



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **E04H 12/22**

(21) Anmeldenummer: **01107167.7**

(22) Anmeldetag: **22.03.2001**

(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

(71) Anmelder: **Pitzl, Ulrich**
84051 Altheim (DE)

(72) Erfinder: **Pitzl, Ulrich**
84051 Altheim (DE)

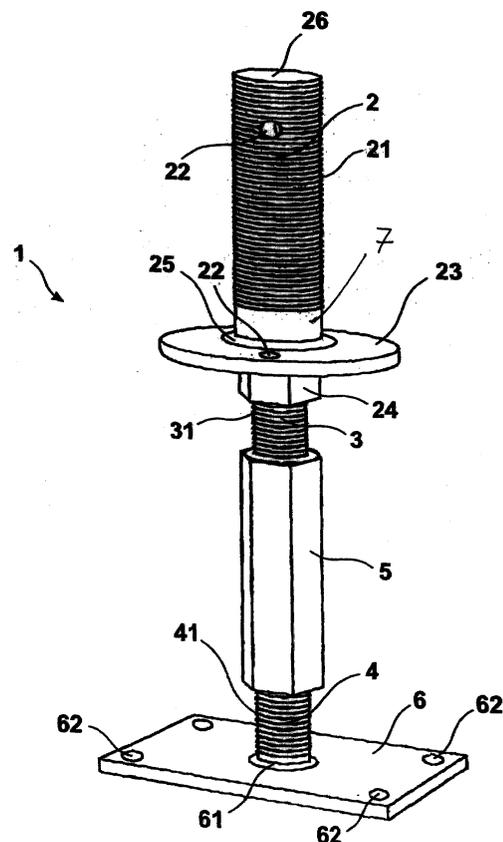
(30) Priorität: **22.03.2000 DE 10014003**

(74) Vertreter: **Pausch, Thomas, Dipl.-Phys.**
Schirmgasse 294
84028 Landshut (DE)

(54) **Vorrichtung zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens, mit einem in eine Bohrung des Pfostens einführ- und festlegbaren Ansatzteil (2), und eine mit dem Ansatzteil verbindbare Stützeinrichtung (3, 4, 5 und 6) mit einem in seiner Länge verstellbaren Stellelement (3, 4 und 5), wobei das Ansatzteil (2) einen Hohlraum (26) aufweist, welcher wenigstens einen Teil des Stellelements aufnimmt.

Fig 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens, mit einem in eine Bohrung des Pfostens einführ- und festlegbaren Ansatzteil, und eine mit dem Ansatzteil verbindbare Stützeinrichtung mit einem in seiner Länge verstellbaren Stellelement.

[0002] Oftmals besteht die Notwendigkeit, Holzbalken gegenüber einer Wand, Decke oder eines Bodenniveaus auszurichten beziehungsweise daran zu befestigen oder abzustützen. Hierzu sind eine Reihe von Trägern beziehungsweise Befestigungselementen bekannt, wobei jedoch allen gemein ist, dass sie in ihrer Verstellmöglichkeit bezüglich ihrer Länge beschränkt sind und oftmals dazu aus einer Vielzahl von Teilen bestehen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens zur Verfügung zu stellen, die in einem hohen Maß variabel einstellbar ist, wobei die Vorrichtung einfachst ausgebildet ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens nach Anspruch 1.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Ansatzteil einen Hohlraum aufweist, welcher wenigstens einen Teil des Stellelements aufnimmt. Vorteilhaft hierbei ist, dass durch die Aufnahme wenigstens eines Teils des Stellelements in den Hohlraum des Ansatzteils hinein eine weite, teleskopartige Verstellmöglichkeit gegeben ist, und somit ein sehr variabler Einsatz möglich ist. Erfindungsgemäß weist das Ansatzteil eine in den abzustützens Teil des Pfostens einschraubbare oder einschlagbare Rohrhülse auf. Hierdurch kann das Ansatzteil in besonders einfacher Weise in eine Bohrung eines Holzbalkens eingebracht und insbesondere eingedreht werden.

[0006] Dem Prinzip der Erfindung folgend weist die Rohrhülse ein Außengewinde auf, während die Rohrhülse innen glattwandig sein kann.

[0007] In besonders günstiger Weiterführung der Erfindung weist das Stellelement eine aus Vollmaterial bestehende Gewindestange auf. Hierbei kann das Ansatzteil weiterhin eine Schraubenmutter besitzen, dessen Innengewinde mit dem Außengewinde der Gewindestange zusammenwirkt.

[0008] Zur Begrenzung der Einschraubtiefe der Rohrhülse in den Holzpfosten kann eine Endplatte vorgesehen sein.

[0009] Ein besonderer Vorteil der Erfindung ergibt sich dadurch, dass die wirksame Länge des Stellelements durch die Einschraubtiefe der (ersten) Gewindestange in den Hohlraum einstellbar ist.

[0010] Bei einer weiterhin bevorzugten Ausführung der Erfindung kann das Stellelement eine zweite Gewindestange aufweisen, die mit ihrem Außengewinde mit einem Innenmuffengewinde einer mit der ersten Gewin-

destange verbundenen Einstellmuffe zusammenwirkt. Hierbei kann weiterhin vorgesehen sein, dass die erste Gewindestange mit ihrem Außengewinde mit einem zweiten Innenmuffengewinde der Einstellmuffe zusammenwirkt und so mit dieser verbunden ist. Hierdurch ist durch entsprechende Wahl der zweiten Gewindestange eine sehr variable Längen Anpassung des Stellelements ermöglicht, und durch einfaches Verdrehen der Einstellmuffe eine Feineinstellung der Länge des Stellelements möglich. Von Vorteil wirkt die erste Gewindestange mit ihrem Außengewinde mit einem zweiten Innenmuffengewinde der Einstellmuffe zusammen und ist so mit dieser verbunden. Hierdurch kann auch die erste Gewindestange völlig frei gewählt werden, und die von der ersten Gewindestange getrennt ausgebildete Einstellmuffe wird mit den beiden Gewindestangen verschraubt.

[0011] Bevorzugterweise sind das Außengewinde der ersten Gewindestange und das Außengewinde der zweiten Gewindestange gegenläufig. Hierdurch bewirkt eine Verdrehung der Einstellmuffe - auch bei einer festen Verbindung mit der ersten Gewindestange - in der einen Richtung ein gleichzeitiges Herausdrehen der beiden Gewindestangen und in der anderen Richtung ein gleichzeitiges Eindrehen der beiden Gewindestangen, wodurch besonders gut eine Feineinstellung der Länge des Stellelements ermöglicht ist.

[0012] Von Vorteil ist eine Abstützplatte vorgesehen, die mit der zweiten Gewindestange fest verbunden ist. Vorteilhafterweise kann die Abstützplatte so ausgebildet sein, dass diese an dem Untergrund beziehungsweise der Wand, an dem/der der Holzbalken befestigt/abgestützt werden soll, beispielsweise vermittels Schrauben festlegbar ist.

[0013] Von Vorteil ist die Länge des Stellelements durch die Einschraubtiefe der ersten Gewindestange in den Hohlraum und/oder der zweiten Gewindestange in das Innengewinde der Einstellmuffe und/oder die Einschraubtiefe der ersten Gewindestange in das zweite Innengewinde der Einstellmuffe bestimmt.

[0014] Die Gesamtlänge der Vorrichtung ist von Vorteil zum Teil von der Einführtiefe des Ansatzteils in die Bohrung des Pfostens bestimmt.

[0015] Bevorzugterweise ist der Außenbereich der Einstellmuffe so geformt, dass ein Werkzeug ansetzbar ist.

[0016] Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung weiter erläutert. Im Einzelnen zeigt die schematische Darstellung in:

Figur 1 eine Ansicht eines bevorzugten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens.

[0018] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Ausfüh-

rungsbeispiel einer Vorrichtung 1 zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens dargestellt. Das in die Bohrung in einem nicht dargestellten Holzbalken einzuschraubende Ansatzteil 2 in Form einer innen glattwandigen Rohrhülse 7, mit außen befindlichem Schraubengewinde 21 ist bis zum Anschlag 25 an die mit der Schraubenhülse 2 verschweißten Endplatte 23 einzuschrauben. Die Schraubenhülse 2 kann dann vermittels Befestigungselementen, beispielsweise Schrauben, Nägel oder Bolzen, durch die Bohrungen 22 hindurch an den Holzbalken fixiert werden.

[0019] Zur Erleichterung des Eindrehens der Rohrhülse 7 in den Holzbalken kann die (erste) Gewindestange 3 vermittels ihres Außengewindes 31 in ein nicht dargestelltes Innengewinde der Endplatte 23 eingedreht werden und mit einer Schraubenmutter 24 fixiert werden, wobei ein Werkzeug an der Schraubenmutter 24 angesetzt werden kann, um die Rohrhülse 7 in den Holzbalken hineinzudrehen.

[0020] Die Länge des mit dem Ansatzteil verbindbaren, sich aus der ersten und zweiten Gewindestange 3 und 4, der Einstellmuffe 5 und der Abstützplatte 6 zusammensetzenden Stellelements wird in Grobeinstellung durch den in den Hohlraum 26 der Rohrhülse 7 eingedrehten Teil der Gewindestange 3 bestimmt.

[0021] Eine Feineinstellung der wirksamen Länge des Stellelements wird durch die Verdrehung der Einstellmuffe 5 erreicht, wobei durch die Verdrehung die zweite Gewindestange 4 aus dem Innenmuffengewinde der Einstellmuffe 5 durch den Eingriff mit dem Außengewinde 41 hinein- oder herausgeschraubt wird, da die zweite Gewindestange 4 mit der Abstützplatte 6 fest verbunden ist.

[0022] Ist die erste Gewindestange 3 mit der Einstellmuffe 5 einstückig ausgebildet, so wird durch die Verdrehung der Einstellmuffe 5 die erste Gewindestange 3 in den Hohlraum 26 hinein- oder herausgeschraubt. Ist die erste Gewindestange 3 auch in ein Innenmuffengewinde der Einstellmuffe eingeschraubt - also getrennt von der Einstellmuffe ausgebildet - so wird durch die Verdrehung der Einstellmuffe die mittels einer Kontermutter 24 am Ansatzteil 2 fixierte erste Gewindestange 3 in das Innenmuffengewinde der Einstellmuffe 5 hinein- oder herausgeschraubt.

[0023] Die Abstützplatte 6 kann hierbei Bohrungen 62 aufweisen, durch die hindurch die Abstützplatte 6 vermittels Schrauben oder Bolzen mit der gegen die abzustützende Fläche verbunden werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Abstützung eines Pfostens, insbesondere eines Holzbalkens, mit einem in eine Bohrung des Pfostens einfüh- und festlegbaren Ansatzteil (2), und eine mit dem Ansatzteil verbindbare Stützeinrichtung (3, 4, 5, 6) mit einem in seiner Länge verstellbaren Stellelement (3, 4, 5), **dadurch**

gekennzeichnet,

dass das Ansatzteil (2) einen Hohlraum (26) aufweist, welcher wenigstens einen Teil des Stellelements aufnimmt, und das Ansatzteil (2) eine in den abzustützenden Teil des Pfostens einschraubbare oder einschlagbare Rohrhülse (7) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrhülse (7) ein Außengewinde (21) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrhülse (7) innen glattwandig ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement eine aus Vollmaterial bestehende Gewindestange (3) aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ansatzteil (2) eine Schraubenmutter (24) besitzt, dessen Innengewinde mit dem Außengewinde (31) der Gewindestange (3) zusammenwirkt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine die Einschraubtiefe der Rohrhülse (2) begrenzende Endplatte (23) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4, 5, oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement eine zweite Gewindestange (4) aufweist, die mit ihrem Außengewinde (41) mit einem Innenmuffengewinde einer mit der ersten Gewindestange (3) verbundenen Einstellmuffe (5) zusammenwirkt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Gewindestange (3) mit ihrem Außengewinde (31) mit einem zweiten Innenmuffengewinde der Einstellmuffe (5) zusammenwirkt und so mit dieser verbunden ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wirksame Länge des Stellelements durch die Einschraubtiefe der (ersten) Gewindestange (3) in den Hohlraum (26) einstellbar ist.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 296 08 304 U (STÖCKL ET AL.) 25. Juli 1996 (1996-07-25)	1, 4, 6-9	E04H12/22
A	* Seite 4; Abbildungen * ---	2, 3, 5	
Y	DE 85 13 417 U (WENNIGER) 12. Januar 1989 (1989-01-12)	1, 4, 6-9	
A	* Seite 6, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen * ---		
A	US 5 957 424 A (KRINNER) 28. September 1999 (1999-09-28)	1-6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 6-8 * ---		
A	DE 297 12 073 U (HEITZ) 6. November 1997 (1997-11-06)	1, 4-6	
A	* Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Absatz 1; Abbildungen * ---		
A	CH 686 009 A (FINDEISEN) 30. November 1995 (1995-11-30)	1, 4-6	
	* Zusammenfassung; Abbildungen * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04H E04C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. Juli 2001	Righetti, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 01 10 7167

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.

13-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29608304 U	25-07-1996	KEINE	
DE 8513417 U	12-01-1989	KEINE	
US 5957424 A	28-09-1999	DE 29606034 U	05-06-1996
		AU 6876496 A	19-03-1997
		BG 102256 A	30-11-1998
		BR 9610275 A	21-12-1999
		CA 2226965 A	06-03-1997
		CN 1193372 A	16-09-1998
		CZ 9800407 A	15-07-1998
		DE 19680712 D	29-10-1998
		EA 980136 A	29-10-1998
		WO 9708409 A	06-03-1997
		EP 0846210 A	10-06-1998
		JP 10512935 T	08-12-1998
		NO 980716 A	14-04-1998
		PL 325172 A	06-07-1998
		SK 19698 A	08-07-1998
		TR 9800275 T	22-06-1998
		HU 9903448 A	28-02-2000
DE 29712073 U	06-11-1997	KEINE	
CH 686009 A	30-11-1995	DE 9208144 U	24-09-1992
		AT 403601 B	27-04-1998
		AT 131792 A	15-08-1997

EPO FORM P0461

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