



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**15.11.2017 Patentblatt 2017/46**

(51) Int Cl.:  
**F17C 1/16** (2006.01) **F17C 1/00** (2006.01)  
**F17C 1/06** (2006.01) **F17C 1/12** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**12.12.2012 Patentblatt 2012/50**

(21) Anmeldenummer: **12004328.6**

(22) Anmeldetag: **06.06.2012**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder:  
• **Sitzmann, Bernd**  
**79100 Freiburg i.Br. (DE)**  
• **Leibfried, Ulrich Dr.-Ing.**  
**79539 Lörrach (DE)**

(30) Priorität: **10.06.2011 DE 202011102744 U**

(74) Vertreter: **Huwer, Andreas et al**  
**Huwer & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**  
**Schwaighofstrasse 1**  
**79100 Freiburg (DE)**

(71) Anmelder: **CONSOLAR Solare Energiesysteme GmbH**  
**60489 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Druckbelastbarer Segmentspeicher**

(57) Aufgabenstellung der Erfindung ist ein druckbelastbarer, aus Segmenten aufbaubarer Speicher, bei dem die einzelnen Segmente eine gute Zubringung zum Aufstellraum ermöglichen und sich im Vergleich zu turgängigen konventionellen Einzelspeichern durch geringen Materialeinsatz, geringes Gewicht und günstige Kosten auszeichnen. Durch ebene und ungedämmte Flächen zwischen den Segmenten soll eine gute Platzausnutzung erreicht werden.

Die Aufgabenstellung wird erfindungsgemäß wie folgt gelöst: Der druckbelastbare Speicher 1 besteht aus einem oder mehreren miteinander verbundenen Speichersegmenten 2. Die Segmente sind durch einen Druck aufnehmenden Mantel 3 und zwei gegenüberliegende Stirnflächen 4 begrenzt. Die Segmente 2 werden an den Stirnflächen 4 aneinander gesetzt, so dass an diesen Flächen zwischen zwei Segmenten ein Druckausgleich erfolgt. Auf diese Weise ist an den Stirnflächen 4 keine Druck aufnehmende Wand nötig, nur an den beiden den Gesamtspeicher begrenzende Stirnflächen. Der Speicher findet insbesondere in Kombination mit großen Solaranlagen und Wärmepumpen oder Blockheizkraftwerken zur Wärmeversorgung von Gebäuden Anwendung. (Fig. 6)

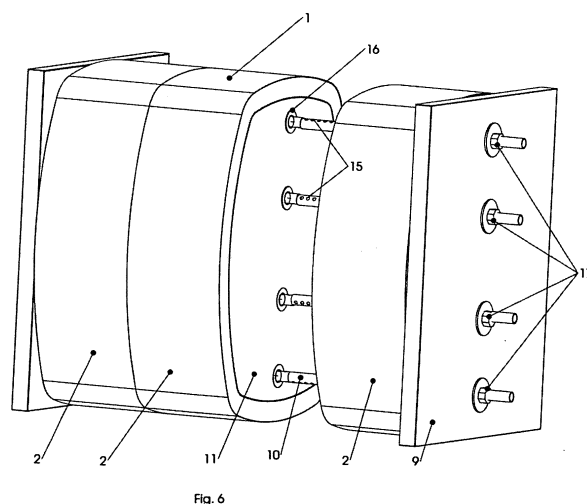


Fig. 6



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 12 00 4328

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                   |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 696 22 022 T2 (ALLIANT TECHSYSTEMS INC [US]) 16. Januar 2003 (2003-01-16)<br>* Seiten 15,21; Abbildungen 3-7 * | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>F17C1/16<br>F17C1/00<br>F17C1/06<br>F17C1/12 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 6 526 968 B1 (IZUCHUKWU JOHN I [US] ET AL) 4. März 2003 (2003-03-04)<br>* Abbildungen 1,2a,4 *                 | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | DE 10 2008 027121 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE])<br>10. Dezember 2009 (2009-12-10)<br>* Abbildungen 1-3 *  | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | F17C                                                 |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>28. September 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prüfer<br>Papagiannis, Michail                       |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                      |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 12 00 4328

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

28-09-2017

|    |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|    | DE 69622022                                        | T2 | 16-01-2003                    | AT                                | 219753 T    | 15-07-2002                    |
|    |                                                    |    |                               | AU                                | 690824 B2   | 30-04-1998                    |
|    |                                                    |    |                               | CA                                | 2212016 A1  | 08-08-1996                    |
| 15 |                                                    |    |                               | DE                                | 69622022 D1 | 01-08-2002                    |
|    |                                                    |    |                               | DE                                | 69622022 T2 | 16-01-2003                    |
|    |                                                    |    |                               | EP                                | 0812293 A1  | 17-12-1997                    |
|    |                                                    |    |                               | FI                                | 973203 A    | 01-10-1997                    |
|    |                                                    |    |                               | JP                                | 3911015 B2  | 09-05-2007                    |
| 20 |                                                    |    |                               | JP                                | H10513420 A | 22-12-1998                    |
|    |                                                    |    |                               | NO                                | 973558 A    | 23-09-1997                    |
|    |                                                    |    |                               | NO                                | 20013616 A  | 23-09-1997                    |
|    |                                                    |    |                               | NZ                                | 302486 A    | 26-08-1998                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | RE41142 E   | 23-02-2010                    |
| 25 |                                                    |    |                               | US                                | 5577630 A   | 26-11-1996                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | 6095367 A   | 01-08-2000                    |
|    |                                                    |    |                               | WO                                | 9623721 A1  | 08-08-1996                    |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |             |                               |
|    | US 6526968                                         | B1 | 04-03-2003                    | US                                | 6526968 B1  | 04-03-2003                    |
|    |                                                    |    |                               | WO                                | 0238965 A2  | 16-05-2002                    |
| 30 | -----                                              |    |                               |                                   |             |                               |
|    | DE 102008027121                                    | A1 | 10-12-2009                    | KEINE                             |             |                               |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |             |                               |
| 35 |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |
| 40 |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |
| 45 |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |
| 50 |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |
| 55 |                                                    |    |                               |                                   |             |                               |

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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