



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 44 779 A1** 2004.04.08

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **102 44 779.9**
(22) Anmeldetag: **26.09.2002**
(43) Offenlegungstag: **08.04.2004**

(51) Int Cl.7: **F24J 2/42**
E04D 13/18

(71) Anmelder:
Pelzer, Annette, 36208 Wildeck, DE; Pelzer, Heike, 36208 Wildeck, DE; Pelzer, Monika, 36208 Wildeck, DE; Pelzer, Steffi, 36208 Wildeck, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 31 26 827 A1
DE 28 40 024 A1
FR 24 92 509

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

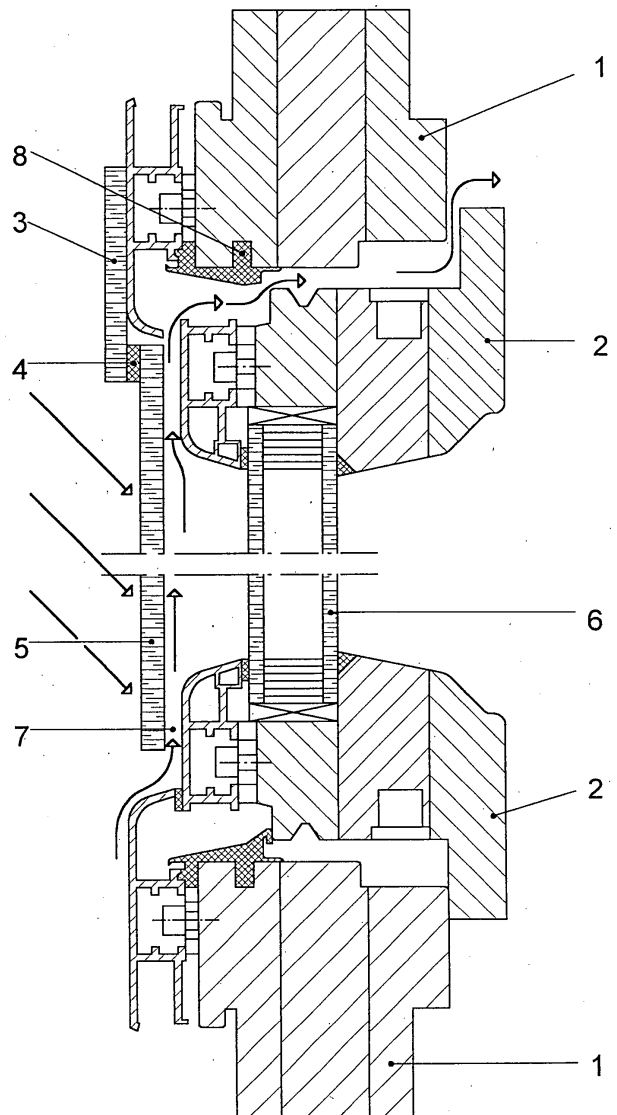
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung und Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung**

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung und Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung, bestehend aus einem Außenfenster mit dem Blendrahmen 1, dem Flügelrahmen 2 und der Scheibe 6 mit der vorgesetzten Glasscheibe 5.

In der Heizperiode strömt die Außenluft durch die Öffnung 7 in den Zwischenraum zwischen der Scheibe 6 und der Glasscheibe 5 ein und unter Aufnahme der Solarwärme in das Gebäude ein. In der Sommerperiode tritt die Raumluft unter vorheriger Aufnahme der Solarwärme aus der Öffnung 7 aus.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung.

[0002] Es ist bekannt, Wärmeenergie aus der Solarstrahlung mit Sonnenkollektoren und Absorbern zu gewinnen. Als Wärmeträger dienen Wasser, Sole und Luft mit Übertragungsverlusten in Wärmetauschern. Sonnenkollektoren und Absorber sind separate Bauelemente mit geringen Wirkungsgrad durch hohe Betriebstemperaturen und Abstrahlungsverluste.

Aufgabenstellung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung aufzuzeigen, die Solarstrahlung effektiv nutzt oder ableitet, keinen zusätzlichen Flächenbedarf hat bzw. Dach – und Fassadenflächen optisch nicht verändert und der Gebäudelüftung dient.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung dadurch gelöst, dass auf den Flügelrahmen eines Außenfensters eine weitere Glasscheibe mit hoher Lichtdurchlässigkeit im Abstand von 10 – 50 mm aufgebracht wird. An den vertikalen Seiten ist die zusätzliche Glasscheibe zum Flügelrahmen hin abgedichtet, an den horizontalen Seiten geöffnet. Der Blendrahmen ist mit einer Aufdoppelung und einer Dichtung im horizontalen Oberteil zur zusätzlichen Glasscheibe versehen. Die Solarstrahlung durchdringt zu mehr als 90 % die zusätzliche Außenscheibe und erwärmt die innere Scheibe. Die in das Gebäude nachströmende kalte Außenluft nimmt die Wärmeenergie auf und führt sie dem Innenraum zu. Die kalte Außenscheibe und Außenluft verhindern Abkühlungsverluste nach außen.

[0005] In den Sommermonaten erfolgt die Luftströmung von innen nach außen. Die Wärmeenergie aus der Solarstrahlung wird nach außen abgeführt.

Ausführungsbeispiel

[0006] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert und beschrieben. Dabei zeigt:

[0007] **Fig. 1** einen vertikalen Schnitt durch die Vorrichtung

[0008] Die **Fig. 1** zeigt die Vorrichtung im vertikalen Schnitt mit dem Blendrahmen **1** und dem Flügelrahmen **2**, die Aufdoppelung **3** mit der Dichtung **4** auf dem Blendrahmen **1**. Die Glasscheibe **5** ist dem Flügelrahmen **2** mit der Scheibe **6** vorgesetzt.

[0009] In der Heizperiode strömt die kalte Außenluft über die Öffnung **7** in den Zwischenraum zwischen der aufgesetzten Glasscheibe **5** und dem Außen-

fenster mit der Scheibe **6**, wo sie sich erwärmt. Im weiteren Verlauf tritt die erwärmte Außenluft als Frischluft in das Gebäude ein.

[0010] In der Sommerperiode strömt die Abluft aus dem Gebäude in den Zwischenraum zwischen der aufgesetzten Glasscheibe **5** und dem Außenfenster mit der Scheibe **6** ein und tritt mit der aufgenommenen Solarwärme über die Öffnung **7** nach außen.

Bezugszeichenliste

1	Blendrahmen
2	Flügelrahmen
3	Aufdoppelung
4	Dichtung
5	Glasscheibe
6	Scheibe
7	Öffnung
8	Dichtung

Patentansprüche

1. Vorrichtung und Verfahren zur Gewinnung und Ableitung von Wärmeenergie aus Solarstrahlung **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Flügelrahmen **2** mit der Scheibe **6** eine Glasscheibe **5** mit hoher Lichtdurchlässigkeit im Abstand von 10 – 50 mm vorgesetzt und von Außenluft in der Heizperiode bzw. Raumluft in der Sommerperiode durchströmt wird.

2. Vorrichtung und Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Blendrahmen **1** im horizontalen Oberteil die Aufdoppelung **3** mit der Dichtung **4** aufweist.

3. Vorrichtung und Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Glasscheibe **5** vertikal gegen den Flügelrahmen **2** abgedichtet ist.

4. Vorrichtung und Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung **8** zwischen dem Flügelrahmen **2** und dem Blendrahmen **1** des Außenfensters im oberen horizontalen Teil einen Luftdurchlass in der Breite zwischen den vertikalen Abdichtungen der Glasscheibe **5** zum Flügelrahmen **2** ausbildet.

5. Vorrichtung und Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Heizperiode die Außenluft in die Öffnung **7** eintritt und in der Sommerperiode die Abluft aus der Öffnung **7** austritt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

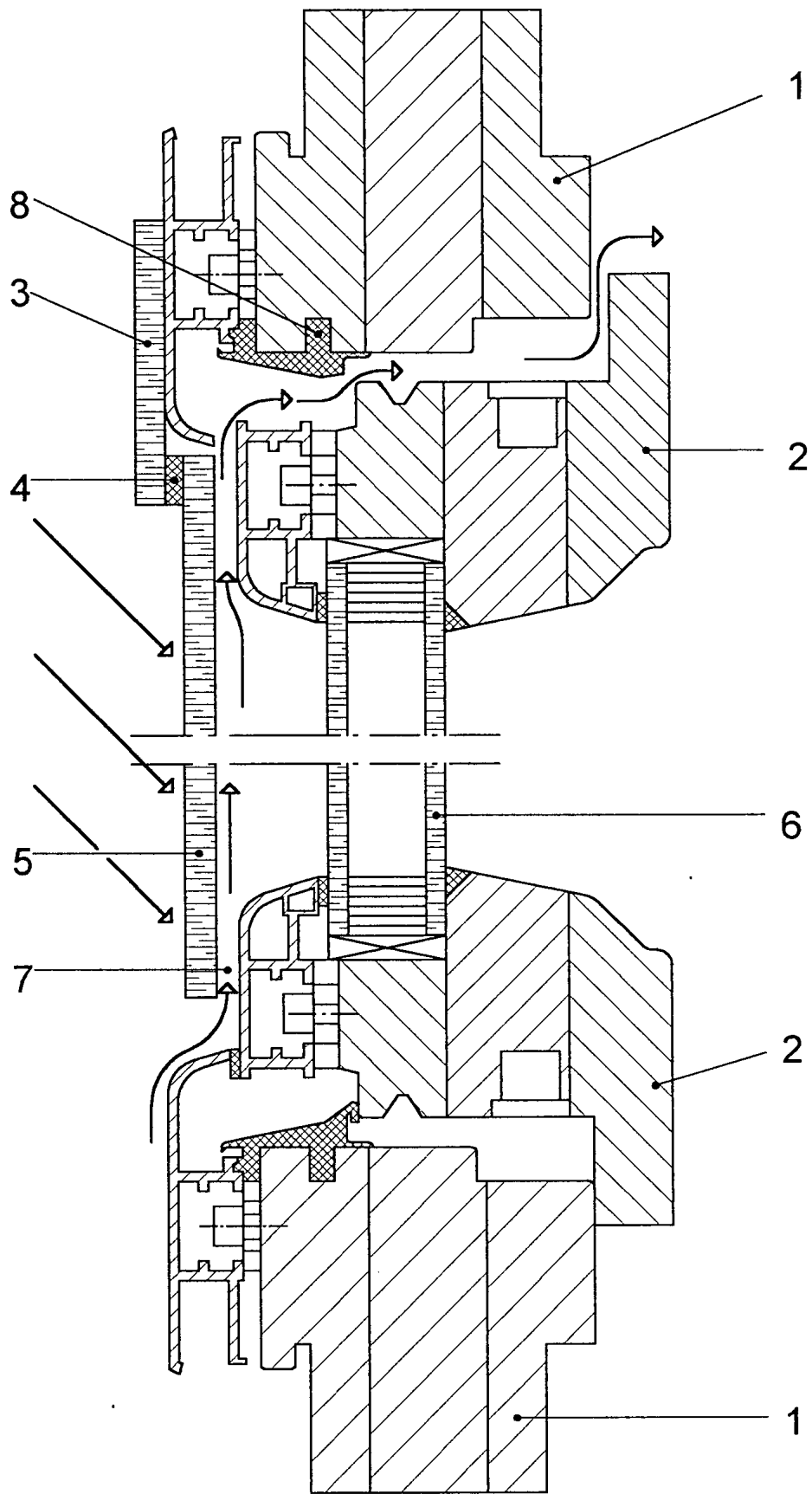


Fig. 1