

(19)



(11)

EP 3 029 219 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
E04G 17/06^(2006.01) E04C 5/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15197178.5**

(22) Anmeldetag: **01.12.2015**

(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 MD

(71) Anmelder: **Albanese, Pino**
8400 Winterthur (CH)

(72) Erfinder: **Albanese, Pino**
8400 Winterthur (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Gachnang AG Patentanwälte
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld 1 (CH)

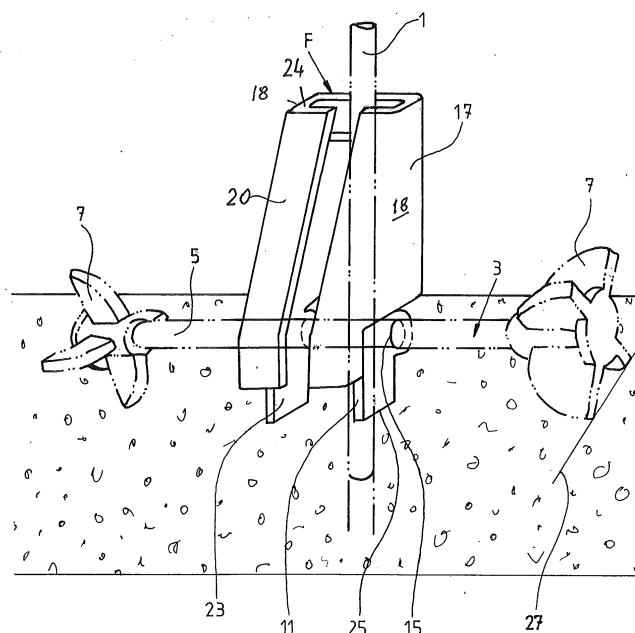
(30) Priorität: **02.12.2014 CH 18542014**

(54) **VERFAHREN ZUM SETZEN EINER ABSTAND-, ANSCHLAG- ODER DISTANZHALTERVORRICHTUNG SOWIE EIN ABSTAND-, ANSCHLAG- ODER DISTANZHALTER**

(57) Beim Verfahren zum Setzen einer Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung für die Erstellung einer Schalung für eine Wand aus Beton ist der Distanzhalter (3) an einem Befestigungselement (11) axial verschiebbar geführt. Das Keilelement (17) wird mit dessen

Stützen (23) an den Seitenteilen (13) direkt auf die Oberfläche der Boden- oder Deckenplatte (19) aufgesetzt und nach dem Einstellen der Endstücke (7) am Distanzhalter (3) wird das Keilelement (17) mit einem Befestigungselement (11) am Anschlusseisen (1) festgeklemt.

Fig. 3

**EP 3 029 219 A1**

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist ein Verfahren zum Setzen einer Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltvorrichtung gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Gegenstand der Erfindung ist weiter eine Anschlag- und Distanzhaltvorrichtung für die Erstellung einer Schalung für eine Wand gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 7.

[0002] Distanz-, Anschlag- und Abstandhaltvorrichtungen sind im Stand der Technik bekannt. Diese umfassen meistens ein Profileisen, z.B. ein Anschlusseisen, an dessen Enden Endkappen aufgesetzt sind, welches Profileisen die Distanz zwischen den beiden die Schalung bildenden Schalplatten festlegt. Das Profileisen wird von einem Halter axial geführt getragen. Zur Montage des Profileisens an einem aus einer Bodenplatte oder Deckenplatte herausragenden Anschlusseisen wird der Halter mit den daran befestigten Profileisen in ein um das Anschlusseisen gelegtes Aufnahmeteil gesteckt und durch Einschlagen mit letzterem und dem Anschlusseisen verbunden. Ein Beispiel für einen derartigen Distanzhalter findet sich in der EP 1 197 617 A1. Um die genaue Distanz vom Anschlusseisen zu den beiden zu setzenden Schalplatten festlegen zu können, muss das Profileisen mit den Endkappen im Halteteil exakt auf die vorgegebene Markierung, die meist auf der Decken- oder Bodenplatte eingezeichnet ist, ausgerichtet werden. Da sich die Endkappen in einer Distanz von mehreren Zentimetern von der Oberfläche der Boden- oder Deckenplatte befinden, ist das exakte Ausrichten auf die Markierung mühsam, da einerseits das Profileisen mit den Endkappen mit der einen Hand gehalten und zum Ausrichten mit der anderen Hand zusätzlich ein Winkelement oder dergleichen auf den Boden gestellt und das Profileisen ausgerichtet werden muss. Beim nachträglichen Einschlagen des Halteteils in den Aufnahmeteil kann das Profileisen kippen und/oder verschoben werden und damit die exakte Ausrichtung verloren gehen. Um diese Schwierigkeiten in der Montage und Ausrichtung des Profileisens mit den Endkappen zu vermeiden, wurde in der CH 687 471 A5 vorgeschlagen, den Anschlag- bzw. Distanzhalter nahe einer Austrittsstelle des Armierungsanschlusseisens aus der Teilbaute zu befestigen, um eine möglichst hohe Querstabilität zu erreichen. Der Abstand zur Austrittsstelle hängt vom Durchmesser des Armierungsanschlusseisens ab und liegt beispielsweise in der Grössenordnung von 5 bis 10 cm. Zum Fixieren von Armierungsanschlusseisen und Anschlag- bzw. Distanzhalter in der Fassung wird ein Klemmkeil zwischen das Anschlusseisen und den Anschlag- bzw. Distanzhalter eingetrieben. Nachteilig an diese Lösung ist die Verwendung eines auf einer Baustelle ungeeigneten kleinen Keils, der leicht verloren gehen kann und insbesondere mit Handschuhen schlecht zu halten ist. Der Anschlag- bzw. Distanzhalter besteht aus drei Einzelteilen, die am Einsatzort zusammengestellt werden müssen. In der vorgenannten EP 1 197 617

A1 ist zwar der Distanzhalter im Keil selbst gehalten, so dass die Anzahl der Einzelteile auf zwei reduziert wird, aber dadurch, dass der Keil nur am Anschlusseisen flächenförmig anliegt, jedoch am Halteelement nur eine punktförmige oder linienförmige Berührung erfolgt, so dass ein sicherer Halt nicht gewährleistet werden kann. Insbesondere kann der Distanzhalter verrutschen, so dass die Wandschalung nicht mehr im korrekten Abstand positioniert werden kann.

[0003] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltvorrichtung mit einem Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter aus einem Befestigungselement oder einem Keilelement zu schaffen, welche es ermöglicht, den Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter direkt auf oder unmittelbar über der Oberfläche der Decken- oder Bodenplatte aufliegend anzuordnen und auf die Markierung zu legen oder auszurichten und anschliessend am Anschlusseisen zu fixieren, sodass der Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter weder kippen oder verschoben werden kann.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Setzen eines Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalters gemäss den Merkmalen des Anspruchs 1 und der Anschlag- und Distanzhaltvorrichtung gemäss Anspruch 7.

[0005] Ein Verfahren zum Setzen einer Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltvorrichtung für das Ausrichten einer Schalung für die Erstellung einer Wand aus Beton, umfasst einen Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter enthaltend einen Profilstab mit mindestens an einem Ende angeordneten Endstück, ein Befestigungselement, in welchem der Profilstab anfänglich axial verschiebbar gehalten ist und ein Keilelement oder einen Keil. Der Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter ist an einem vertikal aus einer Decken- oder Bodenplatte einer Baute nach oben herausragenden Anschlusseisen befestigt und wird bezüglich einer Markierung ausgerichtet. Hierzu erfolgen die folgenden Verfahrensschritte:

- a) Ausrichtung oder Auflegen des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters auf die vorgegebene Markierung,
- b) Fixieren des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters auf dem Anschlusseisen.

[0006] Nach einem Ausführungsbeispiel beim Auflegen des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters das Befestigungselement an das Anschlusseisen dieses teilweise umschlingend angelegt werden. Insbesondere kann das Keilelement auf das am Anschlusseisen angeordnete Befestigungselement aufgeschoben und durch Nach-unten-Schlagen des Keilelements über das Befestigungselement mit einem Werkzeug das gegenseitige Verkleben des Profilstabs und des Anschlusseisens erfolgen.

[0007] Nach einem Ausführungsbeispiel können das Befestigungselement und das Anschlusseisen mit einem

Eisenbinder miteinander verbunden werden oder die Verbindung kann durch eine Schweissung erfolgen.

[0008] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Keilelement auf dem Decken- oder Bodenplatte aufliegen. Hierdurch kann vermieden werden, dass ein einmal eingestellter Abstand des Profilstabs zu einer Markierung nicht mehr verändert wird, weil der Profilstab in den Bohrungen oder Schlitzten nicht verrutschen kann, da er stabil gelagert ist.

[0009] Nach einem Ausführungsbeispiel kann das Keilelement in das Befestigungselement eingeschlagen werden.

[0010] Eine Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung für die Erstellung einer Schalung für eine Wand aus Beton, umfasst einen Distanz-, Anschlag- und Abstandhalter. Der Distanz-, Anschlag- und Abstandhalter enthält einen Profilstab, der mindestens ein an einem Ende angeordnetes Endstück aufweist, sowie ein Befestigungselement, in welchem der Profilstab anfänglich axial verschiebbar gehalten ist. Das Befestigungselement weist zwei beabstandet angeordnete Seitenteile auf. In den Seitenteilen ist der Profilstab in zwei Bohrungen oder Schlitzten axial verschiebbar eingesetzt. Ein Keilelement ist auf das Befestigungselement aufschiebbar. Die Achsen der Bohrungen oder die Mittenachse des in die Bohrungen oder Schlitzte eingelegten Profilstabs in den Seitenteilen des Befestigungselements liegen in einem Abstand a zur unteren Kante der Seitenteile des Befestigungselements, welcher Abstand kleiner, grösser oder gleich gross ist wie der Radius r der Endstücke. Der Abstand a ist insbesondere maximal dreimal so gross ist wie der Radius r der Endstücke.

[0011] Nach einem Ausführungsbeispiel sind die Kanten der Seitenteile als nach unten ragende Stützen ausgebildet. Das Keilelement weist insbesondere einen U-förmigen Querschnitt auf, dessen Schenkel trapezförmig ausgebildet sind. Die Kanten, das Keilelement und/oder die Endstücke können auf der Decken- oder Bodenplatte aufliegen. Insbesondere kann das Keilelement zwei freie Längskanten umfassen, die nach innen umgebogen sind, sodass sie eine Führung für die Kanten an den Seitenteilen des Befestigungselements bilden.

[0012] Nach einem Ausführungsbeispiel kann an der die beiden Schenkel verbindenden Basis oder von den Schenkeln eine Schlagfläche ausgebildet sein.

[0013] Durch die Anordnung des Befestigungselements direkt auf der Oberfläche der Boden- oder Deckenplatte oder das Aufliegen der Stützen auf der Boden- oder Deckenplatte, kann die Justierung auf die vorgegebene Markierung ohne Zuhilfenahme eines weiteren Hilfsmittels wie eines Winkels oder dergleichen immer schnell und absolut exakt bereits beim Auflegen oder in Millimeter-Distanz auf den Beton erfolgen. Im Weiteren erfolgt das Fixieren in der eingestellten Lage, ohne Gefahr zu laufen, dass eine Verschiebung oder ein Wegkippen des Distanzelements vor oder beim Fixieren erfolgen kann. Selbstverständlich kann die Befestigung am Anschlusseisen auch durch eine Schraubvorrichtung, ei-

nen Eisenbinder, durch Schweissen oder andere Weise erfolgen. Die Handhabung der Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung wird dadurch wesentlich vereinfacht und mit wesentlich geringerem Zeitaufwand können die Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalter auch durch ungeübtes Personal präzise versetzt werden.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Fixierung des Distanzstabes, der im Befestigungselement gehalten ist, durch einen Keil, welcher zwischen dem Anschlusseisen und dem Profilstab eingeschlagen wird. Das Einschlagen kann erfolgen, ohne dass dabei das Befestigungselement und der Profilstab gehalten werden müssen, das heisst einhändig. Anstelle des Einschlagens eines Keils kann selbstverständlich auch eine Arretierschraube, welche am Befestigungselement in einem Gewinde geführt ist, den Profilstab festklemmen. Ebenso kann die Fixierung des Profilstabs am Profileisen mit einem Eisenbinder, mit einer Punktschweissung oder anderen Mitteln erfolgen. Die Aufnahme allfälliger Schiebkräfte beim Anlegen einer Schalung an den Profilstab werden dadurch nicht einzig durch den Schweisspunkt oder einen Eisenbinder übernommen, sondern die Kombination aller zusammenwirkender Elemente.

[0015] Da die Anschlusseisen 2 bis 3 cm von der Schalung entfernt stehen, ist der Distanzhalter in der Regel immer sehr exzentrisch in den Befestigungsteil eingelegt, wodurch er kippt und demzufolge mit einer Hand vor dem Einschlagen gehalten werden muss. Durch das Auflegen auf den Boden oder in unmittelbarem Abstand zum Boden kann dies nicht mehr geschehen. Der Arbeiter braucht den Distanzhalter nicht mehr zu halten und hat immer eine freie Hand. Dadurch kann er mit einer Hand ausrichten und mit der anderen den Distanz- oder Abstandhalter am Anschlusseisen fixieren. Hierdurch verkürzt sich die Arbeitszeit wesentlich.

[0016] Ein weiterer Vorteil gegenüber dem Stand der Technik besteht darin, dass der Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter unmittelbar oder im Abstand von wenigen Millimetern auf die Betonoberfläche zu liegen kommt, wodurch ein Verschieben beim Anschlagen einer schweren Schalungsplatte an dem Halter kein Verbiegen des Anschlusseisens, an dem er befestigt ist, verursacht.

[0017] Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer herkömmlichen Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltervorrichtung,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Einzelteile der erfindungsgemässen Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltervorrichtung,

Figur 3 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemässen Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltervorrichtung, angebracht an einem Anschlusseisen auf einer Betonplatte

Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Distanzhaltervor-

- Figur 5 richtung mit einem Keil, eine weitere Ausgestaltung der Distanzhaltervorrichtung mit einem in Schlitz einlegbaren Profilstab und einem Keil,
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtungselemente und
- Figur 7 eine Seitenansicht des Keilelements.

[0018] Die in Figur 1 dargestellte aus der unveröffentlichten Schweizer Patentanmeldung Nr. 1597/14 bekannte Distanzhaltervorrichtung ist an einem Anschlusseisen 1 befestigt. Die Distanzhaltervorrichtung umfasst einen Distanzhalter 3, bestehend aus einem Profilstab 5, zum Beispiel einem Anschlusseisen, an dessen Enden Endstücke 7 mit einem Radius r aufgesteckt sind. Die beiden ebenen Aussenflächen 9 der Endstücke legen die Distanz bzw. den Abstand zwischen zwei Schalungsplatten, welche für die Erstellung einer Wand aus Beton dienen, fest. Der Profilstab 5 ist in einem Befestigungselement 11 axial verschiebbar getragen. Das Befestigungselement 11 umfasst zwei parallel nebeneinander und durch eine Basis verbundene Seitenteile 13 mit V-förmig verlaufenden Kanten 12. Im Bereich der breiteren Seite, der im Wesentlichen trapezförmigen Seitenteile 13 sind zwei fluchtende Bohrungen 14 ausgebildet, durch welche der Profilstab 5 hindurchgeführt ist. Weiter sind an den beiden Seitenteilen 13 an deren breiteren Ende Laschen 15 ausgebildet und in einem rechten Winkel gegeneinander umgebogen. Die beiden umgebogenen Laschen 15 bilden eine Schlagfläche 24 zum Einschlagen des Befestigungselements 11 in ein Keilelement 17. Um die beiden Teile zu verbinden, wird das Keilelement 17 um das Anschlusseisen 1, welches in einer Betonplatte 19 eingegossen ist, gelegt und mit der einen Hand festgehalten. Mit der zweiten Hand wird der Profilstab 5 zusammen mit dem Befestigungselement 11 von oben in das Keilelement 17 gesteckt und danach mit einem Werkzeug, zum Beispiel einem Hammer, eingeschlagen. Dabei liegen die Endstücke 7 in einem Abstand von beispielsweise 10 cm von der Betonoberfläche 19 und deren Ausrichtung auf eine Markierung 21 auf der Betonoberfläche 19 ist daher schwierig und, wenn man genau arbeiten will, was notwendig ist, muss ein zusätzliches Werkzeug, zum Beispiel ein Metallwinkel, benutzt werden, um die Ausrichtung zu erlauben.

[0019] Die in Figur 2 dargestellten Einzelteile der erfindungsgemässen Anordnung der Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltervorrichtung sind derjenigen, die in Figur 1 dargestellt ist sehr ähnlich, jedoch in wesentlichen Elementen nicht identisch. Das Befestigungselement 11 mit dem darin verschiebbaren Profilstab 5 weist an seiner breiten Stelle A Stützen 23 auf, deren Kanten 25 einen gleichen oder etwas grösseren Abstand a zur Achse des Profilstabs 5 aufweisen als der Radius r der Endstücke 7. Das Keilelement 17 hat die gleiche Gestalt auf wie in Figur 1. Das Keilelement 17 umfasst einen U-förmigen Basiskörper 28 mit trapezförmigen Schenkeln 18, deren zwei freie Längskanten 20 nach innen, d.h. gegeneinan-

der, umgebogen sind, derart, dass diese beim Aufschieben des Keilelements 17 auf das Befestigungselement 11 an dessen freien Kanten zumindest zweiseitig, insbesondere dreiseitig anliegend geführt sind. Das Keilelement 17 weist eine der Bodenplatte oder Deckenplatte 19 zugewendete Plattenseite und eine gegenüberliegende, von der Bodenplatte oder Deckenplatte abgewendete Schlagseite auf. Die der Bodenplatte oder Deckenplatte 19 zugewendete Plattenseite weist die grösste Querschnittsfläche in einer Normalebene zur Mittennachse des Anschlusseisens 1 auf. Die gegenüberliegende Schlagseite weist die kleinste Querschnittsfläche in einer Normalebene zur Mittennachse des Anschlusseisens 1 auf. Jeder der Schenkel 18 enthält je eine Seitenkante der der Plattenseite und der Schlagseite, wobei die Plattenseite und die Schlagseite die parallelen Seitenkanten des durch den Schenkel aufgespannten Trapezes ausbilden. Die seitliche Begrenzung des u-förmigen Basiskörpers bildet eine Trapezseitenkante aus, die in rechtem Winkel zu der durch die Plattenseite und die Schlagseite ausgebildeten Seitenkanten des Trapezes jedes der Schenkel 18 angeordnet sind. Die letzte Seitenkante wird durch jede der Längskanten 20 ausgebildet. Diese Seitenkante verläuft schräg in Bezug auf eine Basisebene, die beispielsweise durch den u-förmigen Basiskörper aufgespannt wird. Der Neigungswinkel, den die Längskantenebene mit der Basisebene einschliesst beträgt vorzugsweise zwischen 10 und 45°. Insbesondere kann der Neigungswinkel der Längskanten dem Neigungswinkel der Seitenteile 13 des Befestigungselements 11 entsprechen. Dadurch kann sich das Keilelement 17 beim Aufschlagen nicht aufrichten oder spreizen.

[0020] An der Basisfläche der beiden Schenkel (18) kann weiter eine Schlagfläche (24) ausgebildet sein. Diese Basisfläche wird gemäss Fig. 2 von der Schlagseite ausgebildet.

[0021] In Figur 3 sind die Elemente der Abstand-, Anschlag-, oder Distanzhaltervorrichtung, wie sie in Figur 2 explosionsartig dargestellt sind, zusammengefügt. In Gebrauchsstellung liegen dabei die Kanten 25 der Stützen 23 satt auf der Betonoberfläche 19 auf. Die Endstücke 7 liegen je nach Stellung ebenfalls auf der Betonoberfläche 19 auf oder in sehr geringem Abstand dazu, so dass der Distanz-, Anschlag- oder Abstandhalter 3 exakt und ohne Zuhilfenahme eines Ausrichtwerkzeugs auf eine Markierungslinie 27 auf der Betonoberfläche 19 ausgerichtet werden kann. Das Ausrichten kann ohne Zuhilfenahme weiterer Justiermittel erfolgen. Sobald die Endstücke 7 auf die Markierungslinie 27 ausgerichtet sind, wird von oben das Keilelement 17 auf das Befestigungselement 11 aufgeschoben. Die Endstücke 7 müssen im Gegensatz zur vorbekannten Ausführungsform nicht gehalten werden. Dabei wird das Befestigungselement 11 bzw. der Profilstab 5, welcher das Befestigungselement 11 durchdringt, an das Anschlusseisen 1 gedrückt. Zur endgültigen Fixierung der Vorrichtung auf dem Anschlusseisen 1 wird das Keilelement 17 mit einem Werkzeug, vorzugsweise einem Hammer, in Richtung

des Pfeiles F nach unten geschlagen. Eine optimale Schlagfläche 24 bildet dabei eine am Rücken des Keilelements 17 nach aussen abstehende Lasche, die nicht dargestellt ist. Durch die unmittelbare Auflage der Stützen 23 auf der Betonoberfläche, das heisst auf der Bodenplatte oder Deckenplatte 19 kann das Befestigungselement 11 sich nicht bewegen und die volle Klemmkraft wird durch das Keilelement 17 auf die Verbindung zwischen dem Befestigungselement 11 und dem Anschlusseisen 1 wirksam.

[0022] In der Ausgestaltung der Erfindung gemäss Figur 4 ist der Profilstab 5 mit den Endstücken 7 in einem U-förmigen Befestigungselement 11 axial geführt. Das heisst, die beiden Seitenteile 13 des Befestigungselements 11 enthalten je eine Bohrung 14. Der Abstand a der Achse der Bohrung 14, in welcher der Profilstab 5 geführt ist, zur Unterkante 29 des U-förmigen Befestigungselements 11 ist etwas grösser als der Radius r der Endstücke 7. Legt man nun den Abstands-, Anschlag- oder Distanzhalter 3 auf die Oberfläche der Baute, insbesondere der Bodenplatte oder Deckenplatte 19, aus der das Anschlusseisen 1 herausragt, so können das oder die Endstücke 7 millimetergenau auf die auf der Betonoberfläche 19 angebrachte Markierungslinie 27 ausgerichtet werden. Zur Fixierung des Distanz-, Anschlag- oder Abstandhalters 3 benötigt man nur noch einen Keil 31 als Keilelement 17, der mit einem Hammer zwischen das Anschlusseisen 1 und den Profilstab 5 eingeschlagen werden muss. Durch die direkte Auflage des U-förmigen Befestigungselements 11 auf der Betonoberfläche 19 erfolgt beim Einschlagen des Keils 31 unmittelbar eine in den meisten Fällen unlösbare Verbindung zwischen Anschlusseisen 1 und Profilstab 5.

[0023] In der weiteren Ausgestaltung der Erfindung gemäss Figur 5 ist das U-förmige Befestigungselement 11 nicht in einer Bohrung 14, sondern in einem Schlitz 33 eingelegt, der in jedem der beiden Schenkel 35 des U-förmigen Befestigungselements 11 angeordnet ist. Die Schlitz 33 der beiden Schenkel 35 verlaufen in einem spitzen Winkel zur Tangentialebene des bogenförmigen Grundbereichs 37 der beiden Schenkel 35, wobei die Tangentialebene sich in vertikaler Richtung parallel zur Mittenachse des Profilstabs 5 erstreckt. Der bogenförmige Grundbereich 37 des Befestigungselements 11 umschliesst das Anschlusseisen 1, sodass das Anschlusseisen 1 auf der Innenseite des bogenförmigen Grundbereichs 37 anliegt. Auch in dieser Ausgestaltung der Erfindung kann mit einem Keil 31 als Keilelement 17 eine unlösbare Verbindung zwischen Profilstab 5 und Anschlusseisen 1 erreicht werden. Der Keil 31 wird zwischen das Anschlusseisen 1 und die Schenkel 35 in den Zwischenraum zwischen dem Profilstab 5 und dem Anschlusseisen 1 nach unten getrieben. Die obere Fläche des Keils 31 bildet hierbei eine Schlagfläche 24 aus. Wiederum ist der Abstand a der Mittenachse des im Schlitz 33 gehaltenen Profilstabs 5 zur Unterkante 29 etwas grösser als oder gleich gross wie der Radius r des oder der Endstücke 7. Dies verhindert das Kippen des Dis-

tanz-, Anschlag- oder Abstandhalters 3, der auf dem Boden aufliegen kann. Die Endstücke 7 werden beim Einschlagen nicht belastet, da keine Stosskräfte oder Gewichtskräfte auf die Endstücke 7 wirken. Die Endstücke 7 können insbesondere als Endkappen ausgebildet sein. Die Endkappen können einen Kunststoff enthalten oder aus Kunststoff bestehen.

[0024] Alternativ zu einem Keil können in den beiden Ausführungsbeispielen gemäss Figuren 4 und 5 auch im Befestigungselement 11 geführte Schrauben 39, beispielsweise Flügelschrauben zur Fixierung des Profilstabs 5 verwendet werden.

[0025] Beim Setzen eines Anschlaghalters, der nur einseitig von einem Anschlusseisen 1 den Abstand zur Schalung festlegt, weist der Profilstab 5 nur einseitig ein Endstück 7 auf.

[0026] Selbstverständlich sind auch bei allen Ausgestaltungen der Erfindungen Kombinationen untereinander möglich. So können bei allen Ausführungen auch in Alleinstellung oder zusätzlich Schrauben 39 und/oder Eisenbinder und/oder Schweisspunkte zur Fixierung des Profilstabs 5 am Anschlusseisen 1 eingestellt werden.

[0027] In der weiteren Ausgestaltung der Erfindung gemäss den Figuren 6 oder 7 ist an den Kanten 12 der Schenkel 13 des Befestigungselements 11 eine Profilierung beispielsweise als Sägezahnverzahnung 41 ausgebildet, deren Zahnsitzen nach oben gerichtet sind (vergl. auch Figur 7). Alternativ kann an die Stelle einer Sägezahnverzahnung 41 eine Randrierung, gebildet durch Rillen in den Kanten 12 ausgebildet sein, oder es können Noppen 43 auf den Kanten 12 ausgebildet sein. Derartige Noppen sind in Figur 7 linke Seite sichtbar. Zähne, Rippen, Rillen oder eine Randrierung sind in Figur 7 auf der rechten Seite gezeigt. Als Gegenstücke zu den Profilierungen, wie beispielsweise Sägezahnverzahnungen, Zähne, Rillen, Rippen, Randrierungen oder Noppen sind die Gleitflächen der Längskanten 20 des Keilelements 17 ebenfalls mit Profilierungen 41, wie beispielsweise, Sägezahnverzahnungen, Zähne, Rillen, Rippen, Randrierungen oder Noppen oder mit Ausnehmungen für den Eingriff der Profilierungen. Alternativ oder zusätzlich zur ersten Ausführungsform oder der zweiten Ausführungsform mit Profilierungen können die Schenkel 18 am Keilelement 17 konisch verlaufend ausgebildet sein (vergl. Figur 7). Die Konizität kann, wie in Figur 6 dargestellt, über die gesamte Länge oder Höhe des Keilelements 17 erfolgen oder nur über eine Teillänge und/oder zudem auch rechtwinklig zur Längsachse des Keilelements 17 statt nur zur Längsachse (keine Abbildung).

Patentansprüche

1. Verfahren zum Setzen einer Abstand-, Anschlag- oder Distanzhaltervorrichtung für das Ausrichten einer Schalung für die Erstellung einer Wand aus Beton, umfassend einen Abstand-, Anschlag- oder Dis-

tanzhalter (3) enthaltend einen Profilstab (5) mit mindestens an einem Ende angeordneten Endstück (7), ein Befestigungselement (11), in welchem der Profilstab (5) anfänglich axial verschiebbar gehalten ist und ein Keilelement (17) oder einen Keil (31), bei welchem Verfahren der Abstand-, Anschlag- oder Distanzhalter (3) an einem vertikal aus einer Decken- oder Bodenplatte (19) einer Baute nach oben herausragenden Anschlusseisen (1) befestigt und bezüglich einer Markierung ausgerichtet wird, **gekennzeichnet durch** die folgenden Verfahrensschritte:

- a) Ausrichtung oder Auflegen des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters (3) auf die vorgegebene Markierung,
 - b) Fixieren des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters (3) auf dem Anschlusseisen (1).
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Auflegen des Anschlag-, Abstand- oder Distanzhalters (3) das Befestigungselement (11) an das Anschlusseisen (1) dieses teilweise umschlingend angelegt wird.
 3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) auf das am Anschlusseisen (1) angeordnete Befestigungselement (11) aufgeschoben und durch Nach-unten-Schlagen des Keilelements (17) über das Befestigungselement (11) mit einem Werkzeug das gegenseitige Verklemmen des Profilstabs (5) und des Anschlusseisens (1) erfolgt.
 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (11) und das Anschlusseisen (1) mit einem Eisenbinder miteinander verbunden werden oder dass die Verbindung durch eine Schweissung erfolgt.
 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) auf der Decken- oder Bodenplatte (19) aufliegt.
 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) in das Befestigungselement (11) eingeschlagen wird.
 7. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung für die Erstellung einer Schalung für eine Wand aus Beton, umfassend einen Distanz-, Anschlag- und Abstandhalter (3), wobei der Distanz-, Anschlag- und Abstandhalter (3) einen Profilstab (5) enthält, der mindestens ein an einem Ende angeordnetes Endstück (7) aufweist, sowie ein Befestigungsele-

ment (11) in welchem der Profilstab (5) anfänglich axial verschiebbar gehalten ist, wobei das Befestigungselement (11) zwei beabstandet angeordnete Seitenteile (13) aufweist, in welchen Seitenteilen (13) der Profilstab (5) in zwei Bohrungen (14) oder Schlitz (33) axial verschiebbar eingesetzt ist und ein auf das Befestigungselement (11) aufschiebbares Keilelement (17), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen der Bohrungen (14) oder die Mitlenachse des in die Bohrungen (14) oder Schlitz (33) eingelegten Profilstabs (5) in den Seitenteilen (13, 35) des Befestigungselements (11) in einem Abstand a zur unteren Kante (25, 29) der Seitenteile (13, 35) des Befestigungselements (11) liegen, welcher Abstand kleiner, grösser oder gleich gross ist wie der Radius r der Endstücke (7).

8. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand a maximal dreimal so gross ist wie der Radius r der Endstücke (7).
9. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) und/oder das Befestigungselement (11) und/oder die Endstücke (7) auf der Decken- oder Bodenplatte (19) aufliegen.
10. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanten (25, 29) der Seitenteile (13, 35) als nach unten ragende Stützen (23) ausgebildet sind.
11. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) einen U-förmigen Querschnitt aufweist, enthaltend zwei Schenkel (18) und eine die beiden Schenkel (18) verbindende Basis.
12. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (18) trapezförmig ausgebildet sind.
13. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Keilelement (17) zwei freie Längskanten (20) umfasst, die nach innen umgebogen sind, sodass sie eine Führung für die Kanten (12) an den Seitenteilen (13) des Befestigungselements (11) bilden.
14. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längskanten (20) und/oder die Seitenteile (13) eine Profilierung aufweisen.

15. Anschlag-, Abstand- oder Distanzhaltervorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der die beiden Schenkel (18) verbindenden Basis oder von den Schenkeln (18) eine Schlagfläche (24) ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

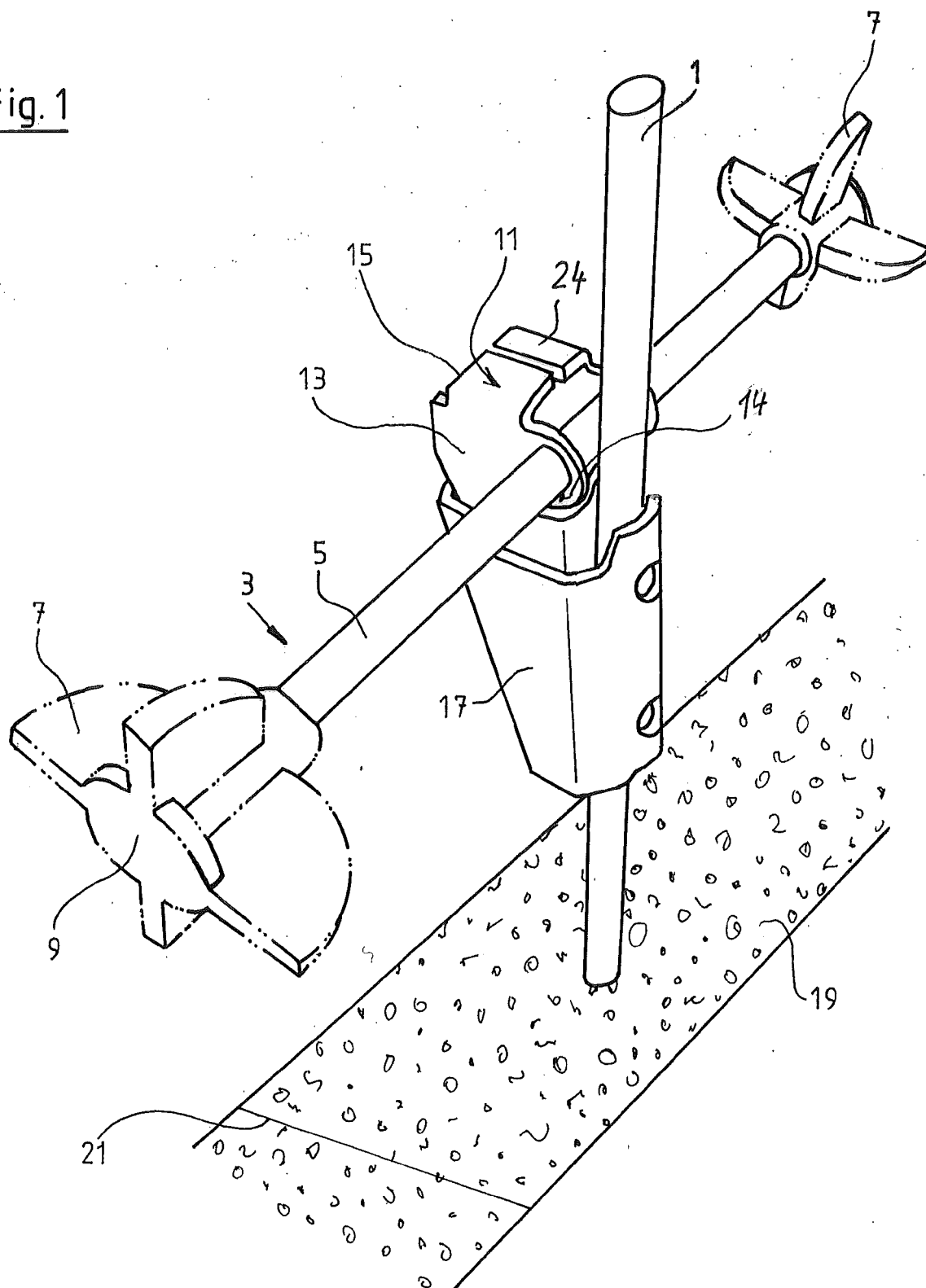


Fig. 2

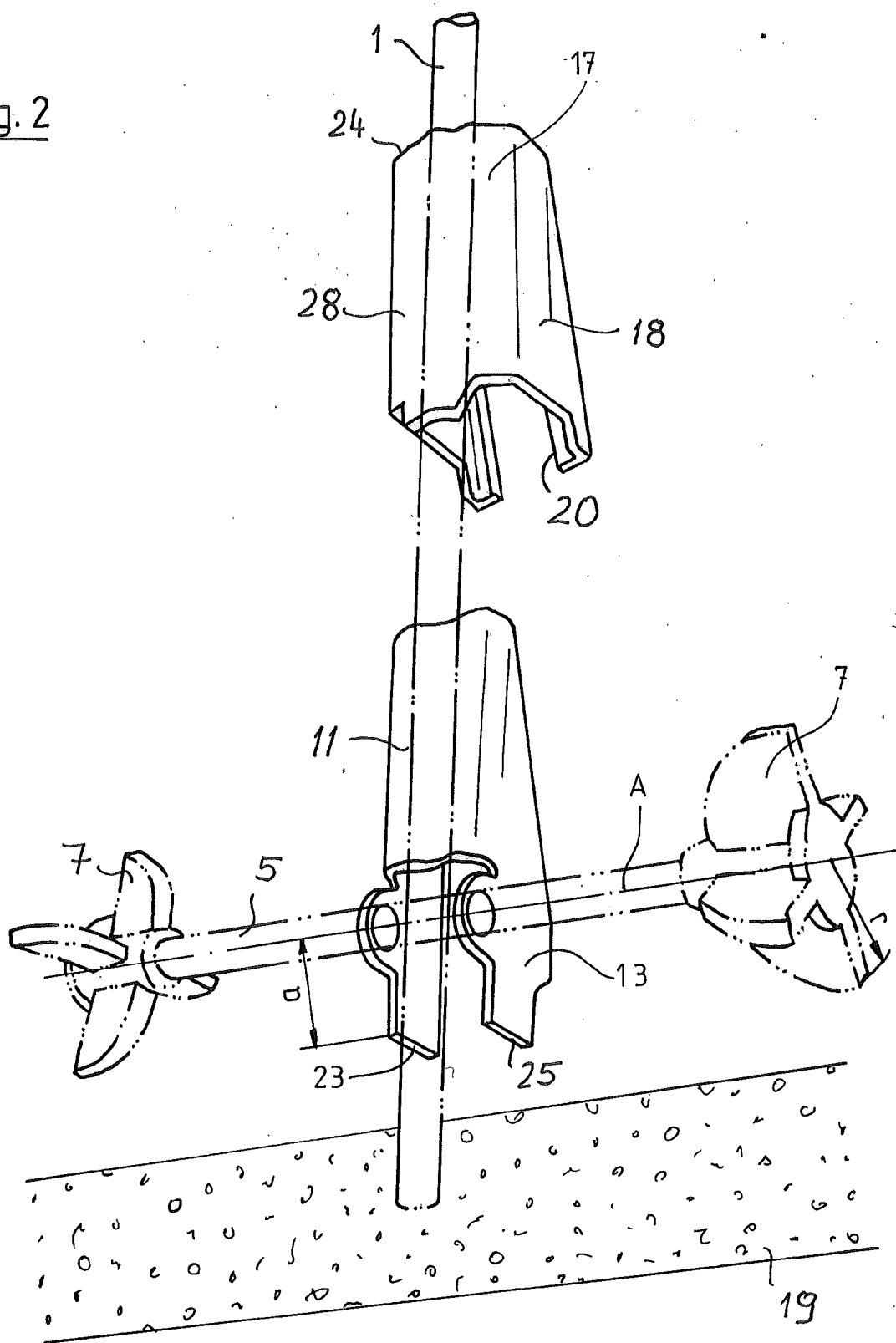


Fig. 3

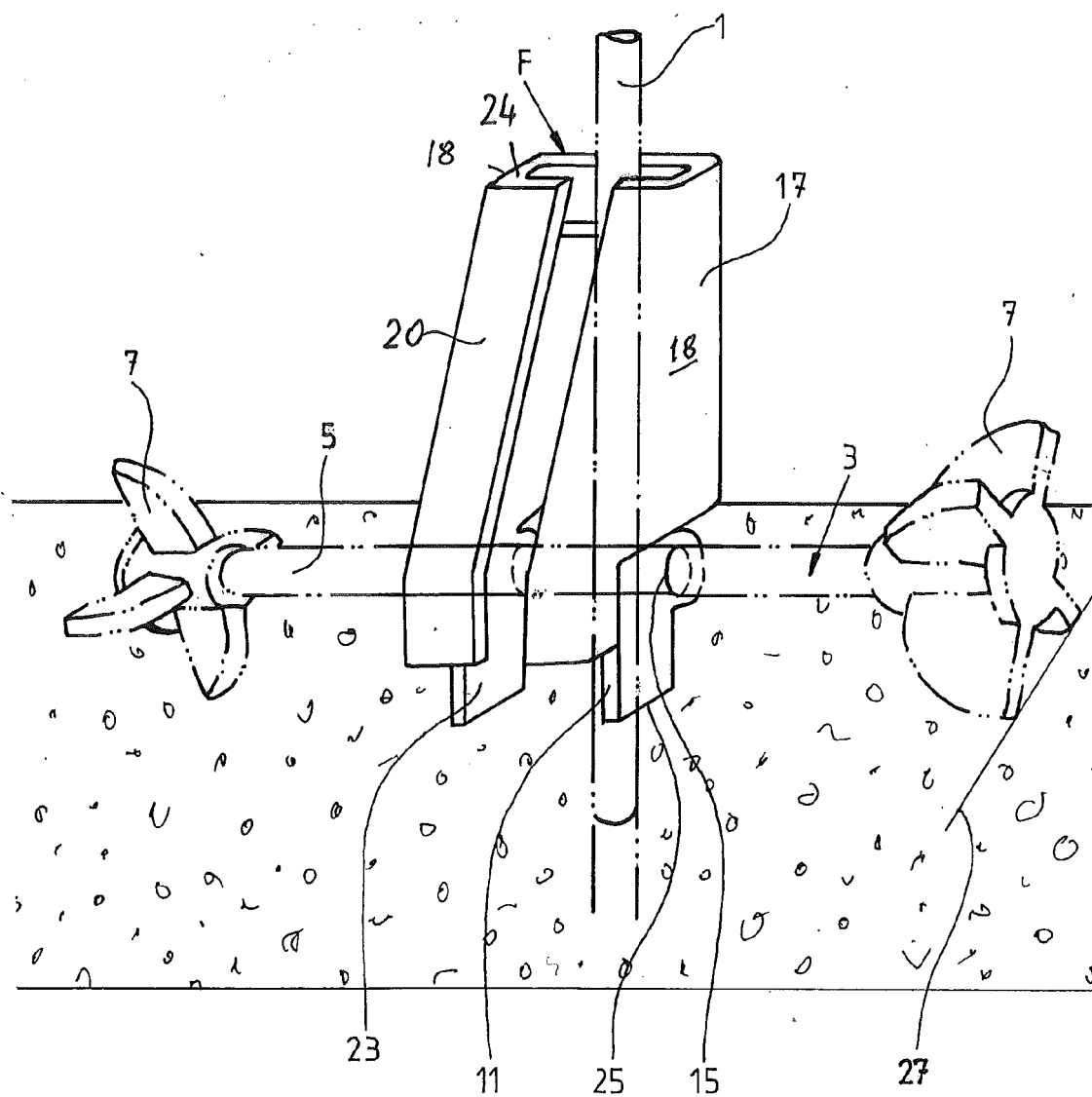


Fig. 4

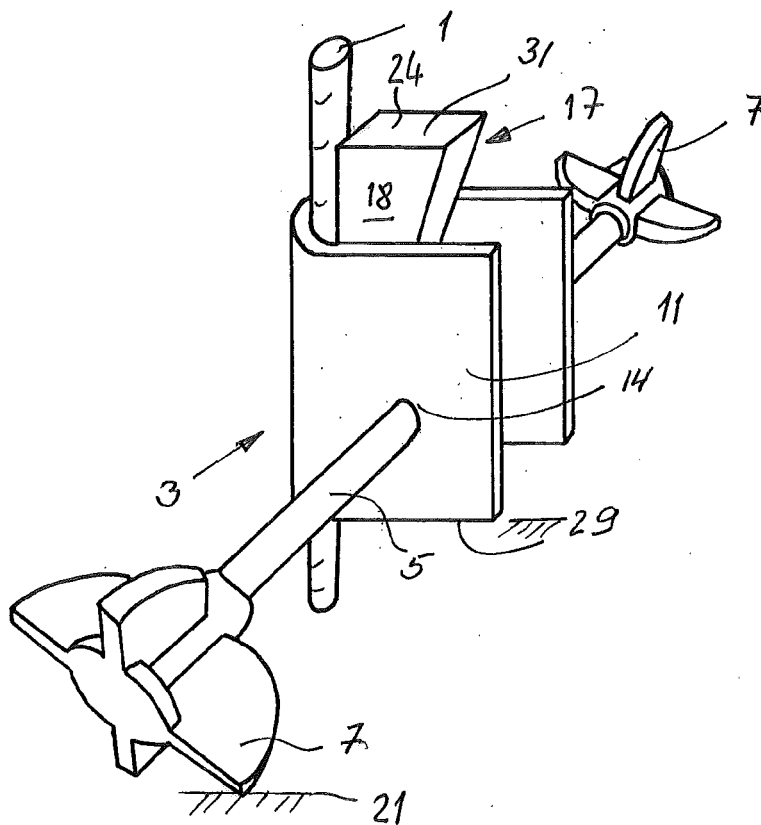


Fig. 5

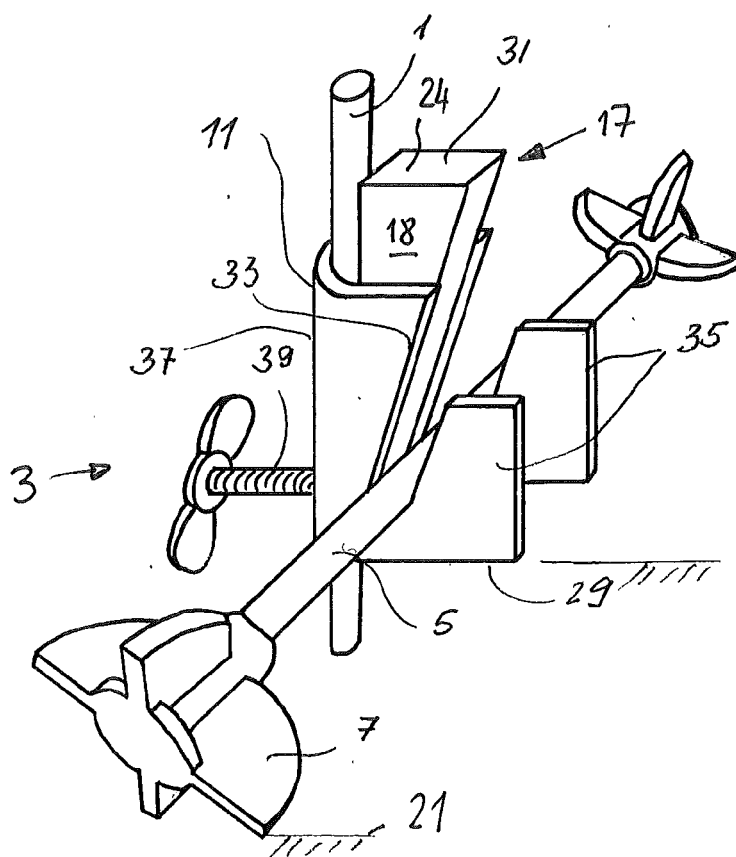


Fig. 7

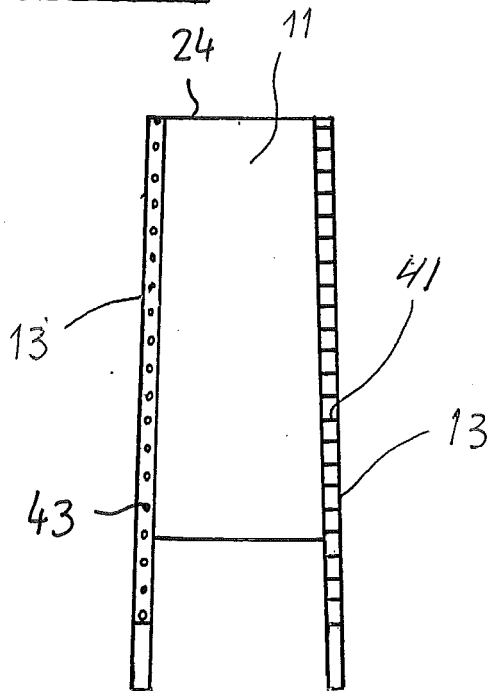
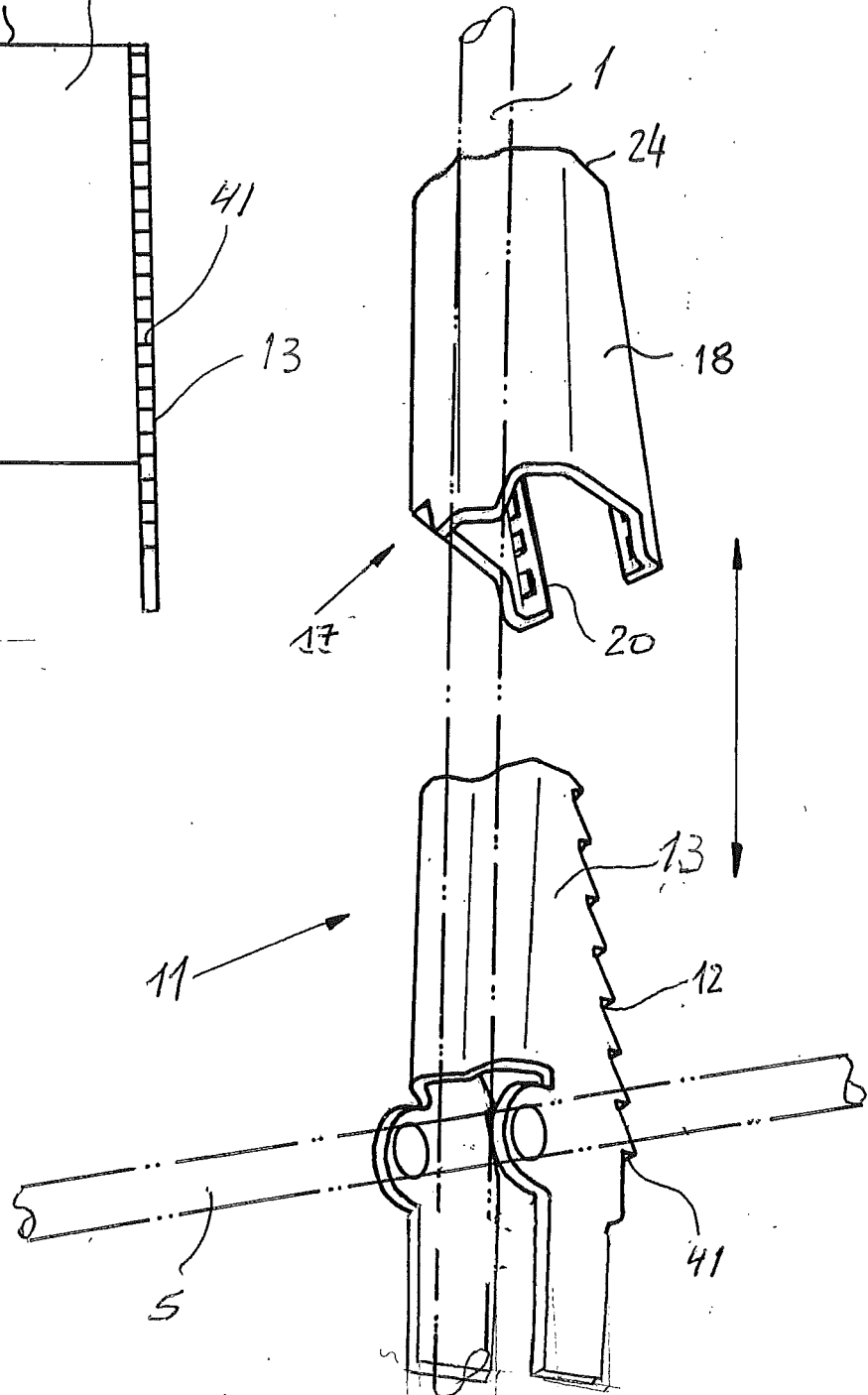


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 19 7178

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)
E	EP 2 987 924 A1 (ALBANESE PINO [CH]) 24. Februar 2016 (2016-02-24) * Abbildungen 3,4,7 *	1,2,7-15	INV. E04G17/06 E04C5/16
X	WO 97/36070 A1 (ALBANESE GIULIO [CH]) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) * Seite 9, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 36; Abbildungen 1,5,6,10 *	1,2,5, 7-15 3,4,6	
A	DE 44 39 959 A1 (MAEGERT BAUTECHNIK AG [CH]) 21. September 1995 (1995-09-21) * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 46; Abbildung 2 *	1-4,6-10 5,11-15	
X	WO 2014/078969 A1 (ALBANESE PINO [CH]) 30. Mai 2014 (2014-05-30) * Seite 7, Zeile 22 - Zeile 26; Abbildungen 12,13 *	7-10 11-15	
X	DE 102 52 297 A1 (SYSTEM ALBANESE WINTERTHUR [CH]) 28. Mai 2003 (2003-05-28) * Abbildungen 1-3,9,11 *	1-4,6-15 5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G E04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. April 2016	Prüfer Baumgärtel, Tim
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 19 7178

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.

21-04-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2987924 A1	24-02-2016	CH 710039 A2	29-02-2016
		EP 2987924 A1	24-02-2016
WO 9736070 A1	02-10-1997	AT 221946 T	15-08-2002
		AT 299979 T	15-08-2005
		AU 2089897 A	17-10-1997
		DE 19780234 D2	08-07-1999
		DE 59707918 D1	12-09-2002
		DE 59712375 D1	25-08-2005
		EP 0888486 A1	07-01-1999
		EP 1197617 A1	17-04-2002
		WO 9736070 A1	02-10-1997
DE 4439959 A1	21-09-1995	CH 687471 A5	13-12-1996
		DE 4439959 A1	21-09-1995
WO 2014078969 A1	30-05-2014	CH 707266 A2	30-05-2014
		EP 2923013 A1	30-09-2015
		WO 2014078969 A1	30-05-2014
DE 10252297 A1	28-05-2003	AT 413722 B	15-05-2006
		CH 695905 A5	13-10-2006
		DE 10252297 A1	28-05-2003

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 1197617 A1 [0002]
- CH 687471 A5 [0002]
- CH 159714 [0018]