



(10) **DE 10 2016 010 715 A1** 2018.03.08

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 010 715.4**

(22) Anmeldetag: **05.09.2016**

(43) Offenlegungstag: **08.03.2018**

(51) Int Cl.: **F24F 7/00 (2006.01)**

(71) Anmelder:
Grebarche, Roberto, M.Ed., 39126 Magdeburg, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

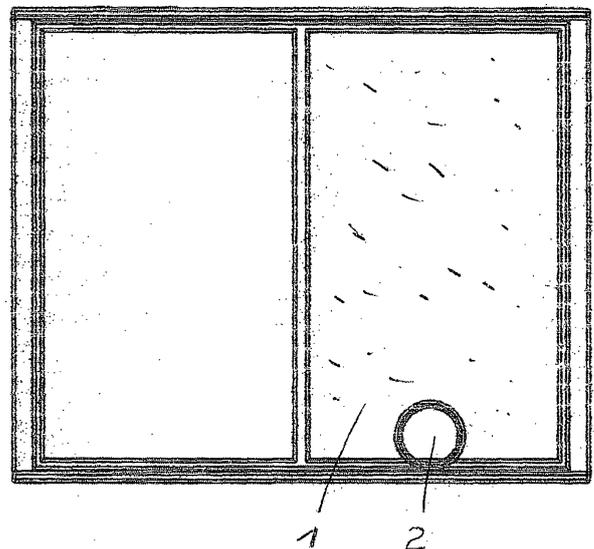
(74) Vertreter:
**Kagelmann, Manfred, Dipl.-Ing., 39130
Magdeburg, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Luftführungsvorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Luftführungsvorrichtung für Wandöffnungen, wie Fenster oder Türen, insbesondere für den Betrieb von mobilen Innenraum-Klimageräten, als transparentes Flächenelement, vorzugsweise aus mineralischem oder aus anorganischem Glas (Plexiglas), passgerecht bemessen zur gesamten oder zur teilweisen Wandöffnungsfläche oder zum Fensterrahmen, gestaltet, wobei das Flächenelement auch als aus flexibler Kunststoffolie, auf einen formsteifen biegeelastischen Rahmen gespannt, ausgebildet sein kann. Die erfindungsgemäße Luftführungsvorrichtung eignet sich zur Anbringung derselben von der Außenseite einer Wandöffnung als auch von der Innenseite einer Wandöffnung und erfordert keine baulichen Maßnahmen, sondern nur einen geringen Montageaufwand. Sie ist saisonal in den Sommermonaten zu verwenden und leicht ohne besonderen technischen Aufwand installierbar. Der weitgehend vollständige Verschluss der gesamten Wandöffnung verbessert den Wirkungsgrad des Klimagerätes erheblich. Die Luftführungsvorrichtung ist optisch völlig unauffällig und fügt sich damit gut in die Fassadenansicht ein.

Sie erlaubt auch vielfältige Arten von Oberflächenveredelung, wie z. B. Verspiegelung, Sichtschutz, Einfärbung usw.. Sie bietet, bei entsprechender Materialauswahl, einen UV-Schutz, vermindert die Absturzgefahr für Kinder und verbessert den Brandschutz. Fensteralarmanlagen und Rollladenanlagen bleiben, je nach Installationsart, weiterhin funktionsfähig. Die Erfindung ist auch insbesondere für Dachfenster sowie für andere Systeme, wie Entfeuchtung oder zur Entgasung geeignet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Luftführungsvorrichtung für Wandöffnungen, wie Fenster oder Türen, insbesondere für den Betrieb von mobilen Innenraum-Klimageräten, welche keine besonderen baulichen Maßnahmen, wie Mauerwerksdurchbrüche erfordern.

[0002] Mobile Innenraum-Klimageräte benötigen für die Funktionalität ihres Kondensatorteils eine Luftführung in das Klimagerät hinein und aus dem Klimagerät hinaus. Diese Luftführungen in Form von Schläuchen oder Rohren erfordern relativ groß bemessene lichte Querschnitte. Sie werden mit ihrem freien Ende über den Spalt zwischen dem Fensterrahmen und dem Fensterflügel ins Freie geführt. Nachteilig ist daran, dass der so vorhandene Fensterspalt eine Luftzirkulation am Klimagerät vorbei ermöglicht, was die Effizienz des Klimagerätes erheblich beeinträchtigt.

[0003] Bekannt ist eine Vorrichtung zur Abdichtung des Fensterspalts mittels einer Textildichtung für angekippte Fenster, wobei die Öffnung für den ins Freie, nach außen ragenden Luftschlauch des Klimagerätes mittels eines Schlitzes in der Textildichtung und einem Reißverschluss realisiert ist. Die Vorrichtung wird mittels Klebe- oder Klettverschluss am Fensterrahmen befestigt und verbleibt auch außerhalb der Saison dauerhaft am Fensterrahmen. Nachteilig ist daran, dass bei geschlossenem Fenster ein unansehnlicher Faltenbalg vorhanden ist, welcher sich zudem unzureichend hygienisch sauber halten lässt und keinerlei korrekte Abdichtung des Fensterspaltes sowie der Schlauchdurchführung gewährleistet. Als mobile Schlauchdurchführung ist diese Vorrichtung völlig ungeeignet, da sich ein so gestaltetes Fenster niemals vollständig öffnen lässt, z. B. zum Lüften. (<https://www.trotec24.com/maschinen/klimatisierung/klimageraete-pac-serie/airlock-100-fensterabdichtung.html>)

[0004] Bekannt ist weiterhin ein Vorrichtung, als formstefies Flächenelement ausgebildet, mit Luftleitungsdurchgang, welches unterhalb eines teilweise herabgelassenen Horizontalschiebefensters in die verbleibende Fensteröffnung einsetzbar ist. Nachteilig ist daran, dass sich das Fenster nicht ohne weiteres schließen lässt, sondern die Vorrichtung dazu immer komplett entfernt werden muss. Die Vorrichtung eignet sich prinzipiell auch für heruntergelassene Rollläden, wobei dann allerdings der Rollladen dabei über die übrige Fensterfläche geschlossen und damit der Innenraum verdunkelt ist.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine temporäre, leicht installierbare Luftführungsvorrichtung an vorhandenen Wandöffnungen, wie Türen oder Fenster, zu realisieren und eine solche Luftführungsvorrichtung für den Betrieb mobiler Klimageräte zu schaf-

fen, deren Gestaltung ästhetisch anmutet und neben dem Betrieb eines mobilen Klimagerätes ausreichend Lichteinfall bei optimaler Abdichtung gewährleistet.

[0006] Die Vorrichtung soll leicht handhabbar sein und ganz ohne besondere bauliche Maßnahmen zu befestigen sein und sowohl bei geöffneten Fenster in der Fensteröffnung verbleiben können.

[0007] Erfindungsgemäß ist die Luftführungsvorrichtung als ganzheitliches transparentes Flächenelement **1** oder als teilweises Flächenelement **4**, vorzugsweise aus mineralischem oder aus anorganischem Glas (Plexiglas), passgerecht bemessen zur gesamten oder zur teilweisen Wandöffnungsfläche oder zum Fensterrahmen, gestaltet. Das Flächenelement **1**, **4** kann auch aus flexibler Kunststoffolie, auf einen formstefen biegeelastischen Rahmen gespannt, sein. Das Flächenelement **1**, **4** weist dabei mindestens eine verschließbare Durchgangsöffnung als Luftführungskanal **2**, **5** auf. Diese Durchgangsöffnung ist zweckmäßigerweise mit einem Anschlussstutzen **3**, **67** für den Luftführungskanal **2**, **5** zum leichten Aufstecken desselben, versehen. Die Befestigung der Luftführungsvorrichtung erfolgt mit bekannten Befestigungsmitteln oder bei Gestaltung aus organischem Glas oder bei Gestaltung aus Kunststoffolie mit Rahmen durch leichtes Auswölben derselben und Einklemmen in die Wandöffnungsleibung oder in seitliche Rollladenführungsschienen oder in die Nuten des Fensterrahmens bei geöffnetem Fensterflügel. Alle Außenkanten der Luftführungsvorrichtung sind mit geeigneten Dichtungen versehen.

[0008] Die erfindungsgemäße Luftführungsvorrichtung eignet sich zur Anbringung derselben von der Außenseite einer Wandöffnung als auch von der Innenseite einer Wandöffnung und erfordert keine aufwendigen baulichen Maßnahmen, sondern nur einen geringen Montageaufwand. Sie ist saisonal in den Sommermonaten zu verwenden und leicht ohne besonderen technischen Aufwand installierbar. Für den Anschluss von Lüftungskanälen unterschiedlicher Bemessung sind entsprechende Adapter anwendbar. Der weitgehend vollständige Verschluss der gesamten Wandöffnung verbessert den Wirkungsgrad des Klimagerätes erheblich. Die Luftführungsvorrichtung ist optisch völlig unauffällig und fügt sich damit gut in die Fassadenansicht ein.

[0009] Sie erlaubt auch vielfältige Arten von Oberflächenveredelung, wie z. B. Verspiegelung, Sichtschutz, Einfärbung usw.. Sie bietet im Sommer, bei entsprechender Materialauswahl, einen UV-Schutz und vermindert auch die Absturzgefahr für Kinder. Fensteralarmanlagen und Rollladenanlagen bleiben, je nach Installationsart, weiterhin funktionsfähig. Die Erfindung ist auch insbesondere für Dachfenster sowie für andere Systeme, wie Entfeuchtung oder zur

Entgasung geeignet. Weiterhin verbessert die Erfindung den Brandschutz in der Weise, das die erfindungsgemäße Vorrichtung, aus nicht brennbarem Material hergestellt, z. B. bei einem Fassadenbrand, die Fensteröffnung länger verschlossen hält, als die bekannte textile Vorrichtung. Nachstehend wird die Erfindung an zwei Ausführungsbeispiel erläutert. In den zugehörigern Zeichnungen ist mit

[0010] Fig. 1 eine ganzheitlich, vollflächige Luftführungseinrichtung aus organischem Glas in Vorderansicht und mit

[0011] Fig. 2 eine Draufsicht derselben und mit

[0012] Fig. 3 eine Seitenansicht derselben und mit

[0013] Fig. 4 eine Luftführungseinrichtung mit teilweiser Wandöffnungsabdeckung und mit

[0014] Fig. 5 eine Draufsicht derselben und mit

[0015] Fig. 6 eine Seitenansicht derselben schematisch dargestellt.

Beispiel 1

[0016] Ein Wohnraumfenster mit der Bemessung von 1000 mm Breite und 1300 mm Höhe sowie zweier im Mauerwerk der Fensterleibung befindlicher Rollladenführungsschienen von je 10 mm Tiefe ist mit dem Flächenelement **1** einer Luftführungseinrichtung versehen. Die Luftführungseinrichtung besteht aus dem Flächenelement **1** aus organischem Glas und weist eine Breite von 1000 mm plus zwei mal 9 mm = 1018 mm auf und ist damit passgerecht zu den Nuten der Rollladenführungsschienen. Die Höhe des Flächenelements der Luftführungseinrichtung beträgt 1200 mm, so dass der Rollladen bis auf die obere Kante des Flächenelements **1** herab gelassen werden kann und somit in etwa die gesamte Fensteröffnung verschlossen ist. Die Luft für den Kondensator des mobilen Klimagerätes gelangt so ausschließlich über den Luftführungskanal **2** mit Luftführungsstützen **3** in der Luftführungseinrichtung. Die Montage des Flächenelements der Luftführungseinrichtung erfolgt so, dass dieselbe in ihrer Breite auf etwa 995 mm als Wölbung zusammengedrückt wird, so dann in die Rollladenführungsschienen eingefädelt wird und nach Wegfall der Wölbungsspannung in die Nuten der Rollladenführungsschienen einrastet. Besondere Dichtungen sind hierbei nicht unbedingt erforderlich, können jedoch in Form von hochelastischen Fenstereinklebedichtungen an den Kanten der Luftführungsvorrichtung angebracht sein. Sobald der Kanal für das Klimagerät am Flächenelement **1** mit dem Luftführungsstützen **3** der Luftführungsvorrichtung angebracht ist, ist diese funktionsfähig.

Beispiel 2

[0017] Ein Wohnraumfenster mit der Bemessung von 1000 mm Breite und 1300 mm Höhe sowie zweier im Mauerwerk der Fensterleibung befindlicher Rollladenführungsschienen von je 10 mm Tiefe ist an seiner unteren, der Fensterbankseite, mit dem Flächenelement **4** einer Luftführungseinrichtung versehen, welche die Fensterfläche teilweise abdeckt. Das Flächenelement **4** besteht aus wetterfestem, beschichtetem Sperrholz. Es weist eine Breite von 1000 mm plus zwei mal 9 mm = 1018 mm auf und ist damit passgerecht zu den Nuten der Rollladenführungsschienen. Die Höhe des Flächenelements **4** der Luftführungseinrichtung beträgt 400 mm, so dass der Rollladen bis auf die obere Kante des Flächenelements **4** herab gelassen werden kann und somit in etwa die gesamte Fensteröffnung verschlossen ist. Die Luft für den Kondensator des mobilen Klimagerätes gelangt so ausschließlich über den Luftführungskanal **5** mit Luftführungsstützen **6** in der Luftführungseinrichtung. Das Fenster ist somit vollständig abgedunkelt. Die Montage des Flächenelements **4** der Luftführungseinrichtung erfolgt so, dass dieselbe in ihrer Breite auf etwa 995 mm als Wölbung zusammengedrückt wird, so dann in die Rollladenführungsschienen eingefädelt wird und nach Wegfall der Wölbungsspannung in die Nuten der Rollladenführungsschienen einrastet.

[0018] Besondere Dichtungen sind hierbei nicht unbedingt erforderlich, können jedoch in Form von hochelastischen Fenstereinklebedichtungen an den Kanten der Luftführungsvorrichtung angebracht sein. Sobald der Kanal für das Klimagerät am Luftführungsstützen **6** der Luftführungsvorrichtung angebracht ist, ist diese funktionsfähig.

Bezugszeichenliste

- 1** Flächenelement (ganzheitliche Abdeckung)
- 2** Luftführungskanal
- 3** Luftführungsstützen
- 4** Flächenelement (teilweise Abdeckung)
- 5** Luftführungskanal
- 6** Luftführungsstützen

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- <https://www.trotec24.com/maschinen/klimatisierung/klimageraete-pac-serie/airlock-100-fensterabdichtung.html> [0003]

Patentansprüche

1. Luftführungsvorrichtung für Wandöffnungen, wie Fenster oder Türen, insbesondere für den Betrieb von mobilen Innenraum-Klimageräten, als ganzheitliches transparentes Flächenelement (1) oder nicht transparentes Flächenelement (1) oder als teilweises transparentes oder nicht transparentes Flächenelement (4), vorzugsweise aus mineralischem oder aus anorganischem Glas (Plexiglas), passgerecht bemessen zur gesamten oder zur teilweisen Wandöffnungsfläche oder zum Fensterrahmen, gestaltet, wobei das Flächenelement (1, 4) auch als aus flexibler Kunststoffolie, auf einen formsteifen biegeelastischen Rahmen gespannt, ausgebildet sein kann und wobei das Flächenelement (1, 4) dabei mindestens eine verschließbare Durchgangsöffnung für einen Luftführungskanal (2, 5) aufweist und wobei dieser Luftführungskanal (2, 5) der Durchgangsöffnung zweckmäßigerweise mit einem Anschlussstutzen (3, 6) für den Luftführungskanal (2, 5) zum leichten Aufstecken desselben, versehen ist und wobei die Befestigung der Luftführungsvorrichtung mit bekannten Befestigungsmitteln erfolgt oder bei Gestaltung aus organischem Glas oder bei Gestaltung aus Kunststoffolie mit Rahmen durch leichtes Auswölben derselben und Einklemmen in die Wandöffnungsleibung oder in die seitlichen Rollladenführungsschienen oder in die Nuten des Fensterrahmens realisierbar ist und wobei alle Außenkanten der Flächenelemente (1, 4) der Luftführungsvorrichtung mit geeigneten Dichtungen versehen sein können.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 2

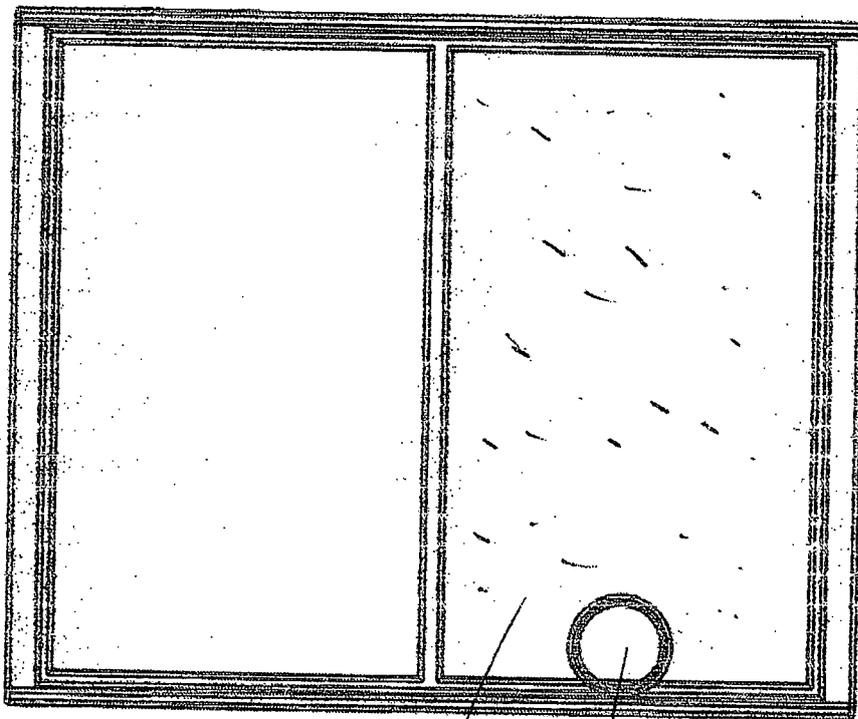
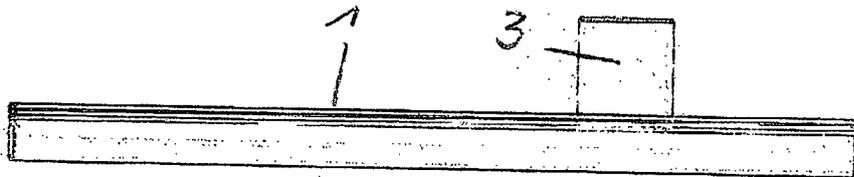


Fig. 1

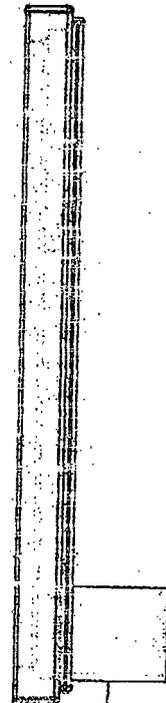


Fig. 3

Fig. 5

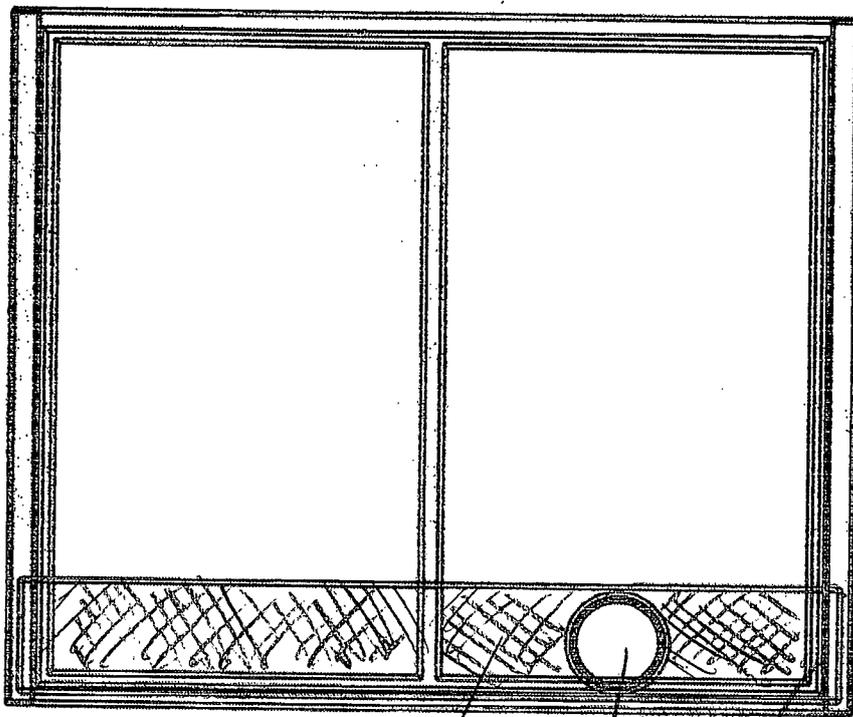
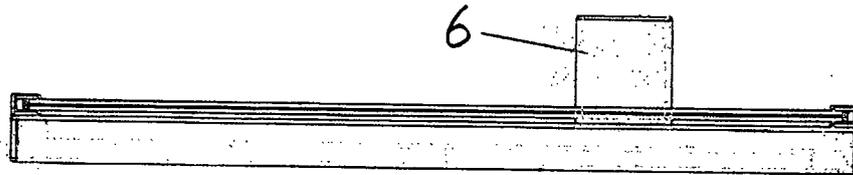


Fig. 4

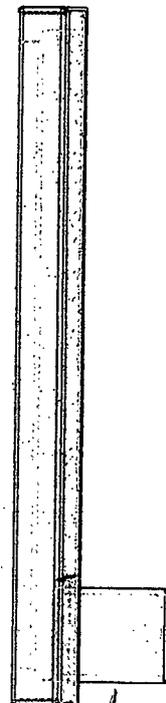


Fig. 6