

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81106504.4

51 Int. Cl.³: **E 06 B 7/02**
E 06 B 7/10, F 24 F 13/18

22 Anmeldetag: 21.08.81

30 Priorität: 15.09.80 DE 3034765

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.82 Patentblatt 82/12

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR LI NL

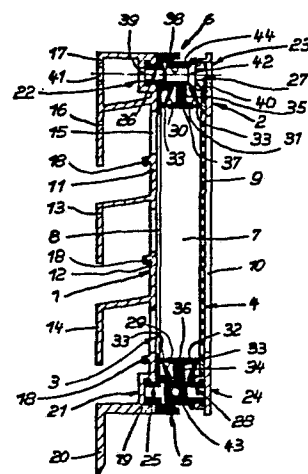
71 Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschlagfabrik**
Johann-Maus-Strasse 3
D-7257 Ditzingen(DE)

72 Erfinder: **Maus, Julius**
Gausstrasse 111
D-7000 Stuttgart-1(DE)

74 Vertreter: **Schmid, Berthold et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G. Birn
Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Schieberlüftung.

57 Um die bei herkömmlichen Schieberlüftungen bedingten Wärmeverluste zu vermeiden oder zumindest drastisch zu reduzieren, besteht diese Schieberlüftung aus zwei Grundkörpern (1, 2), an denen je ein Schieber (3, 4) gelagert ist und die über eine wärmeisolierende Schicht miteinander verbunden sind. Vorzugsweise besteht diese Isolationschicht aus Isolations-Profilleisten (5) und (6), wobei es ausreichend ist, wenn man lediglich am oberen und unteren Längsrand der beiden Grundkörper je eine derartige Isolations-Profilleiste vorsieht. Die beiden Schieber (3) und (4) sind miteinander gekuppelt, so daß sie mit Hilfe eines einzigen Antriebs gemeinsam von der Schließ- in die Öffnungslage und umgekehrt verschoben werden können.



Firma

Gretsch-Unitas GmbH

Baubeschlagfabrik

7257 Ditzingen

Schieberlüftung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schieberlüftung, die üblicherweise aus einem Grundkörper und einem daran gelagerten Schieber besteht, wobei beide mehrere, in Schieberichtung nebeneinander angeordnete, in der Regel gleich große Lüftungsöffnungen besitzen, zwischen denen sich Abdeckstege befinden. In der einen Schiebeendstellung stehen die Stege des Grundkörpers vor den Lüftungsöffnungen des Schiebers, so daß kein Luftdurchtritt möglich ist. In der anderen Schiebeendstellung sind die Lüftungsöffnungen des Grundkörpers und des Schiebers

kongruent, so daß eine maximale Luftdurchströmung stattfinden kann. In einer Schiebe- Zwischenstellung ist der Lüftungseffekt entsprechend geringer.

Die bekannten Schieberlüftungen bestehen in der Regel aus Aluminium, wobei man vorzugsweise sowohl für den Grundkörper als auch den Schieber Abschnitte von entsprechenden Aluminiumprofilen verwendet. Die Hin- und Herbewegung des Schiebers erzeugt man mit Hilfe eines am Grundkörper befestigten Getriebes, das in bevorzugter Weise mit seinem Antriebsglied in zumindest eine der Schieber-Lüftungsöffnungen eingreift.

Aluminium ist bekanntermaßen ein guter Wärmeleiter, und deshalb verursachen derartige Schieberlüftungen einen erheblichen Wärmeverlust.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, eine Schieberlüftung zu schaffen, bei welcher dieser Wärmeverlust wesentlich reduziert ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Schieberlüftung durch zwei über eine Isolationsschicht miteinander verbundene Grundkörper gekennzeichnet ist, an denen je ein Lüftungsschieber gelagert ist. Aufgrund dieser Isolationsschicht unterbleibt die bei den vorbekannten Schieberlüftungen vorhandene Kältebrücke, und infolgedessen hat die

erfindungsgemäße Schieberlüftung einen wesentlich geringeren Wärmeverlust als die vorbekannten. Es kommt noch hinzu, daß sich im Zwischenraum zwischen den beiden Grundkörpern bzw. bei jeweils innenliegenden Schiebern zwischen den beiden Schiebern, sofern sie geschlossen sind, ein Luftpolster bildet, welches den Wärmeaustausch zwischen dem wärmeren Innenraum und dem kälteren Außenraum weiter erschwert. Außerdem wird die bei den bekannten Schieberlüftungen beobachtete Zugluftentwicklung bei der erfindungsgemäßen Schieberlüftung aufgrund dieses Luftpolsters zumindest weitgehend ausgeschaltet. Angesichts dieser Vorteile und insbesondere auch der hohen Energiekosten treten die etwas höheren Herstellungskosten dieser Schieberlüftung ohne weiteres in den Hintergrund.

Die Lüftungsschieber sind bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung miteinander gekuppelt und mittels eines gemeinsamen Antriebs gleichzeitig sowie gleichsinnig verschiebbar, so daß jeweils beide Schieber in der vollständig geöffneten oder der total geschlossenen Schiebestellung sind. Entsprechendes gilt natürlich für die Zwischenstellungen.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Isolationsschicht streifenförmig oder in der Art einer Profilleiste ausgebildet ist und sich zumindest zwischen den beiden Längsrändern der Grundkörper je ein Streifen oder je eine Profilleiste befindet. An den beiden Querrändern kann man die Abdichtung gegebenenfalls über den Antrieb einerseits und ein

Endstück andererseits vornehmen, wobei entsprechende Isolations-Zwischenlagen auch an diesen beiden Stellen Kältebrücken verhindern.

Eine bevorzugte Weiterbildung einer Schieberlüftung mit Isolations-Profilleisten ist dadurch gekennzeichnet, daß die Isolations-Profilleisten schnappend oder rastend mit den beiden Grundkörpern verbunden sind. Dies vereinfacht nicht nur die Montage, sondern auch die Wartung und Reparatur. Außerdem lassen sich die Herstellungskosten niedrig halten, wenn man die Verrast- oder Schnappelemente an den Grundkörpern einerseits und den Isolations-Profilleisten andererseits anformt, einspritzt oder in vergleichbarer Weise befestigt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Schieberlüftung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels.

Die Zeichnung zeigt ein derartiges Ausführungsbeispiel anhand eines vertikalen Querschnitts durch eine horizontale Schieberlüftung.

Die Schieberlüftung besteht im wesentlichen aus den beiden Grundkörpern 1 und 2 und den daran senkrecht zur Bildebene verschiebbar gelagerten Schiebern 3 bzw. 4, sowie den beiden Isolations-Profilleisten 5 und 6, welche die beiden Grundkörper 1 und 2

BAD ORIGINAL

unter Bildung einer Kammer 7 wärmeisolierend miteinander verbinden. An den beiden Schmalseiten der Schieberlüftung ist die Kammer mittels nicht näher dargestellter Endstücke verschlossen, von denen eines gleichzeitig als Antrieb ausgebildet sein kann. Letzterer ist mit den beiden innenliegenden Schiebern 3 und 4 oder einem zwischen beide eingesetzten Kupplungsstück verbunden, so daß die Schieber gleichzeitig und gleichsinnig bewegt werden können. Beim Ausführungsbeispiel ist der Schieber 3 mit herkömmlichen, etwa rechteckigen Lüftungsschlitzen 9 versehen, während der Schieber 4 Lüftungsöffnungen besitzt, die aus Gruppen kleiner Lüftungslöcher 9 bestehen. Diese Gruppen bestehen ihrerseits aus Längs- und Querreihen der kleinen Lüftungslöcher, deren Platzbedarf insgesamt etwa demjenigen eines Lüftungsschlitzes 10 des Grundkörpers 2 entspricht. Zwischen den Lüftungsschlitzen 10 bzw. den Lüftungsöffnungsgruppen des Schiebers 4 sind Stege, deren Abmessungen etwa denjenigen der Lüftungsschlitze 10 entsprechen.

Die Lüftungsschlitze des Grundkörpers 1 sind beim Ausführungsbeispiel aufgrund von jeweils zwei Stegen 11 und 12 dreigeteilt, wobei an den beiden Stegen jeweils der leicht geneigt nach außen unten verlaufende eine Schenkel zweier winkelförmiger Wetterleisten 13 und 14 angesetzt ist. Oberhalb des obersten Lüftungs- Teilschlitzes 15 befindet sich eine weitere Wetterleiste 16, an die sich unmittelbar ein Versteifungswinkel 17 anschließt. Außerdem ist am unteren Ende jedes Lüftungs- Teilschlitzes eine Abtropfnase 18 angeformt. An seinem unteren

BAD ORIGINAL



Längsrand 19 trägt der Grundkörper 1 einen winkelförmigen, vorzugsweise rechtwinkligen Glasscheiben-Anschlag 20. Aufgrund dieser Ausbildung eignet sich diese Schieberlüftung zum Aufsetzen auf eine Scheibe, vorzugsweise Isolierglasscheibe, d.h. diese Schieberlüftung ist für den Einbau in einen Glasfalz vorgesehen. Sie ist jedoch hierauf keinesfalls beschränkt und kann durch leichte Abwandlung, insbesondere am oberen und unteren Längsrand, auch als herkömmliche Blendrahmenlüftung oder Schieberlüftung für einen Mauerdurchbruch verwendet werden.

Die beiden Grundkörper 1 und 2 sind, wie bereits ausgeführt wurde, über eine Isolationsschicht miteinander verbunden, welche den Wärmeübergang von einem Grundkörper zum anderen unterbinden oder zumindest erschweren soll und die beim Ausführungsbeispiel aus den beiden Isolations-Profilleisten 5 und 6 am oberen bzw. unteren Längsrand der beiden Grundkörper besteht. Diese sind, wie man der Zeichnung entnehmen kann, in ganz besonderer Weise gestaltet und ausgebildet. Außerdem findet eine schnappende bzw. rastende Verbindung zwischen jedem der beiden Grundkörper 1 und 2 und den dazwischen liegenden Isolations-Profilleisten 5 und 6 statt. Zu diesem Zweck befinden sich am oberen und unteren Längsrand beider Grundkörper im Querschnitt U-förmige Verrastaufnahmen 21 und 22 bzw. 23 und 24. In jede ist ein im Querschnitt ebenfalls etwa U-förmiges Verrastglied 25, 26 bzw. 27, 28 der zugeordneten Isolations-Profilleiste 5



bzw. 6 eingerastet. An die freien Enden der U-Schenkel der Verrastaufnahmen und der Verrastglieder sind Verrastwülste angeformt, welche einander in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise hintergreifen.

Für die beiden Schieber 3 und 4 kann man bekannte, nicht dargestellte Führungen am Grundkörper 1 bzw. 2 vorsehen. Zusätzlich oder alternativ kann man ihre Innenseiten an Dichtleisten 29, 30 bzw. 31, 32 anliegen lassen. Diese sind beim Ausführungsbeispiel einstückig mit den beiden vorzugsweise gleich ausgebildeten und spiegelbildlich angeordneten Isolations-Profilleisten 5 und 6 hergestellt. Ihre Ebene verläuft geneigt zu derjenigen der Schieber 3 bzw. 4 und ihre Aufgabe besteht darin, die Schieber gegen die Innenfläche ihres Grundkörpers drücken, um dadurch deren Fugendichtheit zu verbessern. Infolgedessen müssen sie eine ausreichende Eigenelastizität besitzen. Andererseits sind ihre anliegenden Dichtlippen beim Öffnen und Schließen dieser Schieberlüftung einer gewissen Reibung unterworfen und sie müssen infolgedessen zumindest in diesem Bereich vergleichsweise widerstandsfähig sein. Aus diesem Grunde wird in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, daß jede Dichtleiste 29, 30; 31, 32 als sogenannte Part-Weich-Dichtleiste ausgebildet ist, wobei ihr freies, am Schieber anliegendes Ende 33 aus hartem und ihr Anlenkende bzw. ihr restlicher Teil aus weicherem Material mit entsprechender Elastizität hergestellt sind. Vor allen Dingen ist daran gedacht, daß der

BAD ORIGINAL



anliegende Dichtleistenrand 33 etwas verdickt, insbesondere im Querschnitt etwa kreisförmig ist.

Die U-Mittelstücke der beiden Verrastglieder 25, 28 bzw. 26, 27 sind mittels eines im Querschnitt etwa T-förmigen Stegs 34 bzw. 35 miteinander verbunden, vorzugsweise einstückig hergestellt. Dabei bildet der T-Quersteg 36 bzw. 37 je eine Abstützung für die beidseits angeordneten Dichtleisten 29 und 32 bzw. 30 und 31, insbesondere deren freie Leistenränder 33. Diese Ausführung ermöglicht es, auf separate Führungen an den Grundkörpern 1 und 2 für ihre Schieber 3 bzw. 4 zu verzichten.

Die beiden Isolations-Profilleisten 5 und 6 haben mehrere, im seitlichen Abstand angeordnete Befestigungsbohrungen 38, die mit entsprechenden Bohrungen 39 bzw. 40 oder anderen Durchbrüchen der beiden Grundkörper 1 bzw. 2 fluchten. Außerdem liegen die Achsen der Befestigungsbohrungen 38 in den Mittelebenen der U-förmigen Verrastglieder 25 bis 28. Bei Anordnung eines Versteifungswinkels 17 besitzt dessen vertikaler Schenkel eine Bohrung 41, die mit den übrigen genannten Bohrungen ebenfalls fluchtet. Infolgedessen kann man über alle diese Bohrungen die erfindungsgemäße Schieberlüftung an ein nicht dargestelltes Element, beispielsweise einen Blendrahmen od. dgl., anschrauben. Das dem Grundkörper 2 zugeordnete Ende der Befestigungsbohrungen 36 ist erweitert und nimmt den Schraubenkopf auf. Damit ist die Schraube wärmeisoliert gehalten, so daß auch im



Bereich dieser Befestigungsmittel keine Kältebrücken entstehen. Die Ansenkung ist mit 42 bezeichnet. Jede der beiden Isolations- Profilleisten 5 und 6 weist an ihrem außen gelegenen Längsrand eine insbesondere im Querschnitt etwa winkelförmige Befestigungsnut 43 bzw. 44 für einen nicht gezeigten Glasscheibenanschlag auf. Damit erreicht man auch in diesem Bereich eine thermische Trennung und im Sinne der Aufgabenstellung vorteilhafte Ausbildung.

Die besondere Ausbildung des Schiebers 4 verhindert an sich bereits das Eindringen von Fliegen und anderem Ungeziefer, jedoch kann man zusätzlich noch ein oder zwei in bekannter Weise im Bereich der Schieber befestigte, nicht gezeigte Fliegenritter, anbringen. Das gilt insbesondere dann, wenn man den Schieber 4 in herkömmlicher Weise mit rechteckigen Lüftungsschlitzen versieht.

BAD ORIGINAL



A n s p r ü c h e

1. Schieberlüftung, gekennzeichnet durch zwei über eine Isolationsschicht (5, 6) miteinander verbundene Grundkörper (1, 2), an denen je ein Lüftungsschieber (3, 4) gelagert ist.
2. Schieberlüftung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lüftungsschieber (3, 4) miteinander gekuppelt und mittels eines gemeinsamen Antriebs gleichzeitig sowie gleichsinnig verschiebbar sind.
3. Schieberlüftung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolationsschicht streifenförmig oder in der Art einer Profilleiste (5, 6) ausgebildet ist und sich zumindest zwischen den beiden Längsrändern der Grundkörper (1, 2) je ein Streifen oder je eine Profilleiste befindet.
4. Schieberlüftung nach Anspruch 3, mit Isolations- Profilleisten, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolations- Profilleisten (5, 6) schnappend oder rastend mit den beiden Grundkörpern (1, 2) verbunden sind.

5. Schieberlüftung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich an den beiden Längsrändern jedes Grundkörpers (1, 2) eine im Querschnitt U-förmige Verrastaufnahme (21, 22; 23, 24) befindet, in die je ein im Querschnitt ebenfalls etwa U-förmiges Verrastglied (25, 26; 27, 28) der zugeordneten Isolations-Profilleiste (5, 6) einrastet, wobei die U-Schenkel der Verrastaufnahmen und der Verrastglieder an ihren freien Schenkelenden einander hintergreifende Verrastwülste aufweisen.

6. Schieberlüftung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder seinem Schieber (3, 4) zugeordnete U-Schenkel oder der U-Mittelsteg jedes Verrastglieds (25, 26; 27, 28) mit einer geneigt zur Schieberebene angeordneten Dichtleiste (29, 32; 30, 31) verbunden, insbesondere einstückig gefertigt ist.

7. Schieberlüftung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Dichtleiste (29, 32; 30, 31) als sogenannte Hart-Weich-Dichtleiste ausgebildet ist, wobei ihr freies, am Schieber (3, 4) anliegendes Ende (33) aus hartem, und ihr Anlenkende aus weicherem Material, insbesondere Kunststoff, hergestellt sind.

8. Schieberlüftung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der anliegende Dichtleistenrand (33) etwas verdickt, insbesondere im Querschnitt etwa kreisförmig ist.

9. Schieberlüftung nach einer oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Mittelstücke der beiden Verrastglieder (25, 28; 26, 27) mittels eines im Querschnitt etwa T-förmigen Stegs (34, 35) verbunden, insbesondere einstückig hergestellt sind, dessen T-Quersteg (36, 37) je eine Abstützung für die beidseits angeordneten Dichtleisten (29, 32; 30, 31), insbesondere deren freie Leistenränder (33) bildet.

10. Schieberlüftung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 9, gekennzeichnet durch mehrere, im seitlichen Abstand angeordnete Befestigungsbohrungen (38) der beiden Isolations-Profilleisten (5, 6), die mit entsprechenden Bohrungen oder Durchbrüchen (39, 40, 41) der beiden Grundkörper (1, 2) fluchten.

11. Schieberlüftung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsbohrungen (38) der Isolations-Profilleisten (5, 6) an einem Ende eine Ansenkung (42) od. dgl. aufweisen.

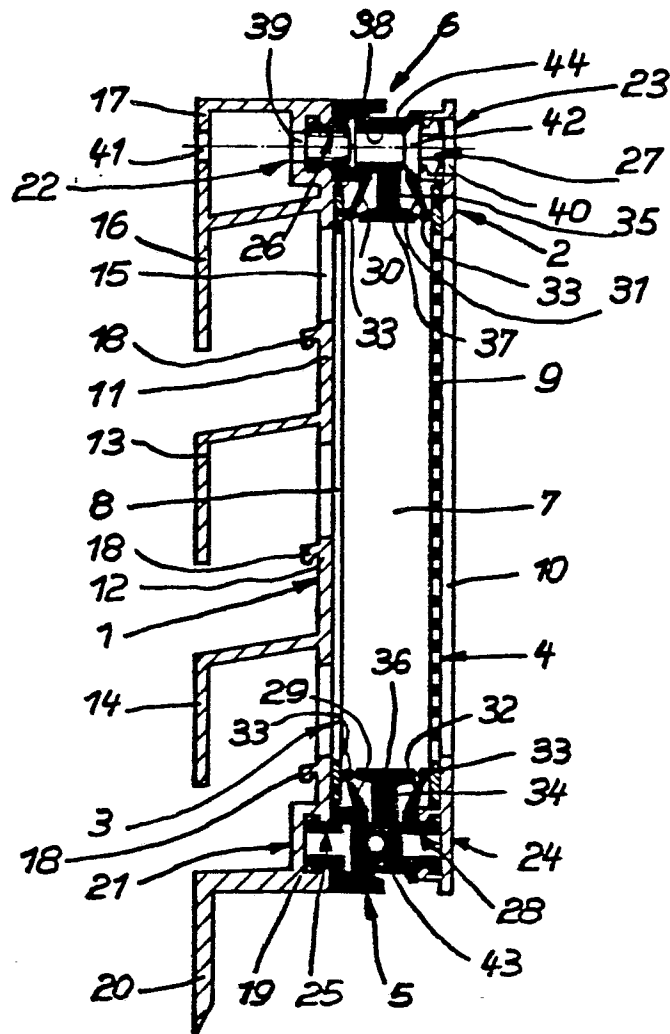
12. Schieberlüftung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in Gebrauchslage äußere Grundkörper (1) an seiner Außenseite als sogenanntes Wetterprofil mit winkelförmigen Wetterleisten (13, 14, 16) ausgebildet ist.

13. Schieberlüftung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in horizontaler Gebrauchslage äußere Grundkörper (1) an seinem unteren Längsrand (19) einen im Querschnitt winkelförmigen Glasscheiben-Anschlag (20) aufweist.

14. Schieberlüftung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (4) wenigstens des in Gebrauchslage inneren Grundkörpers (2) als sogenannter Iochschieber ausgebildet ist, dessen Lüftungsöffnungen aus Gruppen kleiner Lüftungslöcher (9) bestehen.

15. Schieberlüftung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß jede Isolations- Profilleiste (5, 6) an ihrem außen gelegenen Längsrand eine insbesondere im Querschnitt etwa winkelförmige Befestigungsnut (43, 44) für einen Glasscheibenanschlag aufweist.

7/7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0047880

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 6504.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	DE - A1 - 2 923 734 (WESTFÄLISCHES METALLWERK FRANZ SCHNEIDER) * Fig. 1, 2 *	1-5, 12,13, 15	E 06 B 7/02 E 06 B 7/10 F 24 F 13/18
X	US - A - 4 186 656 (R.J. WEBER) * Spalte 3, Zeilen 28 bis 51; Spalte 4, Zeile 55 bis Spalte 5, Zeile 28; Fig. 4, 5 *	1-5, 13, 15	
	DE - A - 2 041 165 (H.P. SUHR) * Ansprüche 1, 10 *	1,3 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) E 06 B 7/00 F 24 F 7/00 F 24 F 13/00
	DE - A1 - 2 801 527 (GRETSCH-UNITAS GMBH) * Seite 17, Absatz 2; Seite 19, Absatz 1; Fig. *	1,3 12,13	
A	DE - U - 1 920 176 (REMMELE et al.) * Anspruch; Fig. 5 *	13,14	
A	DE - U - 1 958 272 (VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE AG) * Ansprüche; Fig. 2, 3 *	1,2 13	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, Übereinstimmendes Dokument
A	DETAIL, Nr. 6, 1970 München Beitrag: "Fenster-Dauerlüftung" Seite 1376 * vollständig *	6,7	
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 25-11-1981	Prüfer WUNDERLICH