

(19)



(11)

EP 3 124 697 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.02.2017 Patentblatt 2017/05

(51) Int Cl.:
E01C 11/14^(2006.01) E04B 1/48^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15179129.0**

(22) Anmeldetag: **30.07.2015**

(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

(71) Anmelder: **F.J. Aschwanden AG**
3250 Lyss (CH)

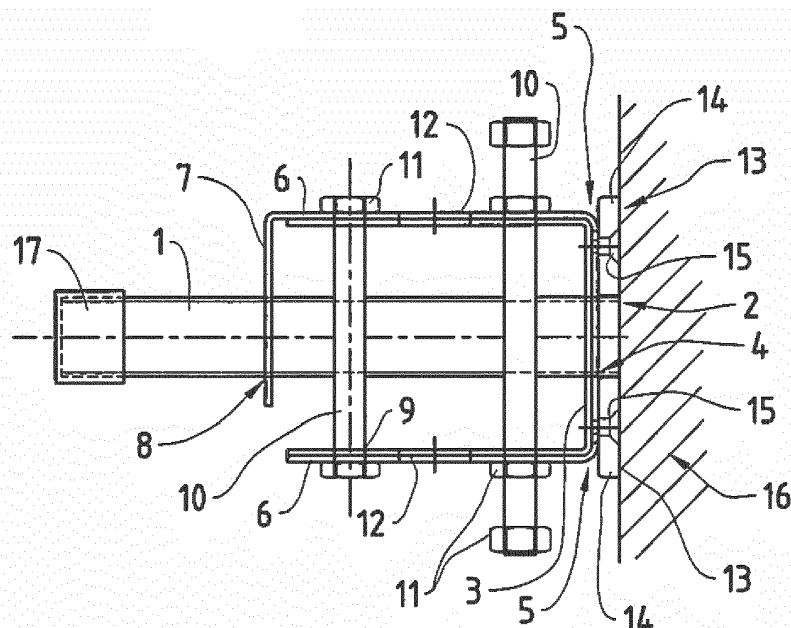
(72) Erfinder: **Kaupenjohann, Roland**
2503 Biel/Bienne (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) **EINRICHTUNG ZUM EINSETZEN IN EINEN BAUTEIL AUS EINER AUSHÄRTBAREN MÖRTELARTIGEN MASSE**

(57) Eine Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse umfasst ein hülsenartiges Element, das derart in den Bauteil eingesetzt ist, dass die Öffnung (4) des hülsenförmigen Elements (1) in einen Randbereich des Bauteils ragt. Am einen Endbereich (2) des hülsenförmigen Elements (1) ist mindestens ein plattenförmiges Element (3) angebracht, das eine Öffnung (4) aufweist, durch welche das hülsenförmige Element (1) hindurchgeführt ist. An diesem plattenförmigen Element (3) sind Befestigungsmittel

vorgesehen, mit welchen das hülsenförmige Element (1) beim Herstellen des Bauteils an einer Schalung (16) befestigbar ist. Die Befestigungsmittel bestehen aus Magnelementen (13), welche am plattenförmigen Element (3) befestigbar sind, mit welchen Magnelementen (13) die Einrichtung an einer aus ferromagnetischen Material bestehenden Schalung (16) anhaftbar ist. Dadurch kann die erfindungsgemässe Einrichtung in einfacher und optimaler Weise an dieser Schalung (16) befestigt werden

FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren mörtelartigen Masse, umfassend ein Hülselement, das derart in den Bauteil eingesetzt ist, dass die Öffnung des einen Endbereichs des Hülselements in einen Randbereich des Bauteils ragt, welches Hülselement der Aufnahme eines dornförmigen Elements dient, welches in einem weiteren Bauteil eingelassen ist und dadurch der Bauteil und der weitere Bauteil durch eine Fuge getrennt miteinander verbindbar sind, und am einen Endbereich des hülseförmigen Elements mindestens ein plattenförmiges Element angebracht ist, das eine Öffnung aufweist, durch welche das hülseförmige Element hindurchgeführt ist, an welchem plattenförmigen Element Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit welchen das hülseförmige Element beim Erstellen des Bauteils an einer Schalung befestigbar ist.

[0002] Im Hoch- und Tiefbau ist es oftmals erforderlich, Bauteile wie Dachplatten, Bodenplatten, Decken, Wände, Stützmauern usw. miteinander zu verbinden. Hierbei müssen zwischen den miteinander zu verbindenden Bauteilen Fugen vorgesehen sein. Diese Bauteile bestehen üblicherweise aus Beton, es können aber auch andere entsprechende geeignete Materialien, die aushärtbar sind, eingesetzt werden. Die Fugen sind erforderlich, damit Dehnungen der Bauteile bei Temperaturschwankungen sowie Schwind- und Kriecheinflüssen ausgeglichen werden können. Diese Bauteile sollen einerseits derart miteinander verbunden werden, dass Querkräfte vom einen Bauteil auf den anderen übertragen werden können. Hierbei werden Dorn-Hülse-Verbindungen gewählt, der Dorn wird in einem ersten Bauteil angeordnet, so dass der eine Endbereich des Dorns aus dem betreffenden Bauteil vorsteht, dieser vorstehende Endbereich des Dorns dringt in eine Hülse ein, die im anderen Bauteil angeordnet ist. Über diese Dorn-Hülse-Verbindung können die zwischen den Bauteilen auftretenden Querkräfte optimal übertragen werden, der Dorn ist in der Hülse längsverschiebbar gehalten. Die Hülse kann auch in bekannter Weise so ausgebildet sein, dass auch geringe seitliche Verschiebungen des Dorns in der Hülse ermöglicht werden.

[0003] Die Hülse kann auch so ausgebildet werden, dass sie beispielsweise Zuganker aufnehmen kann. Hierzu kann die Hülse innenseitig mit einem Innengewinde versehen sein, in welche der entsprechend mit einem Aussengewinde versehene Zuganker eingeschraubt werden kann. Über diese Verbindung können insbesondere auch Zugkräfte vom einen Bauteil auf den anderen Bauteil übertragen werden.

[0004] Zum Erstellen dieser Bauteile wird zuerst die Schalung für einen Bauteil erstellt. In dieser Schalung werden in bekannter Weise die Armierungen angebracht. Die Hülsen, die am Randbereich des entstehenden Bauteils angeordnet sein müssen, können an den entsprechenden Orten an der Schalungswand befestigt

werden. Die Schalungswände bestehen in vielen Fällen aus Tafeln aus Holz, die Hülsen können somit über an diesen angebrachten Nagelplatten in bekannter Weise an diesen Schalungswänden durch Nägel befestigt werden. Nach dem Aushärten der mörtelartigen Masse für diesen Bauteil und dem Entfernen der Schalung befinden sich diese Hülsen in den Randbereichen dieses Bauteils an der richtigen Position.

[0005] Vermehrt werden zur Schalung von Bauteilen Schalungselemente aus metallischen Werkstoffen verwendet, insbesondere aus Stahl. Diese Schalungselemente sind einfacher zu handhaben, sie können auch grössere Kräfte aufnehmen. An diesen Schalungselementen können aber die Hülsen nicht in herkömmlicher Weise befestigt werden.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine Hülseeinrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren mörtelartigen Masse derart auszugestalten, dass sie auch an Schalungselementen befestigt werden können, die beispielsweise aus Stahl gebildet sind, wobei das Positionieren und Befestigen dieser Einrichtung an der Schalung in möglichst einfacher Weise durchführbar sein soll.

[0007] Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe dadurch, dass die Befestigungsmittel aus Magnetelementen bestehen, welche am plattenförmigen Element befestigbar sind, mit welchen Magnetelementen die Einrichtung an einer aus ferromagnetischem Material bestehenden Schalung anhaftbar ist.

[0008] Mit dieser Ausgestaltung der Erfindung können diese Hülseeinrichtungen in einfachster Weise an der Innenseite der Schalung angehaftet werden, der Aufwand hierzu ist äusserst gering, es besteht sogar die Möglichkeit, angehaftete Hülseeinrichtungen in einfachster Weise umzupositionieren.

[0009] In vorteilhafter Weise sind die Magnetelemente Topfmagnete, bestehend aus Neodym, welche eine besonders hohe Haftkraft aufweisen.

[0010] In vorteilhafter Weise sind die Topfmagnete mit einer zentralen Bohrung versehen, somit können diese Topfmagnete über die zentrale Bohrung mittels Schrauben mit dem plattenförmigen Element in einfachster Weise verbunden werden.

[0011] In vorteilhafter Weise weist das hülseförmige Element eine glatte innere Oberfläche auf, das der Aufnahme eines eine glatte Oberfläche aufweisenden dornförmigen Elements dient, wodurch Längsbewegungen beim Ausdehnen der Bauteile optimal aufgenommen werden können.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass das hülseförmige Element innenseitig mit einem Innengewinde ausgestattet ist, wodurch in das Innengewinde des hülseförmigen Elements Zug-/Druckanker eingeschraubt werden können, die mit einem entsprechenden Gewinde versehen sind. Dadurch können über diese Einrichtungen auch Zugkräfte und Druckkräfte aufgenommen werden.

[0013] In vorteilhafter Weise sind an zwei einander ge-

genüberliegenden Seitenbereichen des plattenförmigen Elements Bügelelemente angebracht, die im Wesentlichen parallel zum hülsenförmigen Element ausgerichtet sind, wodurch die Verankerung der Einrichtung im Bauteil und die Krafteinleitung in den Bauteil optimiert wird.

[0014] In vorteilhafter Weise ist am dem plattenförmigen Element abgewandten Bereich mindestens an einem der Bügelelemente eine abgewinkelte Verlängerung angebracht, was zur Verbesserung der Verankerung der Einrichtung im Bauteil beiträgt.

[0015] In vorteilhafter Weise ist die abgewinkelte Verlängerung mit einer Öffnung versehen, durch welche das hülsenförmige Element hindurchragt, wodurch die Festigkeit dieser Einrichtung verbessert wird.

[0016] Eine zusätzliche Verstärkung dieser Einrichtung und eine Verbesserung der Verankerung im Bauteil wird dadurch erreicht, dass in den Bügelelementen Verstärkungsbolzen angebracht sind.

[0017] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass das hülsenartige Element, die Bügelelemente, die Verstärkungsbolzen und die abgewinkelte Verlängerung aus einem nichtrostenden Stahl bestehen, wodurch eine Korrosionsbeständigkeit erreicht wird.

[0018] Während des Betonierens des Bauteils können die Öffnungen der beiden Endbereiche des hülsenförmigen Elements jeweils mit einer Abdeckung verschlossen werden, wodurch gewährleistet ist, dass beispielsweise keine Betonmilch in die hülsenförmige Einrichtung eindringen kann.

[0019] Ausführungsformen der erfindungsgemässen Einrichtung werden nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

[0020] Es zeigt

Figur 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Einrichtung, welche über die Topfmagnete an einer Schalungswand angehaftet ist;

Figur 2 eine Draufsicht auf die erfindungsgemässe Einrichtung gemäss Figur 1;

Figur 3 eine Ansicht von vorne auf die erfindungsgemässe Einrichtung im nicht an eine Schalungswand angehafteten Zustand;

Figur 4 eine Seitenansicht auf eine erfindungsgemässe Einrichtung im an eine Schalungswand angehafteten Zustand, wobei diese Einrichtung der Aufnahme von Zug-/Druckankern dient; und

Figur 5 eine Ansicht von vorne auf die Einrichtung gemäss Figur 4 im nicht an eine Schalungswand angehafteten Zustand.

[0021] Aus den Figuren 1 bis 3 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemässen Einrichtung ersichtlich. Diese Einrichtung weist ein Hülsenelement 1

auf, das im hier dargestellten Ausführungsbeispiel hohlzylinderförmig ausgebildet ist. Am einen Endbereich 2 des hülsenförmigen Elements 1 ist ein plattenförmiges Element 3 angebracht. Dieses plattenförmige Element 3 steht im Wesentlichen senkrecht zum hülsenförmigen Element 1 und ist mit einer Öffnung 4 versehen, durch welche das hülsenförmige Element 1 hindurchragt.

[0022] An zwei einander gegenüberliegenden Seitenbereichen 5 des plattenförmigen Elements 3 sind Bügelelemente 6 angebracht, die im Wesentlichen parallel zum hülsenförmigen Element 1 ausgerichtet sind, und sich vom einen Endbereich 2 des hülsenförmigen Elements 1 weg erstrecken. Am dem plattenförmigen Element 3 abgewandten Bereich ist an einem der Bügelelemente 6 eine abgewinkelte Verlängerung 7 angebracht, die mit einer Öffnung 8 versehen ist, durch welche das hülsenförmige Element 1 hindurchragt. Wie insbesondere aus Figur 1 ersichtlich ist, ist das plattenförmige Element 3, die Bügelelemente 6 und die abgewinkelte Verlängerung 7 aus zwei übereinandergelegten Blechen gebildet, die miteinander verbunden werden können. Selbstverständlich könnten diese Elemente einstückig aus einem dicken Blech zugeschnitten und abgewinkelt werden.

[0023] Das hülsenförmige Element 1 kann in der Öffnung 4 des plattenförmigen Elements 3 und in der Öffnung 8 der abgewinkelten Verlängerung 7 durch Verschweissen verbunden werden.

[0024] In den Bügelelementen 6 sind Bohrungen 9 angebracht, in welche Verstärkungsbolzen 10 eingesteckt werden können. Diese Verstärkungsbolzen 10 können beispielsweise aus Gewindestangen bestehen, die über Muttern 11 in den Bügelelementen 6 fixiert werden können. Durch diese Verstärkungsbolzen 10 kann einerseits die erfindungsgemässe Einrichtung verstärkt werden, zusätzlich wird die Verankerung im entsprechenden Bauteil verbessert.

[0025] In den Bügelelementen 6 sind zwischen den angebrachten Verstärkungsbolzen 10 Durchbrüche 12 vorgesehen, welche dazu dienen, dass der durch die Bügelelemente 6 geschaffene Innenraum der Einrichtung beim Betonieren optimal aufgefüllt werden kann.

[0026] Aussenseitig am plattenförmigen Element 3 sind vier Magnetelemente 13 befestigt. Diese Magnetelemente 13 sind so genannte Topfmagnete 14, die aus Neodym bestehen, wodurch eine grosse Haftkraft erreicht wird. Diese Topfmagnete 14 sind jeweils mit einer zentralen Bohrung 15 versehen. Hierdurch können die Topfmagnete 14 mittels durch die zentrale Bohrung 15 geführte Schrauben mit dem plattenförmigen Element 3 verbunden werden.

[0027] Zum Erstellen eines Bauteils werden vorerst entsprechend die Schalungselemente 16 angeordnet. In diese Schalungselemente 16 eingelegt werden die gewünschten Armierungen. Im Bereich, wo dieser Bauteil an einen benachbarten Bauteil angrenzen soll und mit diesem angrenzenden Bauteil verbunden werden soll, werden in der erforderlichen Anzahl und mit dem erwünschten Abstand voneinander die erfindungsgemäs-

sen Einrichtungen angebracht. Hierbei haften diese erfindungsgemässen Einrichtungen mit ihren Topfmagneten 14 an der aus einem ferromagnetischen Material bestehenden Schalungselemente 16. Der eine Endbereich 2 des hülsenförmigen Elementes 1 stösst am Schalungselement 16 an, dieser wird dann in einen Randbereich des Bauteils ragen.

[0028] Der so mit Schalungselementen 16 definierte Bauteil kann dann mit einer aushärtbaren mörtelartigen Masse, beispielsweise Beton, ausgegossen werden. Um zu vermeiden, dass diese mörtelartige Masse in die hülsenförmigen Elemente 1 eindringen kann, werden die beiden Endbereiche des hülsenförmigen Elements 1 jeweils mit einer Abdeckung verschlossen, der eine Endbereich kann hierbei durch eine kappenförmige Abdeckung 17 verschlossen werden, welche auf das hülsenförmige Element 1 aufgesetzt wird, der dem Schalungselement 16 zugewandte Endbereich kann beispielsweise durch eine nicht dargestellte Folie abgeklebt werden.

[0029] Nach dem Aushärten der mörtelartigen Masse können die Schalungselemente 16 entfernt werden. Die erfindungsgemässen Einrichtungen sind in einen Randbereich dieses Bauteils angeordnet, die Öffnung des hülsenförmigen Elements 1 ist somit zugänglich. Zum Erstellen des zweiten Bauteils können in diese hülsenförmige Elemente Dorne eingesetzt werden. Danach kann der zweite Bauteil erstellt werden, die zwischen den beiden Bauteilen erwünschte Fuge kann durch entsprechend eingesetztes Füllmaterial erhalten werden. Durch dieses Vorgehen können zwei Bauteile erhalten werden, welche durch eine Fuge voneinander getrennt sind und bei welchen die Kräfte durch eine Dorn- Hülsen- Verbindung aufgenommen werden kann und die auftretenden Querkkräfte in optimaler Weise durch die Dorn-Hülsenverbindung übertragen werden kann, während Längsdehnungen der Bauteile durch das Verschieben der Dorne innerhalb der Hülsen ausgeglichen werden können.

[0030] Für diese Art von Verbindung von zwei Bauteilen ist das jeweilige hülsenförmige Element 1 mit einer glatten inneren Oberfläche ausgestattet, welche der Aufnahme eines ebenfalls glatte Oberfläche aufweisenden dornförmigen Elements dient.

[0031] In den Figuren 4 und 5 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren mörtelartigen Masse dargestellt. Diese Einrichtung weist wiederum ein hülsenförmiges Element 1 auf, das hohlzylinderförmig ausgebildet ist, und das mit einem plattenförmigen Element 3 ausgestattet ist, mit welchen dieses hülsenförmige Element 1 fest verbunden ist. Am plattenförmigen Element 3 sind verteilt um das hülsenförmige Element 1 wiederum Topfmagnete 14 angeordnet, die wiederum mit einer zentralen Bohrung 15 ausgestattet sind, über welche die Topfmagnete 14 mittels Schrauben am plattenförmigen Element 3 befestigt werden können. Die innere Oberfläche des hülsenförmigen Elements 1 ist mit einem Innengewinde 18 versehen.

[0032] Beim Erstellen des Bauteils kann diese erfin-

dungsgemässe Einrichtung wiederum an den gewünschten Stellen an dem aus einem ferromagnetischen Material bestehenden Schalungselement 16 angehaftet werden, innenseitig kann in das Innengewinde 18 ein entsprechend ausgebildeter Zug-/Druckanker eingeschraubt werden, nach dem Aushärten der eingefüllten mörtelartigen Masse können wiederum die Schalungselemente 16 entfernt werden, im Randbereich des so erstellten Bauteils liegt der eine Endbereich 2 des hülsenförmigen Elements 1, vor dem Erstellen des weiteren Bauteils, der durch eine Fuge vom ersten Bauteil getrennt ist, können von der Aussenseite her weitere Zug-/Druckanker in das Innengewinde 18 des hülsenförmigen Elements 1 eingeschraubt werden, danach kann der weitere Bauteil entsprechend erstellt werden.

[0033] Mit dieser erfindungsgemässen Einrichtung können in optimaler Weise die zwischen den beiden Bauteilen entstehenden Zugkräfte und Druckkräfte aufgenommen und übertragen werden.

[0034] Alle Elemente dieser erfindungsgemässen Einrichtung können aus einem nicht rostenden Stahl hergestellt werden, wodurch gewährleistet ist, dass diese erfindungsgemässe Einrichtung korrosionsbeständig ist.

[0035] Mit dieser erfindungsgemässen Einrichtung kann beim Erstellen eines Bauteils, der mit einem zweiten Bauteil verbunden werden soll, die durch eine Fuge getrennt sind, eine Hülse eingesetzt werden, die in einfacher Weise an einer aus einem ferromagnetischen Material bestehenden Schalungselement angehaftet werden kann, in welche ein Dorn oder ein Zug-/Druckanker des benachbarten Bauteils zur Übertragung von Kräften aufgenommen werden können.

Patentansprüche

- Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren mörtelartigen Masse, umfassend ein hülsenförmiges Element (1), das derart in den Bauteil eingesetzt ist, dass die Öffnung des einen Endbereichs (2) des hülsenförmigen Elements (1) in einen Randbereich des Bauteils ragt, welches hülsenförmige Element (1) der Aufnahme eines dornförmigen Elements dient, welches in einem weiteren Bauteil eingelassen ist und dadurch der Bauteil und der weitere Bauteil durch eine Fuge getrennt miteinander verbindbar sind, und am einen Endbereich (2) des hülsenförmigen Elements (1) mindestens ein plattenförmiges Element (3) angebracht ist, das eine Öffnung (4) aufweist, durch welche das hülsenförmige Element (1) hindurchgeführt ist, an welchem plattenförmigen Element (3) Befestigungsmittel vorgesehen sind, mit welchen das hülsenförmige Element (1) beim Erstellen des Bauteils an einer Schalung (16) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel aus Magnetelementen (13) bestehen, welche am plattenförmigen Element (1) befestigbar sind, mit welchen Magnetelementen

- (13) die Einrichtung an einer aus ferromagnetischem Material bestehenden Schalung (16) anhaftbar ist.
2. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnetelemente (13) Topfmagnete (14), bestehend aus Neodym, sind. 5
 3. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Topfmagnete (14) mit einer zentralen Bohrung (15) versehen sind. 10
 4. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Topfmagnete (14) über die zentrale Bohrung (15) mittels Schrauben mit dem plattenförmigen Element (3) verbindbar sind. 15 20
 5. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hülsenförmige Element (1) eine glatte innere Oberfläche zur Aufnahme eines eine glatte Oberfläche aufweisenden dornförmigen Elements aufweist. 25
 6. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hülsenförmige Element (1) innenseitig mit einem Innengewinde (18) ausgestattet ist. 30 35
 7. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Innengewinde (18) des hülsenförmigen Elements (1) mit einem entsprechenden Gewinde versehene Zug-/Druckanker einschraubbar sind. 40
 8. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zwei einander gegenüberliegenden Seitenbereichen (5) des plattenförmigen Elements (3) Bügelemente (6) angebracht sind, die im Wesentlichen parallel zum hülsenförmigen Element (1) ausgerichtet sind. 45 50
 9. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am dem plattenförmigen Element (3) abgewandten Bereich mindestens an einem der Bügelemente (6) eine abgewinkelte Verlängerung (7) angebracht ist. 55
 10. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abgewinkelte Verlängerung (7) mit einer Öffnung (8) versehen ist, durch welche das hülsenförmige Element (1) hindurchragt.
 11. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Bügelementen (6) Verstärkungsbolzen (10) angebracht sind.
 12. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hülsenartige Element (1), die Bügelemente (6), die Verstärkungsbolzen (10) und die abgewinkelte Verlängerung (7) aus einem nichtrostenden Stahl bestehen.
 13. Einrichtung zum Einsetzen in einen Bauteil aus einer aushärtbaren Mörtelartigen Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung des einen Endbereichs des hülsenförmigen Elements (1) und die Öffnung des anderen Endbereichs des hülsenförmigen Elements jeweils mit einer Abdeckung (17) verschliessbar ist.

FIG. 1

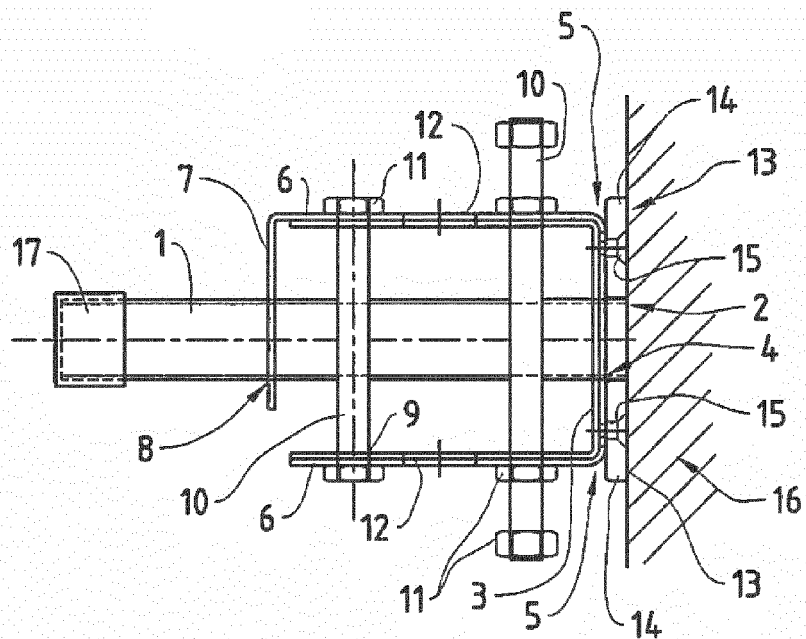


FIG. 2

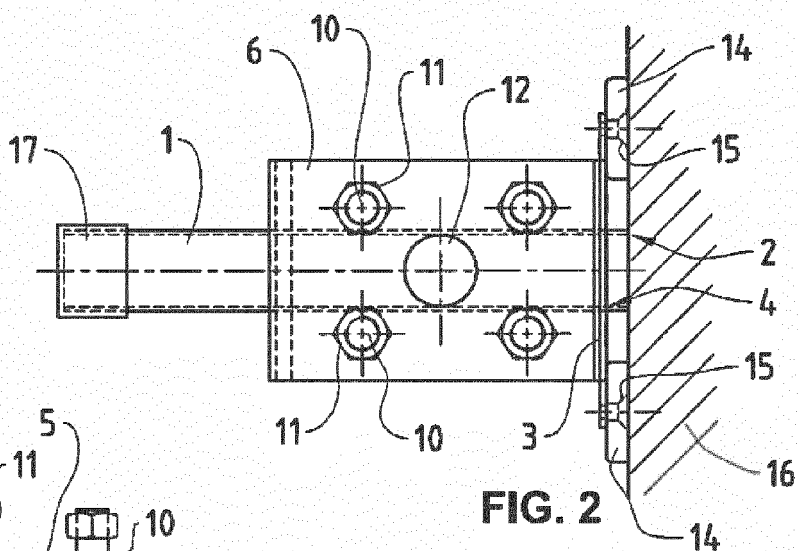


FIG. 3

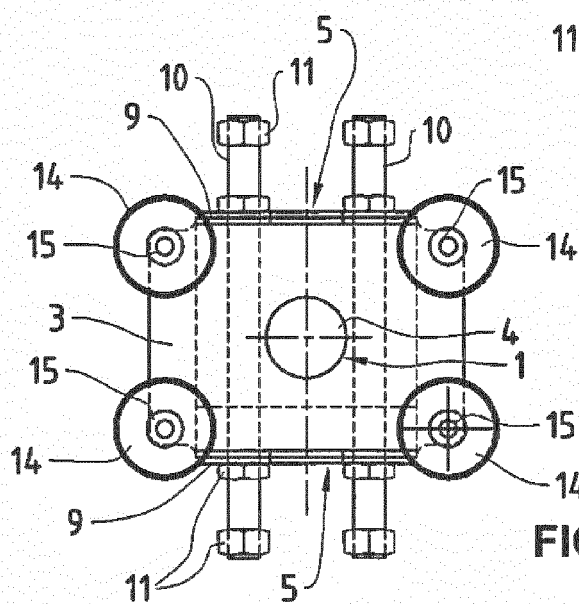


FIG. 4

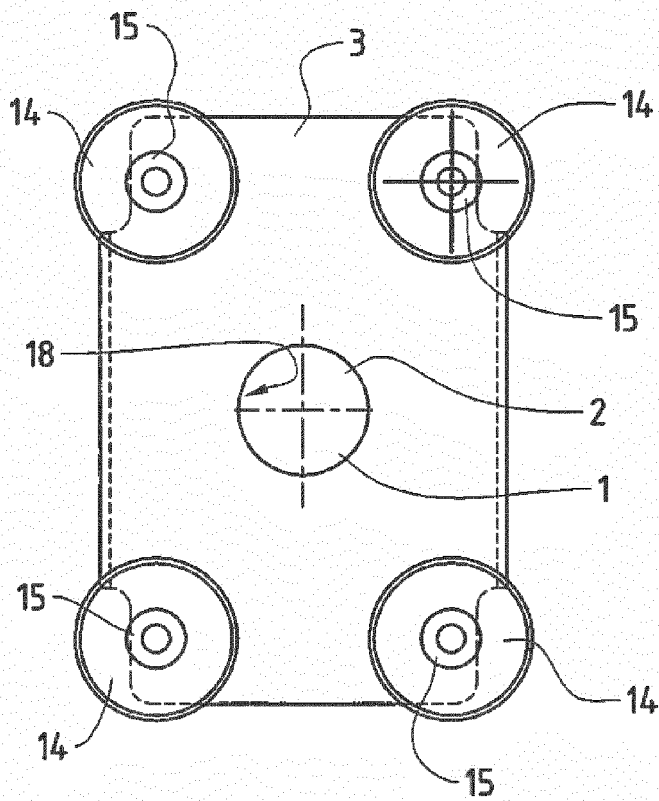
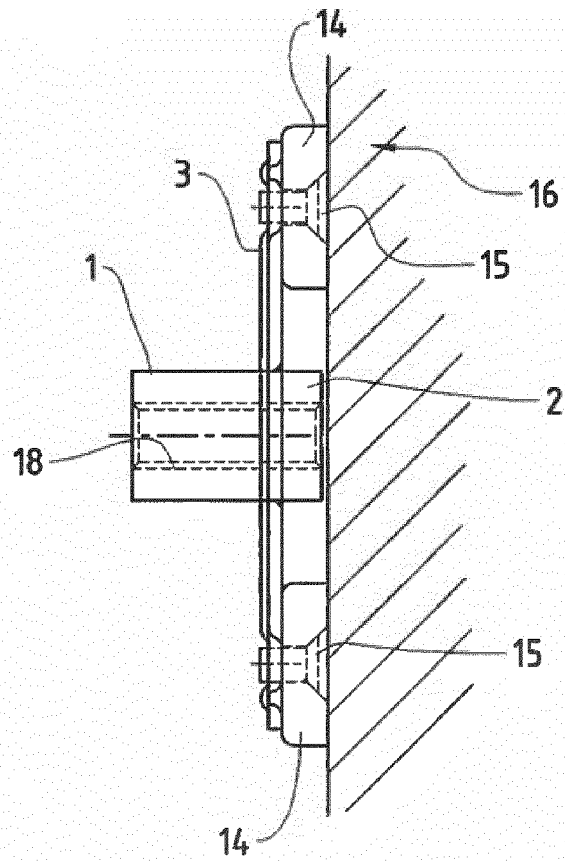


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 17 9129

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)
X	JP 2006 112224 A (TOKAI KENSHIYOU KK; MITSUI HOME KK) 27. April 2006 (2006-04-27)	1-7, 12, 13	INV. E01C11/14 E04B1/48
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	8-11	
Y	EP 0 773 324 A1 (F J ASCHWANDEN AG [CH]) 14. Mai 1997 (1997-05-14) * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 4; Abbildungen 1-7 *	8-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C E04B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		9. Dezember 2015	Galanti, Flavio
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 03.92 (P04C03)

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

EP 15 17 9129

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.

09-12-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2006112224 A	27-04-2006	KEINE	
15	EP 0773324 A1	14-05-1997	AT 168730 T	15-08-1998
			DE 59600361 D1	27-08-1998
			DK 0773324 T3	26-04-1999
			EP 0773324 A1	14-05-1997
			ES 2121637 T3	01-12-1998
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