

(19)



(11)

EP 3 805 499 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.04.2021 Patentblatt 2021/15

(51) Int Cl.:

E05D 5/02 (2006.01)**A47K 3/36 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **20198761.7**(22) Anmeldetag: **28.09.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME

Benannte Validierungsstaaten:

KH MA MD TN• **Flexotec GmbH****78736 Epfendorf (DE)**

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als
solcher bekannt gemacht zu werden.**(74) Vertreter: **Westphal, Mussnug & Partner****Patentanwälte mbB****Am Riettor 5****78048 Villingen-Schwenningen (DE)**(30) Priorität: **07.10.2019 DE 102019126834**

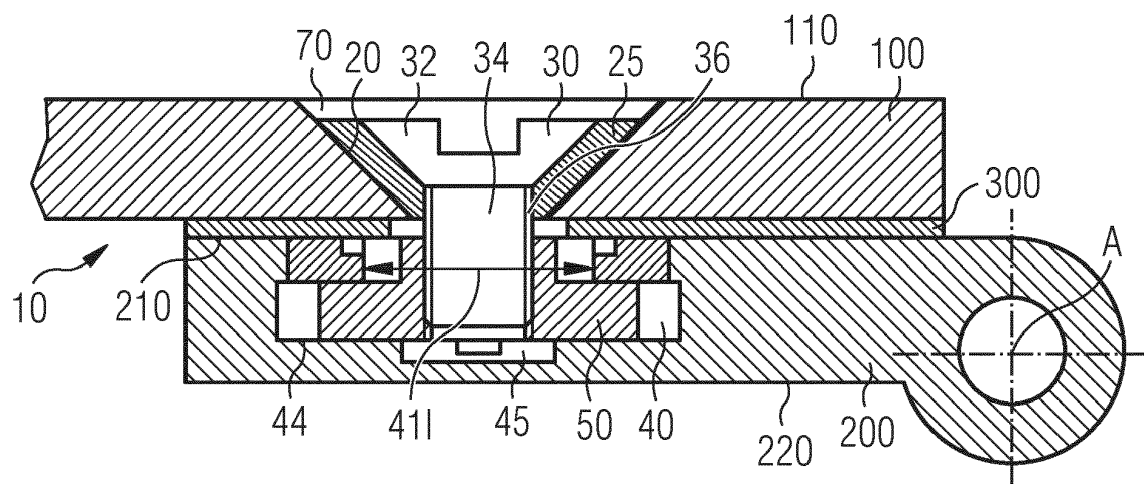
(71) Anmelder:

- **Kristhöl GmbH**
77709 Wolfach (DE)

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES ERSTEN ELEMENTS AN EINEM ZWEITEN ELEMENT**

(57) Befestigungsvorrichtung (10) zur Befestigung eines ersten Elements (100) an einem zweiten Element (200), wobei das erste Element (100) eine Durchgangsöffnung (20) und das zweite Element (200) ein Innengewinde (54) mit einer Längsachse (1) umfasst, wobei eine Schraube (30) die Durchgangsöffnung (20) durchsetzt und in das Innengewinde (54) eingreift, wobei das zweite Element (200) eine Ausnehmung (40) und einen in der

Ausnehmung (40) verliersicher angeordneten Einsatz (50) umfasst, wobei das Innengewinde (54) in dem Einsatz (50) angeordnet ist, und wobei der Einsatz (50) zumindest in einer Richtung, welche quer, vorzugsweise senkrecht, zur Längsachse (1) des Innengewindes (54) verläuft, in der Ausnehmung (40) verschiebbar angeordnet ist.

FIG 1**EP 3 805 499 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines ersten Elements an einem zweiten Element, insbesondere eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Wand oder einer Tür, beispielsweise eines Glaselements wie einer Glaswand oder einer Glastür, einer Duschkabine an einem Beschlag.

[0002] Bekannt sind Befestigungsvorrichtungen zur Befestigung eines ersten Elements, beispielsweise eines Glaselements wie einer Glaswand oder Glastür einer Duschkabine, an einem zweiten Element, beispielsweise einem Beschlag, wobei das erste Element eine Durchgangsöffnung und das zweite Element ein Innengewinde mit einer Längsachse umfasst, wobei eine Schraube die Durchgangsöffnung durchsetzt und in das Innengewinde eingreift. Um das erste Element bei Vorliegen von Fertigungstoleranzen trotzdem optimal relativ zu dem zweiten Element ausrichten zu können, ist es bekannt, die erste Durchgangsöffnung signifikant größer als für die Schraube erforderlich auszubilden und in der ersten Durchgangsöffnung einen topfartigen Einsatz aus Metall anzuordnen, in welchem der Kopf der Schraube in verschiedene Richtung verschiebbar und somit mit großem Spiel anordenbar ist. Dies ermöglicht es, das erste Element im Rahmen des Spiels in verschiedenen Positionen relativ zu dem zweiten Element zu fixieren. Nachteilig dabei ist, dass die Durchgangsöffnung im Vergleich zu der Schraube, welche zur Befestigung erforderlich ist, vergleichsweise groß ausgebildet ist, so dass sich eine Befestigungsvorrichtung ergibt, die optisch wenig ansprechend ist. In der Regel werden Befestigungsvorrichtungen dann als optisch ansprechender angesehen, je kleiner sie ausgebildet sind.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines ersten Elements an einem zweiten Element, insbesondere zur Befestigung eines Glaselements an einem Beschlag, bereitzustellen, welches ein Spiel bei der Befestigung der beiden Elemente relativ zueinander zulässt, dabei aber die Optik möglichst wenig beeinträchtigt.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines ersten Elements an einem zweiten Element mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines ersten Elements an einem zweiten Element, wobei das erste Element eine Durchgangsöffnung und das zweite Element ein Innengewinde mit einer Längsachse umfasst, wobei eine Schraube die Durchgangsöffnung durchsetzt und in das Innengewinde eingreift, zeichnet sich dadurch aus, dass das zweite Element eine Ausnehmung und einen in der Ausnehmung verliersicher angeordneten Einsatz umfasst, wobei das

Innengewinde in dem Einsatz angeordnet ist, und wobei der Einsatz zumindest in einer Richtung, welche quer, vorzugsweise senkrecht, zur Längsachse des Innengewindes verläuft, in der Ausnehmung verschiebbar angeordnet ist.

[0007] Die Erfindung beruht damit auf der Idee, das erforderliche Spiel zwischen Schraube und Element, welches eine Relativbewegung zwischen den beiden Elementen vor dem endgültigen Andrehen der Schraube ermöglicht, nicht, wie im Stand der Technik, zwischen der Schraube und dem ersten Element, sondern zwischen der Schraube und dem zweiten Element vorzusehen. Die Durchgangsöffnung in dem ersten Element, in welcher der Schraubenkopf zu liegen kommt, kann damit derart ausgebildet sein, dass sie lediglich geringfügig größer ausgebildet ist als der Schraubenkopf, so dass die Optik bei Sicht auf das erste Element kaum beeinträchtigt wird. Die Verschiebbarkeit wird in das zweite Element, beispielsweise den Beschlag verlagert. Dabei wird es aufgrund der Tatsache, dass nicht mehr ein Spiel des Schraubenkopfes in der Durchgangsöffnung, sondern lediglich ein Spiel des Schraubenkörpers in der Ausnehmung in dem zweiten Element genutzt wird, ermöglicht, das gleiche Spiel durch eine kleinere und kompaktere Bauform zu erreichen, was sich vorteilhaft auf die Optik der Befestigungsvorrichtung auswirkt.

[0008] Besonders bevorzugt ist der Einsatz in einer Ebene senkrecht zur Längsachse des Innengewindes in unterschiedliche Richtungen in der Ausnehmung verschiebbar angeordnet, was eine flexiblere Ausrichtung zwischen dem ersten Element und dem zweiten Element ermöglicht.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die Ausnehmung einen ersten zylindrischen Abschnitt mit einem ersten Innendurchmesser und einen zweiten zylindrischen Abschnitt mit einem zweiten Innendurchmesser auf, wobei der erste Innendurchmesser kleiner ist als der zweite Innendurchmesser. Durch diese Ausgestaltung kann auf einfache Art und Weise eine Verliersicherung für den Einsatz bereitgestellt werden.

[0010] Besonders bevorzugt weist die Ausnehmung einen ersten zylindrischen Abschnitt und einen zweiten zylindrischen Abschnitt auf, wobei in dem ersten zylindrischen Abschnitt ein Ringelement angeordnet ist. Eine derartige Ausgestaltung ermöglicht auf einfache Art und Weise eine Verliersicherung für den Einsatz, welche nach dem Einsetzen des Einsatzes in die Ausnehmung montiert werden kann.

[0011] Vorzugsweise weist der erste zylindrische Abschnitt ein Innengewinde und das Ringelement ein Außengewinde auf, wobei das Ringelement in den ersten zylindrischen Abschnitt eingedreht ist. Dies kann die Montage des Gewinderings vereinfachen.

[0012] Vorteilhafterweise weist das Ringelement in einer Stirnfläche zumindest eine Ausnehmung, vorzugsweise zwei diametral gegenüberliegende Ausnehmungen, auf, welche das Montieren des Ringelements ver-

einfachen können.

[0013] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Ausnehmung eine Bodenfläche aufweist, in welcher eine Nut insbesondere in diametraler Richtung verlaufend angeordnet ist. Diese Ausnehmung ermöglicht eine Verdrehsicherung für den Einsatz, welche das Eindrehen der Schraube in den Einsatz erleichtern kann.

[0014] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Ausnehmung topfartig mit einer einzigen Zugangsöffnung ausgebildet ist. Die Zugangsöffnung ist dabei insbesondere die Öffnung, durch welche der Schaft der Schraube in das Innengewinde eingedreht wird. Eine derartige Ausnehmung weist den Vorteil auf, dass sich weniger leicht Schmutz in ihr ansammeln und ablagern kann.

[0015] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Einsatz eine zylindrische Grundplatte mit einem Grundplatten-Außendurchmesser und einen auf einer ersten Seite der Grundplatte angeordneten zylindrischen Ansatz mit einem Ansatz-Außendurchmesser, welcher kleiner ist als der Grundplatten-Außendurchmesser, auf, wobei das Innengewinde in einer Ausnehmung angeordnet ist, welche zumindest den Ansatz und vorzugsweise zusätzlich die Grundplatte durchsetzt. Auf diese Weise kann der Einsatz kompakt aufgebaut sein. Auch kann durch die Stufe, welche sich durch die unterschiedlichen Außendurchmesser ergibt, auf einfache Art und Weise eine Verliersicherung realisiert werden, wenn die Stufe mit dem Hinterschnitt in der Ausnehmung zusammenwirkt.

[0016] Vorzugsweise ist an der Grundplatte, vorzugsweise auf einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite der Grundplatte, wenigstens ein Vorsprung angeordnet, welcher insbesondere radial verlaufend angeordnet ist. Dieser Vorsprung kann, insbesondere gemeinsam mit der in der Bodenfläche der Ausnehmung angeordneten Nut, eine Verdrehsicherung für den Einsatz darstellen.

[0017] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Durchgangsöffnung des ersten Elements konisch ausgebildet ist. Dadurch kann sich eine bessere Einleitung der Kräfte in das erste Element, insbesondere in ein Glaselement wie eine Glaswand oder eine Glastür, ergeben.

[0018] Vorzugsweise ist in der Durchgangsöffnung des ersten Elements ein Kunststoffelement, welches beispielsweise aus einem Polyamid gefertigt ist, angeordnet. Dieser kann einen Schutz zwischen der in der Regel aus Metall bestehenden Schraube und dem ersten Element, welches beispielsweise aus Glas gefertigt ist, darstellen.

[0019] Vorteilhafterweise weist die Schraube zumindest abschnittsweise eine Kunststoffbeschichtung, beispielsweise aus einem Polyamid, auf. Eine derartige Beschichtung kann ebenfalls einen Schutz des ersten Elements, welches beispielsweise aus Glas gefertigt ist, gegen Beschädigungen, welche durch die in der Regel aus

Metall bestehenden Schraube hervorgerufen werden könnten, darstellen.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Durchgangsöffnung des ersten Elements durch ein Abdeckelement insbesondere oberflächenbündig verschließbar. Ein derartiges Abdeckelement kann Verschmutzungen der Durchgangsöffnung vermeiden und zudem die Optik verbessern.

[0021] Besonders bevorzugt ist das erste Element aus Glas gefertigt und beispielsweise als Glaswand oder Glastür ausgebildet. Gerade bei Glaselementen bietet die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung große Vorteile, da die Durchgangsöffnung kleiner als bei herkömmlichen Befestigungsvorrichtungen ausgebildet sein kann, um im Wesentlichen das gleiche Spiel zu erreichen.

[0022] Besonders bevorzugt ist das zweite Element als Beschlag ausgebildet. Gerade bei Beschlägen, beispielsweise für Türen im Wohnraum oder für Elemente von Duschkabinen, bietet die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung große Vorteile, da der Beschlag kleiner als bei herkömmlichen Befestigungsvorrichtungen ausgebildet sein kann, um im Wesentlichen das gleiche Spiel zu erreichen.

[0023] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der nachfolgenden Figuren ausführlich erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines ersten Elements, insbesondere eines Glaselements, an einem zweiten Element, insbesondere einem Beschlag,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1, in welchem lediglich die in dem zweiten Element angeordnete Ausnehmung dargestellt ist,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die in Fig. 2 dargestellte Ausnehmung,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Gewinding der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 5 einen Axialschnitt durch den Gewinding gemäß Fig. 4,

Fig. 6 eine Draufsicht auf den Einsatz der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 1 und

Fig. 7 einen Axialschnitt durch den Einsatz gemäß Fig. 6.

[0024] Die Figuren 1 bis 7 zeigen verschiedene Ansichten eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung 10 zur Befestigung eines ersten Elements 100 an einem zweiten Element 200,

wobei das erste Element 100 eine Durchgangsöffnung 20 und das zweite Element 200 ein Innengewinde 54 mit einer Längsachse I umfasst, wobei eine Schraube 30 die Durchgangsöffnung 20 durchsetzt und in das Innengewinde 54 eingreift. Die Schraube 30 umfasst insbesondere einen Schraubenkopf 32 und einen Schaft 34, wobei der Schaft 34 ein Außengewinde 36 aufweist.

[0025] Das erste Element 100 ist insbesondere als Glaselement ausgebildet. Beispielsweise handelt es sich bei dem ersten Element 200 um eine Wand oder eine Tür, beispielsweise eine Glaswand oder eine Glastür, für eine Duschkabine.

[0026] Das zweite Element 200 ist insbesondere als Beschlag ausgebildet, mit welchem das erste Element 100 beispielsweise wie in Figur 1 dargestellt um eine Achse A schwenkbar oder starr an einer Wand befestigt werden kann.

[0027] Die Durchgangsöffnung 20 kann konisch ausgebildet sein und sich dabei insbesondere in Richtung auf das zweite Element 200 hin verjüngen, um eine geeignete Aufnahme für den Schraubenkopf 32 der Schraube 32 bilden zu können (vgl. Fig. 1). Damit das erste Element 100 durch die Schraube 30 möglichst nicht beschädigt wird, kann entweder in der Durchgangsöffnung 20 ein Kunststoffelement 25, welches insbesondere an die Oberflächenkontur der Durchgangsöffnung 20 angepasst ist, eingesetzt sein oder die Oberfläche der Schraube 30 zumindest abschnittsweise mit einer Kunststoffbeschichtung versehen sein. Als Kunststoff bietet sich ein Polyamid an.

[0028] Das zweite Element 200 umfasst eine Ausnehmung 40 und einen in der Ausnehmung 40 verliersicher angeordneten Einsatz 50, wobei das Innengewinde 54 in dem Einsatz 50 angeordnet ist.

[0029] Die Ausnehmung 40, welche insbesondere in den Figuren 1 bis 3 erkennbar ist, kann topfartig mit einer einzigen Zugangsöffnung 46 ausgebildet sein. Dabei ist die Zugangsöffnung 46 insbesondere in einer dem ersten Element 100 zugewandten Oberfläche 210 des zweiten Elements 200 angeordnet. Die dem ersten Element 100 abgewandte Fläche 220 des zweiten Elements 200 kann damit glatt und ohne Rillen oder Kanten ausgebildet sein (vgl. Fig. 2).

[0030] Die Ausnehmung 40 kann einen ersten zylindrischen Abschnitt 41 und einen zweiten zylindrischen Abschnitt 42 aufweisen. Wesentlich dabei ist, dass zwischen dem ersten zylindrischen Abschnitt 41 und dem zweiten zylindrischen Abschnitt 42 ein Hinterschnitt gebildet ist, durch welchen der Einsatz 50 verliersicher gehalten werden kann. Dazu kann beispielsweise in dem ersten zylindrischen Abschnitt 42 ein Ringelement 60 angeordnet sein, welches für sich genommen in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist. Dieses kann entweder in den ersten zylindrischen Abschnitt 41 eingepresst oder eingeklebt sein. Vorzugsweise ist in dem ersten zylindrischen Abschnitt 41 ein Innengewinde 43 angeordnet, während das Ringelement 60 ein entsprechendes Außengewinde 61 aufweist, so dass das Ringelement 60

in den ersten zylindrischen Abschnitt 41 eindrehbar ist. Das Ringelement 60 kann an einer Stirnfläche 63 zumindest eine Ausnehmung 64, vorzugsweise zwei diametral gegenüberliegende Ausnehmungen 64, aufweisen, in welche ein Werkzeug zum Eindrehen des Ringelements 60 in den ersten zylindrischen Abschnitt 41 einsetzbar ist.

[0031] Das Ringelement 60 weist einen Innendurchmesser 60I auf, welcher in dem ersten zylindrischen Abschnitt 41 einen ersten Innendurchmesser 41I darstellt. Der zweite zylindrische Abschnitt 42 weist einen zweiten Innendurchmesser 42I auf, wobei der erste Innendurchmesser 41I kleiner ist als der zweite Innendurchmesser 42I. Dadurch wird ein Hinterschnitt gebildet. Ist die Ausnehmung 40 ausschließlich von der dem ersten Element 100 zugewandten Oberfläche des zweiten Elements 200 her zugänglich, kann zunächst der Einsatz 50 in die Ausnehmung 40 eingesetzt werden, um anschließend das Ringelement 60 in den ersten zylindrischen Abschnitt 41 der Ausnehmung 40 einzusetzen, um den Einsatz 50 verliersicher in der Ausnehmung 40 anzuordnen.

[0032] Der Einsatz 50, welcher für sich genommen in den Figuren 6 und 7 dargestellt ist, kann eine zylindrische Grundplatte 51 mit einer ersten Seite 51a, einer zweiten, der ersten Seite 51a gegenüberliegenden Seite 51b und einem Grundplatten-Außendurchmesser 51A aufweisen, wobei auf der ersten Seite 51a der Grundplatte 51 vorzugsweise einstückig ein zylindrischer Ansatz 52 mit einem Ansatz-Außendurchmesser 52A angeordnet ist. Der Ansatz-Außendurchmesser 52A ist kleiner als der Grundplatten-Außendurchmesser 51A, so dass sich insbesondere eine stufenartige Ausgestaltung ergibt.

[0033] Der Einsatz 50 ist insbesondere derart in der Ausnehmung 40 angeordnet, dass die Grundplatte 51 im Wesentlichen in dem zweiten zylindrischen Abschnitt 42 und der Ansatz 52 im Wesentlichen in dem ersten zylindrischen Abschnitt 41 angeordnet ist. Der erste Innendurchmesser 41I ist kleiner als der Grundplatten-Außendurchmesser 51A, wodurch sich eine Verliersicherung ergibt.

[0034] Der Einsatz 50 weist eine Ausnehmung 53 auf, welche insbesondere den Ansatz 52 vollständig und vorzugsweise auch die Grundplatte 53 vollständig durchsetzt. In der Ausnehmung 53 ist das Innengewinde 54 angeordnet, in welche das Außengewinde 36 der Schraube 30 eindrehbar ist.

[0035] Um beim Eindrehen der Schraube 30 in das Innengewinde 54 eine Verdrehsicherung bereitstellen zu können, ist an der Grundplatte 51, vorzugsweise auf der zweiten Seite 51b, wenigstens ein Vorsprung 55, im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Vorsprünge 55, angeordnet, welcher insbesondere radial verlaufend angeordnet ist, während in einer Bodenfläche 44 der Ausnehmung eine Nut 45 insbesondere in diametraler Richtung verlaufend angeordnet ist. Die Dimensionierungen der Vorsprünge 55 und der Nut 45 ist derart, dass die Vorsprünge 55 in die Nut 45 eingreifen können, dabei aber die Verschiebbarkeit des Einsatzes 50 in der Ausnehmung 40 nicht wesentlich blockieren. Soll die Schraube

30 in den Einsatz 50 eingedreht werden, dreht sich der Einsatz 50 gegebenenfalls um einige Winkelgrad gegen die Ausnehmung 40, bis der oder die Vorsprünge 55 an der Innenwandung der Nut 45 anschlagen.

[0036] Die Erfindung sieht vor, dass der Einsatz 50 zumindest entlang einer Achse, welche quer zur Längsachse I des Innengewindes 54 verläuft, vorzugsweise in einer Ebene senkrecht zur Längsachse I des Innengewindes 54 in unterschiedliche Richtungen in der Ausnehmung 40 verschiebbar angeordnet ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiels wird dies dadurch erreicht, dass der erste Innendurchmesser 41I des ersten zylindrischen Abschnitts 41 größer ist als der Ansatz-Außendurchmesser 52A, beispielsweise um einen Faktor 1,1 bis 2, vorzugsweise um einen Faktor von etwa 1,5 und der zweite Innendurchmesser 42I des zweiten zylindrischen Abschnitts 42 größer ist als der Grundplatten-Außendurchmesser 51A, beispielsweise ebenfalls um einen Faktor 1,1 bis 2, vorzugsweise um einen Faktor von etwa 1,5. Dies ermöglicht eine Verschiebung des Einsatzes 50 in beliebiger Richtung innerhalb der Ausnehmung 40, wobei die Verschiebungen innerhalb einer Ebene, welche senkrecht zur Längsachse I des Innengewindes 54 angeordnet ist, erfolgt, und welche beispielsweise durch die Bodenfläche 44 der Ausnehmung 40 oder parallel zu dieser verläuft.

[0037] Ist die Schraube 30 in das Innengewinde 54 eingedreht, kann die Durchgangsöffnung 20 auf der dem zweiten Element 200 abgewandten Oberfläche 110 des ersten Elements 100 mit einem Abdeckelement 70 insbesondere oberflächenbündig verschlossen werden (vgl. Fig. 1).

[0038] Damit das erste Element 100 durch das zweite Element 200 nicht beschädigt wird, kann wie in Figur 1 erkennbar zwischen dem ersten Element 100 und dem zweiten Element 200 eine Schutzschicht 300, beispielsweise aus einem Elastomer, angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

[0039]

10	Befestigungsvorrichtung
20	Durchgangsöffnung
25	Kunststoffelement
30	Schraube
32	Schraubenkopf
34	Schaft
36	Außengewinde
40	Ausnehmung
41	erster zylindrischer Abschnitt
41I	erster Innendurchmesser
42	zweiter zylindrischer Abschnitt
42I	zweiter Innendurchmesser
43	Innengewinde
44	Bodenfläche
45	Nut
46	Zugangsöffnung

50	Einsatz
51	Grundplatte
51a	Seite
51b	Seite
51A	Grundplatten-Außendurchmesser
52	Ansatz
52A	Ansatz-Außendurchmesser
53	Ausnehmung
54	Innengewinde
55	Vorsprung
60	Ringelement
60I	Innendurchmesser
61	Außengewinde
63	Stirnfläche
64	Ausnehmung
70	Abdeckelement
100	erstes Element
110	Oberfläche
200	zweites Element
210	Oberfläche
220	Fläche
300	Schutzschicht
I	Längsachse
A	Achse

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung (10) zur Befestigung eines ersten Elements (100) an einem zweiten Element (200), wobei das erste Element (100) eine Durchgangsöffnung (20) und das zweite Element (200) ein Innengewinde (54) mit einer Längsachse (I) umfasst, wobei eine Schraube (30) die Durchgangsöffnung (20) durchsetzt und in das Innengewinde (54) eingreift,
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Element (200) eine Ausnehmung (40) und einen in der Ausnehmung (40) verliersicher angeordneten Einsatz (50) umfasst, wobei das Innengewinde (54) in dem Einsatz (50) angeordnet ist, und wobei der Einsatz (50) zumindest in einer Richtung, welche quer, vorzugsweise senkrecht, zur Längsachse (I) des Innengewindes (54) verläuft, in der Ausnehmung (40) verschiebbar angeordnet ist.
2. Chirurgisches Instrument nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (50) in einer Ebene senkrecht zur Längsachse (I) des Innengewindes (54) in unterschiedliche Richtungen in der Ausnehmung (40) verschiebbar angeordnet ist.
3. Chirurgisches Instrument nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (40) einen ersten zylindrischen Abschnitt (41) mit einem ersten Innendurchmesser (41A) und einen zweiten zylindrischen Abschnitt (42) mit einem zweiten Innendurchmesser (42A) aufweist, wobei der

erste Innendurchmesser (41A) kleiner ist als der zweite Innendurchmesser (42A).

4. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (40) einen ersten zylindrischen Abschnitt (41) und einen zweiten zylindrischen Abschnitt (42) aufweist, wobei in dem ersten zylindrischen Abschnitt (41) ein Ringelement (60) ist.

5
5. Chirurgisches Instrument nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste zylindrische Abschnitt (41) ein Innengewinde (43) und das Ringelement (60) ein Außengewinde (61) aufweist, und dass das Ringelement (60) in den ersten zylindrischen Abschnitt (41) eingedreht ist.

10
6. Chirurgisches Instrument nach einem der Ansprüche 4 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das Ringelement (60) in einer Stirnfläche (63) zumindest eine Ausnehmung (64), vorzugsweise zwei diametral gegenüberliegende Ausnehmungen (64), aufweist.

15
7. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (40) eine Bodenfläche (44) aufweist, in welcher eine Nut (45) insbesondere in diametraler Richtung verlaufend angeordnet ist.

20
8. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (40) topfartig mit einer einzigen Zugangsöffnung (46) ausgebildet ist.

25
9. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (50) eine zylindrische Grundplatte (51) mit einem Grundplatten-Außendurchmesser (51A) und einen auf einer ersten Seite (51a) der Grundplatte (51) angeordneten zylindrischen Ansatz (52) mit einem Ansatz-Außendurchmesser (52A), welcher kleiner ist als der Grundplatten-Außendurchmesser (51A), aufweist, wobei das Innengewinde (54) in einer Ausnehmung (53) angeordnet ist, welche zumindest den Ansatz (52) und vorzugsweise zusätzlich die Grundplatte (51) durchsetzt.

30

35

40

45

50
10. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass an der Grundplatte (51), vorzugsweise auf einer der ersten Seite (51a) gegenüberliegenden zweiten Seite (51b) der Grundplatte (51), wenigstens ein Vorsprung (55) angeordnet

55

net ist, welcher insbesondere radial verlaufend angeordnet ist.

11. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnung (20) des ersten Elements (100) konisch ausgebildet ist.

5
12. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass in der Durchgangsöffnung (20) des ersten Elements (100) ein Kunststoffelement (25), welches beispielsweise aus einem Polyamid gefertigt ist, angeordnet ist.

10
13. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (30) zumindest abschnittsweise eine Kunststoffbeschichtung, beispielsweise aus einem Polyamid, aufweist.

15
14. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnung (20) des ersten Elements (100) durch ein Abdeckelement (70) insbesondere oberflächenbündig verschließbar ist.

20
15. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element (100) als Glaselement, beispielsweise als Glaswand oder Glastür, ausgebildet ist.

25
16. Chirurgisches Instrument nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Element (200) als Beschlag ausgebildet ist.

30

FIG 1

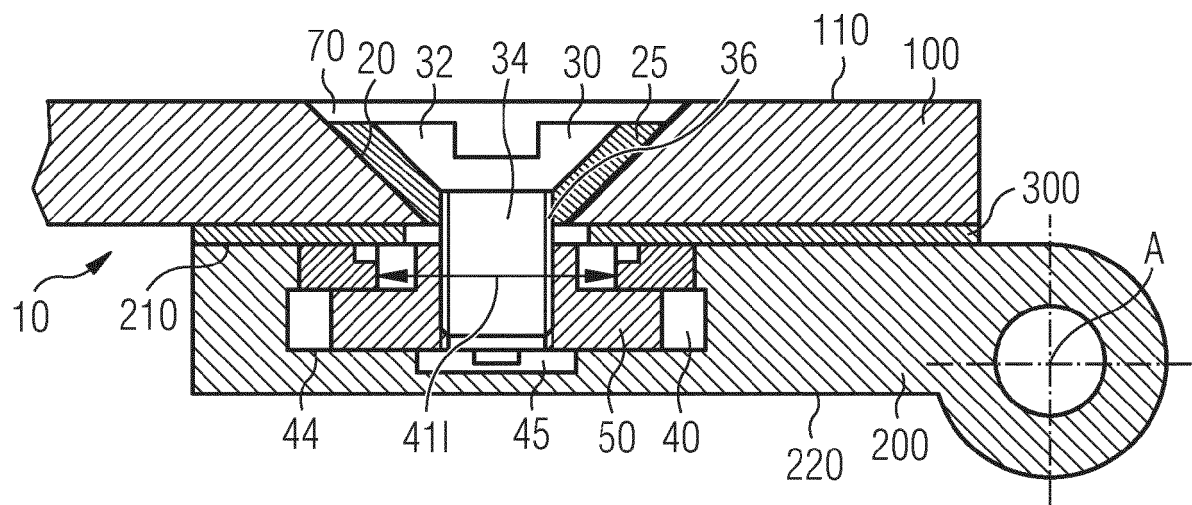


FIG 2

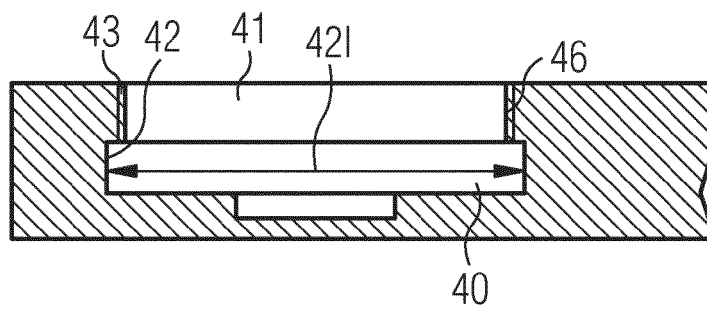


FIG 3

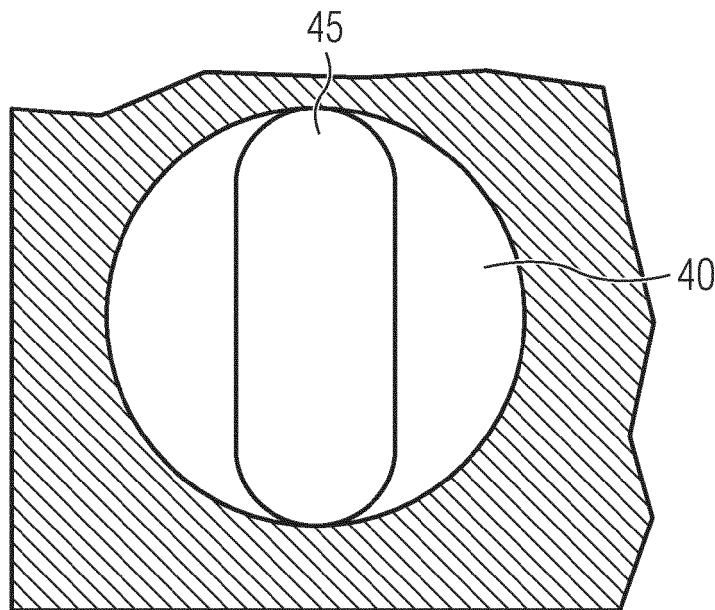


FIG 4

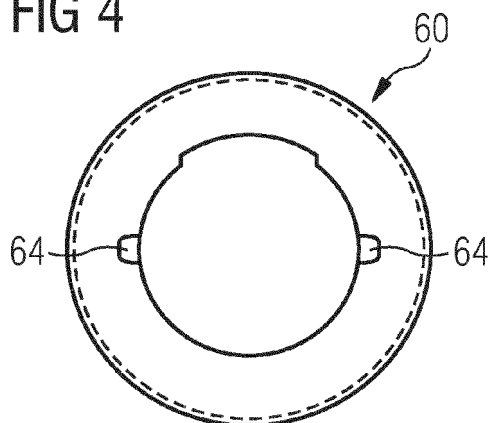


FIG 5

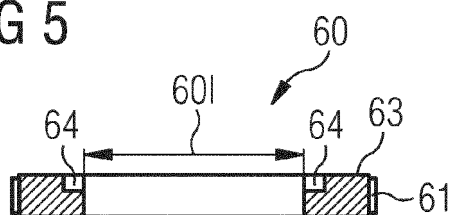


FIG 6

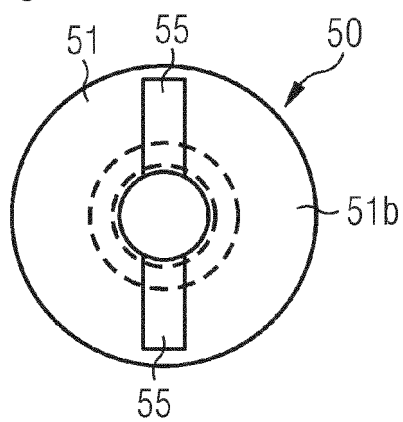
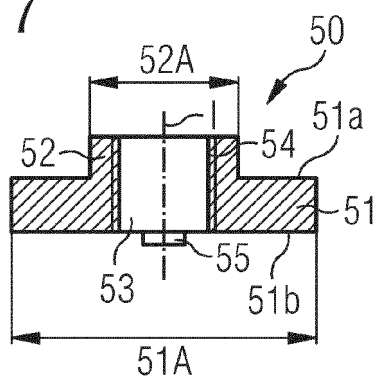


FIG 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 8761

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 000735 U1 (MANUFACTUR FUER GLAS UND SPIEG [AT]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Absätze [0013] - [0023]; Abbildungen 1-10 *	1-14,16	INV. E05D5/02 A47K3/36
X	EP 1 243 214 A2 (HUEPPE GMBH & CO [DE]) 25. September 2002 (2002-09-25) * Absätze [0001], [0014] - [0021]; Abbildungen 1-4 *	8,10-16	
A		3-7,9	
X	US 2017/058584 A1 (HAYES GERALD R [US] ET AL) 2. März 2017 (2017-03-02) * Absätze [0024] - [0045]; Abbildungen 1-3, 5-7 *	1,2, 10-16	
A		3-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Februar 2021	Prüfer Klemke, Beate
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 8761

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202006000735 U1	18-05-2006	AT 8147 U1	15-02-2006
			DE 202006000735 U1	18-05-2006
15	EP 1243214 A2	25-09-2002	AT 455486 T	15-02-2010
			DE 20105159 U1	07-06-2001
			EP 1243214 A2	25-09-2002
			ES 2339747 T3	25-05-2010
20	US 2017058584 A1	02-03-2017	CA 2907273 A1	28-02-2017
			US 2017058584 A1	02-03-2017
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82