Abschnitte (133) des Klemmelementes (130) und des Gegenelementes (135) ein senkrecht zu der Einführrichtung (E) vorspringender und sich entgegen der Einführrichtung (E) öffnender Fangkorb (140) gebildet wird.
 7. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Halter (100) sich senkrecht zu der Einführrichtung erstreckende Rippen (150) umfasst, die eine beidseitig offene Rippenstruktur bilden.
 8. Halter (100) nach Anspruch 7, weiterhin umfassend ein Verstärkungselement, an welches das Stabende (310) in der Endposition senkrecht zur Einführrichtung (E) anschließt, wobei sich zumindest ein Teil der Rippen (150) von dem Verstärkungselement radial erstreckt.
 9. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Aufnahme (140) weiterhin ein Anschlagselement (155) umfasst, an das das Stabende (310) in der Endposition (EP) in der Einführrichtung (E) anschlägt.
 10. Halter (100) nach Anspruch 9, wobei die Aufnahme halterseitig ausgespart ist.
 11. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Halter (100) weiterhin eine Durchgangsöffnung (160) für eine Schraube (500) umfasst, wobei die Durchgangsöffnung (160) so angeordnet, dass sie zugänglich ist, wenn der Abstandstab (300) verklemmt ist.
 12. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Aufnahme auf einer ersten Seite des Halters (100) ausgebildet ist und wobei der Halter (100) weiterhin mindestens einen Fixierdorn (111) auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden Montageseite (110) umfasst, wobei sich der Fixierdorn (111) senkrecht zu der Einführrichtung (E) erstreckt.
 13. Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Halter (100) Druckflügel umfasst, die die Grundfläche des Halters (100) plattenseitig gegenüber einer Grundfläche der Aufnahme vergrößern.
 14. Platte (400) für eine Schalung und/oder Isolierung eines Streifenfundaments, wobei mindestens ein Halter (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche auf der Platte (400) montiert ist.



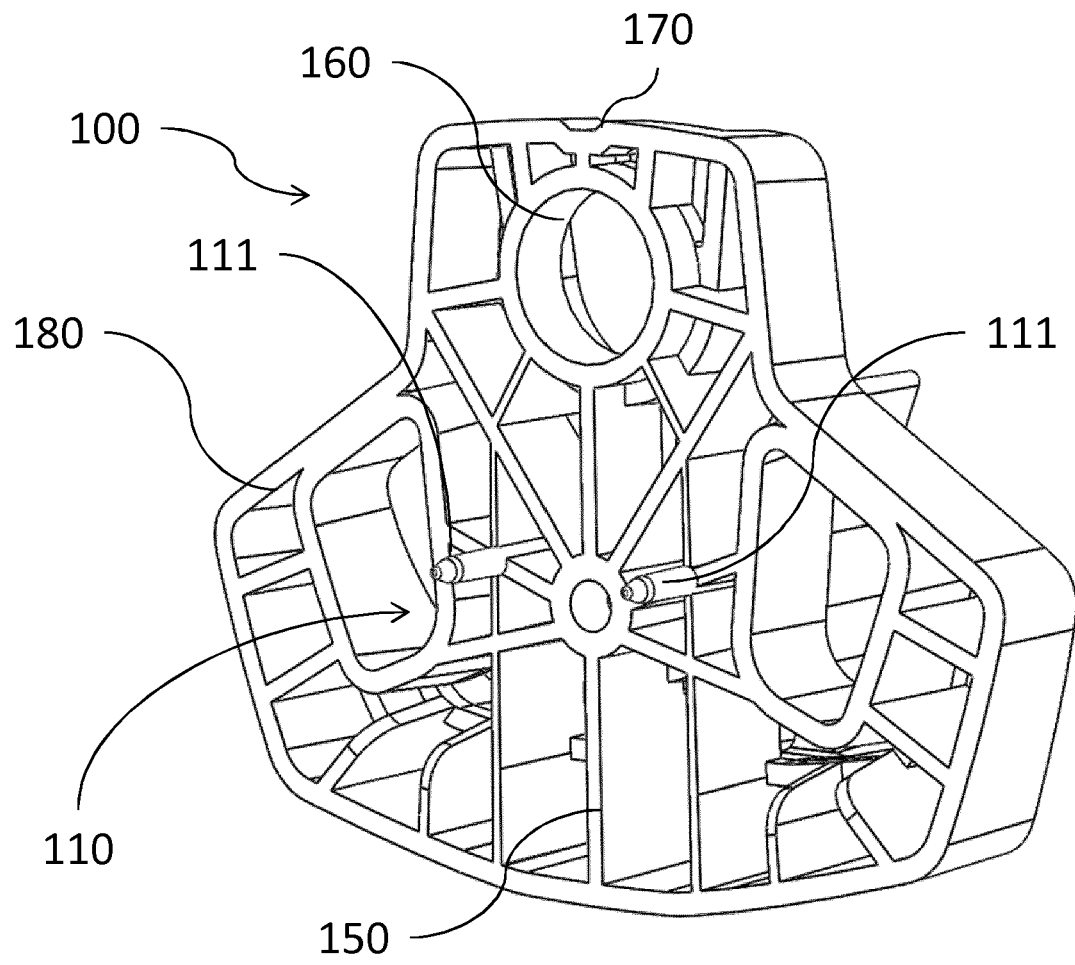
Figur 1



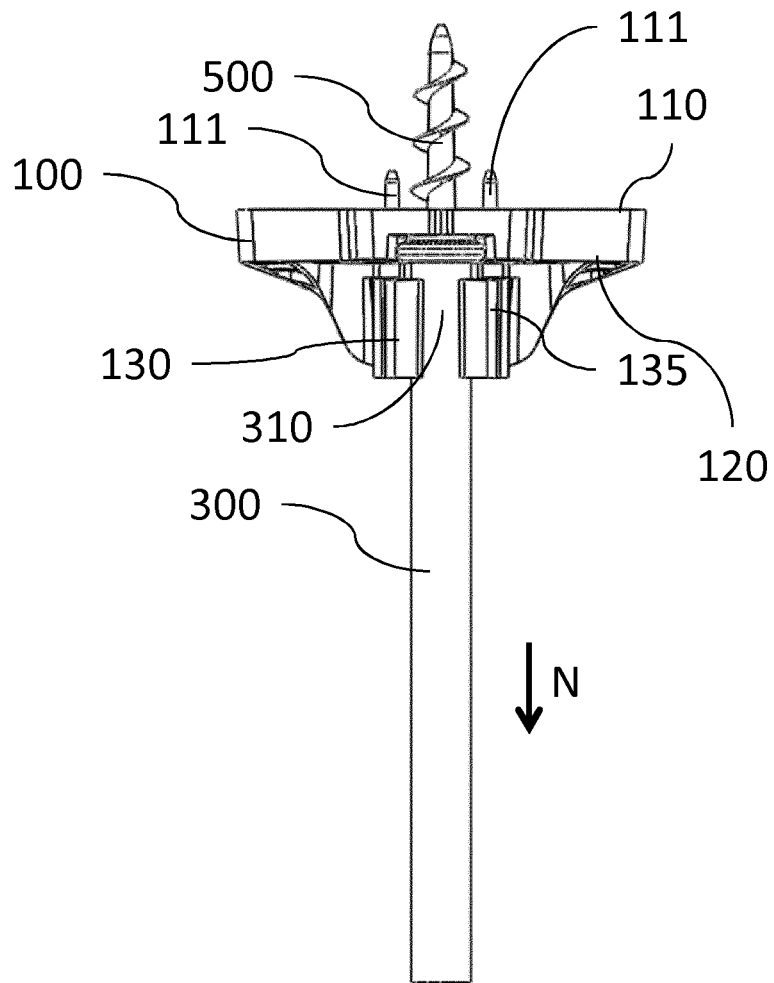
Figur 2



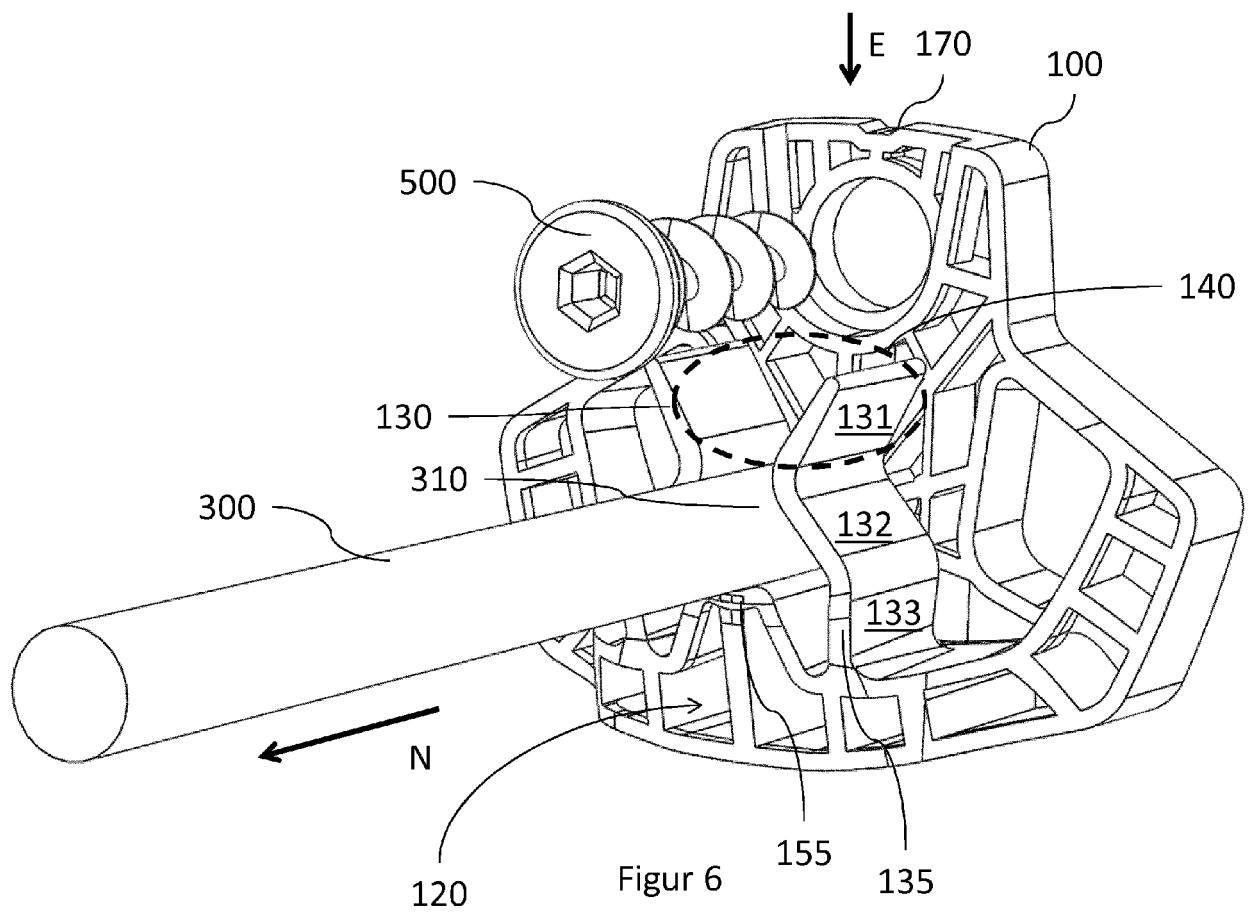
Figur 3

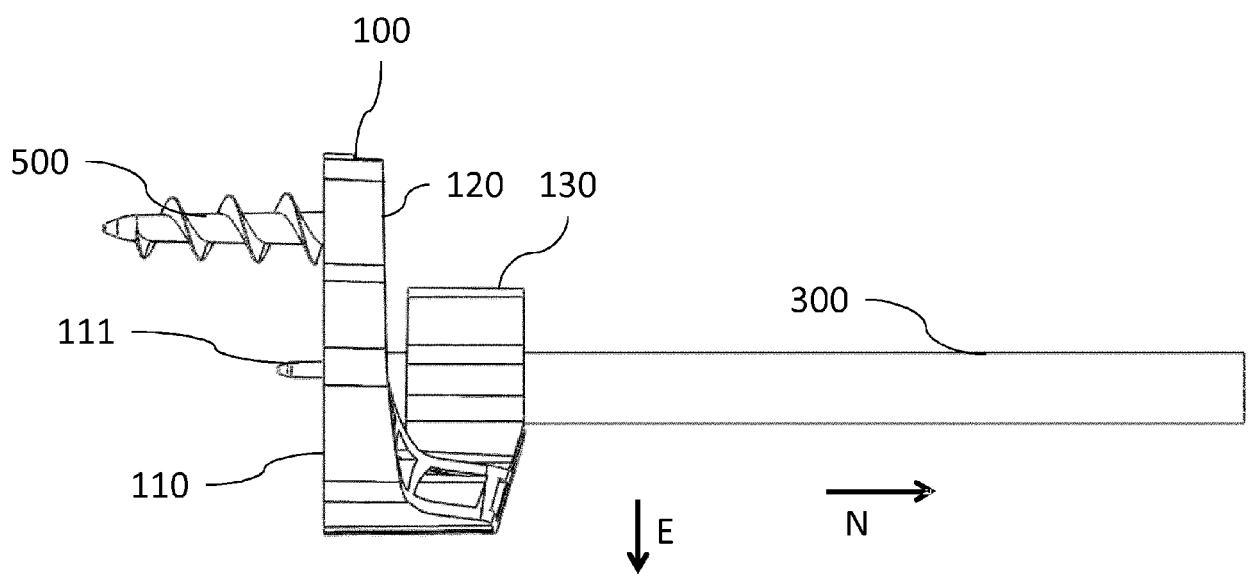


Figur 4

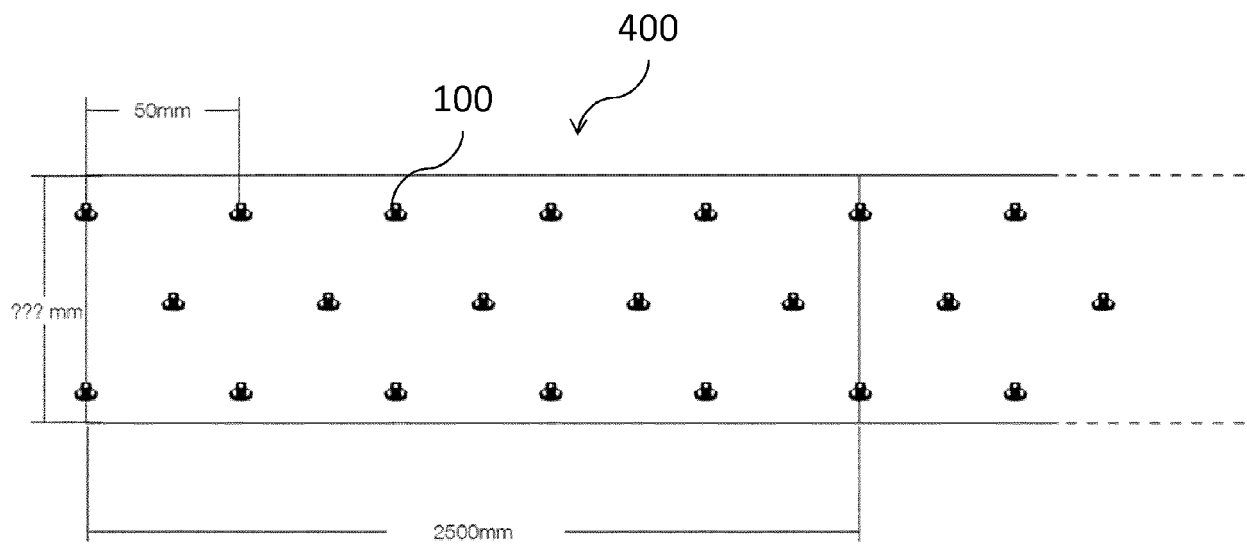


Figur 4

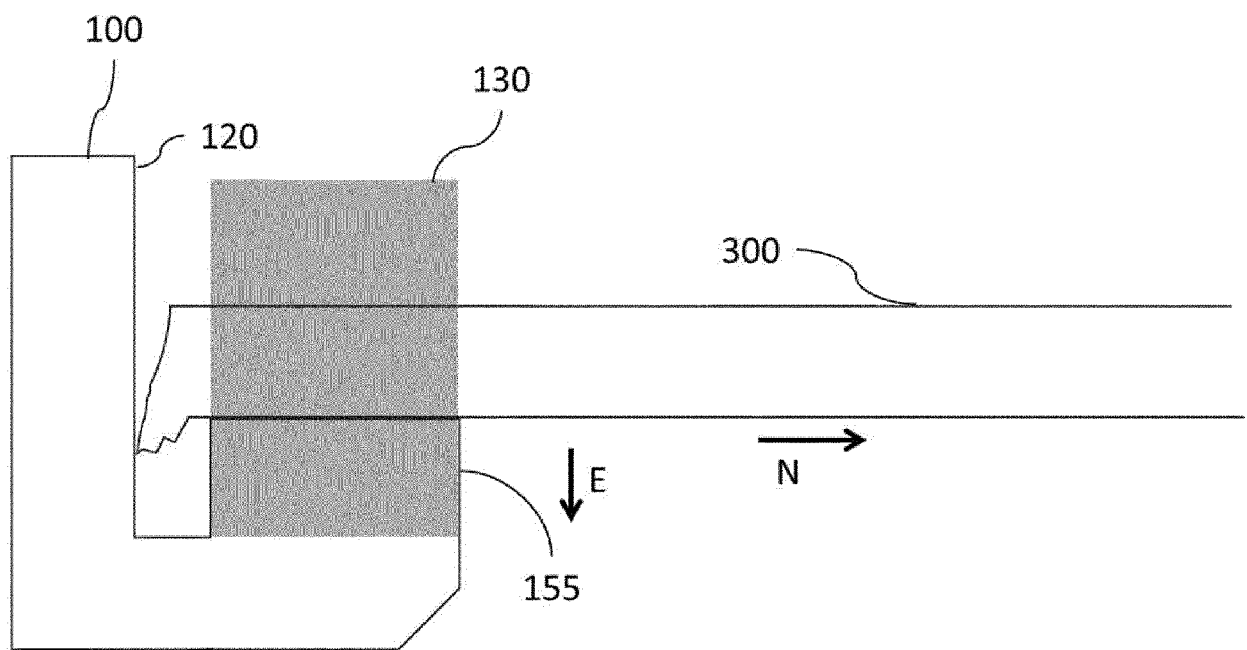




Figur 7



Figur 8



Figur 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 15 6581

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)
A	CH 669 235 A5 (PAUL WUHRMANN) 28. Februar 1989 (1989-02-28) * Seite 3, Spalte 2, Zeile 39 - Seite 4, Spalte 1, Zeile 19; Abbildungen 1,2 *	1-14	INV. E02D27/02 E04G17/06
A	DE 10 2014 106068 A1 (LOHRELEMENT E SCHNEIDER GMBH [DE]) 5. November 2015 (2015-11-05) * das ganze Dokument *	1-14	
A	DE 10 2012 219997 A1 (MAKO GMBH & CO KG SCHALUNGSTECHNIK [DE]) 8. Mai 2014 (2014-05-08) * das ganze Dokument *	1-14	
A	DE 20 2008 013996 U1 (HOLZMANN GMBH & CO KG [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * das ganze Dokument *	1,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D E04G E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2017	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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 6581

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.

05-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CH 669235 A5	28-02-1989	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 102014106068 A1	05-11-2015	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 102012219997 A1	08-05-2014	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	DE 202008013996 U1	29-01-2009	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202008013996 U1 [0005]
- DE 102014106068 A1 [0005]
- DE 102012219997 A1 [0005]