

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 718 439 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.06.1996 Patentblatt 1996/26

(51) Int. Cl.⁶: **E01C 9/00**(21) Anmeldenummer: **95119199.8**(22) Anmeldetag: **06.12.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Prestele, Eugen**
D-86161 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **22.12.1994 DE 9420485 U**

(74) Vertreter: **Charrier, Rolf, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rolf Charrier,
Dr. Bertram Rapp,
Postfach 310260
86063 Augsburg (DE)

(71) Anmelder:
• **Prestele, Eugen**
D-86161 Augsburg (DE)
• **Kienle, Alexander**
D-86152 Augsburg (DE)

(54) Rasenwabenplatte

(57) Rasenwabenplatten zum Begründen von Flächen weisen oben offene bienenwabenförmig angeordnete und im Querschnitt sechseckige Kammern (1) auf. Damit randseitige Kammerwände (4A, 4C) einander nicht flächig berühren, sind an den Plattenrändern (2, 3) randseitig offene Kammern (1B, 1D) vorgesehen, deren Querschnitt kleiner ist als der Querschnitt der sechseckigen Kammern (1). Damit sich stabile Plattenränder ergeben, ist der Querschnitt der randseitig offenen Kammern (1B, 1D) maximal halb so groß als der Querschnitt der sechseckigen Kammern (1), weiterhin sind zwischen

den randseitig offenen Kammern (1B, 1D) randseitig geschlossene Kammern (1A, 1C) angeordnet. An gegenüberliegenden Plattenrändern (2, 3) ist der Wechsel von randseitig offenen Kammern (1B, 1D) und randseitig geschlossenen Kammern (1A, 1C) alternierend, womit die randseitig offenen Kammern (1B, 1D) von den randseitigen Kammerwänden (4A, 4C) der randseitig geschlossenen Kammern (1A, 1C) der benachbarten Platte verschlossen werden.

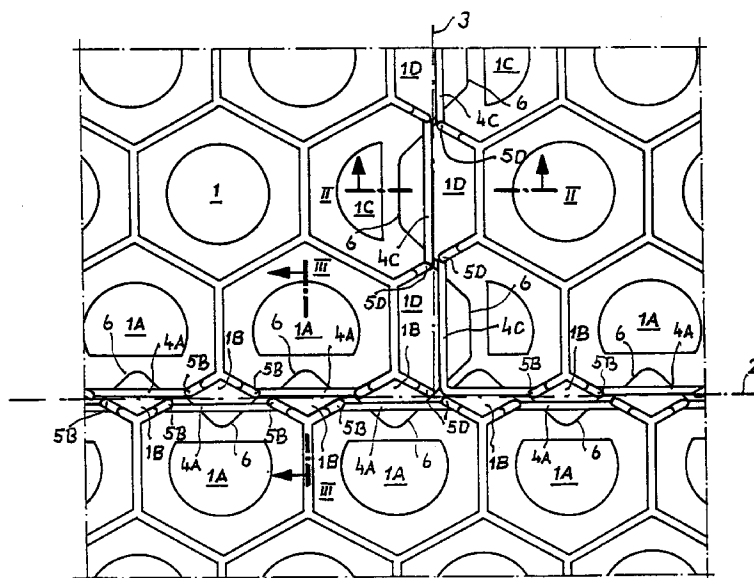


Fig. 1

EP 0 718 439 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rasenwabenplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Rasenwabenplatten weisen üblicherweise eine bienenwabenförmige Struktur auf. Sind die Kammern am Plattenrand seitlich geschlossen, dann liegen die randseitigen Kammerwände benachbarter Platten gegeneinander an und bilden auf diese Weise Doppelwände. Zwischen die Doppelwände rieselnde Steine behindern die Verlegearbeit. Solche Steine werden zwischen den Doppelwänden eingeklemmt und behindern auf diese Weise die erforderliche Wärmeausdehnungsmöglichkeit der aus Kunststoff bestehenden Platten. In den verlegten Platten entstehen auf diese Weise unkontrollierte Spannungen, die zum Hochklappen einzelner Platten führen können. Durch die randseitig geschlossenen Kammern sind die Randbereiche jedoch stabil ausgebildet.

Dies wird vermieden durch Rasenwabenplatten entsprechend der EP-A-0516 957. Diese Platten weisen ebenfalls bienenwabenförmige Kammern auf, bei denen die Plattenränder die randseitigen Kammern schneiden. Die randseitigen geschnittenen Kammern benachbarter Platten ergänzen sich jeweils zu einer weiteren Kammer, so daß die randseitigen Seitenwände der Kammern der Platten einander nur längs ihrer vertikalen Kanten berühren. Das Einklemmen von Steinen und Sand zwischen benachbarten Platten ist somit ausgeschlossen. Der Nachteil dieser Ausführungsform ist darin zu sehen, daß durch die randseitig offenen Kammern die Randbereiche der Platten eine geringere Stabilität aufweisen, als dies bei den vorerwähnten Platten mit randseitig geschlossenen Kammern der Fall ist.

Es besteht die Aufgabe, die Rasenwabenplatte so auszubilden, daß stabile Randbereiche der Platten entstehen, die Wände der Kammern benachbarter Platten jedoch einander nicht flächig berühren.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Ein Ausführungsbeispiel ist auf der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1** eine Draufsicht auf die Randbereiche dreier aneinander stoßender Platten;
- Fig. 2** einen Schnitt längs der Linie II - II in Figur 1;
- Fig. 3** einen Schnitt längs der Linie III - III in Figur 1;
- Fig. 4** einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt bei einer Ausführungsvariante;
- Fig. 5** eine der Figur 1 entsprechende Draufsicht bei einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 6** einen Schnitt längs der Linie VI - VI in Figur 5;

Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII - VII in Figur 5;

Fig. 8 eine der Figur 1 entsprechende Draufsicht bei einer dritten Ausführungsform;

Fig. 9 einen Schnitt längs der Linie IX - IX in Figur 8; und

Fig. 10 einen Schnitt längs der Linie X - X in Figur 8.

Die Rasenwabenplatten weisen sechseckige Kammern 1 auf. Diese Rasenwabenplatten sind durch ihre Plattenränder 2, 3 begrenzt. Am Plattenrand 2 sind randseitig geschlossene Kammern 1A vorgesehen, die sich mit randseitig offenen Kammern 1B abwechseln. Die randseitig geschlossenen Kammern weisen jeweils eine Kammerwand 4A auf, welche längs des Plattenrands 2 verlaufen. Die geschlossenen Kammern 1A weisen somit eine siebeneckige Grundfläche auf, während die randseitig offenen Kammern 1B eine dreieckige Grundfläche aufweisen. Hierbei ist die Anordnung so getroffen, daß randseitig geschlossene Kammern 1A der einen Platte randseitig offenen Kammern 1B der anderen Platte gegenüberstehen. Dies bedeutet, daß bei einer Platte an gegenüberliegenden Plattenrändern 2 der Wechsel von geschlossenen Kammern 1A und randseitig offenen Kammern 1B alternierend ist. Die randseitigen Kammerwände 4A der einen Platte verschließen somit die randseitig offenen Kammern 1B der jeweils anderen benachbarten Platte. Hierbei wird erreicht, daß benachbarte Platten einander lediglich längs der vertikalen Kanten 5B der Kammerwände der randseitig offenen Kammern 1B linienförmig berühren.

Am Plattenrand 3, der rechtwinklig zum Plattenrand 2 verläuft, weisen die randseitig geschlossenen Kammern 1C ebenfalls sechseckigen Querschnitt auf, wobei die randseitigen Kammerwände 4C längs des Plattenrands 3 verlaufen. Den randseitig geschlossenen Kammern 1C der einen Platte liegen gegenüber die randseitig offenen Kammern 1D der jeweils anderen Rasenwabenplatte. Die randseitigen Kammerwände 4C der jeweils einen Platte verschließen somit die randseitigen Kammern 1D der jeweils benachbarten Rasenplatte, was wiederum durch den alternierenden Wechsel von offenen und geschlossenen Kammern längs gegenüberliegender Plattenränder 3 gewährleistet wird. Die Kammern 1D weisen jeweils eine trapezförmige Grundfläche auf. Auch hier ist gewährleistet, daß bei benachbart verlegten Platten zwischen den Platten lediglich eine linienförmige Berührung an den Kanten 5D der Kammerwände der randseitig offenen Kammern 1D stattfindet.

Die randseitig offenen Kammern 1B und 1D weisen bodenseitig über den Plattenrand 2, 3 vorspringende Zungen 6 auf, die in Schlitze 7 der randseitigen Kammerwände 4A, 4C der geschlossenen Kammern 1A, 1C eingreifen. Der mechanische Verbund zu benachbart verlegten Platten wird hierdurch erhöht.

Bei der Ausführungsform nach Figur 4 ist die Kammerwand 4C ersetzt durch zwei Teilwände 4E und 4F zur Bildung einer Kammerwand 4D. Dabei wird der obere Bereich der Kammerwand 4D von der Teilwand 4E der geschlossenen Kammer 1C und der untere Bereich von der Teilwand 4F der offenen Kammer 1D gebildet. Bei einer derartigen zweigeteilten Kammerwandausbildung ist es möglich, auf längs der Plattenränder verlaufende Kammerwände zu verzichten, um dort die bienenwabenhörmige Struktur beizubehalten, indem der Plattenrand der einen Platte die oberen Teilwände 4E und der Plattenrand der anstoßenden Platte die unteren Teilwände 4F aufweist. Die randseitigen Kammerwände ergänzen sich bei dieser Ausführungsform mit den übrigen vollen Kammerwänden zu sechseckigen Kammern.

Während bei der Ausführungsform nach den Figuren 2 und 3 die Zungen 6 am Boden der seitlich offenen Kammern 1B und 1D angeformt sind und durch Schlitze 7 der Kammerwände 4A und 4C greifen, sind bei der Ausführungsform nach den Figuren 5, 6 und 7 die Zungen 6A dazu kürzer ausgebildet und werden von Vorsprüngen 8 übergriffen. Diese Vorsprünge 8 sind bodenseitig an den Kammerwänden 4B bzw. 4C angeformt und stehen über die Plattenränder 2 bzw. 3 über. Auf diese Weise sind Schlitze 7 an den Kammerwänden 4A und 4C nicht erforderlich.

Bei der Ausführungsform nach den Figuren 8, 9 und 10 wechseln längs der Plattenränder 3 randseitig geschlossene Kammern 1C mit randseitig offenen Kammern 1D ab. Die randseitig geschlossenen Kammern 1C sind wie die Kammern 1 sechseckig ausgebildet, während die randseitig offenen Kammern 1D im Querschnitt gesehen halb so groß ausgebildet sind. Die Plattenränder 3 verlaufen im Abstand zu den randseitigen Kammerwänden 4C, so daß längs der Plattenränder 3 zwischen benachbarten Platten ein zickzackförmiger Kanal gebildet wird, der von den randseitig offenen Kammern 1D der einen Platte zur randseitig offenen Kammer 1D der benachbarten Platte verläuft. Benachbart zu den Kammerwänden 4C sind Vorsprünge 8A angeformt, die den Rand 3 der gegenüberliegenden Platte jeweils übergreifen.

Längs der Plattenränder 2 wird ein durchgehender Kanal gebildet. Die plattenrandseitigen Kammern 1A sind randseitig jeweils durch eine Kammerwand 4A verschlossen. Die Plattenränder 2 verlaufen im Abstand zu den Kammerwänden 4A. Auf diese Weise wird zwischen den Kammerwänden 4A benachbarter Platten der vorerwähnte Kanal gebildet.

Patentansprüche

1. Rasenwabenplatte zum Begrünen von Flächen, die oben offene bienenwabenhörmig angeordnete, im Querschnitt sechseckige Kammern (1) aufweist und an mindestens einem Plattenrand (2 bzw. 3) randseitig offene Kammern (1B, 1D) vorgesehen sind, deren Querschnitt kleiner ist als der Querschnitt der sechseckigen Kammern (1), **dadurch gekennzeichnet**,

daß der Querschnitt der randseitig offenen Kammern (1B, 1D) maximal halb so groß ist als der Querschnitt der sechseckigen Kammern (1), zwischen randseitig offenen Kammern (1B, 1D) randseitig geschlossene Kammern (1A, 1C) angeordnet sind und an gegenüberliegenden Plattenrändern (2 bzw. 3) der Wechsel von randseitig offenen Kammern (1B, 1D) und randseitig geschlossenen Kammern (1A, 1C) alternierend ist.

2. Rasenwabenplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die randseitigen Kammerwände (4A, 4C) der geschlossenen Kammern (1A, 1C) längs der Plattenränder (2, 3) verlaufen und im verlegten Zustand die offenen Kammern (1B, 1D) der jeweils anderen Platte seitlich verschließen.
3. Rasenwabenplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die randseitig geschlossenen Kammern (1A, 1C) eine größere Grundfläche als die randseitig offenen Kammern (1B, 1D) aufweisen.
4. Rasenwabenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß am einen Plattenrand (2) die randseitig offenen Kammern (1B) eine dreieckige Grundfläche und am dazu rechtwinklig verlaufenden Plattenrand (3) eine trapezförmige Grundfläche aufweisen.
5. Rasenwabenplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die randseitigen Kammerwände (4C) der geschlossenen Kammern (1C) im Abstand zum einen Plattenrand (3) angeordnet sind.
6. Rasenwabenplatte nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die randseitigen Kammerwände (4A) der geschlossenen Kammern (1A) miteinander fluchtend im Abstand zum anderen Plattenrand (2) angeordnet sind.
7. Rasenwabenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die randseitig offenen Kammern (1B, 1D) bodenseitig über den Plattenrand (2, 3) vorspringende Zungen (6) aufweisen, die in Schlitze (7) der randseitigen Kammerwände (4A, 4C) der geschlossenen Kammern (1A, 1C) eingreifen.
8. Rasenwabenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die offenen Kammern (1B, 1D) seitlich verschließenden randseitigen Kammerwände (4D) von Teilwänden (4E, 4F) der offenen und der geschlossenen Kammern gebildet werden, wobei die eine Teilwand (4E) den oberen Bereich und die andere Teilwand (4F) den unteren Bereich einer solchen Kammerwand (4D) bildet.

9. Rasenwabenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß benachbart zu den randseitigen Kammerwänden (4A, 4C) bodenseitig gestufte Vorsprünge (8, 8A) angeformt sind, die im verlegten Zustand der Platten randseitig den Boden der jeweils benachbarten Platte mindestens teilweise übergreifen.

10

15

20

25

30

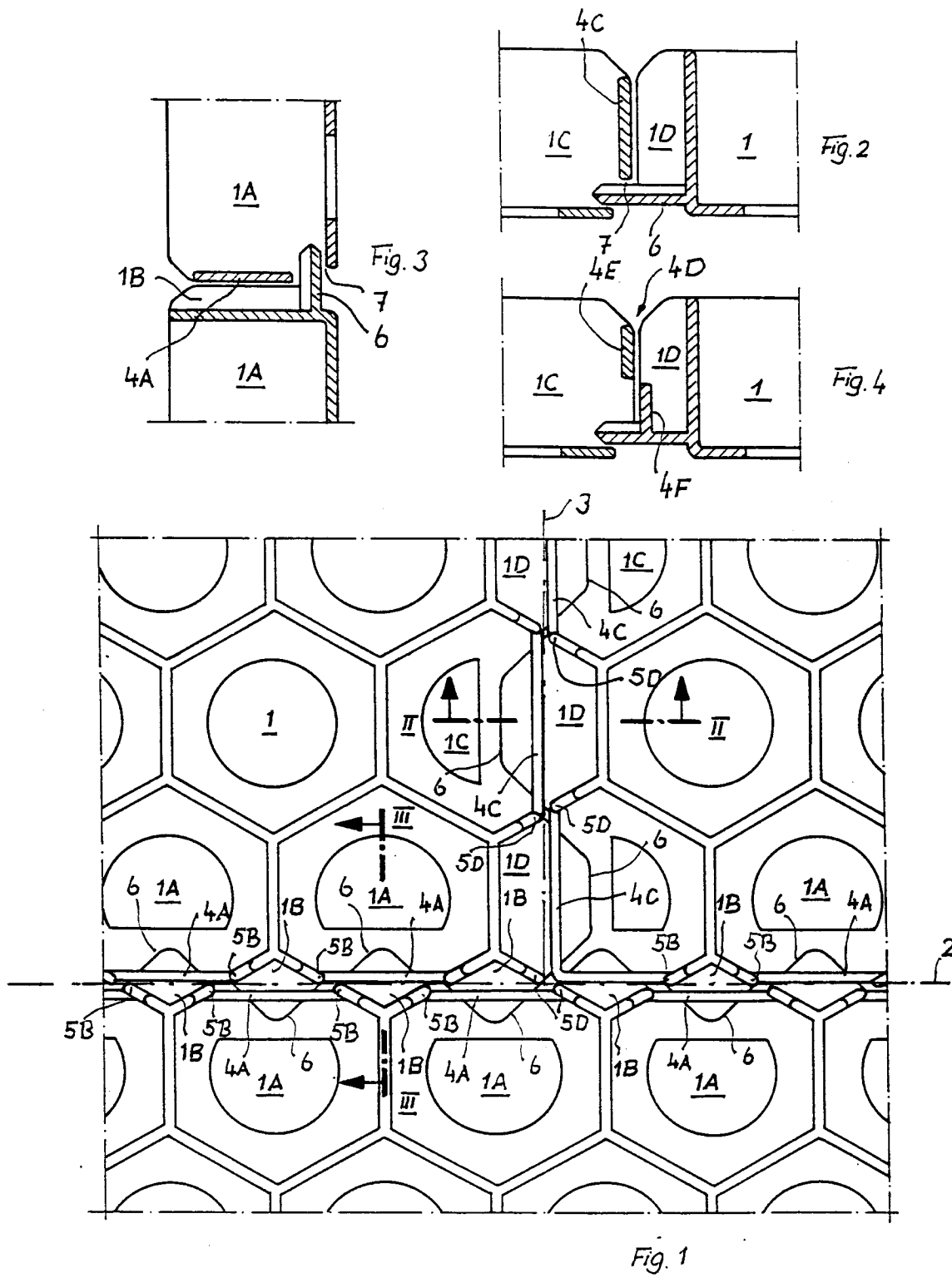
35

40

45

50

55



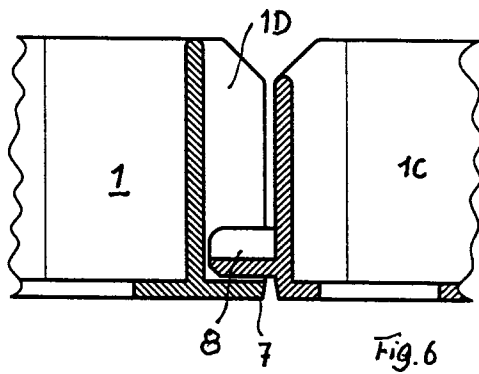


Fig. 6

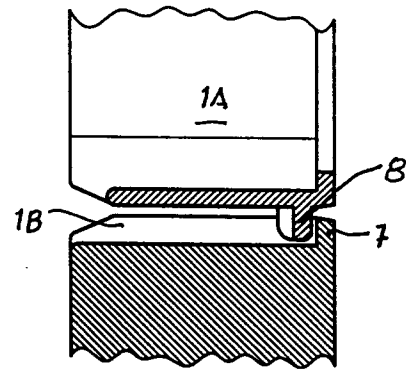


Fig. 7

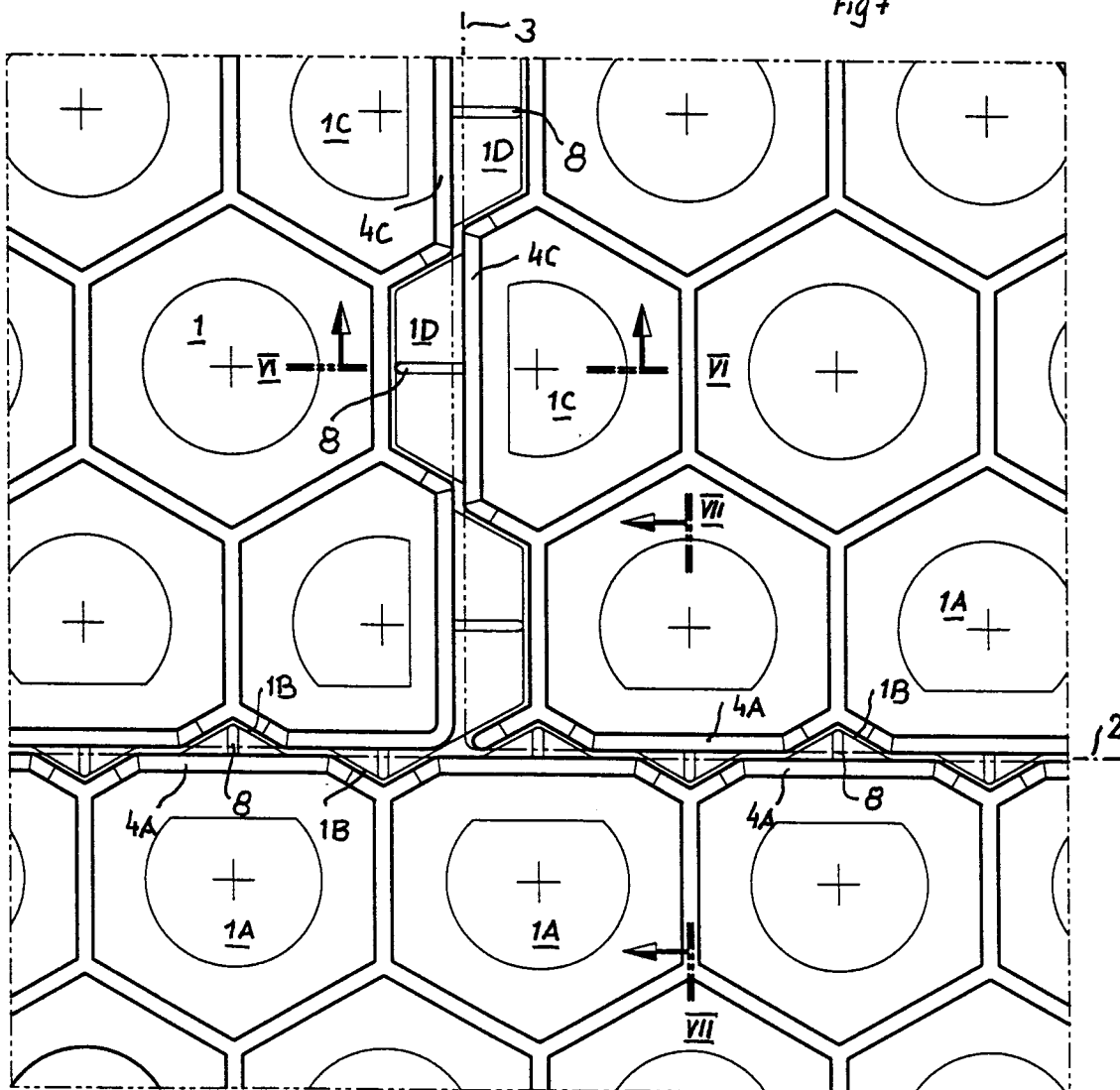
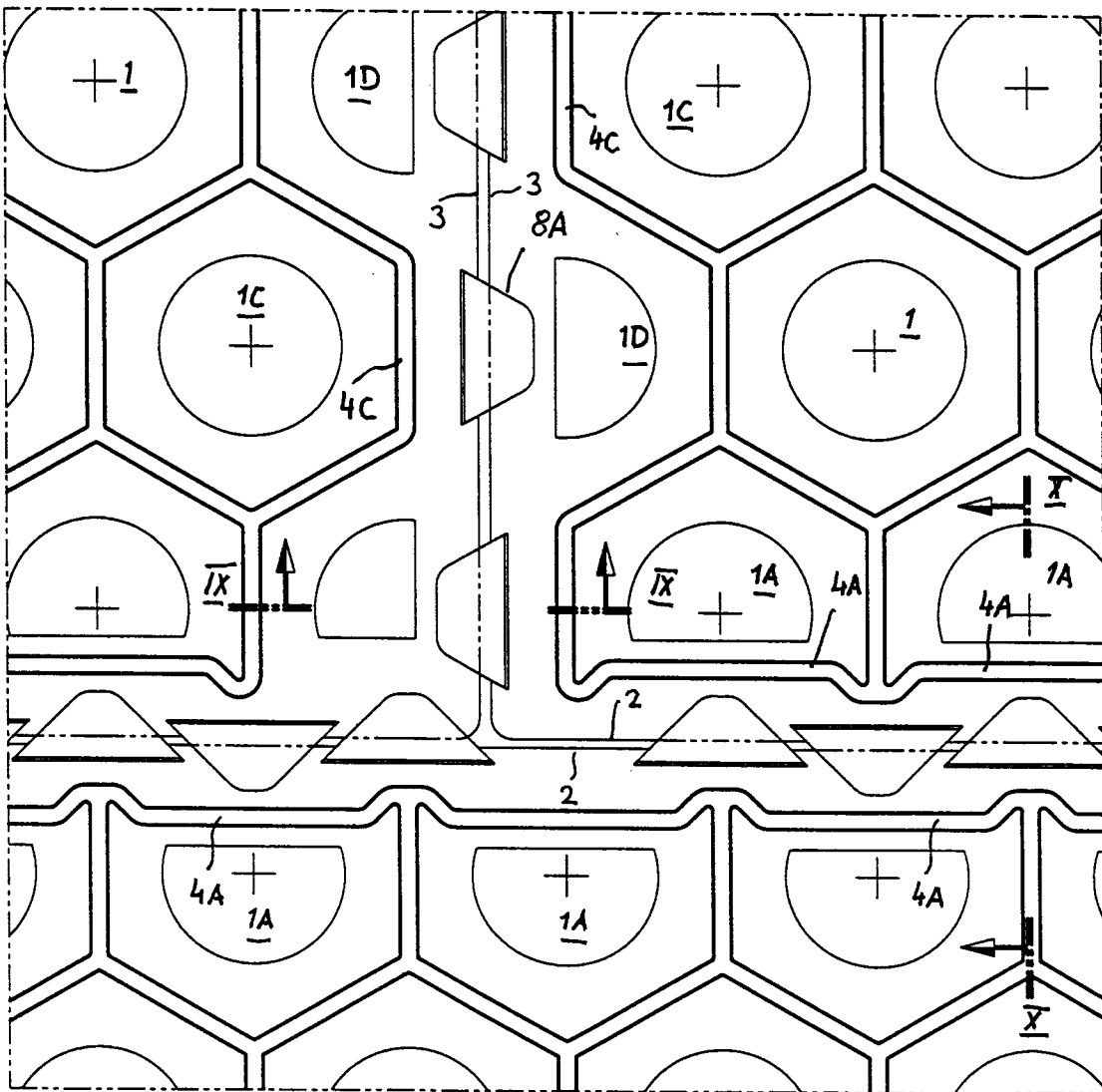
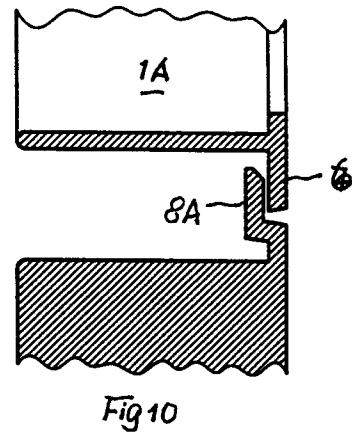
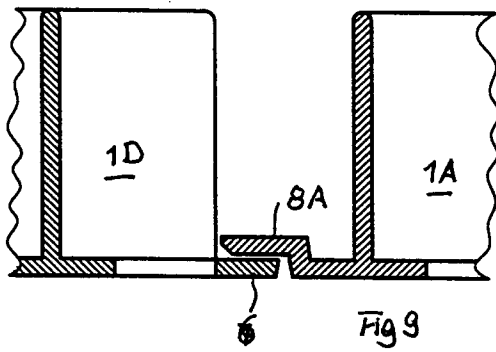


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 9199

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 516 957 (PRESTELE EUGEN) 9.Dezember 1992 * Abbildungen *	1,4,7,9	E01C9/00
A	DE-U-90 05 078 (RITTER) 9.August 1990 * Abbildungen *	1,3	
A	DE-U-94 10 696 (KIENLE ALEXANDER) 1.September 1994 * Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01C E02D E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 7.März 1996	Prüfer Paetzel, H-J
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 150J 03.82 (P04C03)