

(19)



(11)

**EP 3 012 387 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.04.2016 Patentblatt 2016/17**

(51) Int Cl.:  
**E04H 12/22<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **15001041.1**

(22) Anmeldetag: **11.04.2015**

(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: **Kuttruff, Rolf**  
**79774 Albbruck (DE)**

(72) Erfinder: **Kuttruff, Rolf**  
**79774 Albbruck (DE)**

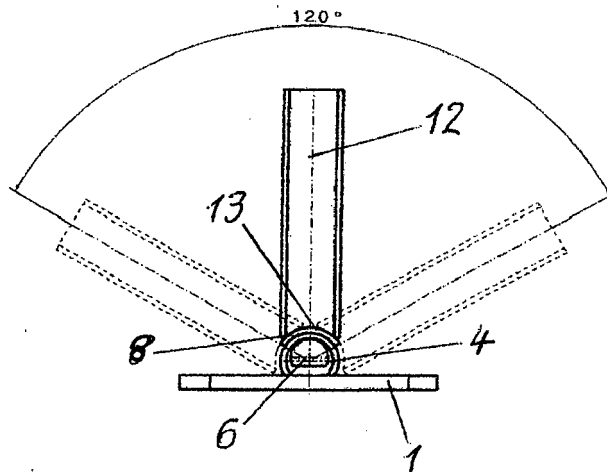
(74) Vertreter: **Ebert, Jutta**  
**Patentanwältin**  
**European Patent Attorney**  
**Unterdorfstraße 44**  
**79541 Lörrach (DE)**

(30) Priorität: **20.10.2014 DE 202014008316 U**

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR PFOSTEN**

(57) Für Befestigung von Pfosten auf einem harten Untergrund oder Unterbau mit wechselnder Neigung wird eine Befestigungsvorrichtung vorgeschlagen, die als Träger für einen Pfosten (15) eine fest mit dem Untergrund oder Unterbau verbindbare Bodenplatte (1) aufweist, mit der der Pfosten (15) gelenkig verbindbar ist.

Der Pfosten (15) kann so in eine in Bezug auf die Bodenplatte (1) geneigte Stellung gebracht und derart an die Neigung des Untergrunds oder Unterbaus angepasst werden, dass er eine senkrechte Stellung zum Untergrund oder Unterbau einnimmt.



*Fig. 3*

**EP 3 012 387 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsvorrichtung für Pfosten auf einem harten Untergrund oder Unterbau mit wechselnder Neigung, die als Träger für einen Pfosten eine fest mit dem Untergrund oder Unterbau verbindbare Bodenplatte aufweist.

**[0002]** Beim Errichten von Zäunen oder Geländern werden die Zaun- oder Gittermatten abschnittsweise zwischen in einem bestimmten Abstand stehenden Pfosten und an diesen Pfosten befestigt. Die Pfosten müssen selbst fest mit dem Untergrund oder einem Unterbau verbunden werden und müssen danach senkrecht stehen, bevor die Zaun- oder Gittermatten angebracht werden können. Um Pfosten mit einem Steinuntergrund, einem befestigten Untergrund oder einer Beton- oder Steinmauer zu verbinden, ist es bekannt, die Pfosten mit einer rechtwinklig angeschweißten Bodenplatte zu versehen, die mit dem Untergrund fest verbunden, z.B. verdübelt werden kann. Mit diesen rechtwinklig angeschweißten Bodenplatten können die Zaun- oder Geländerpfosten aber nur auf einem waagrechten Untergrund oder der waagrechten Fläche eines Unterbaus, z.B. einer waagrechten Betonmauer versetzt werden. Bei leicht geneigtem Untergrund oder leicht geneigten Mauern können die Pfosten noch durch einseitiges Unterbauen der Bodenplatte lotrecht ausgerichtet werden. Um Zäune auf deutlich geneigtem Untergrund, deutlich geneigten, schräg abfallenden Mauern zu befestigen, müssen bisher Pfosten mit entsprechend geneigter Bodenplatte angefertigt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Neigung des Untergrunds oder der Mauer sich entlang des beabsichtigten Verlaufs des Zauns immer wieder verändern kann. Um die erforderliche Neigung der Bodenplatte für mehrere, für das Errichten eines Zauns oder Geländers benötigte Pfosten bestimmen zu können, sind demnach umfangreiche Messungen entlang des beabsichtigten Verlaufs des Zauns oder Geländers nötig, bevor mit der Herstellung und dem Setzen der Pfosten begonnen werden kann. Es kann sein, dass jeder einzelne Pfosten mit seiner geneigten Bodenplatte nur an einer ganz bestimmten Stelle entlang des Verlaufs des zu errichtenden Zauns oder Geländers einsetzbar ist, Pfosten also individuell hergestellt werden müssen; es darf dann beim Versetzen nicht zu Verwechslungen kommen. Die einzelnen Pfosten müssen dafür in einer bestimmten Reihenfolge bereitgehalten werden. Die Anfertigung und das Versetzen solcher Pfosten sind also umständlich, arbeits- und kostenintensiv.

**[0003]** Durch die DE 20 2011 003 830 U1 ist eine Befestigungsvorrichtung für pfostenförmige Gegenstände im Erdboden bekannt. Sie besteht aus einer Bodenhülse, die an ihrem oberen Ende einen Bund mit Langlöchern aufweist und in den Erdboden eingesenkt werden kann. Eine ebenfalls mit Langlöchern versehene Ausrichtplatte kann mit dem Bund der Bodenhülse verschraubt werden. Durch eine zentrische Öffnung in der Ausrichtplatte ragt dann der Pfosten, durch eine Längsführung geführt, mit

Spiel tief in die Bodenhülse hinein und kann an der Wand der Bodenhülse anschlagen. Die sich kreuzenden Langlöcher am Bund der Bodenhülse und an der Ausrichtplatte erlauben es, die Ausrichtplatte auf dem Bund der Bodenhülse um ein gewisses Maß zu verschieben, so dass der Pfosten in der Bodenhülse eine senkrechte oder eine von der Senkrechten abweichende, leicht geneigte Stellung einnehmen kann. In der gewünschten Position kann der Pfosten dann durch Schraubverbindungen an den sich kreuzenden Langlöchern des Bundes der Bodenhülse und der Ausrichtplatte fixiert werden. Diese Vorrichtung ist allerdings nur geeignet, um Pfosten im Erdreich zu verankern, denn die Bodenhülse muss, um eine ausreichende Stabilität zu erreichen, tief in den Untergrund hineinragen, was nur in ausreichend tiefem Erdreich möglich ist. Auch kann der Pfosten nur eine um wenige Grade von der Senkrechten abweichende Stellung einnehmen. Die Neigung wird begrenzt durch das Maß, um das die Ausrichtplatte auf dem Bund der Bodenhülse verschiebbar ist, um noch durch die Schraubverbindungen an den Langlöchern fixiert werden zu können, und durch den Anschlag den das untere Ende des Pfostens an der Wand der Bodenhülse finden kann.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Befestigungsvorrichtung für Pfosten auf einem harten aber unebenen Untergrund oder Unterbau mit wechselnder Neigung zu schaffen, die es erlaubt, die Neigung eines jeden einzelnen Pfostens eines zu errichtenden Zaunes oder Geländers in der Weise an die Neigung des Untergrundes anzupassen, dass jeder Pfosten schließlich eine senkrechte Stellung einnimmt.

**[0005]** Dies wird mit einer Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 erreicht.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist der Pfosten gelenkig mit der Bodenplatte verbindbar. Damit kann er in eine in Bezug auf die Bodenplatte geneigte Stellung gebracht werden, wie sie für einen betreffenden Standort erforderlich ist. In dieser Stellung kann er dann mit bekannten Mitteln fixiert werden. Es erübrigen sich so vorausgehende, umfangreiche Messungen am Untergrund oder Unterbau entlang des beabsichtigten Verlaufs eines Zauns oder Geländers sowie die individuelle Anfertigung von Pfosten für die einzelnen Standorte der Pfosten. Dabei kann der Pfosten direkt oder über ein Passstück mit dem Gelenk verbunden werden.

**[0007]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Gelenk fest mit der Bodenplatte verbunden, und mit diesem Gelenk ist ein Passstück verbindbar, das einen Querschnitt aufweist, der dem Querschnitt des zu befestigenden Pfostens entspricht, und der Pfosten ist auf das Passstück aufschiebbar. Das Gelenk erlaubt es das Passstück und somit auch den Pfosten in Bezug auf die Bodenplatte zu verschwenken.

**[0008]** Vorzugsweise kann der Pfosten nach Bedarf in unterschiedlicher Höhe an dem Passstück fixiert werden. Damit ist auch die Höhe eines Pfostens in einem gewissen Maße an äußere Erfordernisse anpassbar.

**[0009]** Das Gelenk besteht vorzugsweise aus einer

fest mit der Bodenplatte verbundenen, zylindrischen Gelenkhülse und einer auf der Gelenkhülse in deren Umfangsrichtung gleitend verschwenkbaren Gelenkschale. Wenn die unteren Kanten des Passstücks der Form der Gelenkschale entsprechend eingewölbt sind, kann das Passstück spielfrei auf die Gelenkschale aufgesetzt werden und ist dann zusammen mit der Gelenkschale auf der Gelenkhülse verschwenkbar. Nach einer bevorzugten Ausführungsform des Gelenks weist die Gelenkhülse eine sich in ihrer Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung auf und ein Querbolzen, der eine Gewindebohrung aufweist, kann in die Gewindehülse eingeschoben werden, wobei die Gewindebohrung mit der Ausnehmung der Gewindehülse zur Deckung zu bringen ist; die Gewindeschale weist eine Bohrung auf und kann mit Hilfe einer Schraube, die durch die Bohrung der Gewindeschale und die Ausnehmung der Gewindehülse hindurch geht und in der Gewindebohrung des Querbolzens verschraubt werden kann, in Umfangsrichtung der Gewindehülse verschwenkbar gehalten werden.

**[0010]** Vorzugsweise kann das auf die Gelenkschale aufgesetzte Passstück zusammen mit der Gelenkschale in Umfangsrichtung der Gelenkhülse aus einer in Bezug auf die Bodenplatte senkrechten Stellung nach beiden Seiten stufenlos um jeweils 60° verschwenkt werden. Dementsprechend lässt sich die Stellung des auf das Passstück aufgesetzten Pfostens um insgesamt 120° an die Neigung eines Geländes anpassen.

**[0011]** Das erfindungsgemäße Gelenk kann mit Hilfe unterschiedlicher Passstücke für alle gängigen Pfostenarten und Pfostenprofile, wie Rundrohr-, Quadratrohr-, Rechteckprofile, T-Eisen, Winkeleisen, Vollmaterial u.a., eingesetzt werden, wie sie im Zaun- oder Geländerbau üblich sind. Als Material für das Gelenk kommen dem Zweck entsprechend Stahl, Aluminium, Edelstahl sowie alle anderen Metallarten oder auch Kombinationen der genannten Materialien in Frage.

**[0012]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der anhängenden Zeichnung näher beschrieben; es zeigen

- Fig. 1 eine Explosionszeichnung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung mit Blickrichtung von schräg oben,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 vor dem Anschluss eines Pfostens,
- Fig. 3 einen Seitenansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 und ihre Funktion,
- Fig. 4 eine weitere Explosionszeichnung der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 mit Blickrichtung von schräg unten,
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 4 in zusammen-

gefügtem Zustand,

- Fig. 6 eine Explosionszeichnung einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung mit Blickrichtung von schräg oben,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 6 vor dem Anschluss eines Pfostens,
- Fig. 8 eine Seitenansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 6 und ihre Funktion,
- Fig. 9 eine Explosionszeichnung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung mit Blickrichtung von schräg oben,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 9 mit angegeschlossenem Pfosten und
- Fig. 11 eine Seitenansicht der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 9 und ihre Funktion.

- [0013]** Fig. 1 zeigt in einer Explosionszeichnung die Einzelteile einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung und Fig. 2 zeigt diese Befestigungsvorrichtung in zusammengesetztem Zustand vor dem Anbringen eines Pfostens. Die Befestigungsvorrichtung besteht aus einer Bodenplatte 1, die in dieser Ausführungsform eine rechteckige Form mit zwei abgerundeten Seitenflächen hat und mit zwei Befestigungslöchern 2 versehen ist. Wie weiter unten noch deutlich wird, kann die Bodenplatte 1 von unterschiedlicher Form sein. In ihrer Mitte weist die Bodenplatte 1 eine rechteckige Öffnung 3 auf. In diese Öffnung 3 kann passgenau eine runde, zylinderförmige Gelenkhülse 4 eingesetzt werden, die in ihrer Wand eine in Umfangsrichtung verlaufende Ausnehmung 5 aufweist, die sich etwa über den halben Umfang der Gelenkhülse 4 erstreckt. In die Gelenkhülse 4 passt ein Querbolzen 6 mit einer seitlichen Gewindebohrung 7. Wenn zur Montage der Querbolzen 6 in die Gelenkhülse 4 eingeführt und seine Gewindebohrung 7 mit der Ausnehmung 5 der Gelenkhülse 4 zur Deckung gebracht ist, wird die Gelenkhülse 4 in die Öffnung 3 der Bodenplatte 1 eingepresst und fest mit ihr verbunden, z.B. eingeschweißt. Danach wird eine an die Form der Gelenkhülse 4 angepasste Gelenkschale 8, die eine durchgehende Bohrung 9 aufweist, mittels Sprengring 10 und Schraube 11 auf der Gelenkhülse 4 in Umfangsrichtung verschwenkbar angebracht. Die Schraube 11 geht dabei durch die Bohrung 9 der Gelenkschale 8, die sich in Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung 5 der Gelenkhülse 4 hindurch und wird in die Gewindebohrung 7 des Querbolzens 6 eingeschraubt. Ein Passstück 12 mit einem in dieser Aus-

föhrungsform rechteckigen Querschnitt, dessen untere Kanten 13 genau an die Form der Gelenkschale 8 angepasst sind, kann dann passgenau, also ohne oder mit sehr wenig Spiel, auf die Gelenkschale 8 aufgesetzt werden.

**[0014]** Wenn die Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 2 zusammengesetzt ist, kann ein Pfosten 15 mit einem dem Passstück 12 entsprechenden, rechteckigen Querschnitt auf das Passstück 12 aufgeschoben und mit einer Fixierschraube 16 fixiert werden. Durch Verschieben des Pfostens 15 auf dem Passstück 12 kann der Pfosten 15 in einem wählbaren Maße in der Höhe verstellt und an äußere Gegebenheiten angepasst und fixiert werden.

**[0015]** In der Explosionszeichnung gemäß Fig. 4 sind die Einzelteile der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 nochmals in einer anderen Blickrichtung, nämlich von schräg unten, dargestellt. Sie lässt erkennen, wie die Einzelteile in Form und Größe aneinander angepasst sind, besonders der Verlauf der unteren Kanten 13 des Passstücks 12 entsprechend der Form der Gelenkschale 8 ist deutlich zu erkennen. Fig. 5 zeigt die aus den Einzelteilen gemäß Fig. 4 zusammengesetzte Befestigungsvorrichtung.

**[0016]** Gemäß Fig. 1 weist das Passstück 12 in seiner einen Seitenwand, und hier in der einen Schmalseite, eine sich in Längsrichtung des Passstücks 12 erstreckende, Ausfräsung 14 auf. Am Pfosten 15 kann bei Bedarf ein Halterungsteil, z.B. aus Kunststoff, befestigt sein (nicht dargestellt), das als Halterung für eine am Pfosten anzubringende Zaunmatte dient. Beim Befestigen des Halterungsteils am Pfosten 15, z.B. durch Vernieten, können sich an der betreffenden Pfostenwand nach innen gerichtete Ausbuchtungen (nicht dargestellt) ausbilden. Der Pfosten 15 wird dann so auf das Passstück 12 aufgeschoben, dass diese Ausbuchtungen in der Ausfräsung 14 gleiten können.

**[0017]** Die Ausnehmung 5 der Gelenkhülse 4, die Gelenkschale 8 und der Querschnitt des Passstücks 12 an dessen unteren Kanten 13 sind so aneinander angepasst und bemessen, dass das Passstück 12 zusammen mit der Gelenkschale 8 auf der Gelenkhülse 4 und in Bezug auf die Bodenplatte 1 aus einer senkrechten Position gemäß Fig. 3 nach beiden Seiten stufenlos um etwa 60° verschwenkt werden kann.

**[0018]** Für das Setzen eines Pfostens 15 wird bevorzugt so vorgegangen, dass zunächst die Bodenplatte 1 der Befestigungsvorrichtung fest mit dem Untergrund oder Unterbau verbunden wird. Danach wird das Passstück 12 mit Hilfe einer Wasserwaage so verschwenkt und ausgerichtet, dass es senkrecht zum Untergrund oder Unterbau steht; es kann dann mit Hilfe einer Klemmschraube in dieser Position fixiert werden. Danach kann der Pfosten 15 auf das Passstück 12 aufgeschoben und seitlich mit Hilfe einer Fixierschraube 16 oder Niet usw. gesichert werden.

**[0019]** Indem das Passstück 12 und damit auch der Pfosten 15 in eine in Bezug auf die Bodenplatte 1 um insgesamt ca. 120° stufenlos verschwenkte Stellung ge-

bracht werden kann, kann die Stellung einer Anzahl von Pfosten 15, mit deren Hilfe ein Gelände oder Zaun errichtet werden soll, an unterschiedliche und wechselnde Neigungen des Untergrunds oder Unterbaus angepasst werden (siehe auch Fig. 3).

**[0020]** Es besteht so nicht mehr die Notwendigkeit, den Untergrund oder Unterbau, auf dem ein Zaun oder Gelände errichtet werden soll, auszumessen, seine unterschiedliche Neigung an den Stellen, an denen Pfosten angebracht werden sollen, festzustellen und dann für die betreffenden Stellen passende Pfosten mit einer entsprechend geneigten Bodenplatte herzustellen und zu setzen. Es müssen für alle Zäune oder Geländer nur eine Anzahl identischer Pfosten und eine gleiche Anzahl der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung hergestellt werden; die Anpassung an die Neigung des Untergrunds oder Unterbaus erfolgt, wie oben beschrieben, vor Ort. Verwechslungen bei den Pfosten an verschiedenen Standorten sind ausgeschlossen.

**[0021]** An den Einzelteilen der Befestigungsvorrichtung sind nach Bedarf Veränderungen möglich, ohne vom Erfindungsgedanken abzuweichen.

**[0022]** Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8 zeigen eine zweite Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung, die sich von der oben beschriebenen, ersten Ausführungsform durch die Form der Bodenplatte 1 unterscheidet; sie hat hier eine rechteckigquadratische Form und weist vier Befestigungslöcher 2 auf. Die übrigen Teile entsprechen genau denen der ersten Ausführungsform. Diese beiden Ausführungsformen passen für Pfosten 15 mit rechteckigem Querschnitt, mit z.B. den Abmessungen 60 x 40 x 2, wie sie beim Zaunbau sehr üblich sind.

**[0023]** Fig. 9, Fig. 10 und Fig. 11 zeigen eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung, die beim Versetzen von Pfosten mit rundem Querschnitt zur Anwendung kommen kann. Die Bodenplatte 1 hat hier wiederum eine rechteckig-quadratische Form wie bei der zweiten Ausführungsform, sie könnte aber genauso rechteckig und nicht quadratisch oder rechteckig mit abgerundeten Seitenflächen wie nach der oben beschriebenen, ersten Ausführungsform sein; noch andere Formen der Bodenplatte 1 sind möglich. Gelenkhülse 4 mit Ausnehmung 5, Querbolzen 6 mit Gewindebohrung 7 und Gelenkschale 8 mit Bohrung 9 sind identisch mit denen der ersten und zweiten Ausführungsform. Weil diese Befestigungsvorrichtung für Pfosten 15 mit rundem Querschnitt geeignet sein soll, hat das Passstück 12 ebenfalls eine runden Querschnitt, so dass der Pfosten 15 ohne oder mit wenig Spiel auf das Passstück 12 aufgeschoben und mit der Fixierschraube 16 fixiert werden kann. Die unteren Kanten 13 auch dieses runden Passstücks 12 sind entsprechend der Form der Gewindeschale 8 eingewölbt, um entsprechend Fig. 10 auf die Gewindeschale 8 spielfrei aufgesetzt zu werden (siehe auch Fig. 11). Fig. 10 zeigt die Befestigungsvorrichtung mit auf das Passstück 12 aufgeschobenem und mittels einer Fixierschraube 16 daran fest gehaltenem Pfosten 15.

**[0024]** Die Erfindung wurde beispielhaft anhand von drei Ausführungsformen beschrieben. Um die Befestigungsvorrichtung an äußere Gegebenheiten anzupassen, sind aber noch weitere Änderungen speziell an den Formen der Einzelteile möglich, ohne vom eigentlichen Erfindungsgedanken abzuweichen.

#### Bezugszeichenliste

#### [0025]

- |    |                    |  |
|----|--------------------|--|
| 1  | Bodenplatte        |  |
| 2  | Befestigungslöcher |  |
| 3  | Öffnung            |  |
| 4  | Gelenkhülse        |  |
| 5  | Ausnehmung         |  |
| 6  | Querbolzen         |  |
| 7  | Gewindebohrung     |  |
| 8  | Gelenkschale       |  |
| 9  | Bohrung            |  |
| 10 | Sprengring         |  |
| 11 | Schraube           |  |
| 12 | Passstück          |  |
| 13 | Kanten             |  |
| 14 | Ausfräsung         |  |
| 15 | Pfosten            |  |
| 16 | Fixierschraube     |  |

#### Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für Pfosten auf einem harten Untergrund oder Unterbau mit wechselnder Neigung, die als Träger für einen Pfosten eine fest mit dem Untergrund oder Unterbau verbindbare Bodenplatte aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pfosten (15) gelenkig mit der Bodenplatte (1) verbindbar ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Bodenplatte (1) ein Gelenk (4, 8) fest verbunden ist und mit diesem Gelenk (4, 8) ein Passstück (12) verbindbar ist, das einen Querschnitt aufweist, der dem Querschnitt des zu befestigenden Pfostens (15) entspricht, und der Pfosten (15) auf das Passstück (12) aufschiebbar ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pfosten (15) nach Bedarf in unterschiedlicher Höhe an dem Passstück (12) fixierbar ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk aus einer fest mit der Bodenplatte (1) verbundenen, zylindrischen Gelenkhülse (4) und einer auf der Gelenkhülse (4) in deren Umfangsrichtung gleitend verschwenkbaren Gelenkschale (8) besteht und die unteren Kanten

(13) des Passstücks (12) der Form der Gelenkschale (8) entsprechend eingewölbt sind, so dass das Passstück (12) spielfrei auf die Gelenkschale (8) aufsetzbar ist.

5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkhülse (4) eine sich in ihrer Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung (5) aufweist, dass ein Querbolzen (6), der eine Gewindebohrung (7) aufweist, in die Gewindehülse (4) einschiebbar ist, wobei die Gewindebohrung (7) mit der Ausnehmung (5) der Gewindehülse (4) zur Deckung bringbar ist, dass die Gewindeschale (8) eine Bohrung (9) aufweist und mit Hilfe einer Schraube (11), die durch die Bohrung (9) der Gewindeschale (8) und die Ausnehmung (5) der Gewindehülse (4) hindurch geht und in der Gewindebohrung (7) des Querbolzens (6) verschraubbar ist, in Umfangsrichtung der Gewindehülse (4) verschwenkbar gehalten ist.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das auf die Gelenkschale (8) aufgesetzte Passstück (12) zusammen mit der Gelenkschale (8) in Umfangsrichtung der Gelenkhülse (4) aus einer in Bezug auf die Bodenplatte (1) senkrechten Stellung nach beiden Seiten stufenlos um jeweils 60° verschwenkbar ist.

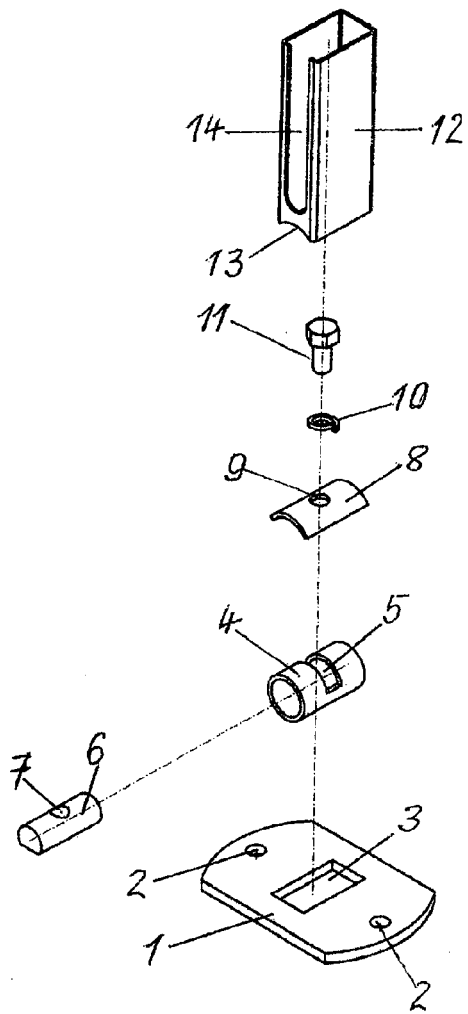


Fig. 1

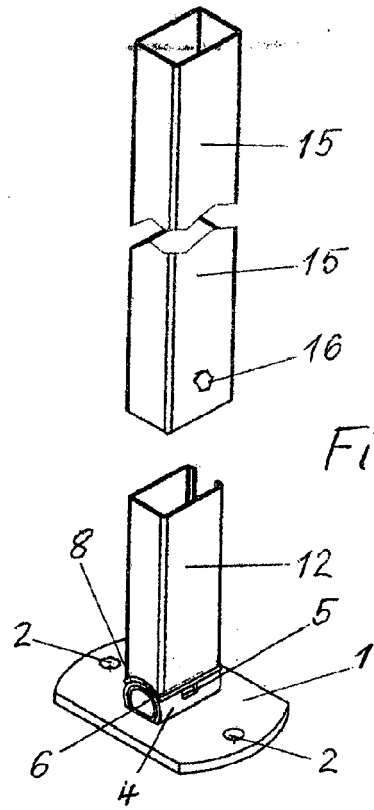


Fig. 2

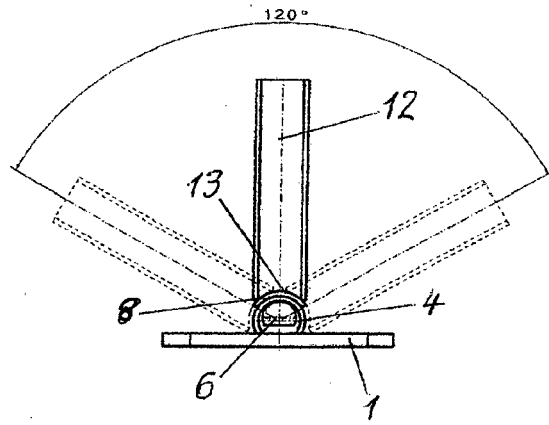
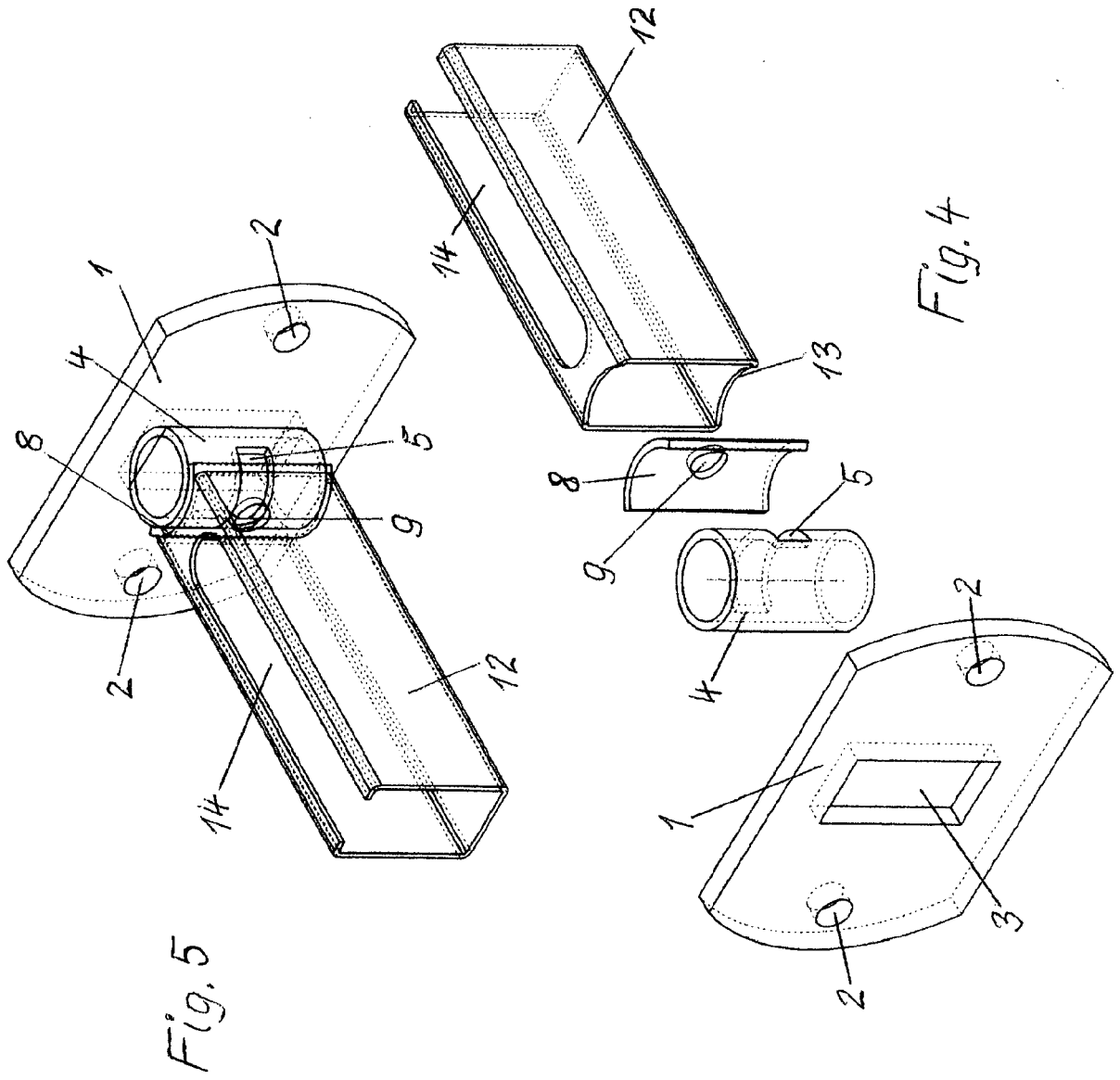


Fig. 3



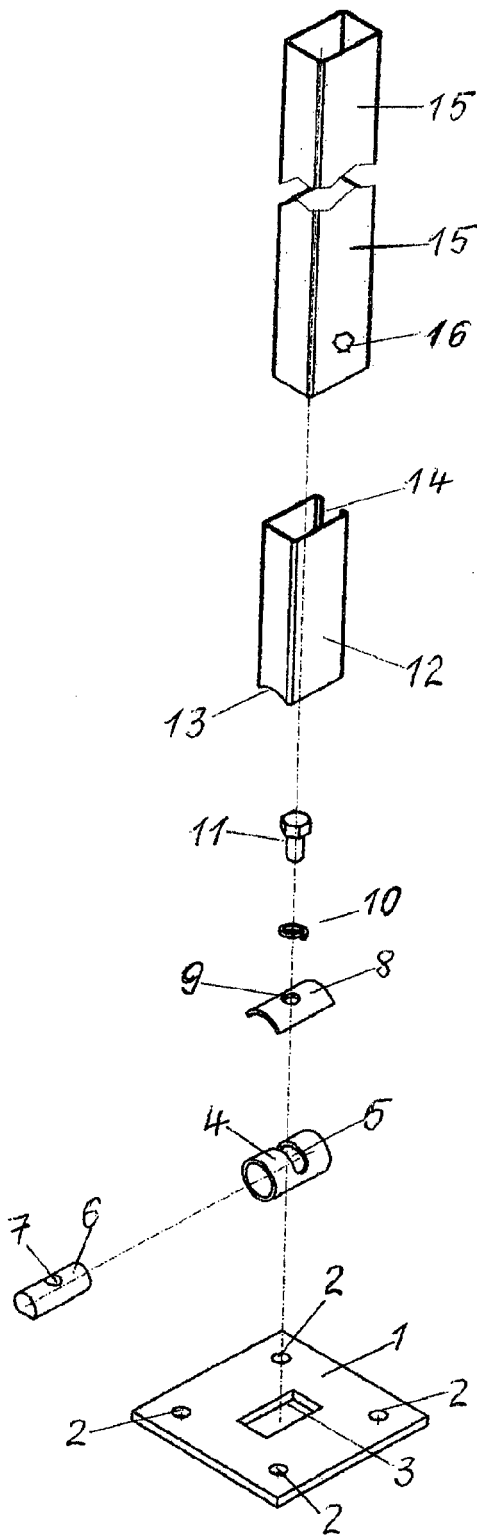


Fig. 6

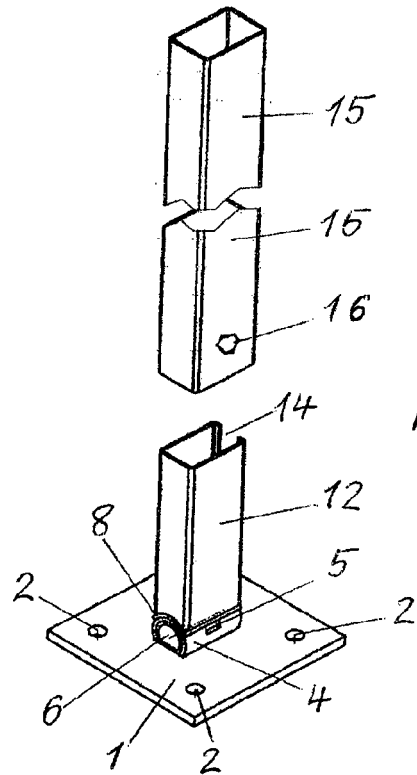


Fig. 7

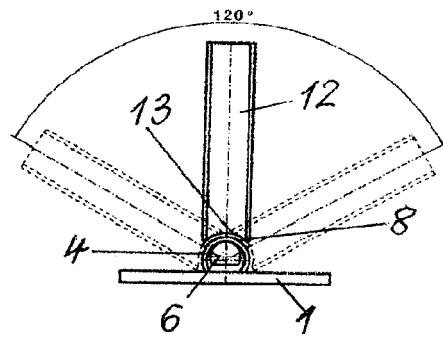


Fig. 8



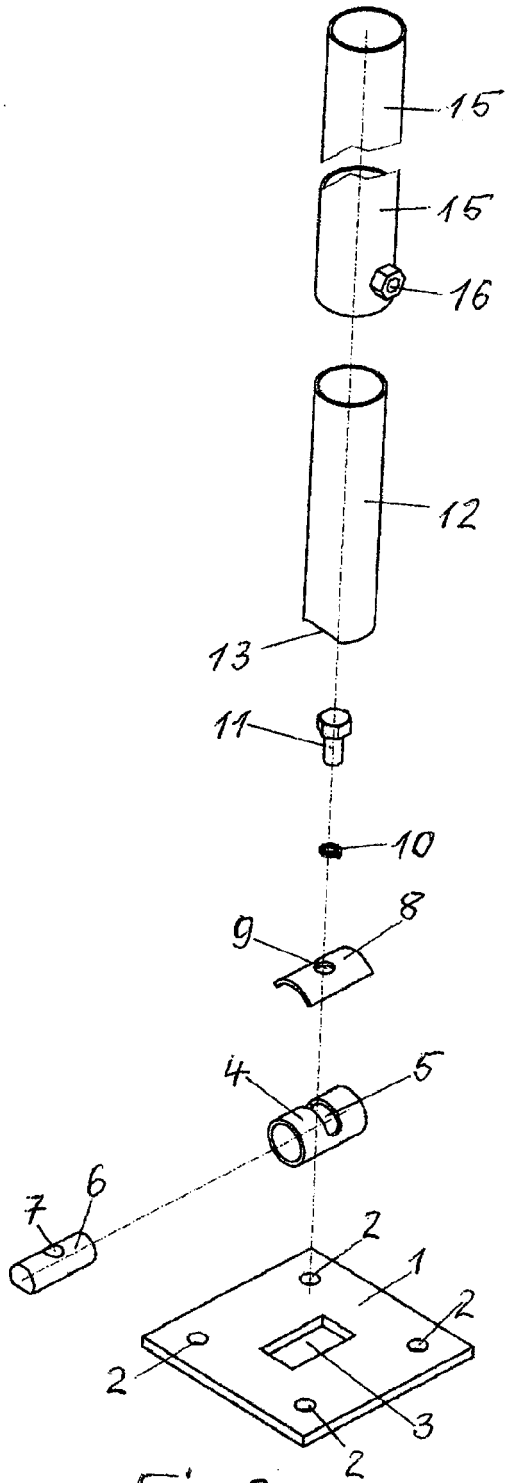


Fig. 9

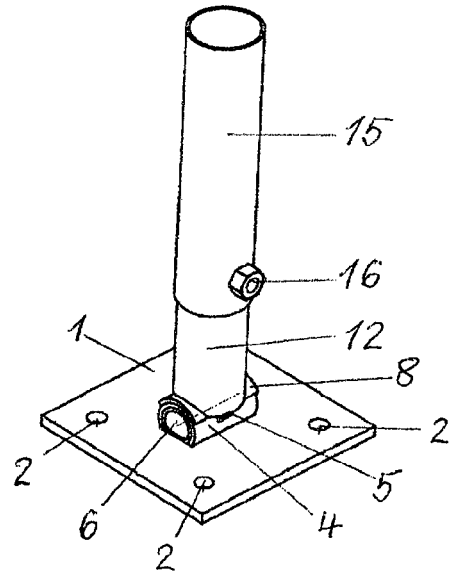


Fig. 10

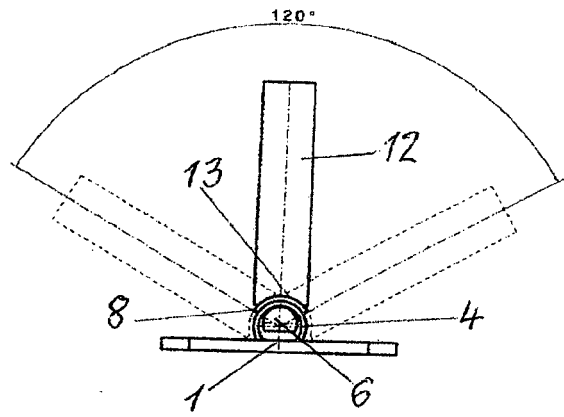


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1041

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	CA 2 698 662 A1 (STERLING ROBERT [CA]) 5. September 2011 (2011-09-05)	1-3	INV. E04H12/22
Y	* Abbildungen 1-4 * * Absätze [0006], [0009], [0010] *	4-6	
X	DE 30 13 604 A1 (EKLUND ERIK) 23. Oktober 1980 (1980-10-23)	1	
Y	* Abbildung 2 * * Seite 3, Zeilen 18-31 *	4-6	
X	DE 20 2011 052381 U1 (BIERBACH GMBH & CO KG BEFESTIGUNGSTECHNIK [DE]) 22. März 2012 (2012-03-22)	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Abbildung 3 * * Absätze [0039], [0040] *	4-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			E01F A63B E04H E04F
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>18. Februar 2016</b>	Prüfer <b>Schnedler, Marlon</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 1041

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.

18-02-2016

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CA 2698662 A1	05-09-2011	KEINE	
DE 3013604 A1	23-10-1980	DE 3013604 A1 SE 414520 B	23-10-1980 04-08-1980
DE 202011052381 U1	22-03-2012	KEINE	

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 202011003830 U1 [0003]