

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 499/2010
(22) Anmeldetag: 10.08.2010
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2011

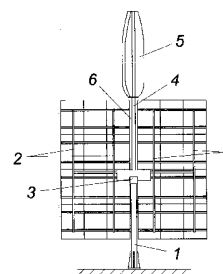
(51) Int. Cl. : **F03D 9/00** (2006.01)
F24J 2/54 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KORNMÜLLER MANFRED
A-3353 SEITENSTETTEN (AT)

(54) **SOLARANLAGE**

(57) Bei einer Solaranlage mit einem auf einer Tragkonstruktion angebrachten PV-Paneel (2) ist die Tragkonstruktion als Säule (1) oder Mast (4) ausgebildet, die bzw. der über das PV-Paneel (2) nach oben verlängert ist und dort einen Windgenerator (5), insbesondere eine stehend angebrachte schlanke Windturbine mit integriertem Generator trägt.

FIG.3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Solaranlage mit einem auf einer Tragkonstruktion angebrachten PV-Paneel.

[0002] Tragkonstruktionen sind in verschiedenster Ausführung je nach den örtlichen Gegebenheiten bekannt, wobei sehr viele Anwendungen Gerüste für in Bodennähe schräg angebrachte PV-Paneele bilden. Ähnliche Gerüste oder Halterungen werden bei auf eine Dachkonstruktion aufgesetzten oder in das Dach integrierten PV-Paneeelen verwendet.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Solaranlage, die auch nachträglich relativ einfach angebracht werden kann, wenig Platz im Boden- bzw. Durchgangsbereich benötigt, sodass sie in verschiedenste Gelände, insbesondere auch in größere Gärten integrierbar ist und dabei trotzdem verhältnismäßig große Bestrahlungsflächen zulässt. Eine Teilaufgabe der Erfindung besteht darin, eine Anlage zu schaffen, bei der ohne wesentlichen zusätzlichen Platzbedarf eine Stromerzeugung auch bei schlechter Sonneneinstrahlung bzw. in der Nacht ermöglicht wird.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird prinzipiell dadurch gelöst, dass die Tragkonstruktion als Säule oder Mast ausgebildet ist, die bzw. der über der PV-Paneeel nach oben verlängert ist und dort einen Windgenerator, insbesondere eine stehend angebrachte schlanke Windturbine mit integriertem Generator trägt.

[0005] Das PV-Paneeel und der Windgenerator können entsprechend den jeweiligen Erfordernissen oder Wünschen verschieden groß oder stark dimensioniert werden. Lediglich als Beispiel wird angeführt, dass sich mit einer PV-Anlage, die eine wirksame Fläche von 45 m² aufweist, optimal eine Solarleistung von bis zum 7 kW erreichen lässt. Eine schlanke Windturbine, deren durch die Flügel bestimmter Außendurchmesser 1,5 m beträgt und die eine Höhe von 3,9 m hat, kann bei mittleren Windeinflüssen Leistungen bis zu 7 kW erreichen, wobei sich der Vorteil ergibt, dass hier auch während der Nacht eine für viele Zwecke ausreichende Stromerzeugung möglich wird. Je nach Anlagengröße und örtlichen Bedarf kann man z. B. auch unter Verwendung einer Zwischenspeichereinrichtung schon eine mittlere Versorgung auch im größeren Bereich erzielen. Selbstverständlich können auch kleinere Anlagen zur Versorgung von Einzelhäusern gebaut werden, wobei solche Anlagen z. B. im Garten Platz finden können.

[0006] Es wird angestrebt, das Paneel mit dem Mast bzw. der Säule möglichst so zu verbinden, dass die Befestigung im Schwerpunktbereich erfolgt und die beiderseits der Befestigungsanordnung vorgesehenen Windbeaufschlagungsflächen des Paneels möglichst gleich groß sind.

[0007] In dem erwähnten Bestreben ist es auch günstig, den Abstand des Paneels bzw. der Schwenkhalterung vom Mast bzw. der Säule klein zu halten. Um alle diese Bedingungen zu erfüllen, wird in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das PV-Paneeel etwa in seiner Längsmitte an der Säule bzw. dem Mast mittels einer einstellbaren Schwenkhalterung angebracht ist.

[0008] Eine weitere Betriebsverbesserung und Erhöhung der Standfestigkeit ergibt sich, wenn die Schwenkhalterung mit geringem Abstand an der Säule bzw. dem Mast angebracht ist und das PV-Paneeel oberhalb dieser Schwenkhalterung einen ihr Durchschwenken durch den Mast- bzw. Säulenbereich ermöglichenden Spalt aufweist, sodass die zur Ausrichtung auf die Sonneneinstrahlung erforderliche Neigung des Paneels leicht und ohne dass ein wesentliches einseitiges Übergewicht besteht eingestellt werden kann. Selbstverständlich kann man das Paneel zur Erleichterung der Einstellung auch um die Säule schwenkbar und feststellbar anbringen.

[0009] Weitere Einzelheiten des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

[0010] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen

[0011] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Solaranlage in Vorderansicht

[0012] Fig. 2 die Anlage in Rückansicht und

[0013] Fig. 3 eine zugeordnete Seitenansicht.

[0014] Die dargestellte Solaranlage besitzt eine als Rohr ausgebildete Standsäule 1, aus der die notwendigen Kabel herausgeführt sein können. Die Standsäule 1 dient als Halterung für ein PV-Paneel 2, das an der Säule 1 mittels einer Schwenkhalterung 3 in seiner Neigung (siehe Fig. 3) einstellbar und feststellbar befestigt ist.

[0015] Die Säule 1 ist durch einen Mast 4 verlängert, der oberhalb des PV-Paneeles 2 eine schlanke, beim Ausführungsbeispiel mit drei Flügeln versehene Windturbine 5 trägt, die einen integrierten Generator antreibt. Um die Einstellung der Schräglage, z. B. nach Fig. 3 zu ermöglichen, ist das Paneel 2 in seinem Bereich oberhalb der Schwenkhalterung mit einem Schlitz 6 versehen, durch den dann der Mast 4 durchgeführt ist.

Ansprüche

1. Solaranlage mit einem auf einer Tragkonstruktion angebrachten PV-Paneel, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragkonstruktion als Säule (1) oder Mast (4) ausgebildet ist, die bzw. der über das PV-Paneel (2) nach oben verlängert ist und dort einen Windgenerator (5), insbesondere eine stehend angebrachte schlanke Windturbine mit integriertem Generator trägt.
2. Solaranlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das PV-Paneel (2) etwa in seiner Längsmitte an der Säule (1) bzw. dem Mast mittels einer einstellbaren Schwenkhalterung (3) angebracht ist.
3. Solaranlage nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schwenkhalterung (3) mit geringem Abstand an der Säule (1) bzw. dem Mast (4) angebracht ist und das PV-Paneel (2) oberhalb dieser Schwenkhalterung (3) einen ihr Durchschwenken durch den Mast- bzw. Säulenbereich ermöglichenden Spalt (6) aufweist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

FIG.1

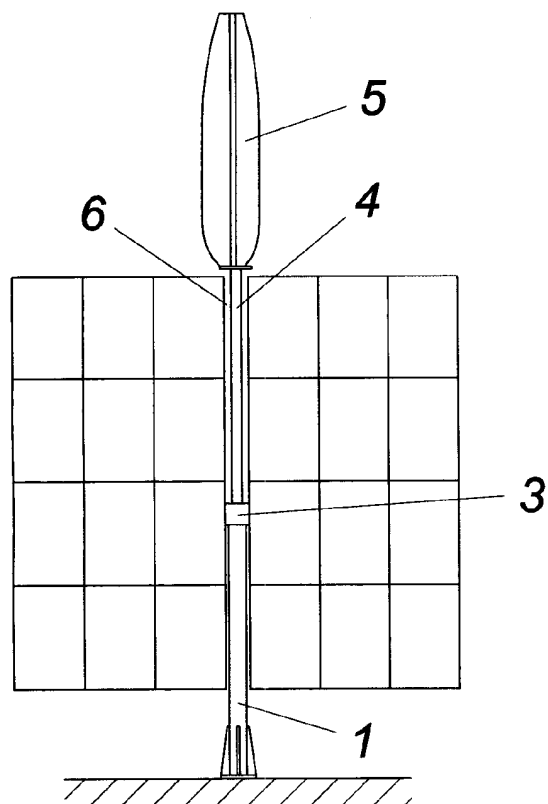


FIG.2

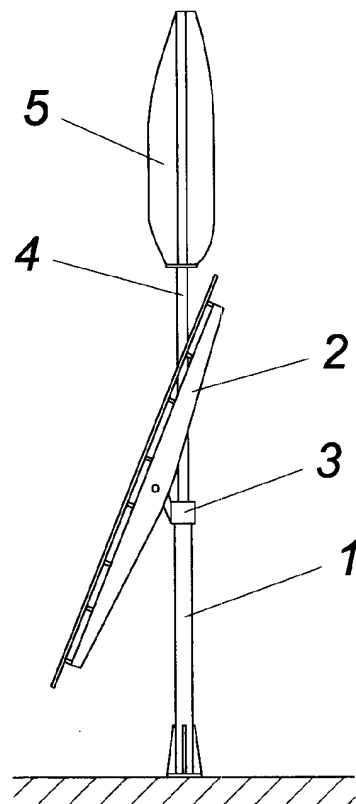
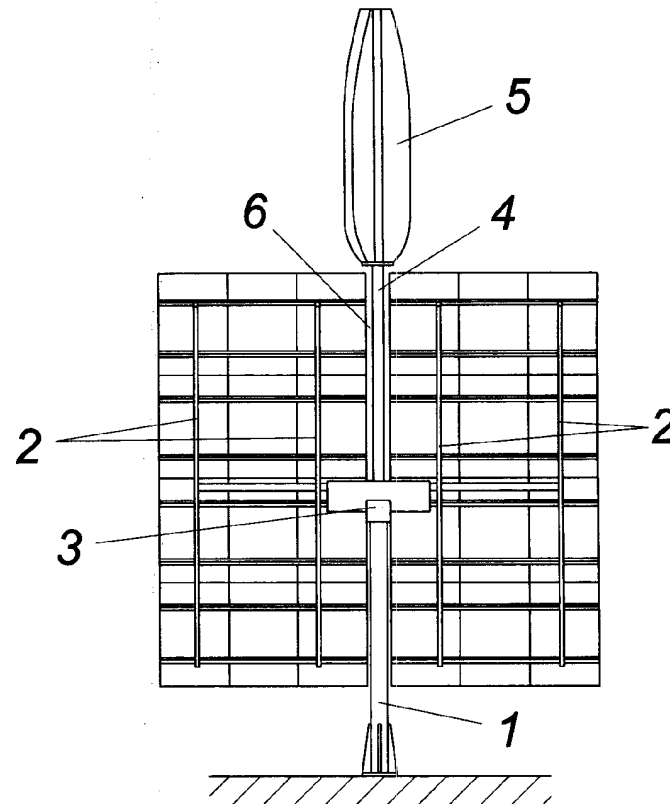


FIG.3



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : F03D 9/00 (2006.01); F24J 2/54 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: F03D 9/00E, F24J 2/54B4		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F03D, F24J 2/52		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10. August 2010 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 93 16 862 U1 (VILLINGER) 20. Jänner 1994 (20.01.1994) Fig. 1, 2, Figurenbeschreibung	1-3
X	DE 201 08 767 U1 (TRISL) 18. Oktober 2001 (18.10.2001) Fig. 1	1-3
X	DE 38 14 200 A1 (MÜLLER-MAHN) 9. November 1989 (09.11.1989) Fig. 2, 3, Spalte 2 Zeilen 4-28	1, 2
X	DE 196 15 943 A1 (KOCHANNECK) 23. Oktober 1997 (23.10.1997) Fig. 2, 7-9, Spalte 11 Zeilen 11-15	1-3
⁹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand 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.		
Datum der Beendigung der Recherche: 14. September 2010		Prüfer(in): Dr. EHRENDORFER □ Fortsetzung siehe Folgeblatt