

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 665 358 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101047.9**

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/968**

(22) Anmeldetag: **26.01.95**

(30) Priorität: **27.01.94 DE 4402286**

(72) Erfinder: **Knaust, Klaus**
Schreiberstrasse 8
D-97616 Bad Neustadt (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.95 Patentblatt 95/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL PT SE

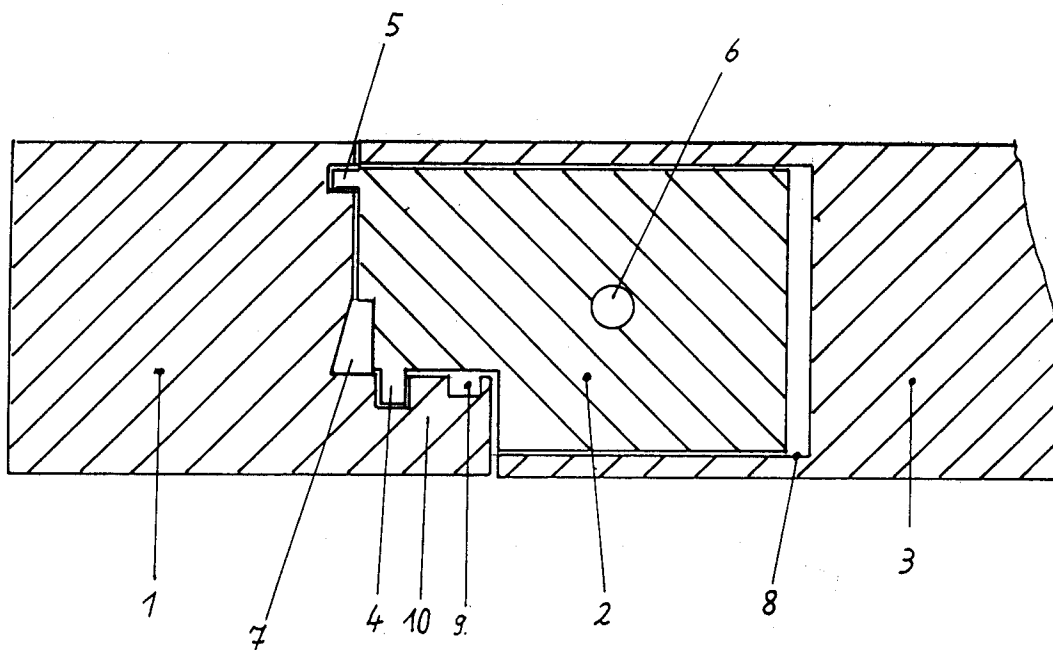
(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton, Dr.**
Kaiserstrasse 27
Postfach 63 23
D-97013 Würzburg (DE)

(71) Anmelder: **Knaust, Klaus**
Schreiberstrasse 8
D-97616 Bad Neustadt (DE)

(54) **Schnell montierbarer Rahmen für Fenster oder Tür.**

(57) Ein vertikaler, mit etwa rechteckigem Querschnitt versehener, an der Scheibe anliegender Überschlag (10) ist auf einem Rand des Höhenschenkels (1) angeformt wobei eine Nut (9) auf dem Überschlag (10) angebracht ist. Ein Befestigungselement (2) verbindet den Höhenschenkel und den Querschenkel, wobei an dem Befestigungselement (2) mindestens

ein Stift (4) befestigt ist, dessen Achse senkrecht zur Scheibenebene verläuft, und die in ein entsprechendes Loch im Überschlag (10) eingreift. An dem Befestigungselement (2) steht ein Steg (5) über der in den Höhenschenkel (1) eingreift. Die Stirnseite des Querschenkels (3) ist mit dem Befestigungselement (2) verbunden.



EP 0 665 358 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen schnell montierbaren Rahmen mit einem Höhenschenkel und einem Querschlenkel, wobei ein vertikaler, mit etwa rechteckigem Querschnitt versehener, an der Scheibe anliegender Überschlagn auf einem Rand des Höhenschenkels angeformt und eine Nut auf dem Überschlagn angebracht ist.

Fenster bestehen in ihrem grundsätzlichen Aufbau neben der eigentlichen Fensterscheibe aus einem Rahmen, der aus einer Vielzahl an Einzelteilen zusammengesetzt und in Abhängigkeit von der Größe, dem Einsatzort und der Aufteilung der einzelnen Scheiben des Fensters gestaltet ist. Bei vielen Fenstern ist eine Möglichkeit des Öffnens zum Reinigen oder zum Lüften gewünscht oder erforderlich. Die Rahmen dieser Fenster bestehen aus einem ortsfesten, mit dem Mauerwerk verbundenen Stockrahmen und einem, relativ zu diesem um eine vertikale und/oder horizontale Achse dreh- oder schwenkbaren Flügelrahmen, mit dem eine oder mehrere Glasscheiben verkittet sind.

In den Höhen- und Querschlenkeln eines Flügelrahmens ist gewöhnlich auf dem Rand der Innenseite, die der Scheibe zugewandt ist, eine Nut eingefräst, die längs der Achse des Schenkels verläuft und der Fixierung der Glasaufnahmeleiste dient. Die Fensterscheibe oder im Falle einer Verbundglasscheibe, die Fensterscheiben sind mit der Glasaufnahmeleiste verkittet. Auf dem anderen Rand der Innenseite der Schenkel ist ein überstehender, mit einem etwa rechteckigen Profil versehener Überschlagn angebracht. Er ist eine aufgeschraubte Leiste oder an den Schenkel angeformt und dient der Montage und Fixierung der Scheibe und der Abdichtung des Fensters. In diesem Überschlagn verläuft ebenfalls eine, in der Regel zur Aufnahme der Dichtung bestimmte Nut. Die Stockrahmen weisen gleichfalls einen Überschlagn auf, der als Anschlag für den Flügelrahmen und zur Abdichtung vorgesehen ist. Eine parallel zum Überschlagn verlaufende Nut ist ebenfalls an der Mehrzahl der Stockrahmen zur Abdichtung oder als Regenwasserablauf vorhanden.

Bei der Herstellung der Stock- und Flügelrahmen ist der Vorgang des Zusammenfügens der Quer- und Höhenschenkel relativ aufwendig und teuer, da viele Vorarbeiten zur Vorbereitung der eigentlichen Schweiß- oder Schraubverbindung erforderlich sind. Die Schenkel sind auf die erforderliche Länge zuzuschneiden, auf Gehrung zu sägen oder in eine andere zusammenfügbare Form zu bringen, was im Stande der Technik nur manuell durchführbar ist.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung das Problem zugrunde, ein Fenster so zu gestalten, daß die Höhen- und Querschlenkel schnell, dauerhaft und zu einem möglichst großen Teil automatisch aneinander fixierbar sind.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Befestigungselement den Höhenschenkel und den Querschlenkel verbindet, daß an dem Befestigungselement mindestens ein Stift befestigt ist, dessen Achse senkrecht zur Scheibenebene verläuft, daß der Stift in ein entsprechendes Loch im Überschlagn eingreift, daß an dem Befestigungselement ein Steg übersteht, daß der Steg in den Höhenschenkel eingreift und daß die Stirnseite des Querschenkels mit dem Befestigungselement verbunden ist.

Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, die Höhen- und Querschlenkel nicht direkt, sondern über ein Befestigungselement zu verbinden. Die Fixierung am Höhenschenkel erfolgt über einen senkrecht zur Fensterscheibe verlaufenden Stift, der in ein entsprechendes Loch im Überschlagn eingreift und weiterhin durch einen überstehenden Steg, der in den Höhenschenkel eingreift. Der Vorzug dieser Befestigung besteht darin, daß die zu ihrer Fixierung eingesetzten Aussparungen am Höhenschenkel bei konventionellen Fenstern bereits vorhanden oder leicht anbringbar sind. Als Loch dient im Falle von Flügelrahmen der Aufnahmenut für die Dichtung und ist bei Höhenschenkeln von Stockrahmen, falls sie nicht bereits als Dichtungsnut vorhanden ist, in einem einfachen Arbeitsgang anbringbar. Zur Fixierung des Stifts ist andernfalls im bereits vorhandenen Überschlagn eine koaxiale, seinem Durchmesser entsprechende Bohrung anzubringen; der Stift bewirkt eine Unverschiebbarkeit des Befestigungselements in beiden zur Scheibenebene parallelen Richtungen, während der Steg in der horizontalen, zur Scheibenebene senkrechten Richtung abstützt. Die Montage des Befestigungselements am Höhenschenkel erfolgt somit in einem einzigen Arbeitsgang durch Einführung des Stifts in das Loch und durch anschließendes Einrasten des Steges. Die Stirnseite des Querschenkels ist am Befestigungselement fixiert, wobei die konkrete Ausführung der Verbindung im Rahmen der Erfindung beliebig ist. Das Befestigungselement ist für Verbindungen zwischen allen konventionell verwendeten Höhen- und Querschlenkeln anwendbar.

Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, daß die Verbindung zwischen dem vertikalen und dem horizontalen Rahmenelement sehr schnell montierbar ist, da lediglich eine zusätzliche Bohrung an vertikalen Rahmenelementen erforderlich ist und im übrigen die einzelnen Elemente nur noch zusammengesetzt werden müssen. Die Vorfertigung kann weitgehendst automatisch erfolgen. Hierdurch reduziert sich Arbeitszeit und Preis des Fensters. Die Haltbarkeit der Verbindung ist mit der im Stande der Technik erreichten vergleichbar.

Zur Erzeugung einer besonders stabilen Verbindung ist in einer Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Realisierung des Steges mit Hilfe einer

Schraube, die einerseits im Befestigungselement geführt und gehalten ist und in horizontaler Richtung und parallel zur Scheibenebene verläuft und in den Höhenschenkel eingeschraubt ist. Aufgrund der Verbindung des Befestigungselementes mit dem Querschenkel entsteht die hochfeste Verbindung beider Schenkel (Höhen-, Quer-) miteinander.

Im Falle von Kunststoffen werden die Rahmen durch Hohlkammerprofile gebildet. Sie weisen in ihrem Inneren rechteck- oder C-förmige Verstärkungsprofile aus Metall auf, die in die Hohlkammerprofile eingeschoben und dort fixiert sind. Die Schraubverbindung ist in derartigen Fällen so vorzunehmen, daß sie das Verstärkungsprofil durchgreift. Die Schraube wird im teilweise ebenfalls als Hohlkammer ausbildbaren Befestigungselement gehalten und geführt, das seinerseits in den Querschenkel stirnseitig eingeschoben ist.

Im Rahmen der Erfindung ist der Begriff "Stift" weit auszulegen und umfaßt auch Profilkonturen, die ihrerseits in ein als Nut geformtes Loch eingreifen. Derartige Profilkonturen lassen sich problemlos und günstig herstellen.

Um die Stabilität und Verdrehsicherheit der Verbindung zu vergrößern, ist empfohlen, mindestens zwei in den Überschlagn eingreifende Stifte zu verwenden, so daß die parallel zur Scheibenebene verlaufenden Kraftkomponenten auf beide Stifte verteilt und die von einem Stift aufzunehmenden Kräfte verringert werden. Da der Überschlagn gewöhnlich relativ schmal ist, empfiehlt sich, die Stifte vertikal übereinander anzuordnen.

Zur Verbindung zwischen dem Befestigungselement und dem Querschenkel ist eine Verklebung vorteilhaft, die in allen Richtungen auf Zug und Druck beanspruch- und leicht montierbar ist.

Um eine geschlossene, optisch ansprechende Oberfläche des Fensterrahmens zu erhalten, sollte die Stirnseite des Querschenkels das Befestigungselement umgreifen. Die Verbindung erweist sich als sehr stabil, da der Querschenkel in zu seiner Achse senkrechten Richtungen fixiert ist. Nachdem für die als Querschenkel verwendeten Profile keine Normung existiert, werden sie zweckmäßigerweise an das Befestigungselement durch Ausfräsen an ihrer Innenseite angepaßt. Das Fräsen kann automatisch und damit kostengünstig erfolgen; bevorzugt ist der Einsatz von Ultraschall. Die Innenkalibrierung ist zur Erzeugung einer hochfesten und stabilen Klebeverbindung aufgrund einer hohen Paßgenauigkeit von entscheidender Voraussetzung. Der Fertigungsprozeß ermöglicht eine Standardisierung der Befestigungselemente, so daß größere Serien preiswert herstellbar werden.

Bei einem durch zwei horizontale Kämpfer und ein vertikales Setzholz unterteilten Stockrahmen bietet sich eine Verbindung beider Stirnseiten des Kämpfers mit dem vertikal verlaufenden Setzholz

oder mit dem Rahmen über Befestigungselemente an. Da sie im allgemeinen keine Symmetrie zur Achse des Kämpfers aufweisen, ist eine Anfertigung zweier, symmetrischer Ausführungen erforderlich. Auch bei Fenstern, mit nur zwei, durch einen horizontal verlaufenden Kämpfer geteilte Scheiben ist der Einsatz von Befestigungselementen empfohlen.

Weiterhin ist eine Verbindung beider Stirnseiten eines (den Flügelrahmen unterteilenden) Querschenkels eines Flügelrahmens mit beiden Höhenschenkeln mittels zweier Befestigungselemente möglich. Für die Verbindung einer vertikalen Querstrebe mit horizontalen Schenkeln gilt analoges.

Schließlich werden zur Ausformung eines Entwässerungskanals Ausklinkungen im Befestigungselement und hierzu korrespondierend im Quer- oder Höhenschenkel vorgesehen. Hierin ist eine elegante Realisierungsmöglichkeit der Entwässerung zu sehen. Über Durchbrüche gelangt das Wasser nach außen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert wird.

Sie zeigt in schematischer Darstellung einen horizontalen Schnitt durch eine Verbindung zwischen einem Setzholz und einem Kämpfer.

Das vertikal verlaufende Setzholz (1) ist über das Befestigungselement (2) mit dem horizontal verlaufenden Kämpfer (3) verbunden. Die Fensterscheibe verläuft senkrecht zur Zeichenebene und ist in der Figur nicht dargestellt. Zur schnell montierbaren, aber dauerhaften und stabilen Fixierung ist am Befestigungselement (2) ein horizontaler, senkrecht zur Scheibenebene angeordneter Stift (4) befestigt, der in eine am Überschlagn (10) des Setzholzes (1) angebrachte koaxiale Bohrung eingreift. Der Stift (4) fixiert das Befestigungselement (2) in beiden Richtungen der Ebene der Scheibe. Außerdem greift ein Steg (5) in das Setzholz (1) ein, um eine Fixierung des Befestigungselements (2) gegenüber dem Setzholz (1) in den zu den Scheibenebenen parallelen Richtungen zu erzielen. Das Befestigungselement (2) ist somit in sämtlichen Raumrichtungen unverschiebbar.

Die Stirnseite des Kämpfers (3) ist mit einer das Befestigungselement (2) umgreifenden Fräsung versehen und über horizontal, zur Scheibenebene senkrecht verlaufende Schrauben (6) dauerhaft, aber lösbar mit dem Befestigungselement (2) verbunden, so daß er gegenüber dem Befestigungselement ebenfalls fixiert ist.

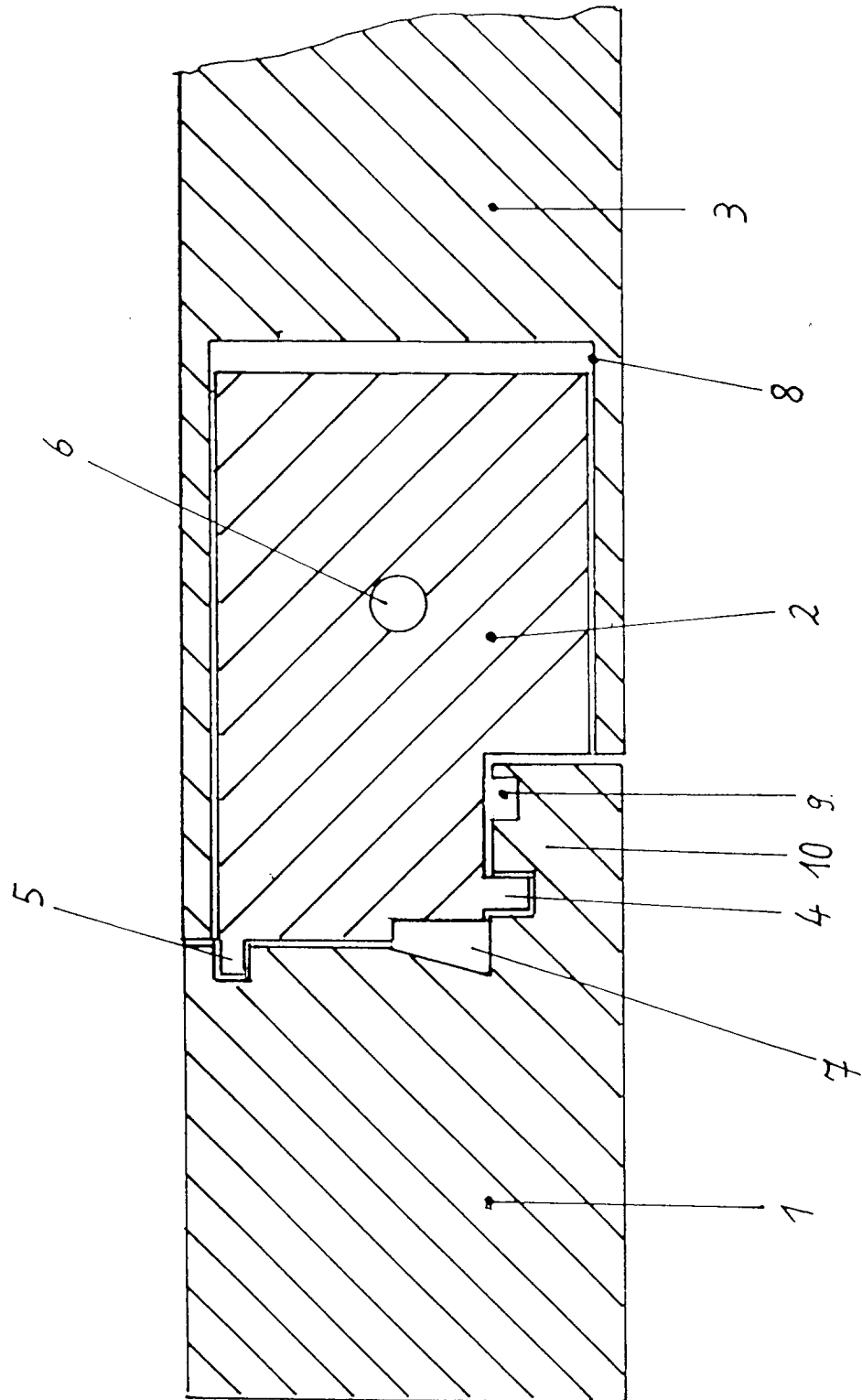
Die Befestigungselemente (2) sind an allen Verbindungspunkten zweier vertikal und horizontal verlaufender Fensterrahmenelemente stabil und zeitsparend einsetzbar.

Zur Unterstützung von Stift (4) ist die Anformung eines weiteren, in die Nut (9) eingreifenden Stiftes oder einer Profilkontur möglich. Die Verbindung zwischen Befestigungselement (2) und Kämpfer (3) wird im Innenraum des letzteren nach einer (Innen-) Kalibrierung zur Erzeugung eines paßgenauen Sitzes durch Verklebung hergestellt.

Zur Erzeugung eines Entwässerungskanals sind im Setzholz (1) und im Befestigungselement (2) korrespondierende Ausklinkungen (7) eingebracht.

Patentansprüche

1. Schnell montierbarer Rahmen für Fenster oder Tür mit einem Höhenschenkel und einem Querschenkel, wobei ein vertikaler, mit etwa rechteckigem Querschnitt versehener, an der Scheibe anliegender Überschlagn auf einem Rand des Höhenschenkels angeformt und eine Nut auf dem Überschlagn angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Befestigungselement (2) den Höhenschenkel (1) und den Querschenkel (3) verbindet, daß an dem Befestigungselement (2) mindestens ein Stift (4) befestigt ist, dessen Achse senkrecht zur Scheibenebene verläuft, daß der Stift (4) in ein entsprechendes Loch im Überschlagn eingreift, daß an dem Befestigungselement (2) ein Steg (5) übersteht, daß der Steg (5) in den Höhenschenkel (1) eingreift und daß die Stirnseite des Querschenkels (3) mit dem Befestigungselement (2) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Loch die Nut ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (5) eine mit dem Befestigungselement (2) verbundene Schraube ist, deren Achse horizontal und parallel zur Scheibenebene verläuft.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Inneren des als Hohlprofil ausgestalteten Höhenschenkels (1) ein Verstärkungsprofil eingebracht ist, in welches die Schraube eingreift.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stift (4) durch eine in eine Nut (9) eingreifende Profilkontur gebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens zwei Stifte (4) vertikal übereinander am Befestigungselement (2) angebracht sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschenkel (3) und das Befestigungselement (2) durch eine Klebeverbindung relativ zueinander fixiert sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirnseite des Querschenkels (3) das Befestigungselement (2) umgreift.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Querschenkel (3) ein Kämpfer oder ein Setzholz ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Höhenschenkel (1) ein Element eines Flügelrahmens ist und daß der Querschenkel (3) eine den Flügelrahmen unterteilende Querstrebe ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Bildung eines Entwässerungskanals Ausklinkungen (7) im Befestigungselement (2) und Querschenkel (3) oder Höhenschenkel (1) sowie Durchbrüche eingebracht sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 1047

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X Y	EP-A-0 052 597 (KLINGLER) * Seite 6, Zeile 9 - Seite 9, Zeile 18; Abbildungen * ---	1-5,8-10 7	E06B3/968
X Y	DE-A-42 44 128 (POHL) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 33 * * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 1 * * Abbildung 3 * ---	1,3,8-10 6	
Y A	EP-A-0 375 089 (MANNESMANN) * Spalte 6, Zeile 50 - Spalte 7, Zeile 24; Abbildungen * ---	6 1,2,8-10	
Y A	DE-A-38 38 482 (OHMANN) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 66; Abbildungen * ---	7 1,8-10	
A	DE-A-15 09 322 (FUCHS) * Seite 7, Absatz 2 - Seite 9, Absatz 4; Abbildungen * ---	1,2,5, 8-10	
A	DE-U-93 04 953 (RAU) * Seite 4, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen * -----	1,2,5, 7-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2.Mai 1995	Prüfer Depoorter, F
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			