



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 000 501 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHEIN

(21) Anmeldenummer: 32/95

(51) Int.Cl.⁶ : A01G 17/14
A01G 17/04

(22) Anmeldetag: 23. 1.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.1995

(45) Ausgabetag: 27.12.1995

(30) Priorität:

21. 1.1994 DE (U) 9400991 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ANTON WIMMER GMBH WERKZEUGE, MASCHINEN,
WERKZEUGSCHLEIFEREI
D-85661 FORSTINNING (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUM ABSTÜTZEN EINES BAUMES

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Abstützen eines Baumes mit einem zwischen mindestens einem Ast und dem Baumstamm benachbarten Bodenbereich anzuordnenden langgestreckten Stützelement, das aus teleskopartig ineinandergrifffenden Teilelementen (2, 3, 4) aus Metall oder Kunststoff besteht.

AT 000 501 U1

DVR 0078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und liegen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die den Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abstützen eines Baumes mit einem zwischen mindestens einem Ast und dem dem Baumstamm benachbarten Bodenbereich anzuordnenden langgestreckten Stützelement.

Derartige Stützvorrichtungen werden insbesondere für Obstbäume verwendet, deren Äste sich unter der Last der reifenden Früchte nach unten biegen, was die Gefahr des Abbrechens der die Früchte tragenden Äste bedingt. Um ein derartiges Abbrechen zu verhindern, werden Stützvorrichtungen der genannten Art zwischen den Ästen und dem Boden angebracht, welche einen Großteil der durch das Gewicht der die Früchte tragenden Äste hervorgerufenen Vertikalkräfte aufnehmen. Auf diese Weise werden die auf die Äste wirkenden Kräfte und Momente stark verringert, wodurch auch die Bruchgefahr stark reduziert wird.

Als Stützvorrichtungen wurden bisher vornehmlich Holzpfähle oder Holzplatten verwendet, an deren oberem Ende ein sich rechtwinklig zum Pfahl bzw. zur Latte erstreckendes Holzbrett insbesondere mittels Nägeln befestigt wurde, so daß sich eine im wesentlichen T-förmige Anordnung der Stützvorrichtung ergab. Diese Vorrichtungen wurden entweder unter Anhebung der die Früchte tragenden Äste zwischen den Ästen und dem Boden gewissermaßen eingeklemmt oder in die Erde eingeschlagen, woraufhin die Äste auf das sich rechtwinklig zum Pfahl bzw. zur Latte erstreckende Brett gelegt wurden.

Diese Stützvorrichtungen weisen eine Reihe von Nachteilen auf:

Bedingt durch das Wachstum der Bäume benötigt man von Zeit zu Zeit, in manchen Fällen sogar jedes Jahr, Stützvorrichtungen mit entsprechend angepaßter Länge. Das aufgrund dieser Tatsache immer wieder erforderliche Neuanfertigen von Stütz-

vorrichtungen unterschiedlicher Länge bedeutet einen zusätzlichen Aufwand, welcher wirtschaftlich nachteilig ist.

Ein weiteres Problem stellt die Lagerung der Stützvorrichtungen im Winter dar, da ein Großteil der Stützvorrichtungen mehrere Meter lang und somit außerordentlich sperrig ist, weshalb ein relativ großer Lagerraum benötigt wird.

Weiterhin ist es von Nachteil, daß die im Gebrauch der Witterung ausgesetzten Holzteile der bekannten Stützvorrichtungen erfahrungsgemäß nach ca. drei bis vier Jahren verrotten, was wiederum eine Neuherstellung von Stützvorrichtungen erforderlich macht, die unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nachteilig ist.

Durch die starre Ausbildung der bekannten Stützvorrichtungen kam es zudem häufig vor, daß bei Windeinwirkung die auf der Stützvorrichtung aufliegenden Äste von dieser herunterglitten, was entweder dazu führte, daß die Äste abbrachen, oder daß zumindest die Stützvorrichtungen neu befestigt werden mußten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, welche an unterschiedliche Gegebenheiten anpaßbar und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll einsetzbar ist.

Insbesondere soll die Vorrichtung dabei so ausgestaltet sein, daß sie für unterschiedliche Baumhöhen verwendet werden kann, lediglich geringen Lagerraum beansprucht und witterungsbeständig ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Stützelement mindestens zwei teleskopartig ineinandergreifende und in verschiedenen Positionen axial zueinander fixierba-

re Teilelemente aufweist, welche aus Metall oder Kunststoff bestehen.

Dadurch, daß das Stützelement aus zwei teleskopartig ineinander greifenden und in verschiedenen Positionen axial zueinander fixierbaren Teilelementen besteht, kann die Stützvorrichtung auf verschiedene Längen eingestellt und somit an die jeweiligen Gegebenheiten angepaßt werden. Insbesondere kann ein und dieselbe Stützvorrichtung über viele Jahre hinweg auch für einen sich noch im Wachstum befindlichen Baum verwendet werden, da sie von Jahr zu Jahr entsprechend dem Wachstum des Baumes verlängerbar ist.

Bei der Lagerung der Stützvorrichtung können die teleskopartig ineinander greifenden Teilelemente vollständig ineinander geschoben werden, wodurch die kürzestmögliche Länge der Stützvorrichtung eingestellt wird. Auf diese Weise wird der von der Stützvorrichtung beanspruchte Lagerraum auf ein Minimum reduziert.

Da die erfindungsgemäße Stützvorrichtung aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist, können Witterungseinflüsse nicht dazu führen, daß die Stützvorrichtung beschädigt wird bzw. daß sie - wie die aus dem Stand der Technik bekannten Holzstützen - verrottet. Somit wird ein Gebrauch der Stützvorrichtungen über einen langen Zeitraum hinweg ermöglicht.

Eine besonders einfach zu handhabende Stützvorrichtung ergibt sich, wenn die Teilelemente mittels einer Schraubverbindung axial zueinander fixierbar sind. Bevorzugt werden dabei Flügelschrauben verwendet, da diese ohne ein besonderes Werkzeug vom jeweiligen Benutzer betätigbar sind. Eine derartig ausgebildete Stützvorrichtung läßt sich schnell und auf einfache Weise auf die gewünschte Länge einstellen.

Um die teleskopartig ineinanderschiebbaren Teilelemente gegenseitig in verschiedenen Positionen fixieren zu können, sind die Teilelemente vorzugsweise mit einer Mehrzahl von senkrecht zu deren Längsachsen verlaufenden Bohrungen versehen, wobei je nach gewünschter Länge der Stützvorrichtung die jeweils passende Bohrung ausgewählt wird, durch welche dann ein Bolzen bzw. eine Schraube zur gegenseitigen Fixierung der Teilelemente geführt wird. Die in den Teilelementen vorgesehenen Bohrungen weisen dabei bevorzugt einen axialen Abstand von ungefähr 80 mm auf.

Die Anzahl sowie die Länge der einzelnen Teilelemente bestimmt sich nach der gewünschten Minimal- bzw. Maximallänge der Stützvorrichtung. Die Länge eines einzelnen Teilelementes darf dabei nicht größer als die geforderte Maximallänge der gesamten Stützvorrichtung sein, und das Produkt aus der Anzahl der verwendeten Teilelementen und der Länge eines einzelnen Teilelementes muß eine Länge ergeben, die größer oder gleich der geforderten Maximallänge der gesamten Stützvorrichtung ist.

Bevorzugt weist die erfindungsgemäße Stützvorrichtung drei teleskopartig ineinandergrifende Teilelemente auf, deren Länge jeweils zwischen 1000 und 1500 mm beträgt. Auf diese Weise lässt sich eine Stützvorrichtung konstruieren, die auf Längen zwischen ungefähr 1000 und 3500 mm einstellbar ist.

Vorzugsweise werden die Teilelemente der erfindungsgemäßen Stützvorrichtung aus Aluminium gefertigt. Dadurch lässt sich das Gewicht der gesamten Vorrichtung auf ein Minimum reduzieren und deren Handhabbarkeit zusätzlich vereinfachen.

Besonders wirtschaftlich lässt sich die erfindungsgemäße Stützvorrichtung herstellen, wenn die Teilelemente rohrför

mig ausgebildet sind, da in diesem Fall handelsübliche Rohre verschiedenem Durchmessers für die teleskopartig ineinander-schiebbaren Teilelemente verwendet werden können. So läßt sich die erfindungsgemäße Stützvorrichtung äußerst kostengünstig herstellen, da bezüglich der teleskopartig ineinander-schiebbaren Teilelemente keine Sonderanfertigungen benötigt werden.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist das Stützelement bodenseitig eine in das Erdreich einführbare und das Stützelement damit bodenseitig fixierende Spitze auf. Bei einer derartigen Ausbildung der erfindungsgemäßen Stützvorrichtung wird vermieden, daß die Stützvorrichtung beispielsweise bei Wind bodenseitig abrutscht und sich somit aus der Sollposition löst.

Die Spitze kann dabei direkt an das unterste der Teilelemente angeformt werden. Insbesondere kann die Spitze durch einen flachgepreßten und entsprechend ausgeformten Endabschnitt des untersten Teilelementes des Stützelements gebildet sein. Auf besonders wirtschaftliche Weise kann die Spitze in der beschriebenen Art bei rohrtörmigen Teilelementen erzeugt werden, indem das Rohr in seinem unteren Bereich zusammengedrückt und anschließend spitz zugeschnitten wird.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform weist an dem oberen, dem Ast bzw. den Ästen zugewandten Ende des Stützelements eine flexible Lasche auf. Diese Lasche kann dabei um den abzustützenden Ast bzw. die abzustützenden Äste gelegt werden.

Hierdurch wird der Vorteil erzielt, daß der abgestützte Ast fest und dauerhaft mit der Stützvorrichtung in Verbindung steht und nicht wie beim Stand der Technik beispielsweise in Folge von Windeinwirkung von dieser abgleiten kann. Weiterhin wird jedoch aufgrund der Flexibilität der Lasche auch

eine gewisse Relativbewegung zwischen Stützvorrichtung und Ast zugelassen, welche dazu führt, daß die bei Wind auftretenden Kräfte zwischen Stützvorrichtung und Ast nicht so groß werden können, daß der Ast beschädigt wird bzw. daß sich Stützvorrichtung und Ast voneinander lösen können. Schließlich wird durch eine entsprechend weiche Ausbildung der Lasche auch erreicht, daß die Rinde des abgestützten Astes durch die Stützvorrichtung nicht beschädigt wird.

Bevorzugt wird die Lasche durch ein bandförmiges Element gebildet, dessen eines Ende fest mit dem oberen Ende des Stützelements verbunden ist, wobei an diesem oberen Ende des Stützelements ein zapfenförmiger, sich insbesondere nach oben erstreckender Fortsatz vorgesehen ist und die Lasche mit einer Anzahl von Löchern versehen ist, die mit dem zapfenförmigen Fortsatz in Eingriff bringbar sind.

Auf diese Weise kann die Lasche auf einfache Weise auf unterschiedliche Weiten eingestellt werden, um so verschieden dicke Äste bzw. Astgruppen abstützen zu können.

Die Löcher sind dabei in der Lasche bevorzugt in einem Abstand von ungefähr 30 mm zueinander angeordnet.

Schließlich ist es von Vorteil, die Lasche aus Kunststoff, insbesondere aus synthetischem Gummi auszubilden, da so eine Beschädigung der Äste weitgehend vermieden werden kann und – bei Verwendung von Gummi – eine gewisse Elastizität erzielbar ist, die dazu führt, daß beispielsweise bei Wind auftretende Kräfte von der elastischen Lasche aufgenommen und somit nicht voll von dem abgestützten Ast auf die Stützvorrichtung übertragen werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der einzigen Figur beschrieben, welche eine mögliche Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Abstützen eines Baumes zeigt.

Die Vorrichtung 1 weist drei teleskopartig ineinandergreifende und in verschiedenen Positionen axial zueinander fixierbare Teilelemente 2, 3 und 4 auf.

Die Teilelemente 2, 3 und 4 sind dabei aus Rohren unterschiedlichen Durchmessers gefertigt, wobei der Außendurchmesser des unteren Teilelementes 4 im wesentlichen dem Innendurchmesser des mittleren Teilelementes 3 und der Außendurchmesser des mittleren Teilelementes 3 im wesentlichen dem Innendurchmesser des oberen Teilelementes 2 entspricht. Auf diese Weise ist es möglich, die drei Teilelemente 2, 3 und 4 teleskopartig ineinanderzuschieben, wobei das untere Teilelement 4 im mittleren Teilelement 3 und das mittlere Teilelement 3 im oberen Teilelement 2 geführt ist.

Zur gegenseitigen Fixierung der Teilelemente 2, 3 und 4 ist das obere Teilelement 2 mit mehreren voneinander beabstandeten und senkrecht zu seiner Längsachse verlaufenden Bohrungen 5 versehen. Entsprechende Bohrungen 6 weist auch das mittlere Teilelement 3 auf, während das untere Teilelement 4 lediglich mit einer einzigen Bohrung in seinem oberen Bereich versehen ist.

Bei der gegenseitigen Fixierung der Teilelemente 2, 3 und 4 werden die Teilelemente 2 und 3 bzw. die Teilelemente 3 und 4 so zueinander verschoben, daß in den Teilelementen 2 und 3 bzw. in den Teilelementen 3 und 4 vorhandene Bohrungen zur Deckung gebracht werden, so daß ein einziges Durchgangsloch entsteht, durch welches ein Gewindesteckbolzen 7 bzw. 8 steckbar ist, welcher dann mittels Flügelschrauben 9 bzw. 10 befestigt wird. So lassen sich die drei Teilelemente 2, 3 und 4 in unterschiedlichen Positionen zueinander fixieren, wodurch die Stützvorrichtung 1 auf verschiedene Längen einstellbar ist.

Das untere Teilelement 4 ist in seinem unteren Endbereich flachgepreßt und so ausgeformt, daß eine in das Erdreich einföhrbare und das Stützelement 4 somit bodenseitig fixierende Spitze 11 gebildet wird.

Das obere Teilelement 2 ist an seinem oberen Ende 12 schräg abgeschnitten. Am oberen Ende 12 ist eine bandförmige Lasche 13 angeordnet, die beispielsweise mittels Nietverbindungen 14 mit dem Teilelement 2 verbunden ist.

Am oberen Ende 12 des Teilelements 2 ist ein zapfenförmiger, sich nach oben erstreckender Fortsatz 15 vorgesehen.

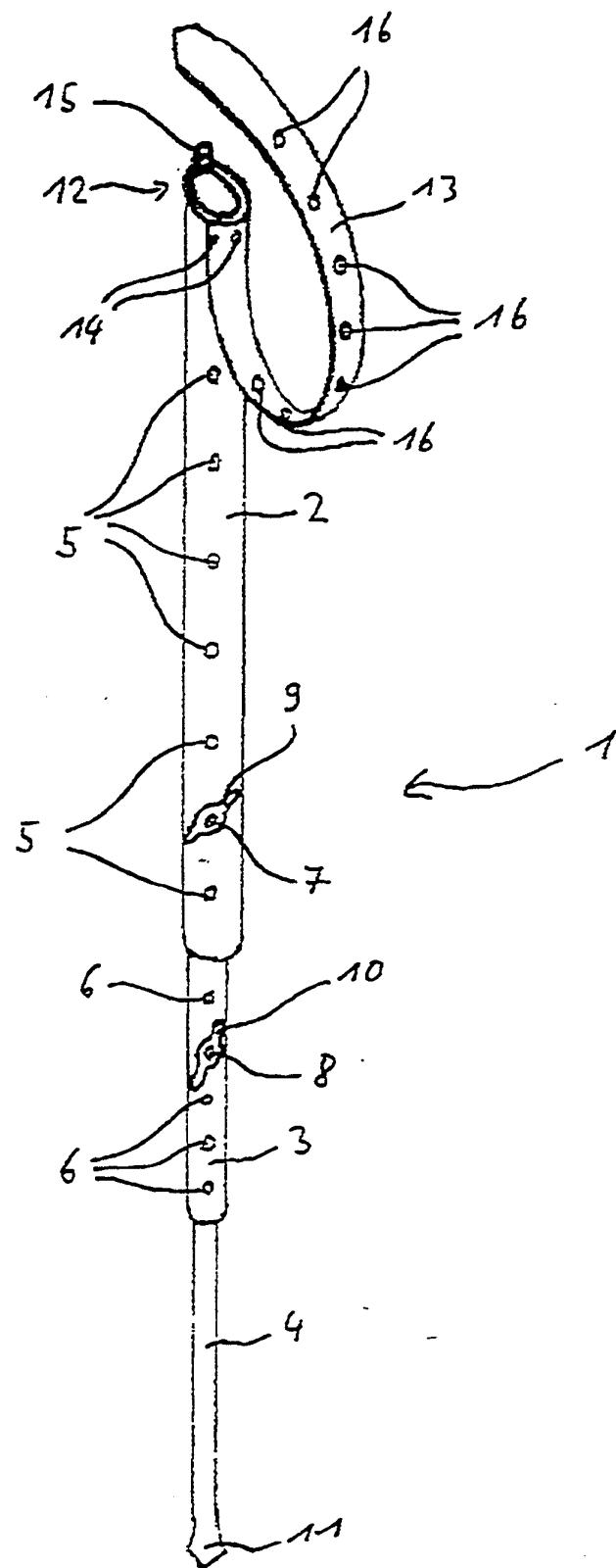
Die Lasche 13 weist dabei eine Anzahl von Löchern 16 auf, die mit dem zapfenförmigen Fortsatz 15 in Eingriff bringbar sind, um so eine geschlossene Lasche einstellbarer Weite zu bilden, welche um einen abzustützenden Ast bzw. um abzustützende Äste gelegt werden kann.

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Abstützen eines Baumes mit einem zwischen mindestens einem Ast und dem Baumstamm benachbarten Bodenbereich anzuordnenden langgestreckten Stützelement, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement mindestens zwei teleskopartig ineinandergrif fende und in verschiedenen Positionen axial zueinander fixierbare Teilelemente (2, 3, 4) aufweist, welche aus Metall oder Kunststoff bestehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilelemente (2, 3, 4) mittels einer Schraubverbindung (7, 9; 8, 10), insbesondere mittels Flügelschrauben (9, 10) axial zueinander fixierbar sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilelemente (2, 3, 4) zur gegenseitigen Fixierung in verschiedenen Positionen mit einer Mehrzahl von senkrecht zu deren Längsachsen verlaufenden Bohrungen (5, 6) versehen sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (5, 6) im axialen Abstand von ungefähr 80 mm vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement drei teleskopartig ineinandergrif fende Teilelemente (2, 3, 4) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die axiale Erstreckung der einzelnen Teilelemente (2, 3, 4) so gewählt ist, daß daß Stützelement auf Längen zwischen ungefähr 1000 und 3500 mm einstellbar ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Teilelemente (2, 3, 4) aus Aluminium bestehen.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Teilelemente (2, 3, 4) rohrförmig ausgebildet sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Stützelement bodenseitig eine in das Erdreich einföhrbare und das Stützelement damit bodenseitig fixierende Spalte (11) aufweist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spalte (11) durch einen flachgepreßten und entsprechend ausgeformten Endabschnitt des insbesondere rohrförmigen untersten Teilelements (4) des Stützelements gebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Stützelement an seinem oberen, dem Ast bzw. den Ästen zugewandten Ende (12) eine flexible Lasche (13) aufweist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (13) durch ein bandförmiges Element gebildet ist, dessen eines Ende fest mit dem oberen Ende (12) des Stützelements verbunden ist, daß am oberen Ende (12) des Stützelements ein zapfenförmiger, sich insbesondere nach oben erstreckender Fortsatz (15) vorgesehen ist, und daß die Lasche (13) mit einer Anzahl von Löchern (16) versehen ist, die mit dem zapfenförmigen Fortsatz (15) in Eingriff bringbar sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (16) in der Lasche (13) im Abstand von ungefähr 30 mm zueinander angeordnet sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (13) aus Kunststoff, insbesondere aus synthetischem Gummi besteht.





RECHERCHENBERICHT

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

A 01 G 17/14; 17/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<u>DE-C 34 890</u> (J. Bouché) *Patentansprüche; Fig. 2, 3*	1, 2, 5, 8, 9
A		6, 7, 11
A	<u>DE-A1 35 28 060</u> (les Toles Inoxydables) *Fig. 1, 2, 3*	1
X		2, 3, 4, 8
A	<u>DE-A1 28 09 388</u> (Norra, U.D.) *Fig.*	2, 11, 12, 14
A	<u>US-A 4 907 369</u> (Vomfell) *Zusammenfassung*	11, 12, 13

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

* A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

* X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

" Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

3. Juli 1995

Referent

Dipl. Ing. Riemann e.h.