



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

703 046 A2

(19)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **E04H** 12/22 (2006.01)
E01F 9/013 (2006.01)
E01F 13/00 (2006.01)

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00596/10

(71) Anmelder:
BURRI public elements AG, Sägereistrasse 28
8152 Glattbrugg (CH)

(22) Anmeldedatum: 23.04.2010

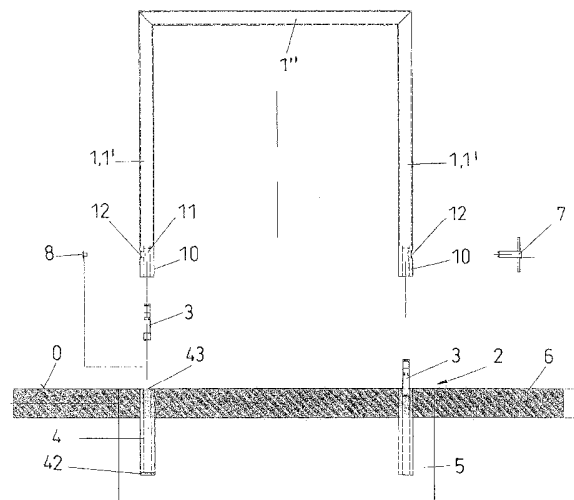
(72) Erfinder:
Marcel Clot, 5462 Siglistorf (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.10.2011

(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(54) **Pfosten und Pfostenbefestigung.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Pfosten (1) mit mindestens einem aufsetzseitigen hohlen Ende und einer Pfostenbefestigung (2) mit mindestens einer in einem Fundament (5) verankerbaren Bodenhülse (4) und einem darin einschiebbaren Dorn (3) auf den der zu haltende Pfosten (1) mit seinem aufsetzseitigen Ende (10) aufsteckbar haltbar ist. Der erfindungsgemässe Pfosten (1) und die entsprechende Pfostenbefestigung ermöglicht eine temporäre Anordnung des Pfostens wobei bei Nichtgebrauch die Bodenhülse (4) weder über das Fundament (5) hinausragt noch eine unerwünschte Öffnung verbleibt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Pfosten mit mindestens einem aufsetzseitigen hohlen Ende und einer Pfostenbefestigung mit mindestens einer in einem Fundament verankerten Bodenhülse und einem darin einschiebbaren Dorn auf den der zu haltende Pfosten mit seinem aufsetzseitigen Ende aufsteckbar haltbar ist.

[0002] Im öffentlichen Raum, auf Strassen, Gehsteigen, Plätzen und Parks stehen viele Pfosten, die der Signalisation, der Absperrung oder für bodenbefestigte Aufbauten dienen. So zweckdienlich diese auch sind, so hinderlich können diese auch oftmals sein. Gerade in Städten und Gemeinden werden immer wieder gelegentliche oder auch wiederkehrende Anlässe abgehalten, die eine vorübergehende, also temporäre Signalisation oder temporäre Absperrung bedingen, die die restliche Zeit des Jahres nicht erforderlich sind. Andererseits gibt es selbstverständlich auch dauerhaft vorhandene Pfosten die der Signalisation, der Absperrung oder für einen bodenbefestigten Aufbau dienen, wobei diese Pfosten gelegentlich im Wege sind und somit bevorzugterweise entfernbar sein sollten. Tatsächlich aber sind praktisch alle im öffentlichen Raum aufgestellten Pfosten fest angeordnet und lassen sich nicht beliebig entfernen oder aufbauen.

[0003] Zwar sind auch heute sogenannte Absperrpfosten vorhanden, beispielsweise zum Sperren von Durchgängen oder zur Sicherung privater Parkplätze, die sich mittels eines Schloss in einer Position sichern lassen und nach dem Aufschliessen beispielsweise um 90 Grad kippen lassen. Auch Absperrpfosten die in eine Bodenhülse gesteckt sind, sind an sich bekannt. Diese lassen sich auf einfache Weise herausziehen oder wieder einsetzen. Bei solchen Lösungen verbleibt die Bodenhülse jedoch offen und entsprechend kann hier Schmutz eindringen, so dass mit der Zeit der Pfosten nur noch ungenügend tief in der Bodenhülse einsteckbar ist.

[0004] Aus der EP 0 456 869 B ist eine Mastkonstruktion bekannt, bei dem ein hohler Mast auf einen Gründungskörper aufsetzbar ist, wobei dieser im Mast selbst allseitig distanziert, mittels einem axialen Anschlag, gehalten ist und der Mast selber eine Ausgussöffnung aufweist über den der gesamte Hohlraum ausfüllbar ist, so dass dann eine feste vergossene Verbindung zwischen Mast und Gründungskörper entsteht. Für eine temporäre Anordnung ist diese Lösung nicht geeignet. Eine ähnliche Mastkonstruktion ist auch aus der DE 1 769 593 bekannt. Ein ebensolches Betonmastsystem für Fahrleitungen, wobei wiederum der Mast über eine Bodenhülse geschoben wird und anschliessend vergossen, ist auch aus der Deutschen Offenlegungsschrift DE 2 014 345 bekannt.

[0005] Aus der Deutschen Patentschrift 4 428 028 ist eine bodenseitig verankerte Befestigungsvorrichtung bekannt, die endständig einen nach oben gerichteten Dorn aufweist mit einem Zentrierkragen auf dem ein Pfahl oder Pfosten mit aufsetzseitigem Sackloch aufgesetzt werden kann, wobei dieser Pfahl so aufgedrückt beziehungsweise angeschlagen wird, dass der Dorn mindestens teilweise in den hölzernen Pfahl oder Pfosten eindringt. Zwar wäre dieser Pfahl oder Pfosten auch wieder abnehmbar, doch weist dieser gewisse Nachteile auf, indem beispielsweise der Dorn über den Boden hinausragt und somit auf einem öffentlichen Platz ein unerwünschtes Hindernis verbleibt.

[0006] Ein anderes Prinzip zeigt die GB 2 352 256 A, wobei hier eine längliche Hülse vorgeschlagen wird, dessen unteres Ende in einem Fundament eingiessbar ist, während der aus dem Fundament herausragende Teil in einen entsprechenden Pfosten eindringen kann. Auch dieser Pfosten wäre an sich wieder entfernbar, doch verbleibt der aus dem Fundament herausragende Teil der Hülse immer noch sichtbar und bildet auch weiterhin ein entsprechendes Hindernis für Fussgänger und Fahrzeuge.

[0007] Diese Problematik lässt sich jedoch relativ stark reduzieren mittels einer Lösung gemäss der WO 2009/043 947 A. Hier wird in das Fundament lediglich ein Gewindestift eingegossen, während der Pfosten oder Pfahl einen Standsockel beziehungsweise Flansch aufweist, der ein entsprechendes Loch hat durch den der Gewindestift hindurchragt und mittels entsprechenden, lösbaren Haltemitteln, beispielsweise mittels einer entsprechenden Mutter lässt sich dann der Flansch auf den Boden schrauben. Eine solche Lösung bedingt jedoch eine entsprechende vandalensichere Lösung zu haben, mehrere solche Gewindestifte und die entsprechenden Schraubmutter müssen so abgedeckt werden, dass ein freier Zugriff nicht gegeben ist. Ein Pfosten und eine Pfostenbefestigung der eingangs genannten Art, welcher dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 entspricht, ist aus der US 2 679 911 bekannt. Hier wird bodenseitig eine Verankerungshülse eingesetzt und in diese Verankerungshülse wird eine korbartige Hülse eingeschoben, in die wiederum ein Dorn einschiebbar ist. Auf diesen Dorn wird eine gegengleiche korbartige Hülse übergestülpt und über diese korbartige Hülse last sich dann ein entsprechender Pfosten oder Pfahl aufsetzen. Diese Lösung dient im Wesentlichen dazu um den entsprechenden Pfahl auch nach der Befestigung drehen zu können. Solche Pfähle sind insbesondere zur Anordnung von auszurichtenden Antennen geeignet.

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Pfosten und eine entsprechende Pfostenbefestigung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass eine temporäre Anordnung von einem Pfosten möglich ist und bei Nichtgebrauch die Bodenhülse weder über das Fundament hinausragt noch eine unerwünschte Öffnung verbleibt. Mit anderen Worten, der in die Bodenhülse einsetzbare Dorn soll bei der Befestigung eines Pfostens über das Fundament ragen, jedoch falls kein Bedarf für einen solchen Pfosten vorhanden ist soll der Dorn vollständig in der Bodenhülse zu liegen kommen und diese verschliessen. Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung die Anbringung beziehungsweise Entfernung des Pfostens möglichst schnell durchführen zu können.

[0009] Es ist des Weiteren vorteilhaft, wenn die Befestigung des Pfostens beziehungsweise der Verschluss der Bodenhülse möglichst vandalensicher erfolgen kann.

[0010] Des Weiteren ist es wünschenswert, dass der Pfosten im aufgesetzten Zustand gesichert werden kann und diese gesicherte Befestigung ebenfalls möglichst vandalensicher ist.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor und deren Wirkung und Bedeutung ist in der nachfolgenden Beschreibung mit Bezug auf die anliegende Zeichnung erläutert. Die erfindungsgemässe Pfostenbefestigung und der Pfosten lassen sich erfindungsgemäss insbesondere verwenden, als Teil einer temporären Absperrung, einer temporären Signalisation oder eines temporären bodenbefestigten Aufbaues.

[0012] Die anliegende Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 zeigt eine Explosionszeichnung eines erfindungsgemässen Pfostens und der Pfostenbefestigung aus der auch deren Montage hervorgeht;
- Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemässen Dornes in einem grösseren Massstab und
- Fig. 3 eine hierzu passende Schraube mit speziellem Schraubenkopf der den beiden Schraubenköpfen des Dornes entspricht.
- Fig. 4 zeigt einen einzelnen Pfosten mit dessen Pfostenbefestigung im montieren Zustand sowie
- Fig. 5 ein Fundamentklotz mit mehreren Pfosten in perspektivischer Darstellung, wiederum im montierten Zustand.
- Fig. 6 zeigt den bügelartig gestalteten Pfosten als Absperrung oder Fahrradstand in perspektivischer Darstellung, während
- Fig. 7 einen Teilschnitt durch die Pfostenbefestigung zeigt mit eingeschraubtem Dorn.

[0013] In der Fig. 1 ist der Pfosten 1 und die Pfostenbefestigung 2 in einem nicht montierten beziehungsweise in einem teilmontierten Zustand dargestellt. Die Pfostenbefestigung 2 besteht im Wesentlichen aus einer Bodenhülse 4 und einem Dorn 3. Die Bodenhülse 4 ist in einem Fundament 5 eingegossen. Die Bodenhülse 4 ist so angeordnet, dass diese mit seinem oberen, offenen Ende 43 plan zur begehbaren Oberfläche verläuft. Falls die Oberkante des Fundamentes 5 sich bis zur begehbaren Oberfläche 0 erstreckt, so liegt das obere, offene Ende 43 plan zu der Fundamentoberfläche. Falls, wie hier in der Zeichnung angedeutet, darüber eine Bitumenschicht 6 verläuft, so ragt die Bodenhülse 4 um die Dicke der Bitumenschicht 6 aus dem Fundament 5 heraus.

[0014] In der Anmeldung wird jeweils von einem Pfosten 1 gesprochen, wobei dieser Pfosten 1 im weitesten Sinne zu verstehen ist und Teil eines Geländers oder bügelartigen Absperrung, ein einfacher Pfahl zur Anbringung eines Signals oder eines Wegweisers sein kann oder auch Teil eines temporären, bodenbefestigten Aufbaues sein kann. Im hier dargestellten Beispiel sind zwei Pfostenbefestigungen 2 dargestellt in einem vorgegebenen Abstand im selben Fundament 5 an denen je ein Pfosten 1 anschliessbar ist, wobei hier diese Pfosten 1 aus Pfosten 1' einer bügelartigen Absperrung realisiert sind. Die beiden Pfosten 1' sind daher über eine obere Querverbindung 1'' miteinander fest verbunden. Eine solche bügelartige Absperrung kann auch als Fahrradstand verwendet werden, an denen die Fahrräder mit entsprechenden Bügelschlössern gesichert werden können. Entlang einer Strasse oder eines Gehweges in einem Park können auch mehrere solcher bügelartigen Absperrungen zu einem eigentlichen Geländer angeordnet sein.

[0015] Die Pfostenbefestigung 2 besteht aus der Bodenhülse 4 und dem Dorn 3. Die Bodenhülse 4 weist anschliessend am oberen, offenen Ende 43 ein Innengewinde 41 auf. Hierzu wird auf die Fig. 7 verwiesen.

[0016] Der Dorn 3 (siehe Fig. 2) weist lediglich auf einer Seite eine endständige Verdickung 31 an einem Ende auf und besitzt nur in diesem verdickten Bereich einen Gewindeabschnitt 32.

[0017] Die Bodenhülse 4 ist länger als die Länge des Dornes 3. Die Bodenhülse 4 kann an seinem unteren Ende eine untere Verschlussplatte 42 aufweisen. Dies ist davon abhängig ob die Bodenhülse 4 eingegossen wird oder in einem Bohrloch eingeklebt wird. Im letzteren Fall ist die untere Verschlussplatte 42 nicht zwingend erforderlich. Die Bodenhülse 4 weist ein Innengewinde 41 (siehe Fig. 7) auf, welches dem Aussengewinde des Gewindeabschnittes 32 des Dornes entspricht. Die Länge des Innengewindes 41 entspricht bevorzugterweise genau der Länge des Gewindeabschnittes 32, so dass der Dorn 3 im Falle dass dieser mit seinem Gewindeabschnitt oben vollständig in die Bodenhülse einschraubbar ist und im maximal eingeschraubten Zustand die Oberfläche des Dornes plan an das obere, offene Ende 43 liegt (wie in der Fig. 1 ersichtlich).

[0018] Im Beispiel gemäss der Fig. 1 ist der Dorn 3 auf der linken Seite im nicht eingeschraubten Zustand dargestellt und auf der rechten Seite im eingeschraubten Zustand. Dabei ist die Verdickung 31 des Dornes 3 in diesem Falle nach unten gerichtet. Der gesamte gewindefreie Teil des Dornes 3 ragt somit aus der Bodenhülse 4 heraus. Auf diesem gewindefreien Teil lässt sich der Pfosten 1 bzw. 1' aufschieben. Entsprechend weist der Pfosten 1 bzw. 1' einen hohlen Innenraum 11 auf. Diesen hohlen Innenraum kann sich über die gesamte Länge des Pfosten 1 erstrecken oder kann auch wie hier dargestellt aus Sacklochbohrung gestaltet sein. Diese Sacklochbohrung muss dann selbstverständlich mindestens so tief

sein, dass der gesamte gewindefreie Teil des Dornes 3 darin Aufnahme findet. Der Dorn 3 weist eine querende Bohrung auf. Der Pfosten 1 hingegen besitzt lediglich einseitig eine Schraubenlochbohrung 12 auf. Im korrekt montierten Zustand kommt dann diese Schraubenlochbohrung 12 exakt fluchtend zur querenden Bohrung im Dorn 3 zu liegen. Nun kann der Pfosten 1 mittels einer Sicherungsschraube 8 gesichert werden. Um sicherzustellen, dass nur autorisierte Personen diese Sicherungsschraube lösen können, besitzt diese Sicherungsschraube 12 einen besonderen Schraubenkopf mit einer nicht normierten Schraubenschlüsselaufnahme. Entsprechend muss ein Schraubenschlüssel 7 verwendet werden, der diesem Schraubenkopf angepasst ist.

[0019] In der Fig. 2 ist der Dorn 3 im grösseren Massstab detailliert dargestellt. Der Dorn 3 besitzt einen Dornkörper 30, der die endständige Verdickung 31 aufweist. Im Bereich dieser endständigen Verdickung 31 ist der Gewindeabschnitt 32 angebracht, der sich über die gesamte Länge der inständigen Verdickung 31 erstreckt. Anschliessend an der Verdickung 31 folgt ein normal dicker Bereich 33, indem die zuvor erwähnte querende Bohrung 37 angebracht ist. Diese querende Bohrung 37 besitzt ein Innengewinde, welches mit dem Gewinde der Sicherungsschraube 8 übereinstimmt. Diese Sicherungsschraube 8 ist in der Fig. 3 für sich dargestellt. Über dem Bereich 33 mit der Normdicke, folgt ein dünnerer Bereich 34 der sich schliesslich wiederum abschliessend über eine Stufe zur Normdicke erweitert. Der Dorn 3 hat an beiden endseitigen Stirnflächen Schraubköpfe 35. Diese Schraubköpfe 35 weisen Schraubenschlüsselaufnahmen 36 auf. Im Prinzip können diese Schraubenschlüsselaufnahmen 36 beliebig sein. Bevorzugterweise werden diese jedoch speziell gestaltet, so dass nicht jeder beliebige Schraubenschlüssel verwendet werden kann. Entsprechend können diese Schraubenschlüsselaufnahmen 36 äusserst komplexe Formen aufweisen. Im hier dargestellten Beispiel sind diese Schraubenschlüsselaufnahmen 36 vom Typ Spanner. Dieser Typ lässt eine grosse Auswahl an Variationen zu. Sie besteht im Prinzip aus zwei oder mehr Sacklochbohrungen, die im Abstand und Durchmesser variieren können. Im hier dargestellten Beispiel ist eine einfache Gestaltungsform gewählt, sie besteht aus zwei einander diametral gegenüberstehenden Sacklochbohrungen. Damit die autorisierten Arbeiter nicht eine Vielzahl von Spezialwerkzeugen benötigen, wird man die Sicherungsschrauben 8 mit einer identischen Schraubenschlüsselaufnahme 36 versehen. Entsprechend ist der Kopf 8' der Sicherungsschraube in etwa grössenmässig gleichen Mass gewählt wie der obere Schraubkopf 35 des Dornes 3. Wenn somit hier beim Dorn davon gesprochen wird, dass die Schraubköpfe gleich gestaltet sind, so ist damit nicht gemeint, dass die Schraubköpfe gleiche Durchmesser aufweisen, sondern dass diese gleiche Schraubenschlüsselaufnahmen 36 aufweisen. Der Durchmesser des Schraubkopfes im Bereich der Verdickung 31 ist entsprechend grösser als der Schraubkopf am diametral gegenüberliegenden Ende. Schliesslich weist der Dorn 3 im Übergangsbereich von der Verdickung 31 zum Bereich mit der Normdicke eine Stufe 38 als Auflagefläche auf. Diese Stufe bzw. dessen Auflagefläche kann wie hier dargestellt eine geneigte Fläche sein oder auch eine absolut ebene Fläche. Die geneigte Fläche besitzt den Vorteil, dass hierdurch eine Zentrierung des aufgesetzten Pfostens erzielt wird. Der Pfosten 1 selbst kann an seiner unteren Kante im Bereich der Öffnung eine gegengleich geneigte Auflagefläche aufweisen.

[0020] Die Fig. 4 zeigt lediglich einen vertikalen Längsschnitt durch den Pfosten 1 und der Pfostenbefestigung 2. Bezüglich den Bezugswerten wird auf die entsprechende zuvor gegebene Erläuterung verwiesen. Die Fig. 5 und 6 zeigen in perspektivischen Anschauung verschiedene Verwendungen. Die Fig. 6 zeigt jene Lösung die bereits anhand der Fig. 1 beschrieben worden ist. Die Fig. 5 zeigt eine Reihe von nebeneinander angeordneten Sperrpfosten, während die Fig. 7 einen Teilschnitt durch die Pfostenbefestigung 2 zeigt, bei der lediglich der obere Bereich der Bodenhülse 4 gezeigt ist. Hier ist auch das Innengewinde 41 erkennbar. Der Gewindeabschnitt endet in einem Anschlag 44. Im hier dargestellten Beispiel ist nun der Dorn 3 mit der Verdickung 31 nach oben eingeschraubt. Ist diese Verdickung bis auf den Anschlag 44 eingeschraubt, so liegt der flache Schraubenkopf 35 plan mit der begehbaren Oberfläche 0.

[0021] Das Prinzip der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, dass in der Pfostenbefestigung 2 ein Dorn 3 einschraubbar ist, der einerseits so eingeschraubt werden kann, dass dessen gewindefreier Teil nach oben ragt und im Pfosten gesichert aufsetzbar ist, oder umgekehrt einsetzbar ist, mit dem gewindefreien Teil nach unten in die Pfostenbefestigung und somit als gesicherter Deckel die Bodenhülse 4 verschliesst.

Bezugszeichenliste:

[0022]

- 0 begehbare Oberfläche
- 1 Pfosten
- 1' Pfosten eines Bügels oder Absperrung
- 1'' obere Querverbindung
- 2 Pfostenbefestigung
- 3 Dorn
- 4 Bodenhülse
- 5 Fundament

- 6 Bitumenschicht
- 7 Schraub Schlüssel
- 8 Sicherungsschraube
- 8' deren Kopf
- 10 aufsetzseitiges Ende
- 11 Innenraum des Pfostens
- 12 Schraubenlochbohrung
- 30 Dornkörper
- 31 endständige Verdickung
- 32 Gewindeabschnitt
- 33 normaldicker Bereich
- 34 dünner Bereich
- 35 Schraubköpfe
- 36 Schraub Schlüsselaufnahme
- 37 diametral querende Bohrung mit Innengewinde
- 38 Stufe als Auflagefläche
- 40 Verankerungsrohr
- 41 Innengewinde
- 42 untere Verschlussplatte
- 43 oberes offenes Ende
- 44 Anschlag

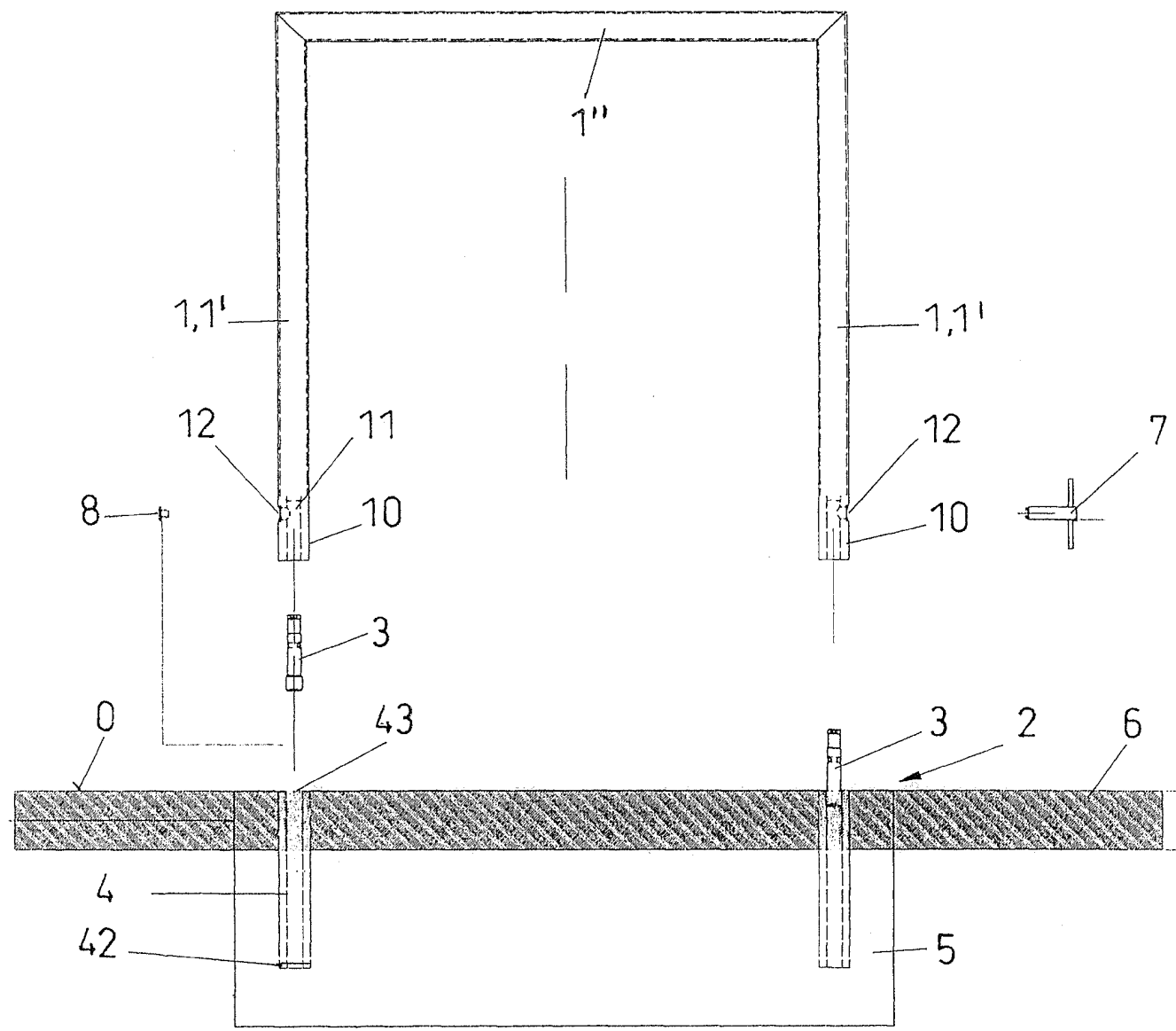
Patentansprüche

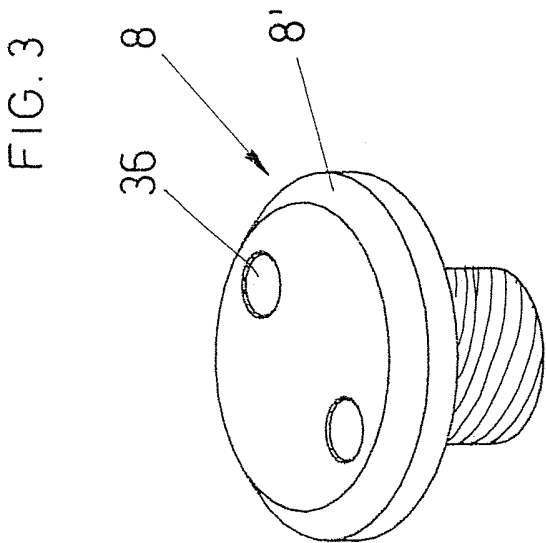
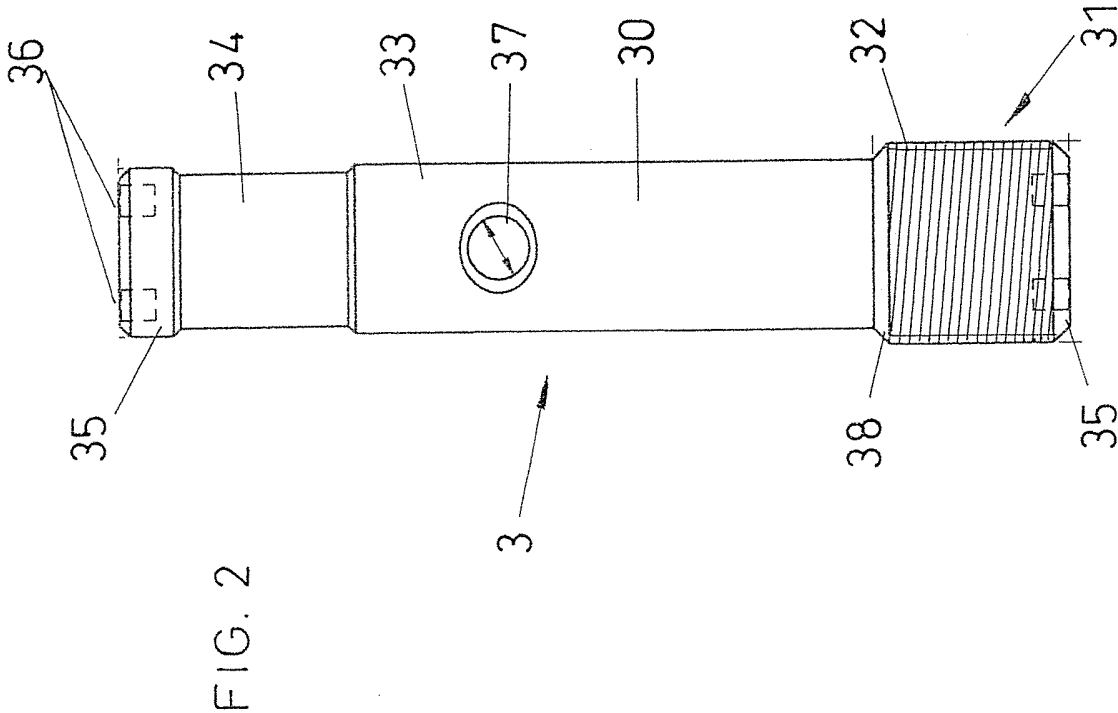
1. Pfosten (1) mit mindestens einem aufsetzseitigen hohlen Ende und einer Pfostenbefestigung (2) mit mindestens einer in einem Fundament (5) verankerbaren Bodenhülse (4) und einem darin einschiebbaren Dorn (3) auf den der zu haltende Pfosten (1, 1') mit seinem aufsetzseitigen Ende (10) aufsteckbar haltbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Dorn (3) einseitig eine endständige Verdickung (31) mit Aussengewinde (32) aufweist, und die Bodenhülse (4) ein gegengleiches Innengewinde (41) aufweist, während die nicht verdickten Bereiche (33) des Dornes (3) den Abmessungen des Innenraumes (11) des aufzusetzenden Pfostens (1, 1') entspricht, wobei der Dorn (3) beidseitig mit einem Schraubkopf (35) versehen ist.
2. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubköpfe (35) gleich gestaltet mit unnormierten, den Zugriff erschwerenden Schraubenschlüsselaufnahmen (36) versehen sind.
3. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dorn (3) im gewindefreien Bereich (33, 34) zwischen den beiden Schraubköpfen (35) eine diametral den Dorn querende Bohrung (37) aufweist.
4. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die querende Bohrung (37) ein Innengewinde aufweist.
5. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Pfosten (1, 1') in seinem einseitigen hohlen Ende (10) eine Schraubenlochbohrung (12) aufweist.
6. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenhülse (4) an der im eingebauten Zustand unteren Ende geschlossen (42) ist.
7. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdickung (31) des Dornes (3) in einer Stufe (38) zum normal dicken Bereich (33) übergeht und diese Stufe (38) als definierte Auflagefläche des Pfostens (1, 1') dient.

CH 703 046 A2

8. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der normal dicke Bereich (33) eine beliebige Querschnittsform aufweist.
9. Pfosten und Pfostenbefestigung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubschlüsselaufnahme (36) dem Typ Spanner entspricht.
10. Verwendung eines Pfostens und Pfostenverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass diese als Teil einer temporären Absperrung, einer temporären Signalisation oder eines temporären bodenbefestigten Aufbaues dienen.

FIG. 1





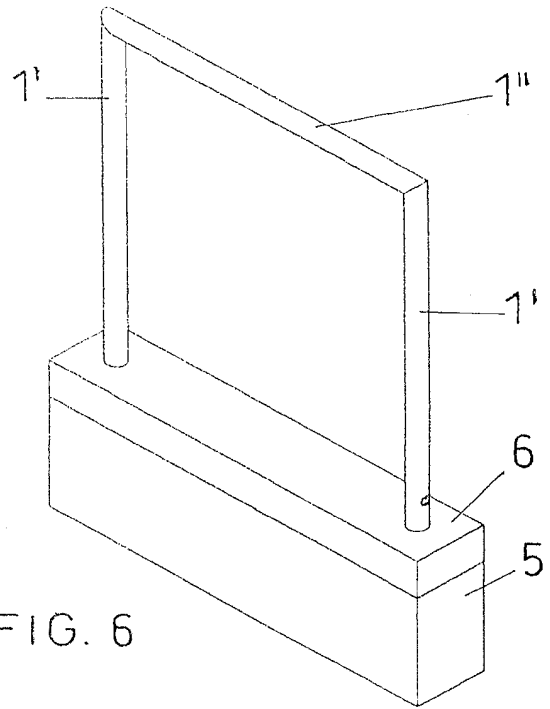


FIG. 6

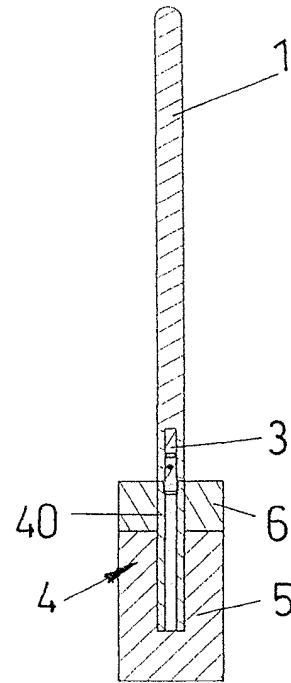


FIG. 4

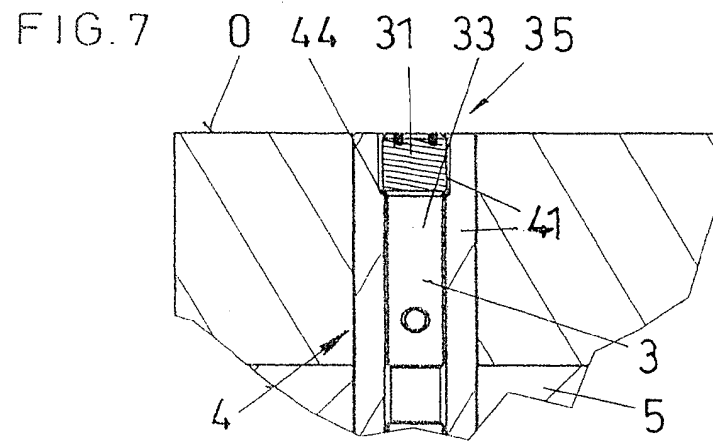


FIG. 7

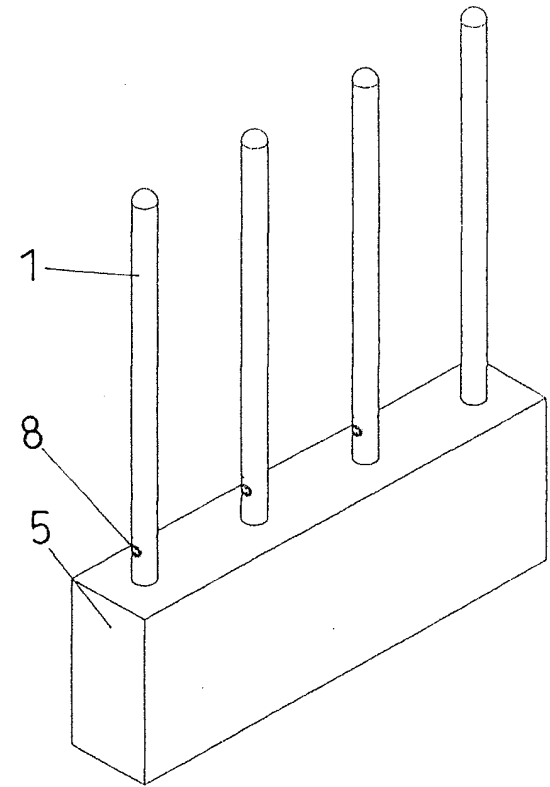


FIG. 5