



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 10 547 B4** 2004.10.28

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 10 547.5**
(22) Anmeldetag: **14.03.1997**
(43) Offenlegungstag: **14.05.1998**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **28.10.2004**

(51) Int Cl.7: **F16B 5/06**
E05D 5/02, E06B 3/54, E04B 2/88

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(66) Innere Priorität:
196 46 566.4 **12.11.1996**

(71) Patentinhaber:
Fischbach, Joachim, 88214 Ravensburg, DE;
Hommel, Günter, 71229 Leonberg, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.
Dobler, 88212 Ravensburg

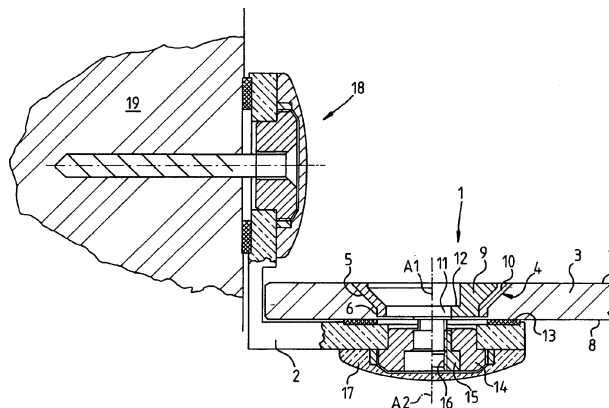
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 196 23 797 A1
DE 195 23 674 A1
DE 44 36 483 A1
DE 43 40 509 A1
DE 94 13 972 U1
DE 90 12 039 U1
DE 88 15 067 U1
DE 694 04 016 T2
DE 693 08 288 T2
US 55 40 514
EP 06 63 507 A2
EP 06 17 190 A1

(54) Bezeichnung: **Duschkabine mit Befestigungsmittel zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre**

(57) Hauptanspruch: Duschkabine mit Befestigungsmittel (9, 10) zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre (3, 23a, 23b) an einem Träger (2) oder einem Scharnier (20, 22a, 22b), wobei die Glasscheibe bzw. Glastür (3, 23a, 23b) eine Ausnehmung (4) aufweist, in die das Befestigungsmittel (9, 10) derart eingesetzt ist, dass das Befestigungsmittel (9, 10) im wesentlichen bündig in einer Ebene mit einer Oberfläche (7) der Glasscheibe bzw. Glastür (3, 23a, 23b) abschließt, wobei die Glasscheibe bzw. Glastür (3, 23a, 23b) mit hierin ortsfest eingesetzten Befestigungsmittel (9, 10) an dem Träger (2) oder an einem Träger (22a, 22b) des Scharniers (20) mittels Justiermittel (14, 24a, 24b) verschiebbar befestigt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschkabine mit Befestigungsmittel zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre.

[0002] Glasscheiben werden vielfach als Gestaltungselemente, wie beispielsweise als Türen, Wände und insbesondere auch als Duschkabinen verwendet. Hierzu werden die Glasscheiben mit entsprechenden Glashalter gehalten. Insbesondere bei der Verwendung von Glasscheiben oder Glastüren bei Duschkabinen ist es erforderlich, eine gewisse Justiermöglichkeit der Glasscheibe oder Glastüre einzuräumen, um z.B. bauliche Ungenauigkeiten oder Anpassungen auszugleichen.

[0003] Bei bekannten Duschkabinen wird die Justiermöglichkeit der Glasscheibe oder Glastüre dadurch erzielt, dass die Befestigungsmittel Glashalter umfassen, die die Glasscheibe von beiden Seiten in einem Befestigungsbereich einklemmen, wobei die Klemmteile mit einem Träger befestigt sind, der die Glasscheibe wenigstens zum Teil trägt. Eine Verbindungsschraube durchsetzt die Glasscheibe in einer größeren Bohrung, so dass bei Lösung der Klemmung die Glasscheibe gegenüber dem Glashalter verschoben werden kann. Hierdurch ist eine Verschiebung bzw. Justierung der Glasscheibe durch Lösung der Verklebung mit anschließendem Festziehen möglich.

[0004] Derartige Glashalter bei Duschkabinen weisen den Nachteil auf, dass sie beidseits aus der Ebene der beiden Glasscheibenoberflächen hervorstehen und somit eine Reinigung der Glasscheibe erschweren. Diese Reinigung wird üblicherweise mittels einer Gummilippe durchgeführt. Bei herkömmlichen Glashaltern muss mit dieser Gummilippe um die Befestigungsmittel der Glashalter herum gefahren werden.

Stand der Technik

[0005] Befestigungsbeschläge mit bündigen Glashaltern sind aus anderen Anwendungsgebieten bekannt. So ist aus der DE 88 15 067.4 eine Türanlage für Glastrennwände in Sporthallen bekannt geworden, bei welcher Scharniere mittels Senkkopfschrauben und Muttern an den mit Bohrungen versehenen Glaselementen angeordnet sind.

[0006] Weiterhin sind aus dem Fassadenbau eine Reihe von Glashaltern bekannt geworden (DE 694 04 016 T2; DE 693 08 288 T2) bei denen mit der Oberfläche der Glasscheibe bündige Glashalter verwendet werden. Derartige Befestigungsmittel werden an Grundgerüste angeschraubt bzw. befestigt. Die bündigen Glashalter sind mechanische Verbindungsmittel zwischen der Glasscheibe einer Gebäudeverglä-

sung und einer zugeordneten Tragkonstruktion.

[0007] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 77 05 090 ist ein Klemmbeschlag für Glasscheiben einer Ganzglasanlage, wie zum Beispiel für eine Squashhalle, bekannt geworden. Der Klemmbeschlag sieht eine gewisse Justiermöglichkeit zwischen Glasscheibe und Klemmschiene vor. Die Verwendung derartiger Klemmbeschläge bei einer Duschkabine dahingehend, dass eine besonders einfache Montage und eine erheblich erleichterte Reinigungsmöglichkeit gegeben ist, sieht dieses Dokument jedoch nicht vor.

Aufgabenstellung

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Duschkabine mit Befestigungsmittel zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre derart auszubilden, dass sowohl eine leichtere und damit schnellere Reinigung der Glasscheibe bzw. Glastür ermöglicht wird, wobei gleichzeitig eine einfachere Montagemöglichkeit gegeben ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

[0010] Der erfindungsgemäßen Duschkabine liegt der Kerngedanke zugrunde, dass der Befestigungsbeschlag für die Glasscheibe oder Glastüre derart ausgebildet ist, dass sich ein mit der Glasscheibe bzw. Glastüre bündiger und justierbarer Glashalter bildet.

[0011] Die vorliegende Erfindung vermittelt demnach bei Duschkabinen eine grundlegende Neuerung mit erheblichen Vorteilen.

[0012] Über einen im Wesentlichen bündigen Abschluss der Befestigungsmittel kann bei der Reinigung problemlos mit der genannten Gummilippe hinweggefahren werden. Von einer Seite lässt sich somit eine derartige Glasscheibe reinigen, als ob keine Befestigungsmittel vorhanden wären. Hierdurch ist das Abziehen der Flüssigkeit erheblich einfacher, und insbesondere entstehen keinerlei Schlieren oder Streifen, die ggf. bei der Umfahrung von hervorstehenden Befestigungsmitteln auftreten könnten.

[0013] Vorteilhafterweise wird die Ausnehmung in der Glasscheibe mit einer Querschnittsverjüngung versehen. Eine derartige Querschnittsverjüngung die im Verlauf der Ausnehmung von der bündig abschließenden Oberfläche der Glasscheibe hin zu der dem Bauteil zugewandten Oberfläche der Glasscheibe 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.

[0014] Denkbar wäre jedoch auch, beispielsweise eine zylindrische Bohrung in der Glasscheibe vorzusehen und die Befestigungsmittel mit entsprechenden Spreizelementen zu versehen, die sich in der Bohrung verklemmen.

[0015] 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.

[0016] In einer besonderen Ausführungsform umfassen die Befestigungsmittel einen formschlüssig an die Ausnehmung der Glasscheibe angepassten Haltekörper. Ein derart formschlüssig angepasster Haltekörper bietet die größtmögliche Auflagefläche in der Ausnehmung der Glasscheibe und somit eine möglichst große Verteilung der Haltekräfte auf die Auflagefläche zwischen Haltekörper und Glasscheibe.

[0017] 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, möglicherweise auftretende Spannungen in der Glasscheibe während der Montage durch eine entsprechende Verformung zu vermeiden. Dementsprechend empfiehlt es sich, ein zum Haltering korrespondierendes Auflageelement am Träger vorzusehen, das ebenfalls aus nachgiebigem Material ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Glasscheibe beidseits zwischen zwei nachgiebigen Komponenten gehalten, wodurch sich eine besonders schonende Befestigung der Glasscheibe am Bauteil bzw. des Bauteils an der Glasscheibe ergibt.

[0018] Vorteilhafterweise wird ein Spannelement zum Verspannen des Haltekörpers am zu befestigenden Bauteil vorgesehen, das ebenfalls bündig abschließend mit der vom Bauteil wegweisenden Oberfläche der Glasscheibe ausgebildet ist. Dieses Spannelement, das beispielsweise in Form einer Spannschraube ausgebildet sein kann, bewirkt somit zum einen den sicheren Halt der Glasscheibe zwischen dem Auflageelement und dem Haltekörper bzw. den Haltekörper umgebenden Haltering.

[0019] 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 hier-

bei bevorzugt in eine Ausnehmung des Haltekörpers eingelegt, die so ausgebildet ist, dass der Schraubenkopf der Spannschraube ebenfalls bündig mit der entsprechenden Oberfläche der Glasscheibe abschließt.

Ausführungsbeispiel

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert.

[0021] Im einzelnen zeigen

[0022] Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Halten einer Glasscheibe

[0023] Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch ein Scharnier mit erfindungsgemäßen Haltevorrichtungen,

[0024] Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Scharnier gemäß Fig. 2.

[0025] Die Vorrichtung **1** zur Halterung von Glasscheiben gemäß Fig. 1 umfaßt einen gewinkelten Träger **2**, der eine Glasscheibe **3** trägt. Die Glasscheibe **3** ist mit einer Ausnehmung **4** versehen, die eine konischen Abschnitt **5** sowie einen zylindrischen Abschnitt **6** aufweist. Durch den konischen Abschnitt **5** ergibt sich somit eine Querschnittsverjüngung von der dem Träger **2** abgewandten Oberfläche **7** zu der dem Träger **2** zugewandten Oberfläche **8** der Glasscheibe hin.

[0026] In der Ausnehmung **4** ist ein Haltekörper **9** sowie ein den Haltekörper **9** umgebender Haltering **10** angeordnet. Sowohl der Haltekörper **9** als auch der Haltering **10** sind an die Form der Ausnehmung **4** angepaßt, so daß sich der Haltering **10** in eingelegtem Zustand des Haltekörpers **9** formschlüssig an die Ausnehmung **4** der Glasscheibe **3** anlegt. Der Haltering **10** ist aus nachgiebigem Material gefertigt, während der Haltekörper **9** aus hartem Material, beispielsweise Metall, gefertigt sein kann, um eine stabile Halterung der Glasscheibe **3** zu gewährleisten.

[0027] Im Innern des Haltekörpers **9** befindet sich eine Bohrung **11** mit einer Abstufung **12**. In die Bohrung **11** ist eine nicht näher dargestellte Spannschraube einzufügen, wobei sich der Schraubenkopf aufgrund der Abstufung **12** im Haltekörper **9** versenken läßt.

[0028] Auf der dem Träger zugewandten Seite **8** der Glasscheibe **3** befindet sich ein Auflageelement **13**, das ebenfalls aus nachgiebigem Material gefertigt ist. Der Träger **2** ist von einem Tragelement **14** durchsetzt, das eine Führung für einen Kulissenstein **15** mit

einem Innengewinde **16** umfaßt. An der Außenseite ist am Tragelement **14** eine Zierblende **17** befestigbar, zum Beispiel durch Aufschrauben.

[0029] Die nicht näher dargestellte Spannschraube kann in das Innengewinde **16** des Kulissensteins **15** eingeschraubt werden, wodurch die Glasscheibe **3** zwischen dem Haltering **10** und dem Auflageelement **13** eingespannt und zugleich am Träger **2** befestigt wird. Hierdurch ergibt sich aufgrund der nachgiebigen Materialien des Halterings **10** und des Auflageelements **13** eine schonende Halterung der Glasscheibe **3**.

[0030] Die Halterung mit Hilfe des Tragelements **14** und dem Kulissenstein **15** beinhaltet eine nicht näher zu erläuternde Justiermöglichkeit für die genaue Position der Glasscheibe **3**, die durch einen über eine Verdrehung des Tragelements **14** möglichen Versatz zwischen der Achse A1 des Haltekörpers und der Achse A2 des Tragelements **14** erfolgt.

[0031] Über den gewinkelten Träger **2** sowie eine weitere Befestigungsvorrichtung **18** ist die Glasscheibe **3** an einer Wand **19** befestigt.

[0032] Der Haltekörper **9** sowie der Haltering **10** sind so geformt, daß sie in eingesetztem und verspanntem Zustand im Rahmen der Fertigungstoleranzen bündig mit der vom Träger abgewandten Oberfläche **7** der Glasscheibe **3** abschließen. Dementsprechend ist auch der Schraubenkopf der nicht näher dargestellten Spannschraube an die Abstufung **12** der Bohrung **11** im Haltekörper **9** angepaßt, so daß auch der Schraubenkopf im wesentlichen bündig mit der Oberfläche **7** abschließt. Somit ist eine problemlose Reinigung der Oberfläche **7** der Glasscheibe **7** möglich, bei der die Haltevorrichtung **1** überhaupt nicht berücksichtigt werden muß. So kann die Reinigungsflüssigkeit durchgehend über die gesamte Oberfläche **7** aufgetragen werden und anschließend mit einer Gummilippe abgezogen werden, wobei mit dieser Gummilippe ohne weiteres über die aus Haltekörper **9** und Haltering **10** bestehenden Befestigungsmittel hinweggefahren werden kann.

[0033] Die Darstellung gemäß **Fig. 2** und **Fig. 3** zeigen ein Scharnier **20**, das sich aus zwei über ein Drehgelenk **21** drehbare miteinander verbundenen Trägern **22a/b** ergibt. An jedem der Träger **22a/b** ist eine Glasscheibe **23a/b** befestigt. Die Befestigung der Glasscheiben **23a,b** entspricht dem vorgenannten Ausführungsbeispiel. Die einzelnen Bauelemente sind daher im folgenden mit den gleichen Bezugszeichen jeweils mit dem Zusatz a bzw. b gekennzeichnet.

[0034] In der Draufsicht gemäß **Fig. 3** sind die bislang nicht dargestellten Spannschrauben **24a/b** mit

der bündig mit dem Haltekörper **9a/b** sowie dem Haltering **10a/b** abschließenden Seite ihres Schraubenkopfs zu sehen.

[0035] Insbesondere in **Fig. 2** ist erkennbar, daß mit erfindungsgemäßen Befestigungsmitteln **9a/b**, **10a/b** ein mit den Glasscheiben **3a/b** bündiger Abschluß auch an Scharnieren **20** zu erzielen ist, so daß auch hier die erfindungsgemäßen Vorteile bei der Reinigung gewährleistet bleiben.

[0036] Eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann an unterschiedlichst geformten Trägern **2**, **22a/b** angebracht werden.

[0037] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf die Halterung von Glasscheiben beschränkt. Sie umfaßt vielmehr auch ähnliche Gegenstände und Konstruktionen.

Bezugszeichenliste

1	Vorrichtung
2	Träger
3	Glasscheibe
4	Ausnehmung
5	konischer Abschnitt
6	zylindrischer Abschnitt
7	Oberfläche
8	Oberfläche
9	Haltekörper
10	Haltering
11	Bohrung
12	Abstufung
13	Auflageelement
14	Tragelement
15	Kulissenstein
16	Innengewinde
17	Zierblende
18	Befestigungsvorrichtung
19	Wand
20	Scharnier
21	Gelenk
22a/b	Träger
23a/b	Glasscheibe
24a/b	Spannschraube

Patentansprüche

1. Duschkabine mit Befestigungsmittel (**9**, **10**) zur Halterung einer Glasscheibe oder Glastüre (**3**, **23a**, **23b**) an einem Träger (**2**) oder einem Scharnier (**20**, **22a**, **22b**), wobei die Glasscheibe bzw. Glastür (**3**, **23a**, **23b**) eine Ausnehmung (**4**) aufweist, in die das Befestigungsmittel (**9**, **10**) derart eingesetzt ist, dass das Befestigungsmittel (**9**, **10**) im wesentlichen bündig in einer Ebene mit einer Oberfläche (**7**) der Glasscheibe bzw. Glastür (**3**, **23a**, **23b**) abschließt, wobei die Glasscheibe bzw. Glastür (**3**, **23a**, **23b**) mit hierin ortsfest eingesetzten Befestigungsmittel (**9**, **10**) an

dem Träger (2) oder an einem Träger (22a, 22b) des Scharniers (20) mittels Justiermittel (14, 24a, 24b) verschiebbar befestigt ist.

2. Duschkabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (4) eine Querschnittsverjüngung (5) in der Glasscheibe oder Glastüre (3, 23a, 23b) bildet.

3. Duschkabine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschnittsverjüngung (5) wenigstens teilweise konisch ausgebildet ist.

4. Duschkabine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsmittel (9, 10) einen an die Ausnehmung (4) angepassten Haltekörper (9, 10) umfasst.

5. Duschkabine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsmittel (9, 10) einen um den Haltekörper (9) zu legenden Haltering (10) aus nachgiebigem Material umfasst.

6. Duschkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Auflageelement (13) auf der dem Träger (2, 22a, 22b) zugewandten Oberfläche (8) der Glasscheibe oder Glastüre (3, 23a, 23b) aus nachgiebigem Material vorgesehen ist.

7. Duschkabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Spannelement (24a, 24b) vorgesehen ist, das ebenfalls im Wesentlichen bündig in einer Ebene mit der Oberfläche (7) der Glasscheibe oder Glastüre (3, 23a, 23b) abschließt.

8. Duschkabine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement eine Spannschraube (24a, 24b) ist, wobei im Haltekörper (9a, 9b) eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Schraubenkopfs der Spannschraube vorhanden ist.

9. Duschkabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Justiermittel ein verdrehbares Tragelement (14, 14a, 14b) umfassen.

10. Duschkabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (2, 22a, 22b) von dem Tragelement (14) durchsetzt ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

