



(11) **EP 2 336 437 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2011 Patentblatt 2011/25

(51) Int Cl.:
E03F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10193659.9**

(22) Anmeldetag: **03.12.2010**

(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

(71) Anmelder: **BIRCO Baustoffwerk GmbH**
76532 Baden-Baden (DE)

(72) Erfinder: **Obert, Mike**
76593 Gernsbach (DE)

(30) Priorität: **18.12.2009 DE 202009017312 U**

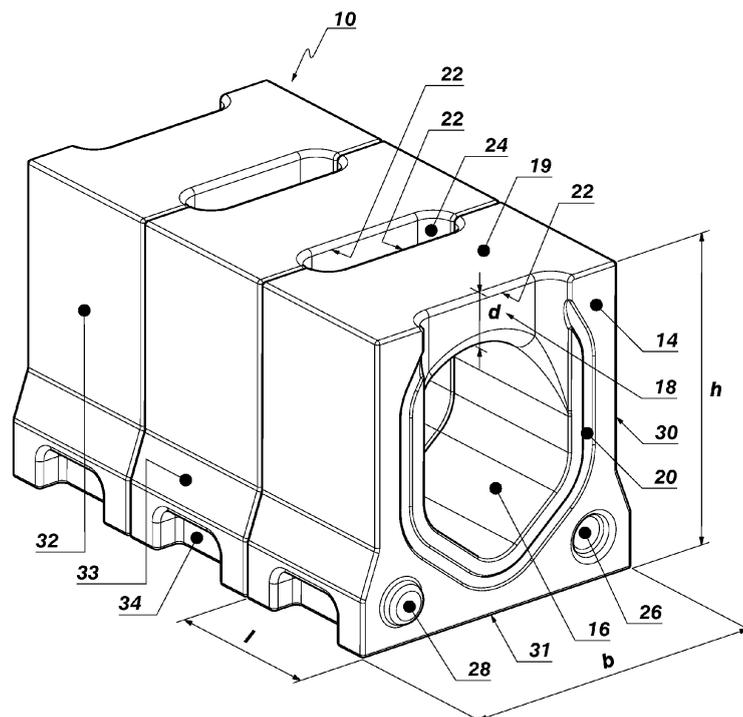
(74) Vertreter: **Graf Glück Habersack Kritzenberger**
Patentanwälte
Wotanstraße 64
80639 München (DE)

(54) **Rinnenelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Rinnenelement (12) umfassend einen massiven Körper aus Beton oder Polymerbeton, in welchem ein Rinnenlauf (16) angeordnet ist, welcher Körper zwei abgewandte Stirnflächen (14) aufweist, die zum Verbinden mit benachbarten Rinnenelemente konzipiert sind, wobei der Körper den Rinnen-

lauf vollständig überspannt, welcher Körper an seiner Oberseite (19) wenigstens eine Einlauf-Öffnung oder -Ausnehmung (22) aufweist, die von der Oberseite (19) des Körpers zum Rinnenlauf hin offen ist. Ein derartiges Rinnenelement ist einzeln verwendbar oder mit anderen Rinnenelementen zu einer längeren Rinne zusammensetzbar und darüber hinaus hoch belastbar.

Fig. 1



EP 2 336 437 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Rinnenelement, welches einen massiven Körper aus Beton oder Polymerbeton umfasst. In dem Körper ist ein Rinnenlauf angeordnet für Entwässerungszwecke. Der Körper hat zwei einander abgewandte Stirnflächen, die zum Verbinden mit identisch ausgebildeten Rinnenelementen konzipiert sind. Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Rinnenelement zu schaffen, welches einzeln verwendbar oder mit anderen Rinnenelementen einer längeren Rinne zusammensetzbar ist und welches hoch belastbar ist.

[0002] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Rinnenelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der zugeordneten Unteransprüche.

[0003] Erfindungsgemäß überspannt der Körper des Rinnenelements den Rinnenlauf vollständig, so dass der Körper eine sehr hohe Tragfestigkeit aufweist. Im Gegensatz zu herkömmlichen Rinnenelementen, welche u-förmig und daher nach oben offen ausgebildet sind und an ihrer Oberseite eine Zarge zum Aufnehmen einer Abdeckung aufweisen, ist hier das Rinnenelement alleine durch den massiven, insbesondere monolithischen Körper gebildet, der den Rinnenlauf auch an seiner Oberseite umschließt. Eine Zarge oder eine separate Abdeckung ist somit bei dem erfindungsgemäßen Rinnenelement nicht erforderlich. Somit sind zum Bilden einer Rinne aus mehreren stirnseitig aneinandergesetzten Rinnenelementen allenfalls Dichtelemente zwischen den Rinnenelementen erforderlich, um die Rinnenelemente gegeneinander abzudichten, aber keine zusätzlichen Teile, wie Zargen Abdeckroste, Befestigungen etc.. Somit kann eine längliche Rinne einfach aus mehreren Rinnenelementen hergestellt werden. Das Rinnenelement ist somit allein durch seinen Körper gebildet, wodurch beide gleichzusetzen sind.

[0004] Der Körper weist an seiner Oberseite, die durch einen den Rinnenlauf überspannenden Abschnitt gebildet ist, wenigstens eine Einlauföffnung auf, d.h. eine Perforierung und/oder eine zur Stirnfläche hin offene Ausnehmung, so dass beim Aneinandersetzen zweier Rinnenelemente durch die einander zugewandten Ausnehmungen der beiden Rinnenelemente eine Öffnung entsteht. Auf diese Weise wird durch die Perforierungen oder Ausnehmungen der Rinnenelemente eine Abfuhr von Oberflächenwasser in den Rinnenlauf ermöglicht, wobei trotzdem das monolithische massive Rinnenelement auch im Bereich seiner Oberfläche zu einem Großteil geschlossen ist. Die Belastbarkeit eines derartigen Rinnenelements ist somit ausgesprochen hoch und auf der anderen Seite wird die Fähigkeit zur Abfuhr von Oberflächenwasser nicht nennenswert beeinträchtigt.

[0005] Vorzugsweise ist der den Rinnenlauf überspannende Abschnitt des Körpers gewölbeartig ausgebildet, was bedeutet, dass sich die Decke über dem Rinnenlauf zur Mitte des Rinnenlaufs oder zur Mitte des Rinnenelements hin verjüngt. Eine gewölbeartige Überspannung

ist am besten in der Lage, Kräfte aufzunehmen, so dass die Festigkeit des Rinnenelements durch die Gewölbeform des den Rinnenlauf überspannenden Abschnitts des Körpers erheblich verbessert wird.

[0006] Vorzugsweise hat das Gewölbe an seiner dünnsten Stelle eine Höhe, die mindestens 10 %, vorzugsweise mindestens 15 % der Höhe des Rinnenelements entspricht. Wenn somit die Gesamthöhe des Rinnenelements beispielsweise 280 mm beträgt, beträgt die Stärke des Gewölbes an seiner dünnsten Stelle wenigstens 28 mm, insbesondere mindestens 42 mm. Durch diese Dimensionierung erhält das Rinnenelement eine äußerst hohe Tragkraft.

[0007] In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung beträgt die Höhe des Gewölbes an seiner dünnsten Stelle mindestens 10 %, vorzugsweise mindestens 18 % der Breite des Rinnenelements. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass eine gewisse Mindeststärke des Gewölbes im Verhältnis zur überspannenden Breite des Rinnenlaufs gegeben ist, was wiederum sich sehr positiv auf die Tragfähigkeit des Rinnenelements auswirkt.

[0008] Vorzugsweise weist der Körper des Rinnenelements eine Bewehrung auf, die insbesondere aus Stahl oder Basaltstein besteht. Durch eine derartige Bewehrung wird wiederum die Tragfähigkeit des Rinnensteins erhöht.

[0009] Vorzugsweise besteht der Körper aus Beton oder Materialien, die üblicherweise für Entwässerungsrinnen verwendet werden, wie z.B. Faserbeton. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung von Beton mit einem Anteil an Basaltgranulat, was die Festigkeit des Rinnenelements beträchtlich erhöht. Der Körper kann auch aus anderen Materialien z.B. Metallen oder Kunststoff bestehen.

[0010] Vorzugsweise ist das Rinnenelement monolithisch aus einem Stück hergestellt, d.h. einstückig, was die Handhabung und Vorrats- und Lagerhaltung des Rinnenelements und der zugehörigen Komponenten, wie z.B. Dichtelemente, erheblich vereinfacht. Zudem wirkt sich die Einstückigkeit auch positiv auf die Tragfähigkeit des Rinnenelements aus.

[0011] Vorzugsweise ist die Länge des Rinnenelements parallel zum Rinnenlauf geringer als die Breite oder Höhe des Rinnenelements. Daher lässt sich das Rinnenelement trotz des Gewölbes des den Rinnenlauf überspannenden Abschnitts im Rüttelstampf-Verfahren oder Gießverfahren leicht herstellen, da sich das geformte Element aufgrund seiner geringen Länge leicht aus der Form entfernen lässt. Hier ist zu berücksichtigen, dass das Rinnenelement im Gegensatz zu herkömmlichen Rinnenelementen kein U-förmiger Körper ist, der zu seinem offenen Bereich hin seitlich aus der Form entnommen werden kann. Aufgrund des den Rinnenlauf überspannenden Abschnitts ist das Rinnenelement ja um den Rinnenlauf geschlossen, was herstellungstechnisch vorteilhaft dadurch lösbar ist, dass die der im Rüttelstampf-Verfahren hergestellte oder gegossene Körper

zur Stirnseite hin aus der Form entnommen wird, was vorzugsweise erleichtert wird, wenn die Tiefe, d.h. die Länge parallel zum Rinnenlauf gering ist, z.B. weniger als 50 cm, vorzugsweise geringer als 30 cm, insbesondere geringer als die Breite oder Höhe des Rinnenelements. Zusätzlich wird hiermit erreicht, dass das Rinnenelement trotz seiner monolithischen und sehr massiven Ausprägung nicht zu schwer wird. Wenn beispielsweise das Rinnenelement eine Breite von 240 mm und eine Höhe von 280 mm aufweist, liegt der sinnvolle Längenbereich zwischen 100 mm und 250 mm, wobei eine Länge zwischen 120 mm und 200 mm, insbesondere 150 mm bevorzugt wird.

[0012] Vorzugsweise sind an der Kante zwischen den einander abgewandten Seitenwänden und dem Boden des Körpers des Rinnenelements Ausnehmungen in Form von Griffmulden vorgesehen, so dass man die Rinnenelemente leicht handhaben kann.

[0013] Im Bereich der beiden einander abgewandten Stirnflächen des Rinnenelements ist vorzugsweise jeweils eine den Rinnenlauf umgebende Ringnut vorgesehen, die in beiden Stirnflächen spiegelsymmetrisch zu einer Ebene angeordnet sind, die durch die Mitte der Länge des Rinnenelements und senkrecht zur Rinnenachse verläuft. Auf diese Weise bilden die beiden einander zugewandten Ringnuten der einander zugewandten Stirnflächen zweier benachbarter Rinnenelemente einen Dichtkanal, der leicht z.B. durch eine O-Ringdichtung, die nach oben hin geschlossen oder offen sein kann, abgedichtet werden kann.

[0014] Vorzugsweise sind die Seitenwände des Rinnenelements in einem weiter unten liegenden Bereich weiter beabstandet als in einem weiter oberliegenden Bereich. Diese Erweiterung nach unten kann z.B. konusförmig oder als Stufe ausgebildet sein. Wesentlich ist, dass aufgrund der Verbreiterung eines Seitenwandabschnitts nach außen der angrenzende Bodenbereich oder Beton gegen die Erweiterung drückt und dabei das Rinnenelement in seiner Einbaulage fixiert. Ein Aufschwimmen des Rinnenelements oder der Rinne wird damit sicher unterbunden, auch wenn der Einbaubereich sehr nass oder überschwemmt ist.

[0015] Vorzugsweise weist das Rinnenelement an den Stirnseiten wenigstens eine Ausnehmung bzw. Vertiefung auf, die spiegelsymmetrisch zu einer komplementären Vertiefung/Vorsprung in der zweiten Stirnfläche angeordnet ist. Auf diese Weise passen zueinander komplementäre Vorsprünge und Vertiefungen an den einander gegenüberliegenden Stirnflächen exakt ineinander, wenn zwei Rinnenelemente an Stirnflächen aneinander angeordnet werden. Diese Vorsprünge und Vertiefungen dienen somit als Ausrichthilfe und erleichtern einerseits die Montage und damit auch die Ausrichtung und Abdichtung der Rinnenelemente gegeneinander.

[0016] Die Größe der Oberseite des Rinnenelements, die Ausnehmungen oder Perforierungen an der Oberseite des Rinnenelements gebildeten Läufe entspricht der DIN-EN1433.

[0017] Aufgrund ihrer massiven gewölbeartigen monolithischen Ausbildung sind die Rinnenelemente für den Schwerlastverkehr geeignet, bis Belastungsklasse F, obwohl die einzelnen Rinnenelemente von einer Person oder zwei Personen leicht getragen werden können.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend beispielsweise anhand eines schematischen Ausführungsbeispiels beschrieben. In diesem zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Rinne, gebildet aus drei Rinnenelementen,

Fig. 2 eine Frontansicht der Rinne aus Fig. 1, und

Fig. 3 eine Aufsicht auf Rinne aus Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Rinne 10, die aus drei Rinnenelementen 12 besteht, die an ihrer Stirnfläche 14 aneinandergesetzt sind.

[0019] Das Rinnenelement wird unter Bezug auf die Figuren 1 bis 3 wie folgt beschrieben. Jedes Rinnenelement 12 weist einen Rinnenlauf 16 auf, der von dem Körper des Rinnenelements 12, wie in der Seitenansicht in Fig. 2 zu sehen ist, komplett umgeben ist. Der den Rinnenlauf 16 überspannende Abschnitt 18 des Rinnenelements ist dabei gewölbförmig ausgebildet, um auf diese Weise die Tragfähigkeit des Rinnenelements zu erhöhen. Der überspannende Abschnitt 18 des Rinnenelements bildet auch gleichzeitig die Oberseite 19 des Rinnenelements, wodurch keine separate Abdeckung erforderlich ist. Der überspannende Abschnitt des Körpers hat an seiner dünnsten Stelle eine Höhe d) von zwischen 10 und 20 % der Höhe des Rinnenelements, insbesondere eine Höhe von 15 % der Höhe h des Rinnenelements. Zusätzlich beträgt die Höhe d) an der dünnsten Stelle des überspannenden Teils 18 des Körpers vorzugsweise zwischen 15 und 25 % der Breite b) des Rinnenelements, insbesondere etwa 20 %. Jede Stirnfläche 14 hat eine den Rinnenlauf 16 in seinem unteren und Seitenbereich umgebende Ringnut 20 als auch eine Ausnehmung 22 im oberen Abschnitt 18. Die beiden einander zugewandten Ausnehmungen 22 zweier zusammengesetzter Rinnenelemente bilden auf diese Weise eine längliche Öffnung 24 quer zur Rinnenachse, die als Einlauföffnung zum Abtransport von Wasser in den Rinnenlauf 16 dient, wie Fig. 1 zeigt.

[0020] Jede Stirnfläche 14 weist weiterhin eine Vertiefung 26 und einen Vorsprung 28 auf. Diese Vertiefung und Vorsprünge sind an der abgewandten Stirnseite komplementär ausgebildet, so dass beim Zusammenetzen zweier Ringelemente jeweils ein Vorsprung 28 in die Vertiefung 26 des benachbarten Rinnenelements hineinragt. Auf diese Weise werden zwei benachbarte Rinnenelemente automatisch gegeneinander ausgerichtet, was auch dazu verhilft, dass die Ringnut 20 der sich beiden gegenüberliegenden Stirnflächen 14 sich exakt gegenüberliegen, so dass dort eine leichte Abdichtungen

durch Einlegen einer Dichtschnur oder eines Dichtgummis oder dergleichen möglich ist.

[0021] Weiterhin weist jedes Rinnenelement 12 an seinen beiden Unterkanten zwischen den Seitenflächen 30 und 32 und dem Boden 31 des Rinnenelements Griffmulden 34 auf, die das Handhaben der einzelnen Rinnenelemente erleichtern.

[0022] Das Rinnenelement ist in dem Bereich 33 konusförmig nach unten hin verbreitert. Auf diese Weise wird das Rinnenelement durch den angrenzenden Bodenbereich nach unten gedrückt und damit eine Aufschwemmsicherung gebildet, die in Hochdrücken des Rinnenelements aufgrund der Feuchtigkeit bei sehr nassem Boden verhindert.

[0023] Vorzugsweise werden die Rinnenelemente auf einem Fundament angeordnet oder nachträglich mit Beton vergossen, so dass eine komplette Längsrinne gebildet wird. Jedes Rinnenelement hat vorzugsweise eine Länge zwischen 100 und 200 mm, vorzugsweise um die 150 mm, so dass durch 6 aneinander gesetzte Rinnenelemente eine Rinne mit einer Länge von 900 mm gebildet wird.

[0024] Die Erfindung ist nicht auf das oben beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann innerhalb des Rahmens der beiliegenden Ansprüche variieren.

Patentansprüche

1. Rinnenelement (12) umfassend einen massiven Körper aus Beton oder Polymerbeton, in welchem ein Rinnenlauf (16) angeordnet ist, welcher Körper zwei abgewandte Stirnflächen (14) aufweist, die zum Verbinden mit benachbarten Rinnenelemente konzipiert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper den Rinnenlauf vollständig überspannt, welcher Körper an seiner Oberseite (19) wenigstens eine Einlauf-Öffnung oder -Ausnehmung (22) aufweist, die von der Oberseite (19) des Körpers zum Rinnenlauf hin offen ist.
2. Rinnenelement (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Rinnenlauf (16) überspannende Abschnitt (18) des Körpers gewölbeartig ausgebildet ist.
3. Rinnenelement (12) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe (d) des Gewölbes an seiner dünnsten Stelle über dem Rinnenlauf (16) mindestens 10%, vorzugsweise mindestens 15% der Höhe (h) des Rinnenelements beträgt.
4. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe (d) des Gewölbes an seiner dünnsten Stelle über dem Rinnenlauf (16) mindestens 10%, vorzugsweise mindestens 18% der Breite (b) des Rinnenelements beträgt.
5. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper einen Abschnitt (33) hat, in welchem sich die Seitenwände (30, 32) nach unten hin verbreitern.
6. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper aus Beton besteht, der eine Basaltsteinbewehrung und/oder einen Zuschlag an Basaltgranulat enthält.
7. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dessen Länge (1) geringer als dessen Breite (b) und Höhe (h) ist.
8. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Stirnfläche (14) wenigstens einen Vorsprung/Vertiefung (28, 26) aufweist, der/die spiegelsymmetrisch zu wenigstens einer komplementären Vertiefung/Vorsprung (26, 28) in der zweiten Stirnfläche (14) angeordnet ist.
9. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper einstückig ist.
10. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper eine Stahl- oder Basaltsteinbewehrung aufweist.
11. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper angrenzend an beide Stirnflächen (14) in seinem oberen Bereich jeweils eine Ausnehmung (22) aufweist, wobei die beiden einander zugewandten Ausnehmungen zweier benachbarter Rinnenelemente (12) als eine Einlauföffnung (24) fungieren.
12. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper in seinen beiden Stirnflächen (14) jeweils eine den Rinnenlauf (16) umgebende Ringnut (20) aufweist, wobei die Ringnuten an beiden Stirnflächen spiegelsymmetrisch zu einer Ebene angeordnet sind, die durch die Mitte der Länge des Rinnenelements und senkrecht zur Rinnenachse verläuft.
13. Rinnenelement (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper in der Kante zwischen Außenwand (30, 32) und Boden (31) Ausnehmungen (34) zum Bilden von Griffmulden aufweist.

14. Rinne (10) bestehend aus wenigstens zwei stirnseitig aneinandergesetzten Rinnenelementen (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

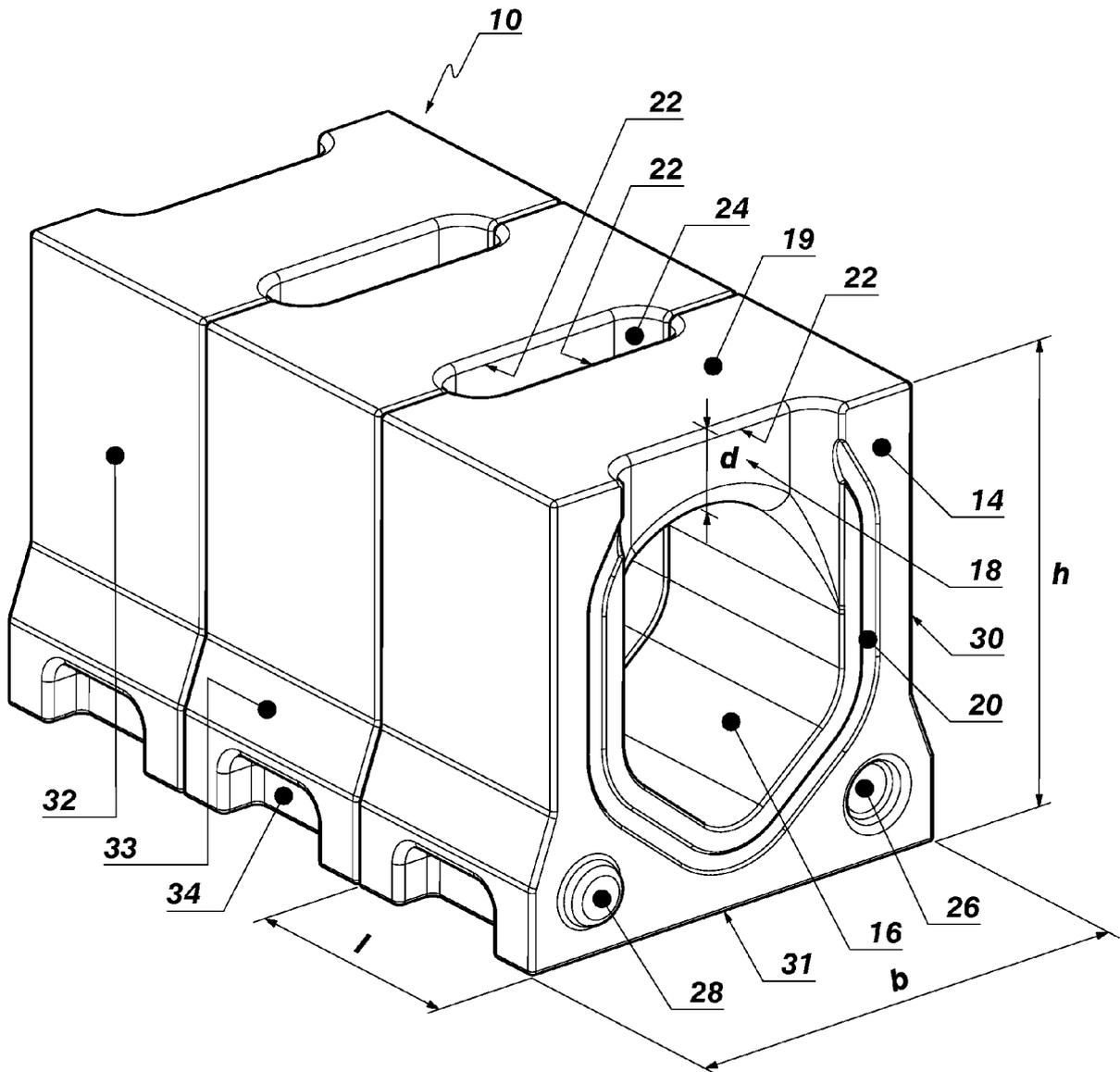


Fig. 2

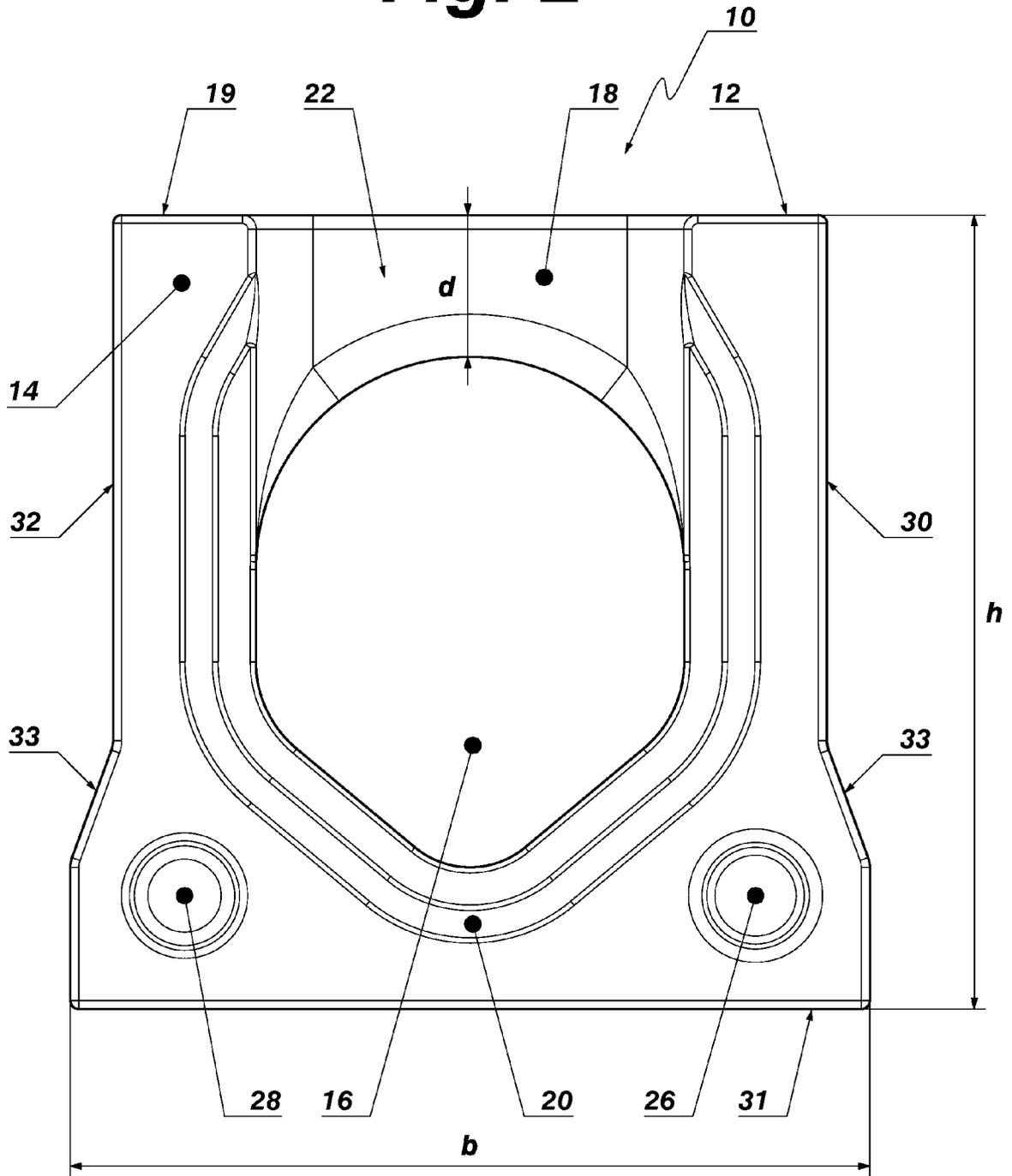
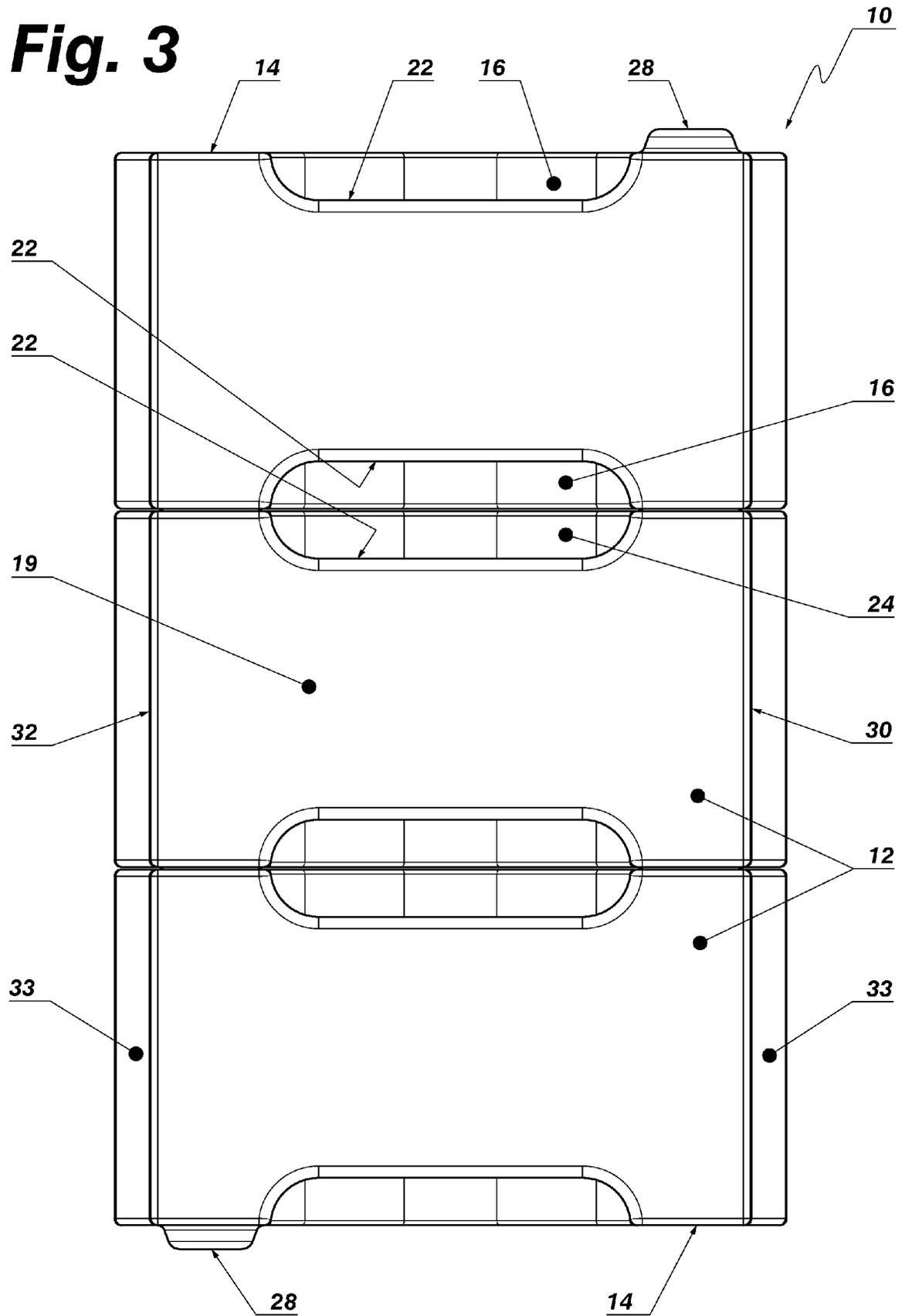


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 19 3659

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 884 602 A1 (MEA POLYMER BETON B V [NL]) 6. Februar 2008 (2008-02-06)	1-4,7,9,12-14	INV. E03F3/04
Y	* Absatz [0036]; Abbildungen 2,8,14 *	5,6,8,10,11	
X	GB 2 316 428 A (HODKIN & JONES [GB]) 25. Februar 1998 (1998-02-25) * Abbildungen * * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 3 * * Seite 5, Zeile 17 - Zeile 23 * * Seite 6, Zeile 13 - Zeile 16 * * Seite 8, Zeile 1 - Zeile 9 *	1,9,14	
X	EP 0 025 808 A1 (BALLAST NEDAM GROEP NV [NL]; WACO BETON [NL]) 1. April 1981 (1981-04-01) * Abbildungen 1,2,4,6,7,9,10 *	1,2,9	
X	FR 2 713 254 A1 (SABLA SA [FR]; REALISA ROUTIERES STE CE ET) 9. Juni 1995 (1995-06-09) * Abbildungen 1,2 *	1,2,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	NL 7 211 660 A (EVERCRETE LIMITED) 25. September 1973 (1973-09-25) * Seite 1, Zeilen 1,2; Abbildungen *	1,2,9	E03F E01C
X	EP 0 073 601 A1 (CHARCON LTD [GB]) 9. März 1983 (1983-03-09) * Anspruch 9; Abbildung 1 *	1,2,5,12	
Y	WO 02/22973 A1 (PREFAEST SA [FR]; CORBERANT GERARD [FR]; MULLER WILLE PER [FR]; MAIGNA) 21. März 2002 (2002-03-21) * Abbildungen 1,2 *	5,8	
----- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. März 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 Patentedokument, 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 10 19 3659

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	CN 201 236 420 Y (SICHUAN AEROSPACE TUOXIN BASAL [CN]) 13. Mai 2009 (2009-05-13) * Zusammenfassung *	6,10	
Y	EP 0 102 746 A1 (CHARCON LTD [GB]) 14. März 1984 (1984-03-14) * Abbildung 2 *	11	
A	DE 203 15 152 U1 (BRAUN MARC CHRISTOPHER [DE]) 12. Februar 2004 (2004-02-12) * Anspruch 1 *	6	
A	DE 20 2009 000979 U1 (TRAUTHWEIN ENTWAESSERUNGS UND [DE]) 30. April 2009 (2009-04-30) * Abbildungen *	13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. März 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 : 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 10 19 3659

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

10-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1884602 A1	06-02-2008	KEINE	
GB 2316428 A	25-02-1998	KEINE	
EP 0025808 A1	01-04-1981	DE 2965380 D1	16-06-1983
FR 2713254 A1	09-06-1995	KEINE	
NL 7211660 A	25-09-1973	BE 788048 A1 DE 2242736 A1 FR 2177268 A5 GB 1344236 A IE 36695 B1	18-12-1972 27-09-1973 02-11-1973 16-01-1974 02-02-1977
EP 0073601 A1	09-03-1983	DE 3262678 D1 DK 385782 A	25-04-1985 01-03-1983
WO 0222973 A1	21-03-2002	AU 8225701 A FR 2813897 A1	26-03-2002 15-03-2002
CN 201236420 Y	13-05-2009	KEINE	
EP 0102746 A1	14-03-1984	DK 359383 A GB 2125087 A	08-02-1984 29-02-1984
DE 20315152 U1	12-02-2004	KEINE	
DE 202009000979 U1	30-04-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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