(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 843 147 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(21) Anmeldenummer: **13182664.6**

(22) Anmeldetag: **02.09.2013**

(51) Int Cl.:
E04D 13/03 *(2006.01)* ***D06F 57/12*** *(2006.01)*

(54) Dachfenster mit Wäschetrockenvorrichtung

Skylight with clothes drying device

Lucarne avec dispositif de séchage du linge

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.2015 Patentblatt 2015/10

(73) Patentinhaber: **Stebler Holding AG**
3011 Bern (CH)

(72) Erfinder:
- **Stebler, Markus**
  3011 Bern (CH)
- **Tinz, Bernhard**
  72770 Reutlingen (DE)

(74) Vertreter: **P&TS SA (AG, Ltd.)**
Av. J.-J. Rousseau 4
P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 696 671
EP-A1- 1 288 390
CN-U- 201 695 904
GB-A- 180 098
JP-A- H04 367 699
JP-A- 2011 125 444
US-A- 2 889 052

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 843 147 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft das Trocknen von Wäsche.

Stand der Technik

[0002] Immer mehr Menschen wohnen auf immer kleinerem Raum zusammen. Dies führt dazu, dass der zur Verfügung stehende Wohnraum pro Person tendenziell sinkt. Ein Problem in kleinen Wohnungen ist dabei, das Wäsche waschen. Während die Waschmaschine evtl. in einem Gemeinschaftsraum geteilt werden kann, ist dies für das Aufhängen von Wäsche nicht möglich, da es zu lange dauert, bis die Wäsche getrocknet ist und für eine Vielzahl von Personen zu viel Platz benötigt würde. Deshalb müssen Personen, die Ihre Wäsche nicht in einem Trockner trocknen wollen, in Ihrer eigenen Wohnung einen Wäscheständer aufstellen, um die Wäsche trocknen zu lassen. Da das Trocknen ein bis zwei Tage dauert und mehrmals pro Woche gewaschen wird, muss während eines nicht zu vernachlässigenden Teils der Woche in der Wohnung ein Wäscheständer aufgestellt bleiben, um Wäsche zu trocknen. Dies reduziert nicht nur den Wohnraum, sondern stört auch das optische Empfinden der eigenen Wohnung. Selbst wenn der Wäscheständer nicht belegt ist, muss für den Wäscheständer ein Stauraum vorgesehen werden.

[0003] Deshalb werden oft Wäscheaufhängvorrichtungen an der Außenseite von Fenstern in der Hauswand angebracht. Dies hat den Vorteil, dass die Wäsche unter dem Einfluss der Sonne und des Winds schnell trocknet. Gleichzeitig wird kein Wohnraum für das Aufhängen von Wäsche verschwendet. Allerdings hat diese Lösung den Nachteil, dass die Wäsche Regen ausgesetzt ist und nur für regenarme Länder bzw. Jahreszeiten geeignet ist oder die Wäsche nicht alleine gelassen werden kann. Ausserdem besteht die Gefahr, dass die Wäscher herunterfällt, was die Verwendung weiterer Sicherungsmittel wie Wäschezwicker erzwingt.

[0004] JP2011/125444 offenbart ein Dachfenster mit einer ausfahrbahren Wäschetrockenvorrichtung gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1.

Darstellung der Erfindung

[0005] Deshalb ist es das Ziel dieser Erfindung, eine alternative Vorrichtung zu finden, die es erlaubt Wäsche ohne die Verschwendung von Wohnraum und ohne die Wäsche einem Regenrisiko auszusetzen aufzuhängen.

[0006] Diese Aufgabe ist durch ein Dachfenster nach Anspruch 1 gelöst, wobei das Dachfenster eine ausfahrbare Wäschetrockenvorrichtung aufweist.

[0007] Die Aufgabe ist alternativ durch ein Dach aufweisend ein Dachfenster und eine Ausnehmung des Dachs für das Dachfenster gelöst, wobei eine ausfahrbare Wäschetrockenvorrichtung in der Ausnehmung des Dachs für das Dachfenster angeordnet ist.

[0008] Durch die Anordnung der Wäschetrockenvorrichtung in dem Dachfenster, kann die Wäsche in der Ausnehmung des Dachs für das Dachfenster aufgehängt werden, ohne den Wohnraum einzuschränken. Durch die Schräge des Dachfensters kann die Sonnenstrahlung von oben durch das geöffnete oder geschlossene Dachfenster auf die Wäsche einwirken, und die Trockenwirkung für die Wäsche beschleunigen. Trotzdem kann der Bewohner einfach durch Schließen des Dachfensters die Wäsche vor Niederschlag schützen, z.B. wenn er das Haus/die Wohnung verlässt, da die Wäsche durch die Schräge des Dachs in die Wohnung hinein hängt. Diese Lösung wird dadurch möglich, dass die Wäschetrockenvorrichtung ausfahrbar ist, so dass diese das Fenster nur bedeckt, wenn Wäsche getrocknet werden muss. Da der Trockenvorgang durch die Sonneneinstrahlung und durch den durch das evtl. geöffnete Dachfenster dringenden Wind beschleunigt wird, ist eine Bedeckung des Dachfensters mit aufgehängter Wäsche nur für eine kurze Zeit notwendig.

[0009] Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung.

[0010] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung in einer zu der Fensterebene parallelen Ebene ausfahrbar.

[0011] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung in der zu der Fensterebene parallelen Ebene in einem ausgefahrenen Zustand befestigbar.

[0012] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung an einer Wäschetrockenvorrichtungsseite des Dachfensters angeordnet, und die Wäschetrockenvorrichtung im ausgefahrenen Zustand an einer Befestigungsseite des Dachfensters, die der Wäschetrockenvorrichtungsseite gegenüberliegt, befestigbar.

[0013] In einem Ausführungsbeispiel weist die Wäschetrockenvorrichtung einen Griff auf, der zur Befestigung der Wäschetrockenvorrichtung im ausgefahrenen Zustand an einem Befestigungsmittel an der Befestigungsseite des Dachfensters befestigbar ist.

[0014] In einem Ausführungsbeispiel weist die Wäschetrockenvorrichtung Hängeelemente zum Aufhängen von Wäsche, eine Sammelschiene, an der die Hängeelemente befestigt sind, und einen Mechanismus, der ausgebildet ist, die Hängeelemente ein- und auszufahren, auf, so dass die Hängeelemente gemeinsam durch das Bewegen der Sammelschiene aus dem Mechanismus ausfahrbar sind.

[0015] In einem Ausführungsbeispiel weist die Sammelschiene einen Griff zum Ausfahren der Wäschetrockenvorrichtung auf. Vorzugsweise ist der Griff in einer Ausnehmung der Sammelschiene gelagert ist und/oder aus der Ausnehmung ausklappbar ist.

[0016] In einem Ausführungsbeispiel weist die Wäschetrockenvorrichtung einen Mechanismus auf, der ausgebildet ist, die Wäschetrockenvorrichtung zwischen

einem eingefahrenen Zustand und einem ausgefahrenen Zustand zu bewegen.

[0017] In einem Ausführungsbeispiel weist der Mechanismus zumindest eine Rolle auf, die ausgebildet ist, Hängeelemente der Wäschetrockenvorrichtung auf- und abzurollen. In einem Ausführungsbeispiel ist der Mechanismus ausgebildet, eine Rückführkraft auf die Hängeelemente auszuüben, die die Wäschetrockenvorrichtung in den eingefahrenen Zustand treibt.

[0018] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung an einer Seite des Dachfensters angeordnet.

[0019] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung in dem Rahmen des Dachfensters angeordnet.

[0020] In einem Ausführungsbeispiel ist die Wäschetrockenvorrichtung in eine Ausnehmung in dem Dachfenster einsetzbar und entfernbar.

[0021] In einem Ausführungsbeispiel weist das Dachfenster einen Regensensor, einen Motor zum Öffnen und Schliessen des Dachfensters und eine Steuervorrichtung auf, wobei die Steuervorrichtung ausgebildet ist, das Dachfenster zu schliessen, wenn der Regensensor Regen detektiert, und/oder das Dachfenster zu öffnen, wenn der Regensensor keinen Regen detektiert.

[0022] In einem Ausführungsbeispiel weist das Dachfenster einen Öffnungsmechanismus für das Dachfenster auf, der an einem Ende des Öffnungsmechanismus mit einer Seite eines Flügels des Dachfensters verbunden ist und an einem anderen Ende des Öffnungsmechanismus mit einer Seite eines Rahmens des Dachfensters verbunden ist, wobei die Seite des Rahmens des Dachfensters, die mit dem Öffnungsmechanismus verbunden ist, eine den Öffnungsmechanismus verdeckende Abdeckung aufweist und die Wäschetrockenvorrichtung in dieser Abdeckung angeordnet ist und/oder Führungen für die Wäschetrockenvorrichtung in dieser Abdeckung angeordnet sind. Der Öffnungsmechanismus ist normalerweise lang, um den entsprechenden Hebel zum Anheben des Flügels aufzubringen, und in der Mitte einer Fensterseite angebracht. Deshalb ist es schwierig eine ausfahrbare Wäschetrockenvorrichtung in der Ausnehmung des Dachfensters anzuordnen. Durch die Abdeckung des Öffnungsmechanismus und dem Anbringen der Wäschetrockenvorrichtung oder der Führungsschienen in der Abdeckung kann trotz der problematischen Anordnung des Öffnungsmechanismus eine Wäschetrockenvorrichtung in der Ausnehmung angeordnet werden und über die beiden Seiten geführt werden.

[0023] In einem Ausführungsbeispiel weist das Dachfenster eine Schiene zur Führung der Wäschetrockenvorrichtung zwischen dem eingefahrenen und ausgefahrenen Zustand auf.

[0024] In einem Ausführungsbeispiel weist die Wäschetrockenvorrichtung Hängeelemente zum Aufhängen der Wäsche auf, die grundsätzlich in einer Hängeebene angeordnet sind.

[0025] In einem Ausführungsbeispiel weist die Wäschetrockenvorrichtung Hängeelemente zum Aufhängen der Wäsche auf, die als Schnüre oder Stangen ausgebildet sind.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0026] Die Erfindung wird anhand der beigefügten Figuren näher erläutert, wobei zeigen

- **Fig. 1A** eine dreidimensionale Ansicht eines Ausschnitts eines Dachs mit einem Ausführungsbeispiels eines Dachfensters von innen mit einer eingefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 1B** eine dreidimensionale Ansicht des Ausschnitts des Dachs mit dem Ausführungsbeispiels des Dachfensters von innen mit der halb ausgefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 1C** eine dreidimensionale Ansicht des Ausschnitts des Dachs mit dem Ausführungsbeispiels des Dachfensters von innen mit der ausgefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 2A** eine Draufsicht des Dachfensters nach Fig. 1A von innen mit der eingefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 2B** eine Schnittansicht des Schnitts S-S aus Fig. 2A;
- **Fig. 2C** eine Schnittansicht des Schnitts AA-AA aus Fig. 2A;
- **Fig. 2D** eine Vergrösserung des Ausschnitts AD aus Fig. 2B;
- **Fig. 2E** eine Vergrösserung des Ausschnitts AF aus Fig. 2B;
- **Fig. 2F** eine Vergrösserung des Ausschnitts AE aus Fig. 2B;
- **Fig. 2G** eine Vergrösserung des Ausschnitts AH aus Fig. 2C;
- **Fig. 3A** eine Draufsicht des Dachfensters nach Fig. 1A von innen mit der eingefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 3B** eine Schnittansicht des Schnitts L-L aus Fig. 3A;
- **Fig. 3C** eine Vergrösserung des Ausschnitts X aus Fig. 3B;
- **Fig. 3D** eine Vergrösserung des Ausschnitts AI aus Fig. 3B;
- **Fig. 4A** eine Draufsicht des Dachfensters nach Fig. 1 von innen mit der ausgefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;
- **Fig. 4B** eine Schnittansicht des Schnitts S-S aus Fig. 4A;
- **Fig. 4C** eine Schnittansicht des Schnitts AA-AA aus Fig. 4A;
- **Fig. 5A** eine Draufsicht des Dachfensters nach Fig. 1C von innen mit der ausgefahrenen Wäschetrockenvorrichtung;

Fig. 5B eine Schnittansicht des Schnitts L-L aus Fig. 5A; und

Fig. 5C eine Vergrösserung des Ausschnitts X aus Fig. 5B.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0027] Die Figuren zeigen verschiedene Ansichten eines Ausführungsbeispiels eines Dachs 1 mit einem Dachfenster 3 und einer Wäschetrockenvorrichtung 4.

[0028] Fig. 1A zeigt eine dreidimensionale Ansicht eines Ausschnitts des Dachs 1 von der Innenseite des Dachs. Das Dach 1 weist einen Ausschnitt 2 auf, der das Dachfenster 3 aufweist. Die Wäschetrockenvorrichtung 4 ist hier eingefahren und nicht sichtbar. Das Dachfenster ist vorzugsweise in einem geneigten Dach 1 angeordnet. Allerdings kann die Erfindung auch in einem Dachfenster eines Flachdachs Anwendung finden.

[0029] Fig. 1B zeigt die gleiche dreidimensionale Ansicht wie Fig. 1A, wobei hier die Wäschetrockenvorrichtung 4 halb ausgefahren ist. Die Wäschetrockenvorrichtung 4 weist Hängeelemente 4.1, eine Sammelschiene 4.2, ein in Fig. 1B nicht gezeigtes Gehäuse 4.3 und einen in Fig. 1B nicht gezeigten Mechanismus 4.4 auf. Die Hängeelemente 4.1 sind Elemente, die sich hauptsächlich in eine Richtung erstrecken, und zum Aufhängen und Trocknen von Wäsche geeignet sind. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Hängeelemente 4.1 Leinen. Die einzelnen Hängeelemente 4.1 sind mit je einem Ende mit der Sammelschiene 4.2 und dem Mechanismus 4.4 verbunden, so dass die Hängeelemente 4.1 gemeinsam durch das Bewegen der Sammelschiene 4.2 aus dem Mechanismus 4.4 ausfahrbar sind. Die Hängeelemente 4.1 sind parallel zu der oberen Seite 3.3 bzw. unteren Seite 3.4 des Dachfensters 3 angeordnet. So können die Wäschestücke auf horizontalen Hängeelementen 4.1 trocknen. Die Hängeelemente 4.1 sind vorteilhaft in einer zu der Ebene des Dachfensters 3 parallelen Ebene angeordnet, so dass die Hängeelemente 4.1 in einer Projektion auf eine zu der Erdanziehung rechtwinkelige Ebene genügend Abstand haben, um das Trocknen zweier nebeneinander hängender Wäscheteile zu erlauben. In einer Ebene angeordnet ist dabei breiter auszulegen, als die mathematische Ebene. Gemeint ist hier, die grundsätzliche Ausrichtung aller Hängeelemente 4.1 zusammen. So könnte die ebene zum Beispiel als die Ebene der grössten Fläche eines Rechtecks definiert werden, wobei das Rechteck ein Rechteck mit minimalen Volumen, das noch alle ausgefahrenen Hängeelemente 4.1 aufnimmt, ist.

[0030] Fig. 1C zeigt die gleiche dreidimensionale Ansicht wie Fig. 1A und Fig. 1B, wobei hier die Wäschetrockenvorrichtung 4 ganz ausgefahren und in diesem ausgefahrenen Zustand befestigt ist.

[0031] Fig. 2A und Fig. 3A zeigen jeweils die Draufsicht des Dachfensters 3 nach Fig. 1A von innen mit der eingefahrenen Wäschetrockenvorrichtung. Das Dachfenster 3 ist rechteckig und weist vier Seiten 3.1, 3.2, 3.3 und 3.4 auf. Die Seite 3.1 weist die Wäschetrockenvorrichtung 4 auf und wird im Folgenden auch Wäschetrockenvorrichtungsseite 3.1 genannt. Die Seite 3.2 ist die der Seite 3.1 gegenüberliegende Seite. An dieser Seite 3.2 wird in diesem Ausführungsbeispiel die Wäschetrockenvorrichtung 4 in dem ausgefahrenen Zustand befestigt, weshalb diese Seite 3.2 im Folgenden auch als Befestigungsseite 3.2 bezeichnet wird. Die Seiten 3.3 und 3.4 sind jeweils zwischen den Seiten 3.1 und 3.2 angeordnet. In dieser Anordnung ist die Seite 3.3 an der oberen Seite des Dachfensters 3, die Seite 3.4 an der unteren Seite des Dachfensters 3 angeordnet. Allerdings ist diese Erfindung nicht auf diese Anordnung beschränkt, sondern Seite 3.1 kann alternativ auch oben (Dachfensteranordnung 90° im Uhrzeigersinn gedreht), unten (Dachfensteranordnung 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht) oder an der gegenüberliegenden Seite (Dachfensteranordnung 180° gedreht) des Dachfensters 3 angeordnet sein.

[0032] Fig. 2B zeigt die Schnittansicht des Schnitts S-S aus Fig. 2A, Fig. 2C zeigt die Schnittansicht des Schnitts AA-AA aus Fig. 2A und Fig. 3B zeigt die Schnittansicht des Schnitts L-L aus Fig. 3A. Fig. 2D zeigt eine Vergrösserung des Ausschnitts AD aus Fig. 2B; Fig. 2E eine Vergrösserung des Ausschnitts AF aus Fig. 2B, Fig. 2F eine Vergrösserung des Ausschnitts AE aus Fig. 2B, Fig. 2G eine Vergrösserung des Ausschnitts AH aus Fig. 2C, Fig. 3C eine Vergrösserung des Ausschnitts X aus Fig. 3B und Fig. 3D eine Vergrösserung des Ausschnitts AI aus Fig. 3B.

[0033] Das Dach 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel nach Aussen durch die Dachdeckung 1.1 und nach innen durch die Innenwand 1.3 begrenzt. Dazwischen sind die Dachkonstruktion 1.2 und evtl. Isolierung und andere funktionale Schichten angeordnet. Die Innenwand 1.3 ist dabei optional und entfällt in der Regel bei Glasdächern. Die Dachkonstruktion 1.2 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus Holzbalken und Holzlatten, die die Dachdeckung 1.1 und das Dachfenster 3 tragen. Bei anderen Dächern kann die Dachkonstruktion aber auch aus anderen Elementen bestehen. So weisen Glasdächer in der Regel Stahlträger auf.

[0034] In einer Ausnehmung 2 im Dach 1 wird ein Dachfenster 3 montiert. Das Dachfenster 3 weist einen Flügel 5 und einen Rahmen 6 auf. Dabei werden alle Teile des Dachfensters 3, die sich beim Öffnen des Fensters bewegen, als dem Flügel zugehörig zugeordnet, und alle Teile des Fensters, die beim Öffnen des Fensters fix bleiben, als dem Rahmen 6 zugehörig definiert. Der Rahmen 6 weist in diesem Ausführungsbeispiel einen äusseren Rahmen 6.1 und einen inneren Rahmen 6.2 als Abdeckung auf. Der äussere Rahmen 6.1 dient zur tragenden Verbindung des Dachfensters 3 mit der Dachkonstruktion 1.2. Zwischen dem äusseren Rahmen 6.1 und dem inneren Rahmen 6.2 ist der Öffnungsmechanismus 7 für das Dachfenster 3 angeordnet, der ausgebildet ist, den Flügel 5 zu öffnen und zu schliessen. Der Vorteil des inneren Rahmens 6.2 für die Wäschetrocken-

vorrichtung 4 wird später erläutert. Wie in Fig. 3B gut zu sehen, ist der Öffnungsmechanismus an den Seiten 3.1 und 3.2 angeordnet. Der Öffnungsmechanismus 7 öffnet den Flügel 5 hier nach oben. Beispiele für den Öffnungsmechanismus 7 sind Federn oder andere Hubmechanismen angeordnet werden. Der innere Rahmen 6.2 wird von dem äusseren Rahmen 6.1 getragen und wird mit der Innenwand 1.3 verbunden, so dass der innere Rahmen 6.2 die Ausnehmung 2 des Dachfensters 3 ausbildet.

[0035] In Fig. 3C ist die Wäschetrockenvorrichtung 4 in dem eingefahrenen Zustand gezeigt. Hier ist nun auch das Gehäuse 4.3 und der Mechanismus 4.4 gezeigt. Das Gehäuse 4.3 wird mit einem Winkel 4.5 von hinten an dem inneren Rahmen 6.2 befestigt. Der innere Rahmen 6.2 weist eine Ausnehmung auf, die das Gehäuse 4.3 und die Sammelschiene 4.2 in dem eingefahrenen Zustand aufnehmen kann. Somit verbraucht die Wäschetrockenvorrichtung im eingefahrenen Zustand gar keinen Platz. Besonders vorteilhaft ist die Wäschetrockenvorrichtung 4 oder das Gehäuse 4.3 der Wäschetrockenvorrichtung 4 im Rahmen 6, insbesondere im inneren Rahmen 6.2 angeordnet. Aber es ist auch möglich, die Wäschetrockenvorrichtung in einer Seite des Flügels 5 anzuordnen oder die Wäschetrockenvorrichtung 4 direkt in der Ausnehmung 2 des Dachs 1 zu montieren. Die Wäschetrockenvorrichtung 4 ist dabei vorteilhaft parallel zu der Fensterebene des Dachfensters 3 oder der Ebene des Dachs 1, insbesondere parallel zu einer der Seiten 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, angeordnet. Besonders vorteilhaft ist es, dass die Wäschetrockenvorrichtung 4 und/oder das Gehäuse 4.3 sich über eine ganze Seite 3.1, 3.2, 3.3 oder 3.4 des Dachfensters 3 erstreckt.

[0036] Der Mechanismus 4.4 ist hier eine Rolle, die die Hängeelemente 4.1 aufrollt. Alternativ kann für jedes Hängeelement 4.1 eine einzelne Rolle verwendet werden. Dies hat den Vorteil, dass ein Problem einer Rolle, die anderen Rollen nicht beeinflusst. Eine Rolle ist besonders vorteilhaft, da die Wäschetrockenvorrichtung im eingefahrenen Zustand auf sehr kleinem Raum aufbewahrt werden kann und somit im Rahmen 6 des Dachfensters 6 oder im Ausschnitt des Dachs 1 für das Dachfenster 3 angebracht werden kann, ohne grosse Vertiefungen im Dach 1 oder Aufbauten auf der Innenwand 1.3 des Dachs 1 vorzusehen. Vorzugsweise weist der Mechanismus 4.4. einen Rückführmechanismus auf, der die Hängeelemente 4.1 in den eingefahrenen Zustand treibt. Somit wird das Einfahren der Wäschetrockenvorrichtung 4 erleichtert, da die Rolle nicht extra betätigt werden muss. Ein solcher Rückführmechanismus kann z.B. durch einen Feder in der Rolle realisiert werden. Allerdings sind auch andere Mechanismen möglich, die z.B. feste Stäbe als Hängeelemente in eine Box hinter dem Dachfenster 3 und hinter der Innenwand 1.3 schieben.

[0037] Die Sammelschiene 4.2 befindet sich im eingefahrenen Zustand ebenfalls in einer aus dem inneren Rahmen 6.2 (oder allgemein dem Rahmen 6) und dem vertieft angeordneten Gehäuse 4.3 gebildeten Ausnehmung. Die Ausnehmung ist so ausgebildet, dass die Sammelschiene 4.2 im eingefahrenen Zustand bündig in dem Rahmen 6 anliegt, so dass die Sammelschiene 4.2 und der Rahmen 6 eine ebene Fläche ausbilden. Die Sammelschiene 4.2 weist weiter einen Griff 8 auf. Dieser Griff ist ebenfalls in einer Ausnehmung der Sammelschiene 4.2 ausgebildet, so dass der Griff 8 nicht über die Sammelschiene 4.2 und im eingefahrenen Zustand der Sammelschiene 4.2 nicht über den Rahmen 6 übersteht. Der Griff 8 ist aus der Ausnehmung der Sammelschiene 4.2 ausklappbar.

[0038] Die Seiten 3.3 und 3.4 weisen jeweils eine Führungsschiene 9 auf, in der die Wäschetrockenvorrichtung 4, insbesondere die Sammelschiene 4.2, geführt ist. Durch die Führung der Sammelschiene 4.2 sowohl auf den Seiten 3.3 und 3.4 kann die Wäschetrockenvorrichtung 4, trotz ihrer kleinen Ausmasse im eingefahrenen Zustand, im ausgefahrenen Zustand das Gewicht nasser Wäsche leicht tragen. Hier sind die Führungsschien 9 in dem inneren Rahmen 6.2 an den Seiten 3.3 und 3.4 angeordnet. Allerdings können in alternativen Ausführungsformen, die Führungsschienen auch in dem äusseren Rahmen 6.1, dem Rahmen allgemein 6, wenn die Wäschetrockenvorrichtung 4 in dem Flügel 5 angeordnet ist, in dem Flügel 5 oder in dem Ausschnitt 2 des Dachs 1 ausserhalb des Rahmens 6 und des Flügels 5 angeordnet sein.

[0039] Fig. 4A und 5A zeigen jeweils eine Draufsicht des Ausführungsbeispiels aus Fig. 1C mit der Wäschetrockenvorrichtung 4 in dem ausgefahrenen Zustand. Fig. 4B zeigt die Schnittansicht des Schnitts S-S aus Fig. 4A, Fig. 4C zeigt die Schnittansicht des Schnitts AA-AA aus Fig. 4A und Fig. 5B zeigt die Schnittansicht des Schnitts L-L aus Fig. 5A. Fig. 5C zeigt eine Vergrösserung des Ausschnitts X aus Fig. 5B. Die Ausschnitte AD, AE, AF in Fig. 4B entsprechen den Fig. 2E, 2F und 2D.

[0040] An der Seite 3.2, die gegenüber der Wäschetrockenvorrichtungsseite 3.1 liegt, ist in diesem Ausführungsbeispiel eine Befestigungsvorrichtung 10 angeordnet, die ausgebildet ist, die Wäschetrockenvorrichtung 3.1 in dem ausgefahrenen Zustand zu halten. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Befestigungsvorrichtung 10 als Haken ausgebildet, der so angeordnet ist, dass der ausgeklappte Griff 8 in dem ausgefahrenen Zustand der Wäschetrockenvorrichtung 4 in den Haken eingehängt werden kann. Der Haken ist dabei als über die ganze Seite 3.2 durchgehende Hakenprofilleiste ausgebildet, wobei für den Griff 8 eine Ausnehmung in der Profilleiste ausgebildet ist, so dass der Griff 8 in die Ausnehmung der Profilleiste eingehängt werden kann (siehe z.B. Fig. 5C). Allerdings ist die Erfindung nicht auf eine solche Befestigungsvorrichtung beschränkt. Alternativ können auch andere Befestigungsmechanismen, wie z.B. eine magnetische Verbindung zwischen der Sammelschiene 4.1 und der Seite 3.2 verwendet werden. Auch ist es möglich, dass die Wäschetrockenvorrichtung 4 in dem ausgefahrenen Zustand durch ein Aussetzen der Rückführkraft des Mechanismus 4.4 realisiert ist. Oder falls keine

Rückführkraft für den Mechanismus 4.4 benötigt wird, kann der Befestigungsmechanismus 10 auch entfallen. Der Befestigungsmechanismus kann alternativ auch durch eine oder mehrere Befestigungen in den beiden Führungsschienen 9 realisiert werden. Mehrere Befestigungen hätten den Vorteil, dass die Wäschetrockenvorrichtung 4 auch in weiteren Ausfahrzuständen ausgefahren und befestigt werden kann, falls nur wenig Wäsche getrocknet werden muss. Dies erlaubt mehr Tageslicht durch das Fenster zu lassen. Eine solche Befestigung in der Schiene könnte z.B. durch ein Zackenprofil an der unteren Seite der Führungsschienen 9 realisiert sein, deren Zacken in Richtung der Seite 3.2 flach auslaufen und in Richtung der Seite 3.1 einen rechten oder einen spitzen Winkel ausbilden. Somit blockiert die Wäschetrockenvorrichtung 4 unter dem Gewicht der Wäschetrockenvorrichtung 4 und/oder der Wäsche. Durch leichtes Anheben der Wäschetrockenvorrichtung 4 kann diese trotzdem einfach zurückgeführt werden.

[0041] Das Dachfenster 3 kann in einem Ausführungsbeispiel einen Regensensor, der Regen detektiert, einen Motor für das Öffnen und Schliessen des Dachfensters 3 und eine Steuervorrichtung zum Schliessen des Fensters, falls Regen detektiert wird, und/oder zum Öffnen des Fensters, falls kein Regen detektiert wird, aufweisen.

[0042] Das in den Figuren gezeigte Ausführungsbeispiel ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel. Allerdings ist die Erfindung nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt.

Patentansprüche

1. Dachfenster mit einer ausfahrbaren Wäschetrockenvorrichtung (4),
   dadurch gekennzeichnet, dass die Wäschetrockenvorrichtung (4) aufweist:

   Leinen (4.1) zum Aufhängen von Wäsche,
   eine Sammelschiene (4.2), an der die Leinen (4.1) befestigt sind,
   einen Mechanismus (4.4), der ausgebildet ist, die Leinen (4.1) ein- und auszufahren, so dass die Leinen (4.1) gemeinsam durch das Bewegen der Sammelschiene (4.2) aus dem Mechanismus (4.4) in einer zu der Fensterebene parallelen Ebene ausfahrbar sind,

   wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) im eingefahrenen Zustand an einer ersten Seite (3.1) des Dachfensters (3) angeordnet ist.

2. Dachfenster nach Anspruch 1, wobei die Leinen (4.1) parallel zu der oberen und/oder unteren Seite (3.3, 3.4) des Dachfensters (3) angeordnet sind.

3. Dachfenster nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) im ausgefahrenen Zustand an einer Befestigungsseite (3.2) des Dachfensters (3), die der ersten Seite (3.1) gegenüberliegt, befestigbar ist.

4. Dachfenster nach Anspruch 3, wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) einen Griff (8) aufweist, der zur Befestigung der Wäschetrockenvorrichtung (4) im ausgefahrenen Zustand an einem Befestigungsmittel (10) an der Befestigungsseite (3.2) des Dachfensters (3) befestigbar ist.

5. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Sammelschiene (4.2) parallel zu der ersten Seite (3.1) angeordnet ist.

6. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Mechanismus (4.4) zumindest eine Rolle aufweist, die ausgebildet ist, die Leinen (4.1) der Wäschetrockenvorrichtung (4) auf- und abzurollen.

7. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Mechanismus (4.4) ausgebildet ist, eine Rückführkraft auf die Leinen (4.1) auszuüben, die die Wäschetrockenvorrichtung (4) in den eingefahrenen Zustand treibt.

8. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) in dem Rahmen (6) des Dachfensters (3) angeordnet ist.

9. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) in eine Ausnehmung in dem Dachfenster (3) einsetzbar und entfernbar ist.

10. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Dachfenster (3) einen Regensensor, einen Motor zum Öffnen und Schliessen des Dachfensters (3) und eine Steuervorrichtung aufweist, wobei die Steuervorrichtung ausgebildet ist, das Dachfenster (3) zu schliessen, wenn der Regensensor Regen detektiert, und/oder das Dachfenster (3) zu öffnen, wenn der Regensensor keinen Regen detektiert.

11. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Dachfenster (3) einen Öffnungsmechanismus (7) für das Dachfenster (3) aufweist, der an einem Ende des Öffnungsmechanismus (7) mit einer Seite eines Flügels (5) des Dachfensters (3) verbunden ist und an einem anderen Ende des Öffnungsmechanismus mit einer Seite eines Rahmens (6) des Dachfensters (3) verbunden ist, wobei die Seite des Rahmens (6) des Dachfensters (3), die mit dem Öffnungsmechanismus (7) verbunden ist, eine den Öffnungsmechanismus (7) verdeckende Abdeckung (6.2) aufweist und die Wäschetrockenvorrichtung (4) in dieser Abdeckung (6) angeordnet ist und/oder Führungen (9) für die Wäschetrockenvorrichtung (4)

in dieser Abdeckung (6.2) angeordnet sind.

12. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei das Dachfenster (3) eine Führung (9) der Wäschetrockenvorrichtung (4) zwischen dem eingefahrenen und ausgefahrenen Zustand aufweist.

13. Dach aufweisend ein in einer Ausnehmung (2) des Dachs (1) montiertes Dachfenster (3) und einer in der Ausnehmung (2) des Dachs (1) montierten ausfahrbaren Wäschetrockenvorrichtung (4)
dadurch gekennzeichnet, dass die Wäschetrockenvorrichtung (4) aufweist:

Leinen (4.1) zum Aufhängen von Wäsche,
eine Sammelschiene (4.2), an der die Leinen (4.1) befestigt sind,
einen Mechanismus (4.4), der ausgebildet ist, die Leinen (4.1) ein- und auszufahren, so dass die Leinen (4.1) gemeinsam durch das Bewegen der Sammelschiene (4.2) aus dem Mechanismus (4.4) in einer zu der Fensterebene parallelen Ebene ausfahrbar sind,

wobei die Wäschetrockenvorrichtung (4) im eingefahrenen Zustand an einer Seite (3.1) des Dachfensters (3) oder direkt in der Ausnehmung (2) des Dachs (1) angeordnet ist.

Claims

1. Skylight with extendable clothes drying device (4), **characterized in that** the clothes drying device (4) comprises:

lines (4.1) for hanging clothes,
a collecting rail (4.2) on which the lines (4.1) are fixed,
a mechanism (4.4) which is configured to pull in and to drive out the lines (4.1) so that the lines (4.1) are configured to be commonly driven out of the mechanism (4.4) in a plane parallel to the surface of the window plane by moving the collecting rail (4.2),

wherein the clothes drying device (4), in the pulled in state, is arranged at a first side (3.1) of the skylight.

2. Skylight according to claim 1, wherein the lines (4.1) are arranged parallel to the upper and/or lower side (3.3, 3.4) of the skylight (3).

3. Skylight according to claim 1 or 2, wherein the clothes drying device (4) in the driven out state is fixed at a fixation side (3.2) of the skylight which is arranged opposite to the side (3.1).

4. Skylight according to claim 3, wherein the clothes drying device (4) comprises a handle (8) which, in the driven out state, is configured to be fixed at fixation means (10) at the fixation side (3.2) of the skylight (3) for fixing the clothes drying device (4).

5. Skylight according to one of claims 1 to 4, wherein the collecting rail (4.2) is arranged parallel to the first side (3.1).

6. Skylight according to one of claims 1 to 5, wherein the mechanism (4.4) comprises at least a roll which is configured to roll up and off the lines (4.1) of the clothes drying device (4).

7. Skylight according to one of claims 1 to 6, wherein the mechanism (4.4) is configured to exert a return force on the lines (4.1) which forces the clothes drying device (4) in the pulled in state.

8. Skylight according to one of claims 1 to 7, wherein the clothes drying device is arranged in the frame (6) of the skylight (3).

9. Skylight according to one of claims 1 to 8, wherein the clothes drying device is insertable and removable in a recess of the skylight (3).

10. Skylight according to one of claims 1 to 9, wherein the skylight (3) comprises a rain sensor, a motor for opening and closing the skylight (3) and a controller, wherein the controller is configured to close the skylight (3), when the rain sensor detects rain and/or to open the skylight (3), when the rain sensor detects no rain.

11. Skylight according to one of claims 1 to 10, wherein the skylight (3) comprises an opening mechanism (7) for the skylight (3) which is connected at one end of the opening mechanism (7) with a side of a sash (5) of the skylight (3) and is connected at the other end of the opening mechanism (7) with a side of a frame (6) of the skylight (3), wherein the side of the frame (6) of the skylight (3) connected with the opening mechanism (7) comprises a cover (6.2) covering the opening mechanism (7), and the clothes drying device (4) is arranged in the cover (6.2) and/or guiding rails (9) for the clothes drying device (4) are arranged in the cover (6.2).

12. Skylight according to one of claims 1 to 11, wherein the skylight (3) comprises a guiding rail (9) of the clothes drying device (4) between the pulled in state and the driven out state.

13. Roof comprising a skylight (3) mounted in a recess (2) of the roof (1) and an extendable clothes drying device (4) mounted in the recess (2) of the roof (1),

characterized in that the clothes drying device (4) comprises:

lines (4.1) for hanging clothes,
a collecting rail (4.2) on which the lines (4.1) are fixed,
a mechanism (4.4) which is configured to pull in and to drive out the lines (4.1) so that the lines (4.1) are configured to be commonly driven out of the mechanism (4.4) in a plane parallel to the surface of the window plane by moving the collecting rail (4.2),

wherein the clothes drying device (4), in the pulled in state, is arranged at a side (3.1) of the skylight (3) or directly in the recess (2) of the roof.

Revendications

1. Lucarne avec dispositif de séchage du linge déployable (4),
caractérisé en ce que le dispositif de séchage du linge (4) comprend :

des cordes (4.1) pour suspendre le linge,
un rail collecteur (4.2) sur lequel les cordes (4.1) sont fixées,
un mécanisme (4.4) conçu pour déployer et rétracter les cordes (4.1) en sorte que les cordes (4.1) peuvent être déployées ensemble en déplaçant le rail collecteur (4.2) hors du mécanisme (4.4) dans un plan parallèle au plan de la fenêtre,
le dispositif de séchage du linge (4) étant disposé dans son état rétracté sur un premier côté (3.1) de la lucarne (3).

2. Lucarne selon la revendication 1, les cordes (4.1) étant agencées de façon parallèle au côté supérieur et/ou inférieur (3.3, 3.4) de la lucarne (3).

3. Lucarne selon la revendication 1 ou 2, le dispositif de séchage du linge (4) pouvant être fixé dans son état déployé à un côté de fixation (3.2) de la lucarne, qui est opposé au premier côté (3.1).

4. Lucarne selon la revendication 3, le dispositif de séchage du linge (4) ayant une poignée (8) permettant de fixer le dispositif de séchage du linge (4) dans son état déployé à un moyen de fixation (10) sur le côté de fixation (3.2) de la lucarne (3).

5. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 4, le rail collecteur (4.2) étant agencé de façon parallèle au premier côté (3.1).

6. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 5, le mécanisme (4.4) ayant au moins un rouleau conçu pour enrouler et dérouler les cordes (4.1) du dispositif de séchage du linge (4).

7. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 6, le mécanisme (4.4) étant conçu pour exercer une force de rappel sur les cordes (4.1) qui forcent le dispositif de séchage du linge (4) dans l'état rétracté.

8. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 7, le dispositif de séchage du linge (4) étant agencé dans le cadre (6) de la lucarne (3).

9. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 8, le dispositif de séchage du linge (4) pouvant être disposé dans et retiré d'une cavité dans la lucarne (3).

10. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 9, la lucarne possédant un détecteur de pluie, un moteur pour ouvrir et fermer la lucarne (3) et un dispositif de contrôle, le dispositif de contrôle étant conçu pour fermer la lucarne (3) lorsque le détecteur de pluie détecte de la pluie et/ou pour ouvrir la lucarne (3) lorsque le détecteur de pluie ne détecte aucune pluie.

11. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 10, la lucarne (3) ayant un mécanisme d'ouverture (7) pour la lucarne (3) qui est relié à une extrémité du mécanisme d'ouverture (7) avec un côté d'une aile (5) de la lucarne (3) et à une autre extrémité du mécanisme d'ouverture avec un côté d'un cadre (6) de la lucarne (3), le côté du cadre (6) de la lucarne qui est relié au mécanisme d'ouverture (7) ayant un couvercle (6.2) recouvrant le mécanisme d'ouverture (7) et le dispositif de séchage du linge (4) étant disposé dans ce couvercle et/ou des guides (9) pour le dispositif de séchage du linge (4) étant disposés dans ce couvercle.

12. Lucarne selon l'une des revendications 1 à 11, la lucarne (3) ayant un guide (9) du dispositif de séchage du linge (4) entre l'état rétracté et l'état déployé.

13. Toit ayant une lucarne (3) installée dans une cavité (2) du toit (1) et un dispositif de séchage du linge (4) monté de façon déployable dans une cavité (2) du toit (1),
caractérisé en ce que le dispositif de séchage du linge (4) comprend :

des cordes (4.1) pour suspendre le linge,
un rail collecteur (4.2) sur lequel les cordes (4.1) sont fixées,
un mécanisme (4.4) conçu pour déployer et rétracter les cordes (4.1) en sorte que les cordes (4.1) en sorte que les cordes (4.1) peuvent être déployées ensemble en déplaçant le rail collec-

teur (4.2) hors du mécanisme (4.4) dans un plan parallèle au plan de la fenêtre,
le dispositif de séchage du linge (4) étant disposé dans son état rétracté sur un côté (3.1) de la lucarne ou directement dans la cavité (2) du toit.

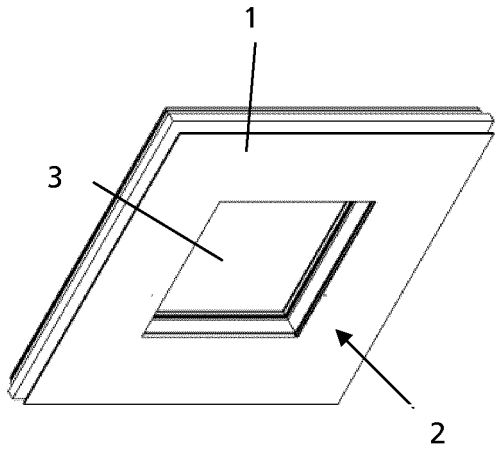


Fig. 1A :

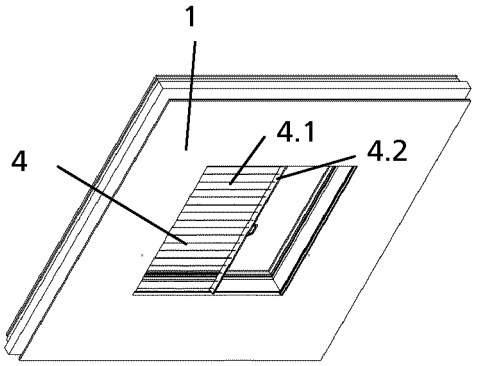


Fig. 1B :

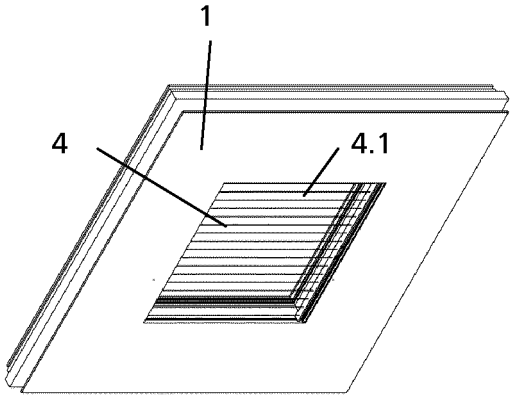


Fig. 1C :

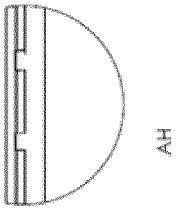


Fig. 2G

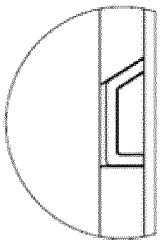


Fig. 2D

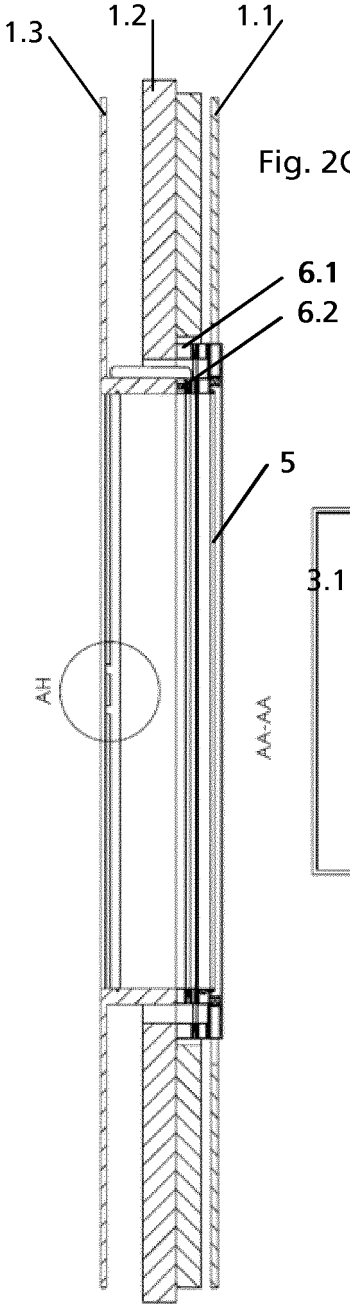


Fig. 2C

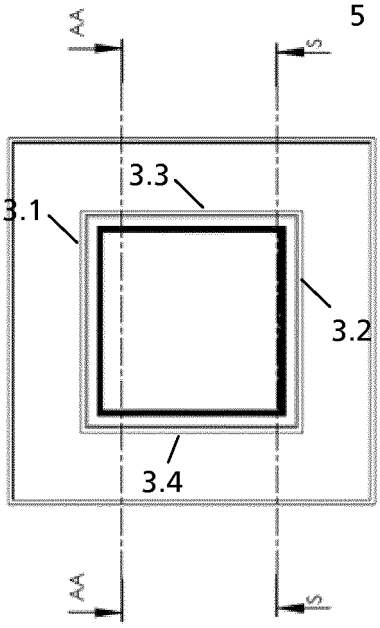


Fig. 2A

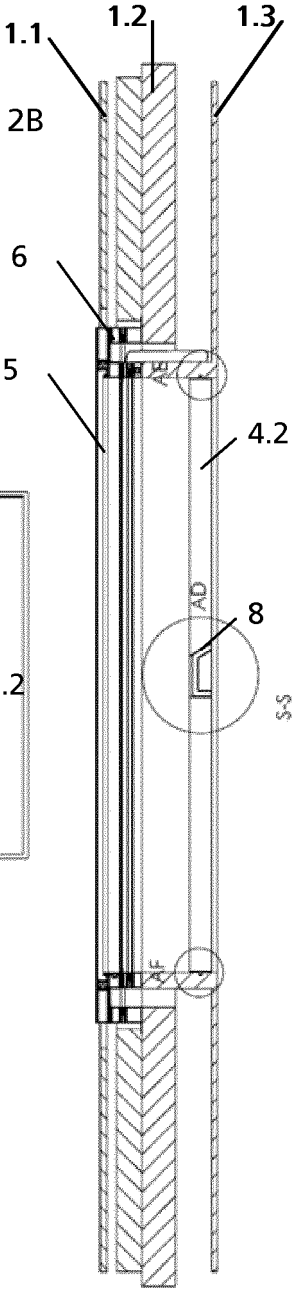


Fig. 2B

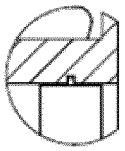


Fig. 2E

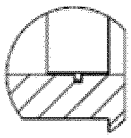


Fig. 2F

Fig. 3C :

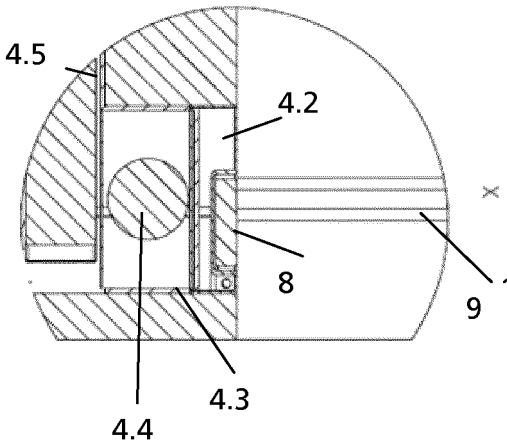


Fig. 3D :

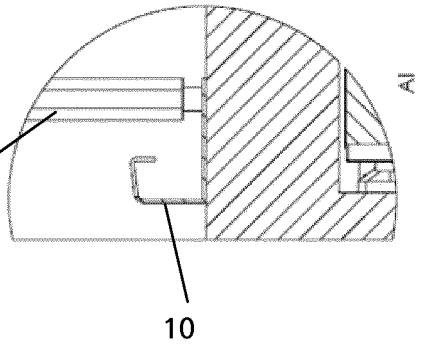


Fig. 3B :

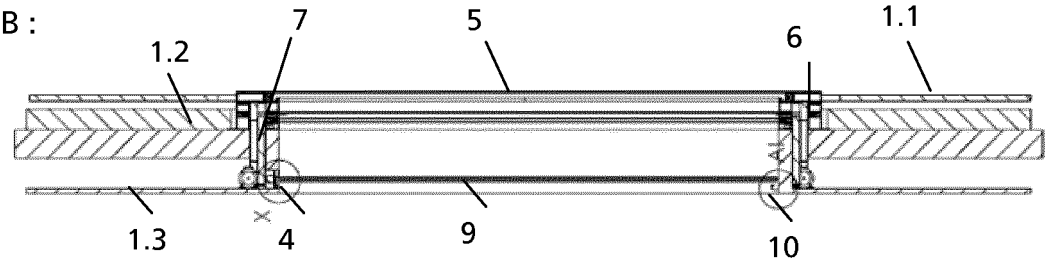


Fig. 3A :

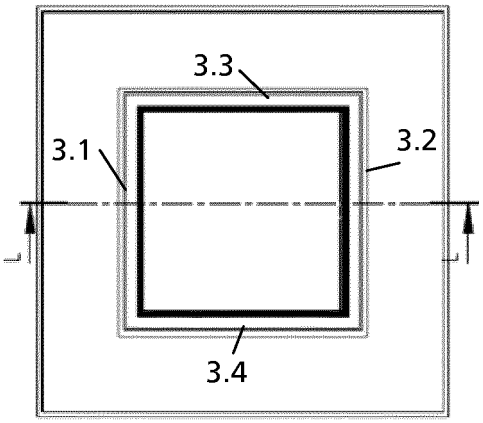


Fig. 4C :

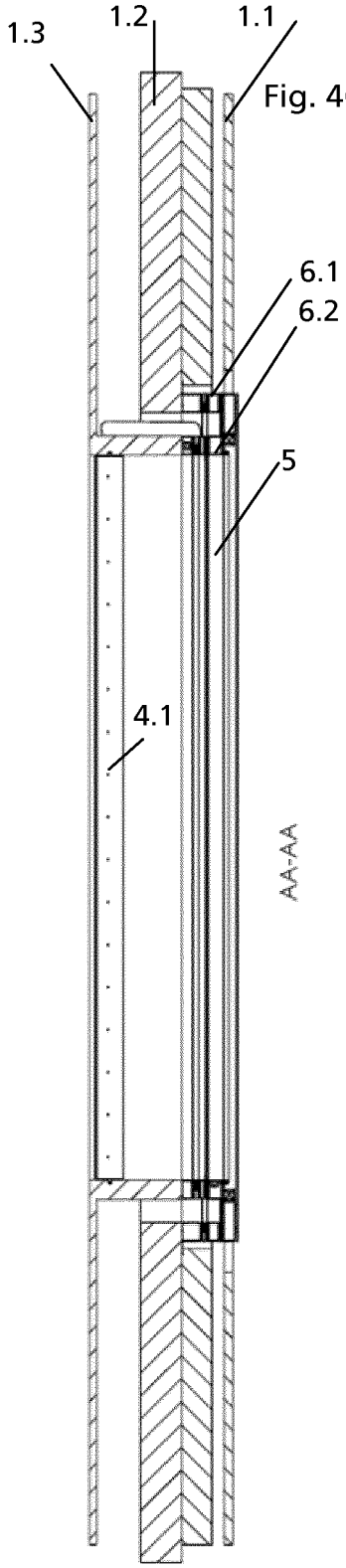


Fig. 4A :

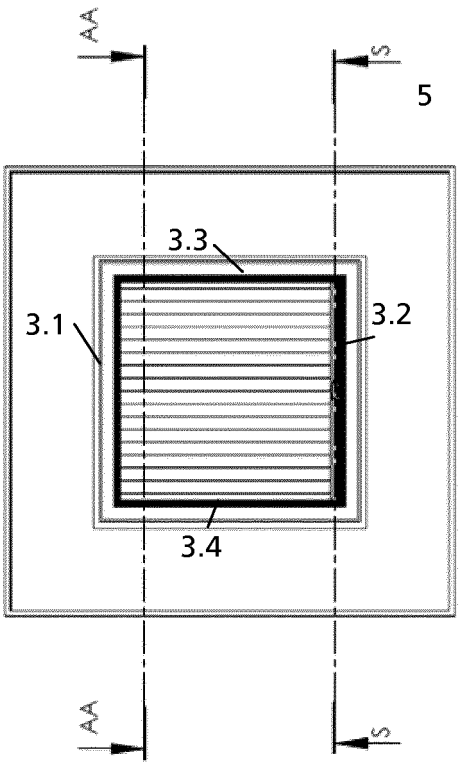


Fig. 4B :

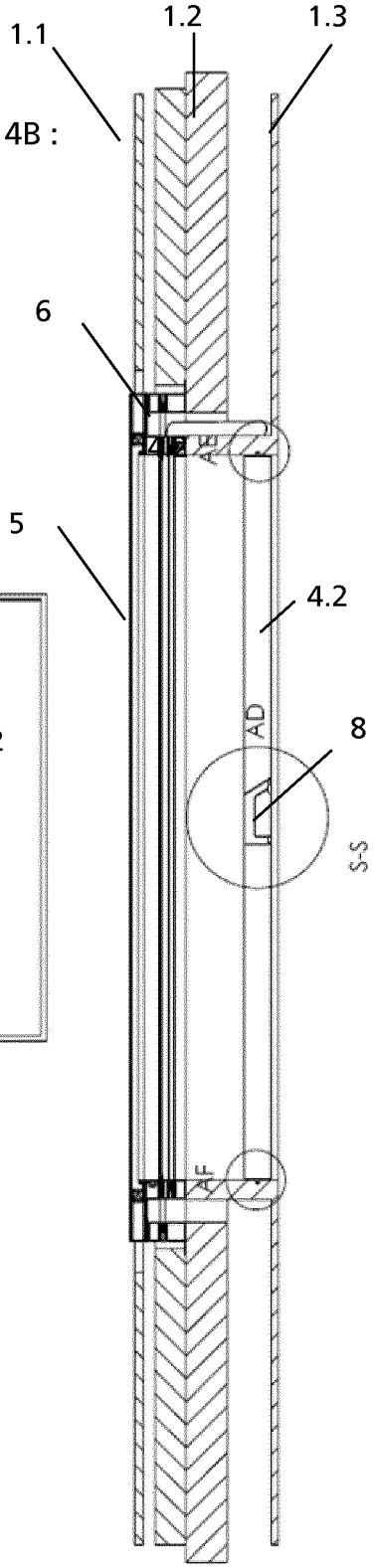
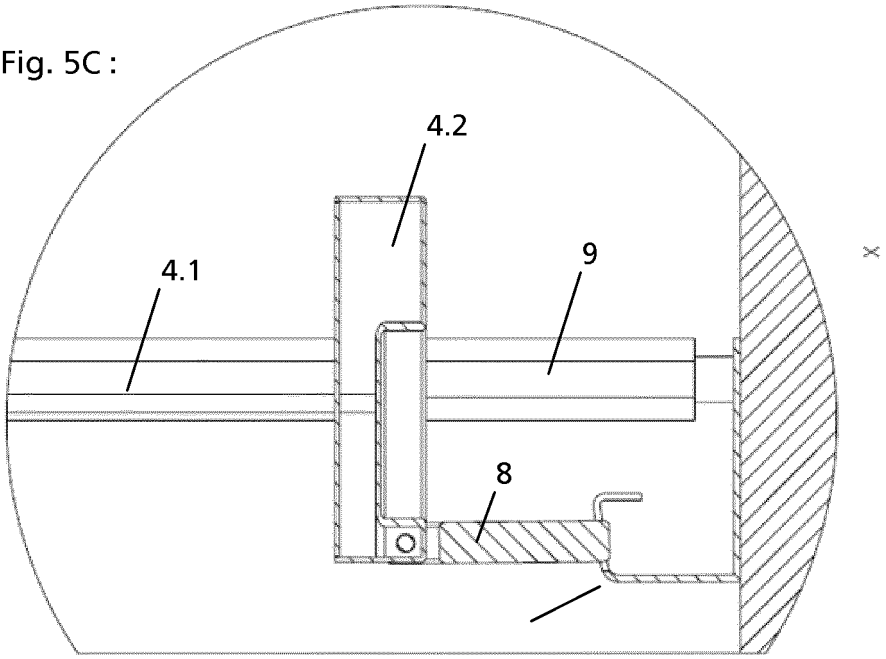


Fig. 5C :



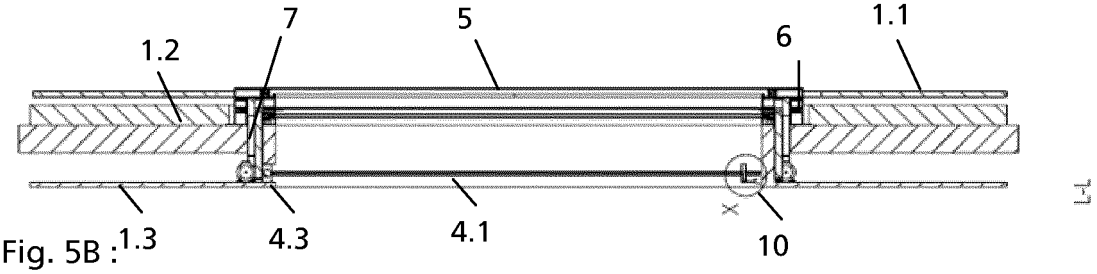
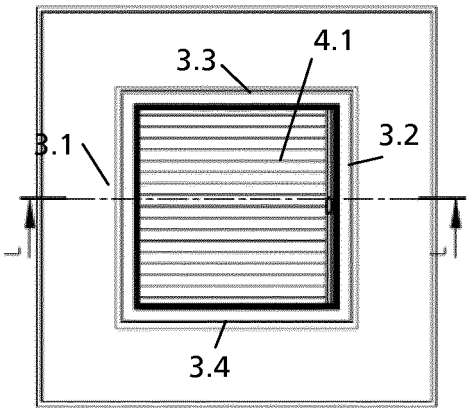


Fig. 5B :

Fig. 5A :



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2011125444 A **[0004]**