(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2011 121 878 B4** 2016.04.28

(12) # Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 121 878.9**
(22) Anmeldetag: **21.12.2011**
(43) Offenlegungstag: **27.06.2013**
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: **28.04.2016**

(51) Int Cl.: ***F16M 13/00*** (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
**May Gerätebau GmbH, 88422 Betzenweiler, DE**

(74) Vertreter:
**Prinz & Partner mbB Patentanwälte Rechtsanwälte, 80335 München, DE**

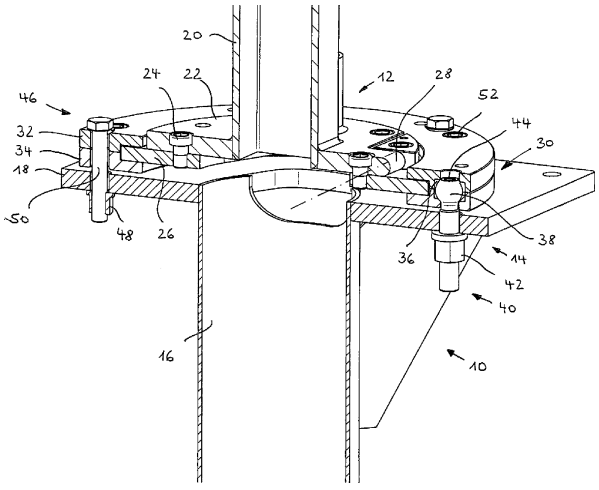
(72) Erfinder:
**May, Karl-Heinz, 88422 Betzenweiler, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

| | | |
|---|---|---|
| **DE** | **27 25 057** | **A1** |
| **DE** | **201 14 229** | **U1** |

(54) Bezeichnung: **Bodenverankerter Schirmständer**

(57) Hauptanspruch: Bodenverankerter Schirmständer, mit einer im Untergrund zu verankernden Basiseinheit (10), die eine in den Boden ragende Bodenhülse (16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass eine gegenüber dem Boden nach oben vorstehende Masthalterungseinheit (12) für den Schirmmasten vorgesehen ist, die über einen Verstell- und Arretiermechanismus an der Basiseinheit (10) befestigt ist, wobei der Verstell- und Arretiermechanismus ein Kippen der Masthalterungseinheit (12) zur Basiseinheit (10) in allen Raumrichtungen erlaubt, wobei zumindest drei Lager zwischen Basiseinheit (10) und Masthalterungseinheit (12) vorhanden sind, die ein Kippen der Masthalterungseinheit (12) erlauben, und wobei als Lager eine Kugelkopfschraube (40) vorgesehen ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen bodenverankerten Schirmständer mit einem im Untergrund zu verankernden Basisteil, das eine in den Boden ragende Bodenhülse aufweist.

**[0002]** Schirmständer, insbesondere für Großschirme im Café- oder Restaurantbetrieb, sind oftmals sogenannte Ampelschirme, bei denen der Mast seitlich der Schirmbespannung stellt, sodass die geschützte Fläche unterhalb des Schirmes nicht vom Mast beeinträchtigt wird. Derartige Schirme belasten den Masten auf Biegung, sodass auf den Schirmständer eine hohe Kraft ausgeübt wird. Aus diesem Zweck werden die Schirmständer in den Boden verankert, üblicherweise einbetoniert. Die Anforderungen an einen Monteur sind hier relativ hoch, denn es ist wichtig, den Schirmständer exakt senkrecht auszurichten.

**[0003]** Aus der DE 201 14 229 U1 ist ein Bodenanker bekannt, der auf seiner auf dem Untergrund aufliegenden Flanschplatte über angebrachte, nach oben vorstehende Schraubbolzen mit dem Flansch eines stab- oder pfostenförmigen Gegenstands verbunden ist. Der Flansch des stab- oder pfostenförmigen Gegenstands ist an jedem Schraubbolzen zwischen zwei Muttern geklemmt. Über diese Muttern ist eine Ausrichtung des Gegenstands möglich.

**[0004]** Die DE 27 25 057 A1 beschreibt eine Verankerung von Schilderpfosten, die im Wesentlichen identisch zu der Konstruktion der DE 201 14 229 U1 ist, wobei als Unterschied kein Erddübel verwendet wird, sondern ein in den Boden einzubetonierender Hohlkasten.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen bodenverankerten Schirmständer zu schaffen, durch den die Montage des Schirmständers im Boden, also seine Einbettung in den Boden, vereinfacht ist.

**[0006]** Dies wird bei einem Schirmständer der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass eine gegenüber dem Boden nach oben vorstehende Masthalterungseinheit für den Schirmmasten vorhanden ist, wobei die Masthalterungseinheit über einen Verstell- und Arretiermechanismus an der Basiseinheit befestigt ist, wobei der Verstell- und Arretiermechanismus ein Kippen der Masthalterungseinheit zur Basiseinheit in allen Raumrichtungen erlaubt.

**[0007]** Der Verstell- und Arretiermechanismus umfasst zumindest drei Lager zwischen Basiseinheit und Masthalterungseinheit, die ein Kippen der Masthalterungseinheit erlauben.

**[0008]** Eine sehr einfache Form eines Lagers ist eine sogenannte Kugelkopfschraube. Eine solche Kugelkopfschraube hat einen Kugelkopf, wobei vorzugsweise im Kugelkopf oder am stirnseitigen Ende des Schraubenschafts eine Antriebsgeometrie ausgeführt ist, um die Schraube zu drehen. Der Kopf ist in einer Aufnahme entweder in der Basiseinheit oder der Masthalterungseinheit gelagert, und der Schaft ist in eine Mutter eingeschraubt. Durch Verstellung der Kugelkopfschraube ergibt sich eine Art Spindel, die die Höhenverstellung und damit die Kippbewegung der Masthalterungseinheit verursacht. Nachdem die Masthalterungseinheit in allen Raumrichtungen kippbar sein soll, ist die Kugelschraube eine Art Kugelgelenk, die das Kippen in allen Richtungen ermöglicht.

**[0009]** Der erfindungsgemäße bodenverankerte Schirmständer muss im Gegensatz zum Stand der Technik nicht mehr exakt senkrecht einbetoniert sein. Vielmehr ist es möglich, die Masthalterungseinheit, in der der Schirmmast sitzt, gegenüber der Bodenhülse beliebig zu kippen und damit im Raum auszurichten. Dies ist insbesondere bei Ampelschirmen von großem Vorteil, da die Ampelschirme aufgrund ihrer außermittigen Kraft den Schirmständer extrem einseitig belasten und aufgrund möglicher Flexibilitäten im Schirmständer und im Masten trotz ursprünglich senkrecht verankertem Schirmständer zu einer leichten Neigung des Masten führen. Der erfindungsgemäße Schirmständer hingegen ermöglicht es, die Masthalterungseinheit über den Verstell- und Arretiermechanismus bei eingesetztem Schirm, also in der Lastsituation, exakt auszurichten. Dieses Verstellen kann deshalb im montierten Zustand des Masten erfolgen, weil die Masthalterungseinheit an der Basiseinheit befestigt ist. Sollte es im Lauf der Zeit zum Beispiel auch zu Setzungsvorgängen im Untergrund kommen oder zu leichten Setzungsvorgängen im Schirmständer, so ist eine Nachjustierung ebenfalls möglich.

**[0010]** Die Verstellung der Masthalterungseinheit relativ zur Basiseinheit erfolgt vorzugsweise stufenlos.

**[0011]** Zwei der drei Lager, genauer gesagt mindestens zwei der drei Lager sollten verstellbar sein, um das Ausrichten zu ermöglichen.

**[0012]** Die Verstellung der Masthalterungseinheit erfolgt zum Beispiel durch Höhenverstellung von zwei der zumindest drei Lager, wodurch eine Kippbewegung der Masthalterungseinheit in beliebigen Richtungen erfolgen kann.

**[0013]** Die bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass der Verstell- und Arretiermechanismus nur in einer Ebene, und zwar zwischen der Masthalterungseinheit und der Basiseinheit vorhanden ist. Das bedeutet, es sind keine verschiedenen aufeinandergestapelten Lager vorhanden, die zueinander kippbar sind. Vielmehr ist die Sockelfläche der Masthalterungseinheit relativ zur Sockelfläche der Basiseinheit kippbar.

**[0014]** Die bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass sämtliche Lager gleich ausgebildet sind, was die Kosten für den Schirmständer verringert.

**[0015]** Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eines oder mehrere der Lager auszuführen. Diese werden im Folgenden erläutert.

**[0016]** Das oder die Lager sind mit einer Schraubverstellung ausgeführt, über die die Masthalterungseinheit zum Basisteil unterschiedlich kippbar ist. Die Schraubverstellungen erlauben ein stufenloses Verstellen und eine leichte Justage. Solche Schraubverstellungen sind mit beliebigen Arten von Lagern kombinierbar.

**[0017]** Eine andere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, das oder die Lager mit einer Federeinheit auszustatten, die zwischen der Masthalterungseinheit und der Basiseinheit wirkt. Die bevorzugte Variante sieht vor, die Federeinheit so zu positionieren, dass sie bestrebt ist, die Masthalterungseinheit anzuheben. Ein darüber hinaus vorgesehener Niederhalter, insbesondere in Form einer Schraube, drückt die Masthalterungseinheit in die Gegenrichtung, also nach unten, um die Kompression der Federeinheit einzustellen.

**[0018]** Eine einfache Lagerung des Kugelkopfes wird dadurch erreicht, dass dieser in einem seitlich abstehenden Flansch der Masthalterungseinheit in vertikaler Richtung fest aufgenommen ist.

**[0019]** Vorzugsweise ist dabei der Flansch ein Doppelflansch mit zwei axial aufeinanderliegenden Teilen, zwischen denen der Kugelkopf in beiden senkrechten Richtungen gelagert aufgenommen ist. Eine Kugelpfanne zur Lagerung des Kugelkopfes wird dadurch unnötig.

**[0020]** Zusätzliche, separat von den Lagern vorgesehene Arretierelemente dienen der Fixierung der Masthalterungseinheit in der gewünschten Ausrichtung. Das bedeutet, die Lager selbst können nur zur Einstellung verwendet werden, die endgültige Position wird dann über die Arretierelemente fixiert, sodass über diese auch die im Betrieb hohen Windlasten oder dergleichen aufgenommen werden. Im einfachsten Fall, der jedoch nicht einschränkend zu verstehen sein soll, wird über den Verstellmechanismus die Masthalterungseinheit an verschiedenen Stellen angehoben oder abgesenkt, und die Arretierelemente, üblicherweise Schrauben, verspannen nach der Ausrichtung die Masthalterungseinheit zur Basiseinheit unter Zwischenschaltung des Verstellmechanismus.

**[0021]** Die Masthalterungseinheit umfasst in der bevorzugten Ausführungsform ein Aufnahmerohr mit einseitig davon abstehendem Flansch.

**[0022]** Der Flansch kann einen einstückig am Aufnahmerohr befestigten Halteflansch sowie einen Lagerflansch aufweisen, welcher über die Lager an der Basiseinheit kippbar gehalten ist. Der Halte- und der Lagerflansch sind vorzugsweise über ein Schwenklager miteinander verbunden, das ein Schwenken des Aufnahmerohres zumindest annähernd in die Horizontalebene erlaubt. Gerade bei schweren Schirmen ist dies von Vorteil, denn das Aufnahmerohr kann gekippt werden. In der gekippten Stellung wird dann der Schirmmast eingesteckt, und anschließend wird der Mast um das Schwenklager aufgestellt, das heißt in die senkrechte Stellung verschwenkt. Anschließend werden Halteflansch und Lagerflansch vollständig aneinander gesichert, um ein Zurückkippen zu verhindern.

**[0023]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den nachfolgenden Zeichnungen, auf die Bezug genommen wird. In den Zeichnungen zeigen:

**[0024] Fig.** 1 eine Längsschnittansicht durch eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schirmständers,

**[0025] Fig.** 2 eine Seitenansicht des Schirmständers nach **Fig.** 1 mit seitlich gekippter Masthalterungseinheit,

**[0026] Fig.** 3 eine perspektivische Draufsicht auf einen Schirmständer gemäß einer zweiten Ausführungsform,

**[0027] Fig.** 4 eine Seitenansicht auf den Schirmständer nach **Fig.** 3,

**[0028] Fig.** 5 eine Längsschnittansicht durch den Schirmständer nach **Fig.** 4, und

**[0029] Fig.** 6 eine vergrößerte Ansicht des mit X gekennzeichneten Bereichs in **Fig.** 5.

**[0030]** In **Fig.** 1 ist ein bodenverankerter Schirmständer dargestellt, wie er zum Beispiel zur Lagerung von Großschirmen für Gastronomiebetriebe verwendet wird. Der bodenverankerte Schirmständer eignet sich insbesondere zur Lagerung von Ampel-Großschirmen.

**[0031]** Der Schirmständer umfasst im Wesentlichen drei Abschnitte, nämlich eine im Untergrund verankerte Basiseinheit **10**, eine oberhalb des Untergrundes nach oben ragende Masthalterungseinheit **12** sowie einen Verstell- und Arretiermechanismus **14** zwischen Basiseinheit **10** und Masthalterungseinheit **12**.

**[0032]** Der Verstell- und Arretiermechanismus **14** dient der Ausrichtung der Masthalterungseinheit **12**

zur senkrechten Achse, und zwar in allen Raumrichtungen.

**[0033]** Die Basiseinheit **10** umfasst ein Rohr **16**, welches in den Boden einbetoniert ist und an dessen oberem Ende ein mit dem Untergrund bündiger oder auf ihm aufliegender Flansch **18** angeschweißt ist.

**[0034]** Die zur Basiseinheit **10** kippbare Masthalterungseinheit **12** umfasst ein Aufnahmerohr **20**, das gemäß der bevorzugten Ausführungsform eckig ausgeführt ist, um ein Verdrehen des Masten innerhalb des Rohres **20** auszuschließen.

**[0035]** An das Aufnahmerohr **20** im Bereich seines unteren Endes ist ein Halteflansch **22** angeschweißt. Auch der Halteflansch **22** ist mit einer Öffnung versehen. Diese ist den Außenabmessungen des Aufnahmerohrs **20** angepasst.

**[0036]** Der Halteflansch **22** ist über mehrere Befestigungsmittel **24** in Form von Schrauben an einem unter ihm liegenden Lagerflansch **26** arretiert. Jedoch sind nicht nur die Befestigungsmittel **24** zur Anbringung des Halteflansches **22** am Lagerflansch **26** vorgesehen, vielmehr ist der Halteflansch **22** über ein Schwenklager **28**, das durch eine Mittellinie symbolisiert ist, mit dem Lagerflansch **26** gekoppelt.

**[0037]** Dieses Schwenklager **28** erlaubt ein Kippen des Halteflansches **22** samt Aufnahmerohr **20** um das Schwenklager **28** aus der in **Fig.** 1 gezeigten senkrechten Position in die in **Fig.** 2 gezeigte waagrechte Position, in der sehr einfach ein Mast in das Aufnahmerohr **20** eingeschoben werden kann.

**[0038]** Der Außenrand des Lagerflansches **26**, der insbesondere kreisrund ausgeführt ist, wird zwischen einem Doppelflansch **30** geklemmt oder gehalten, wobei der Doppelflansch **30** aus zwei axial aufeinanderliegenden Teilen gebildet ist, nämlich einem oberen Ring **32** und einem unteren Ring **34**. Beide Ringe **32**, **34** haben innenseitig, im Bereich des Außenrandes des Lagerflansches **26** eine umlaufende Nut, in der der Rand des Lagerflansches **26** aufgenommen ist.

**[0039]** Darüber hinaus weisen der obere und der untere Ring **32** bzw. **34** radial entfernt vom Lagerflansch **26** jeweils eine gegenüberliegende Ausnehmung auf den einander zugewandten Stirnseiten auf, um einen Aufnahmeraum **36** für den Kugelkopf **38** einer Kugelkopfschraube **40** zu bilden.

**[0040]** Der Aufnahmeraum **36** kann auch dadurch gebildet sein, dass in den beiden Ringen **32**, **34** eine umlaufende Nut ausgeführt ist.

**[0041]** Die Höhe des Aufnahmeraums **36** ist vorzugsweise so ausgeführt, dass der Kugelkopf **38** axial, das heißt senkrecht zur Horizontalen, im Wesentlichen spielfrei im Aufnahmeraum **36** untergebracht ist. Der Schaft der Schraube **40** erstreckt sich durch eine Öffnung im unteren Ring **34** und durch eine Öffnung im Flansch **18** in Richtung Boden.

**[0042]** An der Unterseite des Flansches **18** ist eine Mutter **42** angeschweißt.

**[0043]** Der Kugelkopf **38** hat auf seiner Oberseite eine Antriebsgeometrie **44**, die insbesondere eine Sechskantöffnung ist. Der obere Ring **32** hat im Bereich der Antriebsgeometrie **34** eine Ausnehmung, um die Kugelkopfschraube **40** von oben zu erreichen und durch Einsetzen eines Werkzeugs in Drehung zu versetzen.

**[0044]** Die Kugelkopfschraube **40** stellt zusammen mit der Mutter **42** ein Lager zwischen der Basiseinheit **10** und der Masthalterungseinheit **12** dar.

**[0045]** Es sind am Umfang gleichmäßig verteilt drei dieser Lager vorhanden.

**[0046]** Am Umfang zwischen zwei Lagern sind darüber hinaus Arretierelemente **46** in Form von Schrauben und unterseitig am Flansch **18** befestigten Muttern **48** vorgesehen. Die Schrauben **50** erstrecken sich von der Oberseite des Rings **32** durch den Ring **34** und durch den Flansch **18** in die jeweilige Mutter **48**. Vorzugsweise sind drei dieser sehr stabilen Arretierelemente **46** vorgesehen.

**[0047]** Die drei Lager und die umfangsmäßig zwischen ihnen liegenden Arretierelemente **46** bilden einen Verstell- und Arretiermechanismus zwischen der Masthalterungseinheit **12** und der Basiseinheit **10**, mit dem es möglich ist, das Aufnahmerohr **20** in jede Richtung zu kippen und damit bei mangelnder Ausrichtung des Rohres **16** zur Senkrechten das Aufnahmerohr **20** und damit auch den Schirmmasten exakt zu justieren.

**[0048]** Die Justage erfolgt dadurch, dass zuerst die Arretierelemente **46** gelockert sind, das heißt, dass ein axiales Spiel zwischen dem Schraubenkopf der Schrauben **50** und der Oberseite des Ringes **32** vorhanden ist. Anschließend wird, je nach Schiefstellung des Aufnahmerohres **20** und des in ihm befindlichen Masten, eines oder mehrere Lager verstellt.

**[0049]** Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel wird oder werden die Kugelkopfschrauben **40** tiefer in die Mutter **42** oder weniger tief in die jeweilige Mutter **42** eingedreht, das heißt nach oben oder nach unten verstellt. Mit der Verstellung wandern auch der Doppelflansch **30** und der Lagerflansch **26** nach oben oder nach unten, sodass eine Kippbewegung entsteht.

**[0050]** Im einfachsten Fall kann, da der Kugelkopf **38** eine Schwenkbewegung des Doppelflansches **30** in jede Richtung mitmacht, eine Kugelkopfschraube **40** unverstellt bleiben, die sozusagen als Ausgangsfixierpunkt dient, und anschließend werden die zwei übrigen Kugelkopfschrauben **40** justiert, um die Ausrichtung des Aufnahmerohrs **20** zur Senkrechten zu erlauben. Aus diesem Grund wäre es denkbar, eine Kugelkopfschraube **40** unverstellbar am Flansch **18** zu befestigen oder eine Art Kugelkopfbolzen einzusetzen.

**[0051]** In der bevorzugten Ausführungsform sind jedoch drei gleiche Lager vorhanden, das heißt drei Kugelkopfschrauben **40**.

**[0052]** Ist das Aufnahmerohr **20** justiert, werden die Arretierelemente **46** fixiert, indem die Schrauben **50** bis auf Anschlag fest gegen den Ring **32** gedreht werden. Die ausgerichtete Position ist damit stabil fixiert, auch bei hohen Windlasten.

**[0053]** Auf die Kugelkopfschrauben **40** wird dann auch nur eine Druckkraft ausgeübt, die gesamte Zugkraft wird in die Arretierelemente **46** eingeleitet.

**[0054]** Auch die relativ kurzen Halteschrauben **52**, die die beiden Ringe **32**, **34** aneinander fixieren, sind nach der Einstellung und Fixierung der Arretierelemente **46** nicht mit Windlasten oder dergleichen belastet.

**[0055]** Wird der Schirm abgebaut, so werden die Befestigungsmittel **24** gelöst, und der Schirm kann wieder samt des Aufnahmerohres **20** um das Schwenklager **28** gekippt werden, siehe **Fig.** 2.

**[0056]** Bei den übrigen drei Ausführungsformen sind die Lager jeweils etwas anders ausgeführt, die Arretierelemente **46** sind jedoch gleich ausgebildet wie in **Fig.** 1 gezeigt, sodass sie zeichnerisch zur Vereinfachung weggelassen wurden.

**[0057]** Bei der Ausführungsform nach den **Fig.** 3 bis **Fig.** 6 ist zwischen dem Doppelflansch **30** und dem Flansch **18** im Bereich von wenigstens zwei Lagern eine Federeinheit **54** aus einem Tellerfederpaket (siehe **Fig.** 6) vorhanden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel umgeben die Tellerfedern die Schraube **56**, welche von oben durch den Doppelflansch **30** hindurchragt und in die Mutter **42** eingedreht ist.

**[0058]** Zur sicheren Unterbringung der Federeinheit **54** ist bei dieser Ausführungsform eine entsprechende Bohrung in dem unteren Ring **34** vorgesehen, der die Federeinheit **54** teilweise aufnimmt, sodass sie nur gegen den oberen Ring **32** drückt.

**[0059]** Die Federeinheit **54** ist relativ steif und ist bestrebt, die Masthalterungseinheit lokal nach oben zu drücken. Die Schraube **56** dient als Niederhalter, und über sie ist die Kompression der Federeinheit **54** lokal einstellbar, und zwar stufenlos.

**[0060]** Bei der Ausführungsform nach den **Fig.** 3 bis **Fig.** 6 können drei identische dieser Lager in Form von Schrauben **56** und Federeinheiten **54** vorhanden sein, die erneut gleichmäßig am Umfang verteilt sind.

**[0061]** Da die Federeinheiten **54** jedoch relativ aufwendig und teuer sind, bietet es sich an, eines der drei Lager als Kugelkopfschraube **40** auszuführen. Diese Kugelkopfschraube kann, muss jedoch nicht höhenverstellbar sein und kann sozusagen als nicht verstellbares Ausgangskipplager dienen.

**[0062]** Zur Justage werden die Schrauben **56** mehr oder weniger weit eingedreht, um die Höhe des Doppelflansches an dieser Stelle zu verstellen und ein Kippen hervorzurufen.

**[0063]** Obwohl sie bevorzugt zusätzlich vorhanden sind, können gegebenenfalls Arretierelemente **46** entfallen oder zumindest nur im Bereich der Kugelkopfschraube **40** vorhanden sein. Bei Entfall der Arretierelemente **46** bildet das jeweilige Lager gleichzeitig das Arretierelement und damit einen Verstell- und Arretiermechanismus.

**[0064]** Natürlich können verschiedene Lager auch beliebig miteinander kombiniert werden, und ebenso können Lagerteile an den jeweils anderen Bestandteilen des Schirmständers befestigt sein, beispielsweise könnte der Kugelkopf **38** bei der Ausführungsform nach **Fig.** 1 im Flansch **18** untergebracht sein, wogegen die Mutter **42** am Flansch der Masthalterungseinheit **12** arretiert ist.

## Patentansprüche

1. Bodenverankerter Schirmständer, mit einer im Untergrund zu verankernden Basiseinheit (**10**), die eine in den Boden ragende Bodenhülse (**16**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** dass eine gegenüber dem Boden nach oben vorstehende Masthalterungseinheit (**12**) für den Schirmmasten vorgesehen ist, die über einen Verstell- und Arretiermechanismus an der Basiseinheit (**10**) befestigt ist, wobei der Verstell- und Arretiermechanismus ein Kippen der Masthalterungseinheit (**12**) zur Basiseinheit (**10**) in allen Raumrichtungen erlaubt, wobei zumindest drei Lager zwischen Basiseinheit (**10**) und Masthalterungseinheit (**12**) vorhanden sind, die ein Kippen der Masthalterungseinheit (**12**) erlauben, und wobei als Lager eine Kugelkopfschraube (**40**) vorgesehen ist.

2. Schirmständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass zumindest zwei oder genau zwei der drei Lager höhenverstellbar sind.

3. Schirmständer nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass sämtliche Lager gleich ausgebildet sind.

4. Schirmständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Lager eine Federeinheit (**54**) zwischen der Masthalterungseinheit (**12**) und der Basiseinheit (**10**) umfasst, wobei die Federeinheit (**54**) vorzugsweise so positioniert ist, dass sie die Masthalterungseinheit (**12**) nach oben kraftbeaufschlagt, und dass ein Niederhalter, insbesondere eine Schraube vorhanden ist, über die die Kompression der Federeinheit (**54**) einstellbar ist.

5. Schirmständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Kugelkopf (**38**) der Kugelkopfschraube (**40**) in einem seitlich abstehenden Flansch der Masthalterungseinheit (**12**) in vertikaler Richtung fest aufgenommen ist, vorzugsweise wobei der Flansch ein Doppelflansch (**30**) mit zwei axial aufeinanderliegenden Teilen ist, zwischen denen der Kugelkopf (**38**) aufgenommen ist.

6. Schirmständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass zusätzlich zu und separat von den Lagern Arretierelemente (**46**) vorhanden sind, die die Masthalterungseinheit in der gewünschten Ausrichtung fixieren.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

**Anhängende Zeichnungen**

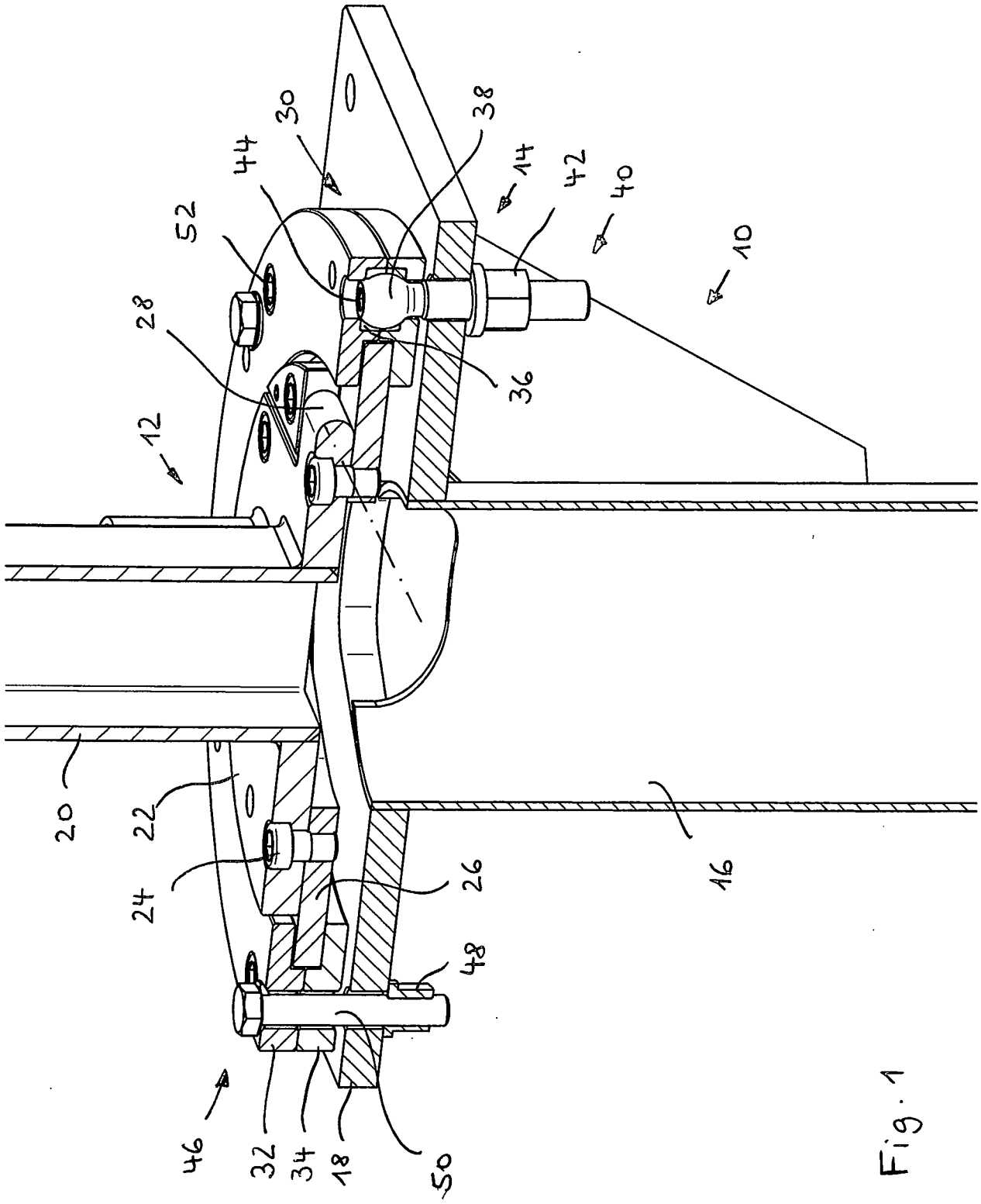



Fig. 1

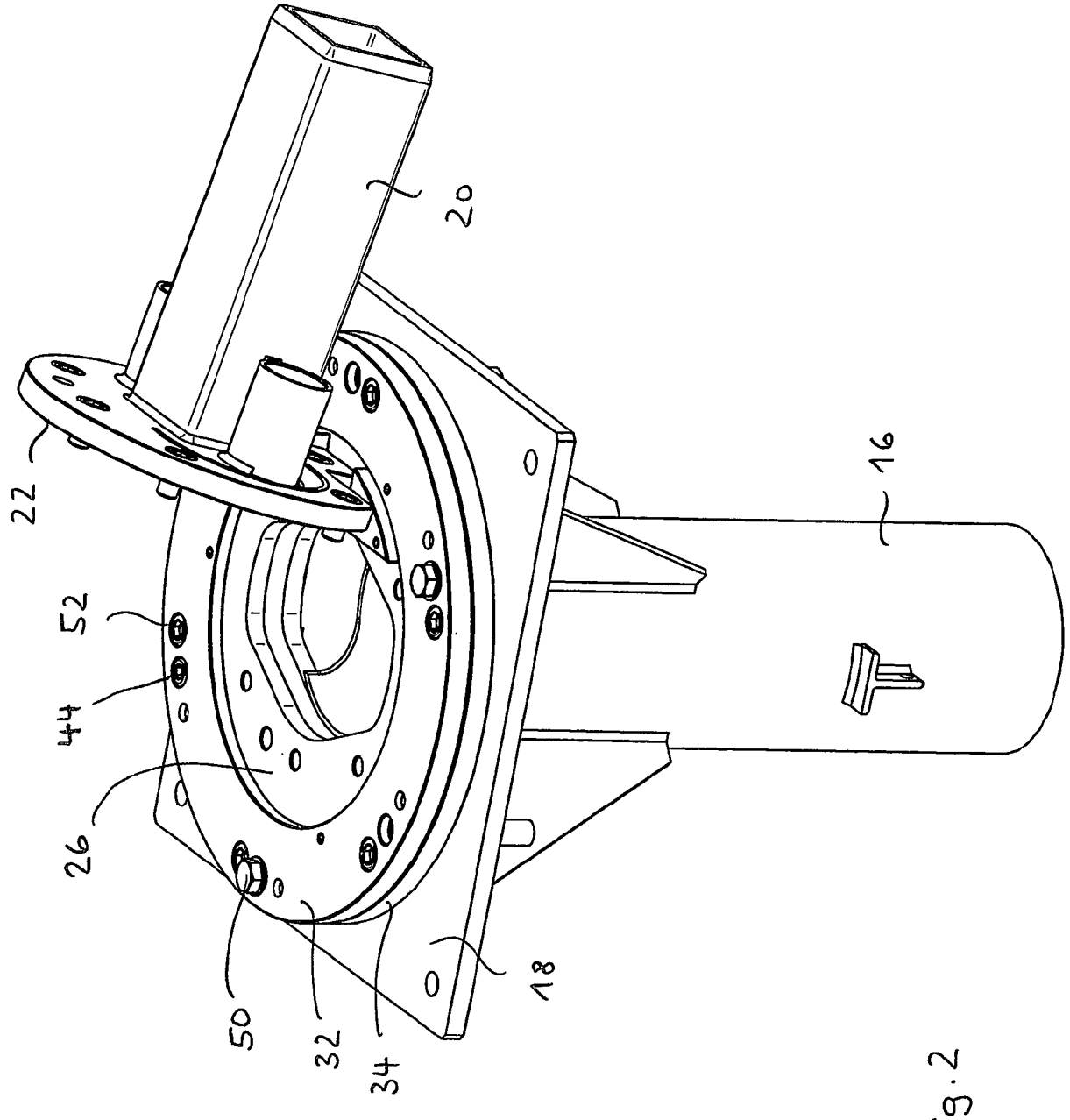



Fig. 2

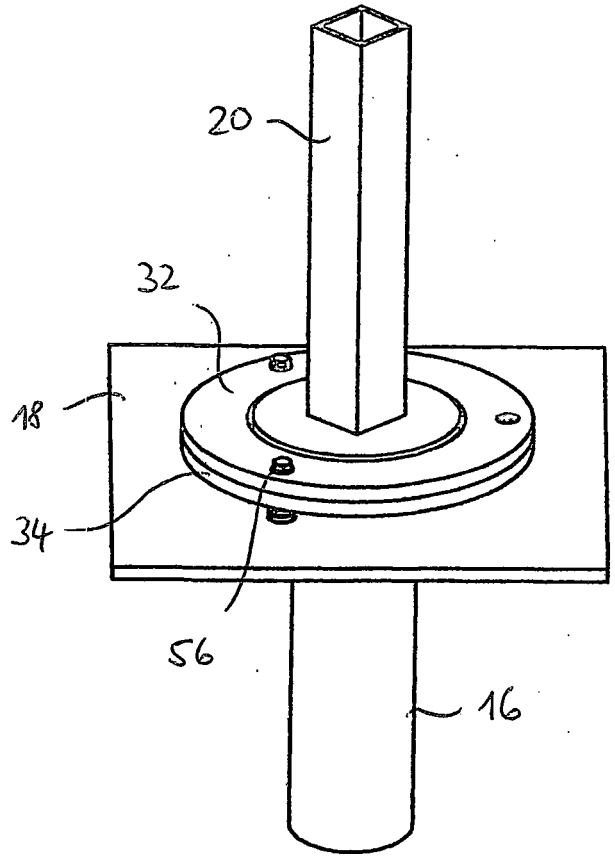



Fig. 3

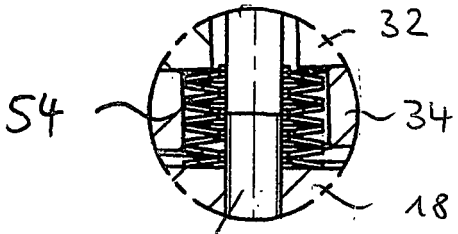



Fig. 6

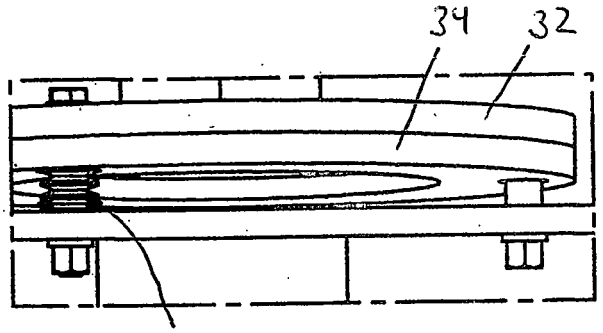



Fig. 4

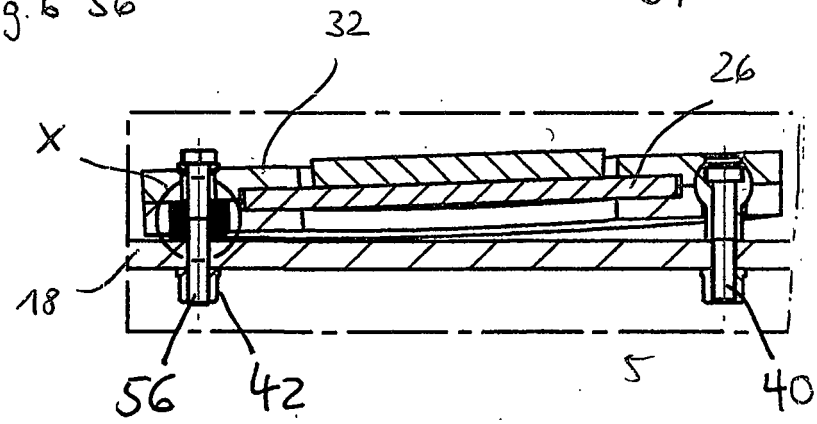



Fig. 5