



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 341 338 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.01.92**

(51) Int. Cl.⁵: **E04H 17/08, E04H 17/22,
E02D 27/42**

(21) Anmeldenummer: **88108896.7**

(22) Anmeldetag: **03.06.88**

(54) **Befestigungsvorrichtung für eine im Boden eingesetzte Stange oder Säule.**

(30) Priorität: **10.05.88 CH 1770/88**

(73) Patentinhaber: **Steiner, Walter
Santisstrasse 52
CH-8311 Brütten(CH)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.89 Patentblatt 89/46

(72) Erfinder: **Steiner, Walter
Santisstrasse 52
CH-8311 Brütten(CH)**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.01.92 Patentblatt 92/01

(74) Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT ATTOR-
NEYS
Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich(CH)**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB NL

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 182 286
WO-A-87/02734
DE-A- 3 613 587
GB-A- 2 138 048
US-A- 1 530 330**

EP 0 341 338 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für eine im Boden einsetzbare Stange oder Säule, bestehend aus einer mit einem Bund oder Wulst versehenen Bodenhülse und einem mit einer Öffnung versehenen Verankerungsteller, wobei die rohrförmige Bodenhülse in dem Verankerungsteller höhenverschiebbar angeordnet und die Schiebebewegung durch den grösser als die Öffnung ausgebildeten Bund oder Wulst begrenzt ist.

Vorrichtungen der genannten Art werden zur Befestigung von Pfählen, Stangen oder Säulen verwendet, welche zur Aufnahme von Signaltafeln oder anderen Einrichtungen, wie beispielsweise von Wäschehängeeinrichtungen, ausgebildet sind. Voraussetzung bei derartigen Vorrichtungen ist, dass diese unabhängig von der jeweiligen Bodenbeschaffenheit zuverlässig im Boden verankert werden können, und dass jeweils eine standfeste Basis für die Elemente gewährleistet ist.

Aus der EP-A 0 182 286 ist eine Befestigungsvorrichtung der genannten Art bekannt, welche im wesentlichen ein im oberen Bereich mit einem Bund versehenes Aufnahmerohr sowie eine mit einer Öffnung versehene Bodenplatte umfasst, wobei das Aufnahmerohr die Bodenplatte durchdringt und sich mit einer am Bund vorgesehenen kugelförmigen Druckfläche in einer entsprechend zugeordneten und ausgebildeten Ausnehmung, an welche sich die Öffnung anschliesst, abstützt.

Weitere, unterschiedlich ausgebildete Vorrichtungen zur Befestigung von Pfählen, Stangen, Säulen oder dergleichen sind aus den Druckschriften DE-A 1 684 639, EP-A 0 011 197 und DE-A 2 450 892 bekannt. Bei den bekannten Vorrichtungen ist entweder keine ausreichende Führung des in den Boden einzutreibenden Aufnahmerohres, oder das Aufnahmerohr ist durch eine Haltescheibe nur begrenzt in den Boden eintreibbar, oder die einzelnen Elemente der Vorrichtung verbleiben nach der Montage oberhalb des Bodens und bilden somit ein unbeabsichtigtes Hindernis.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die in den Boden, insbesondere aber auch in einen weichen oder aufgeweichten Boden einzutreibende und nachher nicht in den Boden weiter eindringende Bodenhülse durch einen Verankerungsteller geführt und stabilisiert mit vorbestimmbaren, unterschiedlichen Tiefen in den Boden eintreibbar ist.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäss dadurch gelöst, dass die Bodenhülse mit mehreren, mindestens aber mit zwei in axialer Richtung der Bodenhülse im Abstand zueinander angeordneten Wulstreihen versehen ist, welche Wulstreihen in Umfangsrichtung als nur teilweise sich über den Um-

fang erstreckende Wulste ausgebildet sind, und dass der im Verankerungsteller vorgesehenen Öffnung entsprechend ausgebildete Ausnehmungen zugeordnet sind, durch welche bei fluchtender Stellung die Wulste der Wulstreihen hindurchführbar sind.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung und den weiteren Patentansprüchen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

- Fig.1 eine teilweise im Schnitt dargestellte Seitenansicht einer im Boden eingesetzten Befestigungsvorrichtung mit im Boden eingegrabenem Verankerungsteller,
- Fig.2 ein in Draufsicht dargestelltes erstes Ausführungsbeispiel des Verankerungstellers mit seitlich angeformten Flanschpartien,
- Fig.3 ein in Schnittansicht dargestelltes und aus Beton hergestelltes zweites Ausführungsbeispiel des Verankerungstellers,
- Fig.4 ein in Seitenansicht dargestelltes zweites Ausführungsbeispiel der Befestigungsvorrichtung, und
- Fig.5 ein in Draufsicht dargestelltes drittes Ausführungsbeispiel des Verankerungstellers für die Befestigungsvorrichtung.

Die in Fig. 1 dargestellte Befestigungsvorrichtung setzt sich im wesentlichen aus einer Bodenhülse 1 und einem Verankerungsteller 2 zusammen. Die Bodenhülse 1 ist im wesentlichen ein kreiszylindrisches Rohr, das in den Boden 3 eingeschlagen wird. Der Verankerungsteller 2 ist ebenfalls im Material des Bodens 3 eingegraben und abgedeckt, so dass er nicht sichtbar ist. Selbstverständlich kann jedoch der Verankerungsteller 2 auch auf der Oberfläche des Bodens 3 angeordnet sein.

Die Bodenhülse 1 weist auf der Unterseite eine mit Schneiden 4 versehene Spitze 5 auf. Hierzu werden am Rohrende axiale Schlitzte vorgesehen und die dazwischenliegenden Wandpartien 6 so verformt, dass sie konisch zusammenlaufend am Rohrende die Schneiden 4 bilden. Es entsteht dadurch keine vollständig geschlossene Spitze, so dass etwaige ins Innere der Bodenhülse 1 eindringende Flüssigkeit in dem Boden 3 versickern kann.

Am oberen Ende 8 der Bodenhülse 1 ist am Aussenumfang ein vorstehender Wulst 10 angeformt, der eine Schulter bildet, mit welcher sie sich an dem Verankerungsteller 2 abstützen kann. Der Wulst 10 braucht sich nicht um den ganzen Aussenumfang der Bodenhülse 1 zu erstrecken, son-

dern es genügt, wenn am Umfang nur einzelne Wulstpartien vorgesehen werden.

Der Verankerungsteller 2, siehe auch Fig. 2 und 3, weist eine zentrale Oeffnung 11 auf, in welcher die Bodenhülse 1 mit leichtem Schiebesitz geführt ist. Der Verankerungsteller 2 ist aus einem Stück Metallblech geformt und weist im wesentlichen Kreisform auf. An der zentralen Oeffnung 11 weist der Verankerungsteller 2 einen sich axial erstreckenden, kreiszylinderförmigen Kragen 12 auf. Am Ausserumfang des Verankerungstellers 2 sind mindestens teilweise Flanschen 14 angeformt, die sich axial erstrecken. Dadurch, dass die Flanschen 14 mit schrägen Rändern 15 versehen sind, lassen sich die Flanschen 14 leichter in den Boden 3 einführen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind um die Zentrale Oeffnung 11 eine Anzahl Löcher 16 angeordnet, der Verankerungsteller 2 kann, siehe Fig. 3, auch aus Beton hergestellt werden; in diesem Fall entfallen die Löcher 16. Dieser Verankerungsteller kann nicht wie der Verankerungsteller aus Metall in den Boden eingeschlagen werden. In diesem Fall ist es zweckmässig, eine kleine Grube auszuheben und den Verankerungsteller 2 einzulegen, jedoch mit dem Flansch 14 gegen die Bodenoberfläche gerichtet. Der Verankerungsteller 2 kann auch aus Kunststoff hergestellt werden. Aber auch in diesem Fall muss er, insbesondere bei einem harten Boden 3 eingegraben werden.

Die Bodenhülse 1, siehe Fig. 1, weist zwischen der Spitze 5 und dem Wulst 10 eine einwärts angeformte Ringsicke 17 auf, durch welche die Bodenhülse 1 versteift wird. Am oberen Ende 8 wird eine Gewindehülse 13 in die Bodenhülse 1 eingesetzt, welche ebenfalls hohl ist und zur Aufnahme einer Säule, beispielsweise eines Wäscheständers, dient. Die Eindringtiefe der Säule kann durch einen in die Bodenhülse 1 eingelegten Boden 18 begrenzt werden. Anstelle der Gewindehülse 13 kann auch ein anderes Teil eingesetzt werden; es kann jedoch auch weggelassen werden. Für die Funktion der Befestigungsvorrichtung ist dies ohne Bedeutung.

In Fig. 4 und 5 ist eine weitere Befestigungsvorrichtung dargestellt, die eine Weiterentwicklung derjenigen nach Fig. 1 darstellt. Auch diese Befestigungsvorrichtung setzt sich aus der Bodenhülse 1 und dem Verankerungsteller 2 zusammen. Gegenüber der Ausführung nach Fig. 1 besteht der Unterschied darin, dass in der zentralen Oeffnung 11 des Verankerungstellers 2 Ausnehmungen 20 vorgesehen sind, die etwas grösser sind als die an der Bodenhülse 1 angeformten Wulste 10,10',10". Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass die Wulste 10,10',10" in mehreren, mit Abstand angeordneten Reihen 19,19',19" vorgesehen sind. Der Vorteil dieser Wulstreihen 19,19',19" liegt darin,

dass die Bodenhülse 1 in unterschiedlichen Tiefen in den Boden 3 eingeführt werden kann und trotzdem einer der Wulstreihen 19,19',19" sich an den Verankerungsteller 2 anlegen kann. Hierzu ist lediglich erforderlich, den Verankerungsteller 2 etwas zu verdrehen, damit die Ausnehmungen 20 gegenüber den Wulsten 10,10',10" versetzt sind. Diese Anordnung der Wulstreiche 19,19',19" hat den Vorteil, dass die Einschlagtiefe der Bodenhülse 1 den jeweiligen Bodenverhältnissen optimal angepasst werden kann.

Die beschriebene Befestigungsvorrichtung ist in ihrem Aufbau einfach, ermöglicht jedoch die Verwendung in praktisch jedem Boden und kann den jeweiligen Bodenverhältnissen angepasst werden. Insbesondere wird durch den Verankerungsteller 2 die Bodenhülse 1 beim Einschlagen geführt, so dass ein Schrägstellen beim Einschlagen weitgehend vermieden wird. Durch die in axialer Richtung der Bodenhülse 1 im Abstand zueinander angeordneten Wulstreihen 19,19',19" kann die Einschlagtiefe den Verhältnissen entsprechend gewählt werden, wobei der Verankerungsteller 2 je nach Bedarf entweder in den Boden eingegraben wird oder auf der Bodenoberfläche aufgelegt wird. Die seitliche Führung der Bodenhülse 1 wird durch den als Flansch 14 ausgebildeten Rand des Verankerungstellers 2 gewährleistet.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für eine im Boden einsetzbare Stange oder Säule, bestehend aus einer mit einem Bund oder Wulst (10) versehenen Bodenhülse (1) und einem mit einer Öffnung (11) versehenen Verankerungsteller (2), wobei die rohrförmige Bodenhülse (1) in dem Verankerungsteller (2) höhenverschiebbar angeordnet und die Schiebebewegung durch den grösser als die Öffnung (11) ausgebildeten Bund oder Wulst (10) begrenzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenhülse (1) mit mehreren, mindestens aber mit zwei in axialer Richtung der Bodenhülse (1) im Abstand zueinander angeordnete Wulstreihen (19,19',19") versehen ist, welche Wulstreihen in Umfangsrichtung als nur teilweise sich über den Umfang erstreckende Wulste (10,10',10") ausgebildet sind, und dass der im Verankerungsteller (2) vorgesehenen Öffnung (11) entsprechend ausgebildete Ausnehmungen (20) zugeordnet sind, durch welche bei fluchtender Stellung die Wulste (10,10',10") der Wulstreihen (19,19',19") hindurchführbar sind.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteller (2) kreisförmig mit entsprechend ange-

formten und gegen den Boden gerichteten Flanschen (14) versehen ist.

3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteller (2) mit mehreren am Umfang verteilt angeordneten, keilförmig ausgebildeten Flanschen (14) versehen ist, welche durch entsprechend keilförmig ausgebildete Wände (15) miteinander verbunden sind.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteller (2) im Bereich der Öffnung (11) mit einem angeformten, zylinderartig ausgebildeten Kragen (12) versehen ist, und dass um die zentrale Öffnung (11) eine Anzahl Löcher (16) verteilt angeordnet ist.
5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verankerungsteller (2) aus Beton hergestellt ist.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenhülse (1) im unteren Bereich (9) mit einer mit Längsschlitzten versehenen, kegelförmigen Spitze (5) versehen ist, und dass die einzelnen Wandteile (6) radial nach aussen zu sternförmigen Schneiden (4) verformt sind.

Claims

1. Securing device for a rod or column which can be inserted in the ground, consisting of a ground casing (1) provided with a band or bulge (10) and an anchoring plate (2) provided with an opening (11), whereby the tubular ground casing (1) is arranged in the anchoring plate (2) in a height-adjustable manner and the sliding movement is limited by the band or bulge (10) constructed larger than the opening (11), characterized in that the ground casing (1) is provided with several, but at least two, bulge rows (19,19',19"), arranged at a distance from one another in the axial direction of the ground casing (1), which bulge rows are constructed in the circumferential direction as bulges (10,10',10") extending only partially over the circumference, and that there are associated with the opening (11) provided in the anchoring plate (2) correspondingly constructed recesses (20), through which, in the aligned position, the bulges (10,10'10") of the bulge rows (19,19',19") can be guided.
2. Securing device according to claim 1, characterized in that the anchoring plate (2) is

provided in a circular manner with flanges (14) which are correspondingly integrally moulded and directed against the ground.

- 5 3. Securing device according to claim 2, characterized in that the anchoring plate (2) is provided with several flanges (14) arranged in a distributed manner on the circumference and constructed in a wedge-shaped manner, which are connected to one another by walls (15) correspondingly constructed in a wedge-shaped manner.
- 10 4. Securing device according to claim 1 and 2, characterized in that the anchoring plate (2) in the region of the opening (11) is provided with an integrally moulded collar (12) constructed like a cylinder, and that about the central opening (11) there is arranged in a distributed manner a number of holes (16).
- 15 5. Securing device according to claim 2, characterized in that the anchoring plate (2) is manufactured from concrete.
- 20 6. Securing device according to claim 1, characterized in that the ground casing (1) in the lower region (9) is provided with a conical tip (5) provided with longitudinal slots, and that the individual wall parts (6) are deformed radially outward into star-shaped edges (4).
- 25
- 30

Revendications

- 35 1. Dispositif de stabilisation pour un poteau ou une colonne inséré dans le sol, comportant un manchon de sol (1) pourvu d'un épaulement ou d'un bourrelet (10) et un plateau d'ancrage (2) pourvu d'une ouverture (11), le manchon de sol (1) tubulaire étant placé, réglable en hauteur, dans le plateau d'ancrage (2) et le coulissement étant limité par l'épaulement ou le bourrelet (10) plus grand que l'ouverture (11), caractérisé en ce que le manchon de sol (1) est pourvu de plusieurs, mais au moins de deux rangées de bourrelets (19, 19', 19") disposées espacées les unes des autres, dans la direction axiale du manchon de sol (1), lesquelles rangées de bourrelets sont configurées dans la direction périphérique sous la forme de bourrelets (10, 10', 10") ne s'étendant que partiellement sur la circonférence, et en ce que des évidements (20) correspondant à l'ouverture (11) prévue dans le plateau d'ancrage (2), sont associés à cette ouverture, évidements à travers lesquels peuvent passer les bourrelets (10, 10', 10") des rangées de bourrelets (19, 19', 19"), en position alignée.
- 40
- 45
- 50
- 55

2. Dispositif de stabilisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau d'ancrage (2) est pourvu, en cercle, de brides (14) de forme correspondante et dirigées vers le sol.

5

3. Dispositif de stabilisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le plateau d'ancrage (2) est pourvu de plusieurs brides (14) en forme de coins, réparties sur le pourtour, qui sont assemblées entre elles par des parois (15) de forme en coin correspondante.

10

4. Dispositif de stabilisation selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le plateau d'ancrage (2) est pourvu dans la région de l'ouverture (11), d'un collet (12) formé d'une seule pièce, en forme de cylindre et en ce qu'un certain nombre de trous (16) sont répartis autour de l'ouverture centrale (11).

15

20

5. Dispositif de stabilisation selon la revendication 2, caractérisé en ce que le plateau d'ancrage (2) est réalisé en béton.

25

6. Dispositif de stabilisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le manchon de sol (1) est pourvu dans sa zone (9) inférieure d'une pointe (5) conique, présentant des fentes allongées et en ce que les différentes parties de paroi (6) sont déformées radialement vers l'extérieur en tranchants (4) en forme d'étoile.

30

35

40

45

50

55

