



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
13.06.2018 Patentblatt 2018/24

(51)

Int Cl.:
E02D 27/42^(2006.01) E04H 12/22^(2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 17205800.0

(22)

Anmeldetag: 07.12.2017

(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 TN	(71) Anmelder: Betonwerk Rieder Gesellschaft m.b.H. 5751 Maishofen (AT) (72) Erfinder: Rieder, Wolfgang 5751 Maishofen (AT) (74) Vertreter: Patentanwälte Barger, Piso & Partner Operngasse 4 1010 Wien (AT)
(30) Priorität: 09.12.2016 AT 502602016	

(54)

KÖCHERFUNDAMENT

(57)

Köcherfundament (1), welches einen von vier Seitenwänden (3, 4) und einem Boden (2) begrenzten, nach oben offenen, im Wesentlichen prismatischen Raum (7) zur Aufnahme von Fertigteilen (8) aufweist. Zur Gewährleistung einer Justierbarkeit der Fertigteile sind im oberen Bereich einer der Seitenwände (4) wenigstens ein Durchgangslochs (9), an der gegenüberliegenden Seitenwand (3), unterhalb des Durchgangsloch (9) wenigstens eine in Bezug auf die Höhe und den Wandabstand verstellbarer, abgerundeter Anschlag (15) und am Boden (2) wenigstens ein höhenverstellbares Auflager (17) vorgesehen. Das Durchgangsloch (9) kann im Bereich der in den prismatischen Raum (7) führenden Ausmündung von einer in die Seitenwand (4) eingelassenen Spindelplatte (10) umgeben sein, in welche ein das Durchgangsloch (9) durchsetzender Gewindebolzen (11) einschraubbar ist. Der Gewindebolzen (11) kann an seinem in den prismatischen Raum (7) führenden Ende eine lösbare Spindelgegenplatte (12) tragen und an der Außenseite der Seitenwand (4) mit wenigstens einer Spannmutter (13) gesichert sein.

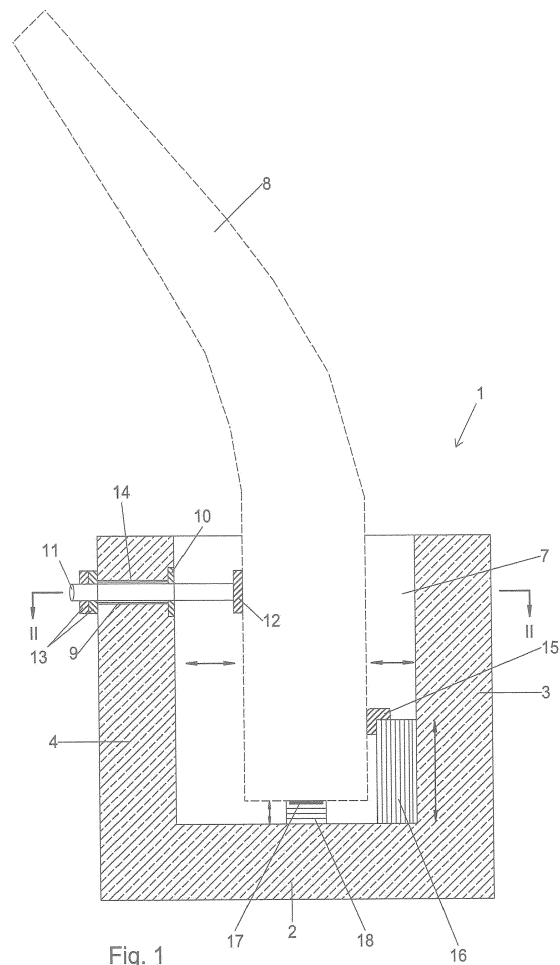


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Köcherfundament, welches einen von vier Seitenwänden und einem Boden begrenzten, nach oben offenen, im wesentlichen prismatischen Raum zur Aufnahme von Fertigteilen aufweist.

[0002] Derartige Köcherfundamente werden meist vor Ort aus Beton gefertigt, worauf Fertigteile, ebenfalls meist aus Beton, in sie eingesetzt und nach einem Justiervorgang mit Beton - mit oder ohne Armierung - umgossen werden. Bei im Wesentlichen geraden, nach oben ragenden Fertigteilen ist die Justierung unproblematisch, wogegen sie bei seitlich auskragenden bzw. überhängenden Fertigteilen in vielfältiger Hinsicht kompliziert ist. Bislang erfolgt das Justieren durch Auskeilen des Zwischenraums zwischen dem Fertigteilfuß und den Seitenwänden des Köcherfundaments, was bei sehr schweren, überhängenden Fertigteilen, etwa bogenförmige Schallschutzelemente mit bis zu 7,5 Meter Höhe und 12 Tonnen Masse, einerseits schwierig, andererseits unbefriedigend ist. Die meist aus Holz bestehenden Keile verbleiben nämlich beim Umgießen des Fertigteilfußes im Beton und ergeben mit diesen bekanntlich nicht so eine gute Verbindung wie etwa Stahlkeile. Letztere werden aber kaum verwendet, da die oberen Ränder der Seitenwände des Köcherfundaments bei starker Druckbelastung einreißen oder abbröckeln, was selbst bei Verwendungen von Holzkeilen auftritt, wenn - wie bei schweren, überhängenden Fertigteilen der Fall - einseitig starke Kräfte auftreten. Das Justieren mit Keilen ist bei hoch aufragenden Fertigteilen auch deswegen schwierig, da geringste Schwankungen (z.B. 1 Millimeter) im Fußbereich des Fertigteils zu großen Änderungen (z.B. 100 Millimeter) im Kopfbereich führen können. Beim Einschlagen der Keile treten zudem sich wellenförmig im Fertigteil ausbreitende Vibrationen auf, die oft zu Rissbildungen führen. Werden die Fertigteile zur Vermeidung oder Ergänzung von Keilen vor dem Einbetonieren durch Pölzung oder Unterstellung gehalten und justiert, treten nach Entfernen dieser Hilfskonstruktionen in der Regel Maßänderungen auf, da die Fertigteile in unterschiedlichem Ausmaß nachgeben bzw. rückfedern. Es ist somit kaum möglich, nebeneinander angeordnete Fertigteile, etwa große bogenförmige Schallschutzwandelemente, längs ihrer gesamten Oberfläche fluchtend anzuordnen; es ist vielmehr stets eine mehr oder weniger aufwändige Nacharbeitung erforderlich, um einen gewünschten ästhetischen Anblick zu gewährleisten.

[0003] Ziel der Erfindung ist es daher, Köcherfundamente mit einer Justiereinrichtung auszustatten, die es ermöglicht, auch große, schwere, überhängende Fertigteile einfach, sicher und genau zu justieren.

[0004] Dieses Ziel wird mit einem Köcherfundament der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass im oberen Bereich einer der Seitenwände wenigstens ein Durchgangsloch, an der gegenüberliegenden Seitenwand, unterhalb des Durchgangslochs,

wenigstens ein in Bezug auf die Höhe und den Wandabstand verstellbarer, abgerundeter Anschlag und am Boden wenigstens ein höhenverstellbares Auflager vorgesehen sind.

[0005] Die getroffenen Maßnahmen fußen auf dem Prinzip der Dreipunktabstützung. Das Durchgangsloch ermöglicht das Einführen eines Kolbens, Stößels udgl, mit dessen Hilfe ein schon auf das höhenverstellbare Auflager aufgesetzter Fertigteilfuß gegen den abgerundeten Anschlag gedrückt werden kann. Dadurch, dass dieser sich jedenfalls unterhalb des Durchgangslochs befindet, zudem aber hinsichtlich der Höhe und des Wandabstands verstellbar ist, kann der Fertigteil - abgestützt gegen den Anschlag - in gewissem Ausmaß gekippt werden, um so die gewünschte Position zu erlangen. Durch die Abrundung des Anschlags wird einerseits das Kippen erleichtert, andererseits eine etwaige Beschädigung (Rissbildung odgl) des Fertigteils an der Kippkante hintangehalten. Es sind somit zum Justieren weder Keile noch Unterstellung mehr nötig.

[0006] Nach erfolgter Ausrichtung ist der freibleibende Raum im Köcherfundament in herkömmlicher Weise mit oder ohne Armierung mit Beton auszugießen. Das Auflager und der abgerundete Anschlag werden dabei eingebettet. Der Kolben, Stößel odgl kann entweder auch eingebettet oder, durch geeignete Maßnahmen, nach dem Aushärten des Betons entfernt werden.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Köcherfundaments zeichnet sich dadurch aus, dass das Durchgangsloch im Bereich einer seiner beiden Ausmündungen, vorzugsweise im Bereich der in den prismatischen Raum führenden Ausmündung, von einer in die Seitenwand eingelassenen Spindelplatte umgeben ist, in welche ein das Durchgangsloch durchsetzender Gewindebolzen einschraubbar ist.

[0008] Bei dieser Ausführungsform ist es zum Justieren der Fertigteile nicht nötig, Kolben, Stößel, etc., beispielsweise mittels externer hydraulischer Kolben-Zylinder-Einheiten, zu verwenden, da in jedes Durchgangsloch ein Gewindebolzen einsetzbar ist. Wird dieser nach der Justierung und vor dem Ausgießen des Köcherfundaments auf dem in den Freiraum des Köchers ragenden Abschnitt etwa mit einem Trennmittel, beispielsweise Fett, umgeben, kann er nach erfolgter Aushärtung des Betons entfernt und in einem anderen Durchgangsloch verwendet werden.

[0009] Um zu vermeiden, dass der Gewindebolzen unmittelbar auf den zu justierenden Fertigteil einwirkt, was mit einer Bruchgefahr einhergehen könnte, und um eine Sicherung der Justierung zu gewährleisten, ist es günstig, wenn er an seinem in den prismatischen Raum führenden Ende mit einer lösbaren Spindelgegenplatte und an der Außenseite der Seitenwand mit wenigstens einer Spannmutter versehen ist.

[0010] Durch die Spindelgegenplatte wird die im Wesentlichen punktuelle Justierkraft auf eine größere Fläche verteilt, durch die Spannmutter wird die Position des in die Spindelplatte eingeschraubten Gewindebolzens fi-

xiert.

[0011] Es ist empfehlenswert, das Durchgangsloch mit einem Hüllrohr auszukleiden, damit ein sicherer Durchtritt des Kolbens, Stößels, etc. oder des Gewindebolzens gewährleistet ist.

[0012] Die Verstellbarkeit des Auflagers und des abgerundeten Anschlags kann auf vielfältigste, herkömmliche Weise erfolgen, beispielsweise durch Verschiebung und Fixierung auf in Verstellrichtung vorgesehenen Bolzen, etwa Schraubbolzen. Im Hinblick darauf, dass das Auflager und der Anschlag aber im Köcherfundament verbleiben, also verloren sind, ist es günstig, wenn ihre Verstellbarkeit durch Einlegeplatten gewährleistet ist. Diese Lösung ist einfach, effektiv und kostengünstig.

[0013] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt und Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Köcherfundament.

[0014] Das erfindungsgemäße Köcherfundament 1 weist gemäß Fig. 1 (die einen Schnitt etwa nach der Linie I-I der Fig. 2 darstellt) und Fig. 2 (die einen Schnitt etwa längs der Linie II-II der Fig. 1 wiedergibt) einen Boden 2 und vier Seitenwände 3, 4, 5, 6 auf, wodurch ein nach oben offener, im Wesentlichen prismatischer Raum 7 begrenzt ist, in den Fertigteile 8 - in beiden Figuren strichliert angedeutet - einsetzbar sind. Der Fertigteil 8 ist als bogenförmig auskragend angedeutet, da in diesem Fall die gegenständliche Erfindung ihre besondere Wirkung entfaltet.

[0015] Im oberen Bereich einer der Seitenwände, hier der Seitenwand 4, ist wenigstens ein Durchgangsloch - im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Durchgangslöcher 9 - ausgebildet. Im Bereich der Ausmündung jedes Durchgangslochs 9 in den im Wesentlichen prismatischen Raum 7 ist in die Seitenwand 4 eine Spindelplatte 10 eingelassen; diese könnte auch an der Außenseite des Köcherfundaments 1 vorgesehen sein. In jede Spindelplatte 10 ist ein Gewindebolzen 11 eingeschraubt, der das Durchgangsloch 9 durchsetzt und im prismatischen Raum 7 eine lösbare Spindelgegenplatte 12 sowie an der Außenseite des Köcherfundaments 1 wenigstens eine Spannmutter 13 aufweist. Jedes Durchgangsloch 9 ist mit einem Hüllrohr 14 ausgekleidet. Jeder Gewindebolzen 11 ist in der Fig. 1 durch einen Doppelpfeil veranschaulichten Richtung verstellbar.

[0016] An der Seitenwand 3, die der Seitenwand 4 gegenüberliegt, ist unterhalb des Durchgangslochs 9 ein abgerundeter Anschlag 15 vorgesehen, der sowohl hinsichtlich der Höhe, als auch hinsichtlich des Abstandes von der Seitenwand 3 verstellbar ist, wie durch zwei Doppelpfeile in Fig. 1 angedeutet. Die Verstellbarkeit kann in beliebiger, herkömmlicher Weise gewährleistet werden. Am einfachsten - und billigsten - ist es jedoch, sie durch Einlegeplatten 16 zu bewerkstelligen, zumal die Anschläge 15 und Einlegeplatten 16 beim Ausgießen des Köcherfundaments 1 in diesem verbleiben. Da jeder ab-

gerundete Anschlag 15 tiefer als das zugehörige Durchgangsloch 9 liegt, kann durch Betätigung des Gewindebolzens 11 ein Drehmoment auf den Fertigteil 8 um den Anschlag 15 ausgeübt werden, wobei dessen Abrundung etwaige Beschädigungen des Fertigteils 8 durch das Kippen verhindert.

[0017] Am Boden 2 des Köcherfundaments 1 ist schließlich wenigstens ein höhenverstellbares (durch Doppelpfeil in Fig. 1 angedeutet) Auflager 17 vorgesehen, wobei die Höhenverstellung durch Einlegeplatten 18 ermöglicht wird.

[0018] Durch die getroffenen Maßnahmen kann ein Fertigteil 8, auch wenn er groß, schwer und überhängend ist, ohne Auskeilen oder Unterstellen präzise justiert werden, bevor der freibleibende Raum 7 des Köcherfundaments 1 mit oder ohne Armierung mit Beton ausgegossen wird. Wenn der in den Raum 7 hineinragende Abschnitt des Gewindebolzens 11 vor dem Ausgießen mit einem Trennmittel überzogen wird, kann der Gewindebolzen 11 nach dem Aushärten des Betons herausgeschraubt und anderweitig wieder verwendet werden; die Anschläge 15 und Auflager 17 verbleiben dagegen im Köcherfundament 1.

Patentansprüche

1. Köcherfundament, welches einen von vier Seitenwänden und einem Boden begrenzten, nach oben offenen, im Wesentlichen prismatischen Raum zur Aufnahme von Fertigteilen aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im oberen Bereich einer der Seitenwände (4) wenigstens ein Durchgangsloch (9), an der gegenüberliegenden Seitenwand (3), unterhalb des Durchgangslochs (9), wenigstens ein in Bezug auf die Höhe und den Wandabstand verstellbarer, abgerundeter Anschlag (15) und am Boden (2) wenigstens ein höhenverstellbares Auflager (17) vorgesehen sind.
2. Köcherfundament nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchgangsloch (9) im Bereich einer seiner beiden Ausmündungen, vorzugsweise im Bereich der in den prismatischen Raum (7) führenden Ausmündung, von einer in die Seitenwand (4) eingelassenen Spindelplatte (10) umgeben ist, in welche ein das Durchgangsloch (9) durchsetzender Gewindebolzen (11) einschraubbar ist.
3. Köcherfundament nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindebolzen (11) an seinem in den prismatischen Raum (7) führenden Ende mit einer lösbaren Spindelgegenplatte (12) und an der Außenseite der Seitenwand (4) mit wenigstens einer Spannmutter (13) versehen ist.
4. Köcherfundament nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durch-

gangsloch (9) mit einem Hüllrohr (14) ausgekleidet ist.

5. Köcherfundament nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellbarkeit des abgerundeten Anschlags (15) und/oder des Auflagers (17) durch Einlegeplatten (16; 18) gewährleistet ist.

10

15

20

25

30

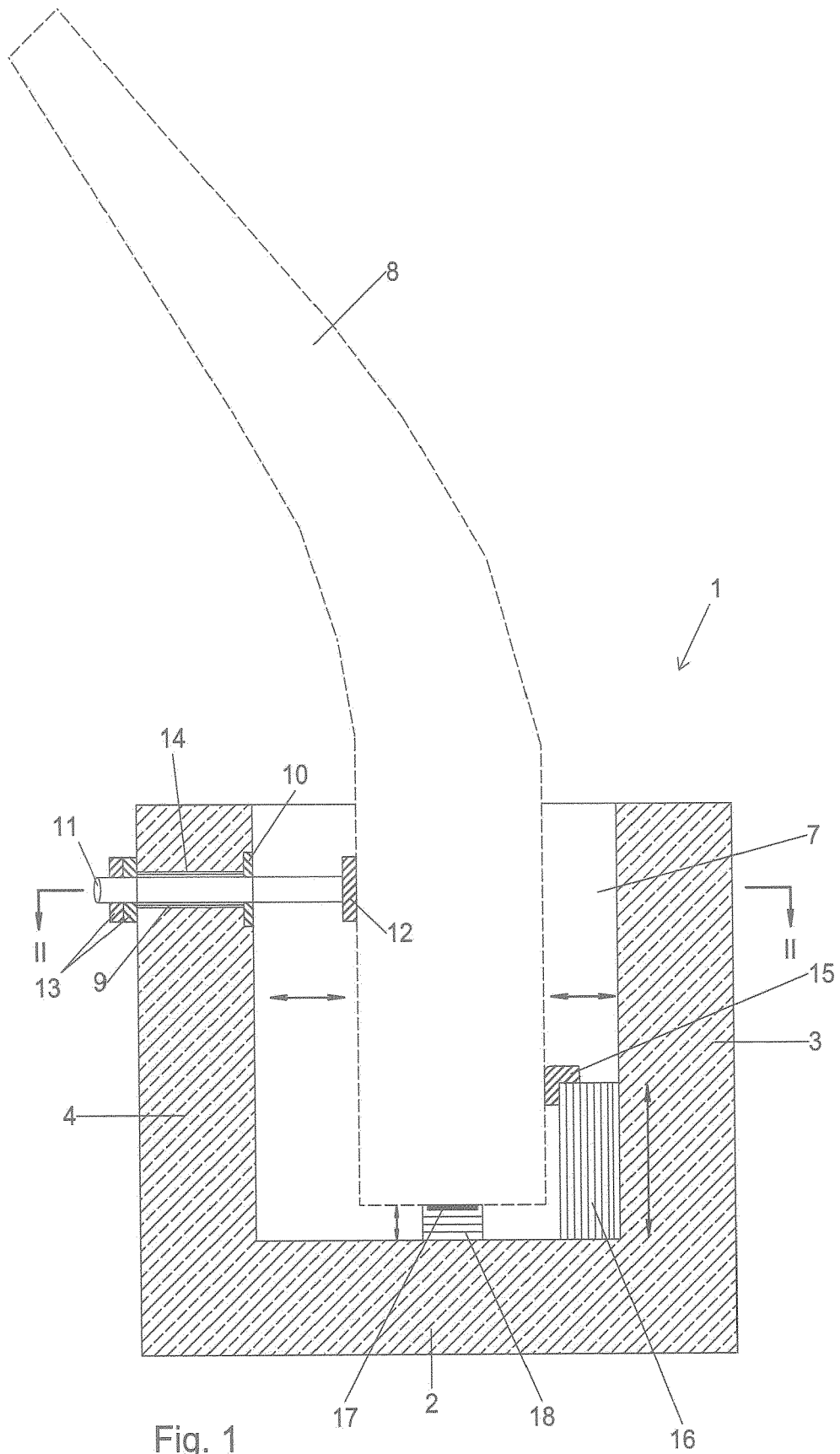
35

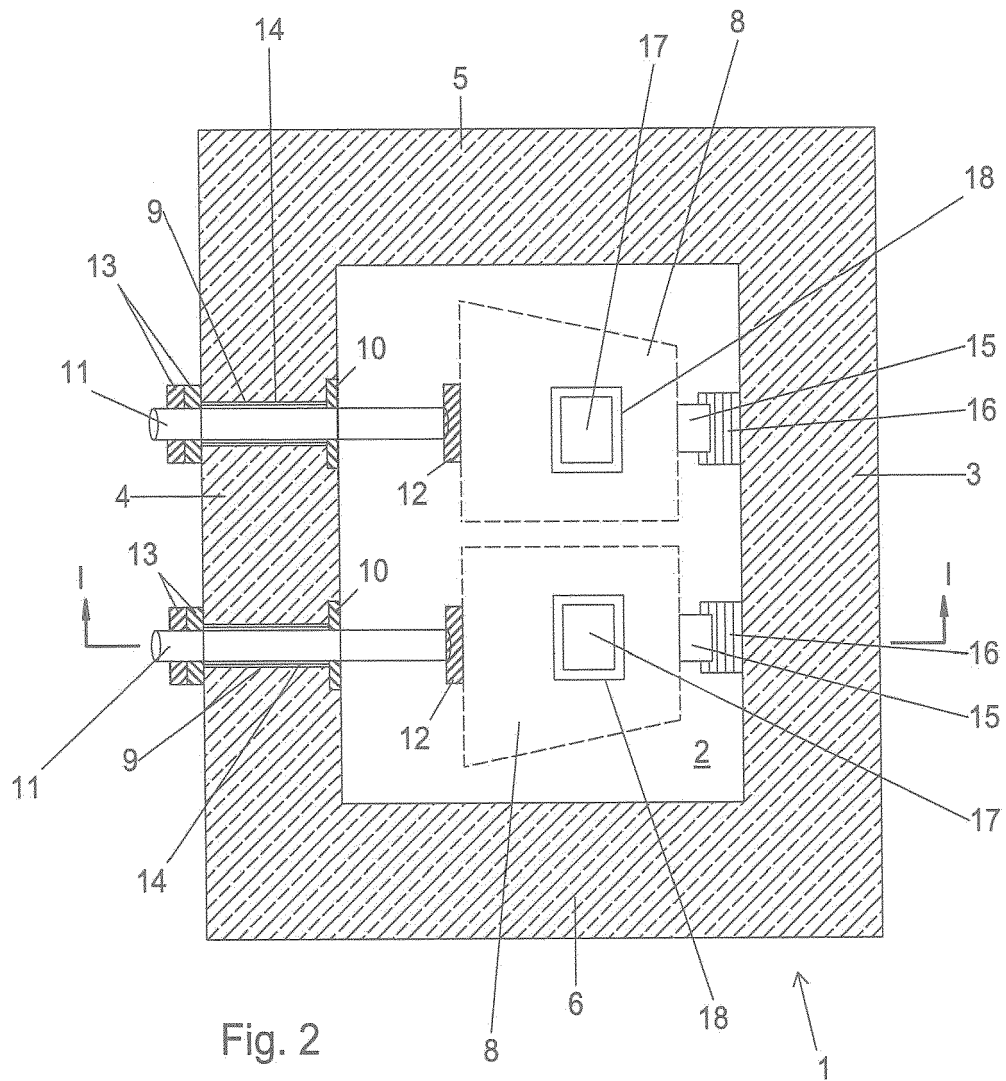
40

45

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 20 5800

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)
A	JP 2013 238010 A (KYOYO CO LTD; ITOGUMI CONSTRUCTION CO LTD) 28. November 2013 (2013-11-28) * Abbildung 8 *	1-5	INV. E02D27/42 E04H12/22
A	JP H10 159253 A (NIPPON STEEL CORP; NIPPON STEEL METAL PROD) 16. Juni 1998 (1998-06-16) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	KR 100 962 931 B1 (LEE JAE HO) 9. Juni 2010 (2010-06-09) * Abbildung 2 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02D E04H E01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2018	Prüfer Friedrich, Albert
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 03.82 (P04C03)

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

EP 17 20 5800

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.

24-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2013238010 A	28-11-2013	KEINE	

15	JP H10159253 A	16-06-1998	KEINE	

	KR 100962931 B1	09-06-2010	KEINE	

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