



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 716 206 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.1996 Patentblatt 1996/24

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/54**

(21) Anmeldenummer: **95118597.4**

(22) Anmeldetag: **25.11.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **10.12.1994 DE 4444039**

(71) Anmelder: **Niemann, Hans-Dieter**
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)

(72) Erfinder: **Niemann, Hans-Dieter**
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)

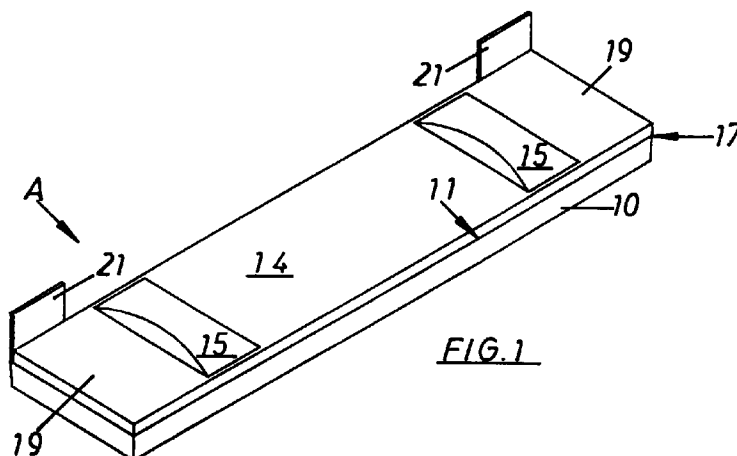
(74) Vertreter: **Eichler, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Sturies - Eichler - Füssel
Patentanwälte,
Brahmsstrasse 29
42289 Wuppertal (DE)

(54) **Klotz zur Abstützung von Glasscheiben in Tür- oder Fensterrahmen und Verfahren zum Zusammenbau eines Tür- oder Fensterrahmens mit einer Glasscheibe**

(57) Klotz zur Abstützung von Glasscheiben in Tür- oder Fensterrahmen, mit einem aus eigensteifem Kunststoff bestehenden Klotzkörper (10), der direkt oder mittels relativ unverschieblicher Klötze auf einer Rahmenfläche abgestützt ist, und der glasseitig gummiweichen Werkstoff aufweist.

Um einen Klotz mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß er mit einfachen Mitteln eine verringerte spezifische Belastung der Glasscheiben zu erreichen gestattet, also beispielsweise eine geringere spezifische Belastung der Kante einer einzi-

gen Glasscheibe wegen ungleichmäßigen Schnitts einer Glaskante in deren Längsverlauf oder wegen Kantenversatzes einer Isolierglasscheibe, verbunden mit einer zuverlässigen relativen Haftung zwischen dem Klotz und der Glasscheibe gegen Verrutschen, wird er so ausgebildet, daß der Klotzkörper (10) zumindest auf einem für die unmittelbare Scheibenabstützung vorbestimmten Teilbereich einer glasseitigen Klotzkörperfläche (11) mit dem gummiweichem Werkstoff fest verbunden ist.



EP 0 716 206 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Klotz zur Abstützung von Glasscheiben in Tür- oder Fensterrahmen, mit einem aus eigensteifem Kunststoff bestehenden Klotzkörper, der direkt oder mittels relativ unverschieblicher Klötze auf einer Rahmenfläche abgestützt ist, und der glasseitig gummiweichen Werkstoff aufweist.

Ein derartiger Klotz ist aus dem DE-GM 8 403 648 bekannt. Der Klotzkörper ist plattenartig und hat durchgehende Löcher oder Schlitzte, mit denen der Klotz und der Haltepfropfen zusammengebaut werden. Der Zusammenbau erfolgt derart, daß zunächst der Haltepfropfen mit seiner selbstklebenden Fläche glasseitig befestigt und anschließend der Klotz mit einem der Löcher über den Haltepfropfen geschoben wird. Infolgedessen kann der Klotz auch leicht wieder herunterfallen. Wenn die Glasscheibe auf dem Rahmen lastet, wird der Haltepfropfen vollständig in das Loch des Klotzes hineingedrückt und vermag nichts zum Ausgleich des Kantenversatzes beizutragen, also zu einer Vergleichmäßigung der Druckverteilung der Glasscheibe wegen unterschiedlich hoher Glaskanten. Ein derartiger Kantenversatz kann bis zu 2 mm betragen.

Aus dem DE-GM 8 912 744 ist ein Klotz mit einem aus eigensteifen Kunststoff bestehenden Klotzkörper bekannt, der direkt auf einer Rahmenfläche abgestützt ist und glasseitig angeordneten nachgiebigen Werkstoff aufweist. Der nachgiebige Werkstoff ist Bestandteil eines Scheibenstützteils, das vom Klotzteil separat ist und eine Stützschrift verringerten Reibungskoeffizientens aufweist, so daß das mit dem nachgiebigen Werkstoff versehende Scheibenstützteil Relativbewegungen zum Klotzkörper ausführen kann. Diese aufwendige Konstruktion des Klotzes ist dadurch bedingt, daß der Klotz zur Abstützung von Scheiben mit mehrschichtigem Verbundglas bestimmt ist. Mehrschichtiges Verbundglas ist besonders schwer und infolge von Fertigungstoleranzen können sich Überstandslängen der einzelnen Schichten einer Glasscheibe im Millimeterbereich ergeben. Für übliche Isolierglasscheiben und weniger gewichtige Glasscheiben ist eine derart aufwendige Konstruktion nicht erforderlich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Klotz mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß er mit einfachen Mitteln eine verringerte spezifische Belastung der Glasscheiben zu erreichen gestattet, also beispielsweise eine geringere spezifische Belastung der Kante einer einzigen Glasscheibe wegen ungleichmäßigen Schnitts einer Glaskante in deren Längsverlauf oder wegen Kantenversatzes einer Isolierglasscheibe, verbunden mit einer zuverlässigen relativen Haftung zwischen dem Klotz und der Glasscheibe gegen Verrutschen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Klotzkörper zumindest auf einem für die unmittelbare Scheibenabstützung vorbestimmten Teilbereich einer

glasseitigen Klotzkörperfläche mit dem gummiweichem Werkstoff fest verbunden ist.

Dementsprechend bildet der Klotzkörper mit dem gummiweichen Werkstoff ein integrales Bauteil. Der Klotz ist eine Handhabungseinheit, bei dem nicht dafür gesorgt werden muß, daß zwei voneinander getrennte Teile fachgerecht zusammengebaut werden, insbesondere unter Gewährleistung ihrer relativen Verschieblichkeit. Der gummiweiche Werkstoff kann der Belastung durch die Glasscheibe entsprechend konfiguriert werden und insbesondere ist es auch möglich, ihn nur abschnittsweise auf der glasseitigen Klotzkörperfläche vorzusehen. Das ist insbesondere dann von Vorteil, wenn der Klotz durch den gummiweichen Werkstoff im wesentlichen lediglich gegen relatives Verschieben zur Glasscheibe gesichert werden soll. Die feste Verbindung des gummiweichen Werkstoffs mit dem Klotzkörper kann mit einfachen Mitteln erreicht werden, da es auf eine hochbelastbare Verbindungsfestigkeit gegen relatives Verschieben nicht ankommt. Der Klotz wird entweder direkt auf einer Rahmenfläche abgestützt, nämlich dann, wenn seine Dicke zugleich dem auszugleichenden Abstand zwischen der Glasseite und der Rahmenseite entspricht. Ist dieser Abstand größer, so kann der Klotz auch mittels relativ unverschieblicher Klötze eingesetzt werden, die gemeinsam mit dem den gummiweichen Werkstoff aufweisenden Klotz die Gesamtdicke bilden bzw. den gewünschten Abstand zwischen Glasseite und Rahmenseite gemeinsam überbrücken.

Eine besonders einfache, einfach herzustellende und zu montierende Ausführungsform des Klotzes ist gegeben, wenn die glasseitige Klotzkörperfläche vollflächig mit einer gleichmäßig starken Schicht, gummiweichen Werkstoffs versehen ist. Ein derartiger Klotz bietet der Glasscheibe eine vergleichsweise große Auflagefläche, so daß die Schicht gummiweichen Werkstoffs dünn gehalten werden kann. Sie bietet optimale Sicherheit gegen Verrutschen.

Der Klotz kann aber auch so ausgebildet werden, daß er mindestens einen auf die Klotzkörperfläche aufgebrachten Nocken aus gummiweichem Werkstoff aufweist. Eine solche Ausgestaltung ist bei geringeren Belastungen des Klotzes ausreichend, wenn auch die Anforderungen an die Sicherheit gegen Verrutschen nicht allzu hoch sind. Vergleichsweise weit vorspringende Nocken ermöglichen einen Einsatz des Klotzes auch bei entsprechend großen Toleranzen zwischen Glasscheibe und Rahmenfläche.

Eine optimale Ausgestaltung des Klotzes wird ermöglicht, wenn die glasseitige Klotzkörperfläche vollflächig mit einer Schicht gummiweichen Werkstoffs versehen ist, der mindestens einen vorspringenden, mit dem übrigen Werkstoff einstückigen Nocken aufweist. Der Vorsprung des Nockens gewährleistet die Überbrückung entsprechend großer Toleranzen zwischen der Glasscheibe und der Rahmenfläche und die Vollflächigkeit der gummiweichen Schicht sorgt für eine optimale Verteilung der Kräfte bei Punktbelastungen an den Glasscheiben bzw. deren Kanten.

Es kann vorteilhaft sein, den Klotz so auszubilden, daß die glasseitige Klotzkörperfläche mindestens eine aus ihrer Plattenebene federnd vorspringende Wölbung aus Kunststoff aufweist, die über den gummiweichen Werkstoff vorsteht, der auf den neben der Wölbung befindlichen Bereichen eine die glasseitige Klotzkörperfläche vollflächig bedeckende Schicht bildet. Auch dieser Klotz gestattet seinen Einsatz bei großen Toleranzen zwischen der Glasscheibe und der Rahmenfläche und sorgt für eine optimale Verteilung der Kräfte an den Punktbelastungsstellen der Glasscheiben. Die aus der Plattenebene der Klotzkörperfläche vorspringende Wölbung, die aus Kunststoff besteht, gestattet eine leichtere Handhabung des Klotzes, z.B. beim Verschieben des Klotzes in Anlage an der Glasscheibe, um den Klotz zu positionieren. Die vergleichsweise geringe Reibung der aus Kunststoff bestehenden Wölbung an der Scheibenkante erleichtert das Verschieben, ohne daß der gummiweiche Werkstoff bereits zu diesem Zeitpunkt an der Glasscheibe anliegt. Auch ist es möglich, als nachgiebigen Werkstoff plattenartiges Material einzusetzen, das vergleichsweise einfach und kostengünstig herzustellen ist.

Der Klotz kann in vorteilhafter Weise so ausgebildet werden, daß die Nocken und die Wölbung die Schicht gummiweichen Werkstoffs überragende Vorsprünge sind, die sich zwischen Plattenlängskanten mit kreisbogenartiger Außenfläche von der einen zur gegenüberliegenden Längskante erstrecken. Infolgedessen nehmen die Nocken und die Wölbungen die gesamte Plattenbreite zwischen den Plattenlängskanten ein, so daß die verbleibenden Bereiche der glasseitigen Klotzkörperfläche mit ebenen Schichten gummiweichen Werkstoffs bedeckt werden können.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Klotzes wird dadurch erreicht, daß er in der Nähe seiner beiden Enden je einen Nocken oder je eine Wölbung aufweist, die bedarfsweise sich zwischen den Längskanten erstreckende, gleichmäßig über die Breite der Nocken oder Wölbungen verteilte Rippen aufweisen. Dadurch wird die Parallelität des Klotzes beim Anlegen an die Glasscheibe gewährleistet und zugleich die Gefahr des Verrutschens an der Glaskante verringert, insbesondere auch dann, wenn die Anlagefläche nur gering ist und im Falle der aus Kunststoff bestehenden Wölbung der Reibungskoeffizient nur gering ist.

Vorteilhafterweise kann der Klotz so ausgebildet werden, daß er an einer Längskante mindestens eine vertikal zur glasseitigen Klotzkörperfläche vorspringende Seitenlasche hat, die mit einem glasseitig aufzutragenden glashaftenden Kleber zu versehen ist. Der Klotz kann dann an der Glasscheibe durch Verkleben befestigt werden, so daß die Relativlage gesichert ist und der Zusammenbau der Glasscheibe mit dem Rahmen vereinfacht werden kann.

Es ist vorteilhaft, wenn der gummiweiche Werkstoff mit dem Klotzkörper durch Anspritzen oder durch Verrasten fest verbunden ist. Beide Verbindungsverfahren gewährleisten bei minimalem Herstellungsaufwand eine

ausreichend feste Verbindung, wobei das Anspritzen insbesondere bei großflächiger Verbindung eingesetzt wird, also bei plattenartigem gummiweichem Werkstoff, und das Verrasten bei kleinerflächigem gummiweichem Werkstoff, wenn dieser also beispielsweise lediglich als Einzelnocken ausgebildet ist.

Die Erfindung bezieht sich außerdem auf ein Verfahren zum Zusammenbau eines Tür- oder Fensterrahmens mit einer Glasscheibe, die über mindestens einen Klotz mit dessen auf einer Rahmenfläche direkt oder mittels relativ unverschieblicher Klötze aufliegenden Klotzkörper abgestützt wird, dessen glasseitige Klotzkörperfläche über nachgiebigen Werkstoff an der Kante der Glasscheibe zur Anlage gebracht wird.

Aus dem DE-GM 8 912 744 ist es bekannt, den Klotzkörper direkt auf die Rahmenfläche aufzulegen und das die nachgiebige Schicht aufweisende Stützteil an der Glaskante anzukleben, wozu die zur Abdichtung des Scheibeninnenraums erforderliche Dichtungsmasse herangezogen wird. Das ergibt nicht nur Schwierigkeiten beim Positionieren des den nachgiebigen Werkstoff aufweisenden Teils an der Glasscheibe relativ zum auf der Rahmenfläche aufgelegten Klotzkörper, sondern bedarf auch eines Zusammenbaus, der das Gleiten des den nachgiebigen Werkstoff aufweisenden Klotzteils auf dem Klotzkörper gewährleistet, beispielsweise durch entsprechende Reinheitssorgfalt. Ferner setzt dieses bekannte Verfahren voraus, daß zum Verkleben stets ausreichend Dichtungsmasse kontaktiert werden kann, da sonst ein besonderer Kleber eingesetzt werden müßte.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das vorgenannte Verfahren dahingehend zu verbessern, den Zusammenbau des Rahmens und der Glasscheibe zu vereinfachen, insbesondere ohne Rücksicht auf die Ausbildung einer Isolierglasscheibe bezüglich im Klebebereich vorhandener Dichtungsmasse.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein gummiweicher als nachgiebigen Werkstoff aufweisender Klotz, der an einer Längskante mindestens eine vertikal zur glasseitigen Klotzkörperfläche vorspringende Seitenlasche aufweist, auf der glasseitigen Laschenfläche mit einem glashaftenden Kleber versehen wird, daß der Klotz dann vor dem Einsetzen der Glasscheibe in den Rahmen seitlich an der Glasscheibe verklebt wird, und daß danach die mit dem Klotz versehene Glasscheibe unter direkter Auflage des Klotzkörpers auf der Rahmenfläche in den Rahmen hineingeschoben wird.

Durch dieses Verfahren wird erreicht, daß die Glasscheibe völlig unabhängig vom Vorhandensein eines Klotzes oder mehrerer Klötze mit dem Rahmen zusammengebaut werden kann. Der Klotz braucht lediglich in einer vorbestimmten Position seitlich an der Glasscheibe verklebt zu werden, also mit einem Kleber, der sehr schnell die erforderlichen Klebkräfte entwickelt. Danach kann die Glasscheibe z.B. mit Hilfe von Saughaltern gehoben und bewegt werden, auch indem der Klotzkörper auf der Rahmenfläche gerutscht wird, z.B. bei Holzfenstern mit seitlich glattem Nutboden. Ein Rutschen der

Glasscheibe auf einem vor ihrem Einbau in den Rahmen eingebrachten Klotz böte wegen des gummiweichen Werkstoffs die Gefahr, daß der Klotz verrutschen würde und vor allem, daß die Glasscheibe nicht dichtest möglich an den sie fensteraußenseitig begrenzten Rahmenüberschlag geschoben würde.

Die Erfindung wird anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig.1 eine perspektivische Ansicht eines Klotzes mit einem Klotzkörper und einem vollflächig aufgetragenen gummiweichen Werkstoff,
- Fig.1a bis 1c eine Aufsicht, eine Seitenansicht in Richtung A und eine Unteransicht des Klotzes der Fig.1,
- Fig.1d, 1e die Schnitte A-A und B-B der Fig.1a, 1c,
- Fig.2,3 weitere Varianten des Klotzes in perspektivischer Ansicht gemäß Fig.1,
- Fig.2a einen Schnitt durch den Klotz der Fig.2 im Bereich einer federnd vorspringenden Wölbung, mit einer zusätzlichen Detaildarstellung,
- Fig.3a einen der Fig.2a entsprechenden Schnitt durch einen Klotz gemäß Fig.3, und die
- Fig.4a, 4b eine Brücke und eine Glasfalzeinlage, jeweils mit einer gummiweichen Schicht.

Der in Fig.1 dargestellte Klotz ist ein Gitterklotz, wie sich aus Fig.1c ergibt. Er besteht also aus einer geschlossenen Platte 22, die von mehreren Gitterstegen 23 unterstützt ist, welche sich in Längsrichtung und in Querrichtung jeweils rechtwinklig mit konstruktiv bedingtem Abstand zueinander erstrecken. Der Klotz ist im wesentlichen länglich und seine Breite bestimmt sich z.B. durch eine Rahmennut, in der er untergebracht wird. Der Klotzkörper 10 hat eine glasseitige Klotzkörperfläche 11, die von einer Außenfläche der Platte 22 gebildet ist. Auf dieser glasseitigen Klotzkörperfläche 11 befindet sich eine Schicht 14 aus gummiweichem Werkstoff, der die gesamte Fläche 11 abdeckt. Während der Klotzkörper 10 beispielsweise aus Polypropylen besteht, ist die gummiweiche Schicht 14 eine Auflage aus thermoplastischem Elastomer.

Die Schicht 14 ist mit Nocken 15 versehen, die glasseitig vorspringen. Diese Nocken 15 sind mit der Schicht 14 einstückig verbunden und lassen sich gemeinsam mit dieser herstellen, z.B. durch Spritzen. Die Nocken 15 sind nahe den Enden 19 des Klotzkörpers 10 angeordnet und gewährleisten einen erheblichen Vorsprung, so daß dementsprechend Toleranzen zwischen der Glasscheibe und dem Rahmen bzw. der Klotzkörperfläche 11 überbrückt werden können. Die Überbrückung bewirkt, daß der Klotz rutschfest an der Glasscheibe anliegt, also beispielsweise auch dann, wenn er durch die Glasscheibe bzw. deren Gewicht nicht belastet wird, sondern

zwischen ihr und der Rahmenfläche an einem vertikalen Holm eingebaut ist.

Eine Besonderheit des Klotzes der Fig.1 bis 1e besteht darin, daß an einer der Längskanten 17 Seitenlaschen 21 angeordnet sind. Diese Seitenlaschen 21 springen glasseitig vor und ihre Laschenfläche 24 kann mit einem Glaskleber bzw. einem Kleber beschichtet werden, der eine schnelle tragende Verbindung zu Glas schafft. Es ist dann möglich, den Klotz 10 an der Kante einer Glasscheibe zu befestigen, indem die Seitenlaschen 21 an die Glasaußenseite gedrückt werden. Das erfolgt, bevor die Glasscheibe in den Rahmen eingesetzt wird. Der Kleber entwickelt eine Haltekraft, die es ermöglicht, die Glasscheibe in den Rahmen einzusetzen, ohne dabei auf die Haftung achten zu müssen. Der Klotz kann unter direkter Auflage des Klotzkörpers 10 auf der Rahmenfläche oder in Anlage seitlich an der Rahmenfläche in den Rahmen hineingeschoben werden. Da das Ankleben des Klotzes so erfolgte, wie der Klotz im Einbauzustand relativ zur Glasscheibe positioniert sein soll, ergibt sich keine Gefahr des Verrutschens des Klotzes an der Kante der Glasscheibe, weil diese von der gummiweichen Schicht 14 verhindert wird. Andererseits ist es nicht notwendig, die Glasscheibe auf der gummiweichen Schicht zu verschieben, was wegen der vergleichsweise großen Haftung zwischen dieser gummiweichen Schicht und der Glasscheibe nicht oder nur unter erschwerten Umständen möglich wäre.

Fig.2 zeigt eine Variante eines Klotzes, dessen glasseitige Klotzkörperfläche 11 mit zwei in der Nähe der Enden 19 angeordneten Wölbungen 16 versehen ist, die beispielsweise den Positionen der Nocken 15 gemäß Fig.1 entsprechen. Diese Wölbungen 16 sind jedoch Bestandteil des Klotzkörpers 10, wobei sie aus der Plattebene federnd vorspringen und mit ihr in ihre Verformung erleichternder Weise verbunden sind. Das Detail der Fig.2a zeigt, daß die Wölbung hierzu beispielsweise eine Vertiefung 25 an ihrer Unterseite aufweist. Diese Vertiefung 25 ist eine Schwächung der Materialstärke der Wölbung 16, so daß sich diese bei Belastung durch die Glasscheibe insbesondere hier verformen wird und ein Eindringen dieser Wölbung 16 durch das Gewicht der Glasscheibe gestattet. Die Ausbildung dieser Wölbung kann im einzelnen den praktischen Anforderungen entsprechend erfolgen, beispielsweise gemäß der EP 0 525 282 A1, auf die hiermit Bezug genommen wird. Dadurch soll auch zum Ausdruck kommen, daß die Wölbung 16 im übrigen beliebig sein kann, also auch abweichend von der Darstellung in Fig.2a.

In Fig.2 ist die glasseitige Klotzkörperfläche 11 neben den Wölbungen 16 mit einer gleichmäßig starken Schicht 12 gummiweichen Werkstoffs versehen, die in drei Teilen aufgebracht ist, nämlich endseitig von den Wölbungen 16 und zwischen diesen. Im Falle einer Belastung der Wölbungen 16 durch eine Glasscheibe, werden die Wölbungen zusammengedrückt und die Glasscheibe kommt zur Auflage auf der Schicht 12, so daß sich eine entsprechend großflächige Haftung ergibt, wobei vorspringende Auflagepunkte im Sinne des bei

Holz bekannten Buchenholzeffekts entlastet werden. Die auf den Wölbungen 16 vorgesehenen Rillen 20, die sich zwischen den Längskanten 17 des Klotzes erstrecken, wirken ebenso, wobei sie zugleich auch zur Verringerung der Verschieblichkeit des Klotzes an der Glasscheibe beitragen.

Fig.3a zeigt einen Klotz, dessen glasseitige Klotzkörperfläche 11 lediglich in der Nähe der Klotzenden 19 mit je einem Nocken 13 aus gummiweichem Werkstoff versehen ist. Diese Nocken dienen insbesondere der Überbrückung von Toleranzen zwischen Glasscheibe und Rahmen, reichen aber auch aus, um dann zu verhindern, daß sich der Klotz ungewollt aus der für ihn vorgesehen Stellung bewegen kann, z.B. an einem vertikalen Rahmenholm. Der Aufwand an gummiweichem Werkstoff ist in diesem Fall besonders gering. Die Verbindung des Nockens 13 mit der Klotzkörperfläche 11 kann ebenso erfolgen, wie im Fall der Ausführungsbeispiele der Fig.1,2, nämlich durch Anspritzen oder Aufkleben. Es ist aber insbesondere in diesem Fall auch möglich, eine Rastverbindung herzustellen, indem der Klotzkörper bei seiner Herstellung durch Spritzen mit einem Befestigungsloch versehen wird, in das ein beim Herstellen des Nockens 13 durch Spritzen vorgesehener Rastvorsprung eingerastet wird.

In allen Fällen der Fig.1 bis 3 ist ersichtlich, daß sich die Nocken 13,15 bzw. Wölbungen zwischen den Plattenlängskanten 17 über die gesamte Breite des Klotzes erstrecken, und zwar mit einer kreisbogenartigen Außenfläche 18, die eine optimale Haftung bei geringstem Werkstoffaufwand vermittelt, wie auch ein ansprechendes Aussehen.

In dem Fig.4a,4b ist dargestellt, daß die glasseitige Klotzkörperfläche 11 eines Klotzes auch mit einer gleichmäßig starken Schicht 12 gummiweichen Werkstoffs versehen werden kann, ohne daß vorspringende Nocken oder Wölbungen zum Einsatz kommen. Der Klotz ist dabei im Falle der Fig.4a als Brücke ausgebildet, also in an sich bekannter Weise mit einem Wasserdurchlaß 26 zwischen Seitenstegen 27. Fig.4b zeigt im Vergleich dazu eine Glasfalzeinlage, welche also den Raum einer Rahmennut eines Profilrahmens ausfüllt und ihrerseits noch einen Klotz abstützen kann. Auch ein Klotz gemäß Fig.1 bis 3 kann als Glasfalzeinlage zum Einsatz kommen, wobei die Nocken 13,15 bzw. die Wölbungen 16 zwischen sich einen Auflageklotz halten können, der dann nicht in Klotzlängsrichtung verrutschen kann, z.B. an einem vertikalen Rahmenholm. Der gummiweiche Werkstoff der Schichten 12,14 und auch der gummiweiche Werkstoff der Nocken 13,15 behindert ein Verrutschen eines solchen zusätzlichen Auflageklotzes, der dann erforderlich sein kann, wenn größere Distanzen zwischen Glasscheibe und Rahmenfläche ausgeglichen werden müssen.

Patentansprüche

1. Klotz zur Abstützung von Glasscheiben in Tür- oder Fensterrahmen, mit einem aus eigensteifem Kunst-

stoff bestehenden Klotzkörper (10), der direkt oder mittels relativ unverschieblicher Klotze auf einer Rahmenfläche abgestützt ist, und der glasseitig gummiweichen Werkstoff aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klotzkörper (10) zumindest auf einem für die unmittelbare Scheibenabstützung vorbestimmten Teilbereich einer glasseitigen Klotzkörperfläche (11) mit dem gummiweichem Werkstoff fest verbunden ist.

2. Klotz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die glasseitige Klotzkörperfläche (11) vollflächig mit einer gleichmäßig starken Schicht (12), gummiweichen Werkstoffs versehen ist.
3. Klotz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß er mindestens einen auf die Klotzkörperfläche (11) aufgebrachten Nocken (13) aus gummiweichem Werkstoff aufweist.
4. Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die glasseitige Klotzkörperfläche (11) vollflächig mit einer Schicht (12) gummiweichen Werkstoffs versehen ist, der mindestens einen vorspringenden, mit dem übrigen Werkstoff einstückigen Nocken (15) aufweist.
5. Klotz nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die glasseitige Klotzkörperfläche (11) mindestens eine aus ihrer Plattenebene federnd vorspringende Wölbung (16) aus Kunststoff aufweist, die über den gummiweichen Werkstoff vorsteht, der auf den neben der Wölbung (16) befindlichen Bereichen eine die glasseitige Klotzkörperfläche (11) vollflächig bedeckende Schicht (12) bildet.
6. Klotz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wölbung (16) ein allseitig durchbrechungsfreier Bestandteil der im übrigen ebenen Klotzkörperfläche (11) ist, mit der sie in einer bei Belastung ihre Verformung erleichternden Weise verbunden ist.
7. Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nocken (13,15) und die Wölbung (16) die Schicht (12,14) gummiweichen Werkstoffs überragende Vorsprünge sind, die sich zwischen Plattenlängskanten (17) mit kreisbogenartiger Außenfläche (18) von der einen zur gegenüberliegenden Längskante (17) erstrecken.
8. Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß er in der Nähe seiner beiden Enden (19) je einen Nocken (13,15) oder je eine Wölbung (16) aufweist, die bedarfsweise sich zwischen den Längskanten (17) erstreckende, gleichmäßig über die Breite der Nocken (13, 15) oder Wölbungen (16) verteilte Rippen (20) aufweisen.

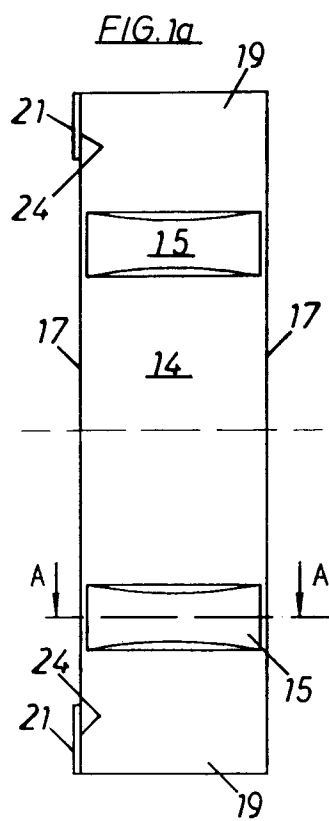
9. Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß er an einer Längskante (17) mindestens eine vertikal zur glasseitigen Klotzkörperfläche (11) vorspringende Seitenlasche (21) hat, die mit einem glasseitig aufzutragenden glashaftenden Kleber zu versehen ist. 5
10. Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der gummiweiche Werkstoff mit dem Klotzkörper (10) durch Anspritzen oder durch Verrasten fest verbunden ist. 10
11. Verfahren zum Zusammenbau eines Tür- oder Fensterrahmens mit einer Glasscheibe, die über mindestens einen Klotz mit dessen auf einer Rahmenfläche direkt oder mittels relativ unverschieblicher Klötze aufliegendem Klotzkörper (10) abgestützt wird, dessen glasseitige Klotzkörperfläche (11) über nachgiebigen Werkstoff an der Kante der Glasscheibe zur Anlage gebracht wird, insbesondere mit einem Klotz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein gummiweichen als nachgiebigen Werkstoff aufweisender Klotz, der an einer Längskante mindestens eine vertikal zur glasseitigen Klotzkörperfläche (11) vorspringende Seitenlasche (21) aufweist, auf der glasseitigen Laschenfläche (24) mit einem glashaftenden Kleber versehen wird, daß der Klotz dann vor dem Einsetzen der Glasscheibe in den Rahmen seitlich an der Glasscheibe verklebt wird, und daß danach die mit dem Klotz versehene Glasscheibe unter direkter Auflage des Klotzkörpers (10) auf der Rahmenfläche in den Rahmen hineingeschoben wird. 15
20
25
30
35

40

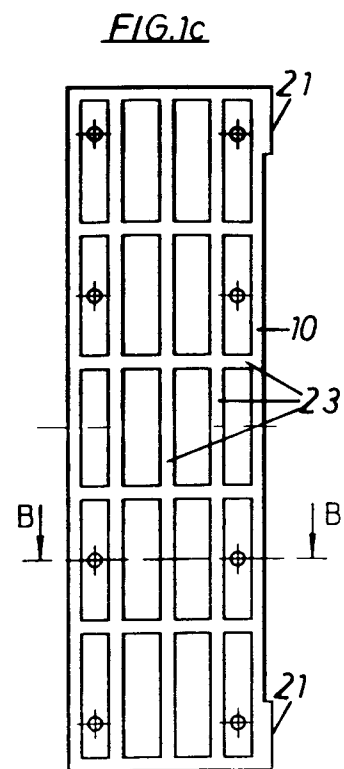
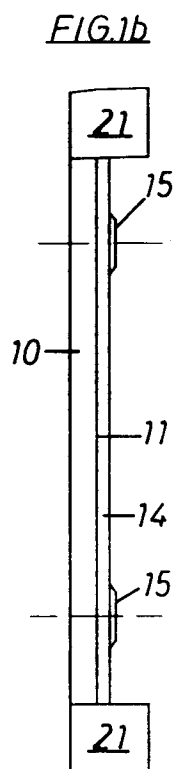
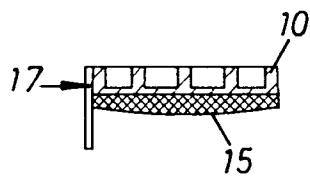
45

50

55



Schnitt A-A



Schnitt B-B

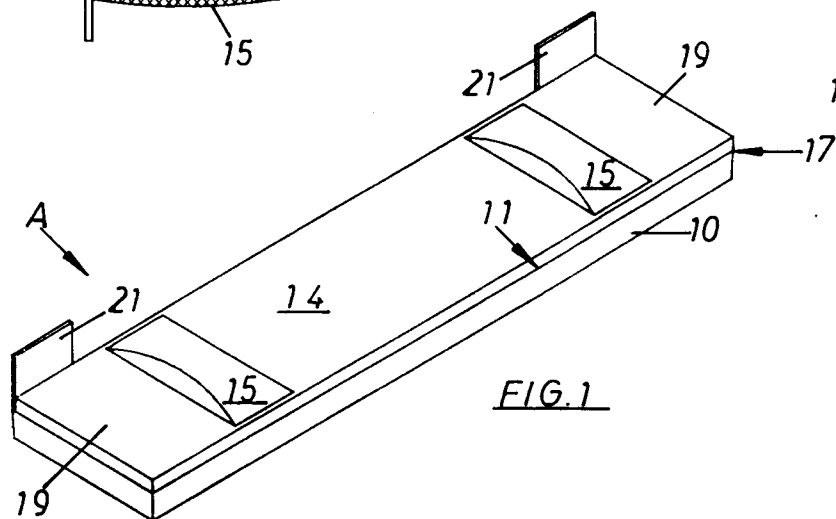
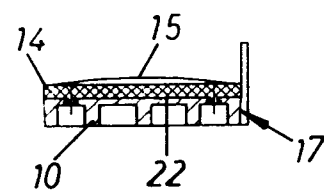


FIG. 2

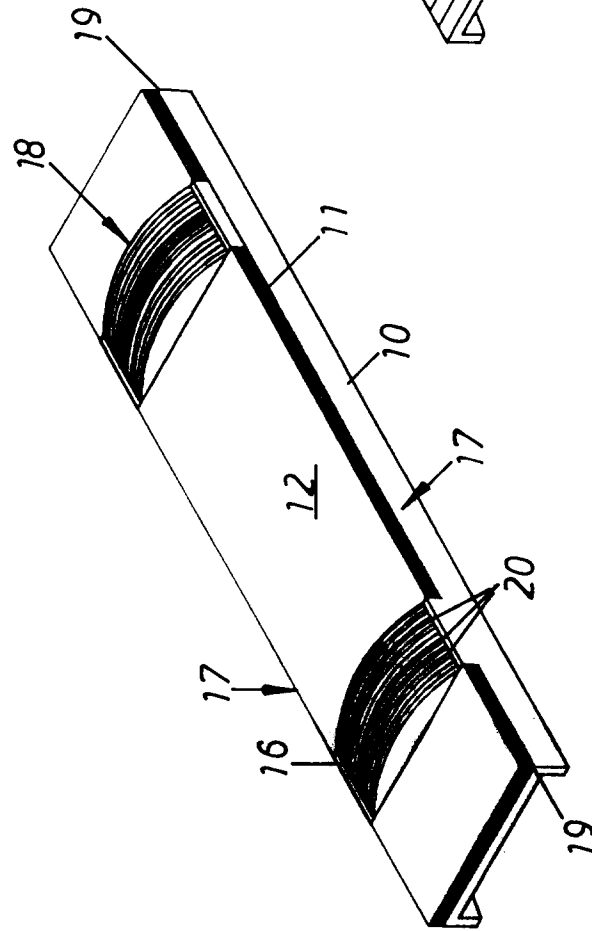


FIG. 3

