



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
26.07.2023 Patentblatt 2023/30

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E04H 12/22<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: 22209646.3

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E04H 12/2215; E04H 12/2238; E04H 12/2269**

(22) Anmeldetag: 25.11.2022

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

(30) Priorität: 21.01.2022 DE 102022200691

(71) Anmelder: **Wiegand, Linus  
69214 Eppelheim (DE)**

(72) Erfinder: **Wiegand, Linus  
69214 Eppelheim (DE)**

(74) Vertreter: **Ullrich & Naumann PartG mbB  
Schneidmühlstrasse 21  
69115 Heidelberg (DE)**

### (54) STÄNDER UND SET ZUM VERTIKALEN POSITIONIEREN EINES STABFÖRMIGEN OBJEKTS

(57) Die Erfindung betrifft einen Ständer (1) zum vertikalen Positionieren eines stabförmigen Objekts, umfassend  
- eine ring- oder scheibenförmige Grundplatte (2), wobei in der Grundplatte (2) ein zentraler Durchgang (8) ausgebildet ist und entlang dem Umfang, vorzugsweise nahe dem Rand, mindestens drei weitere Durchgänge (3, 3', 3", 3''), insbesondere äquidistant zueinander, ausgebildet sind,  
- eine in oder am zentralen Durchgang (8) der Grundplatte (2) lösbar angeordnete Aufnahmehülse (4) zum

Einstecken und Fixieren des stabförmigen Objekts, wobei eine Haupterstreckungsrichtung der Aufnahmehülse (4) orthogonal zu einer Haupterstreckungsebene der Grundplatte (2) liegt,  
- mindestens drei Positionierungselemente, wobei die Positionierungselemente in oder an den weiteren umfänglichen Durchgängen (3, 3', 3", 3'') lösbar mit der Grundplatte (2) verbunden sind, wobei die Positionierungselemente im montierten Zustand von einer der Aufnahmehülse (4) abgewandten Seite der Grundplatte (2) abragen.

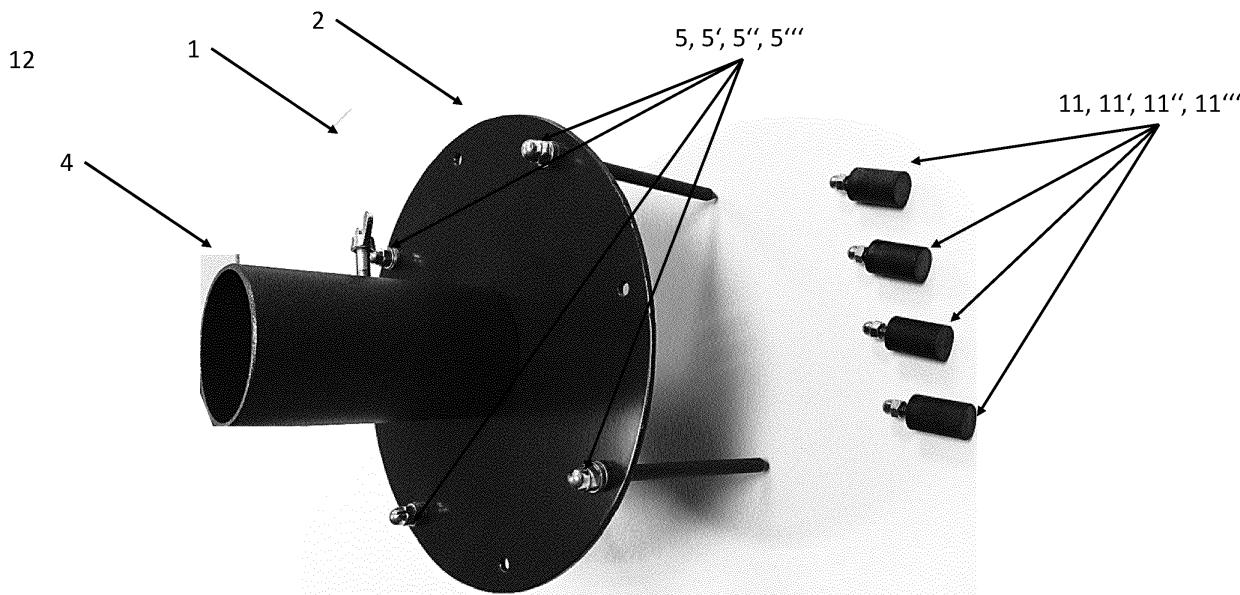


Fig. 5

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Ständer zum vertikalen Positionieren eines stabförmigen Objekts, wobei das stabförmige insbesondere ein Mast, ein Stamm oder ein Standrohr sein, zum Beispiel zum Aufstellen eines Sonnenschirms.

**[0002]** Die Erfindung betrifft weiter ein Set aus einem Ständer mit mindestens 3 austauschbaren Erdspießen, mindestens 3 austauschbaren Standfüßen und mindestens einer austauschbaren Aufnahmehülse.

**[0003]** Ständer der in Rede stehenden Art sind seit Jahren aus der Praxis bekannt. Dabei sind an dem Ständer sogenannte Erdspieße angeschweißt, sodass der Ständer durch Einschlagen in den Boden fixiert werden kann. Zur Fixierung des stabförmigen Objekts ist eine Aufnahmehülse vorgesehen, die ebenfalls an dem Ständer angeschweißt ist. Dabei ist jedoch nachteilhaft, dass der Ständer lediglich im weichen Erdboden positioniert werden kann. Eine Positionierung auf einem harten Untergrund, wie Stein, Beton oder Asphalt ist kaum möglich, da der Ständer durch die Erdspieße auf Stelzen steht und lediglich mit viel Aufwand fixiert werden kann. Darüber hinaus ist die Auswahl der fixierbaren stabförmigen Objekte begrenzt, da sie in die Aufnahmehülse passen müssen.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Ständer zum vertikalen Positionieren eines stabförmigen Objekts der eingangs genannten Art derart auszustalten und weiterzubilden, dass er für verschiedene Einsatzzwecke geeignet ist und auf unterschiedlichen Untergründen positioniert sowie mit unterschiedlichen stabförmigen Objekten bestückt werden kann. Außerdem soll der konstruktive Aufwand gering sein.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Danach weist der in Rede stehende Ständer eine ring- oder scheibenförmige Grundplatte auf, wobei in der Grundplatte ein zentraler Durchgang und entlang dem Umfang, vorzugsweise nahe dem Rand mindestens drei weitere Durchgänge ausgebildet sind. Weiter umfasst der Ständer eine in oder am zentralen Durchgang der Grundplatte lösbar angeordnete Aufnahmehülse zum Einsticken und Fixieren des stabförmigen Objekts, wobei eine Hauptstreckungsrichtung der Aufnahmehülse orthogonal zu einer Hauptstreckungsrichtung der Grundplatte liegt. Außerdem weist der Ständer mindestens drei Positionierungselemente auf, wobei die Positionierungselemente lösbar in oder an den weiteren umfänglichen Durchgängen lösbar mit der Grundplatte verbunden sind, wobei die Positionierungselemente im montierten Zustand von einer der Aufnahmehülse abgewandten Seite der Grundplatte abragen.

**[0006]** Des Weiteren wird die voranstehende Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 8 gelöst. Danach ist ein Set umfassend einen Ständer mit mindestens 3 austauschbaren Erdspießen, mindestens 3 austauschbaren

Standfüßen und mindestens einer austauschbaren Aufnahmehülse vorgesehen.

**[0007]** In erfindungsgemäßer Weise ist zunächst erkannt worden, dass durch die Verwendung einer ring- oder scheibenförmigen Grundplatte mit einem zentralen Durchgang und mindestens drei weiteren Durchgängen entlang dem Umfang die Aufnahmehülse und die Positionierungselemente auf einfache Weise ausgetauscht werden können und somit der Ständer für verschiedene Einsatzsituationen umgerüstet werden kann. Beispielsweise können auf harten Untergrund Standfüße als Positionierungselement genutzt werden, sodass die Grundplatte auf den Standfüßen steht, die nicht in den Untergrund eingeschlagen werden müssen. Dabei kann durch die ring- oder scheibenförmige Grundplatte mit Durchgängen die Anordnung und die Anzahl der Positionierungselemente angepasst werden. Somit können beispielsweise bei hoher erwarteter Krafteinwirkung mehr Positionierungselemente angebracht werden, um die Stabilität zu erhöhen.

**[0008]** Darüber hinaus ist der Ständer auch platzsparend verstaubar, da die Aufnahmehülse und die Positionierungselemente von der Grundplatte lösbar sind, sodass der Ständer weniger Raum einnimmt.

**[0009]** Indem das Set sowohl Erdspieße als auch Standfüße umfasst, kann gewährleistet werden, dass die Erdspieße gegen Standfüße und umgekehrt ausgetauscht werden können, sodass der Ständer in Hinblick auf den jeweiligen Einsatzort konfiguriert werden kann.

**[0010]** Die ring- oder scheibenförmige Grundplatte kann die Form einer flachen Scheibe oder eines Tellers haben, insbesondere die Form eines flachen Zylinders. Es ist ebenfalls möglich, dass die Grundplatte ringförmig ausgebildet ist. Die umfänglichen Durchgänge sind in diesem Fall in dem umfänglichen Ring der Grundplatte ausgebildet. Zusätzlich weist die die ringförmige Grundplatte in diesem Fall zumindest eine Querstrebe auf, in der der zentrale Durchgang eingebracht ist. Beispielsweise könnte die Querstrebe als ein Kreuz ausgebildet sein, das sich innerhalb der ringförmigen Grundplatte befindet.

**[0011]** In bevorzugter Weise sind die Aufnahmehülse und/oder die Positionierungselemente in die Grundplatte steckbar, in der Grundplatte verrastbar, in die Grundplatte klemmbar und/oder in die Grundplatte schraubbar. Hierdurch können die Positionierungselemente bewegungsfest und gleichzeitig lösbar in der Grundplatte positioniert werden. Beispielsweise können die Aufnahmehülse und/oder die Positionierungselemente einen abrlegenden Stift umfassen, wobei der Stift ein Gewinde aufweist. Der Stift kann dann durch einen der Durchgänge in der Grundplatte gesteckt werden und auf der Gegenseite durch eine Kontermutter fixiert werden.

**[0012]** Die Grundplatte, die Aufnahmehülse und/oder die Positionierungselemente können aus einem Metall, beispielsweise Stahl, Edelstahl oder Aluminium, oder aus einem Kunststoff, beispielsweise einem recyclebaren Kunststoff bestehen. Hierdurch wird eine gute Halt-

barkeit und einfache Herstellung gewährleistet. Es besteht auch die Möglichkeit, die Grundplatte, die Aufnahmehülse und/oder die Positionierungselemente aus einem 3D-Druck-fähigen Metall oder Kunststoff herzustellen. Hierdurch wird die Herstellung vereinfacht.

**[0013]** In vorteilhafter Weise ist das stabförmige Objekt in der Aufnahmehülse durch mindestens ein Fixierelement, vorzugsweise durch zwei Fixierelemente fixierbar. Wenn das stabförmige Objekt einen geringeren Durchmesser als die Aufnahmehülse aufweist, könnte es sich in der Aufnahmehülse bewegen. Um dies zu verhindern kann das stabförmige Objekt mittels Fixierelementen, zum Beispiel Flügelschrauben, fixiert sein. Durch die Verwendung von zwei Fixierelementen, die bevorzugt von verschiedenen Seiten das stabförmige Objekt fixieren, kann das stabförmige Objekt effektiver fixiert werden.

**[0014]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung sind die Positionierungselemente als Erdspieße und/oder als Standfüße ausgebildet. Um in unterschiedlichen Umgebungen einsetzbar zu sein, sind Positionierungselemente in unterschiedlichen Konfiguration vorteilhaft. Die Positionierungselemente können als Erdspieße ausgebildet sein, sodass der Ständer in den Erdboden geschlagen werden kann. Die Erdspieße werden dabei im Erdreich versenkt und fixieren den Ständer gegen einwirkende Kräfte beispielsweise durch Wind. Alternativ können die Positionierungselemente als Standfüße ausgebildet sein. Der Ständer kann dann auf den Standfüßen stehen und so auch auf harten Untergründen wie Stein oder Beton eingesetzt werden. Zur Fixierung können dann beispielsweise Sandsäcke dienen, die auf die Grundplatte des Ständers gelegt werden.

**[0015]** Vorteilhafterweise sind die Standfüße mit einem Kunststoff, insbesondere einem Hartgummi zumindest teilweise ummantelt. Dies erhöht die Haltbarkeit der Standfüße und erlaubt es zudem, den Ständer auf sensiblen Oberflächen aufzustellen, ohne diese zu verkratzen. Außerdem sind die Standfüße dadurch gegen Nässe geschützt.

**[0016]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Grundplatte zumindest eine Ausnehmung zwischen dem zentralen Durchgang und den umfänglichen Durchgängen auf. Hierdurch kann das Gewicht der Grundplatte verringert werden. Es können auch mehrere Ausnehmungen vorhanden sein, die in Umfangsrichtung ausgebildet sind. Die Ausnehmungen können derart ausgebildet sein, dass innerhalb der Grundplatte lediglich ein Steg oder ein Kreuz verbleibt, in dem der zentrale Durchgang ausgebildet ist.

**[0017]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Set mindestens zwei Aufnahmehülsen auf, wobei die Aufnahmehülsen unterschiedliche Innendurchmesser und/oder Längen aufweisen. Hierdurch kann die Aufnahmehülse ausgetauscht werden, sodass der Ständer stabförmige Objekte unterschiedlicher Dicke und Länge fixieren kann.

**[0018]** Weiterhin ist es möglich, dass die Erdspieße und/oder die Standfüße im Set unterschiedliche Längen

aufweisen. Dadurch kann der Ständer auf verschiedene Einsatzgebiete angepasst werden. Beispielsweise bei starkem Wind kann es vorteilhaft sein, lange Erdspieße zu verwenden, damit der Ständer auch bei starken Windböen stabil bleibt. Im Windschatten sind hingegen kurze Erdspieße vorteilhaft, da der Ständer dann einfacher in den Boden eingeschlagen werden kann.

**[0019]** In dem Set kann weiterhin ein Hebel zum Heraushebeln der Grundplatte mit den Erdspießen aus dem Boden vorgesehen sein, wobei der Hebel ähnlich einem Nagelisen oder einer Brechstange ausgeführt sein kann. Hiermit kann der Ständer mit nur geringer Mühe entfernt werden, beispielsweise zur Einlagerung über den Winter hinweg oder zur Umpositionierung. Vorteilhafterweise ist der Hebel am Ständer festlegbar, sodass er bei Nichtgebrauch direkt am Ständer gelagert werden kann.

**[0020]** Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszustalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche und andererseits auf die nachfolgende Erläuterung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung der bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung werden auch im Allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigen

30 Fig. 1 in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers mit drei Erdspießen;

35 Fig. 2 in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers in einer Ansicht von unten;

40 Fig. 3 in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers mit vier Standfüßen;

45 Fig. 4 in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers mit vier Standfüßen in einer Ansicht von unten;

50 Fig. 5 in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sets;

**[0021]** Fig. 1 zeigt in schematischer Ansicht ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers 1 umfassend eine Grundplatte 2, Durchgänge 3, 3', 3", 3'''', eine Aufnahmehülse 4, Positionierungselemente in der Form von Erdspießen 5, 5', 5'' und zwei Flügelschrauben 6, 6'.

**[0022]** Die Aufnahmehülse 4 ist an der Grundplatte 2 befestigt. Dabei ist die Grundplatte 2 scheibenförmig, also in der Form eines flachen Zylinders oder Tellers. Die Durchgänge 3, 3', 3", 3''' sind entlang des Umfangs ver-

teilt. In drei Durchgängen sind Erdspieße 5, 5', 5" einge-  
steckt, die von der Grundplatte 2 abragen. Das Ende der  
Erdspieße 7 ist angespitzt, sodass die Erdspieße 5, 5',  
5" leichter in einen Erdboden geschlagen werden kön-  
nen.

**[0023]** Die zwei Flügelschrauben 6, 6' sind in die Auf-  
nahmehülse 4 eingeschraubt. Mit ihnen kann ein in die  
Aufnahmehülse 4 eingesetzter Stab (nicht gezeigt) fixiert  
werden.

**[0024]** Es ist ebenfalls denkbar, dass zwischen den  
Durchgängen 3, 3', 3", 3"" und der Aufnahmehülse 4 wei-  
tere Ausnehmungen eingebracht sind, sodass das Ge-  
wicht der Grundplatte 2 verringert wird.

**[0025]** Da die Durchgänge 3, 3', 3", 3"" entlang dem  
Umfang verteilt sind und die Anzahl der Durchgänge 3,  
3', 3", 3"" größer als die Anzahl der Erdspieße 5, 5', 5" ist,  
kann die Anordnung der Erdspieße 5, 5', 5" verändert  
werden. Auch können zusätzliche Erdspieße (nicht ge-  
zeigt) eingesteckt werden, um einen besseren Halt des  
Ständers zu ermöglichen.

**[0026]** Fig. 2 zeigt in schematischer Ansicht einen  
Ständer 1 in einer Ansicht von unten. In der Grundplatte  
2 ist ein zentraler Durchgang 8 ausgebildet, durch den  
ein an der Aufnahmehülse 4 angeordneter Stift 9 ge-  
steckt ist. Durch eine Mutter 10 wird die Aufnahmehülse  
4 fixiert. Indem die Mutter 10 gelöst wird, kann die Auf-  
nahmehülse 4 von der Grundplatte 2 entfernt werden.  
Die Erdspieße 5, 5', 5", 5" umfassen in ähnlicher Weise  
jeweils einen Stift (nicht gezeigt), der durch einen der  
Durchbrüche 3, 3', 3", 3"" gesteckt und auf der Gegen-  
seite mit einer Mutter 10' fixiert ist. Somit können auch  
die Erdspieße 5, 5', 5", 5" von der Grundplatte 2 gelöst  
werden.

**[0027]** Fig. 3 zeigt in schematischer Ansicht ein Aus-  
führungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers 1  
mit vier Standfüßen 11, 11', 11", 11''. Anstelle der Erd-  
spieße umfasst der Ständer 1 in Fig. 3 Standfüße 11,  
11', 11", 11'' als Positionierungselemente, die in die  
Grundplatte 2 eingesteckt sind. Dadurch kann der Stän-  
der auf einem harten Untergrund platziert werden. Da  
die Standfüße 11, 11', 11", 11'' eine geringere Höhe als  
die Erdspieße aufweisen, befindet sich die Grundplatte  
2 nahe dem Boden, sodass Gewichte, wie zum Beispiel  
Sandsäcke (nicht gezeigt) auf die Grundplatte 2 gelegt  
werden können, um den Ständer zu stabilisieren.

**[0028]** Die Standfüße 11, 11', 11", 11'' sind mit Kunst-  
stoff ummantelt um den Boden nicht zu verkratzen. Somit  
kann der Ständer sowohl außerhalb als auch innerhalb  
von Wohnräumen verwendet werden. Außerdem weisen  
die Standfüße 11, 11', 11", 11'' denselben Befestigungs-  
mechanismus wie die Erdspieße 5, 5', 5", 5" auf, sodass  
auch die Standfüße 11, 11', 11", 11'' einfach ausge-  
tauscht oder in eine andere Anordnung gebracht werden  
können.

**[0029]** Fig. 4 zeigt in schematischer Ansicht ein Aus-  
führungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ständers 1  
mit vier Standfüßen 11, 11', 11", 11'' in einer Ansicht von  
unten. Die Standfüße 11, 11', 11", 11'' sind zylinderförmig

ausgestaltet und äquidistant zueinander angeordnet. Die  
Durchgänge 3, 3', 3", 3"" sind entlang dem Umfang äqui-  
distant zueinander angeordnet.

**[0030]** Fig. 5 zeigt in schematischer Ansicht ein Aus-  
führungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sets 12, um-  
fassend 4 Standfüße 11, 11', 11", 11" und einen Ständer  
1, wobei der Ständer 1 eine Grundplatte 2, eine Aufnah-  
mehülse 4 und vier Erdspieße 5, 5', 5", 5" umfasst.

**[0031]** Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltun-  
gen der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird zur Ver-  
meidung von Wiederholungen auf den allgemeinen Teil  
der Beschreibung sowie auf die beigefügten Ansprüche  
verwiesen.

**[0032]** Schließlich sei ausdrücklich darauf hingewie-  
sen, dass die voranstehend beschriebenen Ausführ-  
ungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung le-  
diglich zur Erörterung der beanspruchten Lehre dienen,  
diese jedoch nicht auf die Ausführungsbeispiele ein-  
schränken.

## Bezugszeichenliste

### [0033]

- |    |    |                       |
|----|----|-----------------------|
| 25 | 1  | Ständer               |
|    | 2  | Grundplatte           |
|    | 3  | Durchgang             |
|    | 4  | Aufnahmehülse         |
|    | 5  | Erdspieß              |
| 30 | 6  | Flügelschrauben       |
|    | 7  | Ende eines Erdspießes |
|    | 8  | Zentraler Durchgang   |
|    | 9  | Stift                 |
| 35 | 10 | Mutter                |
|    | 11 | Standfuß              |
|    | 12 | Set                   |

## Patentansprüche

- |    |    |   |
|----|----|---|
| 40 | 1. | Ständer (1) zum vertikalen Positionieren eines stab-<br>förmigen Objekts, umfassend   |
| 45 |    | - eine ring- oder scheibenförmige Grundplatte<br>(2), wobei in der Grundplatte (2) ein zentraler<br>Durchgang (8) ausgebildet ist und entlang dem<br>Umfang, vorzugsweise nahe dem Rand, min-<br>destens drei weitere Durchgänge (3, 3', 3", 3""),<br>insbesondere äquidistant zueinander, ausgebil-<br>det sind, |
| 50 |    | - eine in oder am zentralen Durchgang (8) der<br>Grundplatte (2) lösbar angeordnete Aufnah-<br>mehülse (4) zum Einsticken und Fixieren des stab-<br>förmigen Objekts, wobei eine Haupterstreckungsrichtung der Aufnahmehülse (4) orthogo-<br>nal zu einer Haupterstreckungsebene der<br>Grundplatte (2) liegt,    |
| 55 |    | - mindestens drei Positionierungselemente, wo-  |

- bei die Positionierungselemente in oder an den weiteren umfänglichen Durchgängen (3, 3', 3", 3'') lösbar mit der Grundplatte (2) verbunden sind, wobei die Positionierungselemente im montierten Zustand von einer der Aufnahmehülse (4) abgewandten Seite der Grundplatte (2) abragen. 5
11. Set nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei ein Hebel zum Heraushebeln der Grundplatte (2) mit den Erdspießen (5, 5', 5", 5'') aus dem Boden vorgesehen ist, wobei der Hebel ähnlich einem Nagel-eisen oder einer Brechstange ausgeführt sein kann.
2. Ständer nach Anspruch 1, wobei die Aufnahmehülse (4) und/oder die Positionierungselemente in die Grundplatte (2) steckbar, in der Grundplatte (2) ver-rastbar, in die Grundplatte (2) klemmbar, und/oder in die Grundplatte (2) schraubbar sind. 10
3. Ständer nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Grundplatte (2), die Aufnahmehülse (4) und/oder die Positionierungselemente aus Metall, insbesondere Stahl, Edelstahl, beschichteter Edelstahl, Aluminium, und/oder einem 3D-Druck-fähigen Metall besteht und/oder aus Kunststoff, insbesondere recyc- lebaren Kunststoff und/oder 3D-Druck-fähigen Kunststoff besteht. 15 20
4. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das stabförmige Objekt in der Aufnahmehülse (4) durch mindestens ein Fixierelement (6, 6'), vorzugsweise durch zwei Fixierelemente (6, 6'), fixierbar ist. 25
5. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Positionierungselemente als Erdspieße (5, 5', 5", 5'') und/oder als Standfüße (11, 11', 11", 11'') ausgebildet sind. 30
6. Ständer nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei die die Standfüße (11, 11', 11", 11'') mit einem Kunststoff, insbesondere einem Hartgummi zumindest teilweise ummantelt sind. 35
7. Ständer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Grundplatte zumindest eine Ausnehmung zwischen dem zentralen Durchgang und den umfänglichen Durchgängen aufweist. 40
8. Set umfassend einen Ständer (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7 mit mindestens 3 austauschbaren Erdspießen (5, 5', 5", 5''), mindestens 3 austauschbaren Standfüßen (11, 11', 11", 11'') und mindestens einer austauschbaren Aufnahmehülse (4). 45
9. Set nach Anspruch 8, wobei die Erdspieße (5, 5', 5", 5'') und/oder die Standfüße (11, 11', 11", 11'') unterschiedliche Längen aufweisen. 50
10. Set nach einem der Ansprüche 8 oder 9, wobei mindestens zwei Aufnahmehülsen (4) mit unterschiedlichen Innendurchmessern und/oder unterschiedliche Längen vorgesehen sind. 55

Fig. 1

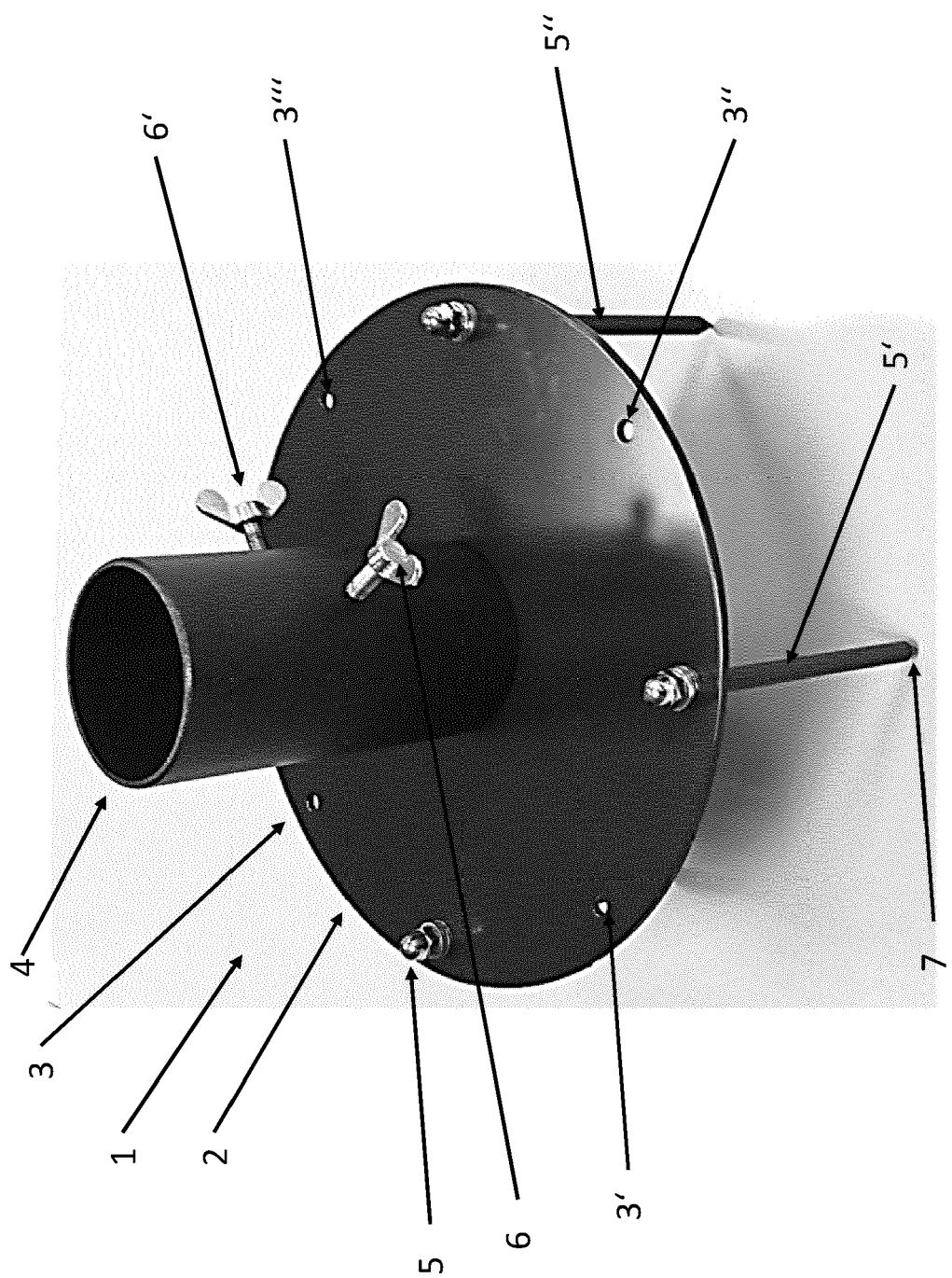


Fig. 2

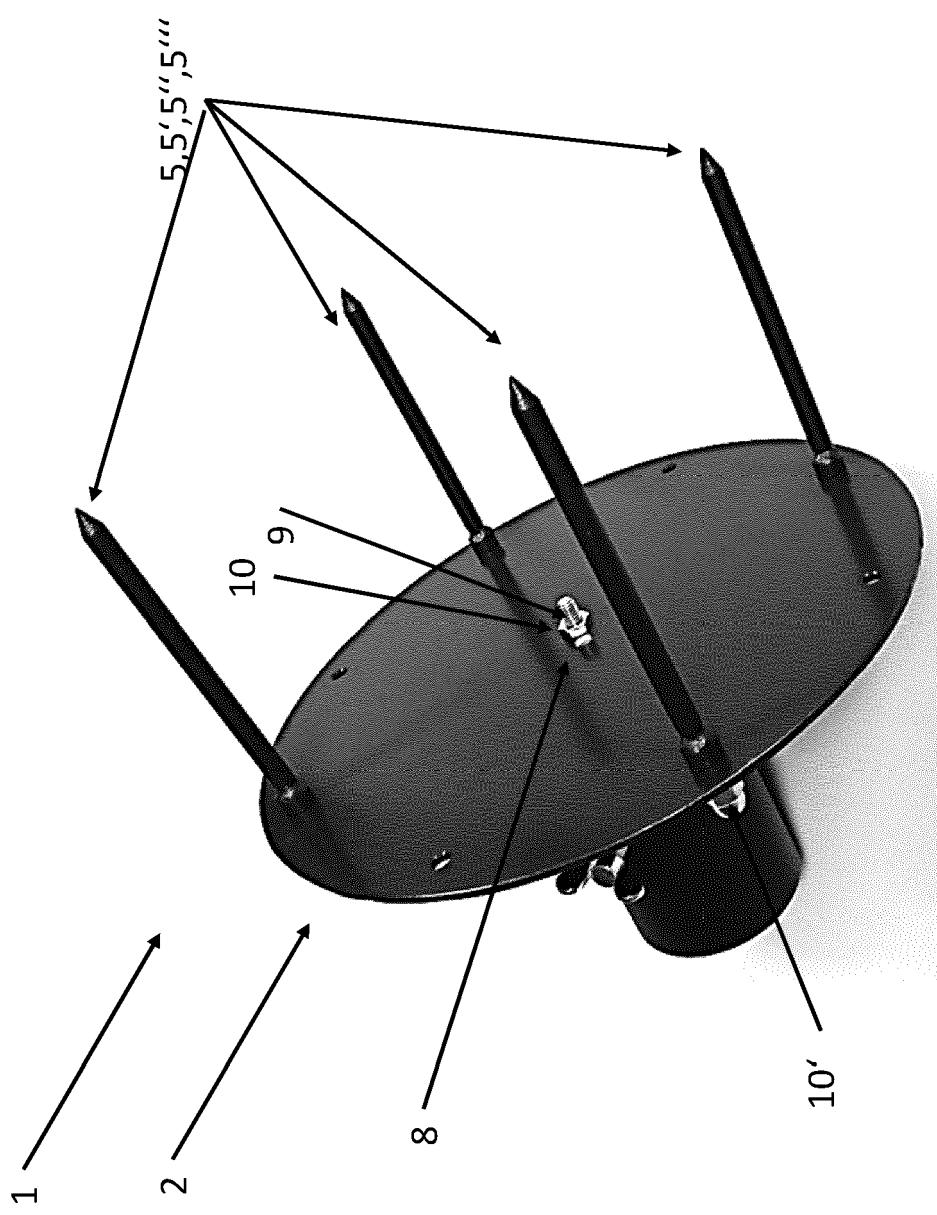


Fig. 3

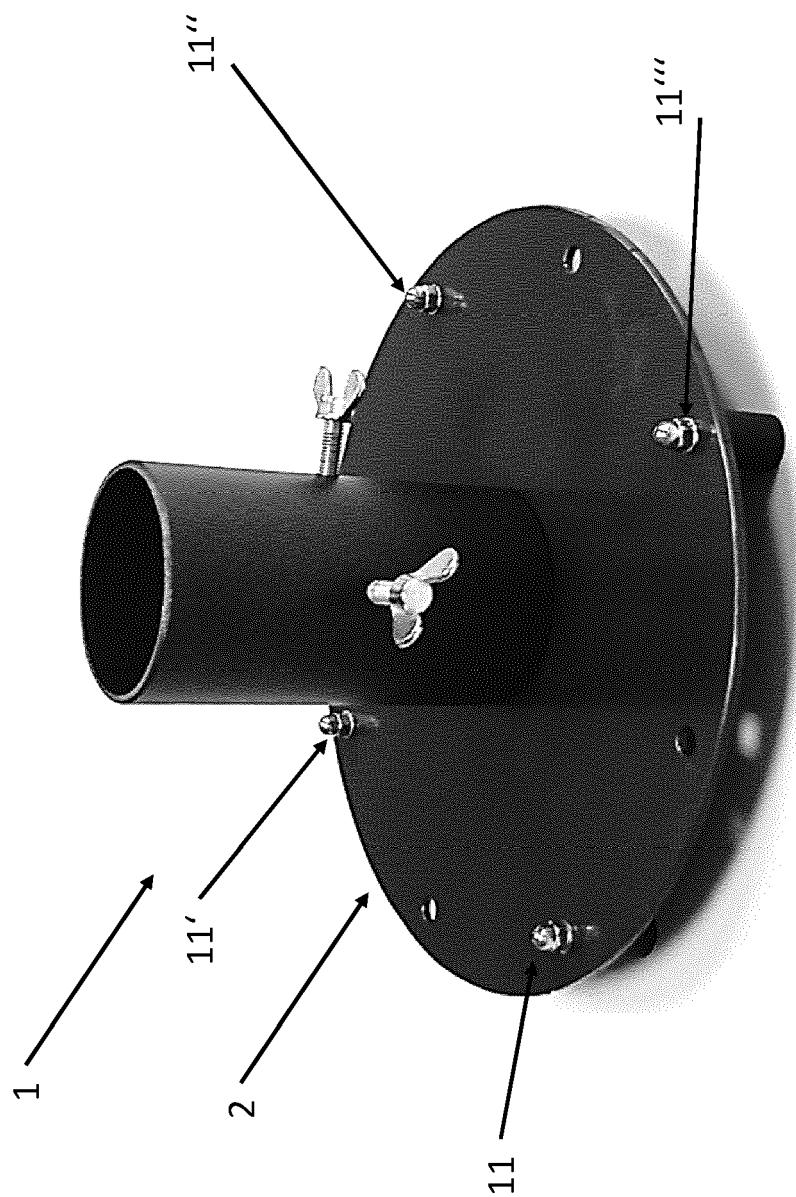
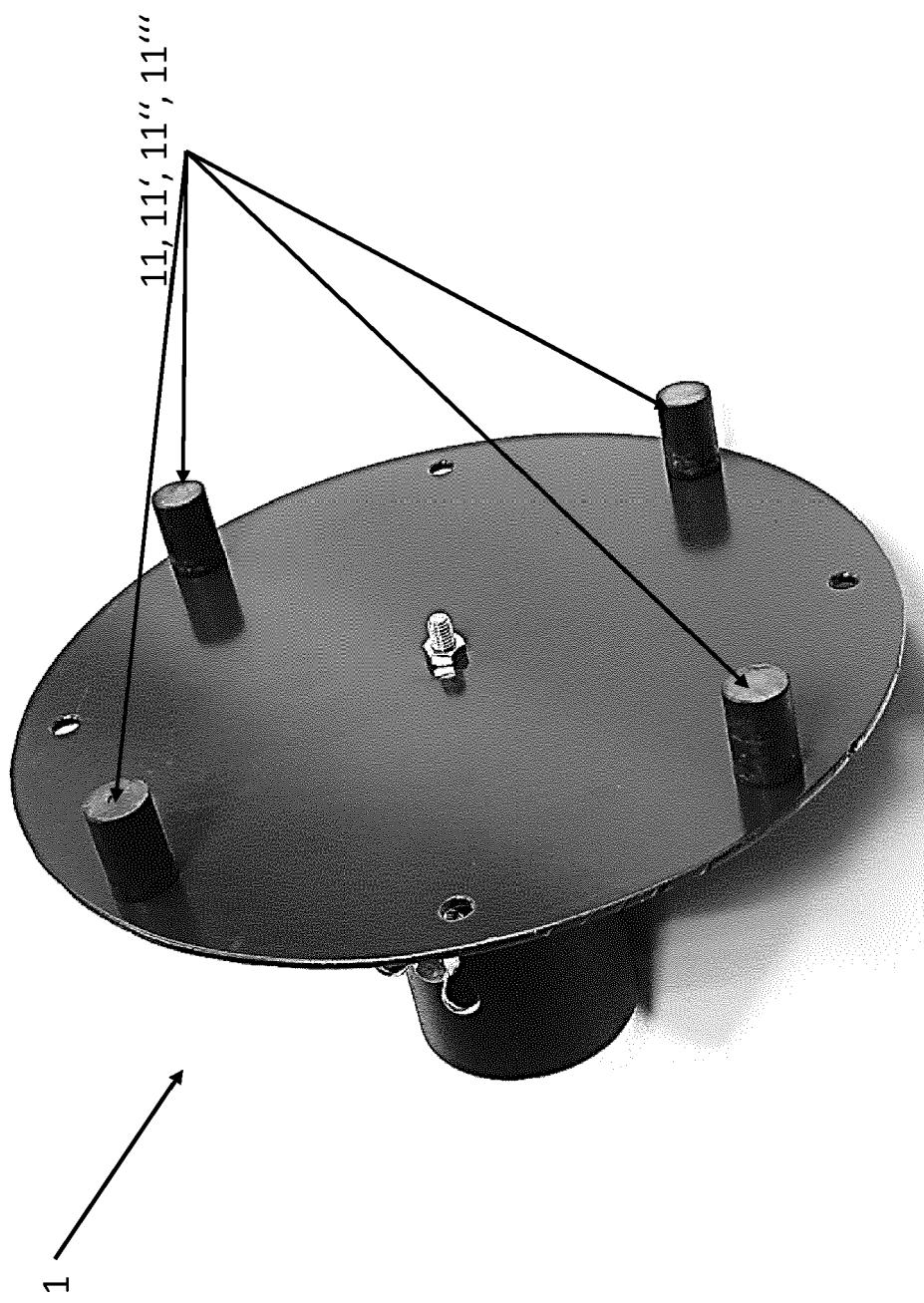


Fig. 4



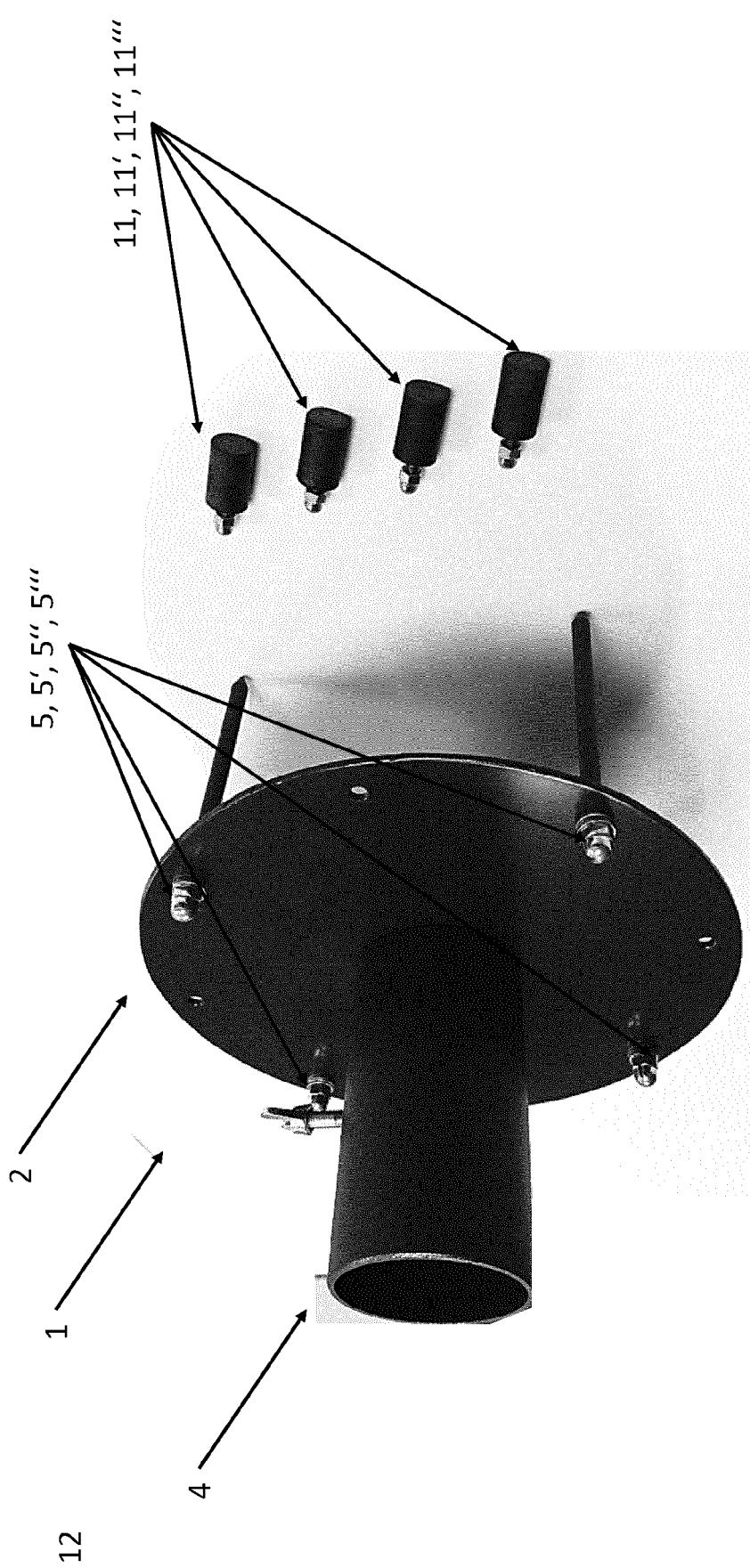


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 9646

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	US 2014/311536 A1 (WILLIAMS WALTER [US]) 23. Oktober 2014 (2014-10-23) * Absätze [0014], [0019], [0020]; Abbildungen 1-4 *	1-5, 7	INV. E04H12/22
15	X	US 2006/054206 A1 (BILOTTI ALFRED J [US]) 16. März 2006 (2006-03-16) * Absätze [0017], [0018]; Abbildungen 1-3 *	1-6	
20	X	US 5 354 031 A (BILOTTI ALFRED J [US]) 11. Oktober 1994 (1994-10-11) * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 23; Abbildungen 1-4 *	1-6, 8-11	
25	X	US 6 113 054 A (MA OLIVER JOEN-AN [US]) 5. September 2000 (2000-09-05)	1-6	
	A	* Spalte 3, Zeilen 26-34; Abbildungen 2, 3 *	8-11	
30	A	US 4 483 506 A (LITWILLER DONALD D [US]) 20. November 1984 (1984-11-20) * Spalte 3, Zeilen 4-38; Abbildungen 5-7 *	11	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
				E04H
35				
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	16. Mai 2023	Rosborough, John	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 22 20 9646

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

16-05-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	US 2014311536 A1	23-10-2014	US	2014311536 A1	23-10-2014
			US	2015197956 A1	16-07-2015
			US	2016177591 A1	23-06-2016
20	US 2006054206 A1	16-03-2006	KEINE		
	US 5354031 A	11-10-1994	KEINE		
25	US 6113054 A	05-09-2000	KEINE		
30	US 4483506 A	20-11-1984	CA	1178806 A	04-12-1984
35			US	4483506 A	20-11-1984
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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