



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2002 Patentblatt 2002/17

(51) Int Cl.7: **E06B 5/20**

(21) Anmeldenummer: **01118662.4**

(22) Anmeldetag: **02.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Jäger, Werner**
89077 Ulm/Donau (DE)

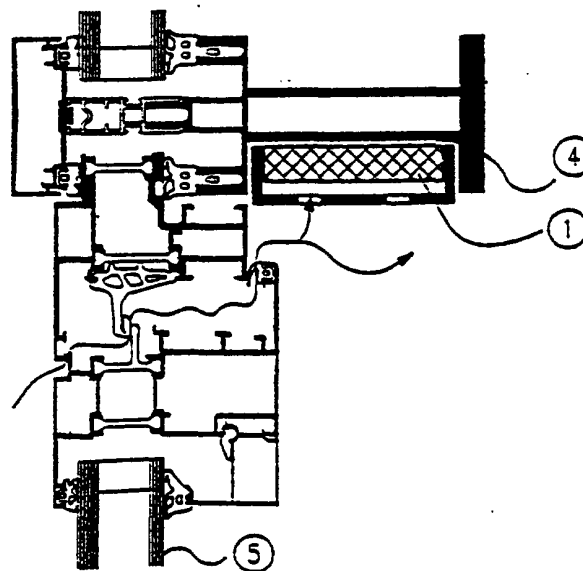
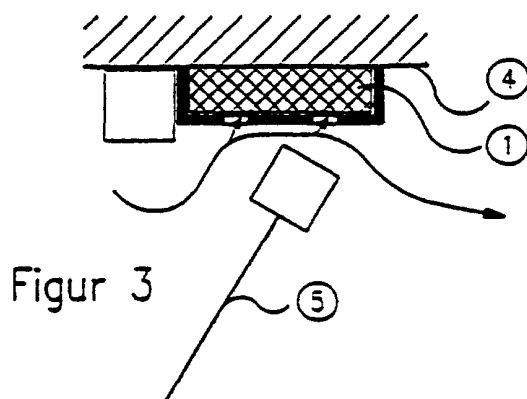
(74) Vertreter: **Wilhelms, Rolf E., Dr.**
WILHELMS, KILIAN & PARTNER
Patentanwälte
Eduard-Schmid-Strasse 2
81541 München (DE)

(30) Priorität: **17.10.2000 DE 10051531**

(71) Anmelder: **Wicon Bausysteme GmbH**
89077 Ulm/Donau (DE)

(54) **Verfahren zur Schalldämmung verschliessbarer Fassadenöffnungen und schallgedämpfte Fensterelemente**

(57) Verfahren zur Schalldämmung verschließbarer Fassadenöffnungen, wobei man die Laibung (4) der Öffnung schalldämpfend oder schalldämmend ausbildet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Schalldämmung verschließbarer Fassadenöffnungen und schallgedämpfte zu öffnende Fenster.

[0002] Verschließbare Fassadenöffnungen, insbesondere Fensterelemente weisen in geschlossenem Zustand eine gute Dämmung gegen Schall aus; werden die Fenster, die häufig als Kipp-, Schwenk- oder Parallelausstellfenster ausgebildet sind, geöffnet, dringen jedoch Außengeräusche praktisch ungehindert durch die Fensteröffnung.

[0003] Häufig werden die Fenster als Kippfenster bzw. Spaltlüftfenster ausgebildet, um einerseits den Eintritt von Außenluft durch die begrenzte Öffnung zu ermöglichen und gleichzeitig übermäßigen Schalleintritt zu begrenzen. Besondere Schalldämmungsmaßnahmen zur Dämmung des Schalls bei Kippfenster bzw. Spaltlüftfenster bei nur begrenzt geöffnetem Fenster sind bisher nicht bekannt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, den bei teilweise geöffnetem Fenster eindringenden Schall zu dämpfen, und Fensterelemente, üblicherweise bestehend aus Fensterlaibung und Fenster, zur Verfügung zu stellen, bei denen in teilweise geöffnetem Zustand der eindringende Schall gedämpft wird.

[0005] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 und das Fensterelement, bestehend aus Kippfenster und Fensterlaibung gemäß Anspruch 7, gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Ansprüchen 2 bis 6 bzw. 8.

[0006] Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird erreicht, daß der mit der einströmenden Luft eindringende Schall deutlich gedämpft wird.

[0007] Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren näher erläutert:

Figur 1 ist ein schematischer Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Anordnung aus Kippfenster und Fensterlaibung;

Figur 2 stellt eine bevorzugte Ausführungsform der Ausführung nach Figur 1 dar;

Figur 3 ist eine teilweise schematische Aufsicht auf die erfindungsgemäße Anordnung aus Fenster, Schalldämmung und Laibung.

[0008] Gemäß Figur 1 wird an der Innenfläche der Laibung 4 eines Kippfensters 5 (Figur 1a) oder Parallelausstellfensters 5 (Figur 1b), die Fensteröffnung ganz oder teilweise umlaufend, ein schicht- oder kastenförmiges schalldämpfendes Element 1 angeordnet.

[0009] Im einfachsten Fall kann es sich dabei um eine Schicht ausreichender Dicke eines schalldämpfenden Materials, wie beispielsweise offenzelliger Schaumstoff, Mineralfaser, Flies, offenporige Laibungsbeschichtung oder deren Kombinationen handeln. Bevorzugt ist diese Schicht oder Beschichtung in an sich be-

kannter Weise schalldämpfend oberflächenstrukturiert, beispielsweise durch Noppen, Grate oder Stege. Die schalldämmenden oder -dämpfenden Elemente können ohne oder mit Abdeckung, beispielsweise mit strömungsdurchlässiger Abdeckung, bevorzugt mit Lochplatte (gelochtes Blech) ausgebildet sein, wobei die Elemente und die Abdeckung aneinander anliegend oder in Abstand voneinander angeordnet sind.

[0010] Bevorzugt sind die schalldämmenden bzw. -dämpfenden Elemente im Laibungsbereich der Öffnungsrichtung des Fensters angeordnet.

[0011] Bevorzugt bestehen die schalldämpfenden Elemente 1 jedoch aus kastenförmigen Elementen, die, wiederum bevorzugt, ein Schalldämmmaterial 3 und eine im wesentlichen rechtwinklig zur Fensterebene verlaufende Platte 2, bevorzugt ein Lochblech, aufweisen, wobei zwischen dem Schalldämmmaterial 3 und der Lochplatte 2 ein Luftspalt 6 ausgebildet ist; dieser Luftspalt 6 kann im übrigen in an sich bekannter Weise absorptions-, drossel- oder reflektionsgedämpft sein.

[0012] Eine gegenüber Figur 1 abgeänderte Ausführungsform zeigt die Figur 2. Hierbei ist die im wesentlichen rechtwinklig zur Fensterfläche verlaufende Fläche 2 dem Schwenkweg der Oberkante des Rahmens des Fensters 5 bogenförmig angepasst, so daß die Luftzufuhr praktisch ausschließlich durch den gedämpften Luftspalt erfolgt. Im übrigen entsprechen die Bezugszeichen denen gemäß Figur 1.

[0013] In Figur 3 wird eine schematische teilweise Aufsicht auf eine erfindungsgemäße Ausführungsform einer Anordnung aus Laibung 4, Dämpfung 1 und Fenster 5 wiedergegeben. Die Bezugszeichen entsprechen denen gemäß der vorhergehenden Figuren 1 und 2.

[0014] Die schalldämpfenden Elemente 1 können in der Laibung, an dieser anliegend oder in diese integriert, angeordnet sein. Ebenso ist es möglich, die Elemente 1 bei entsprechender Dicke des Rahmens des Fensters 5 an diesem außen anzuordnen und, entsprechend dem Kippweg des Fensters, die Laibung 5 bogenförmig auszubilden.

[0015] Besonders geeignet ist das erfindungsgemäße Verfahren zur Schalldämmung von Fensterelementen in Fassaden als Einspannelement oder als Fensterelement in Lochfassaden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Schalldämmung verschließbarer Fassadenöffnungen, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die Laibung der Öffnung schalldämpfend oder schalldämmend ausbildet.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** man auf der Laibung (4) des Fensters oder in diese integriert, den Rahmen des Fensters (5) ganz oder teilweise umlaufend, kasten- oder schichtförmige schalldämpfende Elemente (1)

anordnet.

3. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die dem schließbaren Fensterflügel benachbarten, rechtwinklig zur Fensterebene verlaufenden Flächen (2) der schalldämpfenden Elemente (1) in an sich bekannter Weise schalldämpfend strukturiert. 5
10
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die rechtwinklig zur Fensterebene verlaufenden Flächen (2) der schalldämpfenden Elemente als Lochblech ausbildet, welches das Schalldämmmaterial (3) der schalldämpfenden Elemente (1) abdeckt. 15
5. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die schalldämpfenden Elemente (1) kastenförmig ausbildet, wobei die dem Fensterrahmen benachbarten, rechtwinklig zur Fensterebene verlaufenden Flächen (2) als Lochplatten ausgebildet sind, die Luftspalte (6) innerhalb der schalldämpfenden Elemente (1) abdecken, wobei die Luftspalten (6) durch schallschlukendes Material (3), wie Mineralfaser oder offenzelliger Schaumstoff, das auf der Fensterlaibung (4) angeordnet ist, begrenzt werden. 20
25
30
6. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die schalldämpfenden Elemente (1) am Fensterrahmen, diesen ganz oder teilweise umlaufend, anordnet. 35
7. Fensterlaibung mit Fenster als Fassadenelement, **gekennzeichnet durch** schalldämpfende Ausbildung nach einem der Verfahren nach Anspruch 1 bis 6. 40
8. Pfosten-Riegel-Fassade mit Fenster, **gekennzeichnet durch** schalldämpfende Ausbildung von Fensterlaibung und Fenster nach einem der Verfahren 1 bis 6. 45

50

55

