



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 20 2004 006 626 U1 2004.12.16

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 26.04.2004

(47) Eintragungstag: 11.11.2004

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 16.12.2004

(51) Int Cl.7: H01Q 1/12

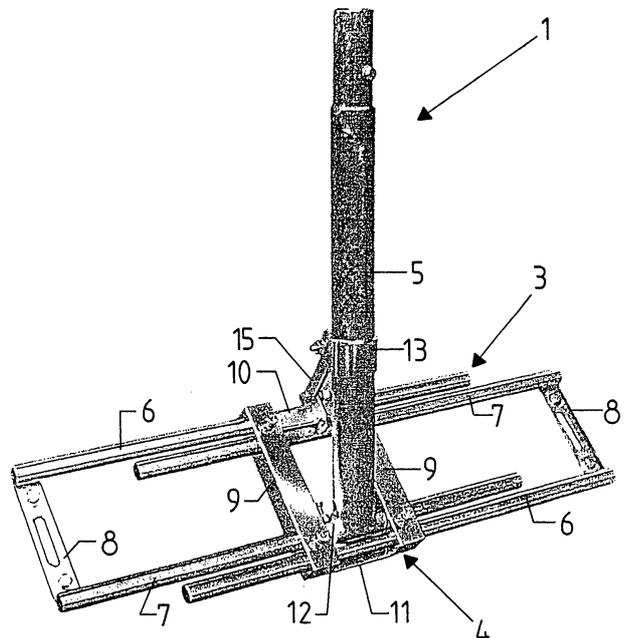
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Sobczynski, Adalbert, 95671 Bärnau, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Patentanwälte Wasmeier, Graf, 93055 Regensburg

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Masthalter

(57) Hauptanspruch: Masthalter für Antennen zur Befestigung an einer Tragkonstruktion, beispielsweise an den Dachbalken oder Dachsparren eines Gebäudedachs, mit einem in einer Rahmenachse (L) in der Länge einstellbaren Rahmen (3), mit einem am Rahmen in Rahmenachse (L) einstellbaren Lagerstück (4) und mit einer am Lagerstück (4) vorgesehenen Mastaufnahme (5), die relativ zum Rahmen (3) und Lagerstück (4) durch Schwenken um eine parallel zur Rahmenachse (L) orientierte Achse einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (3) von zwei Rahmenteilen (3.1, 3.2) gebildet ist, die jeweils zwei parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordnete und sich parallel zur Rahmenachse (L) erstreckende Rahmenlängsstücke oder -elemente (6, 7) aufweisen, die jeweils an einem, eine Seite des Rahmens bildenden Ende durch eine erste Traverse (8) miteinander verbunden und durch das Lagerstück (4) hindurchgeführt sind, sodass die freien Enden der Rahmenlängselemente (6, 7) jeweils über eine ihrer ersten Traverse (8) abgewandte Seite des Lagerstücks (4) vorstehen, dass im...



Beschreibung

[0001] Zum Befestigen von Masten für Antennen an Gebäudedächern sind insbesondere auch Masthalter bekannt, die als sogenannte Dachsparrenmasthalter an der Tragkonstruktion des betreffenden Gebäudedachs befestigt werden, d.h. an den Dachbalken oder Dachsparren.

[0002] Aufgabe der Neuerung ist es, einen Masthalter aufzuzeigen, der sich durch eine besonders einfache, aber dennoch robuste Konstruktion auszeichnet. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Masthalter entsprechend dem Schutzanspruch 1 ausgebildet.

[0003] Durch seine sehr flache Bauweise kann der Neuerungsgemäße Masthalter an der Oberseite zweier benachbarter Dachbalken befestigt werden, was eine vereinfachte Montage von der Dachaußenseite her ermöglicht, insbesondere auch bei nicht parallelen Dachbalken. Der neuerungsgemäße Masthalter zeichnet sich auch durch eine vereinfachte Konstruktion aus, insbesondere aber auch dadurch, dass sowohl der Rahmen, als auch das Lagerstück jeweils aus weitestgehend identischen Teilen bestehen.

[0004] Weiterbildungen der Neuerung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Neuerung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

[0005] Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen Masthalter gemäß der Neuerung;

[0006] Fig. 2 eine Draufsicht auf den Masthalter der Fig. 1;

[0007] Fig. 3 den Masthalter der Fig. 1 in Seitenansicht.

[0008] Der in den Figuren allgemein mit **1** bezeichnete Masthalter (Dachsparrenmasthalter) dient zum Befestigen von Dachantennen an einem Gebäudedach bzw. an den Dachbalken **2**. Der Masthalter **1** besteht im Wesentlichen aus einem rechteckförmigen Rahmen **3**, aus einem auf dem Rahmen **3** angeordneten Lagerstück **4** und aus einer von einer Länge eines Rohrprofils oder Rohrstücks gebildete Mastaufnahme **5**, die am Lagerstück **4** vorgesehen und durch Schwenken um eine Achse parallel zur Längsachse L des Rahmens **3** (Rahmenlängsrichtung) einstellbar ist. Das Lagerstück **4** ist zusammen mit der Mastaufnahme **5** in Rahmenlängsrichtung verstellbar. Weiterhin ist auch die Länge des Rahmens **3** in Richtung der Längsachse L zur Anpassung an unterschiedliche Abstände der Dachbalken **2** oder Sparren einstellbar, und zwar beispielsweise zwischen einer Rahmenlänge von 55 – 95 cm. Die alle vorgenannten Einstellungen können stufenlos vorgenommen wer-

den, wofür die vorgenannten Funktionselemente im Detail, wie nachfolgend beschrieben, ausgebildet sind: Der Rahmen **3** besteht im Wesentlichen aus zwei identischen Rahmenteilen **3.1** und **3.2**. Beide Rahmenteile sind jeweils von zwei Rahmenlängselementen **6** und **7** gebildet, die parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordnet und an einem Ende über eine Traverse **8** miteinander verbunden sind. Bei montiertem Masthalter **1** bilden die Traversen **8** jeweils die in Richtung der Rahmenlängsachse L voneinander beabstandeten Schmalseiten des Rahmens **3** und dienen zur Befestigung des Masthalters an der Oberseite der beiden benachbarten Dachbalken **2**, sodass der Rahmen **3** dann den Zwischenraum zwischen diesen Dachbalken **2** überbrückt und mit seiner Rahmenlängsachse L senkrecht zur Längserstreckung der Dachbalken und damit auch senkrecht zur Schräge des Gebäudedachs liegt. Die Traversen **8** sind beispielsweise mit Öffnungen für Befestigungsschrauben versehen.

[0009] Das Lagerstück **4** besitzt zwei Traversen **9**, die parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordnet sind und mit ihrer Längserstreckung ebenfalls senkrecht zur Rahmenlängsachse L orientiert sind. Jede Traverse **9** besitzt Öffnungen, durch die die Rahmenlängselemente **6** und **7** beider Rahmenteile **3.1** und **3.2** hindurchgeführt sind, und zwar derart, dass die Achsen sämtlicher Rahmenlängselemente **6** und **7** parallel zueinander in einer gemeinsamen Ebene des Rahmens **3** liegen und jeweils einem Rahmenlängselement **6** des einen Rahmenteils **3.1** bzw. **3.2** ein Rahmenlängselement **7** des anderen Rahmenteils **3.2** bzw. **3.1** mit einem geringen Abstand benachbart liegt. Weiterhin ist die Ausbildung so getroffen, dass die beiden außen liegenden Längsseiten des Rahmens **3** jeweils von einem Rahmenlängselement **6** gebildet sind, während die Rahmenlängselemente **7** ausgehend von der betreffenden Längsseite jeweils weiter innen liegen.

[0010] Die beiden Traversen **9** sind beispielsweise klotzartig ausgebildet und besitzen Öffnungen, durch die die Rahmenlängselemente **6** und **7** hindurchgeführt sind. Weiterhin sind die beiden Traversen **9** an einem Ende durch ein laschenartiges Verbindungselement **10** miteinander verbunden, welches mit seiner Längserstreckung parallel zur Rahmenlängsachse L liegt und sich bei der Darstellung der Fig. 2 oberhalb des Rahmenlängselementes **6** befindet. Am anderen Ende sind die beiden Traversen **9** durch ein laschenartiges Verbindungselement **11** verbunden, welches mit seiner Längserstreckung wiederum zur Rahmenlängsachse L liegt, und zwar bei der Darstellung der Fig. 2 unterhalb des dortigen Rahmenlängselementes **6**.

[0011] Die Anordnung ist weiterhin so getroffen, dass jedes Rahmenlängselement **6** bzw. **7** jeweils durch beide Traversen **9** des Lagerstücks **4** hindurch-

reicht und mit dem freien Ende über eine Traverse **9** zumindest geringfügig vorsteht.

[0012] Zwischen den beiden Traversen **9** ist auf dem Rahmenlängselement **7** des einen Rahmenteils **3.1** eine Hülse **9** vorgesehen, an der das untere Ende der Mastaufnahme **5** befestigt ist, sodass die Mastaufnahme **5** mit der Hülse **12** auf dem betreffenden Rahmenlängselement **7** um die Achse dieses Elementes schwenkbar ist. Mit Abstand von dem unteren, mit der Hülse **12** verbundenen Ende ist auf der Mastaufnahme **5** eine Verbindungs- oder Klemmschelle **13** vorgesehen, die in Längsrichtung der Mastaufnahme **5** einstellbar und in der jeweiligen Lage durch eine Klemmschraube **14** festklemmbar ist. Mit der Klemmschraube **14** ist an der Verbindungsschelle **13** zugleich das eine Ende eines Stützarmes **15** befestigt, dessen anderes Ende mit einer Schraube **16** an einem am Verbindungselement **10** vorgesehenen Lagerstück **17** befestigt ist.

[0013] Durch Verschieben der Rahmenteile **3.1** und **3.2** relativ zueinander sind eine Längeneinstellung des Rahmens **3** bzw. eine Anpassung der Länge dieses Rahmens an den Abstand der Dachbalken **2** möglich. Weiterhin ist das Lagerstück **4** durch Verschieben auf den Rahmenlängselementen **7** und **8** der Rahmenteile **3.1** und **3.2** in Rahmenlängsrichtung verstellbar, um so die Mastaufnahme und damit auch die Lage des für die Durchführung der Mastaufnahme **5** bzw. des Mastes verwendete Dachelement (z. B. Bleiziegel) exakt im Bezug auf die übrigen Dachelemente (Dachziegel) einstellen zu können.

[0014] Mit Hilfe von Klemmschrauben **18**, die bei der dargestellten Ausführungsform an den Traversen **9** vorgesehen sind und beim Festdrehen jeweils in den Spalt zwischen zwei benachbarten Rahmenlängselementen **6** und **7** hineinbewegt werden und dadurch die Rahmenlängselemente **6** und **7** in den Traversen **9** verklemmen, können die beiden Rahmenteile **3.1** und **3.2** sowie auch das Lagerstück **4** nach getroffener Einstellung der Länge des Rahmens **3** und der Position des Lagerelementes **4** durch Verklemmen aneinander fixiert werden.

[0015] Weiterhin sind durch Lösen der Klemmschraube **14** und durch axiales Verschieben der Befestigungsschelle **13** entlang der Mastaufnahme eine Einstellung des Winkels zwischen der Achse der Mastaufnahme **5** und der Ebene des Rahmens **3** und damit ein exaktes vertikales Ausrichten der Mastaufnahme **5** nach der Montage des Masthalters **1** am Gebäudedach möglich, wobei die getroffene Einstellung dann durch erneutes Festziehen der Klemmschraube **14** fixiert wird.

[0016] Um bei fertig montiertem Masthalter **1** auch eine möglichst rüttelfreie Verbindung zwischen der Hülse **12** und dem von dieser Hülse umschlossenen

– Rahmenlängselement **7** zu erreichen, ist an der Hülse **12** eine weitere Klemmschraube **19** vorgesehen.

[0017] Der Masthalter **1** bzw. des Elementes sind aus Stahl gefertigt, und zwar mit Korrosionsschutz, beispielsweise durch Verzinken. Die Traversen **8** sind dann beispielsweise flache Laschen, die beidseitig durch Verschweißen jeweils mit einem Ende eines Rahmenlängselementes **6** bzw. **7** verbunden ist. Die Rahmenlängselemente sind beispielsweise Stangen oder Rohrstücke. Die Traversen **9** sind beispielsweise langgestreckte block- oder klotzartige Elemente mit entsprechenden Bohrungen zum Durchführen der Rahmenlängselemente **6** und **7**.

[0018] Die Neuerung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, dass Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne das dadurch der der Erfindung zugrunde liegende Erfindungsgedanke verlassen wird. Der Masthalter **1** zeichnet sich durch eine sehr flache Bauweise aus, sodass er in der beschriebenen Weise an der Oberseite der Dachbalken **2** befestigt werden kann. Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit einer Befestigung des Rahmens **3** an der Unterseite der Dachbalken.

Bezugszeichenliste

1	Masthalter
2	Dachbalken oder Dachsparren
3	Rahmen
3.1, 3.2	Rahmenteil
4	Lagerstück
5	Mastaufnahme
6, 7	Rahmenlängselement
8, 9	Traverse
10, 11	Verbindungsstück
12	Hülse
13	Befestigungsschelle
14	Klemmschraube
15	Stützarm
16	Schraube
17	Lagerelement
18	Klemmschraube
19	Klemmschraube

Schutzansprüche

1. Masthalter für Antennen zur Befestigung an einer Tragkonstruktion, beispielsweise an den Dachbalken oder Dachsparren eines Gebäudedachs, mit einem in einer Rahmenachse (L) in der Länge einstellbaren Rahmen (**3**), mit einem am Rahmen in Rahmenachse (L) einstellbaren Lagerstück (**4**) und mit einer am Lagerstück (**4**) vorgesehenen Mastaufnahme (**5**), die relativ zum Rahmen (**3**) und Lagerstück (**4**) durch Schwenken um eine parallel zur Rahmenachse (L) orientierte Achse einstellbar ist, da-

durch gekennzeichnet, dass der Rahmen (3) von zwei Rahmenteilen (3.1, 3.2) gebildet ist, die jeweils zwei parallel zueinander und im Abstand voneinander angeordnete und sich parallel zur Rahmenachse (L) erstreckende Rahmenlängsstücke oder -elemente (6, 7) aufweisen, die jeweils an einem, eine Seite des Rahmens bildenden Ende durch eine erste Traverse (8) miteinander verbunden und durch das Lagerstück (4) hindurchgeführt sind, sodass die freien Enden der Rahmenlängselemente (6, 7) jeweils über eine ihrer ersten Traverse (8) abgewandte Seite des Lagerstücks (4) vorstehen, dass im Lagerstück (4) auf dem Rahmenlängselement (7) eines Rahmenteils (3.1) die Mastaufnahme (5) für die Winkeleinstellung schwenkbar vorgesehen ist, und dass zur Fixierung der Winkeleinstellung ein die Mastaufnahme (5) mit dem Lagerstück (4) verbindender Stützarm (15) vorgesehen ist.

2. Masthalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenlängselemente (6, 7) jeweils von einem an der Außenfläche kreisförmigen Profil, beispielsweise von einem Stangen- oder Rohrprofil gebildet sind.

3. Masthalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerstück (4) von zwei mit ihrer Längserstreckung senkrecht zur Rahmenachse (L) orientierten, und voneinander beabstandeten zweiten Traversen (9) gebildet ist, die an ihren Enden über Verbindungsstücke (10, 11) miteinander verbunden sind, und dass für die Winkeleinstellung auf einem Rahmenlängselement (7) zwischen den beiden zweiten Traversen (9) eine das Rahmenlängselement (7) umschließende Hülse (12) vorgesehen ist, an der die Mastaufnahme (5) befestigt ist.

4. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (15) in Richtung einer Längsachse der Mastaufnahme (S) verstellbar an dieser Mastaufnahme (S) befestigt ist.

5. Masthalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (15) mit einem Ende über ein Klemmstück, beispielsweise eine Befestigungsstelle (13) mit der Mastaufnahme (5) verbunden ist.

6. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mastaufnahme (5) von einem Rohrprofil oder Rohrstück gebildet ist.

7. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (15) mit seinem anderen Ende an einer der Mastaufnahme (5) gegenüberliegenden Seite des Lagerstücks (4) an diesem befestigt ist.

8. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützarm (15) mit seiner Längserstreckung in einer Ebene senkrecht zur Rahmenlängsachse angeordnet ist.

9. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rahmenteile (3.1, 3.2) identisch ausgebildet sind.

10. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Traversen (8) Mittel, beispielsweise Öffnungen für die Befestigung des Rahmens (3) an der Ober- oder Unterseite der Dachbalken (2) aufweisen.

11. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch seine Herstellung aus Metall, beispielsweise aus Stahl.

12. Masthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Mittel zum Fixieren der Rahmenteile (3.1, 3.2) am Lagerstück (4) und/oder der Mastaufnahme (5) am Lagerstück (4) und/oder an dem einen Rahmenlängselement (7).

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

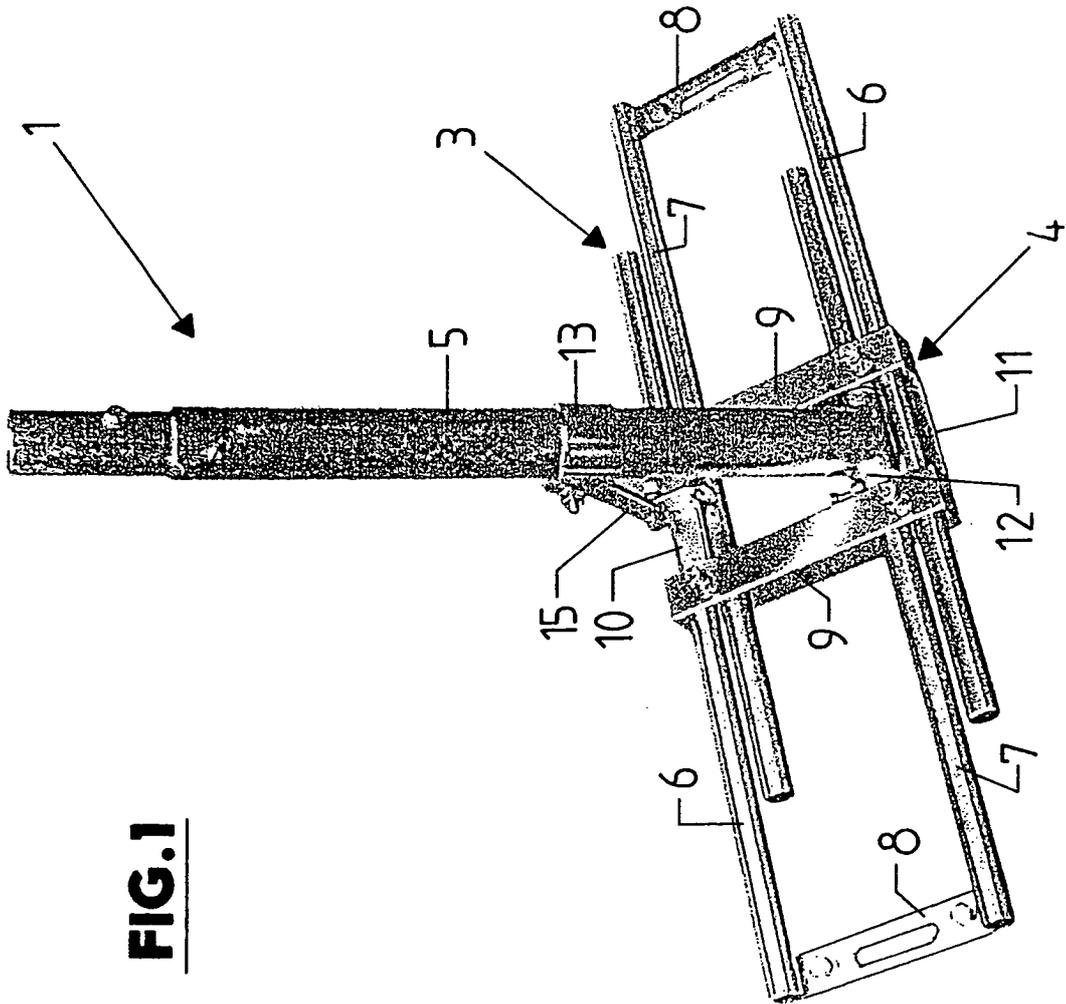


FIG. 1

