



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 841 032 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.1998 Patentblatt 1998/20

(51) Int. Cl.⁶: **A47K 3/22**, E06B 3/54,
E05D 5/02, E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: 97119709.0

(22) Anmeldetag: 11.11.1997

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

(30) Priorität: 12.11.1996 DE 19646575
12.11.1996 DE 19646566
14.03.1997 DE 19710547

(71) Anmelder: **Fischbach, Joachim**
88214 Ravensburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Fischbach, Joachim**
88214 Ravensburg (DE)
• **Hommel, Günter**
71229 Leonberg (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Eisele, Otten & Roth
Seestrasse 42
88214 Ravensburg (DE)

(54) **Vorrichtung zur justierbaren Halterung von Platten, insbesondere von Glasscheiben oder dergleichen**

(57) Es wird eine Vorrichtung (1) zur justierbaren Halterung von Platten, insbesondere von Glasscheiben (2) vorgeschlagen, die umfangreiche und leicht handzuhabende Justiermöglichkeiten beinhaltet. Dies wird erfindungsgemäß mit Hilfe eines verdrehbaren Justierelementes (12,25) erzielt, das mit einem exzentrisch in Bezug zur Achse des Justierelementes (12,25) anbringbaren Befestigungselement (27,33) zur Befestigung der

Platten (2) versehen ist. Um eine gegenüber bisher bekannten Vorrichtungen einfachere Reinigung zu ermöglichen, sind Befestigungsmittel (7,8) vorgesehen, die in eine Ausnehmung (4) der Platte bzw. Glasscheibe passen, so daß die Befestigungsmittel im wesentlichen bündig in einer Ebene mit der Oberfläche (45) der Platte (2) abschließen.

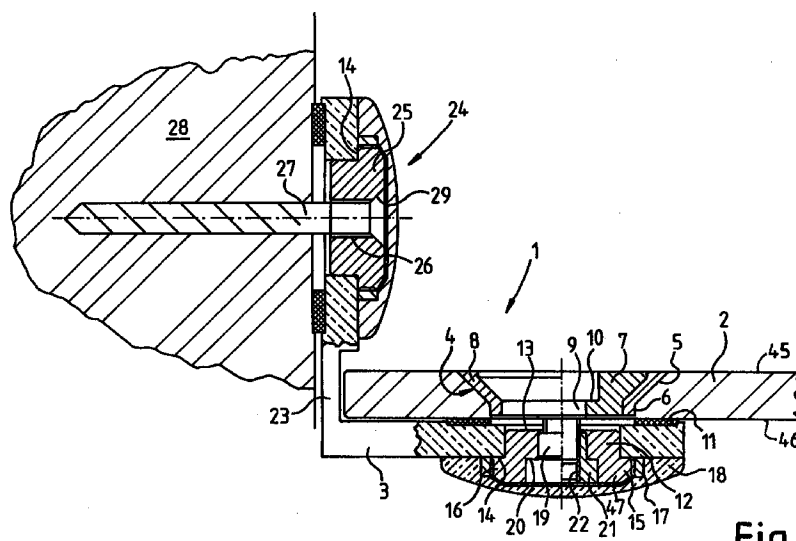


Fig.1

EP 0 841 032 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung bzw. zur Befestigung von Platten, insbesondere von Glasscheiben oder dergleichen, an Duschkabinen, Türen, etc. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Im Glasbau, insbesondere bei der Erstellung von Duschkabinen, Glastüren, oder dergleichen kommt es aufgrund von Fertigungstoleranzen in den Glashaltern oder aber auch aufgrund von nicht vorherbestimmbaren Mauerschrägen oder schiefen Anordnungen von Wänden, zu geringfügigen Abweichungen der Glasscheiben von ihrer gewünschten Position, die gegebenenfalls auszugleichen sind. Bei größeren Abweichungen wird hierbei das Glas zur Korrektur geschnitten, während bei kleineren Abweichungen häufig mit einer Silikonfuge ausgeglichen wird.

Weiterhin sind in der Praxis bereits Glashalter bekanntgeworden, bei denen eine Spannschraube zur Befestigung der Glasscheibe an einem Glashalter oder aber auch eine Halteschraube zur Befestigung des Glashalters an einer Wand in einem Langloch eines Trägers des Glashalters aufgenommen ist, wodurch der Träger oder die mit der Spannschraube befestigte Glasscheibe in Richtung des Langlochs vor dem Festziehen der genannten Schraube verschoben werden kann.

Diese Langlochanordnung hat den Nachteil, daß eine Korrektur lediglich in Richtung des Langlochs erfolgen kann. Zudem kann sich die Justage als schwierig erweisen, da die Glasscheibe bei gelösten Halterungsschrauben im zugelassenen Umfang beweglich ist und somit in der gewünschten Position gehalten werden muß, bis die Verschraubungen wieder angezogen sind.

Glasscheiben werden darüber hinaus vielfach als Gestaltungselemente, beispielsweise bei Duschkabinen, Türen oder dergleichen verwendet. Hierzu werden die Glasscheiben mit entsprechenden Glashaltern gehalten. Diese Glashalter klemmen in den heute gebräuchlichen Ausführungsformen die Glasscheibe von beiden Seiten in einem Befestigungsbereich ein, wobei die beiden Klemmteile mit einem Träger verbunden sind, der die Glasscheibe wenigstens zum Teil trägt.

Derartige Glashalter weisen den Nachteil auf, daß sie beidseits aus der Ebene der beiden Glasscheibenoberflächen hervorstehen und somit die Reinigung der Glasscheibe erschweren. Diese Reinigung wird üblicherweise mittels einer Gummilippe durchgeführt, mit der eine entsprechende zuvor aufgetragene Reinigungsflüssigkeit abgezogen wird. Bei herkömmlichen Glashaltern muß mit dieser Gummilippe um die Befestigungsmittel der Glashalter herum gefahren werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur justierbaren Halterung von Platten, insbesondere Glasscheiben, transparenten Kunststoffscheiben oder dergleichen vorzuschlagen, die größere und insbesondere auch leichter handzuhabende Justiermöglichkeiten beinhaltet.

Weiterhin soll eine Vorrichtung zur Halterung von Platten wie Glasscheiben oder dergleichen geschaffen werden, die eine leichtere und damit schnellere Reinigung der Platten bzw. Glasscheiben ermöglicht.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Vorrichtung der einleitend genannten Art durch die gekennzeichneten Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die in den Unteransprüchen genannten Merkmale sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

Dementsprechend weist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur justierbaren Halterung von Platten ein in Bezug zum Trägerelement verdrehbares Justierelement auf, das mit einem exzentrisch in Bezug zur Achse des Justierelements anbringbaren Befestigungselement zur Befestigung der Platten versehen ist.

Die Justiermöglichkeit ergibt sich hierbei durch Verdrehen der exzentrischen Anordnung zwischen Befestigungselement und Träger, wobei gegebenenfalls hierzu ein entsprechendes Werkzeug vorgesehen werden kann. Nach der Justage wird das Justierelement über entsprechende Arretierungsmittel in seiner gewünschten Position fixiert.

Bevorzugt wird hierbei die Exzentrizität des Befestigungselements in Bezug auf das drehbare Justierelement verstellbar ausgebildet. Hierdurch kann durch Verdrehen des Justierelements jeder beliebige Punkt innerhalb eines Kreises mit dem Befestigungselement erreicht werden. Die Justiermöglichkeiten werden hierdurch deutlich verbessert.

Bevorzugt wird als Justierelement eine Drehscheibe gewählt, die in eine entsprechende, wenigstens teilweise zylindrische Ausnehmung des Trägers gesetzt wird. Diese Ausführungsform eines drehbaren Justierelementes ist, ebenso wie die zugehörige Ausnehmung im Träger, problemlos zu fertigen.

In einer besonderen Ausführungsform wird die Verstellbarkeit der Exzentrizität dadurch realisiert, daß eine zweite Drehscheibe exzentrisch innerhalb der ersten Drehscheibe gelagert wird, und das Befestigungselement mit der zweiten Drehscheibe zu verbinden ist. Eine derartige Anordnung bietet durch gegenseitiges Verdrehen beider exzentrischer Drehscheiben die Möglichkeit, wie oben angeführt, innerhalb einer Kreisfläche jeden bestimmten Punkt mit dem Befestigungselement zu erreichen.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform wird die Verstellbarkeit der Exzentrizität jedoch dadurch bewerkstelligt, daß das Befestigungselement in einem Langloch in der Drehscheibe verschiebbar ist. Auch durch diese Ausbildung der Drehscheibe, die zudem vergleichsweise einfach in der Herstellung ist, läßt sich jeder beliebige Ort innerhalb einer Kreisfläche mit dem Befestigungselement erreichen.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird wenigstens ein Halteelement für die Platte, z. B. die Glasscheibe vorgesehen, das über das Befestigungselement mit der Drehscheibe verbunden wird. In

diesem Fall ist das Halteelement gemeinsam mit dem Befestigungselement durch Drehen der Drehscheibe in seiner Lage variierbar, wobei unmittelbar die durch das Halteelement gehaltene Platte mitgeführt wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Halteelement und die Drehscheibe mittels eines Spannelements am Träger verspannbar. Ein derartiges Spannelement kann beispielsweise in Form einer Spannschraube bestehen. Durch eine derartige Spannschraube kann einerseits die Platte, beispielsweise eine Glasscheibe durch Anziehen des Halteteils befestigt werden, und zudem in der gleichen Spannbe-
5
10
15

wegung die Drehscheibe gegenüber weiteren Verdrehungen fixiert werden.
Vorteilhafterweise wird in einem weiteren Ausführungsbeispiel die Spannschraube zusätzlich als Befestigungselement verwendet, das das Langloch der Drehscheibe durchsetzt und das Halteelement trägt.

Vorzugsweise wird ein Anschlag an der Drehscheibe angebracht, der die Drehscheibe axial in wenigstens einer Richtung in ihrer Ausnehmung im Träger fixiert. Bevorzugt wird hierbei dieser Anschlag an der der Platte gegenüberliegenden Seite des Trägers angebracht, wobei vorteilhafterweise ein Kulissenstein als Gegenmutter für die Spannschraube in einer entsprechenden Führung entlang dem Langloch der Drehscheibe angeordnet wird. Durch Anziehen der Schraube in den Kulissenstein, wobei sich die Drehscheibe in der gewünschten Position befindet und das Halteelement der Platte entsprechend seiner Bewegungs-
20
25
30

freiheit auch in Richtung der Achse des Langlochs justiert ist, wird die gesamte Anordnung, bestehend aus Halteelement, Drehscheibe und Träger in sich verspannt.
Bevorzugt wird die Drehscheibe weiterhin mit Befestigungsmitteln für eine Zierblende versehen. Derartige Befestigungsmittel können beispielsweise dadurch bewerkstelligt werden, daß der Anschlag durch einen oder mehrere außen am Träger anliegende Vorsprünge der Drehscheibe verwirklicht wird, wobei an dem oder den Vorsprüngen ein Außengewinde zum Aufschrauben der Zierblende eingearbeitet werden kann.
40

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur justierbaren Befestigung von Platten, insbesondere von Glasscheiben kann über die beschriebenen Ausführungsformen hinaus auch so ausgebildet und eingesetzt werden, daß der Träger über das Justierelement und das Befestigungselement an einem ortsfesten Gegenstand wie einer Wand, einem Tragrahmen oder dergleichen befestigt wird. In diesem Fall ist der Träger gegenüber dem ortsfesten Gegenstand, z.B. der Wand, durch Verdrehen des Justierelementes verschiebbar. Die Platte kann hierbei entweder fest am Träger befestigt sein oder aber durch eine zweite erfindungsgemäße Vorrichtung an anderer Stelle des Trägers ebenfalls justierbar gehalten werden.
45

Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich in vielfältiger Weise ausgestalten. So kann der Träger z.B. als

Eckverbinder eine gewinkelte Form aufweisen. Der Träger kann weiterhin als Scharnier zur Halterung einer Tür ausgebildet werden. Über diese zwei Ausführungsbeispiele hinaus kann der Träger je nach Bedarf geformt werden, wobei ein oder mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen mit dem Träger verbunden werden können.

Gemäß der weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung dahingehend, daß Befestigungsmittel vorgesehen sind, die in eine Ausnehmung der Platte bzw. Glasscheibe passen, so daß sie bündig auf der dem Bauteil gegenüberliegenden Seite der Platte mit dieser Oberfläche abschließen, kann bei der Reinigung problemlos mit der genannten Gummilippe hinweggefahren werden.
50

Von einer Seite läßt sich somit eine derartige Platte, z. B. eine Glasscheibe reinigen, als ob keine Befestigungsmittel vorhanden wären. Hierdurch ist das Abziehen der Reinigungsflüssigkeit erheblich einfacher, und insbesondere entstehen keinerlei Schlieren oder Streifen, die ggf. bei der Umfahrung von hervorstehenden Befestigungsmitteln auftreten könnten.

Vorteilhafterweise wird die Ausnehmung in der Platte mit einer Querschnittsverjüngung versehen. Eine derartige Querschnittsverjüngung die im Verlauf der Ausnehmung von der bündig abschließenden Oberfläche der Platte hin zu der dem Bauteil zugewandten Oberfläche der Platte vorgenommen wird, ermöglicht beispielsweise die Halterung einer Glasscheibe durch Einsetzen eines entsprechenden Halterungselementes von der Seite des größeren Querschnitts der Ausnehmung her. Hierdurch ergibt sich eine besonders gut handzuhabende Ausführungsform der Befestigungsmittel.
55

Denkbar wäre jedoch auch, beispielsweise eine zylindrische Bohrung in der Platte bzw. Glasscheibe vorzusehen und die Befestigungsmittel mit entsprechenden Spreizelementen zu versehen, die sich in der Bohrung verklemmen.

Vorteilhafterweise wird die Querschnittsverjüngung wenigstens teilweise konisch ausgebildet. Eine derartige Querschnittsverjüngung läßt sich auf einfache Weise herstellen und bietet insbesondere eine große Auflagefläche für ein entsprechendes einzusetzendes Befestigungselement.

In einer besonderen Ausführungsform umfassen die Befestigungsmittel einen formschlüssig an die Ausnehmung der Glasscheibe angepaßten Haltekörper. Ein derart formschlüssig angepaßter Halterkörper bietet die größtmögliche Auflagefläche in der Ausnehmung der Platte bzw. Glasscheibe und somit eine möglichst große Verteilung der Haltekräfte auf die Auflagefläche zwischen Haltekörper und Platte bzw. Glasscheibe.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform umfassen die Befestigungsmittel weiterhin einen Haltering, der um den Haltekörper gelegt wird und der aus einem nachgiebigen Material gefertigt ist. Dieses nachgiebige Material des Halterings ist in der Lage, mögli-

cherweise auftretende Spannungen in der Platte, beispielsweise im Glas während der Montage durch eine entsprechende Verformung zu vermeiden. Dem entsprechend empfiehlt es sich, ein zum Haltering korrespondierendes Auflageelement am Träger vorzusehen, das ebenfalls aus nachgiebigem Material ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Platte bzw. Glasscheibe beidseits zwischen zwei nachgiebigen Komponenten gehalten, wodurch sich eine besonders schonende Befestigung der Platte am Bauteil bzw. des Bauteils an der Platte ergibt.

Vorteilhafterweise wird ein Spannelement zum Verspannen des Haltekörpers am zu befestigenden Bauteil vorgesehen, das ebenfalls bündig abschließend mit der vom Bauteil wegweisenden Oberfläche der Platte bzw. Glasscheibe ausgebildet ist. Dieses Spannelement, das beispielsweise in Form einer Spannschraube ausgebildet sein kann, bewirkt somit zum einen den sicheren Halt der Platte zwischen dem Auflageelement und dem Haltekörper bzw. den Haltekörper umgebenden Haltering.

Es kann in vorteilhafter Weise zusätzlich dazu verwendet werden, die gesamte Anordnung am Bauteil zu befestigen. Hierdurch ergibt sich eine Haltevorrichtung aus vergleichsweise wenigen einzelnen Bauelementen. Eine Spannschraube wird hierbei bevorzugt in eine Ausnehmung des Haltekörpers eingelegt, die so ausgebildet ist, daß der Schraubenkopf der Spannschraube ebenfalls bündig mit der entsprechenden Oberfläche der Platte bzw. Glasscheibe abschließt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend näher erläutert.

Im einzelnen zeigen

- | | |
|---------------------|--|
| Fig. 1 | eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Montage über Eck in einer Schnittdarstellung, |
| Fig. 2 | ein Scharnier mit erfindungsgemäß befestigten Glasscheiben, |
| Fig. 3 | eine Draufsicht auf ein Scharnier gem. Fig. 2 und |
| Fig. 4a bis Fig. 4c | eine Drehscheibe für eine erfindungsgemäße Halterungsvorrichtung in verschiedenen Ansichten. |

In der Darstellung gem. Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Halterung 1 veranschaulicht, mit der eine Glasscheibe 2 an einem Träger 3 befestigt ist.

Die Glasscheibe 2 umfaßt hierfür eine Bohrung 4 mit einem konischen Abschnitt 5 und einem zylindrischen Abschnitt 6. In der Bohrung 4 sitzt ein entsprechend geformtes Halteteil 7, das von einem Haltering 8

umgeben ist. Der Haltering 8 kann aus einem im Vergleich mit dem Halteteil 7 nachgiebigen Material, beispielsweise aus Kunststoff, bestehen, so daß die Glasscheibe 2 mit dem Haltering 8 möglichst schonend erfaßt wird und zugleich über das aus hartem Material, beispielsweise aus Metall, gefertigte Halteteil 7 eine hohe Festigkeit gewährleistet ist.

Im Halteteil 7 ist eine Bohrung 9 mit Ringschulter 10 angebracht. Durch die Bohrung 9 kann eine nicht näher dargestellte Spannschraube eingeführt werden, deren Kopf sodann an der Ringschulter 10 anliegt.

Zwischen dem Träger 3 und der Glasscheibe 2 ist vorliegend ein Auflageelement 11, wiederum aus nachgiebigem Material, beispielsweise in Form einer Gummischeibe, vorgesehen, um die Glasscheibe 2 vor großen mechanischen Belastungen, insbesondere vor Spannungen, zu schützen.

Eine Drehscheibe 12 sitzt in einer zylinderförmigen Ausnehmung 13 des Trägers 3 und ist somit drehbar. Wenigstens teilweise entlang ihres Umfangs ist die Drehscheibe 12 mit einem oder mehreren Anschlägen 14 versehen, die sich vorliegend durch zwei seitliche Vorsprünge 15, 16 ergeben. An der Außenseite der Vorsprünge 15, 16 ist ein Außengewinde 17 angebracht, auf das eine Zierblende 18 aufgeschraubt ist.

In der Drehscheibe 12 ist ein Langloch 19 vorgesehen. Die Vorsprünge 15, 16, die an der Drehscheibe 12 ausgeformt sind, stehen so weit nach innen über, daß sich seitlich neben dem Langloch 19 eine Abstufung 20 ergibt. In dem Langloch 19 bzw. auf der Abstufung 20 liegt ein Kulissenstein 21, der in der aus Langloch 19 und Abstufung 20 gebildeten Führung verschiebbar ist. Er ist mit einem Innengewinde 22 versehen, in das eine nicht näher dargestellte Spannschraube einschraubbar ist.

Der Träger 3 ist gewinkelt ausgebildet und dient als Wandbefestigungselement. Zu diesem Zweck ist an seinem wandseitigen Schenkel 23 eine weitere erfindungsgemäße Vorrichtung 24 angebracht. Die Drehscheibe 25 der Vorrichtung 24 weist ein Langloch 26 auf, das von einer Befestigungsschraube 27 durchsetzt ist. Mit der Befestigungsschraube 27 ist der gewinkelte Träger 3 an einer Wand 28 festgeschraubt.

Die Drehscheibe 25 ist nahezu identisch mit der Drehscheibe 12. Anstelle der Abstufung 20 ist nunmehr jedoch eine Abschrägung 29 vorgesehen. Die Abschrägung 29 ist an den Kopf einer Senkkopfschraube 27 angepaßt, die anstelle eines Kulissensteins 21 in der Drehscheibe 25 zu liegen kommt. Im übrigen entsprechen sich die beiden Drehscheiben 12, 25. Durch Verdrehen der Drehscheibe 25 und entsprechende Positionierung der Schraube 27 kann mit dieser Vorrichtung 24 der Träger 3 bezüglich seiner Position an der Wand justiert werden.

In der Darstellung gem. Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt, wobei der Träger 3 aus zwei zu einem Scharniergelenk zusammengeführten Trägerabschnitten 30a, b besteht.

An jedem der beiden Trägerabschnitte 30a, b ist eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung 1a, 1b vorgesehen, die zwei unterschiedliche Glasscheiben 2a, b tragen. Mit einem Scharnier 31 läßt sich beispielsweise eine Duschkabinentür aus Glas an einer Glaswand befestigen, wobei die Glasscheiben 2a, b aufgrund der erfindungsgemäßen Halterungsvorrichtung 1a, b zueinander in ihrer Position justierbar sind.

In der Draufsicht gem. Fig. 3 ist erkennbar, wie der Kopf 32, der als Imbusschraube ausgebildeten Spannschraube 33 formschlüssig im Halteteil 7 liegt. Ebenso schließt der Haltering 8 bündig mit dem Halteteil 7 und der Spannschraube 33 ab. Die Spannschraube 33, das Halteteil 7 sowie der Haltering 8 sind so ausgelegt, daß sie zugleich bündig mit der Glasscheibe 2, 2a, 2b (vgl. Fig. 1 und 2) abschließen.

Aufgrund der größeren Durchmesser ist das Auflageelement 11 sowie eine das Auflageelement 11 haltende Ringnase 34 des Trägerabschnitts 30b erkennbar. Der Trägerabschnitt 30a mit der zugehörigen Vorrichtung 1a ist ebenso aufgebaut.

In der Darstellung gemäß den Fig. 4a - Fig. 4c ist die Drehscheibe 12 mit Kulissenstein 21 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Der Kulissenstein 21 ist T-profilförmig sowohl im Querschnitt als auch im Längsschnitt und liegt auf der Abstufung 20, die sich aufgrund der seitlichen Vorsprünge 15, 16 an der Drehscheibe 12 ergeben, auf.

Die Drehscheibe 12 sowie der Kulissenstein 21 weisen verschiedene Anfasungen 35, 36, 37 auf, die das Einfügen des Kulissensteins bzw. einer Spannschraube in das Innengewinde 22 des Kulissensteins 21 erleichtern und scharfe Kanten vermeiden.

Der Kulissenstein 21 durchsetzt mit seinem schmäleren Bereich 39 das Langloch 19 und ist in diesem längsverschiebbar (siehe Pfeil P). Er ist zugleich aufgrund seiner abgeschnittenen Außenseiten 40, 41 seines breiteren Bereichs 42, die sich an die gerade Innenseiten 43, 44 der Vorsprünge 15, 16 anlegen, gegen ein Verdrehen gesichert. Beim Einschrauben einer Spannschraube in den Kulissenstein braucht dieser somit nicht zusätzlich mit einem Werkzeug gehalten werden.

Die Achse 43 des Kulissensteins 21 entspricht der Achse der darin einzuschraubenden Spannschraube 33 und somit zugleich der Achse des formschlüssig an der Glasscheibe 2 angreifenden Halterungsteils 7 bzw. des Halterungsrings 8. Durch Verdrehen der Drehscheibe 12 wird, sofern der Kulissenstein 21 exzentrisch in der Drehscheibe 12 liegt, somit das Halterungsteil 7 mit Halterungsrings 8 sowie die damit befestigte Glasscheibe 2 verschoben. Da der Kulissenstein 21 im Langloch 19 zugleich verschiebbar ist, kann die Achse 43 auf einen beliebigen Punkt innerhalb eines Kreises um den Mittelpunkt 44 mit einem Radius r, der dem Abstand der Achse 33 vom Mittelpunkt 44 entspricht, gelegt werden. Die gesamte Halterung 1 wird durch Anziehen der Spannschraube 33 in dem Kulissenstein

21 fixiert, wobei zugleich die Glasscheibe 2 zwischen dem Haltering 8 und dem Auflageelement 11 verklemt wird.

Bezüglich der Weiterbildung der Erfindung im Hinblick auf eine leichtere und damit schnellere Reinigung der Glasscheibe wird weiteres ausgeführt:

Die Vorrichtung 1 zur Halterung von Glasscheiben gemäß Fig. 1 umfaßt hierfür wiederum einen gewinkelten Träger 3, der eine Glasscheibe 2 trägt. Die Glasscheibe 2 ist mit einer Ausnehmung bzw. Bohrung 4 versehen, die einen konischen Abschnitt 5 sowie einen zylindrischen Abschnitt 6 aufweist. Durch den konischen Abschnitt 5 ergibt sich somit eine Querschnittsverjüngung von der dem Träger 3 abgewandten Oberfläche 45 zu der dem Träger 3 zugewandten Oberfläche 46 der Glasscheibe 2 hin.

Wie bereits beschrieben, ist in der Ausnehmung 4 ein Haltekörper 7 sowie ein den Haltekörper 7 umgebender Haltering 8 angeordnet. Sowohl der Haltekörper 7 als auch der Haltering 8 sind an die Form der Ausnehmung 4 angepaßt, so daß sich der Haltering 8 in eingeletem Zustand des Haltekörpers 7 formschlüssig an die Ausnehmung 4 der Glasscheibe 3 anlegt. Der Haltering 8 ist aus nachgiebigem Material gefertigt, während der Haltekörper 7 aus hartem Material, beispielsweise Metall, gefertigt sein kann, um eine stabile Halterung der Glasscheibe 2 zu gewährleisten.

Im Innern des Haltekörpers 7 befindet sich eine Bohrung 9 mit einer Abstufung 10. In die Bohrung 9 ist eine Spannschraube 33 einzufügen, wobei sich der Schraubenkopf aufgrund der Abstufung 10 im Haltekörper 7 versenken läßt.

Auf der dem Träger 3 zugewandten Seite 46 der Glasscheibe 2 befindet sich ein Auflageelement 11, das ebenfalls aus nachgiebigem Material gefertigt ist. Der Träger 3 ist von einem Tragelement 47 durchsetzt, das eine Führung für einen Kulissenstein 21 mit einem Innengewinde 22 umfaßt. An der Außenseite ist am Tragelement 47 eine Zierblende 18 befestigbar, zum Beispiel durch Aufschrauben.

Die Spannschraube 33 kann in das Innengewinde 22 des Kulissensteins 21 eingeschraubt werden, wodurch die Glasscheibe 2 zwischen dem Haltering 8 und dem Auflageelement 11 eingespannt und zugleich am Träger 3 befestigt wird. Hierdurch ergibt sich aufgrund der nachgiebigen Materialien des Halterings 8 und des Auflageelements 11 eine schonende Halterung der Glasscheibe 2.

Der Haltekörper 7 sowie der Haltering 8 sind so geformt, daß sie in eingesetztem und verspanntem Zustand im Rahmen der Fertigungstoleranzen bündig mit der vom Träger abgewandten Oberfläche 45 der Glasscheibe 2 abschließen. Dementsprechend ist auch der Schraubenkopf der Spannschraube 33 an die Abstufung 10 der Bohrung 9 im Haltekörper 7 angepaßt, so daß auch der Schraubenkopf im wesentlichen bündig mit der Oberfläche 7 abschließt. Somit ist eine problemlose Reinigung der Oberfläche 45 der Glas-

scheibe 2 möglich, bei der die Haltevorrichtung 1 überhaupt nicht berücksichtigt werden muß. So kann die Reinigungsflüssigkeit durchgehend über die gesamte Oberfläche 45 aufgetragen werden und anschließend mit einer Gummilippe abgezogen werden, wobei mit dieser Gummilippe ohne weiteres über die aus Haltekörper 7 und Haltering 8 bestehenden Befestigungsmittel hinweggefahren werden kann.

Die Darstellung gemäß Fig. 2 und Fig. 3 zeigen wiederum ein Scharnier 31, das sich aus zwei über ein Drehgelenk 48 drehbare miteinander verbundenen Trägern 30a/b ergibt. An jedem der Träger 30a/b ist eine Glasscheibe 2a/b befestigt. Die Befestigung der Glasscheiben 2a/b entspricht dem vorgenannten Ausführungsbeispiel. Die einzelnen Bauelemente sind daher im folgenden mit den gleichen Bezugszeichen jeweils mit dem Zusatz a bzw. b gekennzeichnet.

In der Draufsicht der Fig. 2 gemäß Fig. 3 sind die Spannschrauben 33a/b mit der bündig mit dem Haltekörper 7a/b sowie dem Haltering 8a/b abschließenden Seite ihres Schraubenkopfs zu sehen.

Insbesondere in Fig. 2 ist erkennbar, daß mit den erfindungsgemäßen Befestigungsmitteln 7a/b, 8a/b ein mit den Glasscheiben 2a/b bündiger Abschluß auch an Scharnieren 31 zu erzielen ist, so daß auch hier die erfindungsgemäßen Vorteile bei der Reinigung gewährleistet bleiben.

Eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann an unterschiedlichst geformten Trägern 3, 30a/b angebracht werden.

Bezugszeichenliste:

1. Vorrichtung
2. Glasscheibe
3. Träger
4. Bohrung/Ausnehmung
5. Konischer Abschnitt
6. Zylindrischer Abschnitt
7. Halteteil/Haltekörper
8. Haltering
9. Bohrung
10. Ringschulter/Abstufung
11. Auflageelement
12. Drehscheibe
13. Zylinderförmige Ausnehmung
14. Anschlag
15. Vorsprung
16. - " -
17. Außengewinde
18. Zierblende
19. Langloch
20. Abstufung
21. Kulissenstein
22. Innengewinde
23. Schenkel
24. Vorrichtung
25. Drehscheibe

26. Langloch
27. Befestigungsschraube
28. Wand
29. Abschrägung
- 30 a/b Trägerabschnitt
31. Scharnier
32. Kopf
33. Spannschraube
34. Ringnase
35. Anfasung
36. - " -
37. - " -
38. - " -
39. Bereich
40. Flanke
41. - " -
42. Bereich
43. Achse
44. Mittelpunkt
45. Oberfläche
46. Oberfläche
47. Tragelement
48. Drehgelenk

Patentansprüche

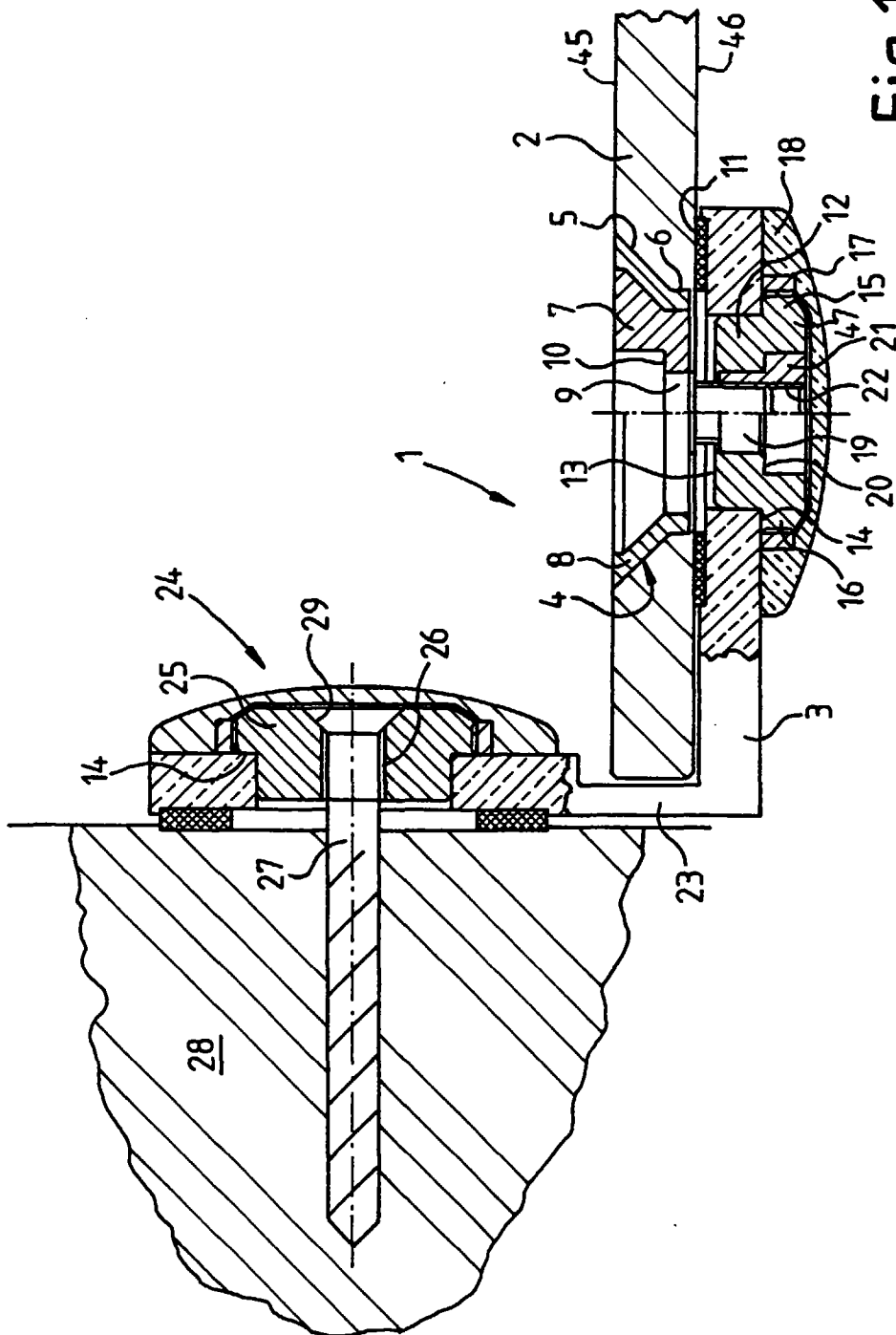
1. Vorrichtung zur justierbaren Halterung von Platten, wie Glasscheiben, an Duschkabinen, oder Glastüren, oder dergleichen, mit einem Träger (3), der die Platte (2) trägt, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (3) ein verdrehbares Justierelement (12, 25) umfaßt, das mit einem exzentrisch in Bezug zur Achse (44) des Justierelementes (12, 25) anbringbaren Befestigungselement (27, 33) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Exzentrizität (r) in ihrem Ausmaß verstellbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Justierelement eine Drehscheibe (12, 25) ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Drehscheibe exzentrisch zur ersten Drehscheibe angeordnet ist, wobei die zweite Drehscheibe mit dem Halteelement (27, 33) versehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehscheibe (12, 25) mit einem Langloch zur Aufnahme des Befestigungselementes (27, 33) versehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Halteelement (7, 8) für die Platte (2) über das Befestigungselement (33) mit der Drehscheibe (12)

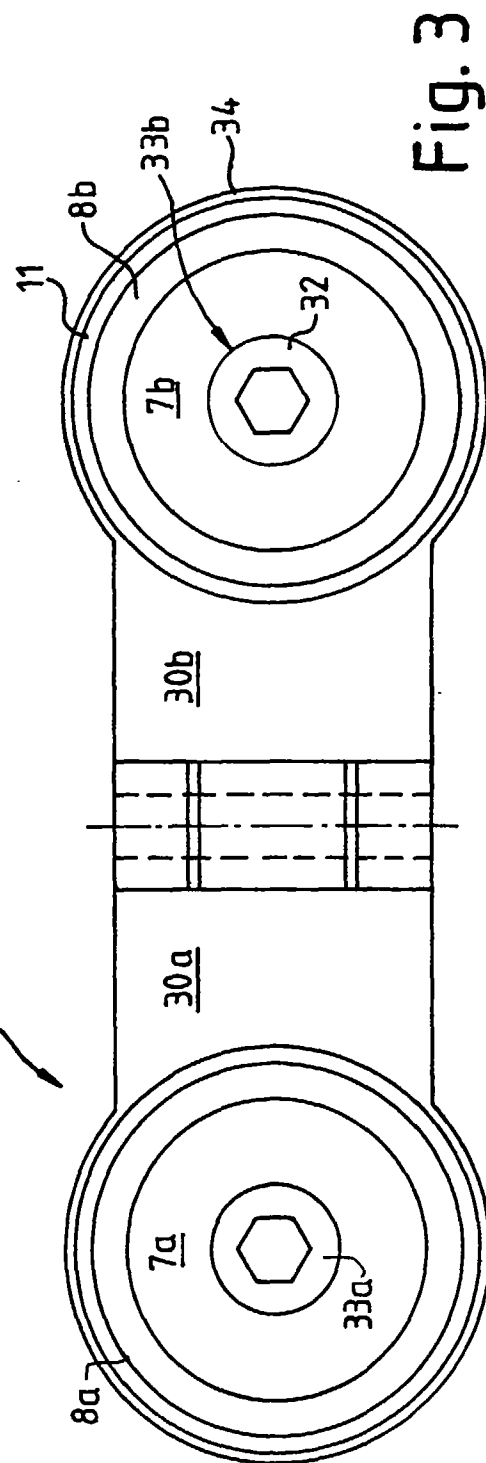
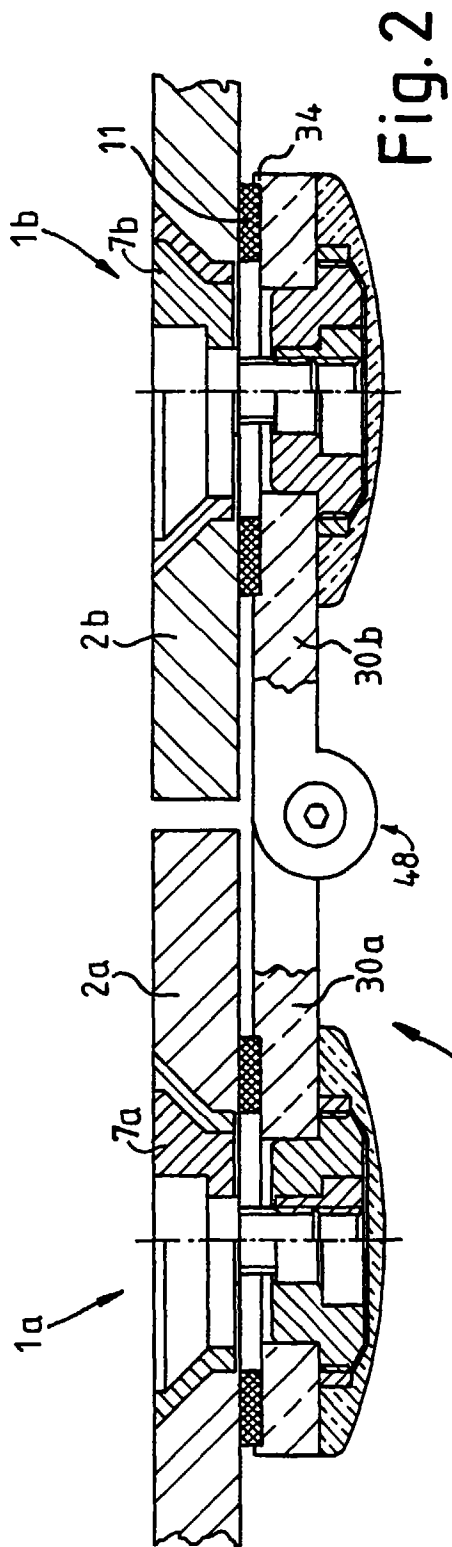
verbindbar ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (7) und die Drehscheibe (12) mit dem Spannelement (33) am Träger (3) verspannbar ist. 5
8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Spannschraube (33) das Langloch (19) durchsetzt. 10
9. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag (14) an der Drehscheibe (12, 25) vorhanden ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kulissenstein (21) wenigstens teilweise in dem Langloch (19) verschiebbar angeordnet ist. 15
11. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehscheibe (12, 25) mit Befestigungsmitteln (17) für eine Zierblende (18) versehen ist. 20
12. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (3) eine gewinkelte Form aufweist. 25
13. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (3) als Scharnier (31) aufgebaut ist. 30
14. Vorrichtung zur Befestigung von Bauteilen wie Halterungen, wie Handgriffe oder dergleichen an Scheiben, wie transparente Kunststoffscheiben oder Glasscheiben bei Duschkabinen oder Glastüren, dadurch gekennzeichnet, daß Befestigungsmittel (7, 8) vorgesehen sind, die in eine Ausnehmung (4) der Scheibe (2) passen, so daß die Befestigungsmittel (7, 8) auf der dem Bauteil (3) gegenüberliegenden Seite der Scheibe (2) im wesentlichen bündig in einer Ebene mit der Oberfläche (45) der Scheibe (2) abschließen. 35 40
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ausnehmung (4) mit Querschnittsverjüngung (5) in der Scheibe (2) vorhanden ist. 45
16. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnittsverjüngung (5) wenigstens teilweise konisch ausgebildet ist. 50
17. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (7, 8) einen an die Ausnehmung 55

(4) angepaßten Haltekörper (7, 8) umfassen.

18. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel einen um den Haltekörper (7) zu legenden Haltering (8) aus nachgiebigem Material umfassen.
19. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Auflageelement (11) auf der dem Bauteil (3) zugewandten Oberfläche (46) der Glasscheibe (2) aus nachgiebigem Material vorgesehen ist.
20. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spannelement vorgesehen ist, das ebenfalls im wesentlichen bündig in einer Ebene mit der Oberfläche (45) der Glasscheibe (2) abschließt.
21. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement eine Spannschraube (33a/b) ist, wobei im Haltekörper (7a/b) Ausnehmungen zur Aufnahme des Schraubenkopfs vorhanden sind.





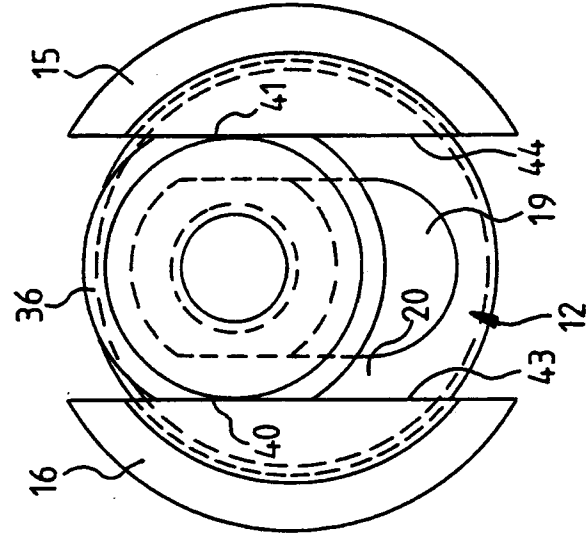


Fig. 4 c

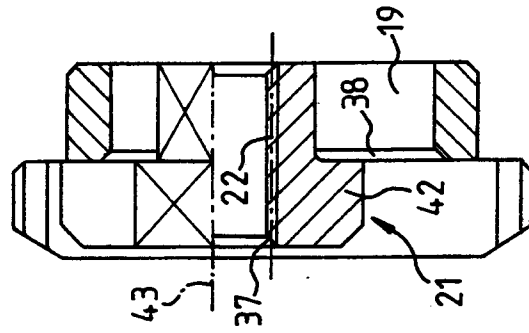


Fig. 4 b

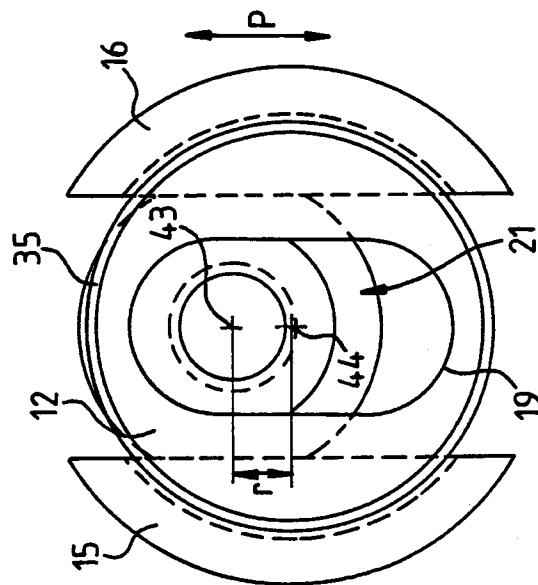


Fig. 4 a