



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.06.2002 Patentblatt 2002/23**

(51) Int Cl.7: **E04H 17/14**

(21) Anmeldenummer: **01128604.4**

(22) Anmeldetag: **30.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Greger, Peter**  
**63546 Hammersbach (DE)**

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN**  
**Patentanwälte,**  
**Cronstettenstrasse 66**  
**60322 Frankfurt am Main (DE)**

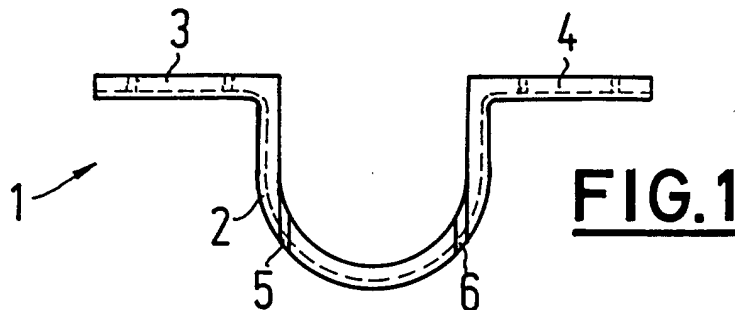
(30) Priorität: **30.11.2000 DE 20020315 U**

(71) Anmelder: **Greger, Peter**  
**63546 Hammersbach (DE)**

(54) **Befestigungselement**

(57) Ein Befestigungselement zur Verbindung eines Pfostens mit wenigstens einer Latte, Tafel oder dgl. weist einen den Pfosten wenigstens teilweise umgrei-

fenden Profilabschnitt (2), der mittels einer Schelle an dem Pfosten lösbar befestigbar ist, und wenigstens einen mit Durchgangsbohrungen (7) für Befestigungselemente versehenen Anschlussabschnitt (3, 4) auf.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement zur Verbindung eines Pfostens mit wenigstens einer Latte, Tafel oder dgl.. Derartige Befestigungselemente werden eingesetzt, um Latten oder Brettverkleidungen an Pfosten anzubringen.

**[0002]** Herkömmlicherweise werden bei der Errichtung eines Holzlattenzaunes die Latten mit den im Boden befestigten Pfosten verschraubt oder vernagelt. Bei den hierzu häufig verwendeten Rundpfosten ist es jedoch schwierig, lange Latten oder Bretter so an den Pfosten zu befestigen, dass ein gerader Zaun entsteht. Auch bei Zaunecken ist es oft nicht möglich, exakt den erforderlichen Winkel zu realisieren, so dass der Zaun bzw. das entsprechende Bauwerk schief wird.

**[0003]** Bei dem Einsatz von Pfosten aus Metall oder Beton ist zudem nur eine zeit- und arbeitsintensive Befestigung über eine Verschraubung möglich, für die zuvor entsprechende Bohrlöcher in den Pfosten vorgesehen werden müssen.

**[0004]** Demgegenüber ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Befestigungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, das für eine Vielzahl unterschiedlicher Pfortengeometrien und Materialien einsetzbar ist und mit geringem Arbeitsaufwand eine exakte Ausrichtung von Latten, Tafel oder dgl. an den Pfosten ermöglicht.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Befestigungselement gelöst, das einen den Pfosten wenigstens teilweise umgreifenden Profilabschnitt, der mittels einer Schelle an dem Pfosten lösbar befestigbar ist, und wenigstens einem mit Durchgangsbohrungen für Befestigungselemente versehenen Anschlussabschnitt aufweist. Der Profilabschnitt kann mittels der Schelle zuverlässig an dem Pfosten gehalten werden, wobei der Profilabschnitt den Pfosten umgreift und somit eine besonders sichere Verbindung mit dem Pfosten gewährleistet. Die Schellenverbindung des Profilabschnitts mit dem Pfosten ist dabei unabhängig von dem Material des Pfostens und von dessen Geometrie einsetzbar. Mittels der Durchgangsbohrungen des Anschlussabschnitts können Latten mittels Schrauben oder Nägeln leicht mit dem Befestigungselement verbunden und exakt ausgerichtet werden. Damit wird durch das erfindungsgemäße Befestigungselement eine universal einsetzbare Verbindung eines Pfostens mit entsprechenden Latten oder dgl. ermöglicht.

**[0006]** Vorzugsweise ist der Profilabschnitt einstückig mit zwei Anschlussabschnitten verbunden. Dadurch können an einem mit dem Profilabschnitt verbundenen Pfosten zwei Latten über jeweils einen Anschlussabschnitt befestigt werden.

**[0007]** Ein Bauwerk, bspw. ein Zaun, lässt sich besonders gerade gestalten, wenn die Anschlussabschnitte in einer Ebene liegen. Dies erleichtert die exakte Ausrichtung der Latten zueinander.

**[0008]** Zur Befestigung zweier in einem 90° Winkel

aufeinander zulaufenden Latten an einem Pfosten können die Anschlussabschnitte in zwei zueinander senkrechten Ebenen liegen. Ebenso kann die Ausrichtung der Querschnitte in um 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 105°, 120°, 135°, 150° oder 175° versetzten Ebenen erfolgen. Ecken in Zäunen oder ähnlichen Bauwerken lassen sich auf diese Weise ebenfalls mit großer Winkelgenauigkeit fertigen.

**[0009]** Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind in dem Profilabschnitt Schlitze ausgebildet, deren Höhe insbesondere kleiner als ein Viertel der Höhe des Profilabschnittes ist. Über eine in diese Schlitze eingelegte Schelle werden die Profilabschnitte des erfindungsgemäßen Befestigungselements besonders einfach an den Pfosten befestigt. Gleichzeitig wird durch die geringe Höhe der Schlitze im Vergleich zu der Gesamthöhe des Profilabschnittes gewährleistet, dass das Befestigungselement durch die Schlitze nicht in unzulässiger Weise geschwächt wird. Eine zuverlässige Verbindung der Profilabschnitte und der Anschlussabschnitte ist somit sichergestellt.

**[0010]** Die Stabilität des gesamten Befestigungselements wird dadurch weiter verbessert, dass der Profilabschnitt und/oder die Anschlussabschnitte Randaufkantungen aufweisen. Vorzugsweise sind diese Randaufkantungen so gestaltet, dass zumindest der Profilabschnitt näherungsweise formschlüssig an dem Pfosten anliegen kann.

**[0011]** Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Profilabschnitt ein mit einer Hülse verbundener Ring, die einen gemeinsamen Längsschlitz aufweisen, wobei an dem Ring Verbindungselemente zur Veränderung der Breite des Längsschlitzes vorgesehen sind. Der Profilabschnitt lässt sich bei dieser Ausgestaltung des Befestigungselements auf einen beliebig geformten Pfosten lose aufsetzen und mittels der Verbindungselemente an dem Ring schellenartig an der gewünschten Position befestigen. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die Breite des Längsschlitzes mittels der Verbindungselemente, die bspw. eine Schraubverbindung sein können, so zu verringern, dass der Profilabschnitt fest an den Pfosten gepresst wird. Die erfindungsgemäßen Befestigungselemente lassen sich dadurch nicht nur mit minimalem Arbeitsaufwand in unterschiedlicher Höhe an dem Pfosten befestigen, sondern es ist auch eine beliebige Ausrichtung der Befestigungselemente und damit der Latten oder dgl. in Umfangsrichtung der Pfosten möglich.

**[0012]** In Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist es vorgesehen, dass jeder Anschlussabschnitt mit einem Ring verbunden ist, der einen Längsschlitz aufweist und dessen Innendurchmesser im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Hülse des Profilabschnittes entspricht, wobei an dem Ring Verbindungselemente zur Veränderung der Breite des Längsschlitzes vorgesehen sind. Der Anschlussabschnitt ist somit den Profilabschnitt umgreifend auf dessen Hülse aufsetzbar. An dem fest mit dem Pfosten verbundenen Profil-

abschnitt sind dadurch ein oder mehrere Anschlussabschnitte in beliebiger Winkellage zueinander anbringbar. Die Befestigung der Anschlussabschnitte an den Profilabschnitten erfolgt dabei über die Veränderung der Breite des Längsschlitzes der Anschlussabschnitte mittels der Verbindungselemente, die bspw. Schrauben sein können, über die der Ring des Anschlussabschnitts ähnlich wie eine Schelle zusammengezogen werden kann.

**[0013]** Eine noch variabelere Ausrichtung der Anschlussabschnitte in Umfangsrichtung des Pfostens und des Profilabschnitts wird dadurch erzielt, dass die Außenfläche der Hülse und die Innenfläche des Rings des Profilabschnitts mit einer parallel zu der Hülsenachse verlaufenden Verzahnung versehen ist. Über die Verzahnung ist eine exakte Winkellage zwischen zwei Anschlussabschnitten relativ zu dem Profilabschnitt möglich, so dass die mit den Anschlussabschnitten verbundenen Latten oder dgl. in beliebigem Winkel relativ zu dem Pfosten ausgerichtet werden können. Gleichzeitig bietet die Verzahnung eine hohe Stabilität des Befestigungselements gegen eine Winkelveränderung der Anschlussabschnitte zueinander.

**[0014]** Es wird bevorzugt, dass die Höhe des Ringes des Anschlussabschnitts im Wesentlichen der Hälfte der Höhe der Hülse des Profilabschnitts entspricht. An einer Hülse sind somit genau zwei Anschlussabschnitte befestigbar, so dass mit dem erfindungsgemäßen Befestigungselement zwei Latten oder dgl. in beliebiger Winkellage mit einem Pfosten verbindbar sind. Ist die Höhe des Profilabschnittes relativ zur Höhe der Hülse geringer, lassen sich entsprechend mehr Anschlusselemente und Latten über das Befestigungselement an dem Pfosten befestigen.

**[0015]** Zur Erzielung einer formschlüssigen Verbindung zwischen dem Pfosten und dem Profilabschnitt des erfindungsgemäßen Befestigungselements ist es für Pfosten mit einem nicht runden Querschnitt vorgesehen, dass in dem Profilabschnitt ein zylindrischer hohler Kern mit einem Längsschlitz aufgenommen ist, wobei der Kern eine polygonale, insbesondere viereckige Innenkontur aufweist. Zur Verbindung des Profilabschnitts mit dem Pfosten wird zunächst der Kern, der eine der Außenkontur des Pfostens entsprechende Innenkontur aufweist, auf den Pfosten aufgesteckt und auf diesen hohlen Kern dann der Profilabschnitt aufgesetzt. Mittels des schellenartigen Rings des Profilabschnittes können der hohle Kern und der Profilabschnitt selbst über die Verbindungselemente des Profilabschnitts durch Verringerung der Breite des Längsschlitzes des Kerns und des Profilabschnitts fest an den Pfosten gepresst werden, um so eine zuverlässige Verbindung zwischen dem Profilabschnitt und dem Pfosten zu erzielen. Der Profilabschnitt ist dadurch zusätzlich gegen eine Verdrehung relativ zu dem Pfosten gesichert, wodurch eine besonders exakte Ausrichtung der Latten relativ zu dem Pfosten möglich wird.

**[0016]** Nach einer weiteren Ausführungsform der Er-

findung weisen die Anschlussabschnitte einen V-förmigen oder U-förmigen Querschnitt auf. Die Anschlussabschnitte eignen sich dadurch insbesondere zur Verbindung mit eckigen oder abgerundeten Latten. Dabei können die Anschlussabschnitte entweder so gestaltet sein, dass die Latten in vertikaler Richtung auf die Anschlussabschnitte auflegbar und mit diesen verbindbar sind oder in horizontaler Richtung in diese einlegbar sind.

**[0017]** Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung rein beispielhaft näher erläutert.

**[0018]** Es zeigen:

15 Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Befestigungselement nach einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Befestigungselements von Fig. 1,

20 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Befestigungselements von Fig. 1,

25 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Befestigungselements nach einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Profilabschnitt nach einer dritten Ausführungsform,

30 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Profilabschnitts von Fig. 5,

35 Fig. 7 eine Draufsicht auf einen Anschlussabschnitt,

Fig. 8 eine Seitenansicht des Anschlussabschnittes von Fig. 7,

40 Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Kerns,

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines Befestigungselements nach einer vierten Ausführungsform, und

45 Fig. 11 eine perspektivische Ansicht eines Befestigungselements nach einer fünften Ausführungsform.

50 **[0019]** In Fig. 1 ist schematisch ein Befestigungselement 1 nach einer ersten Ausführungsform dargestellt, das einen U-förmigen Profilabschnitt 2 und zwei dazu rechtwinklige Anschlussabschnitte 3 und 4 aufweist. Wie aus der Seitenansicht von Fig. 2 ersichtlich, sind in dem Profilabschnitt zwei Schlitze 5 und 6 vorgesehen. Die Höhe  $h_2$  der Schlitze 5 und 6 beträgt dabei etwa ein Viertel der Höhe  $h_1$  des Profilabschnittes 2. In den Anschlussabschnitten 3 und 4 sind mehrere Durchgangs-

bohrungen 7 angeordnet. Auch in dem Profilabschnitt 2 sind Durchgangsbohrungen 8 vorgesehen.

**[0020]** In der perspektivischen Ansicht von Fig. 3 ist verdeutlicht, dass sowohl der Profilabschnitt 2 als auch die Anschlussabschnitte 3 und 4 mit zwei einander gegenüberliegenden Randaufkantungen 9 und 10 versehen sind. Die Randaufkantungen 9 und 10 sind dabei so gestaltet, dass der Profilabschnitt 2 sowie die Anschlussabschnitte 3 und 4 einen näherungsweise C-förmigen Querschnitt aufweisen.

**[0021]** Zur Verbindung eines nicht dargestellten Pfostens mit einer oder mehreren Latten oder Tafeln aus Holz, Kunststoff oder dgl. wird das Befestigungselement 1 zunächst so an den Pfosten angelegt, dass der U-förmige Profilabschnitt 2 den Pfosten teilweise umgreift. Eine ebenfalls nicht dargestellte Schelle wird nun durch die Schlitze 5 und 6 geführt und so festgezogen, dass der Profilabschnitt 2 gegen den Pfosten gepresst wird. Die Schelle kann dabei an der Randaufkantung 10 anliegen, so dass eine Relativverschiebung des Befestigungselements 1 zu dem Pfosten weitgehend vermieden wird. Zusätzlich kann der Profilabschnitt 2 mittels Nägeln oder Schrauben durch die Durchgangsbohrungen 8 mit dem Pfosten verbunden werden. Die Latten werden anschließend ebenfalls mittels Nägeln oder Schrauben, die durch die Durchgangsbohrungen 7 der Anschlussabschnitte 3 und 4 ragen mit diesen verbunden. Latten im Sinne dieser Anmeldung sind dabei jegliche längliche oder flächige Elemente, die an oder zwischen Pfosten üblicherweise befestigt werden. Dies sind insbesondere auch Bretter, Holztafeln, Kunststoffverkleidungen oder ähnliches.

**[0022]** Bei der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsform liegen die Anschlussabschnitte 3 und 4 in einer Ebene. Zur Realisierung einer Eckverbindung von Latten oder ähnlichem an einem Pfosten ist das in Fig. 4 dargestellte Befestigungselement 11 vorgesehen. Dieses Befestigungselement 11 weist neben einem U-förmigen Profilabschnitt 2 zwei damit einstückig verbundene Anschlussabschnitte 3 und 4 auf, die jedoch in zwei zueinander senkrechten Ebenen liegen. Im übrigen entspricht das Befestigungselement 11 im Wesentlichen dem zuvor beschriebenen Befestigungselement 1, wobei zur Aufnahme der Schelle neben den Schlitz 5 und 6 noch eine Aussparung 12 in dem U-förmigen Profilabschnitt 2 ausgebildet.

**[0023]** Eine weitere Ausführungsform eines Befestigungselements ist in den Fig. 5 bis 9 dargestellt. Wie in den Darstellungen der Fig. 5 und 6 gezeigt, weist ein Profilabschnitt 13 eine Hülse 14 und einen damit verbundenen Ring 15 auf. Ein gemeinsamer Längsschlitz 16 erstreckt sich durch die Hülse 14 und den Ring 15. An dem Ring 15 sind Vorsprünge 17 und 18 ausgebildet, die jeweils eine Gewindebohrung 19 und eine Durchgangsbohrung 20 aufweisen. Am Außenumfang der Hülse 14 ist eine Verzahnung 21 aufgebracht, die sich in Längsrichtung der Hülse 14 erstreckt. Weitere Durchgangsbohrungen 22 sind am Umfang der Hülse 14 ver-

teilt angeordnet.

**[0024]** Ein dazu passender Anschlussabschnitt 23 ist in den Fig. 7 und 8 dargestellt. Die ebene Platte des Anschlussabschnitts 23 ist einstückig mit einem Ring 24 ausgebildet, dessen Innendurchmesser im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Hülse 14 des Profilabschnitts 13 entspricht. Die Innenfläche des Rings 24 ist mit einer der Verzahnung 21 der Hülse 14 des Profilabschnitts 13 entsprechenden Verzahnung 25 versehen. Die Höhe  $h_3$  der Hülse 14 des Profilabschnitts 13 ist dabei doppelt so groß wie die Höhe  $h_4$  des Rings 24.

**[0025]** Weiterhin ist in dem Ring 24 ein Längsschlitz 26 ausgebildet. Vorsprünge 27 und 28 mit einer Gewindebohrung 29 und einer Durchgangsbohrung 30 sind an dem Ring 24 vorgesehen, um die Breite des Längsschlitzes 26 zu verändern.

**[0026]** Zur Verbindung von Latten oder dgl. mit einem Pfosten wird zunächst der Profilabschnitt 13 auf den Pfosten (nicht dargestellt) aufgesteckt. Mittels der als Verbindungselemente dienenden Vorsprünge 17 und 18 können der Ring 15 sowie die damit verbundene Hülse 14 fest gegen den Pfosten gepresst und reibschlüssig gehalten werden, indem die Breite des Längsschlitzes 16 verändert wird. Zusätzlich kann der Profilabschnitt 13 mittels Schrauben oder Nägeln, die sich durch die Durchgangsbohrungen 22 erstrecken, an einem Pfosten befestigt werden. Auf die Hülse 14 des Profilabschnitts 13 werden dann ein oder zwei Anschlussabschnitte aufgesteckt, wobei die Verzahnung 25 des Rings 24 des Anschlussabschnitts 23 in die Verzahnung 21 der Hülse 14 des Profilabschnitts 13 eingreift. Der Anschlussabschnitt 23 ist somit in einer exakten Winkelposition relativ zu dem Profilabschnitt 13 auf diesem positionierbar. Mittels der als Verbindungselemente dienenden Vorsprünge 27 und 28 kann die Breite des Längsschlitzes 26 des Anschlussabschnitts 23 so verändert werden, dass der Ring 24 des Anschlussabschnitts 23 fest gegen die Hülse 14 des Profilabschnitts 13 gepresst wird. Latten oder ähnliche Elemente werden mittels Schrauben oder Nägeln, die sich durch in dem Anschlussabschnitt 23 vorgesehene Durchgangsbohrungen 31 erstrecken, an diesem befestigt.

**[0027]** Fig. 9 zeigt in schematischer Darstellung einen zylindrischen Kern 32, dessen Durchmesser im Wesentlichen dem Innendurchmesser der Hülse 14 und des Rings 15 des Profilabschnitts 13 entspricht. Der zylindrische Kern 32 ist hohl mit einer in Fig. 9 viereckigen Innenkontur 33 ausgebildet. Weiterhin weist der Kern 32 einen Längsschlitz 34 auf. Zur Verbindung eines in den Fig. 5 bis 8 gezeigten Befestigungselements mit einem Vierkantpfosten wird der Kern 32 in den Profilabschnitt 13 eingesetzt, so dass die Innenkontur 33 des Kerns 32 an dem Pfosten anliegt. Durch eine Veränderung der Breite des Längsschlitzes 16 des Profilabschnitts 13 wird auch die Breite des Längsschlitzes 34 des Kerns 32 so verringert, dass dieser gemeinsam mit dem Profilabschnitt 13 an dem Pfosten festgeklemmt wird. Die Innenkontur 33 des als Adapter dienenden

Kerns 32 ist dabei in beliebiger Weise der Außenkontur des eingesetzten Pfostens anzupassen. So können anstelle der dargestellten Vierkantkontur auch andere Ausgangsprofile, wie T-Profile, Rundrohre, Rohrprofile oder Kantprofile geklemmt werden.

**[0028]** In Fig. 10 ist eine weitere Ausführungsform eines Befestigungselements 35 in schematischer Perspektivansicht dargestellt. Das Befestigungselement 35 umfasst einen rohrförmigen Profilabschnitt 36, der mit zwei U-förmigen Anschlussabschnitten 37 und 38 verbunden ist. Die Anschlussabschnitte 37 und 38 erstrecken sich dabei hintereinander im Wesentlichen senkrecht zu dem rohrförmigen Profilabschnitt 36. In den Anschlussabschnitten 37 und 38 sind Nuten 39 vorgesehen, in denen Schellen zur Verbindung der Anschlussabschnitte mit Latten (nicht dargestellt) aufgenommen werden können. Weiterhin sind in den Anschlussabschnitten 37 und 38 Durchgangsbohrungen 40 sowie in dem rohrförmigen Profilabschnitt 36 Durchgangsbohrungen 41 ausgebildet, durch die das Befestigungselement 35 mit Latten bzw. einem Pfosten verschraubt oder vernagelt werden kann.

**[0029]** Während das in Fig. 10 gezeigte Befestigungselement 35 zur fluchtenden Verbindung von Latten vorgesehen ist, zeigt Fig. 11 ein Befestigungselement 42, über das Latten im rechten Winkel zueinander an einem Pfosten befestigt werden können. Hierzu sind an einem rohrförmigen Profilabschnitt 36 zwei Anschlussabschnitte 37 und 38 im rechten Winkel zueinander angeordnet. Die übrige Ausgestaltung des Befestigungselements 42 entspricht der des unter Bezugnahme auf Fig. 10 beschriebenen Befestigungselement 35.

**[0030]** Neben der in den Fig. 10 und 11 dargestellten U-förmigen Ausgestaltung der Anschlussabschnitte 37 und 38 ist es in Abhängigkeit der eingesetzten Latten auch möglich, ebene oder V-förmige Anschlussabschnitte zu verwenden. Weiterhin ist die Ausrichtung der Anschlussabschnitte relativ zueinander nicht auf die dargestellten 180° und 90° Anordnungen beschränkt, vielmehr können die Anschlussabschnitte in beliebigen Winkeln zueinander positioniert sein.

#### Bezugszeichenliste:

#### [0031]

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Befestigungselement |
| 2  | Profilabschnitt     |
| 3  | Anschlussabschnitt  |
| 4  | Anschlussabschnitt  |
| 5  | Schlitz             |
| 6  | Schlitz             |
| 7  | Durchgangsbohrung   |
| 8  | Durchgangsbohrung   |
| 9  | Randaufkantung      |
| 10 | Randaufkantung      |
| 11 | Befestigungselement |
| 12 | Aussparung          |

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 13 | Profilabschnitt                    |
| 14 | Hülse                              |
| 15 | Ring                               |
| 16 | Längsschlitz                       |
| 5  | 17 Vorsprung                       |
|    | 18 Vorsprung                       |
|    | 19 Gewindebohrung                  |
|    | 20 Durchgangsbohrung               |
|    | 21 Verzahnung                      |
| 10 | 22 Durchgangsbohrung               |
|    | 23 Anschlussabschnitt              |
|    | 24 Ring                            |
|    | 25 Verzahnung                      |
|    | 26 Längsschlitz                    |
| 15 | 27 Vorsprung                       |
|    | 28 Vorsprung                       |
|    | 29 Gewindebohrung                  |
|    | 30 Durchgangsbohrung               |
|    | 31 Durchgangsbohrung               |
| 20 | 32 Kern                            |
|    | 33 Innenkontur                     |
|    | 34 Längsschlitz                    |
|    | 35 Befestigungselement             |
|    | 36 Profilabschnitt                 |
| 25 | 37 Anschlussabschnitt              |
|    | 38 Anschlussabschnitt              |
|    | 39 Nut                             |
|    | 40 Durchgangsbohrung               |
|    | 41 Durchgangsbohrung               |
| 30 | 42 Befestigungselement             |
|    | $h_1$ Höhe des Profilabschnittes 2 |
|    | $h_2$ Höhe der Schlitz 5, 6        |
|    | $h_3$ Höhe der Hülse 14            |
|    | $h_4$ Höhe des Rings 24            |

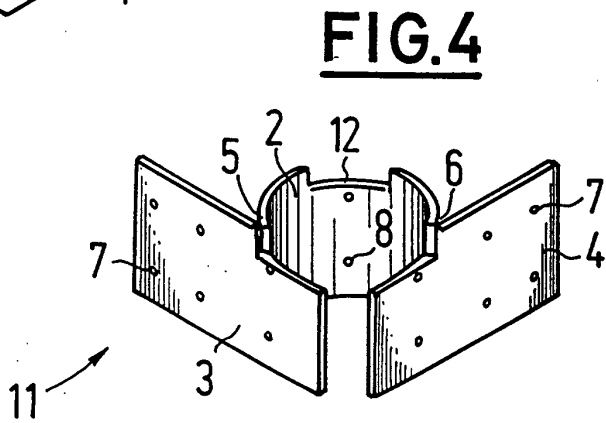
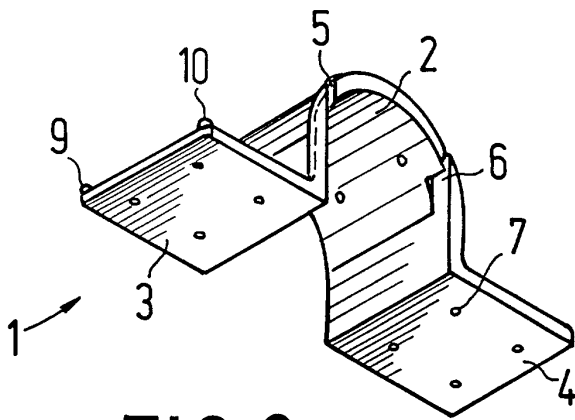
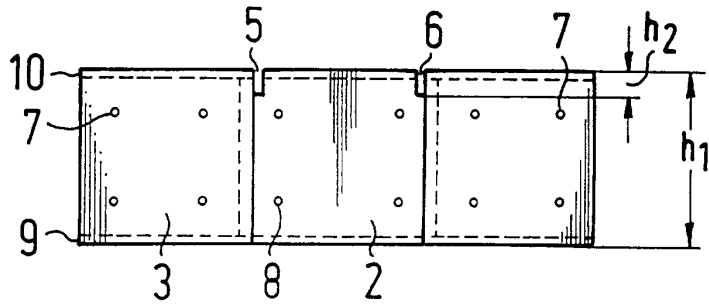
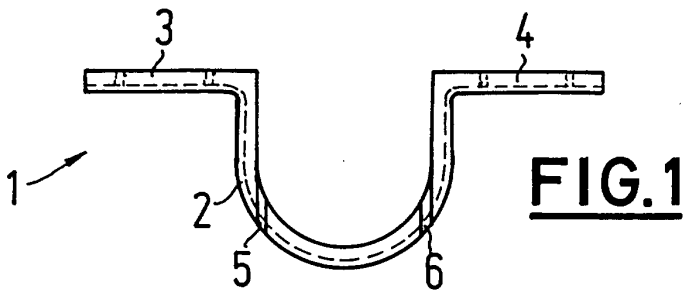
#### Patentansprüche

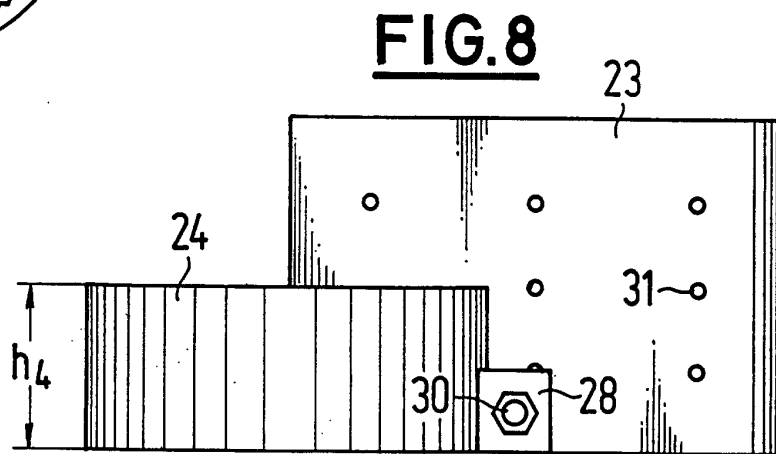
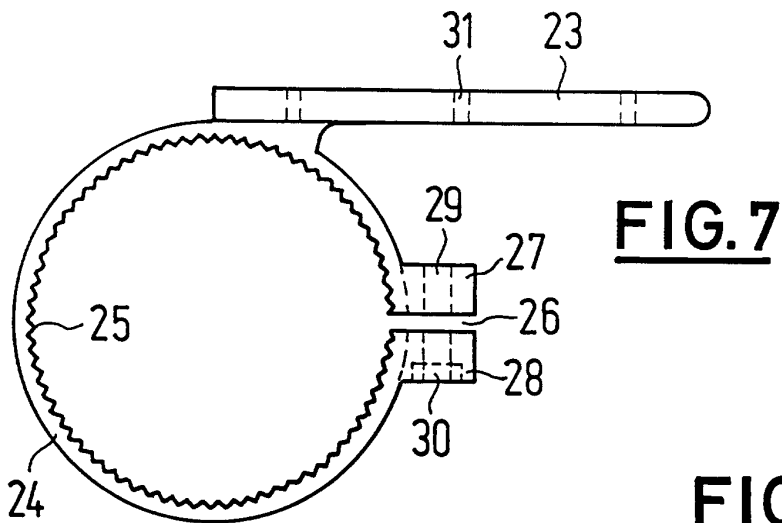
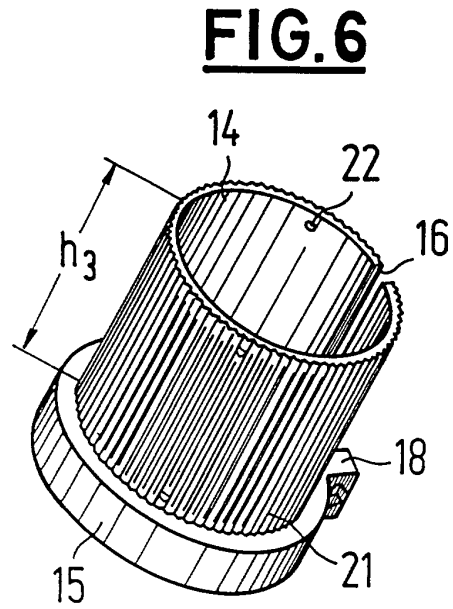
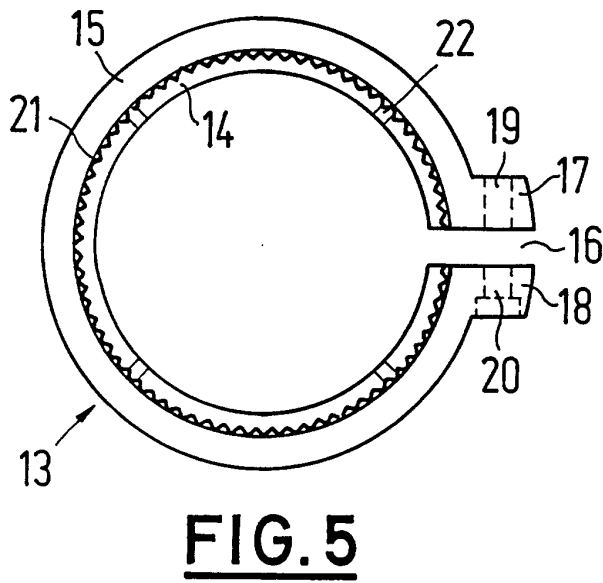
1. Befestigungselement zur Verbindung eines Pfostens mit wenigstens einer Latte, Tafel oder dgl., **gekennzeichnet durch** einen den Pfosten wenigstens teilweise umgreifenden Profilabschnitt (2; 13; 36), der mittels einer Schelle an dem Pfosten lösbar befestigbar ist, und wenigstens einen mit Durchgangsbohrungen (7;31;40) für Befestigungselemente versehenen Anschlussabschnitt (3, 4; 23; 37, 38).
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilabschnitt (2; 13; 36) einstückig mit zwei Anschlussabschnitten (3, 4; 23; 37, 38) verbunden ist.
3. Befestigungselement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussabschnitte (3, 4; 23; 37, 38) in einer Ebene liegen.
4. Befestigungselement nach Anspruch 2, **dadurch**

**gekennzeichnet, dass** die Anschlussabschnitte (3, 4; 23; 37, 38) in zwei zueinander, insbesondere um 15°, 30°, 45°, 60°, 75° oder 90° versetzten senkrechten Ebenen liegen.

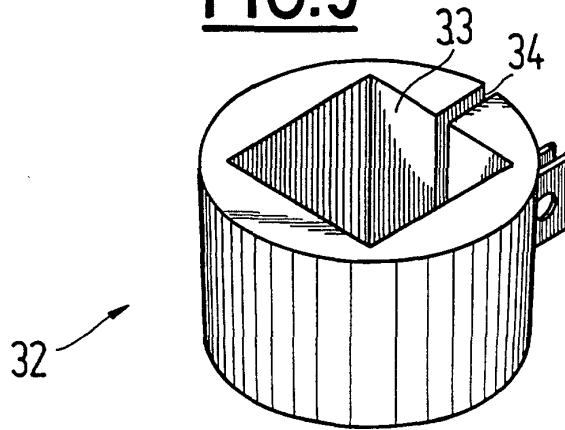
die Anschlussabschnitte (37, 38) einen V-förmigen oder U-förmigen Querschnitt aufweisen.

- 5
5. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Profilabschnitt (2) Schlitz (5, 6) ausgebildet sind, deren Höhe ( $h_2$ ), insbesondere kleiner als ein Viertel der Höhe ( $h_1$ ) des Profilabschnittes (2) ist. 10
6. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilabschnitt (2) und/oder die Anschlussabschnitte (3, 4) Randaufkantungen (9, 10) aufweisen. 15
7. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilabschnitt (13) ein mit einer Hülse (14) verbundener Ring (15) ist, die einen gemeinsamen Längsschlitz (16) aufweisen, und dass an dem Ring (15) Verbindungselemente (17, 18) zur Veränderung der Breite des Längsschlitzes (16) vorgesehen sind. 20  
25
8. Befestigungselement nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Anschlussabschnitt (23) mit einem Ring (24) verbunden ist, der einen Längsschlitz (26) aufweist und dessen Innendurchmesser im wesentlichen dem Außendurchmesser der Hülse (14) des Profilabschnittes (13) entspricht, und dass an dem Ring (24) Verbindungselemente (29, 30) zur Veränderung der Breite des Längsschlitzes (26) vorgesehen sind. 30  
35
9. Befestigungselement nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenfläche der Hülse (14) des Profilabschnitts (13) und die Innenfläche des Rings (24) des Anschlussabschnitts (23) mit einer parallel zu der Hülseachse verlaufenden Verzahnung (21, 25) versehen ist. 40
10. Befestigungselement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe ( $h_4$ ) des Rings (24) des Anschlussabschnitts (23) im Wesentlichen der Hälfte der Höhe ( $h_3$ ) der Hülse (14) des Profilabschnitts (13) entspricht. 45
11. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Profilabschnitt (13) ein zylindrischer hohler Kern (32) mit einem Längsschlitz (34) aufgenommen ist, und dass der Kern (32) eine polygonale, insbesondere viereckige, runde oder T-förmige Innenkontur (33) aufweist. 50  
55
12. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

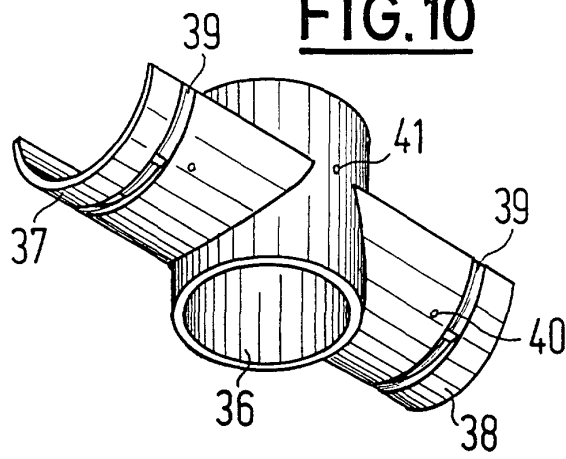




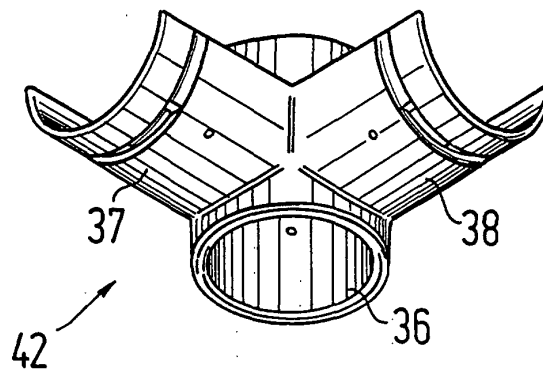
**FIG.9**



**FIG.10**



**FIG.11**





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 557 889 A (SHARP IVAN) 24. September 1996 (1996-09-24) * Spalte 7, Zeile 54 - Spalte 9, Zeile 2; Abbildungen 9,10 * ----	1-4,12	E04H17/14
X	US 5 277 408 A (PARKER ALTON B) 11. Januar 1994 (1994-01-11) * das ganze Dokument * ----	1-3	
A		7	
A	DE 200 09 497 U (ENNA WERK DR APPELT GMBH & CO) 21. September 2000 (2000-09-21) * das ganze Dokument * -----	1-4,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. Februar 2002</b>	Prüfer <b>Fordham, A</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 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			

EPC FORM 1503 03/92 (F04C03)

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

EP 01 12 8604

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.

22-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5557889 A	24-09-1996	US 5415380 A US 5301926 A US 5192054 A	16-05-1995 12-04-1994 09-03-1993
US 5277408 A	11-01-1994	CA 2047645 A1	31-01-1992
DE 20009497 U	21-09-2000	DE 20009497 U1	21-09-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82