



(11)

EP 3 284 894 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2018 Patentblatt 2018/08

(51) Int Cl.:
E06B 7/02 ^(2006.01) **E06B 3/28** ^(2006.01)
E06B 5/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17185158.7

(22) Anmeldetag: 07.08.2017

(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
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: 19.08.2016 DE 102016115423

(71) Anmelder: **HUECK GmbH & Co. KG**
58511 Lüdenscheid (DE)

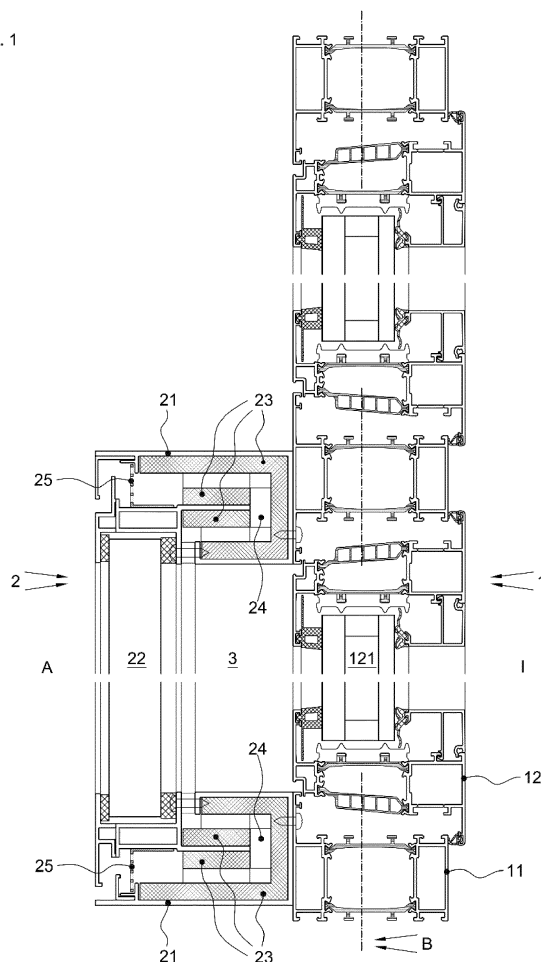
(72) Erfinder: **Meister, Wolfgang**
58540 Meinerzhagen (DE)

(74) Vertreter: **Manske, Jörg et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(54) **FENSTERANORDNUNG**

(57) Fensteranordnung, umfassend ein Fenster (1) und ein Fenstervorsatz (2), wobei der Fenstervorsatz (2) mit einem Lüftungskanal (24) ausgestattet ist, wobei der Lüftungskanal (24) zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, aus einer akustischen Absorberelementanordnung (23) gebildet wird.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fensteranordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Das Leben in der Großstadt wird heutzutage von mitunter sehr lauten Geräuschen im Alltag begleitet. Häfen, Flughäfen, der Straßenverkehr und die Industrie sind nur einige Verursacher einer ständigen Lärmemission, die mitunter gesundheitliche und psychische Schäden bei den Anwohnern hervorrufen können.

[0003] Aus diesem Grund stellen Großstädte und Ballungsräume gewisse Lärmschutzanforderungen für schutzbedürftige Räumlichkeiten. Ein angemessener Lärmschutz kann in der Regel durch Schallschutzfenster realisiert werden.

[0004] Da sich allerdings der Trend abzeichnet in Wohngebieten zu ziehen, die einer sehr hohen Lärmimmission unterliegen (z.B. in direkter Nähe zu Häfen o.ä.), stoßen die herkömmlichen Schallschutzfenster an Ihre Grenzen. Der Schallschutz könnte ohne weiteres durch ein nicht zu öffnendes Schallschutzfenster mit entsprechenden Schalldämmeigenschaften vollbracht werden. Dabei wird jedoch der akustische Kontakt zur Außenwelt unterbunden, der wiederum zum Komfort des Nutzers nötig ist. Auch kann keine Lüftung über ein Kippen des Fensters vollzogen werden.

[0005] Hier setzt die vorliegende Erfindung an und macht es sich zur Aufgabe, eine verbesserte Fensteranordnung vorzuschlagen, insbesondere eine Fensteranordnung vorzuschlagen, mit der Lüftung und Schallschutz gleichzeitig ermöglicht bzw. gegenüber bestehenden Systemen verbessert werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Fensteranordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Fenstervorsatz mit einem Lüftungskanal ausgestattet ist, wobei der Lüftungskanal zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, aus einer akustischen Absorberelementanordnung gebildet wird. Der Fenstervorsatz kann wie ein Fenster vor dem zu öffnenden Fenster angebracht werden. Bei geschlossenem Fenster wird ein Zwischenraum zwischen dem Fenster und dem Fenstervorsatz ausgebildet, in welchen der Lüftungskanal mündet. Wird nunmehr das Fenster geöffnet, kann Luft aus der Umgebung über den Lüftungskanal in den Innenraum hinter dem Fenster strömen und selbstverständlich vice versa. Da der Schall jedoch den Lüftungskanal passieren muss, findet hier eine Reduktion der Schallübertragung, insbesondere eine Schallabsorption, statt. Im Ergebnis kann eine Fensteranordnung bereitgestellt werden, mit der Lüftung und Schallschutz gleichermaßen ermöglicht bzw. gegenüber bestehenden Systemen verbessert werden kann.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der vorgeschlagenen Erfindung ergeben sich insbesondere aus den Merkmalen der Unteransprüche. Die Gegenstände bzw. Merkmale der verschiedenen Ansprüche können grundsätzlich beliebig miteinander kombiniert werden.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Fenstervorsatzrahmen hinsichtlich seiner Abmessungen an den Blendrahmen angepasst ist, so dass er als Vorsatz vor den Blendrahmen angebracht, vorzugsweise verschraubt, werden kann. Es ist vorteilhaft, wenn der Fenstervorsatzrahmen beispielsweise bündig mit der Innenkante des Blendrahmens abschließt, so dass sich in diesem Bereich ein nahezu nahtloser Übergang ergeben kann.

[0009] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Fenster mit einer Parallel-Abstellrichtung, Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Einrichtung ausgestattet ist. Die vorgenannten Einrichtungen eignen sich als vorteilhafter Öffnungs- bzw. Schließmechanismus für das Fenster, um das Fenster zwischen einer geschlossenen Position und einer Lüftungsposition hin und her zu bewegen.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein Zwischenraum zwischen dem Fenster und dem Fenstervorsatz ausgebildet ist, wobei der Lüftungskanal eine erste, der Umgebungsluft zugewandte Öffnung und eine zweite, dem Zwischenraum zugewandte, Öffnung aufweist. Der sich bei geschlossenem Fenster bzw. Fensterflügel ausbildende Zwischenraum steht über den Lüftungskanal in Verbindung mit der Umgebungsluft auf der Außenseite der Fensteranordnung. Sobald das Fenster bzw. der Fensterflügel geöffnet wird, kann Luft aus der Umgebung über den Lüftungskanal in den Innenraum des Gebäudes hinter dem Fenster strömen und selbstverständlich vice versa. Da der Schall jedoch den Lüftungskanal mit der akustischen Absorberelementanordnung passieren muss, findet hier eine Reduktion der Schallübertragung, insbesondere Schallabsorption, statt.

[0011] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Lüftungskanal mindestens eine Umlenkung aufweist, insbesondere dass der Lüftungskanal mindestens zwei Abschnitte aufweist, die sich hinsichtlich ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Blendrahmenebene unterscheiden, insbesondere dass der Lüftungskanal einen ersten, dritten und fünften Abschnitt aufweist, die im Wesentlichen parallel, vorzugsweise parallel, zur Blendrahmenebene ausgerichtet sind und einen zweiten und vierten Abschnitt, die im Wesentlichen senkrecht, vorzugsweise senkrecht, zu der Blendrahmenebene ausgerichtet sind, wobei die Abschnitte zwischen den Öffnungen und angebracht sind, wobei der erste Abschnitt in die erste Öffnung und der fünfte Abschnitt in die zweite Öffnung mündet. Durch die mindestens eine Umlenkung, kann dafür gesorgt werden, dass der Schall auf dem Weg von außen nach innen möglichst vielen Reflexionen ausgesetzt ist. Bei jeder Reflexion wird Schallenergie in Wärme umgewandelt. Daher trägt eine möglichst große Auswahl von Reflexionen dazu bei, dass möglichst viel Schallenergie absorbiert wird.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Absorber-

elementanordnung aus offenporigen Materialien mit hohem Strömungswiderstand, wie beispielsweise Mineralwolle und/oder Steinwolle gebildet wird.

[0013] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Fensteranordnung in einer geschlossenen Position des Fensterflügels in einer Querschnittsdarstellung;

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Fensteranordnung in einer geöffneten Position des Fensterflügels in einer Querschnittsdarstellung;

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Fensteranordnung in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung des Fenstervorsatzes.

[0014] Folgende Bezugszeichen werden in den Abbildungen verwendet:

B Blendrahmenebene
I Innenraum
A Außen / Umgebung

1 Fenster
2 Fenstervorsatz
3 Zwischenraum

11 Blendrahmen
12 Flügelrahmen

121 Flächenelement
21 Fenstervorsatzrahmen
22 Flächenelement
23 akkustische Absorberelementanordnung
24 Lüftungskanal
25 Lüftungsgitter

241 erste Öffnung
242 zweite Öffnung
243 erster Abschnitt
244 zweiter Abschnitt
245 dritter Abschnitt
246 vierter Abschnitt
247 fünfter Abschnitt

[0015] Soweit hier die Begrifflichkeiten "Außen" und "Innen" verwendet werden, ist damit die Ausrichtung der Komponente insbesondere in den Innenraum eines Gebäudes oder in Richtung außerhalb des Gebäudes, sprich zur Umgebungsluft gemeint.

[0016] Eine erfindungsgemäße Fensteranordnung

umfasst im Wesentlichen ein Fenster und einen Fenstervorsatz.

[0017] Bei dem Fenster 1 kann es sich um ein handelsübliches Fenster handeln, umfassend im Wesentlichen einen Blendrahmen 11 und einen Flügelrahmen 12. Der Flügelrahmen nimmt ein Flächenelement, in der Regel eine Isolierglasscheibe, auf. Aber auch Einfachverglasungen sind denkbar. Die Flügelrahmenelemente bzw. Blendrahmenelemente umfassen in der Regel Aluminium- oder Kunststoffprofile, die mittel Isolierprofilen, in der Regel aus Kunststoff, miteinander verbunden sind. Aber auch andere, grundsätzlich beliebige, Aufbauten der einzelnen Fensterprofile sind denkbar. Auch sind andere geeignete Materialien, wie beispielsweise Holz, denkbar.

[0018] Der Flügelrahmen 12 kann gegenüber dem Blendrahmen 11 gekippt, gedreht, abgestellt und/oder parallel verschoben, letztendlich also das Fenster geöffnet werden. Hierzu ist das Fenster mit einer sogenannten Parallel-Abstelleinrichtung, Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Einrichtung (nicht dargestellt) ausgestattet. Letztendlich kann das Fenster bzw. der Fensterflügel aus einer geschlossenen Position in eine geöffnete Position und vice versa überführt werden. Auch andere Arten der Bewegung zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen sind denkbar, die letztendlich ermöglichen, dass das Fenster zu Lüftungszwecken geöffnet wird.

[0019] Der Aufbau des Fensters ist dem Fachmann hinreichend bekannt und muss hier nicht weiter vertieft werden.

[0020] Der Fenstervorsatz 2 umfasst im Wesentlichen einen Fenstervorsatzrahmen 21 und ein Flächenelement 22, in der Regel ebenfalls eine Isolierverglasung.

[0021] Der Fenstervorsatzrahmen 21 umfasst in der Regel vier Rahmenelemente, die zu einem rechteckförmigen Rahmen zusammengefügt sind. Das Rahmenelement als solches kann ebenfalls mehrteilig ausgeführt sein, sprich aus mehreren Profilen, vorzugsweise Hohlprofilen, ausgestaltet sein. Das Flächenelement 22 ist von dem Fenstervorsatzrahmen 21 aufgenommen. Als Material der Rahmenelemente kommt vorzugsweise Aluminium zum Einsatz. Denkbar sind aber auch weitere geeignete Materialien, wie beispielsweise Kunststoff.

[0022] Der Fenstervorsatzrahmen 21 als solches ist hinsichtlich seiner Abmessungen an den Blendrahmen 11 angepasst, so dass er als Vorsatz vor den Blendrahmen angebracht, vorzugsweise verschraubt, werden kann. Im Idealfalle ist der Fenstervorsatzrahmen 21 bündig mit der Innenkante des Blendrahmens 11.

[0023] Der Fenstervorsatzrahmen 21 ist erfindungsgemäß mit einem Lüftungskanal 24 ausgestattet, der zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, aus einer akustischen Absorberelementanordnung 23 gebildet wird. Weitere Details hierzu ergeben sich aus einer näheren Betrachtung der erfindungsgemäßen Fensteranordnung.

[0024] Wie in den Abbildungen dargestellt, ist der Fenstervorsatz 2 vor dem Fenster 1 montiert, insbeson-

dere ist der Fenstervorsatzrahmen 21 als Vorsatz vor dem Blendrahmen 11 montiert. Bei geschlossenem Fenster 1 bzw. Flügelrahmen 12 ist erkennbar, dass sich ein Zwischenraum 3 zwischen dem Fenstervorsatz 2, insbesondere dem Flächenelement 22 des Fenstervorsatzes, und dem Fenster 1, insbesondere dem Flügelrahmen 12 bzw. dessen Flächenelement 121, ergibt.

[0025] In einer üblichen Montageposition ist der Fenstervorsatz 2 auf der Außenseite des Fensters 1 montiert bzw. bildet der Fenstervorsatz 2 die Außenseite der Fensteranordnung.

[0026] Der Lüftungskanal 24 weist eine erste, von der Außenseite her für Umgebungsluft zugängliche, Öffnung 241 und eine zweite, dem Zwischenraum 3 zugewandte, Öffnung 242 auf. Der Lüftungskanal 24 mündet demnach in den Zwischenraum 3. Mit anderen Worten, der Lüftungskanal 24 stellt eine Verbindung zwischen der Umgebung und dem Zwischenraum 3 her.

[0027] Wie in den Abbildungen erkennbar ist, wird der Lüftungskanal 24 über weite Strecken durch die akustische Absorberelementanordnung 23, insbesondere durch einzelne akustische Absorberelemente gebildet. Die akustischen Absorberelemente können beispielsweise als Einlegelemente in dem Fenstervorsatzrahmen 21 ausgestaltet sein und vorzugsweise mittels Schrauben mit dem Fenstervorsatzrahmen 21 bzw. dem Rahmenelement verbunden sein. Die Absorberelementanordnung kann aber auch als einzelnes monolithisches Element ausgestaltet sein.

[0028] Bei den akustischen Absorberelementen bzw. der akustischen Absorberelementanordnung kommen vorzugsweise offenporigen Materialien mit hohem Strömungswiderstand, wie beispielsweise Mineralwolle und/oder Steinwolle zum Einsatz.

[0029] Die Absorberelemente müssen nicht vollständig aus diesen Materialien bestehen. Es kommen auch Trägermaterialien in Frage. Die dem Lüftungskanal zugewandten Bereiche sollten jedoch aus akustisch wirksamen Absorbermaterialien gebildet sein.

[0030] Vorzugsweise weist der Lüftungskanal 24 mindestens eine Umlenkung auf. Hierzu kann der Lüftungskanal 24 mindestens zwei Abschnitte aufweisen, die sich hinsichtlich ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Blendrahmenebene B unterscheiden. Im Wesentlichen weist der Lüftungskanal einen ersten, dritten und fünften Abschnitt 243, 245, 247 auf, die im Wesentlichen parallel, vorzugsweise parallel, zur Blendrahmenebene B ausgerichtet sind und einen zweiten und vierten Abschnitt 244, 246, die im Wesentlichen senkrecht, vorzugsweise senkrecht, zu der Blendrahmenebene ausgerichtet sind. Die Abschnitte sind zwischen den Öffnungen 241 und 242 angebracht, wobei der erste Abschnitt 243 in die erste Öffnung 241 und der fünfte Abschnitt 247 in die zweite Öffnung 242 mündet. Die Abschnitte als solches sind in der Reihenfolge ihrer Zählweise hintereinander angeordnet. Im Ergebnis ergibt sich ein Lüftungskanal 24 mit mehreren Umlenkungen. Der Lüftungskanal könnte auch als Lüftungskanal nach Art eines Labyrinthes angesprochen

werden.

[0031] Im Ergebnis ergibt sich eine Fensteranordnung, die positive Eigenschaften hinsichtlich Lüftungsmöglichkeit und Schallschutz miteinander vereint. Bei geöffnetem Fenster 1 bzw. Flügelrahmen 12 findet eine Lüftung über den Lüftungskanal 24 statt. Der Flügelrahmen 12 wird gewissermaßen zu dem bei geschlossenem Fenster bestehenden Zwischenraum 3 hin geöffnet. Luft kann aus der Umgebung über den Lüftungskanal 24 in den Innenraum hinter dem Fenster 1 strömen und selbstverständlich vice versa. Da der Schall jedoch den Lüftungskanal 24 passieren muss, findet hier eine Reduktion der Schallübertragung statt.

[0032] Das Flächenelement 22 des Fenstervorsatzes 2 und auch der Rahmen 21 des Fenstervorsatzes wirken ebenfalls schalldämmend, so dass auch durch die vorgenannten Komponenten Umgebungsgeräusche nicht oder nur deutlich reduziert in den Innenraum gelangen können.

[0033] Als Schutz vor Insekten oder größeren Staubpartikeln kann ein Lüftungsgitter 25 vorgesehen sein. Das Lüftungsgitter 25 kann in dem Fenstervorsatz 2, vorzugsweise vor dem Lüftungskanal 24, installiert sein.

[0034] Es ist ebenfalls denkbar, dass Mittel vorgesehen sind, die dazu eingerichtet sind, den Lüftungsquerschnitt des Lüftungskanals 24 abschnittsweise zu verkleinern, beispielsweise durch Einsatz eines den Lüftungskanal 24 teilweise verschließenden Elementes, beispielsweise eines Absorberelementes, wie es beispielsweise in Fig. 4 dargestellt ist. Es ist ersichtlich, dass in einem Bereich des dritten Abschnitts des Lüftungskanals ein Absorberelement eingesetzt ist, welches mit dem Bezugszeichen 245' gekennzeichnet ist. Hingegen ist der dritte Abschnitt 245 im unteren Bereich frei. Diese Maßnahme dient im Wesentlichen zur weiteren Verbesserung des Schallschutzes.

[0035] Es kann ferner vorgesehen sein, dass der Lüftungskanal 24 in Strömungsrichtung unterschiedliche Querschnitte aufweist. Auch diese Maßnahme kann zur Reduktion der Schallübertragung beitragen.

Patentansprüche

1. Fensteranordnung, umfassend

- ein Fenster (1) und
- ein Fenstervorsatz (2),

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Fenstervorsatz (2) mit einem Lüftungskanal (24) ausgestattet ist, wobei
- der Lüftungskanal (24) zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, aus einer akustischen Absorberelementanordnung (23) gebildet wird.

2. Fensteranordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fenster (1) einen Blendrahmen und einen Flügelrahmen mit einem Flächenelement, insbesondere eine Isolierverglasung, umfasst. 5
3. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fenstervorsatz einen Fenstervorsatzrahmen (21) und ein Flächenelement (22), insbesondere eine Isolierverglasung, umfasst. 10
4. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (21) hinsichtlich seiner Abmessungen an den Blendrahmen (11) angepasst ist, so dass er als Vorsatz vor den Blendrahmen (11) angebracht, vorzugsweise verschraubt, werden kann. 15
20
5. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fenster (1) mit einer Parallel-Abstellvorrichtung, Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Einrichtung ausgestattet ist. 25
6. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zwischenraum (3) zwischen dem Fenster (1) und dem Fenstervorsatz (2) ausgebildet ist, wobei der Lüftungskanal (24) eine erste, der Umgebungsluft zugewandte Öffnung (241) und eine zweite, dem Zwischenraum (3) zugewandte, Öffnung (242) aufweist. 30
35
7. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lüftungskanal (24) mindestens eine Umlenkung aufweist, insbesondere dass der Lüftungskanal (24) mindestens zwei Abschnitte aufweist, die sich hinsichtlich ihrer Ausrichtung in Bezug auf die Blendrahmenebene (B) unterscheiden, insbesondere dass der Lüftungskanal einen ersten, dritten und fünften Abschnitt (243, 245, 247) aufweist, die im Wesentlichen parallel, vorzugsweise parallel, zur Blendrahmenebene (B) ausgerichtet sind und einen zweiten und vierten Abschnitt (244, 246), die im Wesentlichen senkrecht, vorzugsweise senkrecht, zu der Blendrahmenebene (B) ausgerichtet sind, wobei die Abschnitte zwischen den Öffnungen (241 und 242) angebracht sind, wobei der erste Abschnitt (243) in die erste Öffnung (241) und der fünfte Abschnitt (247) in die zweite Öffnung (242) mündet. 40
45
50
55
8. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die akustische Absorberelementanordnung (23) durch einzelne akustische Absorberelemente gebildet wird.
9. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die akustischen Absorberelemente (23) als Einlegelemente in dem Fenstervorsatzrahmen (21) ausgestaltet sind und insbesondere mittels Schrauben mit dem Fenstervorsatzrahmen (21) verbunden sind.
10. Fensteranordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absorberelementanordnung (23) bzw. die Absorberelemente (23) aus offenporigen Materialien mit hohem Strömungswiderstand, wie beispielsweise Mineralwolle und/oder Steinwolle, gebildet werden.

Fig. 1

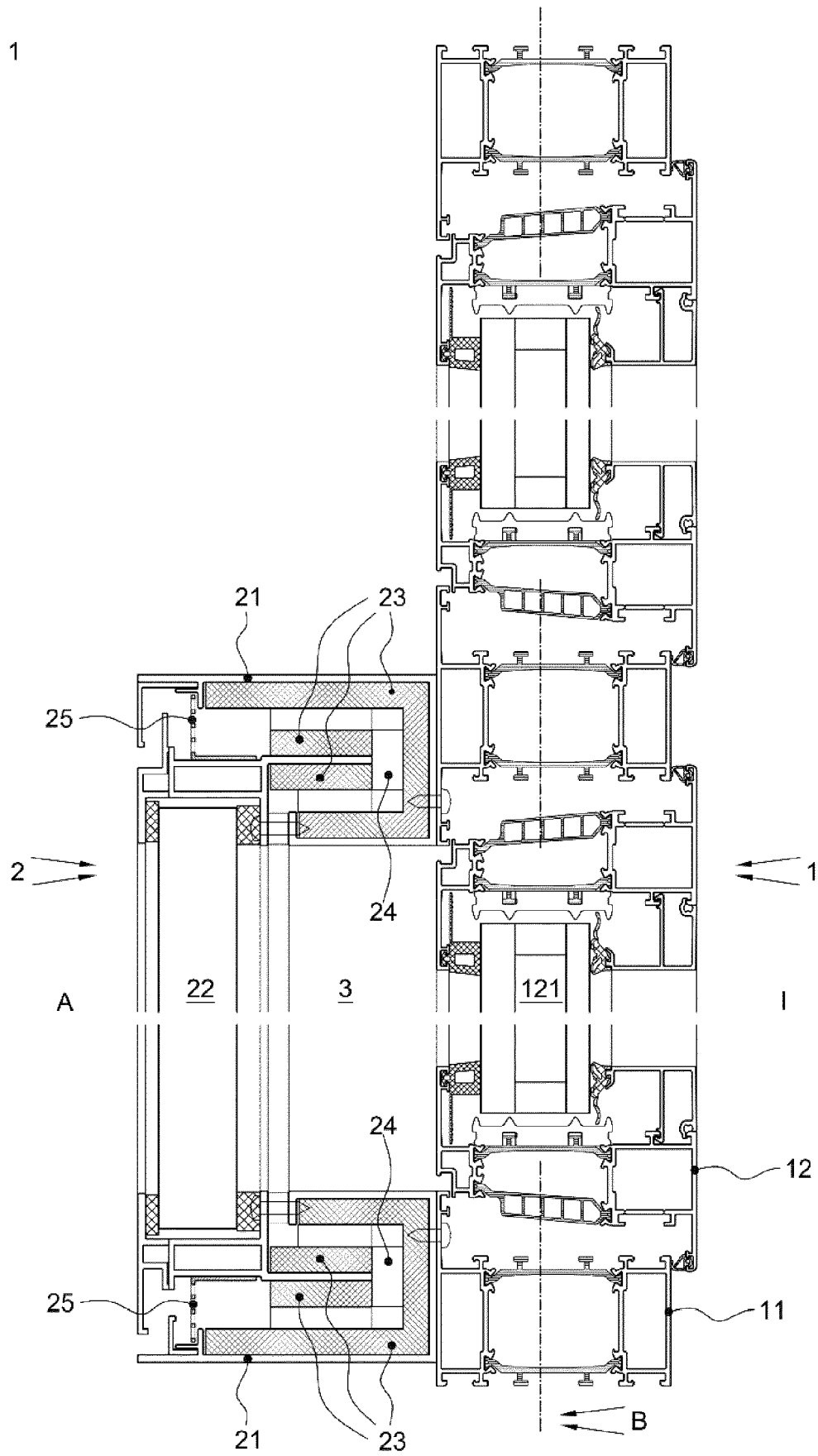


Fig. 2

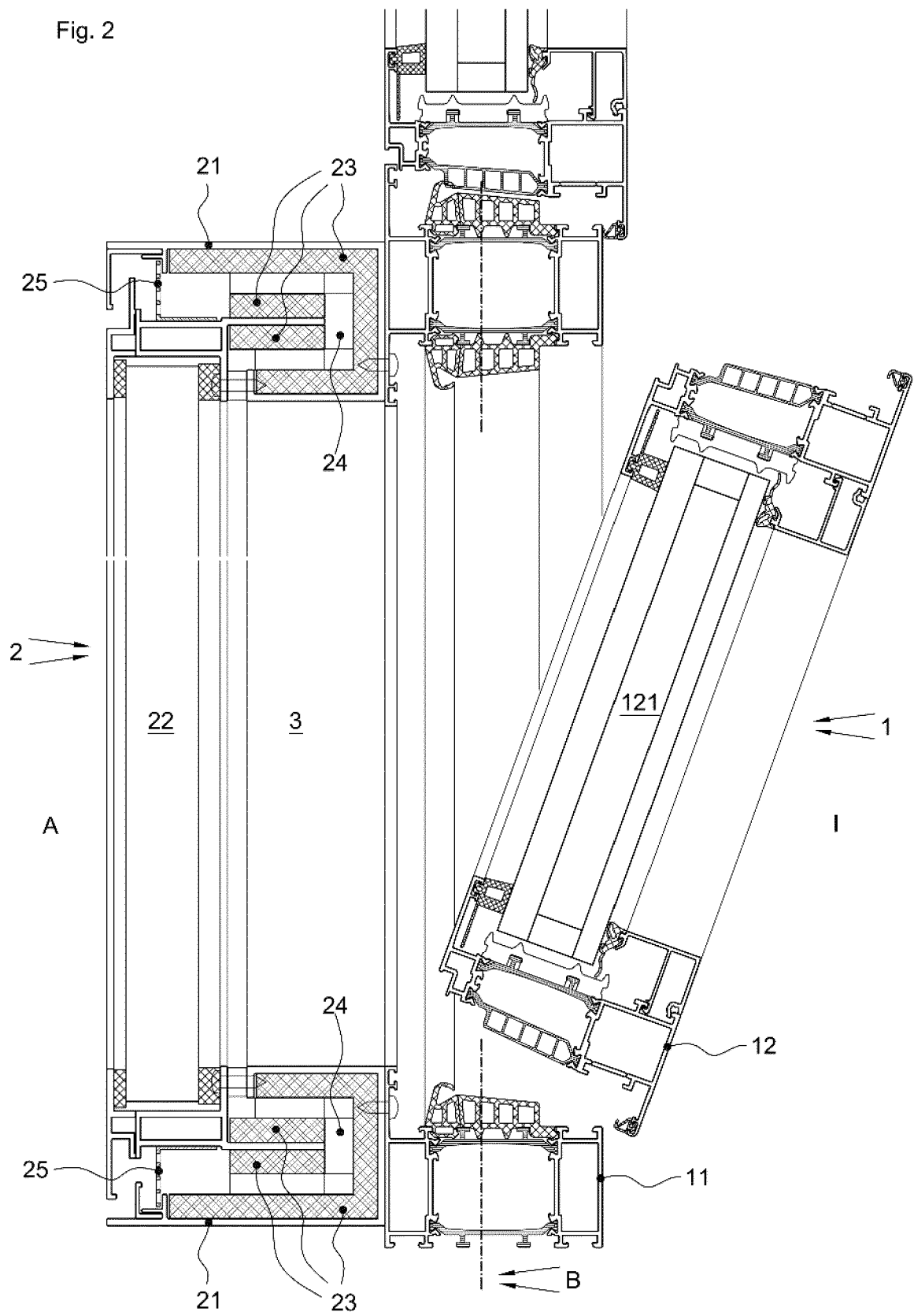


Fig. 3

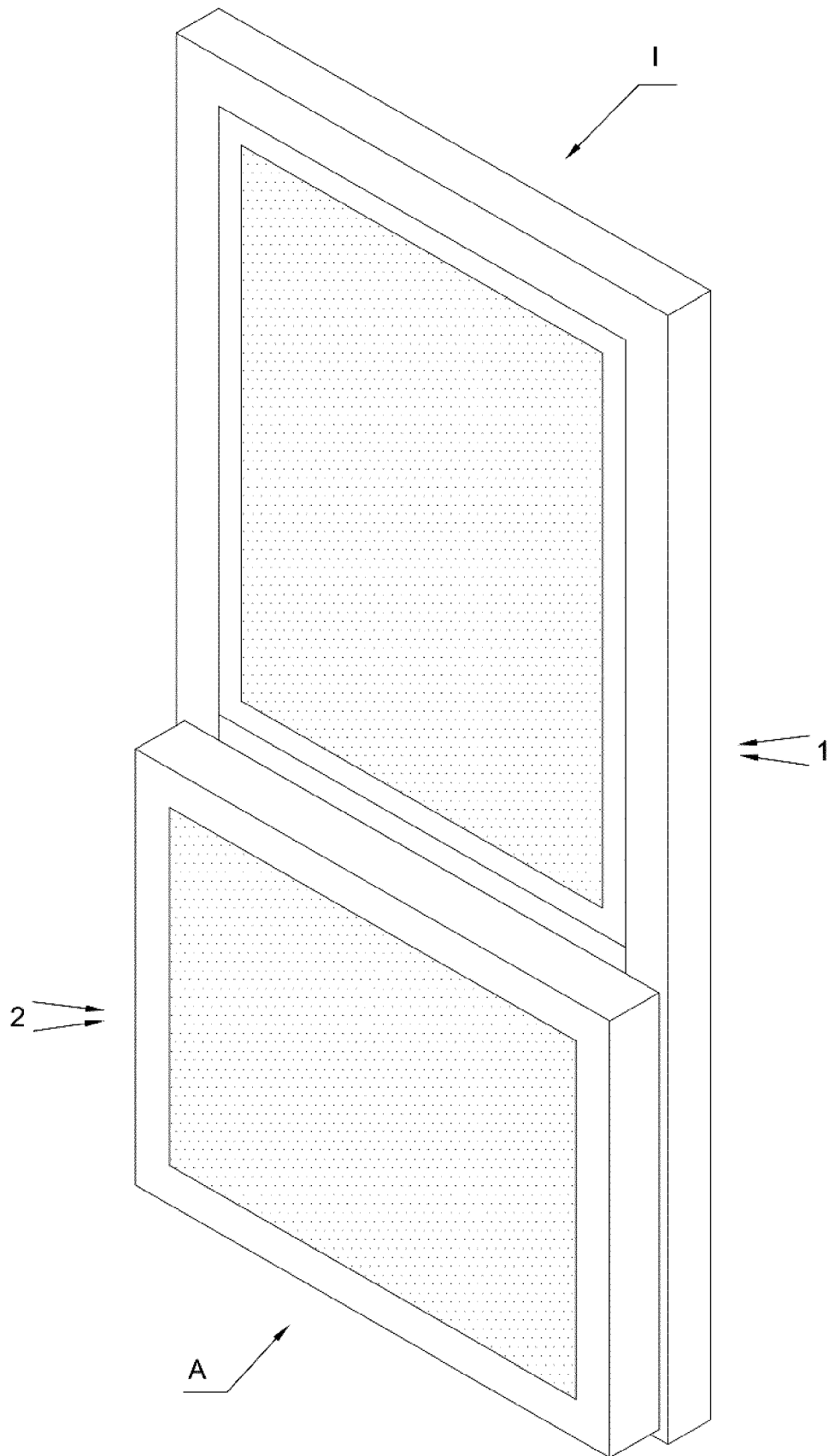
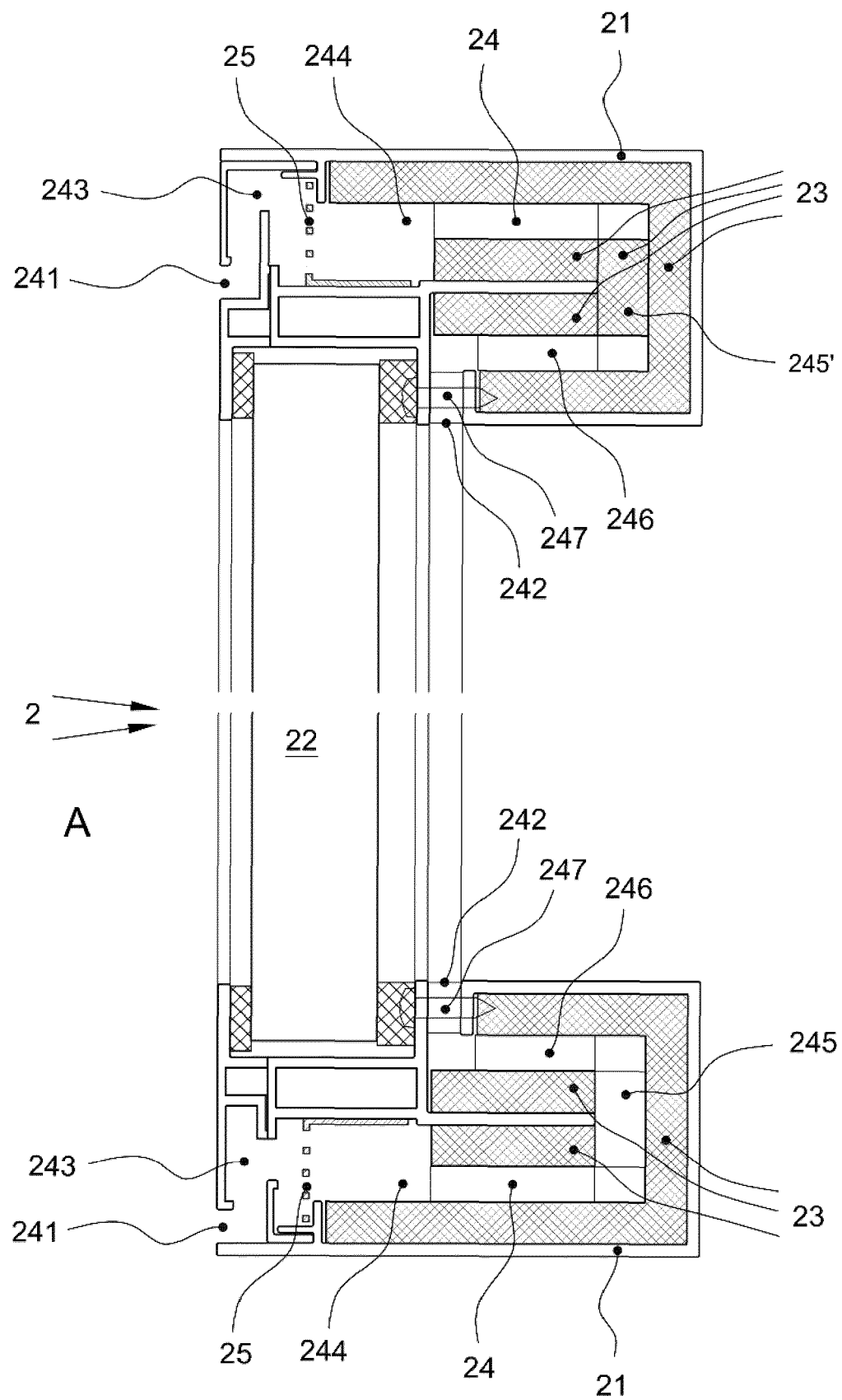


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 5158

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 77 29 730 U1 (FSL - FENSTER SYSTEM LÜFTUNG GMBH) 12. Januar 1978 (1978-01-12) * Ansprüche 1,6,7; Abbildungen 1-6 *	1-10	INV. E06B7/02 E06B3/28 E06B5/20
X	DE 197 07 843 A1 (KNORR SEBASTIAN [DE]) 13. August 1998 (1998-08-13) * Abbildungen 1,3 *	1-10	
X	DE 34 22 151 A1 (KOEEMMERLING KUNSTSTOFF [DE]) 2. Januar 1986 (1986-01-02) * Abbildungen 1-6 *	1-10	
X	DE 28 06 574 A1 (GEBHARDT HANS GUENTER) 23. August 1979 (1979-08-23) * Abbildungen 1-12 *	1-10	
X	DE 20 2014 100066 U1 (LACHER MARTIN [DE]) 13. Februar 2014 (2014-02-13) * Abbildung 1 *	1-10	
A	DE 26 18 803 A1 (SEILER HERMANN) 17. November 1977 (1977-11-17) * Abbildungen 1-6 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2018	Prüfer Merz, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 5158

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.

09-01-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7729730 U1	12-01-1978	KEINE	
DE 19707843 A1	13-08-1998	KEINE	
DE 3422151 A1	02-01-1986	DE 3422151 A1 DK 259785 A EP 0164755 A2	02-01-1986 15-12-1985 18-12-1985
DE 2806574 A1	23-08-1979	KEINE	
DE 202014100066 U1	13-02-2014	KEINE	
DE 2618803 A1	17-11-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

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