

(19)



(11)

**EP 3 255 212 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.12.2017 Patentblatt 2017/50**

(51) Int Cl.:  
**E02D 29/02<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17173461.9**

(22) Anmeldetag: **30.05.2017**

(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**

• **INEXENCE Solutions**  
**65250 La Barthe de Neste (FR)**

(72) Erfinder:  
• **Schall, Klaus**  
**94436 Simbach (DE)**  
• **Renard, Thierry**  
**65250 La Barthe de Neste (FR)**

(30) Priorität: **10.06.2016 DE 202016103092 U**

(74) Vertreter: **Gustorf, Gerhard**  
**Patentanwalt**  
**Bachstraße 6a**  
**84036 Landshut (DE)**

(71) Anmelder:  
• **3ks profile gmbH**  
**94436 Simbach (DE)**

(54) **GABIONE**

(57) Das Bauelement für die Herstellung von dreidimensionalen Gitterwänden hat eine Reihe deckungsgleicher, rechteckiger Gitterfelder (12) gleicher Höhe und Breite. Dabei ist vorgesehen, dass die Gitterfelder (12)

gelenkig miteinander verbunden sind durch Klemmelemente (18), die jeweils zwei benachbarte, parallele Begrenzungsstäbe (16) der aneinander anstoßenden Gitterfelder (12) schwenkbeweglich umgreifen.

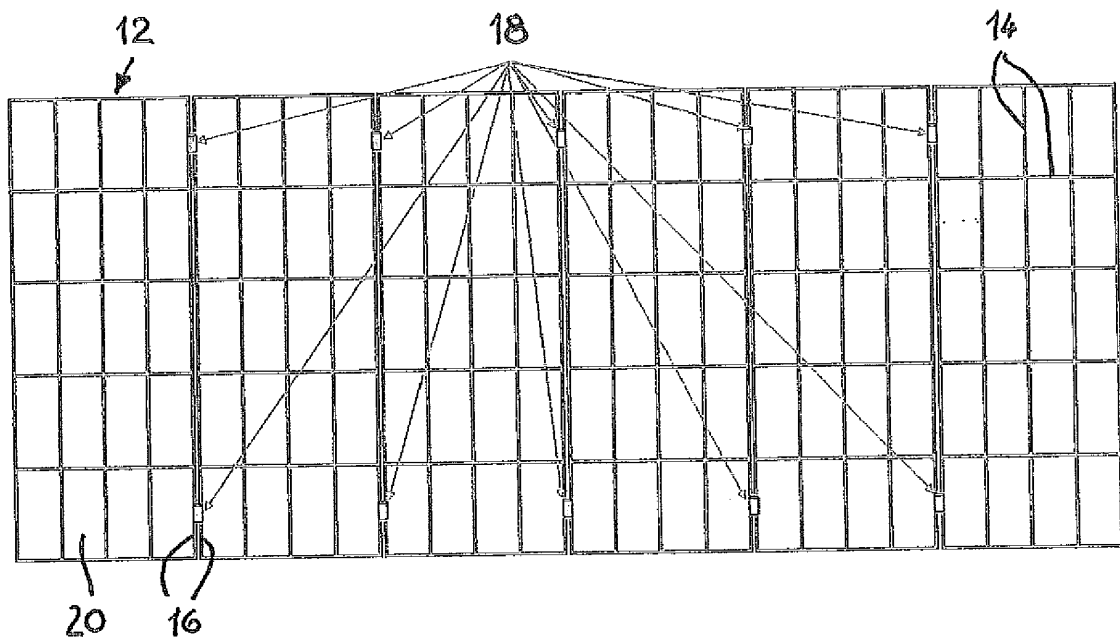


Fig. 1

EP 3 255 212 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Bauelement, das für die Herstellung von dreidimensionalen Gitterwänden vorgesehen ist und eine Reihe deckungsgleiche, rechteckiger Gitterfelder gleicher Höhe und Breite umfasst.

**[0002]** Für die architektonische Gestaltung von Garten- und Parkanlagen sowie von Gebäuden ist es bekannt, sogenannte Steinkörbe oder Gabbionen einzusetzen. Ein Beispiel hierfür ist in DE 20 2009 011 073 U1 der Firma Patech GmbH beschrieben und dargestellt. Jeder Steinkorb wird dabei durch rechteckige Gitterfelder begrenzt, die einen kastenförmigen Hohlraum bilden, welcher mit Steinen befüllt ist. Da die Gitterkörbe einen rechteckigen Grundriss haben, können sie an ihren Schmalseiten miteinander verbunden sein, um eine Wand zu bilden, die eine durchgehende Fläche oder einen Winkel bildet.

**[0003]** DE 20 2015 008 882 U1 betrifft eine Versorgungseinrichtung für Weidetiere, die aus einer geschlossenen umlaufenden Gitteranordnung mit rechteckigen Gitterelementen besteht, deren vertikale Kanten fest miteinander verbunden sind.

**[0004]** In DE 20 2007 000 792 U1 ist ein befüllbarer Gitterkörper beschrieben und dargestellt, der aus zwei starren, winkelförmigen Teilgitterkörpern zusammengesetzt ist, die an ihren freien Rändern über Verbinder lösbar aneinander befestigt sind.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bauelement der eingangs umrissenen Bauart zur Verfügung zu stellen, das trotz einer standardisierten Dimension und Konstruktion eine Vielfalt von Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet.

**[0006]** Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, dass die Gitterfelder gelenkig miteinander verbunden sind. Zur gelenkigen Verbindung der Gitterfelder dienen Klemmelemente, die jeweils zwei benachbarte, parallele Begrenzungsstäbe aneinander anstoßender Gitterfelder schwenkbeweglich umgreifen.

**[0007]** Der Vorteil der Erfindung besteht unter anderem darin, dass zur Herstellung einer dreidimensionalen Gitterwand gleich ausgebildete Gitterfelder übereinstimmender Abmessungen bereit gehalten werden müssen, die schon bei der Fertigung oder auch erst auf der Baustelle durch die Klemmelemente miteinander gekoppelt werden können.

**[0008]** Wenn bei der Erfindung eine gerade Anzahl von Gitterfeldern zu einer Reihe miteinander verbunden wird, kann das Bauelement zur Herstellung einer Gitterwand trotz der bereits angebrachten Klemmelemente zur vormontierten Verbindung aller Gitterfelder flach und damit platzsparend zusammen gelegt werden, was den Versand oder Transport erleichtert. Wenn hingegen eine ungerade Anzahl von Gitterfeldern eingesetzt wird, können diese erst nach dem Transport an ihren offenen Enden endgültig aneinander gekoppelt werden.

**[0009]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es von Vorteil, wenn sechs Gitterfelder zu einer Säule

miteinander verbunden sind, die mit weiteren Sechskant-Säulen kombiniert werden kann, um diese beispielsweise so zusammenzustellen, dass eine Bank oder ein Tisch gebildet wird.

**[0010]** Daneben ist es auch möglich, die Hohlräume der vertikal aufgestellten Säulen zur Aufnahme eines Pflanzeinsatzes zu verwenden.

**[0011]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen:

- Figur 1 die Ansicht einer Reihe von sechs miteinander verbundenen Gitterfeldern, die in einer Ebene liegen,
- Figur 2 die perspektivische Darstellung einer aus dem Bauelement der Figur 1 gebildeten Sechskant-Säule,
- Figur 3 die vergrößerte Darstellung eines hohen Gitterfeldes,
- Figur 4 die Ansicht eines breiten Gitterfeldes,
- Figur 5 die Ansicht der Sechskant-Säule der Figur 2 mit die offene Seite abdeckendem Gitterfeld,
- Figur 6 die in Figur 5 gezeigte Säule mit zwei Gitterfelder zur Abdeckung des offenen Endes der Säule,
- Figur 7 die in Figur 6 gezeigte Sechskant-Säule nach dem Wenden um 180°,
- Figur 8 die Möglichkeit der Zusammenstellung mehrerer Säulen der Figuren 2 oder 7 in Draufsicht,
- Figur 9 eine verkleinerte, perspektivische Ansicht der Säulengruppe der Figur 8,
- Figur 10 die Säulengruppe der Figur 9 mit oberer Abdeckung aus zwei Gitterfeldern,
- Figur 11 die Säulengruppe der Figur 10 mit aufgelegter Sitzfläche,
- Figur 12 eine Variante der Figur 9 zur Bildung einer Bank mit Rückenlehne,
- Figur 13 die in Figur 12 gezeigte Bank mit aufgelegter Sitzfläche und Rückenlehnen,
- Figur 14 eine der Figur 9 ähnliche Zusammenstellung einer höheren Säulengruppe,
- Figur 15 die Säulengruppe der Figur 14 mit aufgelegter Tischplatte,
- Figur 16 eine weitere Variante mit einer Gruppe unterschiedlich hoher Sechskant-Säulen,
- Figur 17 die Ansicht der Säulengruppe der Figur 16 und
- Figur 18 die Säulengruppe der Figur 17 mit Pflanzeinsätzen.

**[0012]** In Figur 1 ist ein Bauelement 10 dargestellt, das aus einer Reihe von hier sechs Gitterfeldern 12 besteht, die in bekannter Weise aus vertikalen und horizontalen, sich kreuzenden Drahtstäben 14 bestehen. Jeweils zwei benachbarte, vertikale Begrenzungsstäbe 16 aneinander anstoßender Gitterfelder 12 sind miteinander gelen-

kig verbunden durch Klemmelemente 18, die beispielsweise aus C-förmigen, elastischen Klammern aus Kunststoff oder Metall bestehen können, so dass sie leicht von Hand aufgeklipst werden können. Auf diese Weise werden die aneinanderstoßenden Gitterfelder 12 gelenkig miteinander gekoppelt.

**[0013]** Die Klemmelemente 18 können bei entsprechend ausgebildeten Metallklammen mit Hilfe einer Klammerzange so geschlossen werden, dass sie jeweils zwei Begrenzungsstäbe 16 gelenkig umschließen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Klemmelemente als Schraubklammen oder anderen Verbindungselementen herzustellen, beispielsweise auch aus von außen aufgesetzten Spiralen.

**[0014]** In Figur 3 ist in vergrößerter Darstellung ein in Figur 1 verwendetes Gitterfeld 12 gezeigt, dessen Drahtstäbe 14 das Gitterfeld 12 in kleinere Maschen 20 unterteilen, von denen jede die Höhe a und die Breite b hat. Wenn für die Höhe a ein Maß von 10 cm und für die Breite ein Maß  $b = 5$  cm gewählt ist, ergibt sich für das Gitterfeld 12 eine Gesamtbreite  $4b = 20$  cm und eine Gesamthöhe von  $h = 5a = 50$  cm.

**[0015]** Selbstverständlich sind auch andere Maße möglich, wobei jedoch dafür zu sorgen ist, dass das Bauelement 10 gemäß Figur 1 aus deckungsgleichen Gitterfeldern 14 gleicher Höhe und Breite gebildet werden soll.

**[0016]** In Figur 3 ist angegeben dass insgesamt sechs Gitterfelder 12 für das Bauelement 10 gemäß den Figuren 1 und 2 verwendet werden, so dass die Möglichkeit besteht, die gelenkige Verbindung auch der beiden äußeren Gitterfelder 12 durch die Klemmelemente 18 vorzusehen, um das Bauelement 10 in eine flache Form zu falten.

**[0017]** Ein solches Bauelement 10 mit sechs Gitterfeldern 12 kann am Aufstellungsort zu einer Sechskant-Säule 22 auseinandergefaltet werden.

**[0018]** Selbstverständlich besteht auch die nicht dargestellte Möglichkeit, andere Säulengrundrisse herzustellen, beispielsweise dreieckige, achteckige oder viereckige Säulen.

**[0019]** In Figur 5 ist angedeutet, dass auf die oben offene Seite der Säule 22 ein rechteckiges Gitterfeld 12' aufgelegt werden kann, das schematisch in Figur 4 dargestellt ist. Dieses Gitterfeld 12' kann aus zwei Reihen von sieben nebeneinander liegenden Maschen 20 bestehen, so dass eine Gesamtbreite  $7b = 35$  cm entsteht, während die Höhe  $2a = 20$  cm beträgt. Dieses Gitterfeld 12' kann mit den oberen Begrenzungsstäben 16' von zwei gegenüberliegenden Gitterfeldern 12 der Säule 22 über Klemmelemente 18 verbunden werden. Anschließend wird, wie in Figur 6 schematisch angedeutet, ein weiteres Gitterfeld 12' schräg zu dem bereits vorhandenen Gitterfeld 12' befestigt, worauf die gesamte Säule 22 um  $180^\circ$  gedreht wird, so dass die beiden Gitterfelder 12' auf der nach unten gerichteten Seite einen Boden für die Säule 22 bilden.

**[0020]** Die Figuren 8 und 9 zeigen eine Möglichkeit der Zusammenstellung von hier fünf Säulen 22, die zu einer

Gruppe 24 zusammengestellt sind. Bei dieser sind die einander benachbarten Säulen 22 an ihren parallelen, aneinanderstoßenden Begrenzungsstäben 16 durch die Klemmelemente 18 miteinander verbunden. Die Gesamtbreite der Gruppe errechnet sich zu  $2 \times 4b$  und  $3 \times 8b$  mit insgesamt 1,6 m.

**[0021]** Auf die Gruppe 24 der gleich hohen Säulen 22 ist gemäß Figur 10 eine aus zwei Gitterfeldern 12' bestehende Abdeckung aufgelegt, die gemäß Figur 11 durch eine waagrechte Platte 26 abgedeckt ist, wodurch eine Sitzbank 28 hergestellt wird.

**[0022]** Im Anwendungsbeispiel der Figuren 12 und 13 ist eine der Figur 9 entsprechende Gruppe 24 mit zwei höheren Säulen 22 kombiniert, so dass nach Auflegen einer Platte 26 auf die Gruppe 24 mit den niedrigeren Säulen 22 eine Sitzbank gebildet wird, bei der die beiden höheren Säulen 22 zur Abstützung von zwei Rückenlehnen 30 dienen.

**[0023]** In Figur 14 ist die Möglichkeit gezeigt, mehrere höhere Säulen 22 zu einer Gruppe 24 zusammenzustellen, auf die dann gemäß Figur 15 eine Platte 26 gelegt wird, um einen Tisch 32 zu bilden.

**[0024]** Figur 16 zeigt die Frontalansicht einer weiteren Möglichkeit, bei der unterschiedlich hohe Säulen 22 miteinander zu einer Gruppe 24 kombiniert sind, die in Figur 17 perspektivisch dargestellt sind. Die dort ersichtlichen Säulen 22 unterschiedlicher Höhe haben einen Hohlraum 34, der einen Pflanzraum 36 bildet oder zur Aufnahme eines Pflanzeinsatzes dient. Der Hohlraum 34 wird dabei durch eine innere Säule 22' begrenzt, die eine Innenschale bildet und mit der äußeren, etwas größeren Säule 22 einen polygonförmigen Ringraum 38 bildet, der zur Bildung einer Wand mit Steinen befüllt werden kann.

**[0025]** Die dargestellten Anwendungsmöglichkeiten zeigen lediglich Ausführungsbeispiele für die Bauelemente 10 gemäß der Erfindung, die sich nicht nur zur Herstellung von Begrenzungswänden, Bänken, Tischen oder Pflanzkübeln eignen, sondern auch zur Gestaltung anderer Außenmöbel oder von Klettergerüsten auf Spielplätzen. Mit der Erfindung ist auch eine weite Gestaltung im Garten- und Landschaftsbau möglich, beispielsweise für die Herstellung von Hochbeeten, Brunnen, Wasserspielen, Grilleinrichtungen oder Kaminen. Auch lassen sich die Bauelemente 10 statt in vertikaler Anordnung liegend einsetzen, um beispielsweise eine Theke für eine Bar oder Begrenzungswände für einen Stauraum zu bilden.

## Patentansprüche

1. Bauelement für die Herstellung von dreidimensionalen Gitterwänden, umfassend eine Reihe deckungsgleicher, rechteckiger Gitterfelder (12) gleicher Höhe und Breite, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gitterfelder (12) gelenkig miteinander verbunden sind durch Klemmelemente (18), die jeweils zwei benachbarte, parallele Begrenzungsstäbe (16) der an-

einander anstoßenden Gitterfelder (12) schwenk-  
weglich umgreifen.

2. Bauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine gerade Anzahl von miteinander verbundenen Gitterfeldern (12) eine vormontierte Reihe bildet. 5
  
3. Bauelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sechs Gitterfelder (12) zu einer Säule (22), vorzugsweise Sechskant-Säule miteinander verbunden sind. 10
  
4. Bauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen Hohlraum bildende Säule (22) auf ihrer nach unten gerichteten Seite durch einen Boden aus rechteckigen Gitterfeldern (12') abgeschlossen ist. 15
  
5. Bauelement nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Säulen (22) zu einer Gruppe (24) zusammengestellt sind, wobei einander benachbarte Säulen (22) an jeweils zwei parallelen, aneinander anstoßenden Begrenzungsstäben (16) miteinander verbunden sind. 20  
25
  
6. Bauelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Begrenzungsstäbe (16) aneinander anstoßender Säulen (22) durch die Begrenzungsstäbe (16) umgreifende Klemmelemente (18) miteinander verbunden sind. 30
  
7. Bauelement nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Reihe gleich hoher vertikaler Säulen (22) durch eine waagrechte Platte (26) abgedeckt ist. 35
  
8. Bauelement nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlräume der vertikal aufgestellten Säulen (22) einen Pflanzraum (36) bilden oder einen Pflanzeinsatz aufnehmen. 40
  
9. Bauelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pflanzraum (36) durch eine innere Säule (22') begrenzt ist und eine Innenschale bildet, die von einer eine Außenschale bildenden Säule (22) umschlossen ist und mit dieser einen Ringraum (38) bildet. 45

50

55

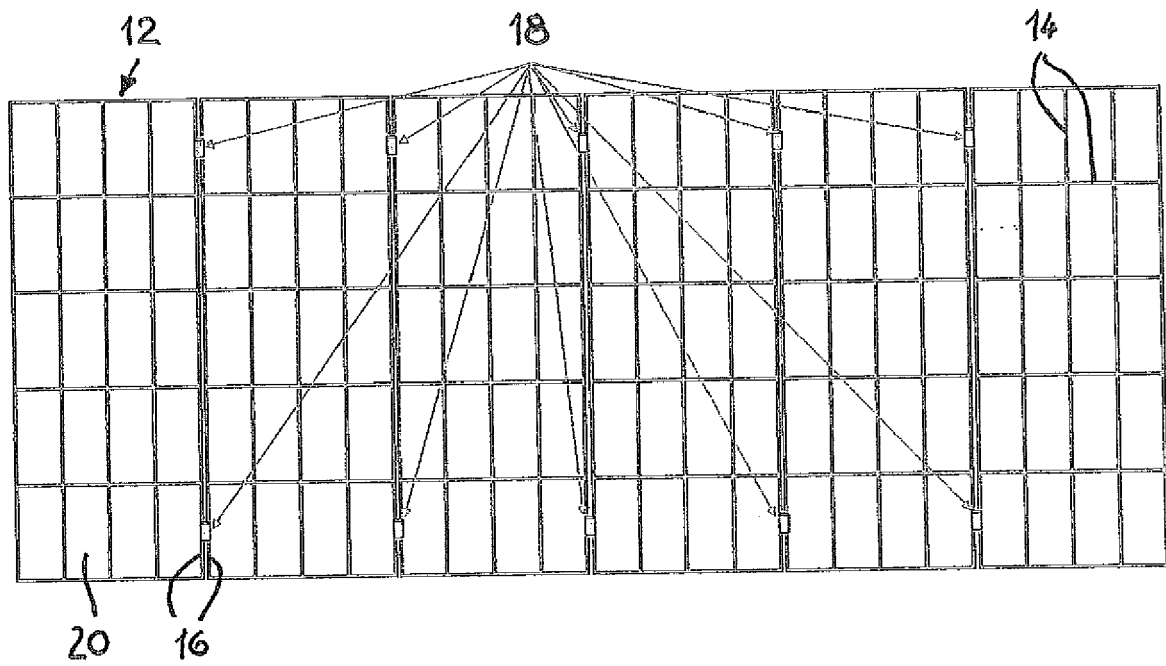


Fig. 1

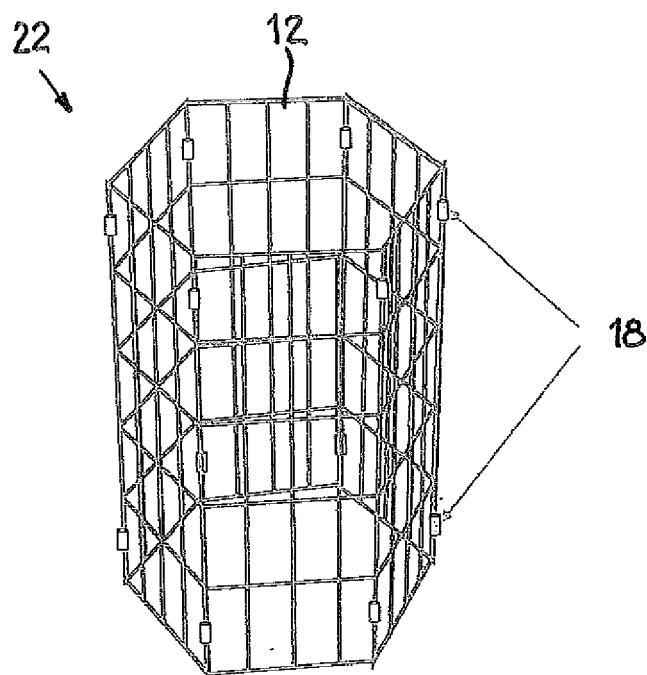


Fig. 2

Fig. 3

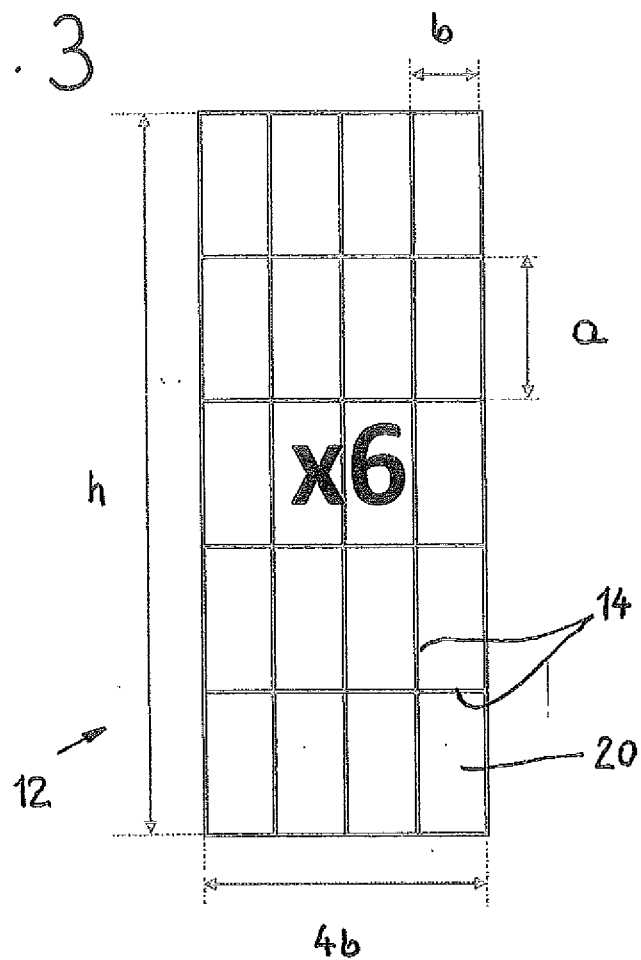
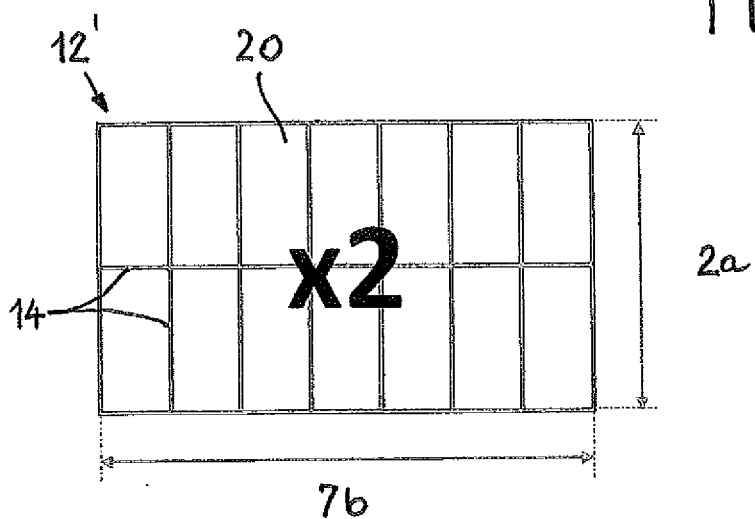


Fig. 4



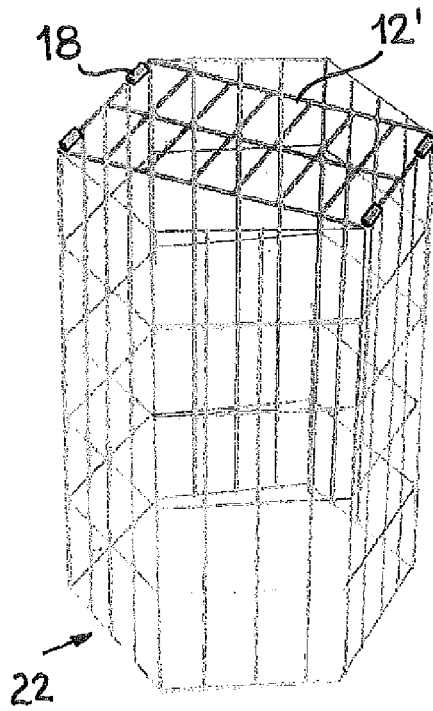


Fig. 5

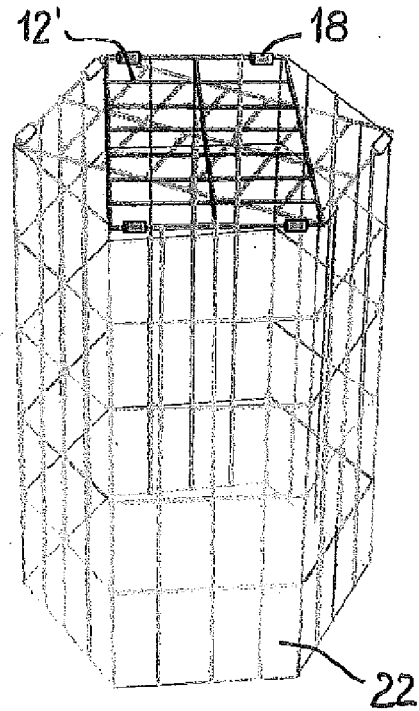


Fig. 6

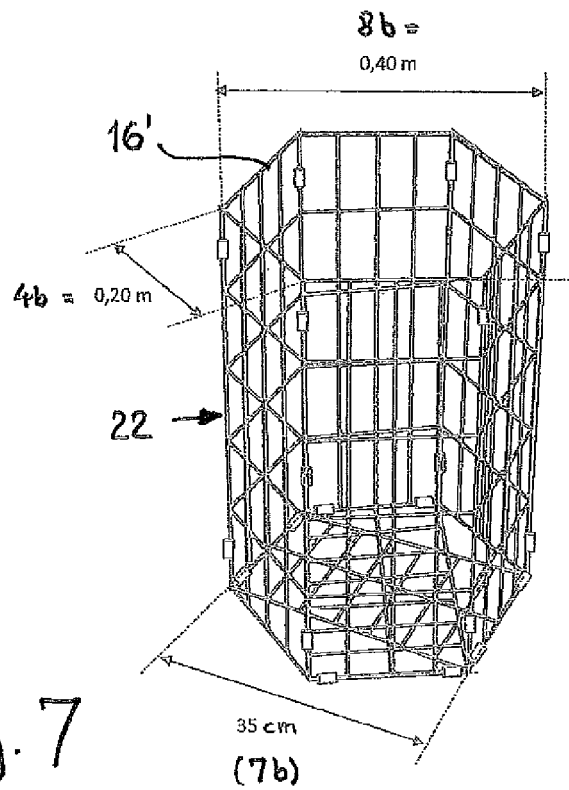


Fig. 7

Fig. 8

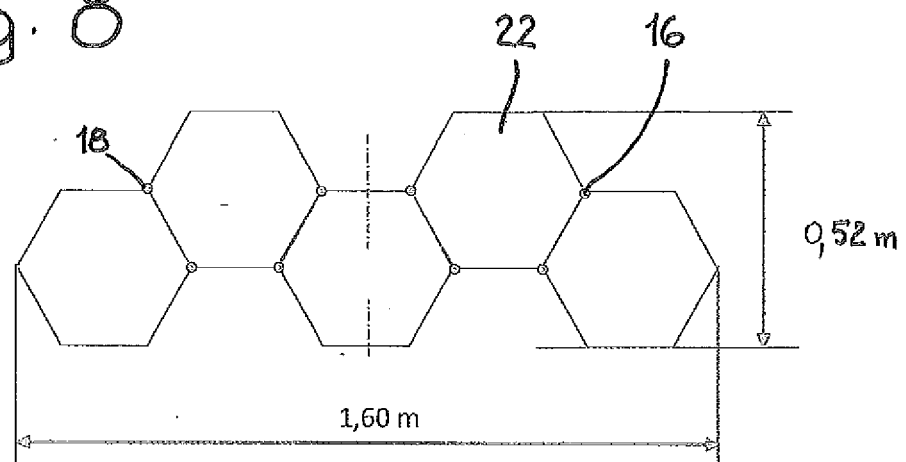


Fig. 9

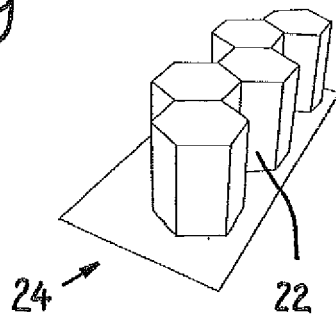


Fig. 10

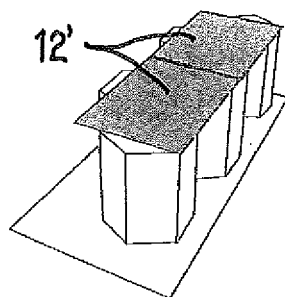
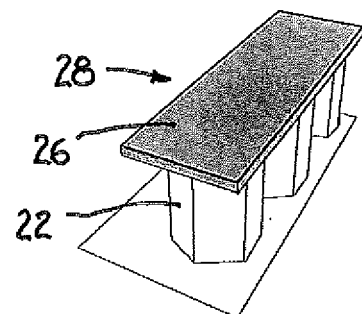


Fig. 11





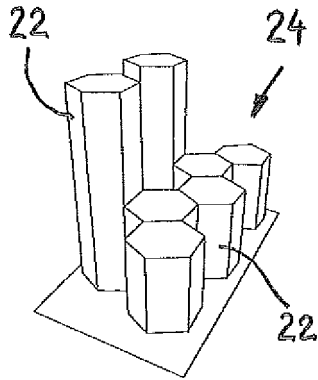


Fig. 12

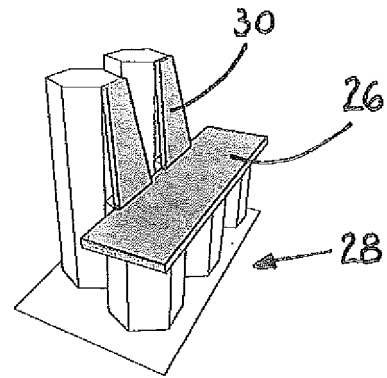


Fig. 13

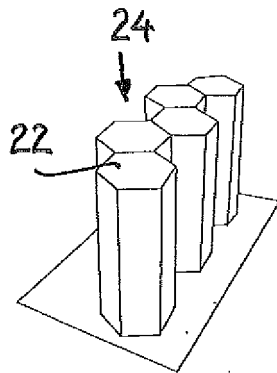


Fig. 14

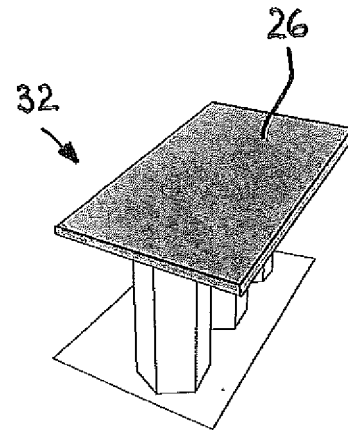


Fig. 15

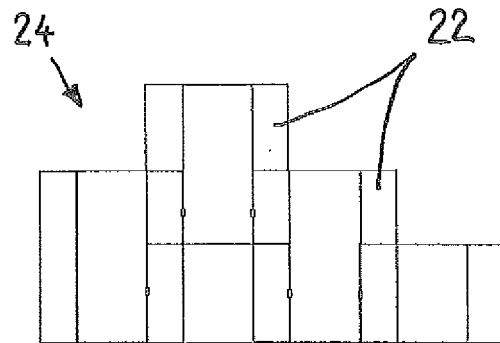


Fig. 16

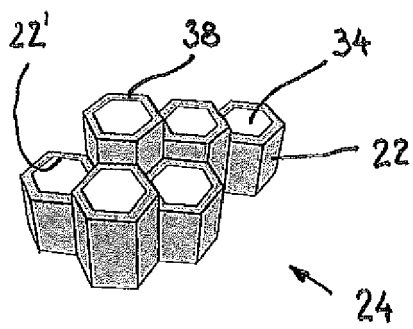


Fig. 17

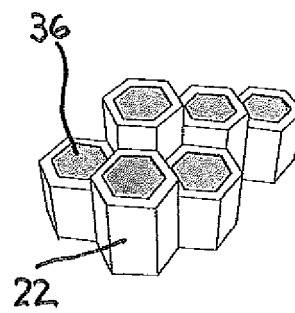


Fig. 18



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 17 17 3461

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	DE 20 2015 008882 U1 (BRAINSTEP GMBH & CO KG [DE]) 17. Februar 2016 (2016-02-17) * Absatz [0019] - Absatz [0034]; Abbildungen 1,4 * -----	1-4,8,9	INV. E02D29/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>25. Juli 2017</b>	Prüfer <b>Geiger, Harald</b>
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 17 3461

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.

25-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202015008882 U1	17-02-2016	DE 102015017036 A1	15-09-2016
			DE 202015008882 U1	17-02-2016
15	-----			
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 202009011073 U1 [0002]
- DE 202015008882 U1 [0003]
- DE 202007000792 U1 [0004]