

(19)



(11)

EP 3 879 056 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2021 Patentblatt 2021/37

(51) Int Cl.:
E05D 11/00^(2006.01) E05D 5/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21161806.1**

(22) Anmeldetag: **10.03.2021**

(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

(71) Anmelder: **Bohle AG**
42781 Haan (DE)

(72) Erfinder: **WINDMANN, Frank**
40764 Langenfeld (DE)

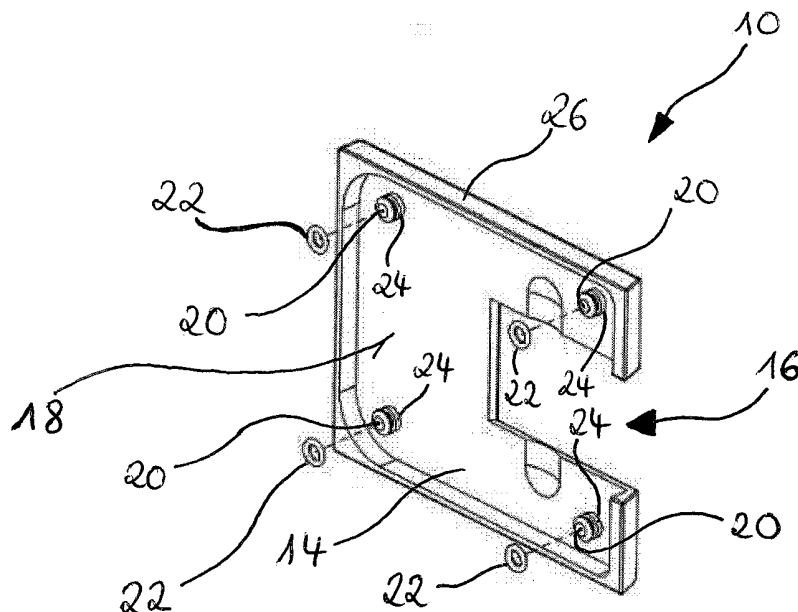
(74) Vertreter: **Michalski Hüttermann & Partner**
Patentanwälte mbB
Speditionstraße 21
40221 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **13.03.2020 DE 202020101419 U**

(54) ABDECKELEMANT FÜR EIN GELENKBAND UND ENTSPRECHENDES GELENKBAND

(57) Die Erfindung betrifft ein Abdeckelement (10) für ein Gelenkband (12), welches zumindest einen zu verkleidenden Gelenkband-Bereich (36) aufweist, in dem sacklochartige Ausnehmungen (38) ausgebildet sind. Das Abdeckelement (10) weist auf einen flächigen Grundkörper (14) zur äußeren Verkleidung des Gelenkband-Bereichs (36) und domförmig vorspringende Strukturen (20) zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen (38). An den domförmig vorspringenden

Strukturen (20) sind elastische O-Ringe (22) befestigt, über die jeweils ein umfänglicher Kontakt zwischen der jeweiligen Ausnehmung (38) und der darin eingesteckten domförmig vorspringenden Struktur (20) erfolgt. Dies ermöglicht ein Abdeckelement (10) für ein Gelenkband (12) und ein entsprechendes Gelenkband (12), bei denen eine präzise Ausrichtung des jeweiligen Abdeckelements (10) am Gelenkband (12) einfach und dauerhaft realisierbar ist.

**Fig. 1****EP 3 879 056 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abdeckelement für ein Gelenkband, welches zumindest einen zu verkleidenden Gelenkband-Bereich aufweist, in dem sacklochartige Ausnehmungen ausgebildet sind, wobei das Abdeckelement einen flächigen Grundkörper zur äußeren Verkleidung des Gelenkband-Bereichs aufweist.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Gelenkband, insbesondere für eine Tür, mit (i) mindestens einem Gelenkachsenelement, (ii) einem ersten Bandteil und einem zweiten Bandteil, die über das mindestens eine Gelenkachsenelement scharnierartig miteinander verbunden sind und (iii) mindestens einem Abdeckelement mit einem flächigen Grundkörper zur äußeren Verkleidung eines jeweiligen Gelenkband-Bereichs, wobei in dem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich des jeweiligen Bandteils sacklochartige Ausnehmungen ausgebildet sind.

[0003] Üblicherweise bestehen Gelenkbänder wie zum Beispiel Duschtürbänder aus einer Anordnung von Funktionsbauteilen wie Bandteilen, die z.B. den Anschluss an einem Festteil (Wand, Glastrennwand) gewährleisten, Bandteilen, die das Türblatt festhalten, Gelenkachsenelementen, die die Drehbewegung ermöglichen oder Teilen, die eine Nulllagenrückstellung realisieren. Zumindest einige dieser Funktionsbauteile werden nach Montage mit dekorativen (z.B. glanzverchromten) Abdeckelementen, auch Cover genannt, abgedeckt/verkleidet.

[0004] Eine marktübliche Möglichkeit, das jeweilige Abdeckelement/Cover zu befestigen, ist das Einbringen einer Rastnase und eines Hinterschnittes in das Abdeckelement/Cover sowie die Realisierung eines Kugeldruckstückes am Bandkörper.

[0005] Allerdings sind die dekorativen Abdeckelemente/Cover alleine für ein gefälliges Aussehen nicht entscheidend. Wichtig ist die optisch genaue Positionierung der Abdeckelemente/Cover zueinander bzw. zu den sichtbaren Oberflächen der Funktionsbauteile. Hierbei ist insbesondere die Realisierung kleiner Spaltmaße wünschenswert. Weiterhin spielt die Positionierung der Abdeckelemente/Cover des jeweiligen Festteils und des Beweglichen teils zueinander eine Rolle.

[0006] Mit den marktüblichen Kugeldruckstücklösungen lässt sich eine ausreichend genaue Positionierung der Abdeckelemente/Cover nicht erreichen. Insbesondere ist hierbei zu beachten, dass die Cover auf dem beweglichen Bandteil zuverlässig hinreichend viel Abstand zu den festen Bandkörperanteilen haben, damit es bei Bewegung des Bandes nicht zu Bauteilkollisionen kommt und die Abdeckelemente/Cover abgesichert werden.

[0007] Mit Klebepads lässt sich je nach Geschick des einbauenden Handwerkers zwar eine recht genaue Positionierung der Abdeckelemente/Cover erreichen, jedoch ist die Montage der Abdeckelemente/Cover damit vergleichsweise aufwändig, zudem ist die Dauerhaltbar-

keit der Klebeverbindung unter dem Einfluss der Anwendung "Dusche", also der Einfluss von Wasser, Wasserdampf, Seife, Reinigungsmittel, etc., zumindest fragwürdig.

[0008] Die Druckschrift EP 2 722 472 A2 zeigt ein Gelenkband für eine Pendeltür, genauer gesagt eine Dusch-Pendeltür, mit (i) mindestens einem Gelenkachsenelement, (ii) einem ersten Bandteil und einem zweiten Bandteil, die über das mindestens eine Gelenkachsenelement scharnierartig miteinander verbunden sind und (iii) Abdeckelementen mit einem jeweiligen flächigen Grundkörper zur äußeren Verkleidung eines jeweiligen Gelenkband-Bereichs, wobei in den zu verkleidenden Gelenkband-Bereichen des jeweiligen Bandteils Zugangsöffnungen ausgebildet sind, über die Stellschrauben betätigt werden können. Die Abdeckelemente sind über kleine Stifte mit den jeweiligen Bandteilen verbunden. Die Abdeckelemente sind dabei auf diesen kleinen Stiften aufgeclipst, wobei die kleinen Stifte insbesondere federbelastet sind.

[0009] Es ist Aufgabe der Erfindung ein Abdeckelement für ein Gelenkband und ein entsprechendes Gelenkband anzugeben, bei denen eine präzise Ausrichtung des jeweiligen Abdeckelements am Gelenkband einfach und dauerhaft realisierbar ist.

[0010] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben, die jeweils einzeln oder in Kombination einen Aspekt der Erfindung darstellen können.

[0011] Bei dem erfindungsgemäßen Abdeckelement für ein Gelenkband mit zumindest einem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich, in dem sacklochartige Ausnehmungen ausgebildet sind, welches einen flächigen Grundkörper zur äußeren Verkleidung des Gelenkband-Bereichs aufweist, sind domförmig vorspringenden Strukturen zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen und an den domförmig vorspringenden Strukturen befestigte elastische O-Ringe vorgesehen, über die jeweils ein umfänglicher Kontakt zwischen der jeweiligen sacklochartigen Ausnehmung (des Bandteilbereichs) und der darin eingesteckten vorspringenden Struktur (des Abdeckelements) erfolgt. Mit anderen Worten erfolgt die genaue Ausrichtung von zu verkleidender Gelenkband-Komponente relativ zum Abdeckelement über diese elastischen O-Ringe.

[0012] Durch die erfindungsgemäße Lösung können auch in dem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich sowie vorhandene sacklochartige Ausnehmungen (bei dem im eingangs erwähnten Dokument EP 2 722 472 A2 gezeigten Gelenkband beispielsweise die Zugangsöffnungen für die Stellschrauben) zur Befestigung des Abdeckelements genutzt werden.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Abdeckelements ist vorgesehen, dass zumindest eine, insbesondere jedoch jede, der domförmig vorspringenden Strukturen eine Ringnut aufweist, in der ein Teil des jeweiligen elastischen O-Rings

einliegt. Der elastische O-Ring ist somit an den vorspringenden Strukturen der Ringnut des Abdeckelements angeordnet und wird beim Austausch des Abdeckelements in der Regel mit ausgetauscht.

[0014] Mit Vorteil ist vorgesehen, dass die domförmig vorspringenden Strukturen einstückig mit dem flächigen Grundkörper ausgebildet sind. Dabei sind die domförmig vorspringenden Strukturen insbesondere durch spanendes Nachbearbeiten eines entsprechenden Rohlings des Abdeckelements erstellt.

[0015] Bei dem erfindungsgemäßen Gelenkband, welches insbesondere ein Gelenkband für eine Tür ist und welches (i) mindestens ein Gelenkachsenelement, (ii) ein erstes Bandteil und ein zweites Bandteil, die über das mindestens eine Gelenkachsenelement scharnierartig miteinander verbunden sind, und (iii) mindestens ein Abdeckelement mit einem flächigen Grundkörper zur äußeren Verkleidung eines jeweiligen Gelenkband-Bereichs umfasst, wobei in dem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich des jeweiligen Bandteils und/oder Gelenkachsenelements sacklochartige Ausnehmungen ausgebildet sind, ist vorgesehen, dass das entsprechende Abdeckelement domförmig vorspringende Strukturen zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen aufweist, wobei der umfängliche Kontakt zwischen der jeweiligen Ausnehmung und der darin eingesteckten vorspringenden Struktur über einen elastischen O-Ring erfolgt. Mit anderen Worten erfolgt die genaue Ausrichtung von zu verkleidender Gelenkband-Komponente relativ zum Abdeckelement über diese elastischen O-Ringe. Der zu verkleidende Gelenkband-Bereich kann dabei ein Bereich eines der Bandteile oder ein Bereich des Gelenkachsenelements sein.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gelenkbands ist vorgesehen, dass das Abdeckelement oder mindestens eines der Abdeckelemente ein vorstehend genanntes Abdeckelement ist.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gelenkbands sind die sacklochartigen Ausnehmungen und die entsprechenden domförmig vorspringenden Strukturen derart ausgestaltet, dass sie das jeweilige Bandteil oder Gelenkachsenelement einerseits und das entsprechende Abdeckelement andererseits über die jeweiligen elastischen O-Ringe bezüglich der Einsteckrichtung kraft- und/oder formschlüssig verbinden. Mit anderen Worten erfolgt über den jeweiligen elastischen O-Ring auch die feste Verbindung Bandteil-Abdeckelement.

[0017] Prinzipiell ist es denkbar, dass die O-Ringe in den sacklochartigen Ausnehmungen befestigt sind. Gemäß noch einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gelenkbands ist jedoch vorgesehen, dass zumindest eine, insbesondere jede, der domförmig vorspringenden Strukturen eine Ringnut aufweist, in der ein Teil des jeweiligen elastischen O-Rings einliegt. Der elastische O-Ring ist an den vorspringenden Strukturen des Abdeckelements angeordnet und wird beim Austausch des Abdeckelements mit ausgetauscht.

[0018] Weiterhin ist bezüglich des Gelenkbandes bevorzugt vorgesehen, dass in zumindest einer, insbesondere jeder, der sacklochartigen Ausnehmungen zumindest eine Nasenstruktur des entsprechenden Bandteils oder Gelenkachsenelements hineinragt, die derart ausgebildet ist, dass sie bei eingesteckter domförmig vorspringender Struktur den O-Ring hintergreift. Auf diese Weise kommt es zu einem definierten Formschluss bei der Verbindung.

[0019] Schließlich ist bezüglich des Gelenkbandes mit Vorteil vorgesehen, dass das Abdeckelement oder zumindest eines der Abdeckelemente das entsprechende Bandteil oder

[0020] Gelenkachsenelement seitlich übergreift. Dazu weist das Abdeckelement beispielsweise einen vorspringenden Rand auf.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen exemplarisch erläutert, wobei die nachfolgend dargestellten Merkmale sowohl jeweils einzeln als auch in Kombination einen Aspekt der Erfindung darstellen können. Es zeigen:

Fig. 1 die Teile eines Abdeckelements für ein Gelenkband gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung,

Fig. 2 einen Ausschnitt des Abdeckelements für ein Gelenkband gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung,

Fig. 3 die Teile eines Gelenkbandes gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung,

Fig. 4 die Verbindung zwischen Abdeckelement und entsprechendem Band-Teil des Gelenkbandes in einer Schnittdarstellung und

Fig. 5 ein komplettes Gelenkband gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung.

[0022] In der Fig. 1 ist ein Abdeckelement 10 für ein in den Figuren 3 und 5 gezeigtes Gelenkband 12 gezeigt. Das hier gezeigte Abdeckelement 10 weist einen flächigen Grundkörper 14 auf, der aufgrund einer Ausnehmung 16 grob C- bzw. U-förmig ausgestaltet ist. Generell kann das Abdeckelement 10 jedoch auch eine andere Form aufweisen. Auf der hier in Fig. 1 gezeigten Innenseite 18 des Abdeckelements 10 bzw. dessen Grundkörpers 14 sind mehrere (im Beispiel vier) domförmig vorspringende Strukturen 20 (kurz: Dome) ausgebildet. Die domförmig vorspringenden Strukturen 20 sind beabstandet von einander über die Fläche des Grundkörpers 14 verteilt angeordnet. Jede dieser vorspringenden Strukturen 20 hat grob die Form eines Zylinders. Die domförmig vorspringenden Strukturen 20 sind dabei einstückig mit dem flächigen Grundkörper 14 ausgebildet. Das Abdeckelement 10 umfasst weiterhin

eine der Zahl der domförmig vorspringenden Strukturen 20 entsprechende Zahl an elastischen O-Ringen 22, die hier in Fig. 1 separat dargestellt sind. Jede der domförmig vorspringenden Strukturen 20 weist eine Ringnut 24 auf, in der ein Teil des jeweiligen elastischen O-Rings 22 einliegen kann. Die jeweilige Ringnut 24 ist dabei in der Mantelfläche der Zylinderform der entsprechenden domförmig vorspringenden Struktur 20 ausgebildet und umläuft diese vollumfänglich.

[0023] Das Abdeckelement 10 weist weiterhin im Randbereich des flächigen Grundkörpers 14 auf der einen Seite einen vorspringenden Rand 26 auf. Dieser vorspringende Rand 26 ist fast vollumfänglich vorhanden, lediglich im Bereich der Ausnehmung 16 gibt es keinen solchen Rand 26.

[0024] Die Fig. 2 zeigt nun einen Ausschnitt des kompletten Abdeckelements 10, bei dem die elastischen O-Ringe 22 in den Ringnuten 24 einliegen, wodurch sie an den domförmig vorspringenden Strukturen 20 gehalten werden bzw. befestigt sind.

[0025] Die Fig. 3 zeigt die Teile des in Zusammenhang mit der Fig. 1 bereits erwähnten Gelenkbandes 12 sowie einen als Glastürflügel ausgebildeten Türflügel 28, an dem das Gelenkband 12 per Klemmung befestigt ist.

[0026] Das hier gezeigte Gelenkband 12 ist ein Gelenkband 12 für eine Pendeltür, genauer gesagt für eine Dusch-Pendeltür. Das Gelenkband 12 umfasst die folgenden Baugruppen von Funktionsbauteilen: ein Gelenkachsenelement 30, ein erstes Bandteil 32 und ein zweites Bandteil 34, die über das Gelenkachsenelement 30 scharnierartig miteinander verbunden sind, sowie Abdeckelementen 10 mit flächigen Grundkörpern 14 zur äußeren Verkleidung jeweiliger Gelenkband-Bereiche 36 der einzelnen Bandteile 32, 34 und/oder auch des Gelenkachsenelements 30. Die hier gezeigten Bandteile 32, 34 dienen jeweils einer Klemmung und das Gelenkachsenelement 30 einer Gelenkfunktion.

[0027] Eines der Abdeckelemente 10 ist noch nicht montiert und soll im Folgenden exemplarisch genauer betrachtet werden. Dieses Abdeckelement 10 ist das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Abdeckelement 10, welches einen zu verkleidenden Gelenkband-Bereich 36 des ersten Bandteils 32 abdecken/verkleiden soll. In dem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich 36 sind sacklochartige Ausnehmungen 38 ausgebildet. Die Zahl und Anordnung dieser sacklochartigen Ausnehmungen 38 entspricht der Zahl und Anordnung der domförmig vorspringenden Strukturen 20 des Abdeckelements 10.

[0028] Die domförmig vorspringenden Strukturen 20 des Abdeckelements 10 sind zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen 38 im zu verkleidenden Gelenkband-Bereich 36 des entsprechenden Bandteils 32, 34, hier also des ersten Bandteils 32, vorgesehen. Über die Abdeckelemente 10 werden nach der Montage einige Bereiche der Funktionsbauteile abgedeckt, sodass nur die dekorative (z.B. glanzverchromte) andere Seite 40, also die nach Montage sichtbare Außenseite, des jeweiligen Abdeckelements (Covers) sichtbar ist.

[0029] Der umfängliche Kontakt zwischen der jeweiligen sacklochartigen Ausnehmung 38 und der darin eingesteckten domförmig vorspringenden Struktur 20 erfolgt über den entsprechenden elastischen O-Ring 22. Diese Situation ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt.

[0030] Die Fig. 4 zeigt dabei die Verbindung zwischen Abdeckelement 10 und entsprechendem Band-Teil 32, 34 des Gelenkbandes 12 in einer Schnittdarstellung. Dabei ist nur ein Ausschnitt des Bandteils 32 mit einer sacklochartigen Ausnehmung 38 und einer darin eingesteckten domförmig vorspringenden Struktur 20 des Abdeckelements 10 dargestellt. Der elastische O-Ring 22 liegt, wie bereits erwähnt, in der Ringnut 24 der entsprechenden domförmig vorspringenden Struktur 20 ein. Die sacklochartige Ausnehmung 38 und die entsprechende domförmig vorspringende Struktur 20 sind derart aufeinander abgestimmt ausgestaltet, dass sie das jeweilige Bandteil 32, 34 und das entsprechende Abdeckelement 10 über den entsprechenden elastischen O-Ring 22 bezüglich der Einsteckrichtung kraft- und formschlüssig verbinden. Für den Formschluss weist der entsprechende Bandteil 32, 34 eine oder mehrere Nasenstrukturen 42 auf, die in die sacklochartigen Ausnehmung 38 derart hineinragt/hineinragen, dass sie bei eingesteckter domförmig vorspringender Struktur 20 den O-Ring 22 hintergreift und so für den entsprechenden Formschluss sorgt.

[0031] Die Fig. 5 zeigt schließlich das komplette Gelenkband 12, bei dem alle abzudeckende bzw. zu verkleidende Gelenkband-Bereiche 36 von Abdeckelementen 10 abgedeckt bzw. mittels dieser Abdeckelemente 10 verkleidet sind.

[0032] Nachfolgend wird die erfindungsgemäße Lösung sowie deren Vorteile noch einmal mit anderen Worten beschrieben. Bei dieser Lösung ist eine sehr genaue Positionierung der Abdeckelemente 10 (Cover) zueinander sowie bezogen auf die Funktionsbauteile des Gelenkbandes 12 ermöglicht, wobei die Abdeckelemente 10 gleichzeitig sehr einfach zu montieren sind.

[0033] Dazu muss zunächst auf das übliche Herstellungsverfahren von Duschtürbändern eingegangen werden. Üblicherweise werden die Bauteile von Duschtürbändern zunächst im Urformverfahren hergestellt (z.B. Warmpressen, Gießen) und dann durch eine spanende Nacharbeit mit weiteren Funktionskonturen bzw. punktuell präziseren Abmaßen versehen. Auf die Art wird beispielsweise auch die Coverbefestigung mittels Druckstück realisiert.

[0034] In der vorliegenden Lösung werden bei der spanenden Nacharbeit auf der Innenseite (Seite 18) der jeweiligen Abdeckelemente 10 die domförmig vorspringenden Strukturen 20 (kurz: Dome) mit der Nut 24 hergestellt, die im Rohling des Abdeckelements 10 mit Übermaß schon vorhanden sind. Auf diese Dome 20 wird jeweils ein O-Ring 22 aufgesetzt. Entsprechende O-Ringe 22 sind in diesen Abmaßen als Massenprodukt auch mit weit ausreichender chemischer Beständigkeit erhältlich.

[0035] In die jeweiligen Gegenstücke der Bandteile 32, 34 sind die sacklochartigen Ausnehmungen 38 als Boh-

rungen eingebracht, die mit dem kleinen Hinterschnitt (Nasenstruktur 42) versehen sind. Auch diese Bohrungen werden im Zusammenhang mit der spanenden Bearbeitung präzise eingebracht. Darüber hinaus verfügen die Funktionsbauteile der Bandteile 32, 34 und/oder des Gelenkachsenelements 30 über hinreichend präzise gefertigte Geometrien, die ein genaues Zuordnen der Bauteile zueinander, auch zu den jeweils durch die Glas-scheibe gegenüberliegenden, ermöglichen.

[0036] Die Abdeckelemente 10 werden nun auf die jeweiligen Funktionsbauteile des jeweiligen Bandteils 32, 34 bzw. Gelenkachsenelements 30 aufgesteckt. Der O-Ring 22 verformt sich dabei elastisch und rastet in den Hinterschnitt 42 der Bohrung 38 auf dem Funktionsbauteil ein.

[0037] Grundsätzlich lassen sich die Abdeckelemente 10 so bei Bedarf auch wieder abnehmen, z.B. zu Reinigungs- oder Wartungszwecken, oder um sie gegen Abdeckelemente 10 mit anderer dekorativer Oberfläche auszutauschen.

Bezugszeichen

[0038]

10	Abdeckelement	
12	Gelenkband	
14	flächiger Grundkörper	
16	Ausnehmung	
18	Seite	
20	domförmig vorspringende Struktur	
22	O-Ring	
24	Ringnut	
26	vorspringender Rand	
28	Türflügel	
30	Gelenkachsenelement	
32	erstes Bandteil	
34	zweites Bandteil	
36	Gelenkband-Bereich	
38	sacklochartige Ausnehmung	
40	andere Seite	
42	Nasenstruktur	

Patentansprüche

1. Abdeckelement (10) für ein Gelenkband (12), welches zumindest einen zu verkleidenden Gelenkband-Bereich (36) aufweist, in dem sacklochartige Ausnehmungen (38) ausgebildet sind, mit einem flächigen Grundkörper (14) zur äußeren Verkleidung des Gelenkband-Bereichs (36), domförmig vorspringenden Strukturen (20) zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen (38) und an den domförmig vorspringenden Strukturen (20) befestigte elastische O-Ringe (22), über die jeweils ein umfänglicher Kontakt zwischen der jeweiligen

Ausnehmung (38) und der darin eingesteckten domförmig vorspringenden Struktur (20) erfolgt.

2. Abdeckelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine, insbesondere jede, der domförmig vorspringenden Strukturen (20) eine Ringnut (24) aufweist, in der ein Teil des jeweiligen elastischen O-Rings (22) einliegt.
3. Abdeckelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die domförmig vorspringenden Strukturen (20) einstückig mit dem flächigen Grundkörper (14) ausgebildet sind.
4. Abdeckelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die domförmig vorspringenden Strukturen (20) durch spanendes Nachbearbeiten eines Rohlings des Abdeckelements (10) erstellt sind.
5. Gelenkband (12), insbesondere für eine Tür, mit

- mindestens einem Gelenkachsenelement (30),
- einem ersten Bandteil (32) und einem zweiten Bandteil (34), die über das mindestens eine Gelenkachsenelement (30) scharnierartig miteinander verbunden sind,
- mindestens einem Abdeckelement (10) mit einem flächigen Grundkörper (14) zur äußeren Verkleidung eines jeweiligen Gelenkband-Bereichs (36), wobei in dem zu verkleidenden Gelenkband-Bereich (36) des jeweiligen Bandteils (32, 34) und/oder Gelenkachsenelements (30) sacklochartige Ausnehmungen (38) ausgebildet sind und das entsprechende Abdeckelement (10) domförmig vorspringende Strukturen (20) zum Einstecken in die sacklochartigen Ausnehmungen (38) aufweist und wobei der umfängliche Kontakt zwischen der jeweiligen Ausnehmung (38) und der darin eingesteckten vorspringenden Struktur (20) über einen elastischen O-Ring (22) erfolgt.

6. Gelenkband nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (10) oder mindestens eines der Abdeckelemente (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 ausgebildet ist.
7. Gelenkband nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sacklochartigen Ausnehmungen (38) und die entsprechenden domförmig vorspringenden Strukturen (20) derart ausgestaltet sind, dass sie das jeweilige Bandteil (32, 34) oder Gelenkachsenelement (30) einerseits und das entsprechende Abdeckelement (10) andererseits über die jeweiligen elastischen O-Ringe (22) bezüglich

der Einsteckrichtung kraft- und/oder formschlüssig verbinden.

8. Gelenkband nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine, insbesondere jede, der domförmig vorspringenden Strukturen (20) eine Ringnut (24) aufweist, in der ein Teil des jeweiligen elastischen O-Rings (22) einliegt. 5
9. Gelenkband nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest einer, insbesondere jeder, der sacklochartigen Ausnehmungen (38) zumindest eine Nasenstruktur (42) des entsprechenden Bandteils (32, 34) oder Gelenkachsenelements (30) hineinragt, die derart ausgebildet ist, dass sie bei eingesteckter domförmig vorspringender Struktur (20) den O-Ring (22) hintergreift. 10 15
10. Gelenkband nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (10) oder zumindest eines der Abdeckelemente (10) das entsprechende Bandteil (32, 34) oder Gelenkachsenelement (30) seitlich übergreift. 20

25

30

35

40

45

50

55

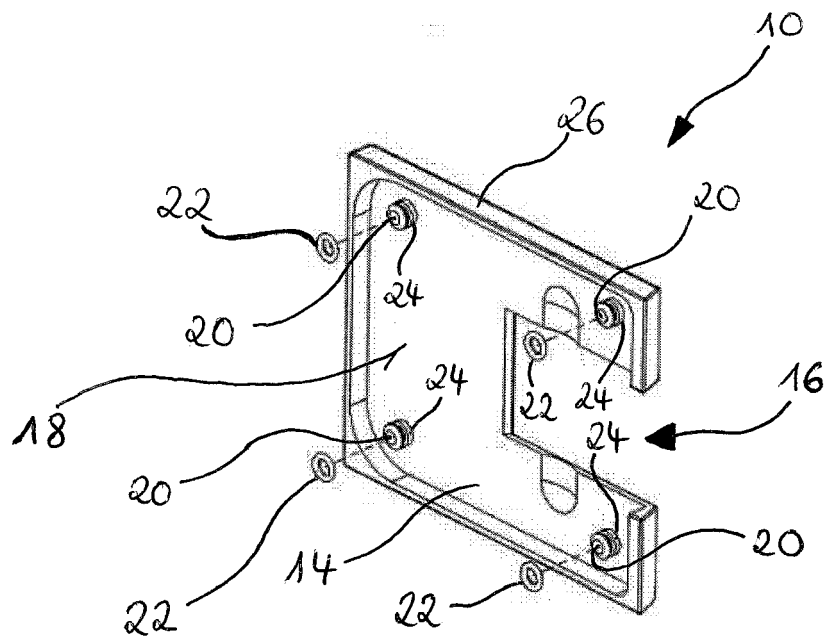


Fig. 1

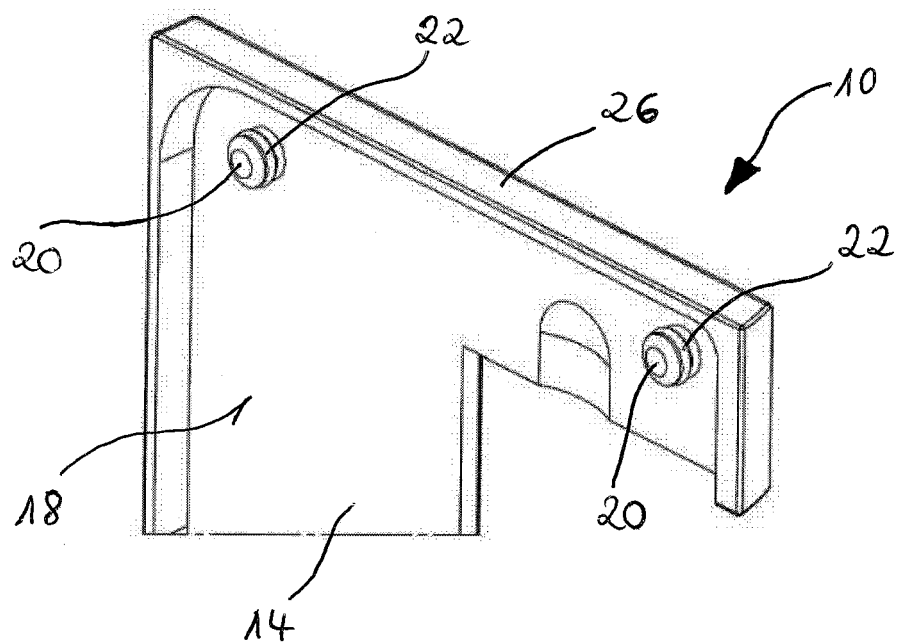


Fig. 2

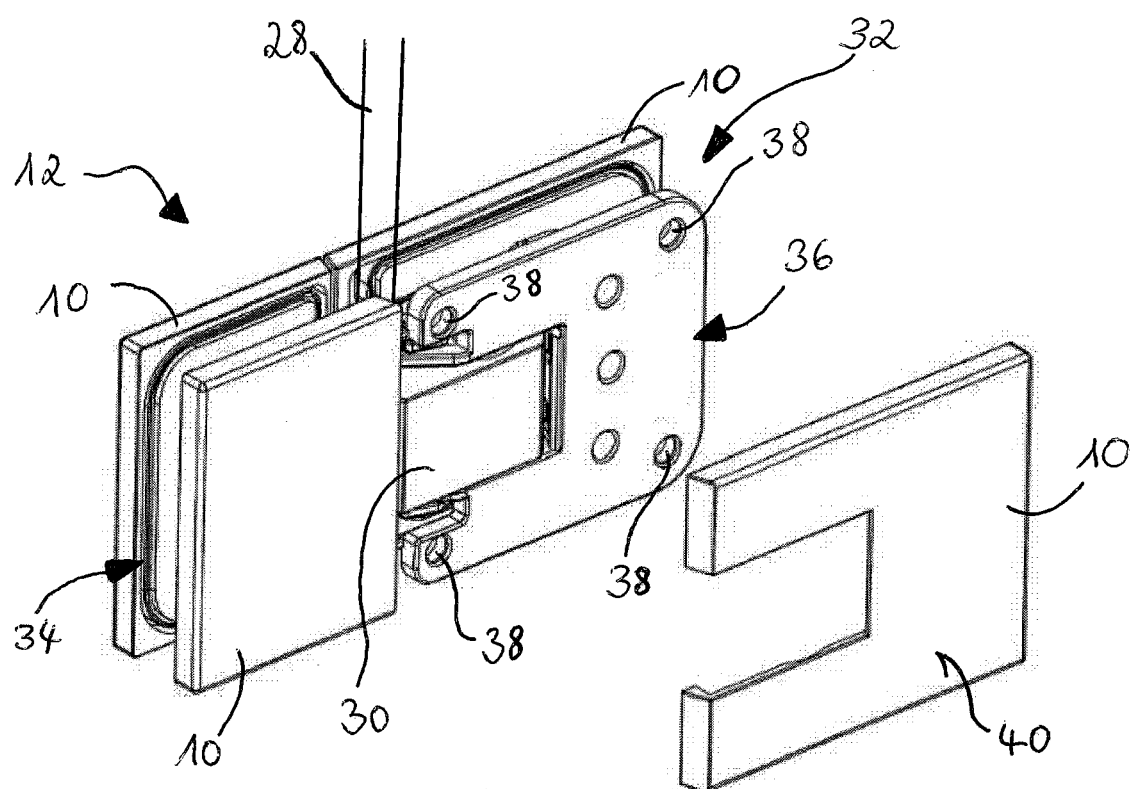


Fig. 3

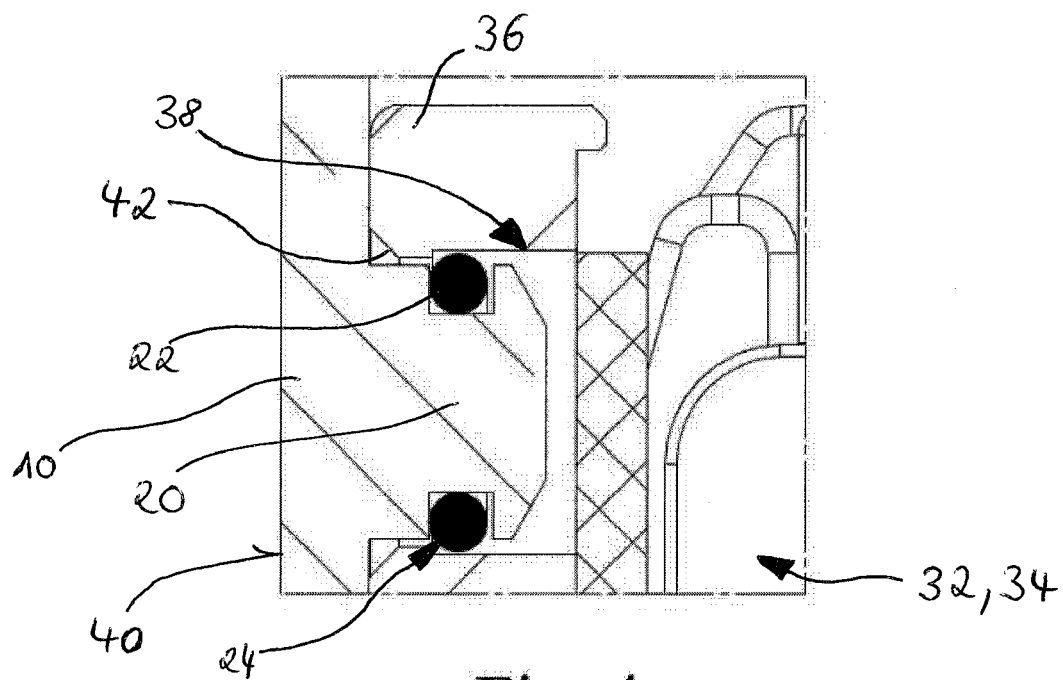


Fig. 4

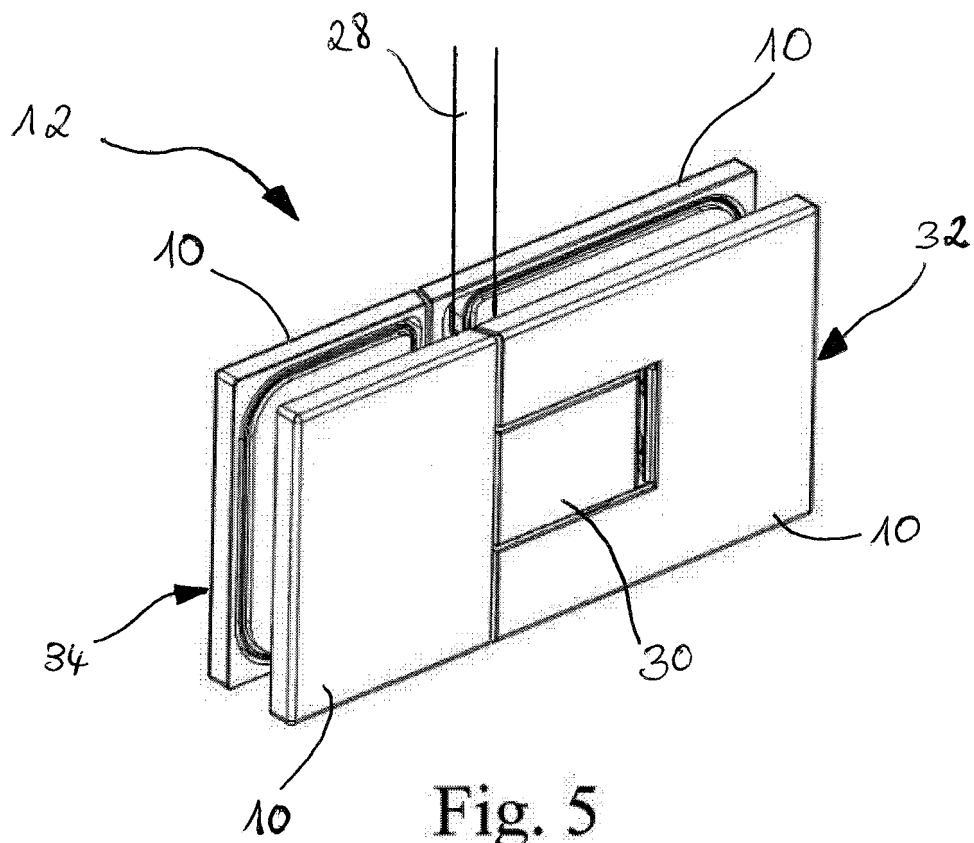


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 16 1806

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2012 001745 U1 (ALTURA LEIDEN HOLDING [NL]) 3. April 2012 (2012-04-03) * Absatz [0016]; Abbildung 11 *	1-10	INV. E05D11/00
A	EP 1 253 273 A2 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 30. Oktober 2002 (2002-10-30) * Absatz [0020] *	1-10	ADD. E05D5/02
A	US 2004/098835 A1 (ELMER HUBERT [AT]) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * Absatz [0021] *	1-10	
A	GB 2 481 912 A (GARDNER ROBERT PAUL [GB]; GARDNER STEPHEN [GB]) 11. Januar 2012 (2012-01-11) * Seite 5, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 11 *	1-10	
A	US 2008/104799 A1 (HOPPE CHRISTOPH [CH] ET AL) 8. Mai 2008 (2008-05-08) * Absätze [0015], [0081]; Abbildungen 21,22 *	1-10	
A	US 2004/261222 A1 (ELMER HUBERT [AT]) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) * Absätze [0014], [0039]; Abbildung 6 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		14. Juli 2021	Viethen, Lorenz
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 16 1806

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.

14-07-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012001745 U1	03-04-2012	DE 202012001745 U1	03-04-2012
		EP 2492424 A2	29-08-2012
		ES 2588440 T3	02-11-2016
EP 1253273 A2	30-10-2002	DE 10153824 C1	05-06-2003
		EP 1253273 A2	30-10-2002
US 2004098835 A1	27-05-2004	AT 413575 B	15-03-2006
		DE 10119898 C1	11-07-2002
		EP 1386049 A1	04-02-2004
		US 2004098835 A1	27-05-2004
		WO 02086265 A1	31-10-2002
GB 2481912 A	11-01-2012	GB 2481808 A	11-01-2012
		GB 2481912 A	11-01-2012
US 2008104799 A1	08-05-2008	CA 2668686 A1	15-05-2008
		US 2008104799 A1	08-05-2008
		WO 2008056268 A2	15-05-2008
US 2004261222 A1	30-12-2004	AT 331423 T	15-07-2006
		CN 1547639 A	17-11-2004
		EP 1444870 A2	11-08-2004
		ES 2266604 T3	01-03-2007
		PT 1444870 E	30-11-2006
		US 2004261222 A1	30-12-2004
		WO 03039224 A2	15-05-2003

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2722472 A2 [0008] [0012]