



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2016 Patentblatt 2016/22

(51) Int Cl.:
E04G 15/06 (2006.01) E04G 21/18 (2006.01)
A62C 35/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15196045.7**

(22) Anmeldetag: **10.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR

(71) Anmelder: **Minimax GmbH & Co. KG**
23840 Bad Oldesloe (DE)

(72) Erfinder: **STEINHOFF, Michael**
58313 Herdecke (DE)

(30) Priorität: **16.10.2009 DE 102009041415**

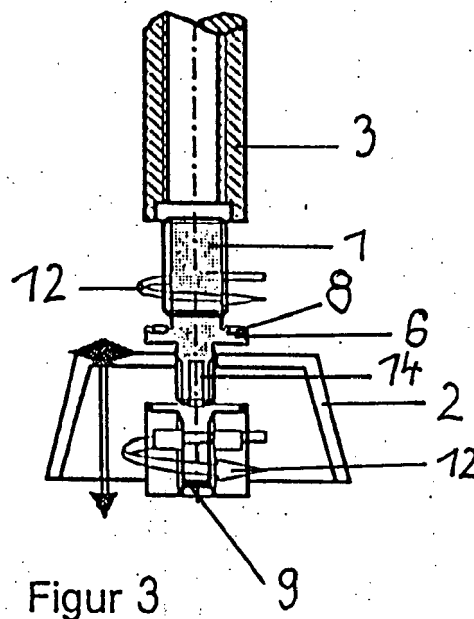
(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
10009411.9 / 2 312 088

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 24-11-2015 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINER ANSCHLUSSMÖGLICHKEIT IN EINER BETON- ODER STAHLBETONDECKE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen einer Anschlussmöglichkeit für ein mit einem Gewinde versehenes Rohr (3) in einer Beton- oder Stahlbetondecke (7) für einen Sprinkler, welche ein Zentrierstück (1), ein an dem Zentrierstück (1) verschiebbar angeordneten, weitestgehend glockenförmigen Teil (2), und ein Befestigungselement (9), welches das Zentrierstück (1) und das weitestgehend glockenförmige Teil (2) lösbar miteinander verbindet, aufweist. Das Zentrierstück (1) weist auf seiner außerhalb des weitestgehend glockenförmigen Teiles (2) befindlichen Seite ein in das Gewinde des Rohrs (3) einschraubbares Gewinde, und auf seiner im weitestgehend glockenförmigen Teil (2) befindlichen Seite eine Angriffsfläche (14) für ein Werkzeug zum Einschrauben des Zentrierstücks in das Rohr (3) auf, wobei das Zentrierstück einen Vorsprung aufweist, der zwischen dem Rohr (3) und dem weitestgehend glockenförmigen Teil (2) angeordnet ist.



Figur 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach den Merkmalen des ersten Patentanspruches.

[0002] Die hier beschriebene Erfindung beschränkt sich nicht nur auf den Einsatz in Decken, sondern z.B. auch in Wänden und Böden und nicht nur zur Herstellung von Anschlußmöglichkeiten für Sprinkler, sie ist vielmehr auch für andere Anwendungen z.B. im Sanitärbereich einsetzbar. Aus Gründen der Klarheit wird im Folgenden aber immer nur von Decken und immer nur von Sprinklern gesprochen.

Gleiches gilt sinngemäß für die in den folgenden drei Absätzen genannten Varianten, die nicht als vollständige Auflistung anzusehen sind, sondern nur einige typische Möglichkeiten aufzeigen.

[0003] Es ist weiterhin offenkundig, dass die hier beschriebene Erfindung nicht nur zur Herstellung von Anschlußmöglichkeiten für Sprinkler, sondern auch für die Herstellung eines Anschlusses für offene Löschdüsen oder andere Löschmittelverteilerelemente verwendet werden kann.

Es ist auch offenkundig, dass die hier beschriebene Erfindung nicht nur zur Herstellung einer Anschlußmöglichkeit für Sprinkler, sondern auch für die Herstellung eines versorgungsseitigen Anschlusses verwendet werden kann. So ist es möglich bestimmte Teile des Rohrnetzes einzubetonieren und andere Teile des Rohrnetzes von außen zugänglich anzuordnen.

[0004] Weiterhin kann die Erfindung offenkundig für verschiedene Deckenbauweisen eingesetzt werden, so z.B. für Decken aus Ortbeton, d.h. für Decken, die an der vorgesehenen Gebäudestelle in eine dort angeordnete Verschalung geschüttet werden. Die Erfindung kann aber auch in Decken eingesetzt werden, die bereits im Werk vorgefertigt werden und einbaufertig zur Baustelle geliefert werden. Weiterhin kann die Erfindung in Decken mit Stahlbewehrungen, sogenannten Stahlbetondecken eingesetzt werden.

[0005] Dem Fachmann ist bekannt, Anschlußbereiche an ein Rohrnetz durch Verwendung spezieller Fittings, z.B. sogenannter T-Stücke oder Bögen herzustellen, in die dann Sprinkler geschraubt werden. Auch können Anschlußbereiche durch Aufschweißen oder Aufkleben von Muffen erzeugt werden, die oftmals ein Gewinde, meist ein Innengewinde aufweisen, in das der Sprinkler eingedreht wird. Außerdem ist dem Fachmann bekannt, Sprinkler nicht unmittelbar in einen Anschlußbereich an der Rohrleitung zu installieren, sondern mit Hilfe einer sogenannten Auswinkelung. Hierbei werden Stichleitungen zwischen dem Anschlußbereich an der Rohrleitung und dem jeweiligen Sprinkler installiert, um horizontale bzw. vertikale Abstände zwischen Rohrleitung und der gewünschten Sprinklerposition zu überbrücken. Solche Auswinkelungen oder auch Teile des Rohrnetzes können auch flexibel ausgeführt sein, wie aus DE 10140942 bekannt.

[0006] Aus DE 102008008570 ist eine Anordnung zum

Herstellen einer Sprinkleranschlußmöglichkeit bekannt. Diese erfordert, in der Verschalung eine Öffnung, um das Befestigungselement von der Unterseite der fertigen Decke her mit der Verschalung verschrauben zu können.

Da die Verschalung dabei durchbrochen, also örtlich zerstört werden muss, ist die oft aus Holzwerkstoff bestehende Verschalung beschädigt und nur bedingt für weitere Bauvorhaben verwendbar. Ebenfalls nachteilig an dieser Lösung ist die Tatsache, dass die sogenannte Dose nach dem Schütten im Beton verbleibt.

Nachteilig an dieser Lösung ist auch die Vielzahl der später unter Wasserdruck stehenden Gewindeverbindungen, die bei der Montage aufwendig sind, weil sie alle einzeln abgedichtet werden müssen und als potentielle Fehlerquellen für Undichtigkeiten anzusehen sind.

[0007] Es sind einteilige Betonierhilfen zum Herstellen einer Sprinkleranschlußmöglichkeit bekannt, die auf der der Schalung abgewandten Seite ein Gewinde aufweisen, das dem Gewinde des später einzudrehenden Sprinklers entspricht und auf der der Schalung zugewandten Seite einen Flansch. Dieses Gewinde wird in die Fittings des einzubetonierenden Rohrnetzes geschraubt. Der Flansch wird von der Oberseite der Schalung aufgenagelt oder aufgeschraubt. Somit wird das Rohrnetz bzw. die Fittinge vor dem Schütten auf der Verschalung positioniert und fixiert. Die Betonierhilfe ist in diesem Fall einteilig ausgeführt und bildet somit auch die Glocke, die beim Schütten der Decke den Hohlraum im Beton erzeugt, in dem später der Sprinkler montiert wird. Die Betonierhilfe bildet in diesem Fall auch den druckdichten Verschluss des Fittings, in den die Betonierhilfe geschraubt wird. Durch die Druckdichtheit kann das Rohrnetz vor und während des Schüttvorganges unter Druck stehen, was die Kontrolle erlaubt, dass beim Schüttvorgang keine Beschädigung des später unzugänglichen Rohrnetzes erfolgt ist.

[0008] Weiterhin sind mehrteilige Betonierhilfen zum Herstellen einer Sprinkleranschlußmöglichkeit bekannt, die auf der der Schalung abgewandten Seite ein Gewinde aufweisen, das dem Gewinde des später einzudrehenden Sprinklers entspricht und auf der der Schalung zugewandten Seite einen Flansch. Der Flansch wird von der Oberseite der Schalung her aufgenagelt oder aufgeschraubt. Die Betonierhilfe besteht in diesem Fall aus einem oder mehreren äußeren Teil, der in den Fitting eingeschraubt wird, der später mit Beton in Verbindung kommt, der den gewünschten Hohlraum erzeugt und der den Flansch bildet sowie einem oder mehreren inneren Teil, der zum betondichten Verschließen des Inneren der Glocke verwendet wird.

[0009] Nach dem Ausschalen müssen die beiden letztgenannten Betonierhilfen aus dem Fitting des einbetonierten Rohrnetzes herausgedreht werden. Nachteilig dabei ist, dass die Drehbewegung durch anhaftenden Beton erschwert wird, so dass ein hoher Kraftaufwand erforderlich ist und u.U. die Betonierhilfe zerstört wird oder werden muss, um diese aus dem Beton zu lösen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Köpfe der zur Be-

festigung verwendeten Nägel oder Schrauben aus dem Flansch hervorstehen.

[0010] Alle Betonierhilfen nach dem Stand der Technik weisen ferner den Nachteil auf, dass sie nach dem Abnehmen der Verschalung keine Möglichkeit bieten, auch als Putzhilfe zu dienen und nicht nur als Betonierhilfe, Regelmäßig werden Decken aus Beton an ihrer Unterseite, also der vom fertigen Raum aus sichtbaren Seite, gespachtelt oder verputzt. Dabei wird z.B. aus optischen Gründen nach Aushärten des Betons durch Abnehmen der Verschalung die Unterseite der Betondecke freigelegt und mit bekannten Materialien eine bis zu einige cm dicke Putzschicht aufgebracht.

Sofern in solchen Decken Sprinkler installiert werden sollen, darf der Hohlraum im Beton, der mit Hilfe der Betonierhilfe selbst oder mit Hilfe der Glocke oder mit Hilfe einer im Beton verbleibenden Dose erzeugt wurde, beim Verputzen nicht wieder verschlossen werden.

[0011] Daher ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine preiswerte und sicher Vorrichtung zum Herstellen einer Anschlussmöglichkeit in einer Beton- oder Stahlbetondecke zu entwickeln die es nicht erfordert die Schalung durch Öffnungen zu zerstören wobei die Vorrichtung leicht demontierbar und auch als Hilfe beim Verputzen genutzt werden soll.

[0012] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach den Merkmalen des ersten Patentanspruches gelöst.

[0013] Bei dem Rohr kann es sich um eine Rohrleitung, ein Rohrende oder ähnliches handeln. Bei der Anschlussmöglichkeit kann ein Sprinkler, eine Löschdüse oder ein anderes geeignetes Teil verstanden werden, welches an einem vorgegebenen Punkt oder Bereich in einer Beton- oder Stahlbetondecke nach deren Herstellung angeordnet sein soll.

[0014] Dazu wird ein weitestgehend glockenförmiges Teil mittels eines Zentrierstückes an dem Anschlussbereich eines Rohres oder eines Rohrendes befestigt.

[0015] Als weitestgehend glockenförmiges Teil oder Element kann eine zylinderförmige Dose, ein halbkugelförmiges, ein elliptisches, ein linsenförmiges oder ein anderes geeignetes Formteil verstanden werden, welches geeignet ist, das Anschlussstück wie einen Sprinkler aufzunehmen und einen entsprechenden Hohlraum beim Vergießen einer Decke herzustellen.

[0016] Nachdem das glockenförmige Teil am Zentrierstück und am Anschlussbereich des Rohres befestigt ist, erfolgt das Befestigen an der Verschalung am dafür vorgesehen Ort, wonach die Beton- oder die Stahlbetondecke über der Verschalung vergossen wird. Nach dem Aushärten der Beton- oder Stahlbetondecke wird die Verschalung entfernt.

Mittels Werkzeug kann das glockenförmige Teil dann aus dem Rohrende zunächst um den Betrag herausgedreht werden, der der Dicke des aufzutragenden Putzes entspricht. Danach kann ein Verputzen der Decke erfolgen. Danach kann das Befestigungselement, welches eine Schraube darstellen kann, und das glockenförmige Teil

mit dem Zentrierstück verbindet, entfernt werden. Um das glockenförmige Teil senkrecht nach unten zu entfernen, wird das Zentrierstück mittels Werkzeug aus dem Rohrende herausgeschraubt wobei es einen Druck auf das glockenförmige Teil ausübt und dieses nach unten aus dem gebildeten Hohlraum herausgedrückt wird.

Damit ist ein sauberes und unkompliziertes Entfernen des glockenförmigen Elementes aus dem Hohlraum möglich, wobei seitliche Kräfte nicht auftreten und es nicht zum Verdrehen des glockenförmigen Elementes kommt. Weiterhin werden keine Öffnungen in der Verschalung benötigt.

[0017] In dem in der Beton- oder Stahlbetondecke entstandenen Hohlraum kann eine Löschdüse oder ein Sprinkler eingeschraubt werden.

[0018] Das Zentrierstück welches durch das im Wesentlichen glockenförmige Teil hindurchragt weist auf der durchragenden Seite eine Angriffsfläche für ein Werkzeug auf. Das kann ein Vier- oder Sechskant für einen Steckschlüssel darstellen, aber auch einen Schraubenschlitz für einen Schraubenzieher. Weiterhin sind Möglichkeiten für ein Befestigungselement vorgesehen, beispielsweise ein Gewinde für eine Schraube, mit der das glockenförmige Teil fest mit dem Zentrierstück verbindbar ist. Die andere Seite des Zentrierstückes weist ein Gewinde auf, mit dem das Zentrierstück in das Rohrende einschraubbar ist, so dass Rohr und Zentrierstück in einem Anschlussbereich fest miteinander verbunden sind. Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn eine ebene Fläche am Zentrierstück vorhanden ist, die das Rohrende druckdicht abschließen kann wobei es vorteilhaft ist, wenn auf dieser Fläche eine Dichtung angeordnet ist, so dass eine Flüssigkeit aus dem Rohr bei der Montage nicht austritt. Als Befestigung zwischen glockenförmigem Element und Verschalung können Nägel angeordnet sein. Als Material für das glockenförmige Element ist ein Material geeignet, welches eine hohe Stabilität aufweist und wiederverwendbar ist. Dafür kann Metall, Stahl, Edelstahl oder Kunststoff Anwendung finden.

[0019] Vorteilhaft an der vorgeschlagenen Lösung ist, dass eine Anschlussmöglichkeit in einer Beton- oder Stahlbetondecke, an einem Rohr so herstellbar ist, dass ein glockenförmiges Teil problemlos aus dem neu entstandenen Hohlraum entfernbar ist, wobei dieses auch für den nachfolgenden Verputzvorgang der Decke nutzbar ist und in den so entstandenen Hohlraum nach dem Betonvorgang ein dafür vorgesehenes Element wie ein Sprinkler oder Vorlöschdüse einschraubbar sind.

[0020] Im Folgenden wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel und fünf Figuren näher erläutert.

[0021] Die Figuren zeigen:

Figur 1 und Figur 2: Betonier- und Putzhilfe nach dem Stand der Technik.

Figur 3: Schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vor ihrem Zusammenbau.

Figur 4: Schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Lösung nach Einschrauben in das Rohr

Figur 5: Schematische Darstellung einer weitestgehend glockenförmigen Ausnehmung in einer Beton- oder Stahlbetondecke

[0022] Die Figur 1 zeigt in 2 Ansichten ein glockenförmiges Teil 2, welches eine Anschlusshülse 11 für ein Rohr aufweist, wobei als Befestigung 10 Nägel dienen können, die das glockenförmige Teil 2 mit der Verschalung 5 verbinden. Nach Entfernung der Verschalung 5 ist das glockenförmige Teil 2 nicht ohne Probleme entfernbar, da durch kippen oder drehen Beschädigungen im Beton nicht vermeidbar sind.

[0023] Figur 2 zeigt einen Stand der Technik, bei dem das glockenförmige Teil in ein Ober-2.1 und ein Unterteil 2.2 geteilt ist und die Befestigungen 10 in der Verschalung 5 Schrauben oder Nägel darstellen können, problemlos von oben entfernt werden können, da das Unterteil 2.2 nach unten abnehmbar ist. Problematisch bleibt dennoch das Entfernen des Oberteils 2.1 aus der Beton- oder Stahlbetondecke.

[0024] Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Lösung, bei der in ein Rohr 3 das Zentrierteil 1 mit seinem Außengewinde in Drehrichtung 12 eingeschraubt wird, wobei auf der ebenen Fläche 6 eine Dichtung 8 angeordnet ist. Der untere Teil des Zentrierstückes 1 weist eine Angriffsfläche 14 für ein Werkzeug auf, im vorliegenden Fall ein Vierkant mit dem das Zentrierstück 1 erfaßt und eingeschraubt werden kann. Über diesen Teil des Zentrierstückes 1 wird das weitestgehend glockenförmige Teil 2 geschoben und mittels Befestigungselement 9, im vorliegenden Fall eine Schraube, befestigt. Die miteinander verbundenen Teile sind in Figur 4 dargestellt, wobei Zentrierstück 1 und Rohr 3 einen Anschlussbereich 4 bilden, indem Sie miteinander verschraubt sind. Diese Anordnung wird an einem vorgesehenen Ort installiert und mit einer Verschalung 5 verbunden. Die Befestigung 10 ist in der Figur 4 beispielhaft gezeigt. Dabei kann es sich um mehrere Nägel handeln, die beide Teile miteinander verbinden.

[0025] Nachdem die Beton- oder Stahlbetondecke 7 vergossen und ausgehärtet ist, wird die Verschalung 5 entfernt und das Befestigungselement 9, die Schraube, nach unten aufgedreht. Danach kann mittels Steckschlüssel das Zentrierstück 1 ganz oder teilweise herausgedreht werden, was zu einem senkrechten Entfernen des glockenförmigen Teiles 2 führt. Ein Verdrehen des glockenförmigen Teils erfolgt nicht, so dass keine Beschädigungen am Beton entstehen. Wie bereits beschrieben kann das glockenförmige Teil 2 auch nur um den Betrag herausgedreht werden, der der aufzubringenden Schmutzdicke entspricht, so dass das glockenförmige Teil während der Verputzarbeiten als Orientierung dient und erst nach dem Aushärten des Putzes in Gänze entfernt wird.

[0026] In den so entstandenen Hohlraum, den die Figur 5 im Schnitt zeigt, kann beispielsweise ein Sprinkler oder eine Löschdüse oder ein verdeckter Sprinkler angeordnet werden.

1. Ausführungsform:

[0027] Verfahren zum Herstellen einer Anschlussmöglichkeit in einer Beton- oder Stahlbetondecke (7) für eine Anschlussmöglichkeit, vorzugsweise einen Sprinkler an ein Rohr (3), gekennzeichnet dadurch, dass

- ein weitestgehend glockenförmiges Teil (2) mittels einem Zentrierstück (1) an den Anschlussbereich (4) eines Rohres (3) befestigt wird,
- das weitestgehend glockenförmige Teil (2) an einer Verschalung (5) befestigt wird,
- eine Beton- oder Stahldecke (7) über der Verschalung (5) und dem weitestgehend glockenförmigen Teil (2) vergossen wird, nach deren Aushärten die Verschalung (5) entfernt wird,
- das weitestgehend glockenförmige Teil (5) mittels Zentrierstück (1) senkrecht gegenüber dem Rohr (3) verstellt oder von diesem entfernt wird.

2. Ausführungsform:

[0028] Verfahren nach Ausführungsform 1, dadurch gekennzeichnet, dass das weitestgehend glockenförmige Teil (3) zunächst mittels eines Befestigungselementes (9) mit dem Zentrierstück (1) verbunden wird und danach im Anschlussbereich (4) des Rohres (3) befestigt wird.

3. Ausführungsform:

[0029] Verfahren nach Ausführungsform 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand des weitestgehend glockenförmigen Teiles (5) mittels Zentrierstück (1) so eingestellt wird, dass ein vorgegebener Abstand zwischen Rohr (3) und Beton- oder Stahlbetondecke (7) eingestellt wird.

4. Ausführungsform:

[0030] Verfahren nach Ausführungsform 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand des weitestgehend glockenförmigen Teiles (5) zum Rohr (3) nach Entfernen der Verschalung (5) um die Dicke der aufzutragenden Putzschicht vergrößert wird.

5. Ausführungsform:

[0031] Verfahren nach den Ausführungsformen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das weitestgehend glockenförmige Teil (5) druckdicht mit dem Rohr (3) verbunden ist.

6. Ausführungsform:

[0032] Verfahren nach den Ausführungsformen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass nach Entfernen der Verschalung (5) zunächst das Befestigungselement (9) entfernt wird und danach das Zentrierstück (1) mit dem weitestgehend glockenförmigen Teil (2) entfernt wird, wonach ein Sprinkler am Rohr (3) befestigt wird.

7. Ausführungsform :

[0033] Vorrichtung zum Herstellen einer Anschlussmöglichkeit für ein Rohr (3) in einer Beton- oder Stahlbetondecke (7) für einen Sprinkler, bestehend aus

- einem weitestgehend glockenförmigen **Teil** (2) an einem Zentrierstück (1)
- wobei das Zentrierstück (1) auf seiner im weitestgehend glockenförmigen Teil (2) befindlichen Seite eine Angriffsfläche (10) für ein Werkzeug aufweist und auf seiner außerhalb des weitestgehend glockenförmigen Teiles (2) befindlichen Seite eine Befestigungsmöglichkeit für das Rohr (3) und
- einem Befestigungselement (9) mit dem Zentrierstück (1) und weitestgehend glockenförmiges Teil (1) lösbar miteinander verbunden sind.

8. Ausführungsform:

[0034] Vorrichtung nach Ausführungsform 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (9) eine Schraube auf einem Gewinde darstellt.

9. Ausführungsform:

[0035] Vorrichtung nach den Ausführungsformen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffsfläche (10) für ein Werkzeug einen Vier- oder Sechskant darstellt.

10. Ausführungsform:

[0036] Vorrichtung nach den Ausführungsformen 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmöglichkeit für das Rohr (3) ein Außengewinde darstellt.

11. Ausführungsform :

[0037] Vorrichtung nach den Ausführungsformen 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb dem Gewinde eine ebene Fläche (6) angeordnet ist.

12. Ausführungsform:

[0038] Vorrichtung nach Ausführungsform 11, dadurch gekennzeichnet, dass auf der ebenen Fläche (6)

eine Dichtung (8) angeordnet ist.

Liste der verwendeten Bezugszeichen5 **[0039]**

1. Zentrierstück
2. Glockenförmiges Teil
- 2.1. Oberteil von 2
- 2.2. Unterteil von 2
3. Rohr
4. Anschlussbereich
5. Verschalung
6. Ebene Fläche von 1
- 15 7. Beton- oder Stahlbetondecke
8. Dichtung
9. Befestigungselement
10. Befestigungsmöglichkeit an 5
11. Anschlusshülse an ein Rohr
- 20 12. Drehrichtung
13. Freiraum für Sprinkler
14. Angriffsfläche für ein Werkzeug

25 **Patentansprüche**

1. Vorrichtung zum Herstellen einer Anschlussmöglichkeit für ein mit einem Gewinde versehenes Rohr (3) in einer Beton- oder Stahlbetondecke (7) für einen Sprinkler, aufweisend:

- ein Zentrierstück (1),
- ein an dem Zentrierstück (1) verschiebbar angeordneten, weitestgehend glockenförmigen Teil (2), und
- ein Befestigungselement (9), welches das Zentrierstück (1) und das weitestgehend glockenförmige Teil (2) lösbar miteinander verbindet,

wobei das Zentrierstück (1) auf seiner außerhalb des weitestgehend glockenförmigen Teiles (2) befindlichen Seite ein in das Gewinde des Rohrs (3) einschraubbares Gewinde, und auf seiner im weitestgehend glockenförmigen Teil (2) befindlichen Seite eine Angriffsfläche (14) für ein Werkzeug zum Einschrauben des Zentrierstücks in das Rohr (3) aufweist, wobei das Zentrierstück einen Vorsprung aufweist, der zwischen dem Rohr (3) und dem weitestgehend glockenförmigen Teil (2) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei eine Befestigung (10) an dem weitestgehend glockenförmigen Teil (2) angeordnet und zur Verbindung des weitestgehend glockenförmigen Teils mit einer Verschalung (5) eingerichtet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

wobei die Befestigung (10) in Form mehrerer Nägel ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (9) als Schraube ausgebildet ist. 5
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffsfläche (14) für ein Werkzeug angepasst ist, welches ausgewählt ist aus der Liste bestehend aus:
Vierkant, Sechskant, Schraubenzieher. 10 15
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmöglichkeit für das Rohr (3) ein Außengewinde darstellt. 20
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Schulter eine dem in das Rohr (3) einschraubbaren Gewinde zugewandte ebene Fläche (6) aufweist. 25
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass auf der ebenen Fläche (6) eine Dichtung (8) zum druckdichten Abschießen des Rohres (3) angeordnet ist. 30

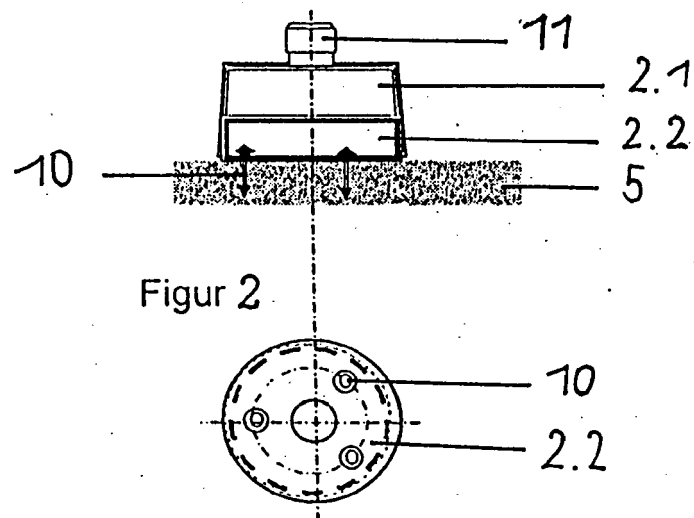
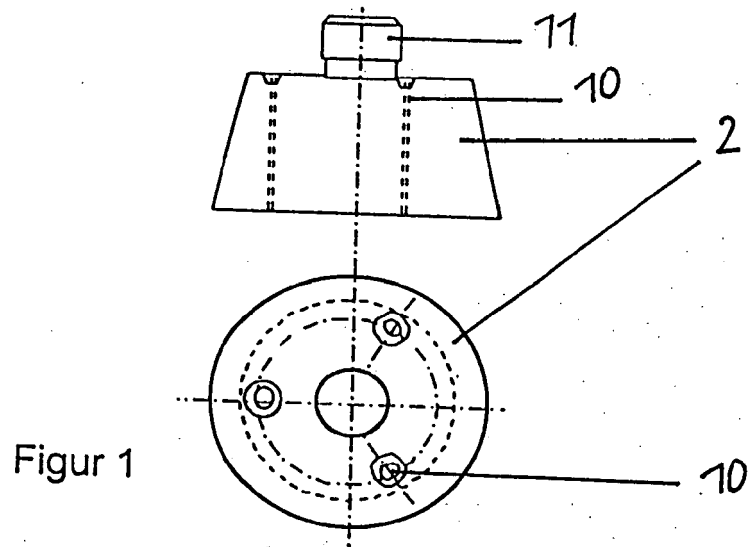
35

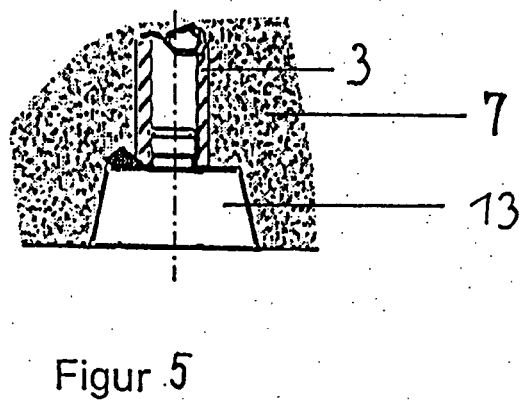
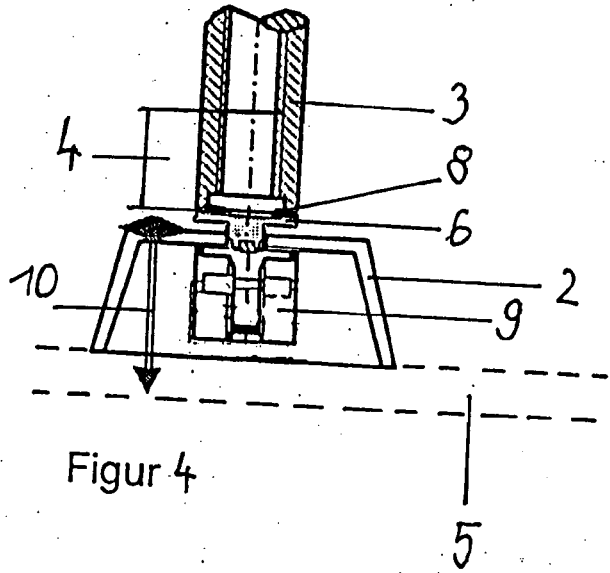
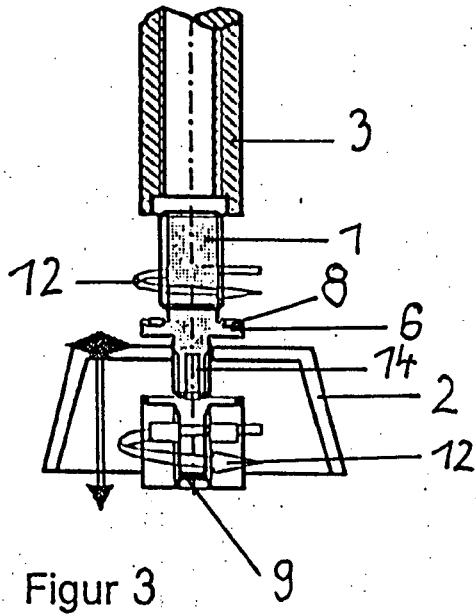
40

45

50

55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 19 6045

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	US 2008/060823 A1 (MA KAO-PEI [TW]) 13. März 2008 (2008-03-13) * Seite 1 - Seite 3; Abbildungen 1-6 * -----	1-8	INV. E04G15/06 E04G21/18 A62C35/68
A	US 2007/215720 A1 (KOIWA YASUAKI [JP]) 20. September 2007 (2007-09-20) * Abbildung 1 * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2016	Prüfer Garmendia Irizar, A
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 03.92 (P04C03)

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

EP 15 19 6045

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.

25-04-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2008060823	A1	13-03-2008	TW M310006 U		21-04-2007
				US 2008060823 A1		13-03-2008
15	US 2007215720	A1	20-09-2007	CN 1933876 A		21-03-2007
				JP 4673844 B2		20-04-2011
				KR 20060126763 A		08-12-2006
				US 2007215720 A1		20-09-2007
20				WO 2005097265 A1		20-10-2005

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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

- DE 10140942 [0005]
- DE 102008008570 [0006]