

(19)



(11)

EP 3 945 178 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2022 Patentblatt 2022/05

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04F 19/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21188597.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E04F 19/08; A47K 3/1615; E04F 19/083;
E04F 19/086**

(22) Anmeldetag: **29.07.2021**

(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: **De Zuylenkamp B.V.**
7572 BV Oldenzaal (NL)

(72) Erfinder: **van Deijk, Jurg**
7003BW Doetinchem (NL)

(74) Vertreter: **Riechelmann & Carlsohn Patentanwälte
PartG mbB**
Wiener Straße 91
01219 Dresden (DE)

(30) Priorität: **30.07.2020 DE 202020104398 U**

(54) WARTUNGSKLAPPE FÜR EINE REVISIONSÖFFNUNG IN EINER WAND

(57) Die Erfindung betrifft eine Wartungsklappe (1), die einen Außenrahmen (2), der in eine in einer Wand (101) ausgebildete Revisionsöffnung einsetzbar und mit der Wand (101) verbindbar ist und eine Zugangsöffnung (3) begrenzt, eine Abdeckung (6) zum temporären Verschließen der Zugangsöffnung (3) und zumindest ein erstes Befestigungsmittel (10) zum lösbaren Befestigen der Abdeckung (6) an dem Außenrahmen (2) unter Ver-

schluss der Zugangsöffnung (3) aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass die Wartungsklappe (1) ferner eine Absturzsicherung (11, 13) für die Abdeckung (6) aufweist, wobei die Absturzsicherung (11, 13) die Abdeckung (6) hält, wenn die Abdeckung (6) nicht über das zumindest eine erste Befestigungsmittel (10) mit dem Außenrahmen (2) verbunden ist.

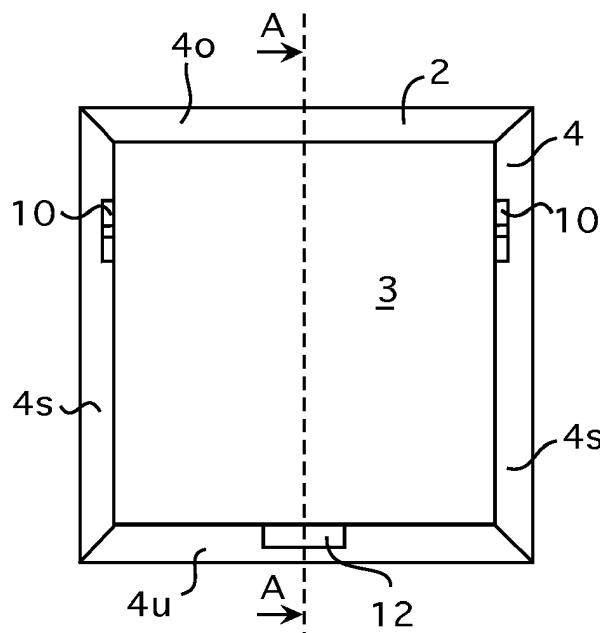


Fig. 1A

EP 3 945 178 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wartungsklappe zum reversiblen Verschließen einer Revisionsöffnung, die in einer Wand ausgebildet ist, und eine Wand mit einer solchen Wartungsklappe.

[0002] In Wänden, beispielsweise von Kanälen und Schächten, sind Öffnungen ausgebildet, die einen Zugang zu einem hinter der Wand liegenden Innenraum ermöglichen sollen. Über solche Öffnungen soll beispielsweise eine Wartung von Einrichtungen, die sich in dem Innenraum befinden, ermöglicht werden. Die Öffnungen werden deshalb auch als Wartungsöffnungen oder Revisionsöffnungen bezeichnet. Zum temporären Verschluss dieser Öffnungen sind Abdeckungen vorgesehen, die als Wartungsklappen oder -türen oder auch als Revisionsklappen oder -türen bezeichnet werden.

[0003] Aus DE 203 11 070 ist eine Revisionsklappe bekannt, die zur Abdeckung einer Öffnung diesen soll, die in einer Wand ausgebildet ist. Die Revisionsklappe weist einen Rahmen auf, der mit der Wand verbunden wird. In den Rahmen ist eine Tür eingesetzt, die über Scharnierwinkel an dem Rahmen dreh- oder schwenkbar befestigt ist. Mittels des Scharniers kann die Tür geöffnet werden, wodurch die Öffnung in der Wand zugänglich wird. Allerdings erschwert die geöffnete Tür Wartungsarbeiten, weil sie den Zugang zur Öffnung behindert, insbesondere dann, wenn sie an den Scharnierwinkeln nicht um 180° derart gedreht werden kann, dass sie an der Wand anliegt.

[0004] Aus DE 20 2011 001 625 U1 ist eine weitere Revisionsklappe bekannt, die einen Rahmen aufweist. In den Rahmen ist ein Türblatt über ein Scharnier eingehängt, über das die Tür drehbar an dem Rahmen befestigt ist. In DE 20 2011 001 625 U1 wird ein lösbares Scharnier vorgeschlagen, um den Einbau einer schweren und großen Revisionsklappe zu erleichtern. Der Rahmen kann in die Öffnung eingesetzt werden, ohne dass die Tür bereits am Rahmen befestigt ist. Erforderlich ist allerdings ein Scharnier mit einer biegsamen Lasche, an der ein Bolzen befestigt ist. Durch Biegen der Lasche kann der Bolzen aus einer Öffnung, die in der Tür oder Klappe ausgebildet ist, entfernt werden, wodurch es möglich ist, die Tür oder Klappe aus dem Rahmen zu entnehmen. Die Montage der Revisionsklappe soll zwar durch einen einzelnen Monteur möglich sein, die Nutzung der Wartungsöffnung wird jedoch durch die geöffnete Tür oder Klappe behindert, sofern sie nicht durch Biegen der Laschen entfernt wird. In diesem Fall muss jedoch die Tür oder Klappe zunächst demontiert werden, wobei die schwere und große Klappe oder Tür nur mühevoll zu handhaben ist. Das Gewicht der - auf Grund ihrer Größe noch dazu schwer zu fassenden - Tür lastet dann vollständig auf dem Nutzer. Es besteht daher die Gefahr, dass die Tür fallengelassen wird, wodurch Personenschäden oder Schäden an der Wand entstehen können.

[0005] Aus DE 20 2015 105 980 U1 ist eine Abdeckung

für eine Revisionsöffnung bekannt, bei der in der Öffnung Magnete angeordnet sind, die eine Tür aus einem magnetischen Material halten sollen. Die Befestigung der Tür mittels Magneten ist für schwere und große Türen jedoch kaum geeignet, insbesondere dann, wenn sich die Revisionsöffnung an der Decke befindet. Ist die Tür eine große und schwere Türe, so ist die Tür bei ihrer Abnahme von der Öffnung nur mühevoll zu handhaben. Auch hier lastet das Gewicht der - auf Grund ihrer Größe noch dazu schwer zu fassenden - Tür vollständig auf dem Nutzer.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen. Es soll insbesondere eine Wartungsklappe für eine Öffnung in einer Wand angegeben werden, die sich leicht entfernen lässt, wobei das Risiko eines Personenschadens oder einer Beschädigung der Wand minimiert wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 10 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindungen ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche.

[0008] Nach Maßgabe der Erfindung ist eine Wartungsklappe vorgesehen, die einen Außenrahmen, der in eine in einer Wand ausgebildete Revisionsöffnung einsetzbar und mit der Wand verbindbar ist und eine Zugangsöffnung begrenzt, eine Abdeckung zum temporären Verschließen der Zugangsöffnung und zumindest ein erstes Befestigungsmittel zum lösbaren Befestigen der Abdeckung an dem Außenrahmen unter Verschluss der Zugangsöffnung aufweist. Die Wartungsklappe weist ferner eine Absturzsicherung für die Abdeckung auf. Die Absturzsicherung hält die Abdeckung, wenn die Abdeckung nicht über das zumindest eine erste Befestigungsmittel mit dem Außenrahmen verbunden ist. Die Absturzsicherung kann dabei die Abdeckung an dem Außenrahmen oder an der Wand halten. Damit wird ein Absturz der Abdeckung verhindert, sobald die Befestigung der Abdeckung an dem Außenrahmen über das oder die ersten Befestigungsmittel gelöst wird oder noch nicht hergestellt worden ist.

[0009] Vorzugsweise handelt es sich bei der Absturzsicherung um einen Sicherungshaken und/oder ein Sicherungsseil. Besonders bevorzugt weist die erfindungsgemäße Wartungsklappe einen Sicherungshaken und ein Sicherungsseil auf. Die Absturzsicherung vermindert die Gefahr, dass die Tür fallengelassen wird, wodurch Personenschäden oder Schäden an der Wand entstehen können. Bei dem Sicherungsseil kann es sich beispielsweise um ein Stahlseil handeln.

[0010] Die Abdeckung ist vorzugsweise ein plattenförmiger Körper. Er kann einer Tür oder einer Klappe gleichen, abgesehen davon, dass er vollständig von dem Außenrahmen getrennt werden kann. Dadurch behindert die Abdeckung im Gegensatz zu einer Klappe den Zugang zu der Zugangsöffnung und damit Wartungsarbeiten nicht.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass die Absturzsicherung an dem Außenrahmen befestigt ist oder an der Wand befestigbar ist. Ist die Absturzsicherung an der

Wand befestigt, so ist sie vorzugsweise an der Innenseite der Wand befestigt. Die Außenseite der Wand ist für einen Nutzer zugänglich, während die Innenseite der Außenseite gegenüberliegt. Die Revisionsöffnung erstreckt sich von der Außenseite der Wand bis zu ihrer Innenseite. Ist die Abdeckung in den Außenrahmen der erfindungsgemäßen Wartungsklappe eingesetzt, so befindet sie sich zweckmäßigerweise an der Außenseite der Wand. Sie kann in diesem Fall fluchtend zur Außenseite der Wand angeordnet sein.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die Absturzsicherung ein Sicherungsseil ist. Das Sicherungsseil weist eine Länge auf, die die Abnahme der Abdeckung von dem Außenrahmen ermöglicht. Die erfindungsgemäße Wartungsklappe kann ein Befestigungsmittel, das in der vorliegenden Erfindung als zweites Befestigungsmittel bezeichnet wird, zur lösbaren oder unlösbaren Befestigung des Sicherungsseils an der Abdeckung aufweisen. Die erfindungsgemäße Wartungsklappe kann ferner ein weiteres Befestigungsmittel, das in der vorliegenden Erfindung als drittes Befestigungsmittel bezeichnet wird, zur lösbaren oder unlösbaren Befestigung des Sicherungsseils an dem Außenrahmen oder der Wand aufweisen. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Sicherungsseil mittels des zweiten Befestigungsmittels an der Abdeckung lösbar befestigt ist, wenn es mit dem dritten Befestigungsmittel lösbar an dem Außenrahmen oder der Wand befestigt ist. Bei dem zweiten und dritten Befestigungsmittel kann es sich beispielsweise um Mittel zur kraft-, form- oder stoffschlüssigen Verbindung handeln. Beispielsweise kann das Sicherungsseil an seinen beiden Enden Ösen aufweisen, durch die Schrauben geführt sind, die in die Abdeckung bzw. den Außenrahmen oder die Wand eingeschraubt sind. Vorzugsweise ist das zweite Befestigungsmittel an der Rückseite der Abdeckung ausgebildet. Die Rückseite der Abdeckung ist, wenn die Abdeckung in den Außenrahmen eingesetzt ist, der Außenseite der Wand ab- und der Innenseite der Wand zugewandt. Das dritte Befestigungsmittel ist vorzugsweise an der Rückseite des Außenrahmens oder an der Innenseite der Wand ausgebildet. Die Rückseite des Außenrahmens ist, wenn er in die Revisionsöffnung eingesetzt ist, der Außenseite der Wand ab- und der Innenseite der Wand zugewandt. Vorzugsweise ist das dritte Befestigungsmittel an einem Steg des Außenrahmens ausgebildet, an dem kein erstes Befestigungsmittel ausgebildet ist. Ist die Wand, in der die Revisionsöffnung ausgebildet ist, eine vertikal verlaufende Wand, so ist das dritte Befestigungsmittel vorzugsweise am oberen Steg des Außenrahmens ausgebildet. Der obere Steg des Außenrahmens ist der Steg, der am höchsten liegt.

[0013] Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Wartungsklappe zwei erste Befestigungsmittel auf, wobei die beiden ersten Befestigungsmittel an sich gegenüberliegenden Stegen des Außenrahmens angeordnet sind. Bei dem oder den ersten Befestigungsmitteln kann es sich beispielsweise um Klemmmittel, beispielsweise Kugelschnäpper handeln. Vorzugsweise ist das erste

Befestigungsmittel ein Kugelschnäpper. Vorzugsweise sind beide erste Befestigungsmittel Kugelschnäpper. Die beiden Stege, an denen die zweiten Befestigungsmittel ausgebildet sind, werden vorzugsweise als Seitenstege bezeichnet. Die Seitenstege des Außenrahmens sind an ihren Enden durch zwei weitere Stege unter Ausbildung einer Zugangsöffnung mit rechteckigem Querschnitt miteinander verbunden. Die beiden weiteren Stege werden im Folgenden auch als oberer und unterer Steg bezeichnet.

[0014] Alternativ oder zusätzlich zu dem Sicherungsseil kann ein Sicherungshaken zum Abstützen der Abdeckung am Außenrahmen, wenn die Befestigung der Abdeckung an dem Außenrahmen hergestellt oder gelöst wird, vorgesehen sein. Der Sicherungshaken ist vorzugsweise an der Rückseite der Abdeckung angebracht. Er kann in eine Ausnehmung eingreifen, die im Außenrahmen, vorzugsweise an seinem unteren Steg, ausgebildet ist. Der Sicherungshaken besteht vorzugsweise aus einem Metall, wie Stahl oder Aluminium.

[0015] Der Außenrahmen besteht vorzugsweise aus einem Metall, wie Stahl oder Aluminium. Die Abdeckung besteht vorzugsweise aus einem Metall, wie Stahl oder Aluminium, oder einem anderen feuerfesten Material, beispielsweise einem feuerfesten Mineral wie Vermiculit. Es kann vorgesehen sein, dass die gesamte erfindungsgemäße Wartungsklappe aus einem Metall wie Stahl besteht.

[0016] Nach Maßgabe der Erfindung ist ferner eine Wand vorgesehen, die eine Revisionsöffnung und die erfindungsgemäße Wartungsklappe aufweist. Die Wartungsklappe kann in die Revisionsöffnung eingesetzt sein. Dabei kann der Außenrahmen mit der Wand verbunden sein.

[0017] Weitere Einzelheiten der erfindungsgemäßen Wand sind im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Wartungsklappe beschrieben worden. Es wird daher auf die Beschreibung der erfindungsgemäßen Wartungsklappe verwiesen.

[0018] Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen, die die Erfindung nicht einschränken sollen, unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 den Außenrahmen einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe (Fig. 1A: schematische Draufsicht; Fig. 1B: schematische Schnittdarstellung entlang Schnittrlinie A-A von Fig. 1A);

Fig. 2 die Abdeckung und teilweise die Absturzsicherung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe (Fig. 2A: schematische Draufsicht; Fig. 2B: schematische Schnittdarstellung entlang Schnittrlinie A-A von Fig. 2A);

Fig. 3 eine Schnittdarstellung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe.

rungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe;

Fig. 4 eine weitere Schnittdarstellung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe, eingesetzt in einer Wand; und

Fig. 5 eine Schnittdarstellung der zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe, eingesetzt in einer Wand.

[0019] Die in den Figuren 1 bis 4 gezeigte erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Wartungsklappe 1 weist einen Außenrahmen 2 auf, der eine rechteckige Zugangsöffnung 3 begrenzt. Der Außenrahmen 2 weist vier Stege 4 auf. Die Stege 4 können Profilleisten sein. Die Stege 4 weisen jeweils eine Aufkantung 5 auf, die an den Außenkanten der Stege 4, das sind die Kanten, die der Zugangsöffnung 3 abgewandt sind, ausgebildet sind. Die Aufkantungen können, wenn die Wartungsklappe 1 in eine Revisionsöffnung einer Wand 101 eingesetzt ist, an den Wandungen der Revisionsöffnung anliegen und dort mit der Wand 101 verbunden sein (siehe auch Fig. 4). Die vier Stege 4 werden im Folgenden als oberer Steg 4o, unterer Steg 4u und Seitenstege 4s bezeichnet. Die Seitenstege 4s verbinden den oberen Steg 4o mit dem unteren Steg 4u jeweils an deren Enden. Die Seitenstege 4s verlaufen parallel zueinander, ebenso verlaufen der obere Steg 4o und der untere Steg 4u parallel zueinander. Die Angaben "oberer Steg" und "unterer Steg" beziehen sich auf die Lage der beiden Stege 4o, 4u in den Figuren. Wird die erfindungsgemäße Wartungsklappe in eine vertikale Wand eingesetzt, liegen alle vier Stege 4 in derselben Höhe. Wird die Wartungsklappe jedoch in einer Wand eingesetzt, die keine vertikale Wand ist, sondern beispielsweise eine horizontale Wand, so ist es bevorzugt, wenn der obere Steg 4o höher als der untere Steg 4u liegt.

[0020] Die Abdeckung 6 ist eine rechteckige Platte, die an ihrem Rand eine Aufkantung 7 aufweist. Die Aufkantung 7 umschließt einen Raum 8, der Putz oder eine andere Verkleidung, die dem Erscheinungsbild der Wand entsprechen kann, aufnehmen kann. Die Abdeckung ist so bemessen, dass sie in den Außenrahmen 2 derart einsetzbar ist, dass sie mit ihrer Rückseite 9 auf den Stegen 4 aufliegt. Dabei verschließt die Abdeckung 6 die Zugangsöffnung 3. An dem Außenrahmen 2 wird die Abdeckung 6 von zwei ersten Befestigungsmitteln 10, bei denen es sich in der gezeigten Ausführungsform um Kugelschnäpper handelt, gehalten. Die beiden ersten Befestigungsmittel 10 sind an den Seitenstegen 4s des Außenrahmens angeordnet. An der Rückseite 9 der Abdeckung 6 sind Eingriffsmittel (nicht gezeigt) vorgesehen, die in die Befestigungsmittel 10 unter Ausbildung einer lösbaren Verbindung zwischen der Abdeckung 6 und dem Außenrahmen 2 eingreifen können. Die beiden ersten Befestigungsmittel 10 liegen sich gegenüber und sind von dem unteren Steg 4u stärker beabstandet als von

dem oberen Steg 4o.

[0021] Die Abdeckung 6 weist vier Außenkanten 16 auf, an denen die Aufkantung 7 ausgebildet ist. Die vier Außenkanten werden im Folgenden als obere Außenkante 16o, untere Außenkante 16u und seitliche Außenkanten 16s bezeichnet. Die seitlichen Außenkanten 16s verbinden die obere Außenkante 16o mit der unteren Außenkante 16u jeweils an deren Enden. Die seitlichen Außenkanten 16s verlaufen parallel zueinander, ebenso verlaufen die obere Außenkante 16o und die untere Außenkante 16u parallel zueinander. Die Angaben "obere Außenkante" und "untere Außenkante" beziehen sich auf die Lage der beiden Außenkanten 16o, 16u in den Figuren. Ist die Abdeckung 6 in den Außenrahmen 2 eingesetzt, so ist die obere Außenkante 16o dem oberen Steg 4o des Außenrahmens 2 zugewandt, die untere Außenkante 16u dem unteren Steg 4u des Außenrahmens 2 und die seitlichen Außenkanten 16s jeweils einem der Seitenstege 4s des Außenrahmens 2. Die Abdeckung 6 befindet sich, wenn sie in den Außenrahmen 2 eingesetzt ist, an der Außenseite 102 der Wand 101.

[0022] Als Absturzsicherung sind ein Sicherungshaken 11 und ein Sicherungsseil 13 vorgesehen. Der Sicherungshaken 11 ist an der Rückseite 9 der Abdeckung 6 befestigt und derart ausgebildet, dass er - wenn die Abdeckung in den Außenrahmen eingesetzt ist - am Außenrahmen 2 einhakt. Dazu ist im unteren Steg 4u des Außenrahmens 2 eine Ausnehmung 12 ausgebildet, die das Einhaken des Sicherungshakens 11 in den Außenrahmen und die Positionierung der Abdeckung beim Einsetzen in den Außenrahmen 2 erleichtert. Der Sicherungshaken 11 ist mittig, bezogen auf die untere Außenkante 16u der Abdeckung 6, angeordnet. Der Sicherungshaken 11 ist an der Rückseite 9 in einem Bereich befestigt, der an die untere Außenkante 16u angrenzt, während die Ausnehmung 12 mittig, bezogen auf die Längsachse des unteren Stegs 4u, an der Innenkante des unteren Stegs 4u ausgebildet ist. Die Innenkante des unteren Stegs 4u ist die Kante des Stegs 4u, die der Zugangsöffnung 3 zugewandt ist.

[0023] Das Sicherungsseil 13 ist mittels eines zweiten Befestigungsmittels 14, beispielsweise einer Schraubverbindung, an der Rückseite 9 der Abdeckung 6 befestigt. Außerdem ist das Sicherungsseil 13 mittels eines dritten Befestigungsmittels 15, beispielsweise einer Schraubverbindung, an dem Außenrahmen 2 befestigt. Das zweite Befestigungsmittel 14 ist mittig, bezogen auf den Abstand zwischen den beiden seitlichen Außenkanten 16s, angeordnet. Es ist von der unteren Außenkante 16u stärker beabstandet als von der oberen Außenkante 16o. Das dritte Befestigungsmittel 15 ist mittig, bezogen auf die Längsachse des oberen Stegs 4o, am oberen Steg 4o ausgebildet. Es befindet sich an der Rückseite der Aufkantung 5. Die Rückseite der Aufkantung 5 ist der Innenseite 103 der Wand 101 zugewandt, wenn die Wartungsklappe 1 in die Revisionsöffnung eingesetzt ist.

[0024] Die in Fig. 5 gezeigte zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wartungsklappe 1 entspricht

der ersten Ausführungsform, außer dass das dritte Befestigungsmittel 15 nicht an dem Außenrahmen 2, sondern an der Innenseite 103 der Wand 101 befestigt ist, und zwar in einem Bereich, der an den oberen Steg 4o des Außenrahmens 2 angrenzt.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Wartungsklappe
2	Außenrahmen
3	Zugangsöffnung
4	Steg
4o	oberer Steg
4s	Seitensteg
4u	unterer Steg
5	Aufkantung
6	Abdeckung
7	Aufkantung
8	Raum
9	Rückseite
10	erstes Befestigungsmittel
11	Sicherungshaken
12	Ausnehmung
13	Sicherungsseil
14	zweites Befestigungsmittel
15	drittes Befestigungsmittel
16	Außenkante
16o	obere Außenkante
16s	seitliche Außenkante
16u	untere Außenkante
101	Wand
102	Außenseite
103	Innenseite

Patentansprüche

1. Wartungsklappe (1), aufweisend einen Außenrahmen (2), der in eine in einer Wand (101) ausgebildete Revisionsöffnung einsetzbar und mit der Wand (101) verbindbar ist und eine Zugangsöffnung (3) begrenzt, eine Abdeckung (6) zum temporären Verschließen der Zugangsöffnung (3) und zumindest ein erstes Befestigungsmittel (10) zum lösbaren Befestigen der Abdeckung (6) an dem Außenrahmen (2) unter Verschluss der Zugangsöffnung (3), wobei die Wartungsklappe (1) ferner eine Absturzsicherung (11, 13) für die Abdeckung (6) aufweist, wobei die Absturzsicherung (11, 13) die Abdeckung (6) hält, wenn die Abdeckung (6) nicht über das zumindest eine erste Befestigungsmittel (10) mit dem Außenrahmen (2) verbunden ist.
2. Wartungsklappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absturzsicherung (13) an dem Außenrahmen (2) befestigt ist oder an der

Wand (101) befestigbar ist.

3. Wartungsklappe nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absturzsicherung (13) ein Sicherungsseil ist.
4. Wartungsklappe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein zweites Befestigungsmittel (14) zur lösbaren oder unlösbaren Befestigung des Sicherungsseils (13) an der Abdeckung (6) aufweist.
5. Wartungsklappe nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein drittes Befestigungsmittel (15) zur lösbaren oder unlösbaren Befestigung des Sicherungsseils (13) an dem Außenrahmen (2) oder der Wand (101) aufweist.
6. Wartungsklappe nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsseil (13) mittels des zweiten Befestigungsmittels (14) an der Abdeckung (6) lösbar befestigt ist, wenn es mit dem dritten Befestigungsmittel (15) lösbar an dem Außenrahmen (2) oder der Wand (101) befestigt ist.
7. Wartungsklappe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei erste Befestigungsmittel (10) aufweist, wobei die beiden ersten Befestigungsmittel (10) an sich gegenüberliegenden Stegen (4s) des Außenrahmens (2) angeordnet sind.
8. Wartungsklappe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die ersten Befestigungsmittel (10) Kugelschnäpper sind.
9. Wartungsklappe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absturzsicherung (11) ein Sicherungshaken zum Abstützen der Abdeckung (6) am Außenrahmen (2) ist, wenn die Befestigung der Abdeckung (6) an dem Außenrahmen (2) hergestellt oder gelöst wird.
10. Wand (101), aufweisend eine Revisionsöffnung und eine Wartungsklappe (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

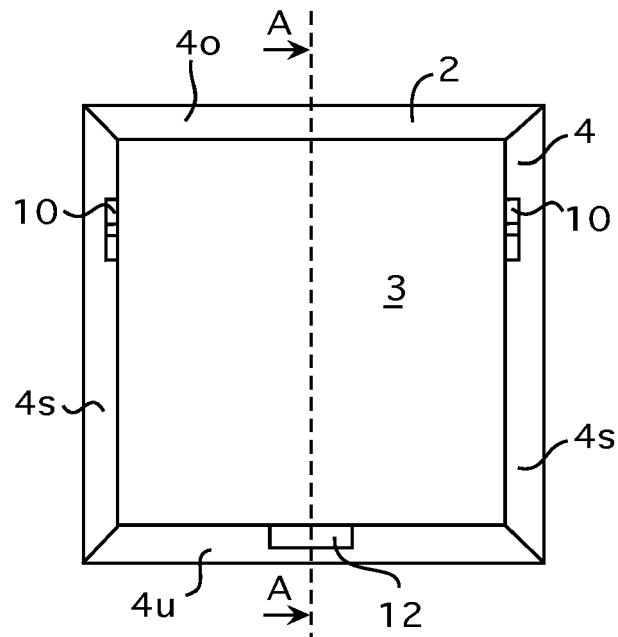


Fig. 1A

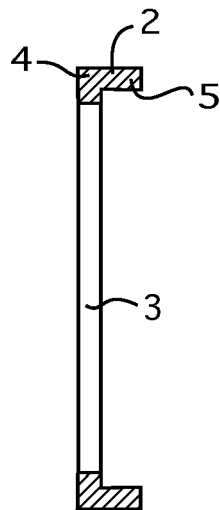


Fig. 1B

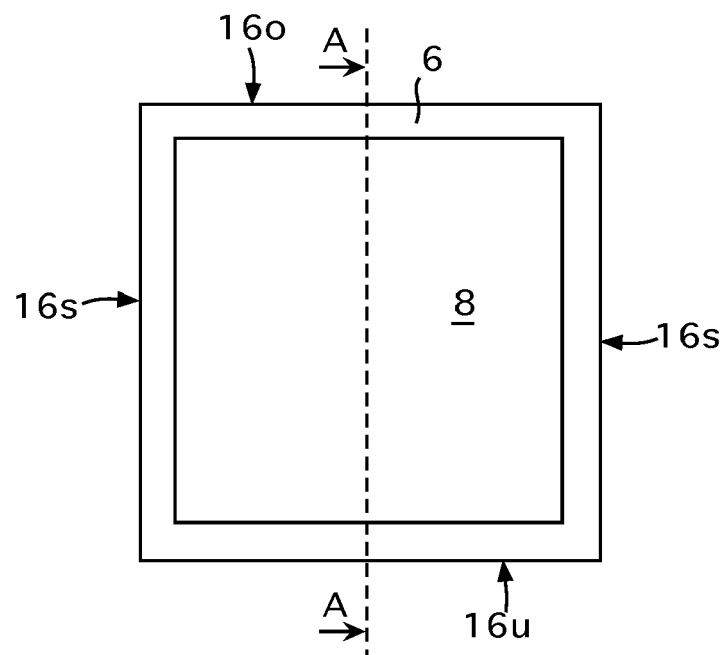


Fig.2A

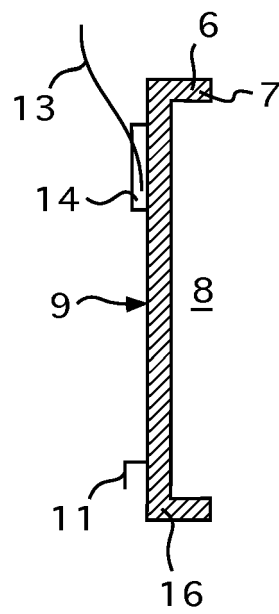


Fig. 2B

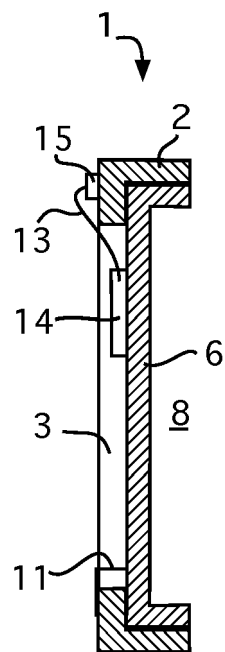


Fig. 3

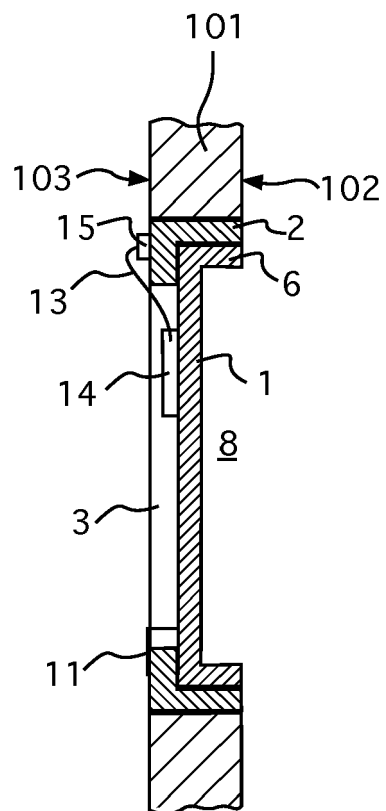


Fig. 4

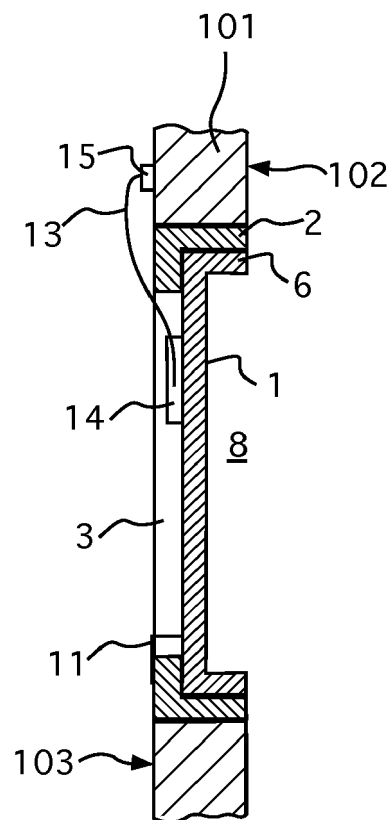


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 8597

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2007 010845 U1 (BAIERL & DEMMELHUBER INNENAUSB [DE]) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * Abbildung 1 *	1-6, 9, 10	INV. E04F19/08
Y	* Abbildung 1 *	7, 8	
Y	FR 2 579 091 A1 (TAVOSCHI FULVIO [FR]) 26. September 1986 (1986-09-26) * Abbildungen 5,1 *	7, 8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2021	Prüfer Topcuoglu, Sadik Cem
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 : nichtschriftliche 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 21 18 8597

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

15-12-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202007010845 U1	18-12-2008	KEINE	

15	FR 2579091 A1	26-09-1986	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 20311070 [0003]
- DE 202011001625 U1 [0004]
- DE 202015105980 U1 [0005]