



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.09.2011 Patentblatt 2011/37**

(51) Int Cl.:  
**H01Q 1/12<sup>(2006.01)</sup> E04H 12/22<sup>(2006.01)</sup>**  
**F16B 2/24<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **10002501.4**

(22) Anmeldetag: **10.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA ME RS**

(72) Erfinder: **Peres, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.**  
**50737 Köln (DE)**

(74) Vertreter: **Grommes, Karl F.**  
**Mehlgasse 14-16**  
**56068 Koblenz (DE)**

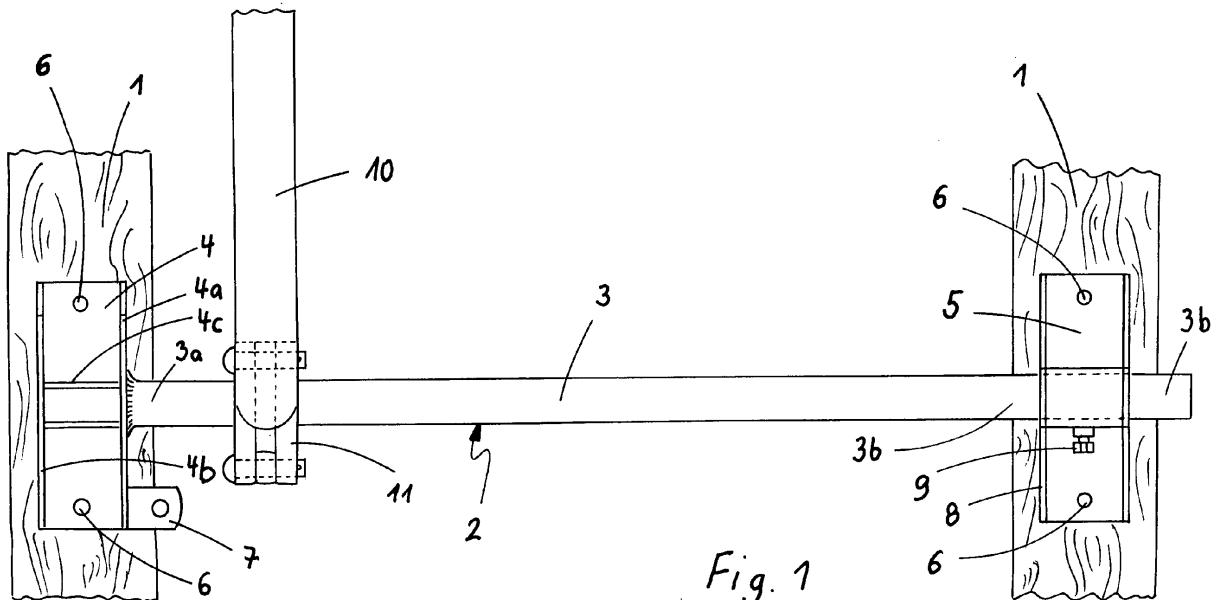
(71) Anmelder: **Peres GmbH**  
**50827 Köln (DE)**

(54) **Dachantennenhalter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Dachantennenhalter mit einem auf zwei benachbarten Dachsparren (1) anbringbaren Tragteil (2) sowie einem mit dem Tragteil (2) zusammenwirkenden Aufnahmeteil (10) für das untere Ende eines Antennenmastes.

Um die Einsatzmöglichkeiten eines derartigen Dachantennenhalters zu verbessern, wird er dahingehend

weitergebildet, dass das Tragteil (1) ein einstückiges Rohr (3) ist, wobei an einem Ende (3a) des Rohrs (3) ein winkelförmiges Anschlussstück (4) vorgesehen ist, welches verdrehsicher mit dem Rohrende (3a) verbunden oder verbindbar ist, während das Rohr (3) zur anderen Seite hin frei endet, und wobei zur Fixierung des freien Rohrendes (3b) eine Schelle oder ein schellenartiges Anschlussstück (5) vorgesehen ist.



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Dachantennenhalter mit einem auf zwei benachbarten Dachsparren anbringbaren Tragteil sowie einem mit dem Tragteil zusammenwirkenden Aufnahmeteil für das untere Ende eines Antennenmastes.

**[0002]** Derartige Dachantennenhalter sind in mannigfaltiger Ausbildung bekannt. Dieser Umstand lässt oftmals vergessen, dass es im Grunde eine sehr begrenzte Zahl von Teilen ist, welche einen Dachantennenhalter ausmachen.

**[0003]** Allerdings kommt es darauf an, welche Funktion das jeweilige Teil übernehmen soll, und wie ein Teil an anderen sicher und dauerhaft angeschlossen werden kann. Dabei sind auch die Montagebedingungen nicht zu vernachlässigen. Je leichter und handlicher ein Teil ist, umso schneller und bequemer lässt es sich montieren, ganz abgesehen davon, dass sich damit in der Regel auch der Herstellungs-, Lager- und Transportaufwand verringern.

**[0004]** Die Funktionen der einzelnen Teile lassen sich wie folgt umreißen:

**[0005]** Das Tragteil schafft eine Verbindung zwischen zwei benachbarten Dachsparren, wobei es selbst an beiden Dachsparren befestigt (fixiert) wird. Damit kann eine Vielzahl von Abstützpunkten für den Antennenmast bzw. das Aufnahmeteil zwischen den Dachsparren geschaffen werden.

**[0006]** Das Aufnahmeteil gibt dem Antennenmast die Richtung vor, wenn er in Richtung oder in Verlängerung des Aufnahmeteils in jenes eingeführt, darauf aufgesteckt oder anderweitig in Kontakt gebracht und damit verbunden wird.

**[0007]** Das Aufnahmeteil muss also zunächst im Sinne der Endlage des Antennenmastes selbst ausgerichtet und in seiner eigenen Endlage gesichert sein. Im Übrigen muss die Aufnahme so beschaffen sein, dass das untere Ende des Antennenmastes sicher gehalten wird.

**[0008]** Damit ergeben sich grundsätzlich verschiedene Anforderungen an einen Dachantennenhalter, wie

- Möglichkeit der Anpassung an unterschiedliche Sparrenabstände
- sichere Anbringung an den Dachsparren
- sichere Verbindung von Tragteil mit Aufnahmeteil
- sichere Verbindung von Aufnahmeteil mit Antennenmast
- Möglichkeit einer schrittweisen Montage ,
- Möglichkeit der Ausrichtung in X-Y-Z-Richtung
- einfache, kompakte Bauform
- geringes Gesamtgewicht
- Schutz vor Korrosion
- Schutz vor Verletzungen

**[0009]** Vorstehende Hinweise erklären, weshalb es

bereits eine Vielzahl von Anmeldungen auf diesem Gebiet gibt. Trotzdem ist es erst zu sporadischen Verbesserungen gekommen, so dass noch ein deutlicher Verbesserungsbedarf fortbesteht. Dies gilt insbesondere für die Ausbildung des Tragteils.

**[0010]** Die vorliegende Erfindung hat sich deshalb zur Aufgabe gesetzt, das Tragteil eines Dachantennenhalters weiterzubilden, um dessen Einsatzmöglichkeiten zu verbessern. Dabei geht die Erfindung von dem nachstehend beschriebenen Stand der Technik aus.

**[0011]** Als Tragteile sind insbesondere Teleskopstangen oder -rohre bekannt, welche sich auf den jeweiligen Sparrenabstand in ihrer Länge einstellen lassen, sei es um anschließend zwischen den Sparren angeordnet werden zu können oder darauf aufgelagert zu werden. In der Regel sind die Enden solcher Teleskopstangen oder -rohre (nachstehend nurmehr Teleskoprohre genannt) mit Endstücken versehen, welche eine feste und lagesichere Verbindung mit den Dachsparren ermöglichen.

**[0012]** Verbreitet sind kopfseitig angeschweißte Winkelstücke (von z.B. L- oder U-Form), welche ihrerseits an den Dachsparren angenagelt bzw. angeschraubt werden können. Die Auflagefläche solch winkelförmiger Endstücke kann innerhalb des Querschnittes des Teleskoprohres verlaufen, ebenso gut aber auch außerhalb davon, angefangen von einem tangentialen Verlauf. Der hier angesprochene Verlauf (oder anders ausgedrückt Versatz) kann dazu genutzt werden, das auf die gewünschte oder notwendige Länge eingestellte Teleskoprohr ganz oder teilweise in die Ebene der Dachsparren eintauchen oder es daraus sozusagen auftauchen zu lassen.

**[0013]** Allerdings sind in beiden Richtungen Grenzen gesetzt. Nach oben soll ein Tragteil nicht den gegebenen Freiraum zwischen Sparren und dem Bedachungsmaterial überschreiten, nach unten soll ein zu tiefes Eindringen in den mit Dämmstoff ausgefüllten Zwischenraum zwischen den Sparren und vor allem eine Beschädigung einer darauf aufgezogenen Folie (als Sperre gegen Wind oder auch Feuchtigkeit) vermieden werden.

**[0014]** Die vorgenannte Begrenzung nach oben lässt es bei Teleskoprohren und bestimmten Bedachungsmaterialien wie Pfannen nicht zu, die Teleskoprohre auf beliebiger Höhe einer Dachschräge anzuordnen, weil bereits der Rohrabchnitt mit dem größeren Durchmesser, welcher den Rohrabchnitt mit dem kleineren Durchmesser aufnehmen soll, kritisch ist, und nur dort unterzubringen ist, wo sich durch die Auflagerung einer oberen Pfanne auf der nächsttieferen ein etwas größerer Freiraum ergibt. Dort kann das Teleskoprohr auf den Sparren angebracht werden.

**[0015]** Zusammenfassend kann man sagen, dass eine Anbringung des Tragteils auf den Sparren am einfachsten ist und auch den meisten Bedarfsfällen gerecht wird, allerdings wird diese Anordnung durch die praktischen Verhältnisse sehr eingeschränkt.

### Darstellung der Erfindung

**[0016]** Hier setzt nun die Erfindung an. Sie will ein Tragteil vorschlagen, welches in seiner Anwendung nicht so engen Beschränkungen unterliegt, wie bekannte Tragteile, dabei einfach zu montieren und dauerhaft in seiner Gebrauchslage zu sichern ist.

**[0017]** Gelöst werden kann diese Aufgabe erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Zweckmäßige Weiterbildungen geben die nachgeordneten Unteransprüche an.

**[0018]** Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass eine Anordnung des Tragteils auf den Dachsparren - anders als eine Anordnung zwischen den Dachsparren - nicht unbedingt zur Längenanpassung oder Längenveränderung zwingt, sondern lediglich eine Mindestlänge erfordert. Wird für das Tragteil ein rohrförmiger Körper vorgesehen, so kann dies im einfachsten Falle ein einstückiges Rohr sein. Dessen Durchmesser kann beispielsweise dem des inneren Rohres bei einem Teleskoprohr entsprechen. Es kann aber auch noch kleiner sein. Ein solch einstückiges Rohr lässt sich leichter im Dachbereich unterbringen. Ein einstückiges Rohr ist auch leichter zu fixieren. Im Falle eines Teleskoprohres handelt es sich nämlich um zwei Teile, welche jeweils nur einseitig fixiert werden können, während sie mit ihren freien Enden nur lose ineinander geschoben werden und in aller Regel lediglich mit einer Feststellschraube in ihrer Beweglichkeit etwas eingeschränkt werden. Da sie gerade in diesem Bereich stabil und tragfähig sein müssen, muss die Fixierung der anderen Enden besonders robust sein, was auch bedeutet, dass solch eine Fixierung aufwendig ist. Der Verzicht auf eine Teleskopierbarkeit — wie ihn die Erfindung jetzt vorsieht - vereinfacht nicht nur den Aufbau, sondern lässt noch andere, nicht unwesentliche Vorteile zum Tragen kommen.

**[0019]** So genügt es jetzt, bestimmte Maßnahmen, z.B. zur Gewährleistung der Verdrehsicherheit nur einmal zu treffen, nämlich an einem Auflager, während die Fixierung am zweiten Auflager mit anderen, und vor allem einfacheren Mitteln erfolgen kann. So soll ja das freie Rohrende von einer Schelle oder einem schellenförmigen oder schellenartigen Anschlussstück gehalten werden. Eine Schelle ist bekanntlich ein Formstück, welches einem Rohr im Querschnitt angepasst ist und dieses hält, wenn es dagegen angezogen, d.h. angepresst wird. So lange der Anpressdruck noch nicht ausreicht oder wirkt, ist eine Veränderung von Schelle oder Rohr möglich, was für die Montage von Bedeutung ist, weil es diese erleichtert. Auch lässt eine Schelle Überstände zu, weshalb bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform keine Anpassung an den jeweiligen Sparrenabstand, also keine Ablängung von Fall zu Fall zu erfolgen braucht. Vielmehr braucht nur auf eine Mindestlänge geachtet zu werden. Dieser Umstand lässt eine einfache Lagerhaltung (Bewahrung) und eine wirtschaftliche Montage zu.

**[0020]** Vorteilhaft besteht das winkelförmige Anschlussstück aus dem Abschnitt eines L-Profiles oder al-

ternativ eines T-Profiles.

**[0021]** Nach einem anderen Vorschlag besteht das winkelförmige Anschlussstück aus dem Abschnitt eines U-Profiles.

5 **[0022]** Zweckmäßigerweise ist das winkelförmige Anschlussstück an das Rohr angeschweißt.

**[0023]** Alternativ weist das winkelförmige Anschlussstück an seinem dem Rohrende zugewandten Schenkel einen Zapfen oder dgl. mit einem eckigen oder unrunder Querschnitt auf, welcher in eine entsprechende Aussparung im benachbarten Rohrende passt und das Rohrende im montierten Zustand verdrehsicher hält.

10 **[0024]** Bei einer Weiterbildung weist das schellenartige Anschlussstück - zur Montagehilfe und zusätzlichen Verdrehsicherung - am freien Rohrende eine auf das Rohr gerichtete Feststellschraube auf.

15 **[0025]** Zweckmäßigerweise ist das Rohrende im Bereich der mit ihm zusammenwirkenden Feststellschraube abgeflacht.

20 **[0026]** Vorteilhaft weist das schellenartige Anschlussstück Versteifungsrippen auf.

**[0027]** Nach einem weiteren Vorschlag ist als Rohr ein Rundrohr gewählt.

25 **[0028]** Vorteilhaft sind die gegenseitigen Berührungsfächen von dem schellenartigen Anschlussstück und dem davon erfassten Rohrabchnitt aufgeraut.

### Kurze Beschreibung der Zeichnung

30 **[0029]** Weitere Einzelheiten und Vorteile werden nachstehend für zwei bevorzugte Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen:

35 Fig. 1 einen auf zwei benachbarten Dachsparren montierten Dachantennenhalter in Draufsicht;

Fig. 2 das Tragteil von Fig. 1 in Vorderansicht;

40 Fig. 3 die linke Hälfte des Tragteils gemäß den Fig. 1 und 2 mit einem etwas anderen, nämlich lösbaren winkelförmigen Anschlussstück, im auseinander gezogenen Zustand, und

45 Fig. 4 das mit dem Anschlussstück von Fig. 3 zusammenwirkende Rohrende in Vorderansicht.

**[0030]** Die Fig. 1 und 2 sind lediglich schematische Darstellungen. Sie lassen die funktionsgerechte Anordnung eines Dachantennenhalters auf zwei benachbarten Dachsparren 1 erkennen. Der Dachantennenhalter besteht dabei aus einem Tragteil 2 in Form eines einstückigen Rohres 3, nämlich eines Rundrohres mit einem Ende 3a, an das ein winkelförmiges Anschlussstück 4 angeschweißt ist, und einem freien Rohrende 3b, das von einer Schelle bzw. einem schellenförmigen oder schellenartigen Anschlussstück 5 gehalten ist. Die Anschlussstücke 4, 5 sind an die Dachsparren 1 ange-

schraubt bzw. anschraubbar, wozu sie mit Bohrungen 6 versehen sind. Auf die Darstellung der darin eingedrehten Schrauben ist hier aus Gründen einer besseren Übersicht verzichtet worden.

**[0031]** Das Anschlussstück 4 ist aus dem Abschnitt eines U-Profiles gebildet, wobei die aufwärts gerichteten Schenkel 4a, 4b über Stege 4c im mittleren Bereich verbunden und versteift sind. Dass das Anschlussstück 4 an das Rohrende 3a angeschweißt ist, bedeutet, dass sich das Rohr 3 im montierten Zustand weder in Längsrichtung (linear) bewegen noch um seine Längsachse drehen lässt. Schließlich weist das Anschlussstück 4 noch eine Anschlusslasche 7 für ein Erdungskabel auf.

**[0032]** Das Tragteil 2 braucht an seinem freien Rohrende 3b lediglich noch so fixiert (gehalten) zu werden, dass es seine gewünschte Ausrichtung beibehält. Dazu genügt das lose Anschlussstück 5, welches das freie Rohrende 3b nach oben begrenzt und sich an den Dachsparren 1 mittels Holzschrauben anziehen lässt. Das Anschlussstück 5 verfügt hier über aufwärts gerichtete seitliche Versteifungsrippen 8 und ist damit besonders formstabil.

**[0033]** Schließlich weist das Anschlussstück 5 noch eine Feststellschraube 9 auf, welche sich gegen das freie Rohrende 3b anziehen lässt. Dies kann bereits bei der Montage hilfreich sein und im montierten Endzustand auch noch dazu beitragen, die Verdrehsicherheit zu erhöhen. Letzteres gilt umso mehr, wenn das Rohrende 3b im Angriffsbereich der Feststellschraube 9 abgeflacht ist.

**[0034]** Im Übrigen geht aus Fig. 1 auch noch ein Aufnahmeteil 10 für einen Antennenhalter (nicht dargestellt) hervor. Das Aufnahmeteil 10 ist dabei an seinem unteren Ende mit einer Schelle 11 verbunden, deren gelenkig verbundene Hälften dem Rohr 3 angepasst sind und dagegen verspannt werden können. Wird die Schelle 11 gelockert, kann das Aufnahmeteil 10 in Längsrichtung des Rohres 3 verschoben und im Übrigen um seine Längsachse verdreht werden.

**[0035]** Nach den Fig. 3 und 4 kann zwischen dem winkelförmigen Anschlussstück 4 und dem Rohr 3 auch eine lösbare Verbindung bestehen; dabei stellt sich erst im montierten Zustand Verdrehsicherheit ein. So kann insbesondere an dem Schenkel 4a des Anschlussstückes 4, welcher dem Rohrende 3a zugewandt ist, ein eckiger oder unrunder Zapfen 12 (hier mit quadratischem Querschnitt) angeordnet sein, welcher in eine entsprechende Aussparung 13 im Rohrende 3a eingreift und diese ausfüllt.

**[0036]** Im montierten Zustand lässt sich das Rohr 3 dann nicht mehr drehen. Dafür, dass es sich auch nicht mehr in Längsrichtung bewegt, d. h. aus der verdrehsicheren Lage ausziehen lässt, muss in diesem Falle das schellenartige Anschlussstück 5 sorgen. Dort lässt sich der Auszieh Widerstand noch durch eine (mechanische) Aufrauung der Berührungsflächen, d. h. der Innenfläche des Anschlussstückes 5 und der Außenfläche des Rohrendes 3b erhöhen, was grundsätzlich eine bekannte

Maßnahme (und hier nicht näher dargestellt) ist. Die Aufrauung kann so gewählt oder gestaltet werden, dass sie im Übrigen auch einem Verdrehen entgegenwirkt.

**[0037]** Die hier vorgeschlagene lösbare Verbindung überführt das Tragteil 2 in eine Form, die von Anfang an vorteilhaft ist. So fallen die Tragteile weniger sperrig aus, weisen keine gefährlichen Kanten mehr auf, lassen sich leichter handhaben und montieren wie auch lagern, verpacken und transportieren.

**[0038]** Die vorstehend angegebenen Bestandteile sind als Eisenteile ausgeführt und zum Schutz vor Korrosion verzinkt. Die Verwendung eines metallischen Werkstoffes ist jedoch keinesfalls zwingend. In Betracht kommen insbesondere auch Verbundwerkstoffe, welche über vergleichbare mechanische Eigenschaften verfügen, in der Regel jedoch ein geringeres Gewicht erreichen.

**[0039]** Wie sich aus Vorstehendem ergibt, besitzt ein erfindungsgemäßer Dachantennenhalter grundsätzliche Vorteile gegenüber bekannten Ausführungsformen. Er eignet sich damit nicht nur zur Halterung von Antennen mit größerer Windangriffsfläche, wie Satellitenantennen, sondern auch von sonstigen, der Windkraft ausgesetzten Dachaufbauten, wie Windrädern, Fahnen o. Ä.

#### Bezugszeichenliste

##### [0040]

30	1	Dachsparren
	2	Tragteil
	3	Rohr
35	3a	Ende des Rohres, Rohrende
	3b	freies Rohrende
40	4	Anschlussstück (winkelförmig)
	4a	Schenkel
	4b	Schenkel
45	4c	Steg
	5	Anschlussstück (schellenartig)
50	6	Bohrung
	7	Anschlusslasche
	8	Versteifungsrippe
55	9	Feststellschraube
	10	Aufnahmeteil

- 11 Schelle
- 12 Zapfen
- 13 Aussparung

#### Patentansprüche

1. Dachantennenhalter mit einem auf zwei benachbarten Dachsparren (1) anbringbaren Tragteil (2) sowie einem mit dem Tragteil (2) zusammenwirkenden Aufnahmeteil (10) für das untere Ende eines Antennenmastes, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (1) ein einstückiges Rohr (3) ist, wobei an einem Ende (3a) des Rohrs (3) ein winkelförmiges Anschlussstück (4) vorgesehen ist, welches verdrehsicher mit dem Rohrende (3a) verbunden oder verbindbar ist, während das Rohr (3) zur anderen Seite hin frei endet, und wobei zur Fixierung des freien Rohrendes (3b) eine Schelle oder ein schellenartiges Anschlussstück (5) vorgesehen ist. 10 15 20
2. Dachantennenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das winkelförmige Anschlussstück (4) aus dem Abschnitt eines L-Profiles oder eines T-Profiles besteht. 25
3. Dachantennenhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das winkelförmige Anschlussstück (4) aus dem Abschnitt eines U-Profiles besteht. 30
4. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das winkelförmige Anschlussstück (4) an das Rohr (3) angeschweißt ist. 35
5. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das winkelförmige Anschlussstück (4) an seinem dem Rohrende (3a) zugewandten Schenkel (4a) einen Zapfen (12) oder dgl. mit einem eckigen oder unrunder Querschnitt aufweist, welcher in eine entsprechende Aussparung (13) im benachbarten Rohrende (3a) passt und das Rohrende (3a) im montierten Zustand verdrehsicher hält. 40 45
6. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schellenartige Anschlussstück (5) am freien Rohrende (3b) eine auf das Rohr (3) gerichtete Feststellschraube (9) aufweist. 50
7. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohrende (3b) im Bereich der mit ihm zusammenwirkenden Feststellschraube (9) abgeflacht ist. 55
8. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schellenartige Anschlussstück (5) seitliche Versteifungsrippen (8) aufweist.
9. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Rohr (3) ein Rundrohr gewählt ist.
10. Dachantennenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gegenseitigen Berührungsflächen von schellenförmigem Anschlussstück (5) und dem davon erfassten Abschnitt des Rohres (3) aufgeraut sind.

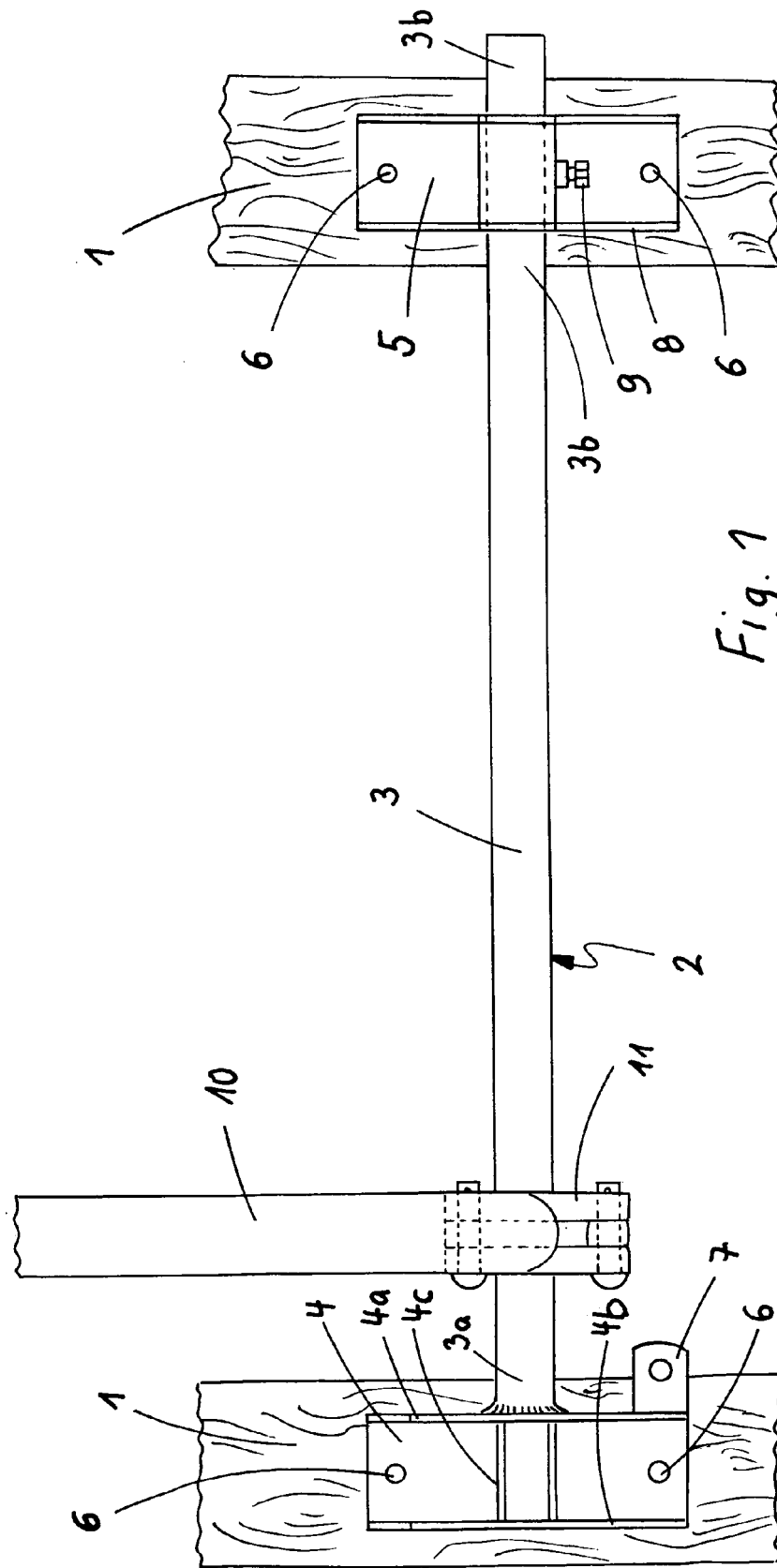


Fig. 1

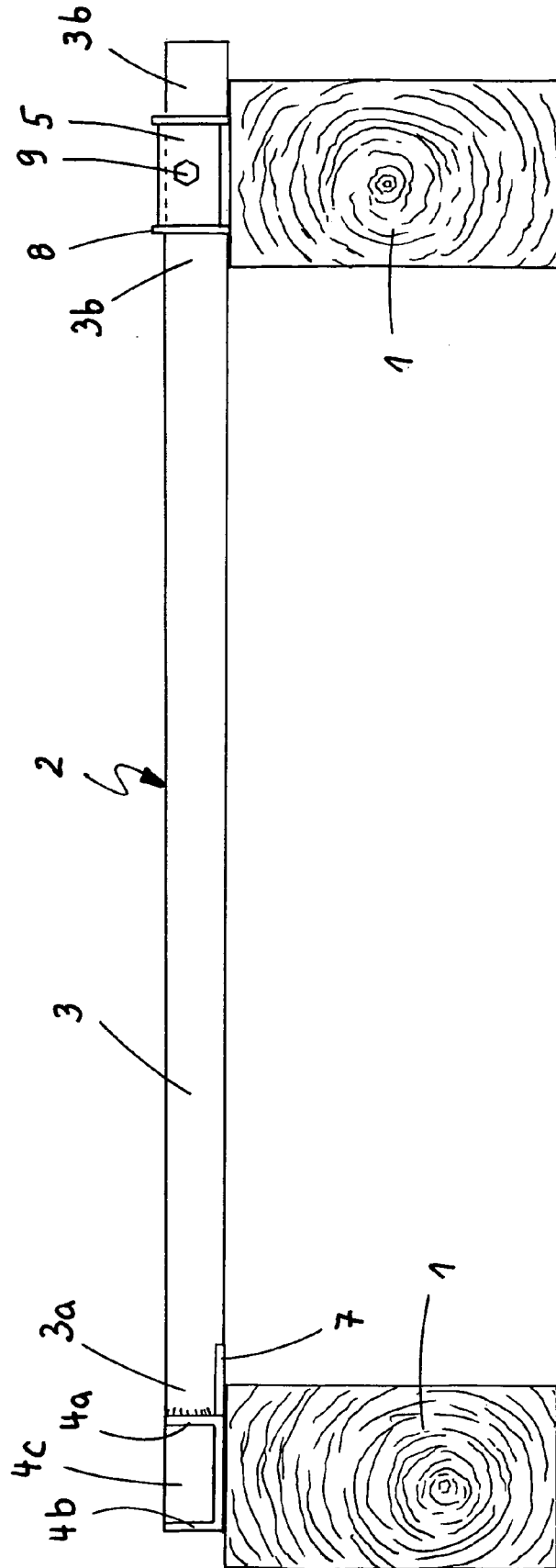


Fig. 2

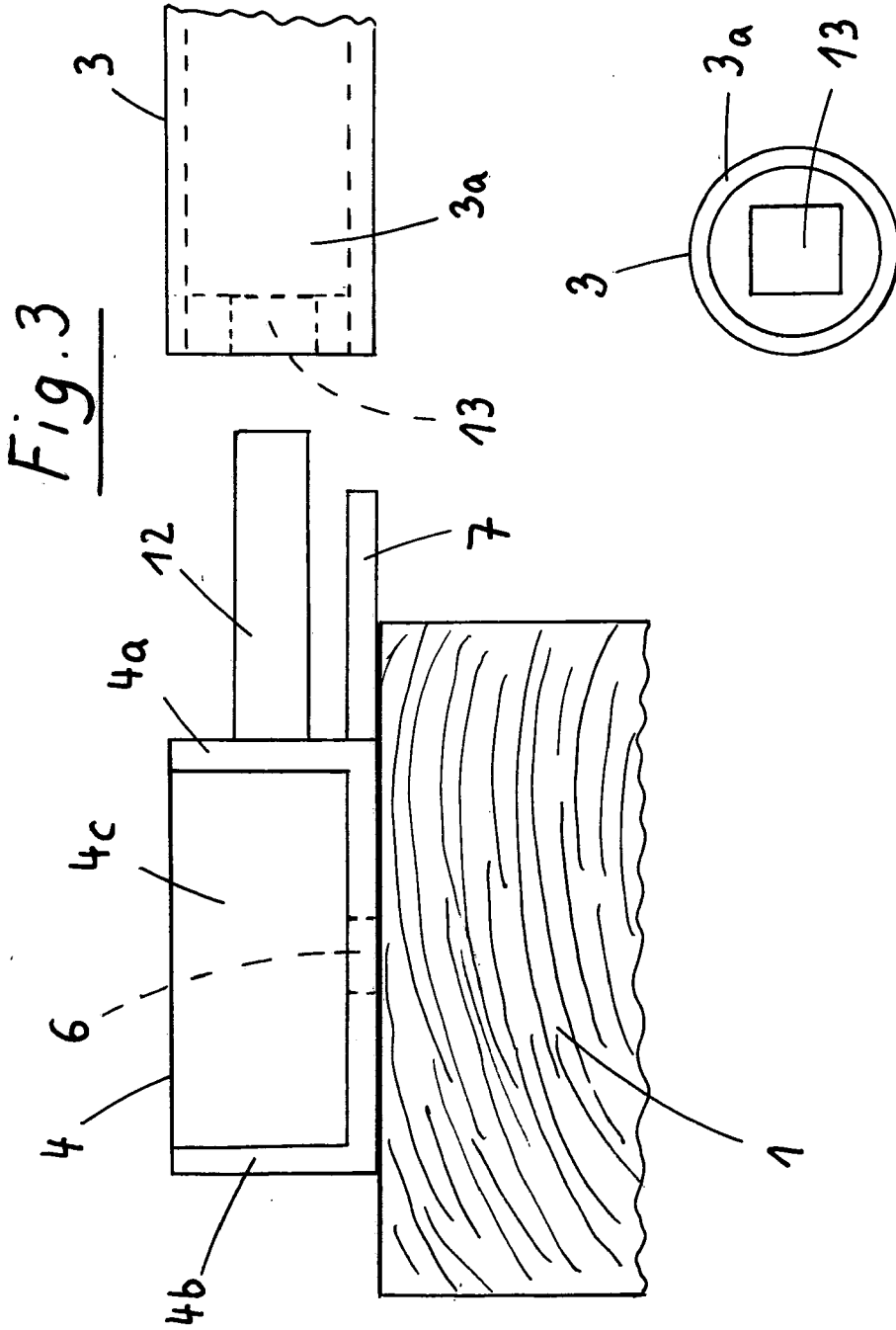


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 00 2501

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2004 011852 U1 (DEBUS REINER [DE]) 14. Oktober 2004 (2004-10-14)	1,3,4, 6-9	INV. H01Q1/12
Y	* Absatz [0021] - Absatz [0023]; Abbildung 1 *	2,3,10	E04H12/22 F16B2/24
-----			
Y	EP 1 965 077 A1 (ENGBARTH HANS-GEORG [DE]; EYCKMANN HEINRICH BARTHOLOMAEU [DE]) 3. September 2008 (2008-09-03) * Absatz [0069] * * Absatz [0089]; Abbildungen 17,18 *	2,3	
-----			
Y	DE 102 62 175 B4 (ENGBARTH HANS GEORG [DE]; EYCKMANN HEINRICH BARTHOLOMAEU [DE]) 28. Februar 2008 (2008-02-28) * Absatz [0046] *	10	
-----			
X	AU 2002 100 272 A4 (JONSA ARCHSAT AUSTRALIA PTY LT) 9. Mai 2002 (2002-05-09) * Seite 3, Zeile 11 - Seite 5; Abbildungen 1-4 *	1,6,7	
-----			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01Q E04H F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. Juli 2010</b>	Prüfer <b>Kaleve, Abraham</b>
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

2  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 10 00 2501

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.

30-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004011852 U1	14-10-2004	KEINE	
EP 1965077 A1	03-09-2008	KEINE	
DE 10262175 B4	28-02-2008	KEINE	
AU 2002100272 A4	09-05-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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