



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(51) Int Cl.:
E03F 5/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11003972.4**

(22) Anmeldetag: **13.05.2011**

(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

(30) Priorität: **02.06.2010 DE 202010007534 U**

(71) Anmelder: **Wedi, Stephan**
48282 Emsdetten (DE)

(72) Erfinder: **Wedi, Stephan**
48282 Emsdetten (DE)

(74) Vertreter: **Hoffmeister, Helmut**
Dr. Hoffmeister & Bischof
Goldstrasse 36
48147 Münster (DE)

(54) **Entwässerungsablauf mit Verstellelement**

(57) Die Erfindung betrifft einen Entwässerungsablauf (100) zum Einbau in eine Bodenöffnung (4) eines Duschplatzes, umfassend ein in die Bodenöffnung einzusetzendes Einlaufteil (1) mit nach oben offener Einlauföffnung, in die ein Deckelement eingesetzt ist, das innerhalb der Einlauföffnung höhenverstellbar ist und die Einlauföffnung unter Freilassung wenigstens einer Niveaueffnung abdeckt, dadurch gekennzeichnet,
- dass das Deckelement (5) an seiner Unterseite mit mehreren Gewindehülsen (9) fest verbunden ist, die ein Innengewinde (9.1) aufweisen,
- dass in die Innengewinde (9.1) der Gewindehülsen (9) Gewindemuffen (10) mit Außengewinde (10.2) und Innenhohlraum (10.1) verstellbar mit einem Teil ihrer Länge eingedreht sind, die nach unten die Gewindehülsen (9) überragen,
- und dadurch, dass das Einlaufteil mit Positionsbolzen (8) versehen ist, die von dem Innenhohlraum (10.1) der Gewindemuffen überstülpt sind,
- wobei eine Gewindehülse (9), eine Gewindemuffe (10) und ein Positionsbolzen (8) zusammen ein Verstellelement (7) bilden.

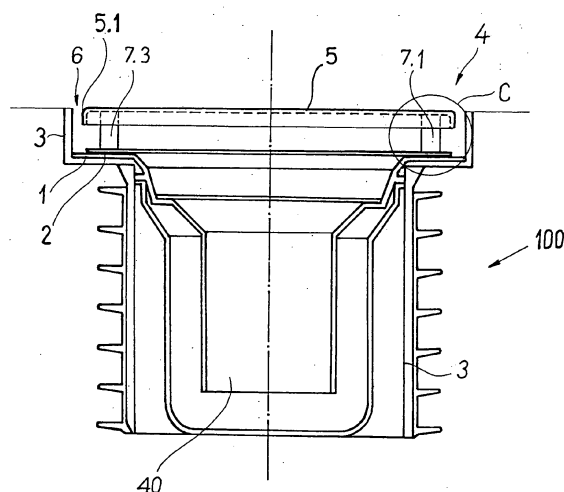


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Entwässerungsablauf zum Einbau in eine Bodenöffnung eines Duschplatzes, umfassend ein in die Bodenöffnung einzusetzendes Einlaufteil mit nach oben offener Einlauföffnung, in die ein Deckelelement eingesetzt ist, das gegenüber der Einlauföffnung höhenverstellbar ist und die Einlauföffnung unter Freilassung wenigstens einer Niveauöffnung abdeckt.

[0002] Ein Einlaufrost mit einer Höhenverstellung ist aus EP 1 782 721 (Fig. 8) bekannt.

[0003] Für die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Verstellbarkeit des Deckelelementes gegenüber der Bodenöffnung und dem Einlaufteil anzugeben, sodass verschiedenste Bauhöhen in einfacher Weise berücksichtigt werden können, wobei mit nur wenigen Teilen eine einfach zu durchschauende und auch nachjustierbare Höhenverstellung ermöglicht ist, die ein Verrutschen des Einlaufteils ausschließt.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst bei einem höhenverstellbaren Entwässerungsablauf mit folgenden Merkmalen:

- das Deckelelement ist an seiner Unterseite mit mehreren Gewindehülsen fest verbunden, die ein Innengewinde aufweisen,
- in die Innengewinde der Gewindehülsen sind Gewindemuffen mit Außengewinde und Innenhohlraum verstellbar auf einen Teil ihrer Länge eingedreht, die nach unten die Gewindehülsen überragen,
- das Einlaufteil ist mit Positionsbolzen versehen, die von dem Innenhohlraum der Gewindemuffen überstülpt sind.

[0005] Im Folgenden bilden eine Gewindehülse, eine Gewindemuffe und ein Positionsbolzen zusammen ein Verstellelement.

[0006] Die Positionsbolzen können beispielsweise mit einem Flanschrand des Einlaufteils verbunden sein. Als Material für die Positionsbolzen eignen sich insbesondere Metalle, jedoch können auch Kunststoffteile eingesetzt werden.

[0007] Das Deckelelement kann beispielsweise als Rost mit Flächenöffnungen oder als geschlossenes Deckelelement mit einem abgewinkelten Kantenflansch gebaut sein, wobei das Ablaufwasser zwischen Kantenflansch und umgebenden Teilen abläuft.

[0008] Der Positionsbolzen ist vorzugsweise zylindrisch gerundet und verjüngt sich nach oben im Spitzenbereich, sodass beim Hochziehen, beispielsweise zum Nachjustieren, keine Verkantung eintreten kann.

[0009] Insbesondere ist von Vorteil, dass dem Deckelelement nach ihrer Länge auswählbare demontierbare Gewindemuffen zuzuordnen sind. So kann beispielsweise ein Bausatz geliefert werden, der ohne wesentliche Kostenerhöhung zwei oder mehr Gewindemuffen enthält, sodass ein größerer Spielraum für die erforderliche Erhöhung besteht.

[0010] Die Gewindemuffe kann zusätzlich mit einer Mutter arretiert sein.

[0011] Bei einer runden Einlauföffnung werden wenigstens drei oder vier Verstellelemente radialsymmetrisch peripher am Einsatzteil angeordnet.

[0012] Das erfinderische Prinzip kann auch bei einer Einlauföffnung in Form einer Längsrinne mit U-förmigem, mit einem Boden versehenem rinnenförmigen Einlaufteil eingesetzt werden, wobei wenigstens zwei Verstellelemente den Boden des Einlaufteils mit dem Oberteil des länglichen Deckelelementes bzw. der Rinne verbinden.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt. Die Figuren der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Figur 1 einen Querschnitt durch einen Rundablauf versehen mit den vier Verstellelementen;

Figur 2 eine Ansicht von unten auf ein rundes Deckelelement mit den Verstellelementen;

Figuren 3a bis 3c Möglichkeiten der Verstellbarkeit, im Schnitt gem. Fig. 1 (Detail C);

Figur 4 einen Schnitt durch ein Verstellelement.

[0014] Die im Folgenden verwendeten Begriffe "oben" und "unten" definieren sich durch die übliche Anordnung eines Einlaufs in der gezeichneten Darstellung der Duschabläufe, nämlich mit dem Deckelelement "oben" und der Einlauföffnung "unten". Allerdings sei darauf hingewiesen, dass die im Folgenden beschriebenen Teile des Verstellelementes auch in umgekehrter Reihenfolge von "unten nach oben" angeordnet sein können.

[0015] In Figur 1 ist ein Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel eines Entwässerungsablaufs 100 zum Einbau in eine Bodenöffnung 4 eines Duschplatzes dargestellt.

[0016] Der Entwässerungsablauf 100 ist ständig offengehalten. Ein Einlaufteil 1 ist in die Bodenöffnung 4 eingelassen und ruht mit seinem Flanschkrans 2 auf der verbreiterten Oberkante eines Rohrstutzens 3, in dem sich ein Geruchs-

verschluss 40 und ein seitliches Ablaufrohr (nicht dargestellt) befinden. Der sich unterhalb der Bodenöffnung 4 befindende Teil des Entwässerungsablaufes 100 bildet nicht Teil der Erfindung und kann daher auch abweichend ausgeführt sein.

[0017] Über dem Flanschrand 2 ist ein Deckelement 5 in die gestufte Bodenöffnung 4 eingesetzt. Im vorliegenden Fall ist das Deckelement in Form einer runden Scheibe gestaltet und mit einem Flanschrand 5.1 versehen. Es ist jedoch auch möglich, ein derartiges Deckelement als Rost zu gestalten, das randseitig plan ausläuft. In beiden Fällen ergibt sich eine "Niveauöffnung" 6, in die Wasser einfließen und nach unten ablaufen kann.

[0018] Auch ovale, rechteckförmige oder polygonale Deckelement-Anordnungen lassen sich in entsprechender Weise mit einer im Folgenden beschriebenen Verstellvorrichtung versehen.

[0019] Mit der Oberseite des Flanschrandes 2 des Einlaufteils 1 sind vier Verstellelemente 7.1, 7.2, 7.3 und 7.4 verbunden, mit denen das Deckelement 5 gegenüber dem Flanschrand 2 höhenverstellbar ist. Wie in der Schnittzeichnung gemäß Figur 4 dargestellt, sind auf einem Flanschrand 2 mehrere Positionsbolzen 8 beispielsweise durch Verschweißen oder Verkleben aufragend befestigt. Die Positionsbolzen 8 bestehen aus Messing oder anderen korrosionsresistenten Materialien und sind nach oben verjüngend gestaltet; außenseitig sind sie glatt.

[0020] Die gegenüberliegende Unterseite 5.2 des Deckelementes 5 ist mit vier Gewindehülsen 9 versehen, die ein Innengewinde 9.1 aufweisen. Die Gewindehülse 9 hat eine Höhe von h_1 . In das Innengewinde 9.1 der Gewindehülse 9 ist eine Gewindemuffe 10 mit Außengewinde 10.2 und Innenhohlraum 10.1 mit einem Teil ihrer Länge eingedreht. Die Gewindemuffe 10 hat eine Länge von $l_1 \geq h_1$ und überragt somit die Gewindehülse 9 nach unten auch bei teilweiser Eindrehung. Der Innenhohlraum 10.1 der teilweise eingedrehten Gewindemuffe 10 wird über einen Positionierbolzen 8 geschoben, bis die Unterkante der Gewindemuffe 10 auf den Flanschrand 2 stößt. Damit ist die Höhe des Deckelementes 5 gegenüber dem Einlaufteil 1 festgelegt. Um die Position der Gewindemuffe 10 gegenüber der Gewindehülse 9 zu arretieren, kann zusätzlich eine Mutter 11 auf die Gewindemuffe 10 aufgedreht werden. Vorzugsweise werden hierzu Muttern mit Festlegeigenschaft gewählt.

[0021] Das Deckelement 5 kann nach Bedarf, insbesondere zum Reinigen des Entwässerungsablaufes, aus der Bodenöffnung 4 herausgehoben werden. Auch ein Nachjustieren der Höhe ist leicht möglich. Das Abheben des Deckelementes ist erleichtert, da eine Verkantung gegenüber den Positionsbolzen 8 durch deren Gestaltung verhindert wird.

[0022] In den Figuren 3a bis 3c ist schematisiert das Detail C gemäß Fig. 1 in verschiedenen Höhenverstellungen dargestellt. Mit Verwendung von Gewindemuffen 10, insbesondere solchen mit unterschiedlicher Länge, lassen sich mehrere Höhen- und Abstandsbereiche zwischen Deckelement 5 und Einlaufteil 1 einstellen. Die Verstellung ist kontinuierlich möglich.

[0023] Figur 3a zeigt, dass die Gewindehülse 9 mit völlig eingedrehter Gewindemuffe auf den Positionsbolzen 8 aufschiebbar ist. Dieses gilt zum Beispiel bei einem Standardabstand von Flansch 2 bis Unterseite 5.1 von beispielsweise 15 mm. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3b ist eine Gewindemuffe 10 mit Länge von 14 mm eingedreht, sodass hier ein Gesamtabstandsbereich von etwa 15 bis 25 mm überdeckt wird.

[0024] Wird anstatt der Gewindemuffe mit der Länge von 14 mm eine solche von 22 mm eingesetzt (Figur 3c), so ergibt sich ein Bereich von 25 bis 37 mm für die Verstellung.

[0025] Hier können je nach Bedarf auch weitere Gewindemuffen oder auch solche mit anderen Abmessungen gewählt werden.

[0026] Insgesamt ergibt sich eine gute Möglichkeit, entsprechend dem Boden- und Ablaufaufbau verschiedene Höhen des Deckelementes gegenüber dem Einlaufteil einzusetzen. Dabei kann die erfindungsgemäße Lösung sowohl bei runden als auch bei länglichen, rinnenförmigen Entwässerungsabläufen eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Entwässerungsablauf (100) zum Einbau in eine Bodenöffnung (4) eines Duschplatzes, umfassend ein in die Bodenöffnung einzusetzendes Einlaufteil (1) mit nach oben offener Einlauföffnung, in die ein Deckelement eingesetzt ist, das innerhalb der Einlauföffnung höhenverstellbar ist und die Einlauföffnung unter Freilassung wenigstens einer Niveauöffnung abdeckt, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** das Deckelement (5) an seiner Unterseite mit mehreren Gewindehülsen (9) fest verbunden ist, die ein Innengewinde (9.1) aufweisen,
- **dass** in die Innengewinde (9.1) der Gewindehülsen (9) Gewindemuffen (10) mit Außengewinde (10.2) und Innenhohlraum (10.1) verstellbar mit einem Teil ihrer Länge eingedreht sind, die nach unten die Gewindehülsen (9) überragen,
- und dadurch, dass das Einlaufteil mit Positionsbolzen (8) versehen ist, die von dem Innenhohlraum (10.1) der Gewindemuffen überstülpt sind,
- wobei eine Gewindehülse (9), eine Gewindemuffe (10) und ein Positionsbolzen (8) zusammen ein Verstell-

element (7) bilden.

2. Entwässerungsablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionsbolzen (8) mit einem Flanschrand (2) des Einlaufteils (1) verbunden sind.

- 5 3. Entwässerungsablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (5) wenigstens teilweise mit einem abgewinkelten Kantenflansch versehen ist.

- 10 4. Entwässerungsablauf nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionsbolzen (8) zylindrisch gerundet sind und sich nach oben verjüngen, jedoch spielfrei von den Gewindemuffen (10) überstülpt sind.

- 5 5. Entwässerungsablauf nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Deckelelement (5) mit Gewindehülse (9) nach unterschiedlicher Länge auswählbare demontierbare Gewindemuffen (10) zuzuordnen sind.

- 15 6. Entwässerungsablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer runden Einlauföffnung wenigstens drei Verstellelemente (7.1, 7.2, 7.3, 7.4) radialsymmetrisch peripher am Einlaufteil (1) angeordnet sind.

- 20 7. Entwässerungsablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Einlauföffnung in Form einer Längsrinne mit U-förmigem, mit einem Boden versehenen rinnenförmigen Einlaufteil wenigstens zwei Verstellelemente (7.1, 7.2, 7.3, 7.4) den Boden des Einlaufteils (1) der Unterseite des länglichen Deckelelementes (5) verbinden.

25

30

35

40

45

50

55

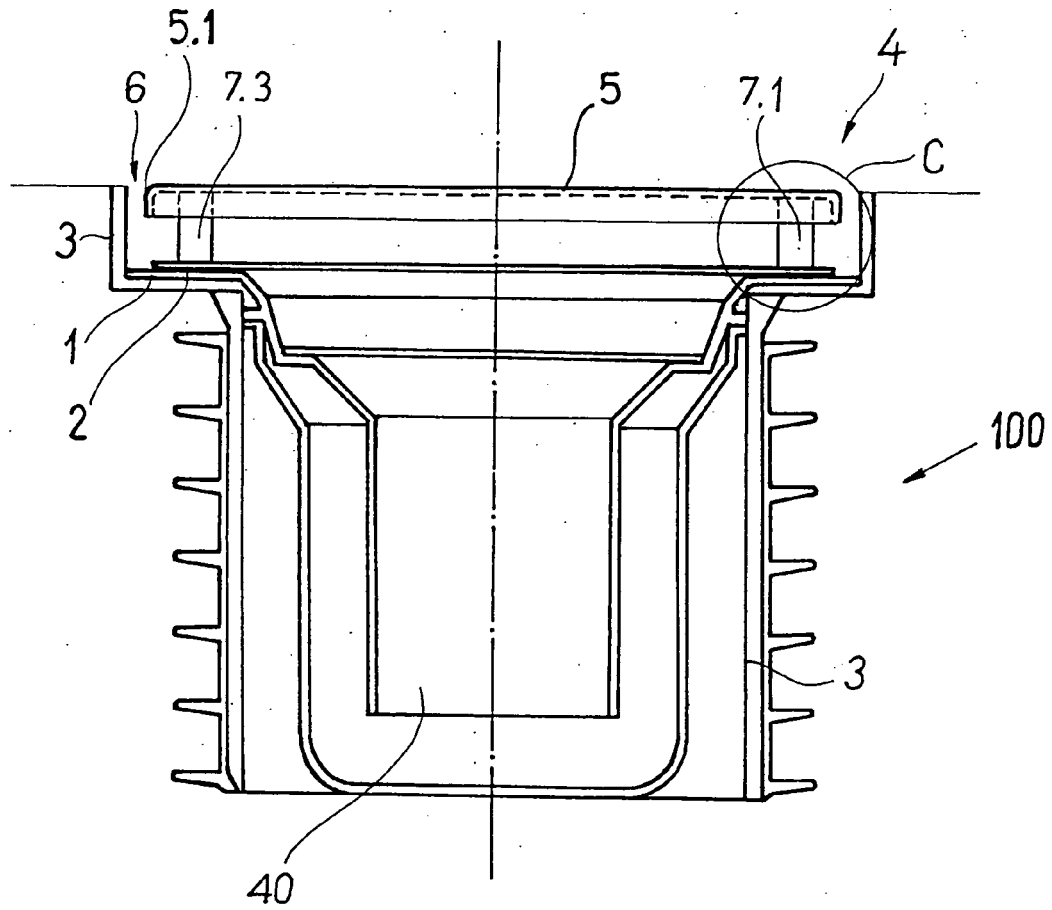


FIG. 1

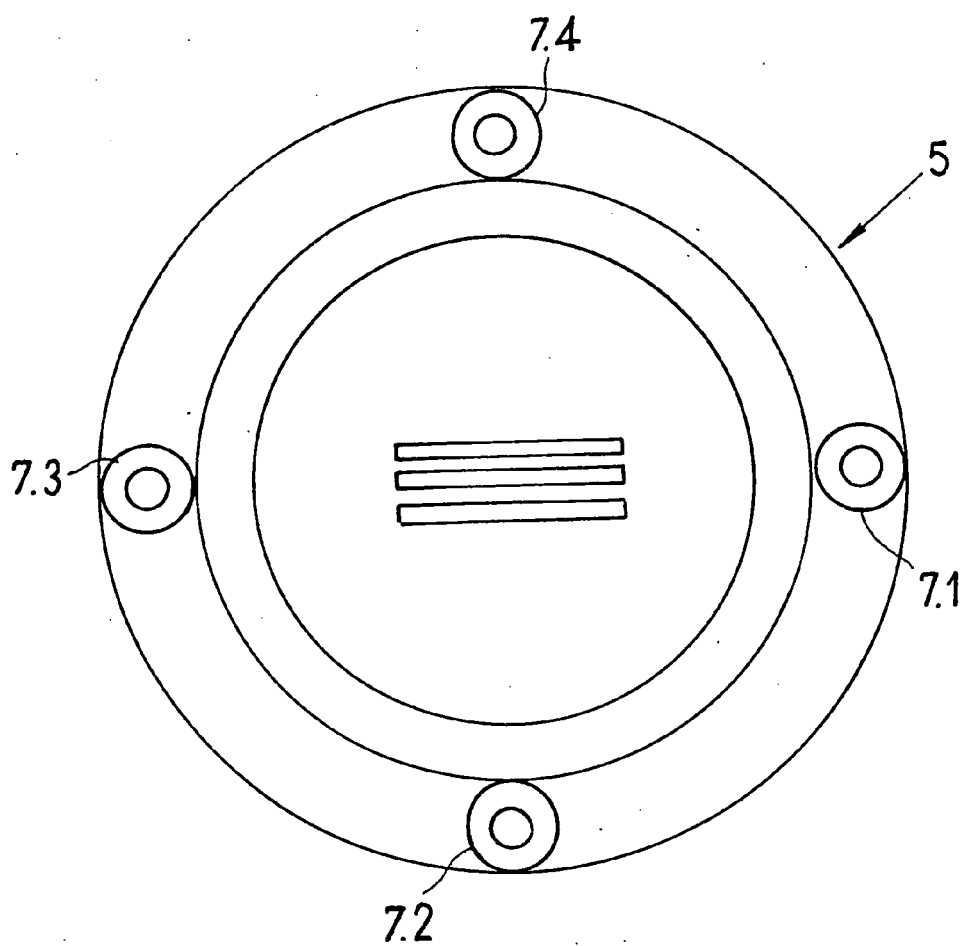


FIG. 2

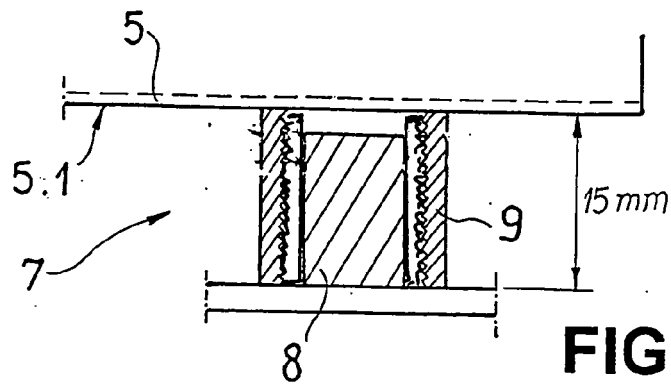


FIG. 3a

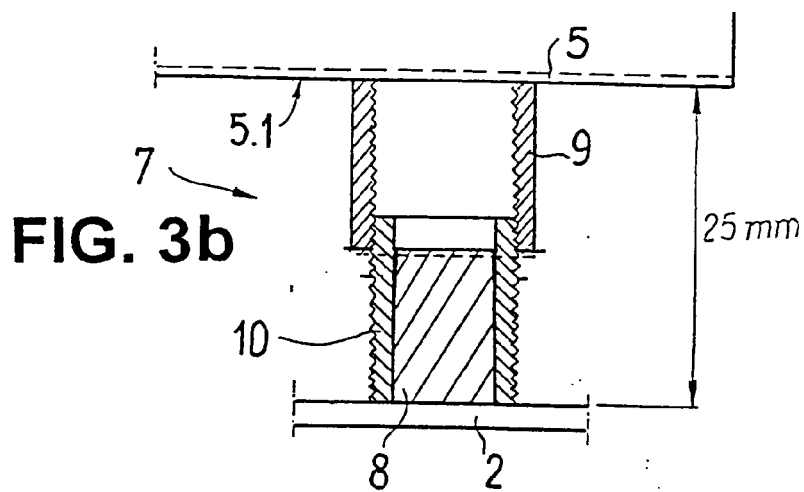


FIG. 3b

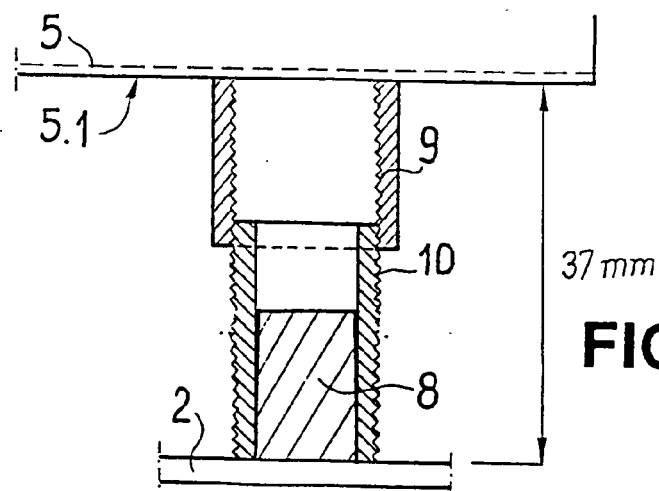


FIG. 3c

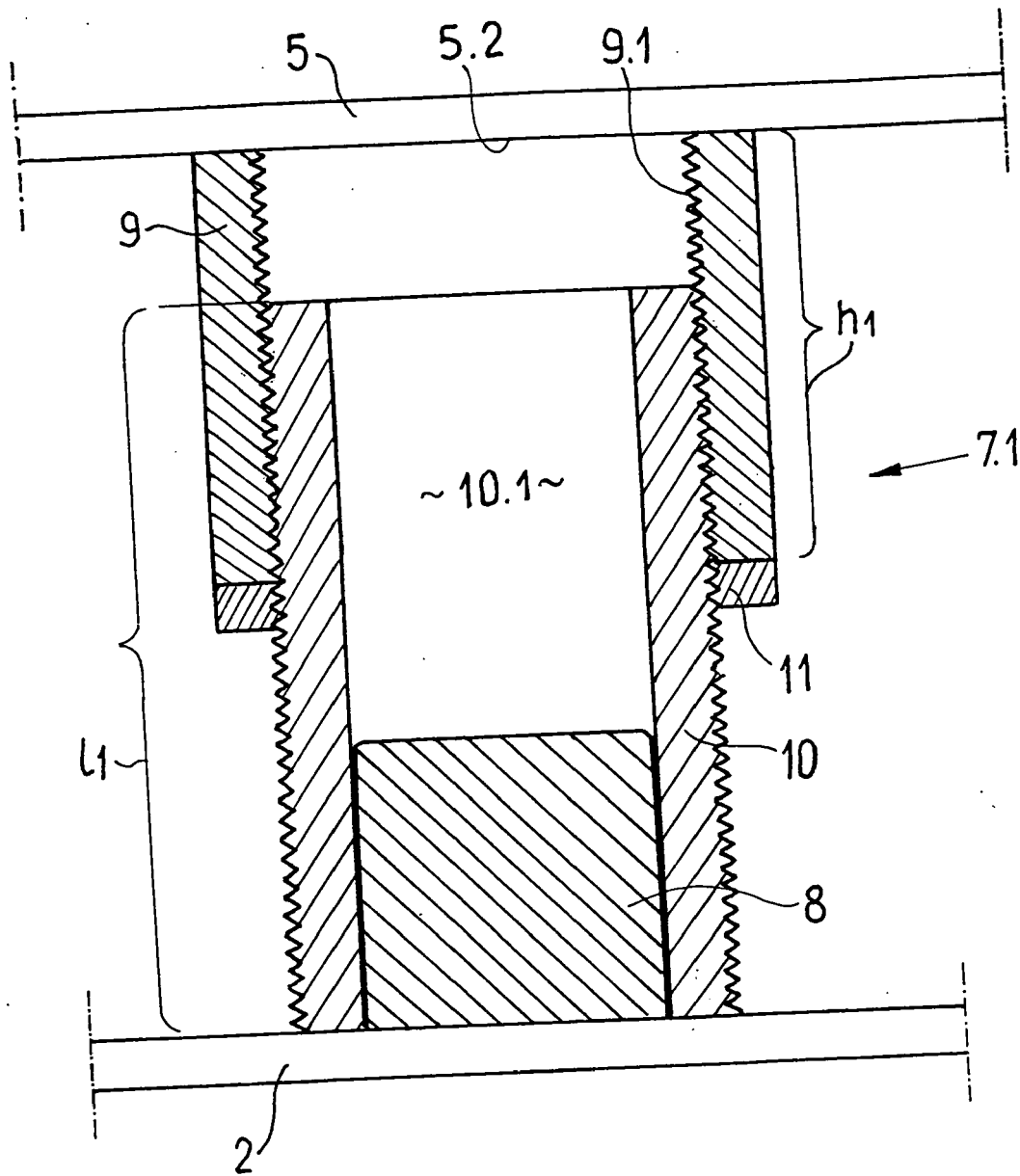


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3972

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	EP 1 782 721 A2 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 9. Mai 2007 (2007-05-09) * Absätze [0053], [0054]; Abbildung 8 *	1-7	INV. E03F5/04
Y	DE 20 2006 009404 U1 (SITA BAUELEMENTE [DE]) 23. August 2007 (2007-08-23) * Abbildung 1 *	1-7	
A	US 4 694 513 A (KIZIAH FLOYD G [US]) 22. September 1987 (1987-09-22) * Abbildungen 1,2,8 *	1	
A	DE 20 2007 006360 U1 (MUNCH PAUL JEAN [FR]; A & S BAEDER GMBH & CO [DE]) 12. Juli 2007 (2007-07-12) * Abbildungen 4,6 *	1	
A	DE 10 2007 058299 A1 (TECE GMBH [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02) * Abbildungen 1,3,6 *	1	
A	JP 5 079012 A (SHINKO KOZAI KK) 30. März 1993 (1993-03-30) * Abbildungen 4-6 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 20 2006 014959 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Abbildung 10 *	1	E03F
A	DE 20 2008 003050 U1 (MEPA PAULI UND MENDEN GMBH [DE]) 3. Juli 2008 (2008-07-03) * Absätze [0020], [0025]; Abbildung 1 *	1	
A	DE 203 02 899 U1 (GUTJAHR WALTER [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Abbildungen 1,3,5,6 *	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. September 2011	Prüfer Isailovski, Marko
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3972

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 2003 253743 A (MATSUOKA CONCRETE INDUSTRY CO) 10. September 2003 (2003-09-10) * Abbildung 5 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. September 2011	Prüfer Isailovski, Marko
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 3972

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.

28-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1782721 A2	09-05-2007	KEINE	
DE 202006009404 U1	23-08-2007	EP 1867802 A2	19-12-2007
US 4694513 A	22-09-1987	KEINE	
DE 202007006360 U1	12-07-2007	KEINE	
DE 102007058299 A1	02-07-2009	KEINE	
JP 5079012 A	30-03-1993	JP 2048178 C JP 7053185 B	25-04-1996 07-06-1995
DE 202006014959 U1	14-02-2008	AT 451507 T DK 1908887 T3 EP 1908887 A1 ES 2335936 T3 PT 1908887 E RU 2380490 C2	15-12-2009 19-04-2010 09-04-2008 06-04-2010 04-02-2010 27-01-2010
DE 202008003050 U1	03-07-2008	KEINE	
DE 20302899 U1	08-01-2004	KEINE	
JP 2003253743 A	10-09-2003	JP 3532553 B2	31-05-2004

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

- EP 1782721 A [0002]