



(10) **AT 515043 A1 2015-05-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50591/2014 (51) Int. Cl.: **H02B 1/28** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 26.08.2014 **H02B 1/50** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2015

(30) Priorität:
04.09.2013 DE (U) 202013103979.9 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
PC ELECTRIC GES.M.B.H.
4973 ST. MARTIN I.I. (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
US 4873600 A
US 2008253062 A1
CN 2919624 Y
CN 201032673 Y

(74) Vertreter:
Kliment & Henhapel Patentanwaeltle OG
1010 Wien (AT)

(54) **Energiesäule**

(57) Energiesäule (1) umfassend elektrische Anbauten, wie z.B. Steckdosen (2, 3) und/oder Schutzeinrichtungen (4, 5), welche elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) an einem Begrenzungselement 5 (6) der Energiesäule (1) angeordnet sind, wobei in einer Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) das Begrenzungselement (6) zumindest teilweise ein inneres Volumen (10) der Energiesäule (1) begrenzt. Um mit geringem Aufwand die gewünschte Schutzart bzw. Schutzklasse sicherzustellen, 10 ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass zumindest ein Teil der elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) in einem Oberteil (8) eines Verteilerkastens (13) montiert ist, wobei der Oberteil (8) mit dem Begrenzungselement (6) verbunden ist, und dass im inneren Volumen (10) der Energiesäule (1) ein Unterteil (9) des 15 Verteilerkastens (13) angeordnet ist, wobei in der Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) Oberteil (8) und Unterteil (9) den geschlossenen Verteilerkasten (13) ausbilden.

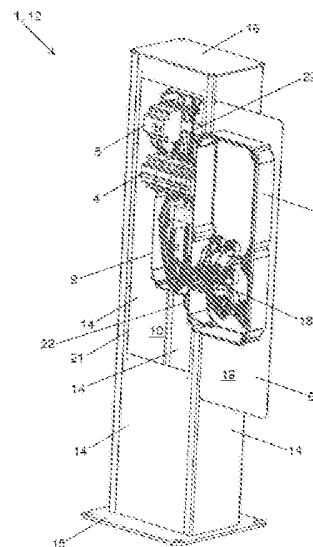


Fig. 2

AT 515043 A1 2015-05-15

Z U S A M M E N F A S S U N G

Energiesäule (1) umfassend elektrische Anbauten, wie z.B. Steckdosen (2, 3) und/oder Schutzeinrichtungen (4, 5), welche elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) an einem Begrenzungselement (6) der Energiesäule (1) angeordnet sind, wobei in einer Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) das Begrenzungselement (6) zumindest teilweise ein inneres Volumen (10) der Energiesäule (1) begrenzt. Um mit geringem Aufwand die gewünschte Schutzart bzw. Schutzklasse sicherzustellen, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass zumindest ein Teil der elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) in einem Oberteil (8) eines Verteilerkastens (13) montiert ist, wobei der Oberteil (8) mit dem Begrenzungselement (6) verbunden ist, und dass im inneren Volumen (10) der Energiesäule (1) ein Unterteil (9) des Verteilerkastens (13) angeordnet ist, wobei in der Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) Oberteil (8) und Unterteil (9) den geschlossenen Verteilerkasten (13) ausbilden.

20

(Fig. 2)

5

ENERGIESÄULE

GEBIET DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Energiesäule umfassend elektrische Anbauten, wie z.B. Steckdosen und/oder
10 Schutzeinrichtungen, welche elektrischen Anbauten an einem Begrenzungselement der Energiesäule angeordnet sind, wobei in einer Betriebsposition der Energiesäule das Begrenzungselement zumindest teilweise ein inneres Volumen der Energiesäule begrenzt.

15

STAND DER TECHNIK

Energiesäulen dienen als zumeist fix montierte Einheiten der Versorgung von elektrischen Verbrauchern bzw. Geräten mit Energie und weisen daher üblicherweise unterschiedlichste
20 elektrische Anbauten, insbesondere Steckdosen auf. Insbesondere wenn Energiesäulen im Außenbereich eingesetzt werden sollen, ist es wichtig, Maßnahmen gegen Nässe oder andere Umwelteinflüsse zu treffen, um so beispielsweise die Schutzart IP44, IP54, IP66 etc. und/oder die Schutzklasse II /
25 Schutzisolierung für die elektrischen Anbauten und deren Verdrahtung zu realisieren.

Bei herkömmlichen Energiesäulen können solche Schutzarten bzw. Schutzklassen jedoch nur mit hohem Aufwand sichergestellt werden. Dies liegt im Aufbau herkömmlicher Energiesäulen

begründet, bei dem die Energiesäule zumeist aus Rundprofilen, Teilprofilen oder Gussteilen besteht, wobei eine Tür vorgesehen sein kann, und die elektrischen Anbauten direkt in diesen Teilen montiert werden. Entsprechend findet die elektrische Verdrahtung im Inneren der Energiesäule statt. Dies wiederum bedingt, dass die komplette Energiesäule den gewünschten Schutz aufweisen und entsprechend elektrotechnisch typgeprüft werden muss, um so beispielsweise sicherzustellen, dass kein Spritzwasser ins Innere der Energiesäule gelangen kann.

AUFGABE DER ERFINDUNG

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung die oben geschilderten Nachteile zu vermeiden und eine Energiesäule zur Verfügung zu stellen, bei welcher mit geringem Aufwand die gewünschte Schutzart bzw. Schutzklasse für die elektrischen Anbauten und deren Verdrahtung gewährleistet werden kann.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst, indem ein an sich bekannter Verteilerkasten, der die gewünschte Schutzart erfüllt, in vorteilhafter Weise in einer Energiesäule eingesetzt wird. Hierzu ist es bei einer Energiesäule umfassend elektrische Anbauten, wie z.B. Steckdosen und/oder Schutzeinrichtungen, welche elektrischen Anbauten an einem Begrenzungselement der Energiesäule angeordnet sind, wobei in einer Betriebsposition der Energiesäule das Begrenzungselement zumindest teilweise ein inneres Volumen der Energiesäule begrenzt, erfindungsgemäß vorgesehen, dass zumindest ein Teil der elektrischen Anbauten in einem Oberteil eines Verteilerkastens montiert ist, wobei der Oberteil mit dem

Begrenzungselement verbunden ist, und dass im inneren Volumen der Energiesäule ein Unterteil des Verteilerkastens angeordnet ist, wobei in der Betriebsposition der Energiesäule Oberteil und Unterteil den geschlossenen Verteilerkasten ausbilden.

- 5 Die elektrische Verdrahtung der elektrischen Anbauten, wie z.B. Drehstromsteckdosen (400 V Wechselspannung) Schutzkontaktsteckdosen (230 V Wechselspannung), Leitungsschutzschalter und/oder Fehlerstromschutzschalter, erfolgt entsprechend geschützt im Verteilerkasten. Hierzu ist
- 10 zu bemerken, dass beispielsweise Anordnungen denkbar sind, bei denen sämtliche Schutzeinrichtungen, insbesondere Leitungsschutzschalter und/oder Fehlerstromschutzschalter, im Unterteil und sämtliche Steckdosen, insbesondere Drehstromsteckdosen und Schutzkontaktsteckdosen, im Oberteil
- 15 des Verteilerkastens montiert sind. In diesem Fall können die Schutzeinrichtungen über am Begrenzungselement angeordnete Schutzklappen, die im Oberteil befestigt sein können, auch bei geschlossenem Verteilerkasten bzw. in der Betriebsposition der Energiesäule zugänglich sein. Die Energiesäule umfasst in
- 20 diesem Fall sowohl elektrische Anbauten, die am Begrenzungselement angeordnet sind, als auch elektrische Anbauten, die nicht am Begrenzungselement angeordnet sind.

- Eine elektrotechnische Typprüfung wird daher grundsätzlich auf den Verteilerkasten mitsamt den darin befindlichen bzw.
- 25 montierten elektrischen Anbauten sowie eventuell vorhandenen Schutzklappen reduziert. Eine elektrotechnische Typprüfung der gesamten Energiesäule kann entsprechend entfallen.

- Um die gewünschte Schutzklasse oder Schutzart, z.B. IP44 (Schutz gegen Eindringen von festen Körpern und Spritzwasser),
- 30 IP54 (staubgeschützt mit Schutz gegen Spritzwasser), IP66 (staubdicht mit Schutz gegen starkes Strahlwasser), IP67 (staubdicht mit Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen) etc., zu realisieren, wird einfach ein Verteilerkasten gewählt, der

die entsprechende Schutzklasse/Schutzart aufweist.
Beispielsweise können an sich bekannte Verteilerkästen mit
z.B. eingeschäumten oder eingelegten Polyurethan-Dichtungen
verwendet werden, um die Schutzart IP54 oder höher zu
5 gewährleisten. Entsprechend ist es bei einer bevorzugten
Ausführungsform der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen,
dass der geschlossene Verteilerkasten zumindest
Spritzwasserschutz aufweist.

Geeignete Materialien für die Gewährleistung der gewünschten
10 Schutzart / Schutzklasse des Verteilerkastens sind
thermoplastische Kunststoffe, insbesondere Polycarbonate sowie
Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisate (ABS-Kunststoffe),
oder Gummi- bzw. Vollgummimaterialien, wie z.B.
Naturkautschuk-Styrol-Butadien-Mischungen (NK/SBR-Mischungen).
15 Entsprechend ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform der
erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass das Oberteil
und/oder das Unterteil des Verteilerkastens aus einem
thermoplastischen Kunststoff oder Gummi gefertigt sind.

Um bei der erfindungsgemäßen Energiesäule die elektrische
20 Verdrahtung oder sonstige Wartungsarbeiten, die Zugang in den
Verteilerkasten erfordern, bequem durchführen zu können, ist
es bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen
Energiesäule vorgesehen, dass in einer Wartungsposition der
Energiesäule das Begrenzungselement Zugang zum inneren Volumen
25 freigibt und Oberteil und Unterteil des Verteilerkastens
voneinander getrennt sind.

Um einen besonders einfachen Zugang zu ermöglichen, ist es bei
einer besonders bevorzugten Ausführungsform der
erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass das
30 Begrenzungselement als offenbare und schließbare Tür
ausgebildet ist, um die Energiesäule aus der Betriebsposition
in die Wartungsposition und wieder zurück zu bringen.
Selbstverständlich sind aber auch andere Ausführungsformen

denkbar, bei denen das Begrenzungselement beispielsweise als Wandelement ausgebildet ist, welches mit anderen Wandelementen der Energiesäule verschraubbar ist. Der Vorteil der Tür ist, dass sie in der Wartungsposition in ihren Scharnieren im Wesentlichen neben der freigegebenen Öffnung bzw. neben dem freigegebenen Zugang zum inneren Volumen hängt, ohne dass hierfür zusätzliche Mittel notwendig wären. Letzteres ist typischerweise der Fall, wenn das Begrenzungselement lediglich als abnehmbares Wandelement ausgebildet ist, sodass eine zusätzliche, üblicherweise separate Halterung notwendig ist, um in der Wartungsposition das Begrenzungselement in einer Position im Wesentlichen neben der freigegebenen Öffnung bzw. neben dem freigegebenen Zugang zu halten.

Vorzugsweise ist das Begrenzungselement in der Betriebsposition der Energiesäule mit mindestens einem Wandelement der Energiesäule verbunden, sodass das innere Volumen durch das Begrenzungselement und das mindestens eine Wandelement der Energiesäule zumindest teilweise begrenzt wird. Der Unterteil des Verteilerkastens muss im inneren Volumen fixiert werden. Eine besonders einfache Montage ergibt sich, indem der Unterteil am mindestens einen Wandelement befestigt wird. Daher ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass die Energiesäule zumindest ein Wandelement aufweist, welches in der Betriebsposition der Energiesäule das innere Volumen teilweise begrenzt und an welchem der Unterteil des Verteilerkastens befestigt ist.

Bei einem besonders einfachen Aufbau der Energiesäule kann ein einziges Wandelement vorgesehen sein, das im Wesentlichen sämtliche Seitenflächen der Energiesäule ausbildet und einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist. Wenn die Energiesäule besonders hoch ausgeführt werden soll, wäre es auch denkbar, mehrere solcher Wandelemente übereinander anzuordnen. Daher ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform

der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass das mindestens eine Wandelement eine U-Form aufweist.

Bei der Anordnung des Oberteils am Begrenzungselement sind verschiedene Konfigurationen möglich. Beispielsweise ist es
5 bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass der Oberteil des Verteilerkastens zumindest abschnittsweise über eine Außenseite des Begrenzungselements absteht. Dies kann im Falle einer separaten Ausführung von Oberteil und Begrenzungselement
10 deren einfache Verbindung begünstigen, indem das Begrenzungselement vorzugsweise eine Ausnehmung aufweist, durch die der abstehende Abschnitt des Oberteils durchgeführt ist.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der
15 erfindungsgemäßen Energiesäule ist es vorgesehen, dass der Oberteil des Verteilerkastens zumindest abschnittsweise bündig mit einer Innenseite des Begrenzungselements abschließt, um eine besonders stabile Verbindung zwischen Oberteil und Begrenzungselement zu ermöglichen. Diese Anordnung kann den
20 Fall umfassen, dass ein anderer Abschnitt des Oberteils über die Außenseite des Begrenzungselements absteht.

Um einen besonders einfachen Zugang zu den elektrischen Anbauten zu gewährleisten, ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen,
25 dass zumindest ein Teil der elektrischen Anbauten zumindest abschnittsweise über eine Außenseite des Begrenzungselements absteht.

Die Verbindung zwischen dem Oberteil des Verteilerkastens und dem Begrenzungselement kann auf unterschiedlichste Weise, z.B.
30 durch Kleben oder Verschrauben, erfolgen. Darüberhinaus ist es auch denkbar, die Verbindung des Oberteils mit dem Begrenzungselement durch eine einstückige Ausführung von Oberteil und Begrenzungselement zu gewährleisten. Entsprechend

ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Energiesäule vorgesehen, dass der Oberteil des Verteilerkastens einstückig mit dem Begrenzungselement ausgeführt ist.

5

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnungen sind beispielhaft und sollen den Erfindungsgedanken zwar darlegen, ihn aber keinesfalls
10 einengen oder gar abschließend wiedergeben.

Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Energiesäule in Betriebsposition
- Fig. 2 eine erfindungsgemäße Energiesäule in Wartungsposition
- Fig. 3 einen Verteilerkasten
- 15 Fig. 4 den Verteilerkasten aus Fig. 3, wobei dessen Oberteil an einer Tür der Energiesäule befestigt ist
- Fig. 5 eine offene Energiesäule gemäß dem Stand der Technik

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

20 In der axonometrischen Ansicht der Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Energiesäule 1 erkennbar, deren Seitenflächen aus Wandelementen 14 gebildet werden, welche auf einem Fußteil 15 montiert sind. Ein - im gezeigten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen rechteckiger - Deckel 16 schließt die
25 Energiesäule 1 nach oben hin ab.

In Fig. 1 ist die Energiesäule 1 in einer Betriebsposition 11 gezeigt, in welcher ein inneres Volumen 10 (vgl. Fig. 2) der

Energiesäule teilweise durch ein als Tür 6 ausgeführtes Begrenzungs-
 element begrenzt wird, wobei die Tür 6 eine entsprechende Öffnung 21 (vgl. Fig. 2) in einem Wandelement 14
 verschließt. Die Tür 6 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel
 5 mittels Schrauben 20 gegen ein versehentliches Öffnen
 gesichert. An der Tür 6 sind elektrische Anbauten in Form von
 CEE-Drehstromsteckdosen 2 und CEE-Schutzkontaktsteckdosen 3
 angeordnet. Die CEE-Drehstromsteckdosen 2 und CEE-
 Schutzkontaktsteckdosen 3 stehen von einer Außenseite 7 der
 10 Tür 6 ab und sind somit besonders einfach vom Benutzer
 erreichbar bzw. bedienbar.

Weiters sind Schutzklappen 17 erkennbar, die ebenfalls an der
 Tür 6 angeordnet sind und über deren Außenseite 7 abstehen.
 Die Schutzklappen 17 ermöglichen Zugang zu Schutzeinrichtungen
 15 - in Form von Leitungsschutzschaltern 4 und eines
 Fehlerstromschutzschalters 5 -, die in einem Unterteil 9 eines
 Verteilerkastens 13 montiert sind, wobei der Unterteil 9 im
 inneren Volumen 10 angeordnet und montiert ist, vgl. Fig. 2.

Der Verteilerkasten 13 weist außerdem einen Oberteil 8 auf, in
 20 welchem elektrische Anbauten - im gezeigten
 Ausführungsbeispiel die CEE-Drehstromsteckdosen 2 und CEE-
 Schutzkontaktsteckdosen 3 - montiert sind. Weiters sind im
 gezeigten Ausführungsbeispiel auch die Schutzklappen 17 im
 Oberteil 8 montiert. Der Oberteil 8 ist mit der Tür 6
 25 verbunden bzw. ist der Oberteil 8 im gezeigten
 Ausführungsbeispiel an der Tür 6 befestigt. In der
 Betriebsposition 11 schließt der Oberteil 8 mit dem Unterteil
 9 ab, d.h. der Oberteil 8 liegt so auf dem Unterteil 9 auf
 bzw. ist zum Unterteil 9 so angeordnet, dass Oberteil 8 und
 30 Unterteil 9 den geschlossenen Verteilerkasten 13 ausbilden.

Der geschlossene Verteilerkasten 13 erfüllt zumindest die
 Schutzart IP44, weist also zumindest Spritzwasserschutz auf.
 Hierfür kann eine Dichtung zwischen Oberteil 8 und Unterteil 9

vorgesehen sein, beispielsweise eine Polyurethan-Dichtung, die in den Oberteil 8 und/oder den Unterteil 9 eingeschäumt oder eingelegt ist. Darüberhinaus ist der Verteilerkasten 13 aus einem geeigneten Material hergestellt. Beispielsweise können
5 der Oberteil 8 und/oder der Unterteil 9 aus Polycarbonat, ABS-Kunststoff oder Vollgummi gefertigt sein. Es versteht sich, dass auch die im Oberteil 8 montierten elektrischen Anbauten - im gezeigten Ausführungsbeispiel die CEE-Drehstromsteckdosen 2 und CEE-Schutzkontaktsteckdosen 3 - sowie die im Oberteil 8
10 montierten Schutzklappen 17 als solche eine entsprechende Schutzart aufweisen müssen, um beispielsweise das Eindringen von Spritzwasser über die elektrischen Anbauten in den geschlossenen Verteilerkasten 13 zu verhindern. Fig. 3 zeigt den geschlossenen Verteilerkasten 13 mit den entsprechenden
15 CEE-Drehstromsteckdosen 2, CEE-Schutzkontaktsteckdosen 3 sowie Schutzklappen 17 im Detail. Fig. 4 zeigt eine entsprechende Darstellung mit zusätzlich eingezeichneter Tür 6.

Zur Erreichung der gewünschten Schutzart ist es jedoch nicht notwendig, dass das gesamte innere Volumen 10 entsprechend
20 abgedichtet ist. Z.B. könnte in der Betriebsposition 11 Spritzwasser am Rand der Tür 6 in das innere Volumen 10 eindringen, ohne dass das Spritzwasser in den geschlossenen Verteilerkasten 13 der entsprechenden Schutzart gelangen könnte.

25 Fig. 2 zeigt die Energiesäule 1 in einer Wartungsposition 12, in welcher die Tür 6 geöffnet ist. Grundsätzlich ermöglicht dies den Zugang zum inneren Volumen 10. In der Wartungsposition 12 ist aber auch der Oberteil 8 vom Unterteil 9 getrennt, und der Benutzer hat Zugang zum Inneren des
30 Verteilerkastens, um beispielsweise eine Verdrahtung 18 der elektrischen Anbauten anzubringen oder zu überprüfen. Hierzu ist zu bemerken, dass, wie in Fig. 2 erkennbar ist, im gezeigten Ausführungsbeispiel der Fehlerstromschutzschalter 5 und die Leitungsschutzschalter 4 im Unterteil 9 montiert sind.

Wie oben bemerkt, erfolgt der Zugang zum Fehlerstromschutzschalter 5 und den Leitungsschutzschaltern 4 bei geschlossener Tür 6, d.h. in der Betriebsposition 11, über die Schutzklappen 17.

- 5 Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist im gezeigten Ausführungsbeispiel der Oberteil 8 des Verteilerkastens 13 an einer Innenseite 19 der Tür 6 befestigt und schließt mit dieser bündig ab. Die Tür 6 weist entsprechende, passgenaue Öffnungen bzw. Ausnehmungen auf, durch die die CEE-
- 10 Drehstromsteckdosen 2, CEE-Schutzkontaktsteckdosen 3 und Schutzklappen 17 durchgeführt werden, sodass diese von der Außenseite 7 der Tür 6 abstehen können. Zusätzlich können die CEE-Drehstromsteckdosen 2 und CEE-Schutzkontaktsteckdosen 3, wie im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem
- 15 Begrenzungselement bzw. der Tür 6 verschraubt sein, vgl. z.B. Fig. 4. Der Unterteil 9 ist im inneren Volumen 10 fixiert, indem der Unterteil 9 an einem Wandelement 14 befestigt ist.

Außerdem ist in Fig. 2 erkennbar, dass der Unterteil 9 mit dem Oberteil 8 über Scharnierbänder 22 verbunden ist, die

20 gleichzeitig Scharniere für die Tür 6 ausbilden. Entsprechend hängt die Tür 6 in der Wartungsposition 12 neben der Öffnung 21, ohne dass hierfür zusätzliche Mittel notwendig wären.

Die Wandelemente 14 sowie die Tür 6 - und natürlich auch der Fußteil 15 und der Deckel 16 - können aus unterschiedlichsten

25 Materialien gefertigt sein, beispielsweise aus einem Kunststoff, Aluminium, Stahl, Nirosta oder beschichtetem Stahl. Dabei muss die Tür 6 nicht notwendigerweise aus demselben Material wie die Wandelemente 14 bestehen. Letzteres kann insbesondere dann der Fall sein, wenn der Oberteil 8 mit

30 der Tür 6 einstückig ausgeführt ist, sodass die Tür 6 beispielsweise aus Kunststoff besteht und die Wandelemente 14 z.B. aus Aluminium.

Zum Vergleich mit der erfindungsgemäßen Energiesäule 1 zeigt Fig. 5 eine bekannte Energiesäule 1 ohne Verteilerkasten 13. In diesem Fall muss die gesamte Verdrahtung 18 im inneren Volumen 10 erfolgen, sodass für die gesamte Energiesäule 1
5 entsprechende Abdichtungsmaßnahmen notwendig sind, um die gewünschte Schutzart zu erreichen. Insbesondere im Bereich der Tür 6 bzw. eines Begrenzungselements (in Fig. 5 nicht dargestellt), an welcher(m) üblicherweise elektrische Anbauten angeordnet sind, müssen dann aufwendige Vorkehrungen zur
10 Isolierung bzw. Abdichtung erfolgen.

BEZUGSZEICHENLISTE

	1	Energiesäule
	2	CEE-Drehstromsteckdose
	3	CEE-Schutzkontaktsteckdose
5	4	Leitungsschutzschalter
	5	Fehlerstromschutzschalter
	6	Tür
	7	Außenseite der Tür
	8	Verteilerkastenoberteil
10	9	Verteilerkastenunterteil
	10	Inneres Volumen der Energiesäule
	11	Betriebsposition der Energiesäule
	12	Wartungsposition der Energiesäule
	13	Verteilerkasten
15	14	Wandelement
	15	Fußteil
	16	Deckel
	17	Schutzklappe
	18	Verdrahtung
20	19	Innenseite der Tür
	20	Schraube
	21	Öffnung

22 Scharnierband

A N S P R Ü C H E

1. Energiesäule (1) umfassend elektrische Anbauten, wie z.B. Steckdosen (2, 3) und/oder Schutzeinrichtungen (4, 5), welche elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) an einem
5 Begrenzungselement (6) der Energiesäule (1) angeordnet sind, wobei in einer Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) das Begrenzungselement (6) zumindest teilweise ein inneres Volumen (10) der Energiesäule (1) begrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil
10 der elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) in einem Oberteil (8) eines Verteilerkastens (13) montiert ist, wobei der Oberteil (8) mit dem Begrenzungselement (6) verbunden ist, und dass im inneren Volumen (10) der Energiesäule (1) ein Unterteil (9) des Verteilerkastens (13) angeordnet ist,
15 wobei in der Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) Oberteil (8) und Unterteil (9) den geschlossenen Verteilerkasten (13) ausbilden.
2. Energiesäule (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der geschlossene Verteilerkasten (13) zumindest
20 Spritzwasserschutz aufweist.
3. Energiesäule (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (8) und/oder das
Unterteil (9) des Verteilerkastens (13) aus einem thermoplastischen Kunststoff oder Gummi gefertigt sind.
- 25 4. Energiesäule (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Wartungsposition (12) der Energiesäule (1) das Begrenzungselement (6) Zugang zum inneren Volumen (10) freigibt und Oberteil (8) und
Unterteil (9) des Verteilerkastens (13) voneinander
30 getrennt sind.
5. Energiesäule (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Begrenzungselement als öffnenbare und schließbare

Tür (6) ausgebildet ist, um die Energiesäule (1) aus der Betriebsposition (11) in die Wartungsposition (12) und wieder zurück zu bringen.

- 5 6. Energiesäule (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Energiesäule (1) zumindest ein Wandelement (14) aufweist, welches in der Betriebsposition (11) der Energiesäule (1) das innere Volumen (10) teilweise begrenzt und an welchem der Unterteil (9) des Verteilerkastens (13) befestigt ist.
- 10 7. Energiesäule (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Wandelement (14) eine U-Form aufweist.
- 15 8. Energiesäule (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberteil (8) des Verteilerkastens (13) zumindest abschnittsweise über eine Außenseite (7) des Begrenzungselements (6) absteht.
- 20 9. Energiesäule (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberteil (8) des Verteilerkastens (13) zumindest abschnittsweise bündig mit einer Innenseite (19) des Begrenzungselements (6) abschließt.
- 25 10. Energiesäule nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der elektrischen Anbauten (2, 3, 4, 5) zumindest abschnittsweise über eine Außenseite (7) des Begrenzungselements (6) absteht.
- 30 11. Energiesäule nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberteil (8) des Verteilerkastens (13) einstückig mit dem Begrenzungselement (6) ausgeführt ist.

1/5

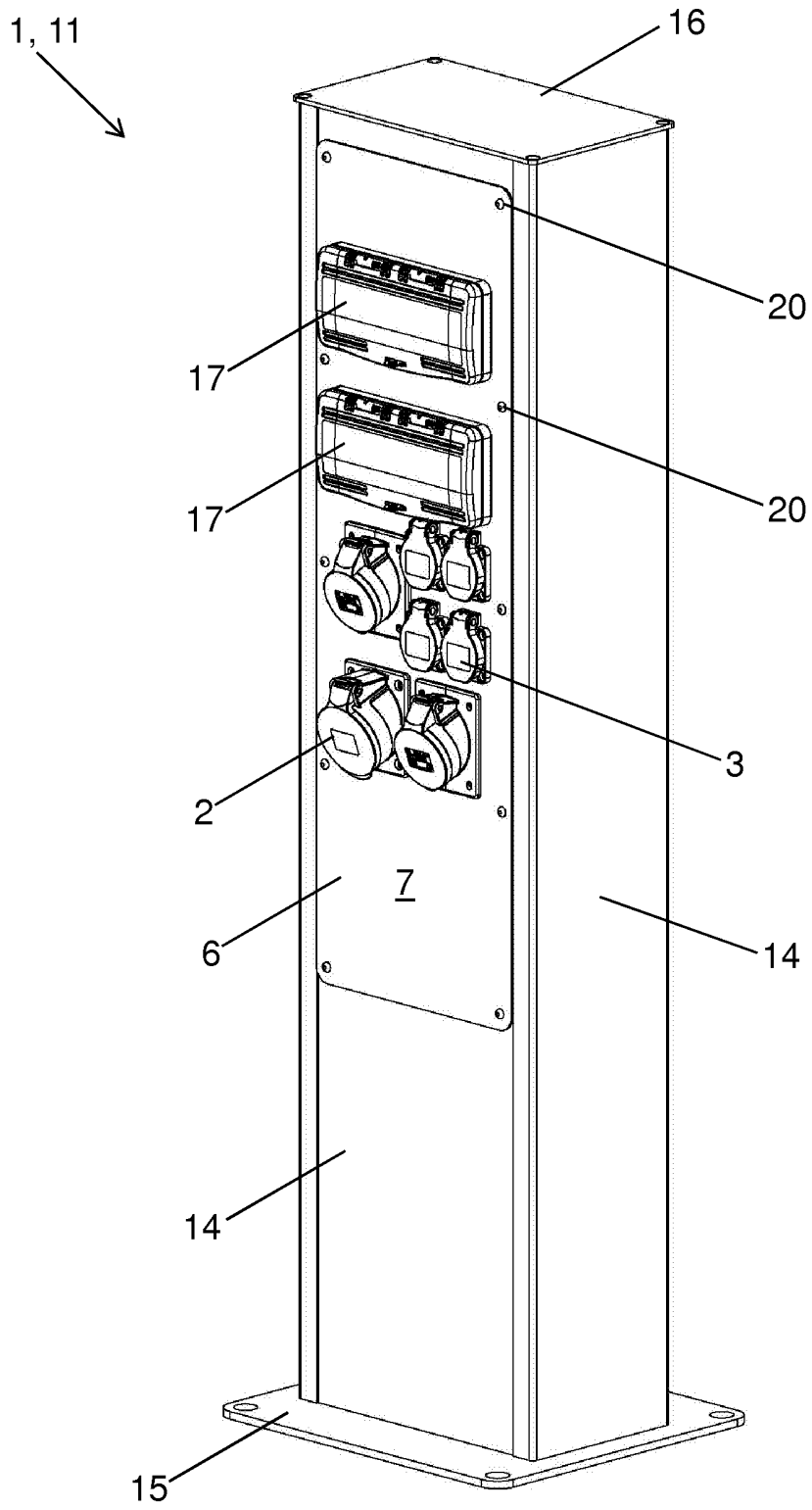


Fig. 1

1, 12

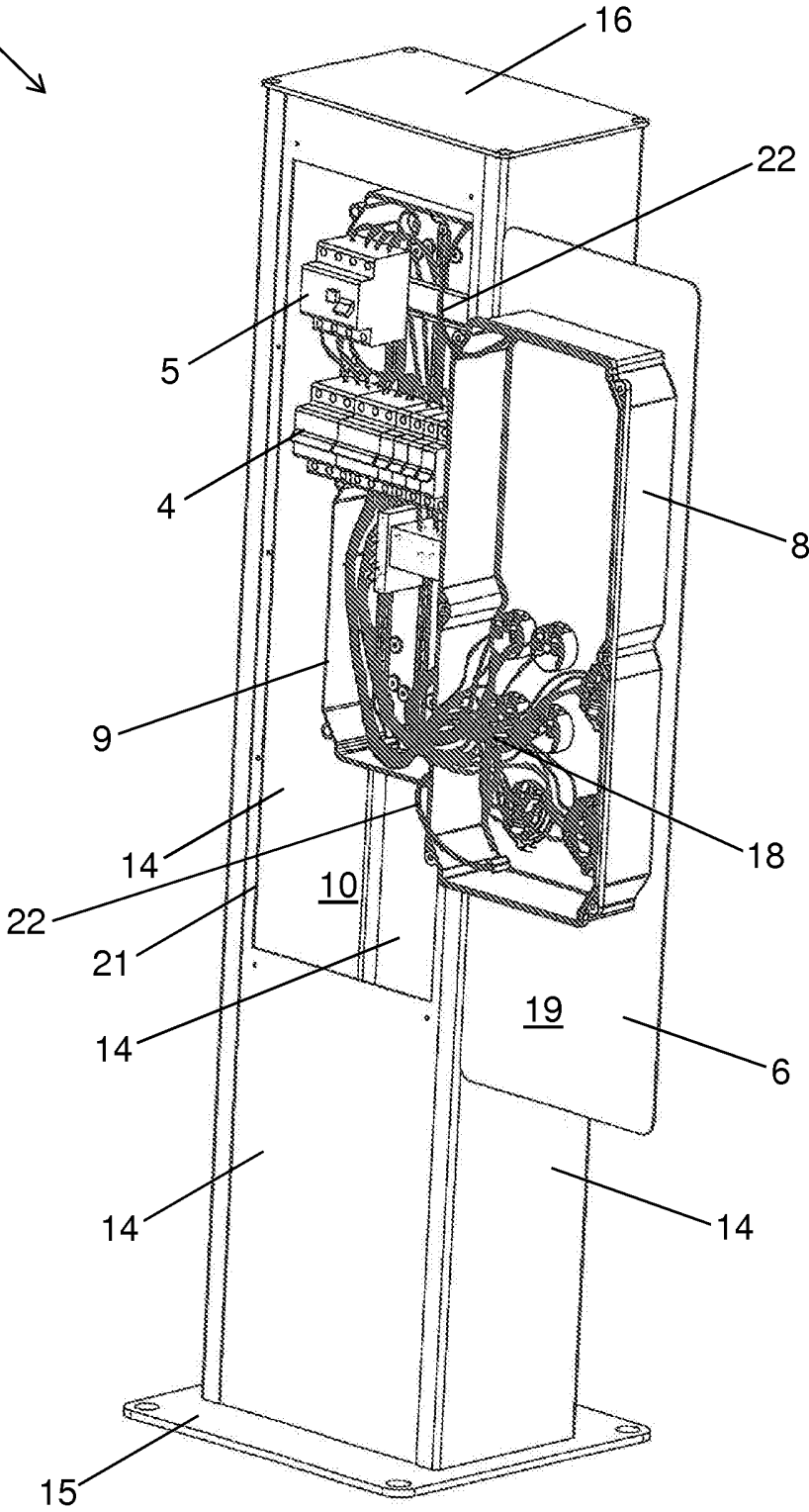


Fig. 2

3/5

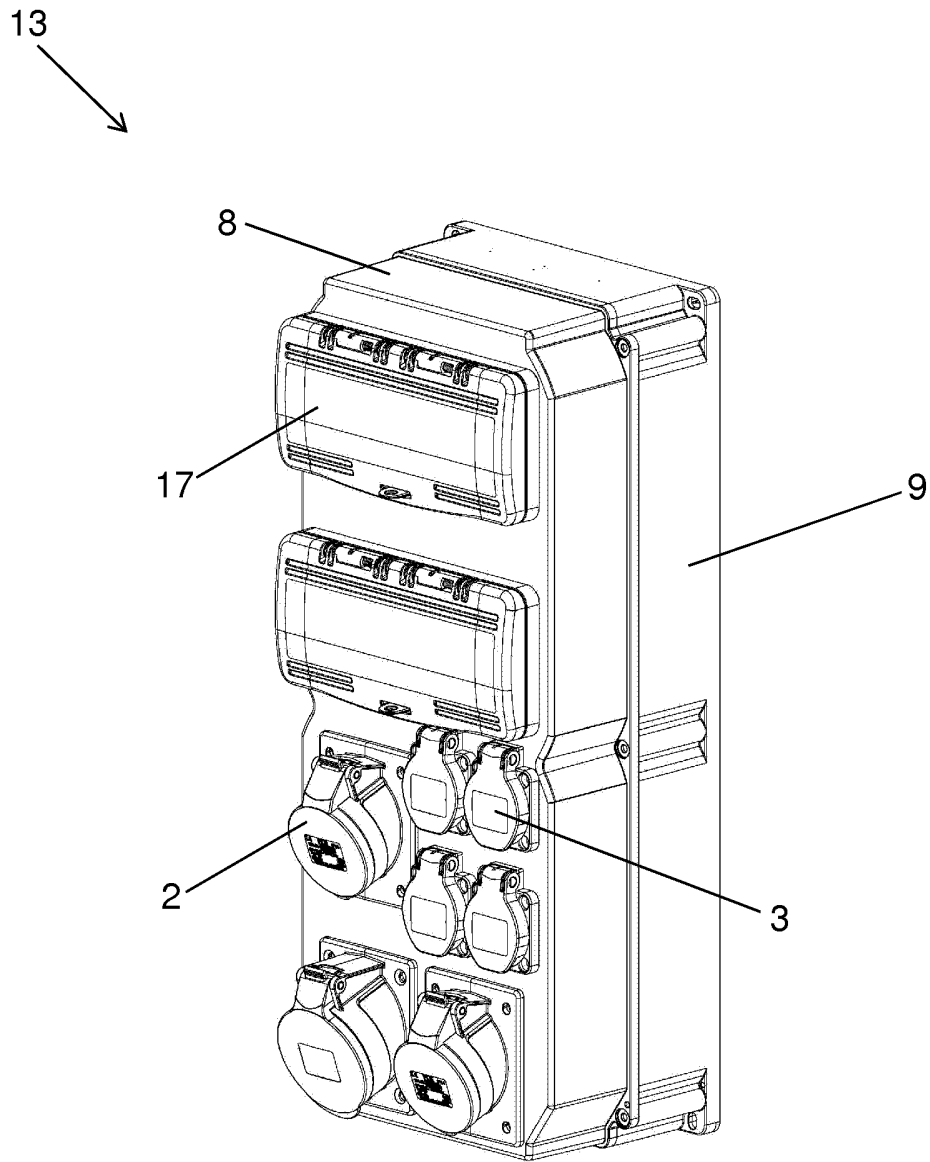


Fig. 3

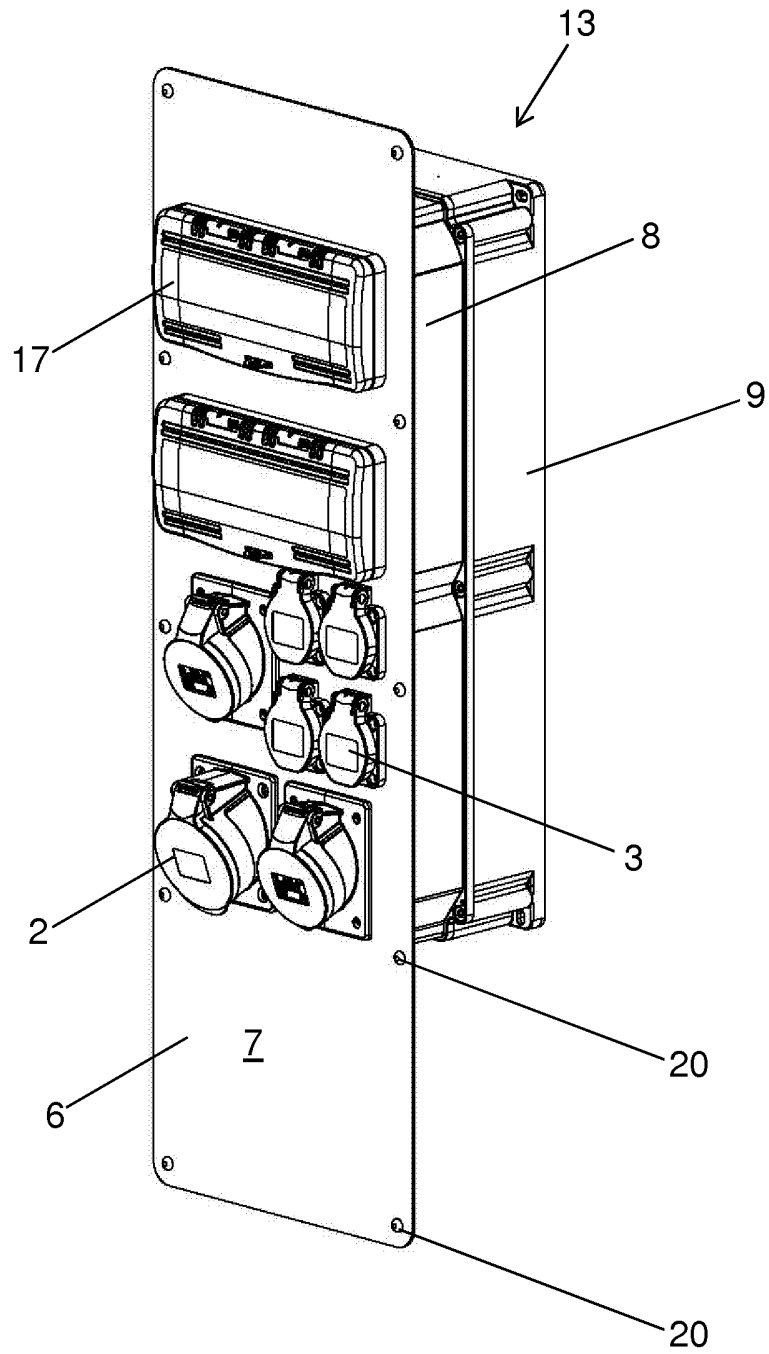


Fig. 4

5/5

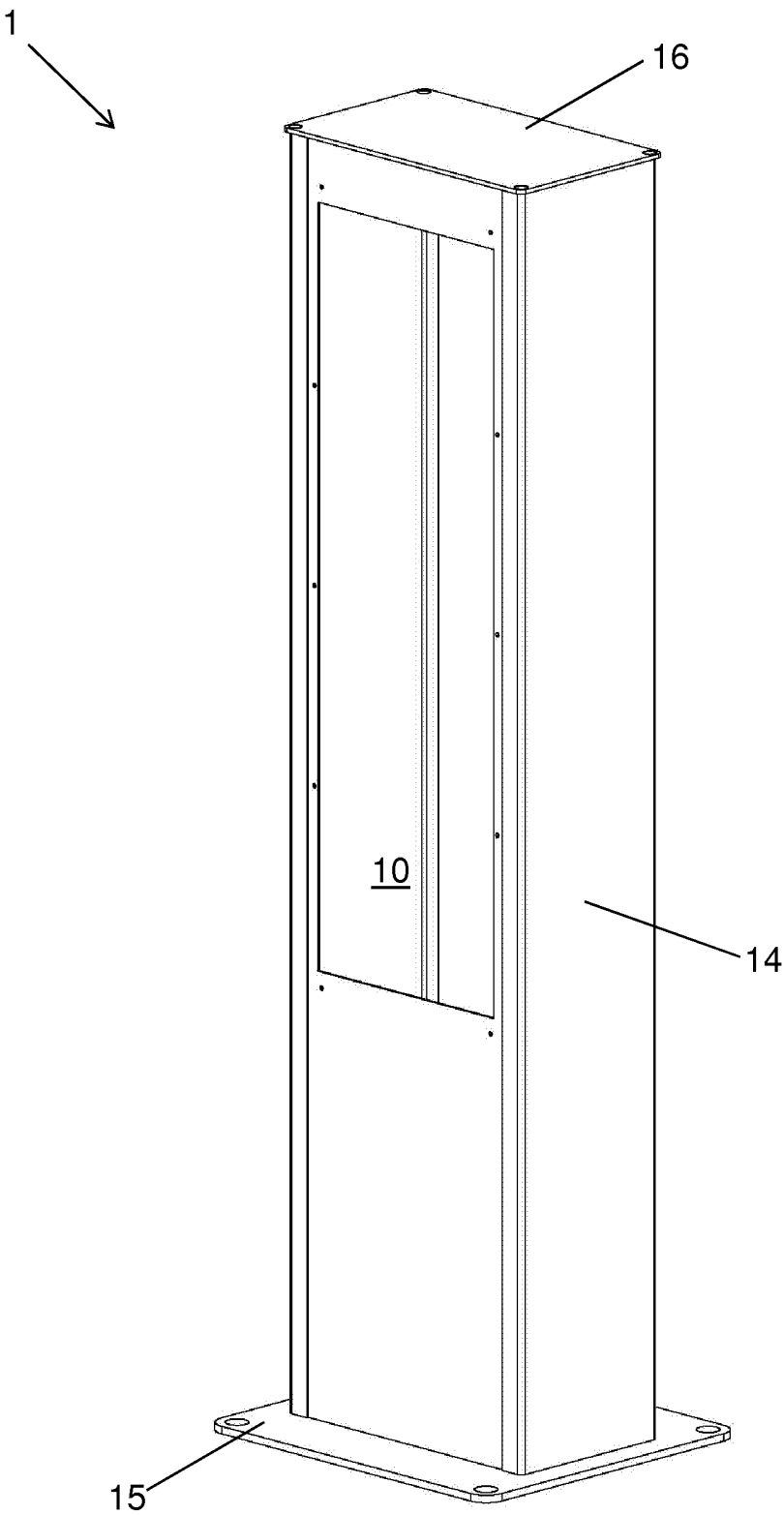


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: H02B 1/28 (2006.01); H02B 1/50 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: H02B 1/28 (2013.01); H02B 1/50 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): H02B H02G
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **26.08.2014** eingereichten Ansprüchen **1-11** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 4873600 A (VOGELE THOMAS A [US]) 10. Oktober 1989 (10.10.1989) Fig. 2 und Beschreibung	1-11
X	US 2008253062 A1 (SEFF PAUL D [US], BROOKS ALSTON G [US], NAILLER GREGORY S [US]) 16. Oktober 2008 (16.10.2008) Fig. 2 und Beschreibung	1-11
X	CN 2919624 Y (DAQING FENGTIAN ELECTRIC POWER [CN]) 04. Juli 2007 (04.07.2007) Fig. 2; Zusammenfassung	1
X	CN 201032673 Y (QIYONG LAN [CN]) 05. März 2008 (05.03.2008) Fig. 1; Zusammenfassung	1

Datum der Beendigung der Recherche: 20.02.2015	Seite 1 von 1	Prüfer(in): SCHLECHTER Burkhard
---	---------------	------------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---