(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. März 2008 (13.03.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/028504 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E01C 13/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/008692

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. September 2006 (06.09.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: **OTTO, Wolfgang** [DE/DE]; Ludersheimer Au 27, 90518 Altdorf (DE). **MOOSDORF, Heidi** [DE/DE]; Häuslöd 7, 92289 Ursensollen (DE).

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **OTTO, Werner** [DE/DE]; Waldspitze 23, 90518 Altdorf (DE).

(74) Anwalt: **SÖLTENFUSS, Dirk, C.**; Patentanwaltskanzlei Söltenfuss, Zweibrückenstrasse 6, 80331 München (DE).

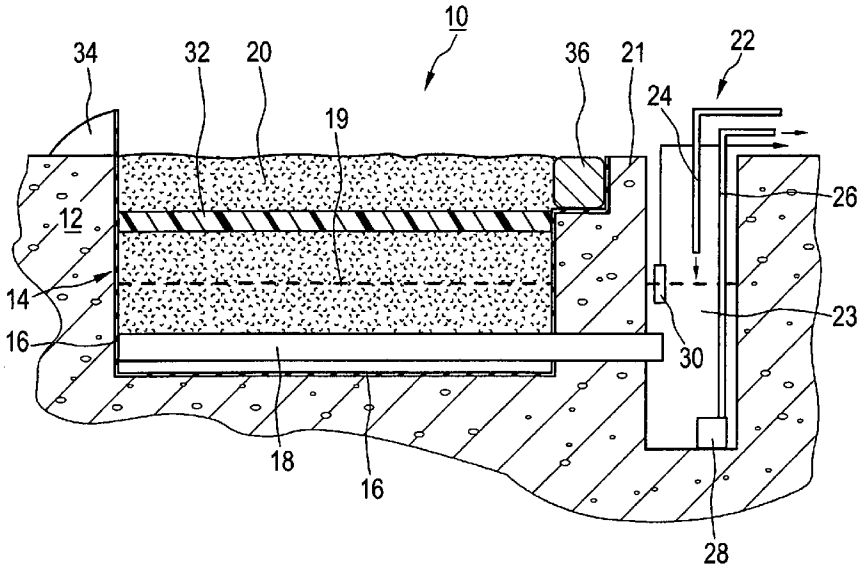
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(54) **Title:** GROUND-STABILIZING AND GROUND-WATERING ARRANGEMENT

(54) **Bezeichnung:** BODENBEFESTIGUNGS- UND -BEWÄSSERUNGSANORDNUNG



(57) **Abstract:** A ground-stabilizing and ground-watering arrangement is proposed which comprises a useful surface (10) and a water-balancing device (22) arranged outside the useful surface (10). The useful surface (10) is formed from a watertight basin (14) which has a drainage device (18) arranged in the region of its bottom and which comprises a walk-on layer (20); the water-balancing device (22) is formed from a water reservoir (23) which is provided with a water inlet (24) and a water outlet (26) and which is in communication with the drainage device (18) of the useful surface (10); and the useful surface (10) further comprises, above the drainage device (18), an arrangement of ground-stabilizing mats (32) in the walk-on layer (20), wherein the ground-stabilizing mats (32) are designed to be water-permeable.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/028504 A1

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung vorgeschlagen, die eine Nutzfläche (10) und eine außerhalb der Nutzfläche (10) angeordnete Wasserausgleichsvorrichtung (22) aufweist. Die Nutzfläche (10) ist aus einem wasserdicht ausgebildeten Becken (14), in dessen Bodennähe eine Drainagevorrichtung (18) angeordnet ist und das eine Tretschicht (20) enthält, gebildet; die Wasserausgleichsvorrichtung (22) ist aus einem Wasseraufnahmeraum (23) gebildet, der mit einem Wasserzulauf (24) und einem Wasserablauf (26) versehen ist und der mit der Drainagevorrichtung (18) der Nutzfläche (10) in Verbindung steht; und die Nutzfläche (10) weist ferner oberhalb der Drainagevorrichtung (18) eine Anordnung von Bodenbefestigungsmatten (32) in der Tretschicht (20) auf, wobei die Bodenbefestigungsmatten (32) wasserdurchlässig ausgebildet sind.

BODENBEFESTIGUNGS- UND -BEWÄSSERUNGSANORDNUNG

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Gebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung mit einer Nutzfläche und einer außerhalb der Nutzfläche angeordneten Wasserausgleichsvorrichtung 1, und insbesondere eine solche Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung für Reitplätze und dergleichen.

2. Technischer Hintergrund

Es ist eine Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung bekannt, die nach dem Ebbe-Flut-Prinzip funktioniert und beispielsweise von der Klinkert Reitplatz- und Sportplatzbau GmbH, Deutschland, angeboten wird. Diese Bodenbefestigungs- und –bewässerungsanordnung weist eine Nutzfläche, die aus einer wasserdicht verkleideten Vertiefung im Boden gebildet ist, in deren Bodennähe Drainagerohre angeordnet sind und die eine Tretschicht aus feinem Sand enthält, und einen neben der Nutzfläche angeordneten Wasserausgleichsbrunnen, der aus einem Wasseraufnahmeraum gebildet ist, der mit einem Wasserzulauf und einem Wasserablauf versehen ist und in dessen Inneres die Drainagerohre der Nutzfläche ragen, auf. Der Feuchtigkeitsgehalt der Tretschicht wird automatisch über den Wasserausgleichsbrunnen geregelt und ist je nach Bedarf für verschiedene Anwendungen einstellbar.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung zu entwickeln, die eine höhere Stabilität, Elastizität und Wasserdurchlässigkeit der Tretschicht erzielt.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung, mit einer Nutzfläche, wobei die Nutzfläche aus einem wasserdicht ausgebildeten Becken, in dessen Bodennähe eine Drainagevorrichtung angeordnet ist und das eine Tretschicht enthält, gebildet ist, und einer außerhalb der Nutzfläche

angeordneten Wasserausgleichsvorrichtung, wobei die Wasserausgleichsvorrichtung aus einem Wasseraufnahmeraum gebildet ist, der mit einem Wasserzulauf und einem Wasserablauf versehen ist und der mit der Drainagevorrichtung der Nutzfläche in Verbindung steht. Gemäß der Erfindung weist die Nutzfläche ferner oberhalb der Drainagevorrichtung eine Anordnung von Bodenbefestigungsmatten in der Tretschicht auf, wobei die Bodenbefestigungsmatten wasserdurchlässig ausgebildet sind.

Die Bodenbefestigungsmatten in der Tretschicht erhöhen je nach Ausführungsform in gewünschtem Maße die Stabilität und die Elastizität der Tretschicht. Durch die Bodenbefestigungsmatten ist es außerdem möglich, die Tretschicht dünner und grobkörniger auszubilden, wodurch die Wasserdurchlässigkeit der Tretschicht erhöht werden kann.

In einer Ausgestaltung der Erfindung weisen die Bodenbefestigungsmatten einen Grundkörper mit Durchbrechungen in seiner Dickenrichtung zum Erzielen der Wasserdurchlässigkeit auf.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die Bodenbefestigungsmatten einen Grundkörper mit einer Vielzahl von Vorsprüngen an seiner Oberseite auf. Dabei enthalten diese Vorsprünge bevorzugt zwei Gruppen von Vorsprüngen, die unterschiedliche Höhen besitzen und im gegenseitigen Wechsel angeordnet sind. Die Vorsprünge an den Oberseiten der Bodenbefestigungsmatten erhöhen zum Beispiel die Trittsicherheit von Pferden. Alternativ ist es aber auch möglich, dass die Bodenbefestigungsmatten einen Grundkörper mit einer glatten Oberseite aufweisen.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weisen die Bodenbefestigungsmatten einen Grundkörper mit einer Vielzahl von Fortsätzen an seiner Unterseite auf. Diese Fortsätze dienen der Stabilisierung der Lage der Bodenbefestigungsmatten in der Tretschicht.

Vorzugsweise ist das Becken der Nutzfläche eine Vertiefung im Boden, die mit einer wasserdichten Folie ausgekleidet ist, und die Drainagevorrichtung der Nutzfläche ist

durch Drainagerohre gebildet, die bis in die Wasserausgleichsvorrichtung reichen. Die Wasserausgleichsvorrichtung ist ferner mit einer Messeinrichtung zum Erfassen des Wasserstandspegels in der Wasserausgleichsvorrichtung versehen.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, nicht-einschränkenden Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht zur Erläuterung des Aufbaus einer Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht von Bodenbefestigungsmatten, die in der Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung von Fig. 1 eingesetzt werden können.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG EINES DERZEIT BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

In Fig. 1 ist zunächst der Aufbau einer erfindungsgemäß ausgestalteten Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach dem Ebbe-Flut-System veranschaulicht. Der Aufbau dieser Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung basiert dabei auf der von der Klinkert Reit- und Sportplatzbau GmbH angebotenen herkömmlichen Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung.

Die Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung enthält eine Nutzfläche 10, die insbesondere als Reitplatz, Sportplatz oder dergleichen genutzt werden kann. Diese Nutzfläche 10 wird durch eine Tretschicht 20 gebildet, die zum Beispiel im Fall eines Reitplatzes aus Sand gebildet ist. Die Tretschicht 20 ist in ein Becken 14 gefüllt, das zum Beispiel aus einer Vertiefung im Boden 12 gebildet ist, die mit einer wasserdichten Folie 16 verkleidet ist, um das Becken 14 wasserdicht zu machen.

Die Nutzfläche 10 kann ferner mit einem Erdwall 34 und/oder mit Schwellen 36 begrenzt werden.

Im Bodenbereich des Beckens 14 ist eine Drainagevorrichtung 18 in Form mehrerer Drainagerohre angeordnet. Über diese Drainagerohre 18 kann der Wasserpegel 19 in der Nutzfläche 10, genauer in der Tretschicht 20 von unten reguliert werden, um damit den Feuchtigkeitsgehalt der Tretschicht 20 je nach Bedarf einzustellen.

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist oberhalb der Drainagevorrichtung 18 in der Tretschicht 20 ferner eine Anordnung von Bodenbefestigungsmatten 32 integriert. Diese Bodenbefestigungsmatten 32 sind wasserdurchlässig ausgebildet und erhöhen die Stabilität und die Elastizität der Tretschicht 20, sodass durch das Einbringen der Bodenbefestigungsmatten 32 in die Tretschicht 20 diese dünner und aus einem grobkörnigeren Sand ausgebildet werden kann. Dies erhöht wiederum die Wasserdurchlässigkeit der Tretschicht 20 und damit die Funktionsfähigkeit der gesamten Anordnung.

Wie in Fig. 1 angedeutet, sind die Bodenbefestigungsmatten 32 zum Beispiel in der Höhe der Unterkante der Schwelle 36 in der Tretschicht angeordnet. Die vorliegende Erfindung ist aber selbstverständlich nicht nur auf diese Anordnung beschränkt.

Eine Bodenbefestigungsmatte 32, wie sie vorteilhafterweise in der erfindungsgemäßen Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung eingesetzt werden kann, ist beispielhaft in Fig. 2 dargestellt.

Wie in Fig. 2 vereinfacht dargestellt, besitzen die in die Tretschicht 20 integrierten Bodenbefestigungsmatten 32 einen plattenförmigen Grundkörper 320 aus einem vorzugsweise elastischen Kunststoffmaterial. Um die Wasserdurchlässigkeit der Anordnung zu gewährleisten, weist dieser Grundkörper 320 Durchbrechungen 322 in der Dickenrichtung des Grundkörpers 320 auf.

An der Oberseite des Grundkörpers 320 ist eine Vielzahl von noppenartigen Vorsprüngen 324 zum Beispiel in Form eines Kegelstumpfes angeordnet. Vorzugsweise

weisen diese Vorsprünge 324 zwei Gruppen von Vorsprüngen auf, die unterschiedliche Höhen besitzen und im gegenseitigen Wechsel angeordnet sind. Diese Vorsprünge 324 an der Oberseite des Grundkörpers 320 erhöhen die elastische Wirkung und die Trittsicherheit der Bodenbefestigungsmatten 32. Die Vorsprünge 324 können aber selbstverständlich auch mit nur einer einheitlichen Höhe, mit anderen Formen und beliebigen Anzahlen, Größen und Anordnungen vorgesehen sein, um die Bodenbefestigungsmatten 32 den individuellen Bedürfnissen der Nutzfläche 10 anzupassen.

Die Durchbrechungen 322 im Grundkörper 320 der Bodenbefestigungsmatten 32 sind dabei zwischen den Vorsprüngen 324 ausgebildet.

An der Unterseite des Grundkörpers 320 ist zudem eine Vielzahl von Fortsätzen 326 vorgesehen, die beispielsweise als Hohlzylinder ausgebildet sein können, ohne auf diese geometrische Form beschränkt zu sein. Die Fortsätze 326 dienen der Stabilisierung der Lage der Bodenbefestigungsmatten 32 in der Tretschicht 20.

In einer bevorzugten Ausgestaltung weisen die Fortsätze 326 zudem Durchgangslöcher 328 auf, die fluchtend zu den Durchbrechungen 322 im Grundkörper 320 ausgebildet sind.

Die in Fig. 2 veranschaulichte Bodenbefestigungsmatte 32 ist zum Beispiel aus der DE 200 19 812 U1 bekannt. Bezüglich weiterer Merkmale und Vorteile einer solchen Bodenbefestigungsmatte 32 wird daher auf diese Druckschrift verwiesen. Die vorliegende Erfindung ist aber keineswegs nur auf diese Ausführungsform der Bodenbefestigungsmatte 32 beschränkt. Zum Beispiel kann die Oberseite der verwendeten Bodenbefestigungsmatten auch glatt, d.h. ohne Vorsprüngen oder Noppen ausgebildet sein.

Eine mechanische Bearbeitung der Tretschichtoberfläche wird auch durch die eingebrachten Bodenbefestigungsmatten nicht behindert. Im Gegenteil werden die Drainagerohre 18 durch die Bodenbefestigungsmatten 32 zusätzlich geschützt.

Wieder Bezug nehmend auf Fig. 1 ist außerhalb der Nutzfläche 10, getrennt durch eine Trennschicht 21 des Bodens 12 eine Wasserausgleichsvorrichtung 22 vorgesehen.

Diese Wasserausgleichsvorrichtung 22 ist zum Beispiel in der Art eines Brunnens aufgebaut und enthält einen Wasseraufnahmeraum 23, in dessen Inneres die Drainagerohre 18 durch die Trennschicht 21 hindurch ragen. Der Wasseraufnahmeraum 23 weist ferner einen Wasserzulauf 24, einen Wasserablauf 26 mit zugehöriger Pumpe 28 und einen Wasserstandsdetektor 30 zum Erfassen des Wasserpegels 19 in der Wasserausgleichsvorrichtung 22 auf.

Da die Drainagerohre 18 der Nutzfläche 10 mit dem Innern der Wasserausgleichsvorrichtung 22 verbunden sind, ist der Wasserpegel 19 in der Wasserausgleichsvorrichtung 22 gleich dem Wasserpegel 19 in der Nutzfläche 10. Somit kann der Wasserpegel 19 in der Nutzfläche 10 durch Einstellen des Wasserpegels 19 in der Wasserausgleichsvorrichtung 22, der über den Wasserstandsdetektor 30 überwacht wird, mittels des Wasserzulaufs 24 und des Wasserablaufs 26 automatisch eingestellt werden, um einen optimal eingestellten Feuchtigkeitsgehalt der Tretschicht 20 zu erzielen. Je nach Anwendung der Tretschicht 20 kann ihr Feuchtigkeitsgehalt dabei unterschiedlich eingestellt werden.

BEZUGSZIFFERNLISTE

10 Nutzfläche
12 Boden
14 Becken
16 Folie
18 Drainagerohre
19 Wasserpegel
20 Tretschicht
21 Trennung
22 Wasserausgleichsvorrichtung
23 Wasseraufnahmeraum von 22
24 Wasserzulauf
26 Wasserablauf
28 Pumpe
30 Wasserstandsdetektor
32 Bodenbefestigungsmatten
34 Wall
36 Schwelle
320 Grundkörper
322 Durchbrechungen
324 Vorsprünge an der Oberseite von 320
326 Fortsätze an der Unterseite von 320
328 Durchgangslöcher von 326

PATENTANSPRÜCHE

1. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung, mit
einer Nutzfläche (10),
wobei die Nutzfläche (10) aus einem wasserdicht ausgebildeten Becken (14), in dessen Bodennähe eine Drainagevorrichtung (18) angeordnet ist und das eine Tretschicht (20) enthält, gebildet ist; und
einer außerhalb der Nutzfläche (10) angeordneten Wasserausgleichsvorrichtung (22),
wobei die Wasserausgleichsvorrichtung (22) aus einem Wasseraufnahmeraum (23) gebildet ist, der mit einem Wasserzulauf (24) und einem Wasserablauf (26) versehen ist und der mit der Drainagevorrichtung (18) der Nutzfläche (10) in Verbindung steht,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nutzfläche (10) ferner oberhalb der Drainagevorrichtung (18) eine Anordnung von Bodenbefestigungsmatten (32) in der Tretschicht (20) aufweist, wobei die Bodenbefestigungsmatten (32) wasserdurchlässig ausgebildet sind.

2. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenbefestigungsmatten (32) einen Grundkörper (320) mit Durchbrechungen (322) in seiner Dickenrichtung aufweisen.

3. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenbefestigungsmatten (32) einen Grundkörper (320) mit einer Vielzahl von Vorsprüngen (324) an seiner Oberseite aufweisen.

4. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorsprünge (324) an der Oberseite des Grundkörpers (320) der Bodenbefestigungsmatten (32) zwei Gruppen von Vorsprüngen (324) aufweisen, die unterschiedliche Höhen besitzen und im gegenseitigen Wechsel angeordnet sind.

5. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenbefestigungsmatten (32) einen Grundkörper (320) mit einer glatten Oberseite aufweisen.

6. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bodenbefestigungsmatten (32) einen Grundkörper (320) mit einer Vielzahl von Fortsätzen (326) an seiner Unterseite aufweisen.

7. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Becken (14) der Nutzfläche (10) eine Vertiefung im Boden (12) ist, die mit einer wasserdichten Folie (16) ausgekleidet ist.

8. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Drainagevorrichtung (18) der Nutzfläche (10) Drainagerohre aufweist, die bis in die Wasserausgleichsvorrichtung (22) reichen.

9. Bodenbefestigungs- und -bewässerungsanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wasserausgleichsvorrichtung (22) ferner mit einer Messeinrichtung

(30) zum Erfassen des Wasserstandspegels in der Wasserausgleichsvorrichtung (22) versehen ist.

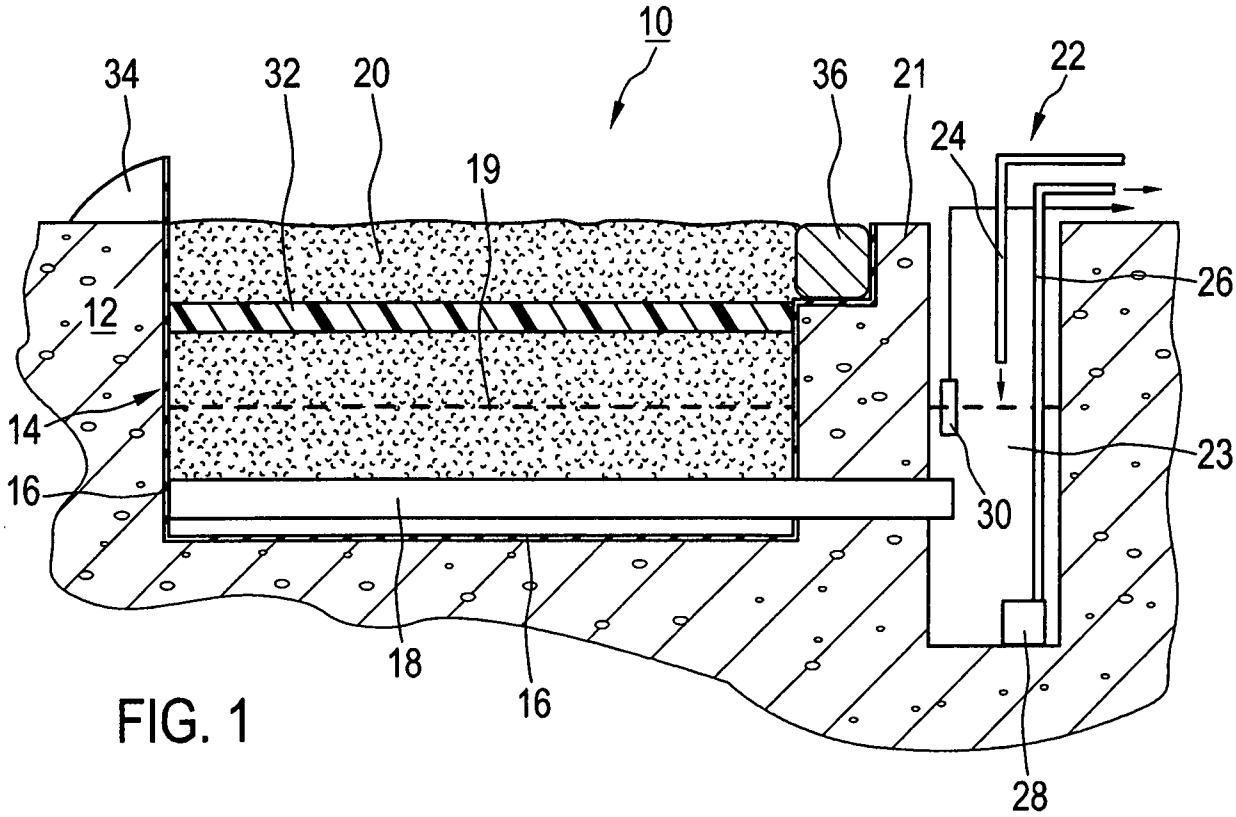

10
34
32
20
36
21
22
24
19
26
12
14
23
16
30
18
16
28

FIG. 1

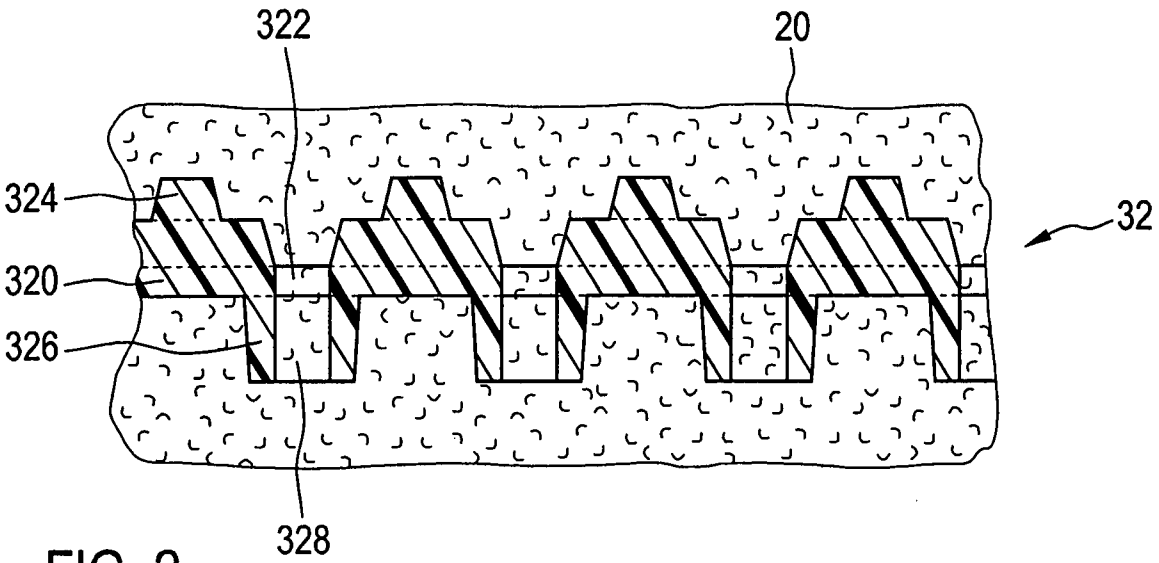

322
20
324
32
320
326
328

FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/008692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E01C13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 20 2005 006256 U1 (OTTO WERNER [DE]) 24 August 2006 (2006-08-24) the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
7 June 2007	19/06/2007

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Gallego, Adoración

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/008692

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202005006256 U1	24-08-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/008692

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E01C13/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E01C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 20 2005 006256 U1 (OTTO WERNER [DE]) 24. August 2006 (2006-08-24) das ganze Dokument	1-9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
7. Juni 2007	19/06/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Gallego, Adoración

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/008692

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005006256 U1	24-08-2006	KEINE	