



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 411 101 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2024 Patentblatt 2024/32

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
**E06B 9/52 (2006.01) E05C 19/16 (2006.01)
E05D 1/00 (2006.01) B01D 46/00 (2022.01)**

(21) Anmeldenummer: **23154899.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E06B 9/52; E05C 19/16; E05D 1/00;
E06B 2009/527**

(22) Anmeldetag: **03.02.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

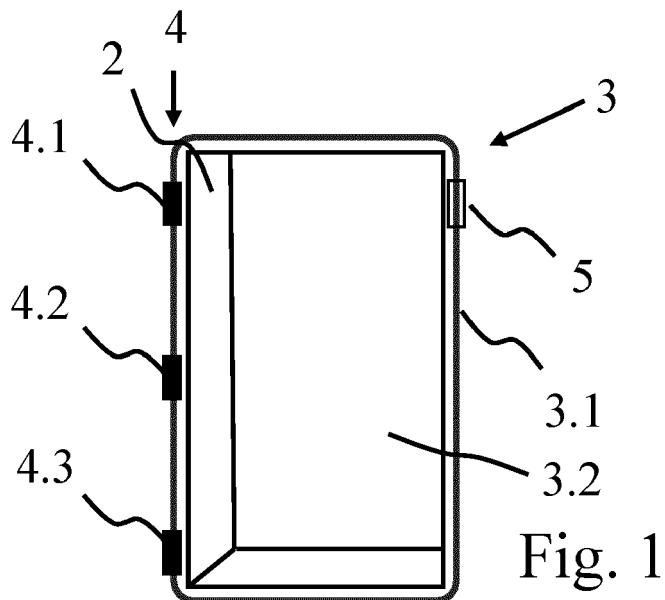
(71) Anmelder: **bash-tec GmbH
57299 Burbach-Holzhausen (DE)**

(72) Erfinder: **BÜDENBENDER, Arnd
57299 Burbach-Holzhausen (DE)**
(74) Vertreter: **Feucker, Max Martin et al
Becker & Müller
Patentanwälte
Turmstraße 22
40878 Ratingen (DE)**

(54) SCHUTZANORDNUNG FÜR EINE VON EINER EINFASSUNG UMRANDETE ÖFFNUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Schutzanordnung für eine Öffnung (1), umfassend eine die Öffnung (1) umgebende Einfassung (2), eine Schutzvorrichtung (3) zum Verschließen der Öffnung (1), wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (3.1) umfasst, und eine Halteeinrichtung (4), mit der die Schutzvorrichtung (3) an der Ein-

fassung (2) gehalten ist, wobei die Halteeinrichtung (4) mindestens einen Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5) umfasst und der Rahmen (3.1) zumindest abschnittsweise magnetisierbar ist, so dass die Schutzvorrichtung (3) mittels des mindestens einen Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5) an der Einfassung (2) gehalten ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzanordnung für eine Öffnung, welche von einer Einfassung umgeben ist und welche mittels einer einen Rahmen umfassenden Schutzvorrichtung verschlossen werden kann. Die Erfindung betrifft auch einen Bausatz für eine solche Schutzanordnung sowie eine Schutzvorrichtung für die Schutzanordnung.

[0002] Die Schutzvorrichtung umfasst neben dem Rahmen bevorzugt ein insbesondere textiles Flächengebilde, welches von dem Rahmen aufgespannt ist. Das textile Flächengebilde kann hierzu in geeigneter und bereits bekannter Weise an dem Rahmen festgelegt sein. Das textile Flächengebilde kann als Insektenbeschutzgewebe, Sonnenschutzgewebe, Sichtschutzgewebe, Pollenschutzgewebe und/oder ähnliches Gewebe/Gewirke ausgebildet sein. Bei der Schutzvorrichtung kann es sich also um eine Insektenbeschutzvorrichtung, Sonnenschutzvorrichtung, Sichtschutz- und/oder Pollenschutzvorrichtung handeln. Der insbesondere rechteckige Rahmen einer solchen Schutzvorrichtung weist häufig vier Rahmenstreben auf, wobei benachbarte Rahmenstreben in einem rechten Winkel zueinander angeordnet sind. Die Rahmenstreben können dabei jeweils aus mindestens einer Profilleiste aus Metall oder Kunststoff bestehen, wobei Profilleisten benachbarter Rahmenstreben über einen Eckverbinder miteinander verbunden sind. Alternativ kann der Rahmen aus genau einem Teil (beispielsweise aus einem Stab) gebogen sein.

[0003] Bei der die Öffnung begrenzenden Einfassung kann es sich beispielsweise um einen Türrahmen handeln, an dem zusätzlich zu der Schutzvorrichtung ein Türblatt schwenkbar angebracht ist. In diesem Fall handelt es sich bei der Öffnung um die Türöffnung. Bei der die Öffnung umrandenden Einfassung kann es sich auch um einen Fensterrahmen handeln, an dem zusätzlich zu der Schutzvorrichtung ein Fensterflügel schwenkbar angebracht ist. Bei der Öffnung handelt es sich in diesem Fall um die Fensteröffnung. Bei der Öffnung kann es sich aber auch um eine andersartige Öffnung in einem Gebäude handeln. Zudem kann die Öffnung in einem Fahrzeug oder einem Wohnwagen ausgebildet sein. Bei der Öffnung kann es sich beispielsweise um die Türöffnung eines Caravans, wie Wohnmobil oder Wohnwagen, handeln.

[0004] Im Falle der Ausbildung der Schutzvorrichtung als Insektenbeschutztür ist es bekannt, den Rahmen der Schutzvorrichtung mittels Scharniere an einem Türrahmen zu befestigen, so dass die Schutzvorrichtung zwischen einer die Türöffnung verschließenden Schließstellung und einer die Türöffnung freigebenden Öffnungsstellung verschwenkt werden kann. Die Scharniere bilden somit eine Halteeinrichtung, mit der die Schutzvorrichtung an der Einfassung gehalten ist. Um die Insektenbeschutztür in ihrer Schließstellung zu halten, ist es zudem bekannt, auf einer den Scharniere gegenüberliegenden Seite des Rahmens einen Magneten in dem

Rahmen zu integrieren, welcher mit einem magnetisierbaren Element an dem Türrahmen in der Schließstellung wechselwirkt. Eine solche Insektenbeschutztür ist beispielsweise aus DE 10 2009 012 655 A1 bekannt. Zur Installation der Insektenbeschutztür ist es also erforderlich, den Rahmen der Insektenbeschutztür mittels der Scharniere mit dem Türrahmen zu verbinden, wozu das Scharnier manuell sowohl an dem Rahmen als auch an der Einfassung angebracht werden muss, wozu ein gewisser Aufwand erforderlich ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die mit Bezug zum Stand der Technik geschilderten Nachteile zumindest teilweise zu beseitigen und insbesondere eine Schutzanordnung sowie einen Bausatz für eine solche Schutzanordnung anzugeben, mit denen der Aufwand für eine Installation einer (Insekten)-Schutzanordnung reduziert werden kann.

[0006] Eine Lösung für die Aufgabe ist mit der Schutzanordnung und der Schutzvorrichtung mit den Merkmalen des jeweiligen unabhängigen Anspruchs angegeben. Weitere Lösungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Schutzanordnung, des Bausatzes und der Schutzvorrichtung sind in der vorstehenden und nachfolgenden Beschreibung sowie den Unteransprüchen angegeben, wobei einzelne Merkmale der Weiterbildungen in technisch sinnvoller Weise miteinander kombinierbar sind. Mit Bezug zu der Schutzanordnung beschriebene Ausführungsformen und Vorteile sind auf den Bausatz und die Schutzvorrichtung anwendbar und umgekehrt.

[0007] Die Aufgabe wird insbesondere gelöst durch eine Schutzanordnung für eine Öffnung, welche eine die Öffnung umgebende (also begrenzende oder umrandende) Einfassung, eine einen Rahmen umfassende Schutzvorrichtung zum Verschließen der Öffnung und eine Halteeinrichtung umfasst, mit der die Schutzvorrichtung an der Einfassung gehalten ist. Es wird nun insbesondere vorgeschlagen, dass die Halteeinrichtung mindestens einen Magneten, bevorzugt mindestens zwei Magnete umfasst und dass der Rahmen der Schutzvorrichtung abschnittsweise magnetisierbar/magnetisiert ist, so dass die Schutzvorrichtung mittels des mindestens einen Magneten an der Einfassung gehalten/halterbar ist.

[0008] Mit anderen Worten: Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass die Schutzvorrichtung ausschließlich mittels mindestens eines Magneten an der die Öffnung umgebenden Einfassung angebracht ist bzw. angebracht werden kann und dass die Schutzvorrichtung alleine aufgrund des mindestens einen Magneten an der Einfassung gehalten ist. Der oder die Magnet(e) und die Schutzvorrichtung sind also so angeordnet und ausgebildet, dass die Schutzvorrichtung alleine durch die Magnete an der Einfassung gehalten ist. Es sind somit keine weiteren mechanischen Elemente (wie Scharniere oder Einhängebügel) erforderlich, mit denen die Schutzvorrichtung mit der Einfassung verbunden ist. Die Schutzvorrichtung wird also alleine aufgrund der magnetischen Kräfte zwischen dem mindestens einen Ma-

gneten und dem magnetisierbaren/magnetisierten Element des Rahmens an der Einfassung gehalten. Der mindestens eine Magnet kann selbst einfach mittels Kleben oder Schrauben an der Einfassung angebracht werden. Eine besonders einfache Installation ist möglich, wenn die Einfassung selbst aus einem magnetisierten oder magnetisierbaren Material besteht. In diesem Fall wird der mindestens eine Magnet einfach aufgrund der magnetischen Kräfte an der Einfassung angebracht, wobei die Position des mindestens einen Magneten an der Einfassung ohne großen Aufwand veränderbar ist. Durch die Verwendung des mindestens einen Magneten ist die Installation der Schutzanordnung an der Einfassung stark vereinfacht.

[0009] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass mindestens einer (bevorzugt genau zwei oder drei und besonders bevorzugt alle) des mindestens einen Magneten als Scharnermagnet so angeordnet und/oder ausgebildet ist, dass die Schutzvorrichtung um eine von dem mindestens einen Scharnermagneten vorgegebene Achse schwenkbar ist. Mit anderen Worten: Der mindestens eine, bevorzugt die mindestens zwei, besonders bevorzugt drei, vier oder alle Magnete sind so angeordnet, dass eine (virtuelle) Achse vorgegeben ist, um die die Schutzvorrichtung zwischen einer die Öffnung verschließenden Schließstellung und einer die Öffnung freigebenden Öffnungsstellung verschwenkt werden kann, während die Schutzvorrichtung weiterhin an der Einfassung mittels des mindestens einen Scharnermagneten gehalten ist. Die (virtuelle) Achse kann beispielsweise durch die Ausrichtung des Magnetfeldes eines Magneten oder der Magnetfelder mehrerer Magnete vorgegeben sein, wobei im Falle von mindestens zwei Magneten die Magnete auf einer Geraden hintereinander angeordnet sind, wobei insbesondere eine Längserstreckungsrichtung des mindestens einen Magneten parallel zu der (virtuellen) Geraden ausgerichtet ist. Alternativ oder zusätzlich kann die (virtuelle) Achse durch eine Oberflächengestaltung der Magnete und/oder des Rahmens vorgegeben sein.

[0010] Die Magnete dienen also einerseits zur Halterung der Schutzvorrichtung an der Einfassung und andererseits zur Vorgabe einer (virtuellen) Achse, um die die Schutzvorrichtung verschwenkt werden kann. Es ist somit nicht länger erforderlich, für eine drehbewegliche Halterung der Schutzvorrichtung Scharniere mit jeweils zwei Bändern vorzusehen, von denen eines an der Einfassung befestigt werden muss. Die Montage einer durch Bewegung um die Scharnierachse öffnenbaren Schutzvorrichtung ist somit drastisch vereinfacht. Da der mindestens eine Magnet geringere Dimensionen als ein Band eines Scharniers aufweisen kann, kann durch die Verwendung der Scharnermagnete eine schwenkbare Lagerung einer Schutzanordnung auch an ansonsten schwer zugänglichen Stellen, wie beispielsweise in einem Türrahmen eines Caravans oder in einer Aufnahme eines Blendrahmens eines Fensters/einer Tür, erfolgen. Zudem kann der mindestens eine Magnet auch an

schwer zugänglichen Stellen einfach mittels Kleben oder mittels Magnetkraft an einer Einfassung angebracht werden.

[0011] Um die so drehbeweglich gehaltene Schutzanordnung in ihrer die Öffnung verschließenden Schließstellung zu halten, kann vorgesehen sein, dass ein Schließmagnet ausgebildet ist, der beabstandet zu der von dem mindestens einen Scharnermagneten vorgegebenen Achse angeordnet ist, wobei der mindestens eine Schließmagnet bevorzugt schwächer ist als der mindestens eine Scharnermagnet. Auch ein solcher Schließmagnet ist einfach an einer Einfassung der Öffnung zu befestigen und somit einfach zu installieren. Alternativ zu dem Schließmagneten kann eine einfache mechanische Fixierungsvorrichtung, wie beispielsweise eine Rastverbindung mit einem hakenförmigen Federelement zum Hintergreifen eines Hinterschnitts, ausgebildet sein, welche eine Fixierungskraft zur Festlegung der Schutzanordnung in der geschlossenen Stellung bereitstellt, wobei die von der Fixierungsvorrichtung aufgebrachte Kraft geringer ist als die von den Scharnermagneten aufgebrachte Kraft zur Halterung der Schutzanordnung.

[0012] Die Erfindung schließt also nicht aus, dass beispielsweise ein zusätzliches Fixierungselement vorgesehen ist, welches mechanisch beispielsweise eine als Insektschutztür ausgebildete Schutzanordnung in ihrer Schließstellung hält, solange die Insektschutztür ohne das weitere (Fixierungs-) Element alleine aufgrund des mindestens einen Magneten an der Einfassung gehalten ist. Bevorzugt ist aber kein weiteres, die Schutzanordnung mechanisch an der Einfassung festlegendes Element vorgesehen.

[0013] Wenn der mindestens eine Scharnermagnet in oder an der Einfassung angeordnet ist, ist der mindestens eine Scharnermagnet insbesondere an einer Seite einer bevorzugt rechteckigen Einfassung angebracht.

[0014] Wenn die Magnete auf gegenüberliegenden Seiten einer rechteckigen Öffnung angeordnet sind, so kann die Schutzvorrichtung in einer die Öffnung verschließenden Stellung an die Einfassung angebracht werden, wozu die Schutzvorrichtung als ganze auch von den Magneten abgenommen werden kann, ohne dass durch die Magnete eine Scharnierfunktion bereitgestellt wird.

[0015] Zur mechanischen Unterstützung der Schwenk-/Drehbewegung des Rahmens der Schutzanordnung und/oder zur Definition der Drehachse kann vorgesehen sein, dass der Rahmen (also insbesondere Bestandteile der Rahmenstreben, wie insbesondere der magnetisierbare, gebogene metallische Stab) und/oder der mindestens eine Scharnermagnet zumindest abschnittsweise eine gekrümmte Oberfläche aufweisen, wobei durch die Krümmung der Oberfläche die Drehung um die durch den mindestens einen Scharnermagneten vorgegebene Achse geführt ist. In einer zu der Achse orthogonal ausgerichteten Schnittebene weist beispielsweise die an dem bevorzugt eine ebene Oberfläche auf-

weisenden Magneten anliegende Oberfläche des Rahmens eine kreisbogen-, parabel- oder hyperbelförmige konvexe Gestalt auf. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine Scharniermagnet eine konkav (kreisbogen-, parabel- oder hyperbel förmig) geformte Oberfläche (in einer zu der Achse orthogonalen Schnittebene) aufweist, in der eine Rahmenstrebe der Schutzanordnung angeordnet ist. In einer weiteren Ausführungsform kann sowohl die Oberfläche des mindestens einen Scharnieraugen als auch die Oberfläche des Rahmens gekrümmt ausgebildet sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist hierzu ein den Rahmen einteilig ausbildender metallischer Stab im Querschnitt elliptisch oder kreisförmig.

[0016] Prinzipiell ist es möglich, dass der mindestens eine Magnet in der Einfassung integriert ist. Alternativ kann vorgesehen sein, dass der mindestens eine Magnet als separates Bauteil bereitgestellt ist, welches beispielsweise durch Kleben an der Einfassung befestigt werden kann. Wenn die Einfassung aus einem magnetisierbaren Material besteht oder ein magnetisierbares Element aufweist, kann der mindestens eine Magnet auch alleine aufgrund der Magnetkraft an der Einfassung angebracht werden. Der mindestens eine Magnet ist insbesondere ein Neodym Magnet. Bevorzugt hat der mindestens eine Magnet eine quaderförmige Gestalt mit einer Kantenlänge von nicht mehr als 20 mm x 10 mm x 10 mm, besonders bevorzugt von nicht mehr als 15 mm x 5 mm x 5 mm. So können relativ kleine Magnete auch an schwer zugänglichen Stellen befestigt werden.

[0017] Der Rahmen der Schutzvorrichtung weist mindestens ein Element aus einem magnetisierbaren/magnetisierten Material auf. So kann beispielsweise vorgesehen sein, dass den Rahmen ausbildende Rahmenstreben Profilleisten aus Kunststoff aufweisen, wobei in zu mindestens einer Profilleiste an geeigneten Stellen jeweils ein Element aus einem magnetisierbaren/magnetisierten Material angeordnet ist.

[0018] Bevorzugt ist jedoch, dass der Rahmen bzw. die den Rahmen ausbildenden Rahmenstreben aus einem magnetisierbaren/magnetisierten Material bestehen. Die dem Rahmen seine Stabilität verleihenden Rahmenstreben bzw. der bevorzugt einteilige Rahmen bestehen beispielsweise aus einem magnetisierbaren Stahl oder einem magnetisierbaren Verbundwerkstoff. Hierbei kann vorgesehen sein, dass das insbesondere textile Flächengebilde mittels separater, nicht aus einem magnetisierbaren Material bestehender Klemmelemente an den Rahmenstreben/an dem Rahmen festgelegt ist.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Rahmen aus einem einteiligen, gebogenen metallischen Stab gebildet, an dem das textile Flächengebilde insbesondere stoffschlüssig, beispielsweise durch Kleben oder Schweißen, befestigt ist, wozu der gebogene metallische Stab eine Beschichtung aufweisen kann. Der Stab besteht insbesondere aus einem Stahl. Der Rahmen ist insbesondere rechteckig ausgeführt, wozu der metallische Stab in den Ecken um unge-

fähr 90° mit dem gewünschten Radius gebogen ist. Bevorzugt ist der Rahmen dabei in einer flachen Ebene ausgebildet. Bei der Ausbildung des Rahmens durch einen gebogenen metallischen Stab kann aber auch vorgesehen sein, dass der Rahmen in eine dritte Dimension gebogen ist, so dass das von dem Rahmen aufgespannte textile Flächengebilde eine Krümmung aufweist. Der metallische Stab weist bevorzugt eine Querschnittsfläche von nicht mehr als 3 cm², bevorzugt nicht mehr als 1 cm²

5 auf. Bevorzugt weist der Stab eine Breite (parallel zu der von dem Flächengebilde aufgespannten Ebene) von nicht mehr als 8 mm, besonders bevorzugt von nicht mehr als 5 mm und eine Höhe (orthogonal zu der von dem Flächengebilde aufgespannten Ebene) von mehr als 8 mm aber nicht mehr als 12 mm auf. Bevorzugt ist dabei das Verhältnis von Breite zu Höhe größer als 1,5.

[0020] Wenn der Rahmen mehrere Profilleisten aus Kunststoff zur Ausbildung der Rahmenstreben aufweist, ist insbesondere vorgesehen, dass zumindest in einer Profilleiste mindestens ein magnetisierbares/magnetisiertes Element angeordnet ist. Ein solches magnetisierbares Element kann zum Beispiel ein Plättchen sein, welches in der Profilleiste befestigt oder an der Profilleiste angebracht ist.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das magnetisierbare Element als ein stabförmiges Element ausgebildet. Prinzipiell kann ein stabförmiges magnetisierbares Element, beispielsweise ein Stab aus Stahl, in jeder der insbesondere aus Kunststoff bestehenden Profilleisten angeordnet sein. Insbesondere wenn der Rahmen um die von dem mindestens einen Scharniermagnet definierte Achse verschwenkbar ist, kann es ausreichend sein, wenn sich genau ein magnetisierbarer Stab über die gesamte Länge genau einer Profilleiste aus Kunststoff erstreckt. Das stabförmige Element hat bevorzugt eine Querschnittsfläche von mindestens 1 cm². Dabei ist besonders bevorzugt, wenn die Außenfläche der Profilleiste eine Krümmung zur Unterstützung der Schwenkbewegung um die von dem mindestens einen Scharniermagnet definierte Achse aufweist.

[0022] Um den Rahmen zusammen mit dem mindestens einen Magneten in einer von einem Fensterblendrahmen und dem Fensterflügel (bzw. von einem Türblendrahmen und dem Türflügel) begrenzten Aufnahme anordnen zu können, weist der Rahmen und einer der Magnete (in einer zu der von dem Flächengebilde aufgespannten Ebene und der Längserstreckungsrichtung des Rahmens orthogonalen Ebene) gemeinsam eine Breite (parallel zu der von dem Flächengebilde aufgespannten Ebene) von nicht mehr als 12 mm (besonders bevorzugt von nicht mehr als 10 mm), aber besonders bevorzugt von mehr als 8 mm und eine Höhe (orthogonal zu der von dem Flächengebilde aufgespannten Ebene) von mehr als 8 mm aber nicht mehr als 14 mm, bevorzugt nicht mehr als 12 mm auf.

[0023] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden anhand der Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigen schematisch

- Figur 1: eine Schutzanordnung mit einer Schutzvorrichtung in einer Öffnung verschließenden Schließstellung,
- Figur 2: die Schutzanordnung während eines Öffnungsvorgangs,
- Figur 3: die Schutzanordnung in einer Öffnungsstellung,
- Figur 4: eine Schnittansicht durch einen Bereich einer ersten Ausführungsform einer Schutzanordnung und
- Figur 5: eine Schnittansicht durch einen Bereich einer weiteren Ausführungsform einer Schutzanordnung.

[0024] In den Figuren 1 bis 3 ist eine Schutzanordnung dargestellt. Die Schutzanordnung umfasst eine Einfassung 2, die eine Öffnung 1 umgibt/berandet. Die Einfassung 2 kann beispielsweise durch einen Fenster- oder Türrahmen realisiert sein.

[0025] Die Schutzanordnung umfasst ferner eine Schutzvorrichtung 3 mit einem Rahmen 3.1, der ein textiles Flächengebilde 3.2 aufspannt. Das textile Flächengebilde 3.2 kann zum Schutz gegen das Eindringen von Insekten, Sonnenstrahlen und/oder Pollen ausgebildet sein.

[0026] Die Schutzanordnung umfasst ferner eine Halteinrichtung 4, welche drei Scharniermagnete 4.1, 4.2 und 4.3 sowie einen Schließmagnet 5 aufweist, welche an der Einfassung 2 angebracht sind.

[0027] Die Scharniermagnete 4.1, 4.2 und 4.3 sind an einer Längsseite der Einfassung 2 in einer Geraden übereinander angeordnet. Der Schließmagnet 5 ist hingegen auf der gegenüberliegenden Seite der Öffnung 1 angeordnet und ist schwächer als jeder der Scharniermagnete 4.1 bis 4.3. Die Magnete 4.1 bis 4.3 und 5 können beispielsweise mittels eines Klebestreifens an der Einfassung 2 angeklebt sein. Wenn die Einfassung 2 aus einem magnetisierbaren Material besteht, können die Magnete 4.1 bis 4.3 und 5 alleine aufgrund der magnetischen Kräfte an der Einfassung 2 gehalten werden. Die Halteinrichtung 4 kann somit sehr einfach an der Einfassung 2 angebracht werden.

[0028] Der Rahmen 3.1 der Schutzvorrichtung 3 umfasst mindestens ein magnetisierbares Element oder besteht aus einem magnetisierbaren Material. In der in Figur 1 dargestellten Schließstellung wird der abschnittsweise durch die Scharniermagnete 4.1, 4.2 und 4.3 sowie den Schließmagneten 5 magnetisierte Rahmen 3.1 alleine durch die Magnetkräfte gehalten. Somit kann auch die Schutzvorrichtung 3 sehr einfach an die an der Einfassung 2 angebrachte Halteinrichtung 4 angebracht werden.

[0029] Wie in Figur 2 dargestellt, kann der Rahmen 3.1 um eine durch die Scharniermagnete 4.1, 4.2 und 4.3

vorgegebene Achse geschwenkt/gedreht werden, so dass die Schutzvorrichtung 3 aus ihrer in Figur 1 dargestellten Schließstellung geöffnet werden kann, wobei die Öffnungsstellung in Figur 3 gezeigt ist. In allen Stellungen ist die Schutzvorrichtung 3 durch die Scharniermagnete 4.1, 4.2 und 4.3 an der Einfassung 2 gehalten.

[0030] Gemäß einer ersten Ausführungsform wird der Rahmen 3.1 durch einen magnetisierbaren Stahlstab gebildet, der in die in den Figuren 1 bis 3 gezeigte Form gebogen ist. Eine Querschnittsansicht durch den Rahmen im Bereich der Scharniermagnete ist in Figur 4 dargestellt. Der zumindest abschnittsweise durch den Scharniermagneten 4.2 magnetisierte Rahmen 3.1 wird an den Scharniermagneten 4.2 herangezogen. Das textile Flächengebilde 3.2 ist durch Kleben oder Schweißen mit dem Rahmen 3.1 verbunden. Die in der Figur 4 erkennbare Krümmung der Oberfläche des Rahmens 3.1 unterstützt die Drehbewegung des Rahmens 3.1 während eines Öffnungs- bzw. Schließvorgangs.

[0031] Gemäß dem in Figur 5 dargestellten, zweiten Ausführungsbeispiel umfasst der Rahmen 3.1 eine Profilleiste 3.3 aus Kunststoff, in dessen Innerem ein magnetisierbarer Stab 3.4 angeordnet ist. Das textile Flächengebilde 3.2 ist an der Profilleiste 3.3 mittels einer Klemmleiste 3.5 festgelegt. Es kann vorgesehen sein, dass der magnetisierbare Stab 3.4 sich über die gesamte Länge einer Profilleiste 3.3 erstreckt. Alternativ kann vorgesehen sein, dass magnetisierbare Stäbe 3.4 in der sich über die gesamte Länge des Rahmens 3.1 erstreckende Profilleiste 3.3 nur im Bereich der Scharniermagnete 4.1, 4.2, 4.3 angeordnet sind. Der durch die Scharniermagnete 4.1 bis 4.3 zumindest teilweise magnetisierte Stab 3.4 wird von den Scharniermagneten 4.1 bis 4.3 angezogen.

[0032] Je nach Krümmung der im Querschnitt omega-förmigen Profilleiste kann eine Drehbewegung während eines Öffnungs-/Schließvorganges durch die Profilleiste 3.3 unterstützt werden. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass Magnete auf beiden Seiten einer Öffnung 1 angeordnet sind und dass die jeweils die entsprechenden Rahmenstreben ausbildenden Profilleisten 3.3 in ihrem Inneren einen magnetisierbaren Stab 3.4 aufweisen, so dass die Schutzvorrichtung 3 auf beiden Seiten der Öffnung 1 gleich stark durch die Magnete gehalten ist. In diesem Fall ist eine drehbewegliche Lagerung nicht vorgesehen, so dass die Profilleisten auch flächig an den Magneten anliegen können.

Bezugszeichenliste

50

[0033]

1	Öffnung
2	Einfassung
3	Schutzvorrichtung
3.1	Rahmen
3.2	Textiles Flächengebilde
3.3	Profilleiste aus Kunststoff

3.4	magnetisierbarer Stab
3.5	Klemmleiste
4	Halteinrichtung
4.1, 4.2, 4.3	Scharnermagnet
5	Schließmagnet

Patentansprüche

1. Schutzanordnung für eine Öffnung (1), umfassend
- eine die Öffnung (1) umgebende Einfassung (2),
 - eine Schutzvorrichtung (3) zum Verschließen der Öffnung (1), wobei die Schutzvorrichtung (3) einen Rahmen (3.1) umfasst, und
 - eine Halteinrichtung (4), mit der die Schutzvorrichtung (3) an der Einfassung (2) gehalten ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Halteinrichtung (4) mindestens einen Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5) umfasst und der Rahmen (3.1) zu mindest abschnittsweise magnetisierbar oder magnetisiert ist, so dass die Schutzvorrichtung (4) mittels des mindestens einen Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5) an der Einfassung (2) gehalten ist.
2. Schutzanordnung nach Anspruch 1, wobei mindestens einer des mindestens einen Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5) als Scharnermagnet (4.1, 4.2, 4.3) so angeordnet und/oder ausgebildet ist, dass die Schutzvorrichtung (3) um eine von dem mindestens einen Scharnermagneten (4.1, 4.2, 4.3) vorgegebene Achse drehbar ist.
3. Schutzanordnung nach Anspruch 2, wobei die Halteinrichtung (4) mindestens zwei Scharnermagnete (4.1, 4.2, 4.3) umfasst, die so angeordnet sind, dass die Schutzvorrichtung (4) um eine von den mindestens zwei Scharnermagneten (4.1, 4.2, 4.3) vorgegebene Achse drehbar ist.
4. Schutzanordnung nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Schutzanordnung mindestens einen Schließmagneten (5) umfasst, der beabstandet zu der von dem mindestens einen Scharnermagneten (4.1, 4.2, 4.3) vorgegebenen Achse angeordnet ist und die Schutzvorrichtung (3) in einer die Öffnung verschließenden Stellung hält.
5. Schutzanordnung nach Anspruch 4, wobei der mindestens eine Schließmagnet (5) schwächer ist als der mindestens eine Scharnermagnet (4.1, 4.2, 4.3).
6. Schutzanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei der mindestens eine Scharnermagnet (4.1,
- 4.2, 4.3) an einer Seite einer bevorzugt rechteckigen Einfassung (2) angebracht ist.
7. Schutzanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 6, wobei der Rahmen (3.1) und/oder der mindestens eine Scharnermagnet (4.1, 4.2, 4.3) zumindest abschnittsweise eine gekrümmte Oberfläche aufweisen, wobei durch die Krümmung der Oberfläche die Drehung um die durch den mindestens einen Scharnermagneten (4.1, 4.2, 4.3) vorgegebene Achse geführt ist.
8. Schutzanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Rahmen (3.1) und einer der Magnete (4.1, 4.2, 4.3, 5) gemeinsam eine maximale Breite von 12 mm und eine maximale Höhe von 14 mm aufweisen.
9. Bausatz für eine Schutzanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine Schutzvorrichtung (3) mit einem zumindest abschnittsweise magnetisierbaren oder magnetisierten Rahmen (3.1) und mindestens einem Magneten (4.1, 4.2, 4.3, 5).
10. Schutzvorrichtung für eine Schutzanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend einen Rahmen (3.1) und ein von dem Rahmen (3.1) aufgespanntes Flächengebilde, wobei der Rahmen (3.1) zumindest ein Element aus einem magnetisierbaren oder magnetisierten Material umfasst.
11. Schutzvorrichtung nach Anspruch 10, wobei der Rahmen (3.1) aus einem Verbundwerkstoff besteht.
12. Schutzvorrichtung nach Anspruch 10, wobei der Rahmen (3.1) aus einem magnetisierbaren Material besteht.
13. Schutzvorrichtung nach Anspruch 12, wobei der Rahmen (3.1) aus einem gebogenen metallischen Stab besteht.
14. Schutzvorrichtung nach Anspruch 10, wobei der Rahmen (3.1) mehrere Profilleisten aus Kunststoff aufweist, wobei zumindest in einer Profilleiste mindestens ein magnetisierbares oder magnetisiertes Element angeordnet ist.
15. Schutzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Rahmen (3.1) eine maximale Breite von 10 mm und eine maximale Höhe von 12 mm aufweist.
16. Schutzvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schutzvorrichtung (3) ein textiles Flächengebilde (3.2) umfasst, welches insbesondere an dem Rahmen (3.1) der Schutzvorrich-

tung (3) aufgespannt ist.

5

10

15

20

25

30

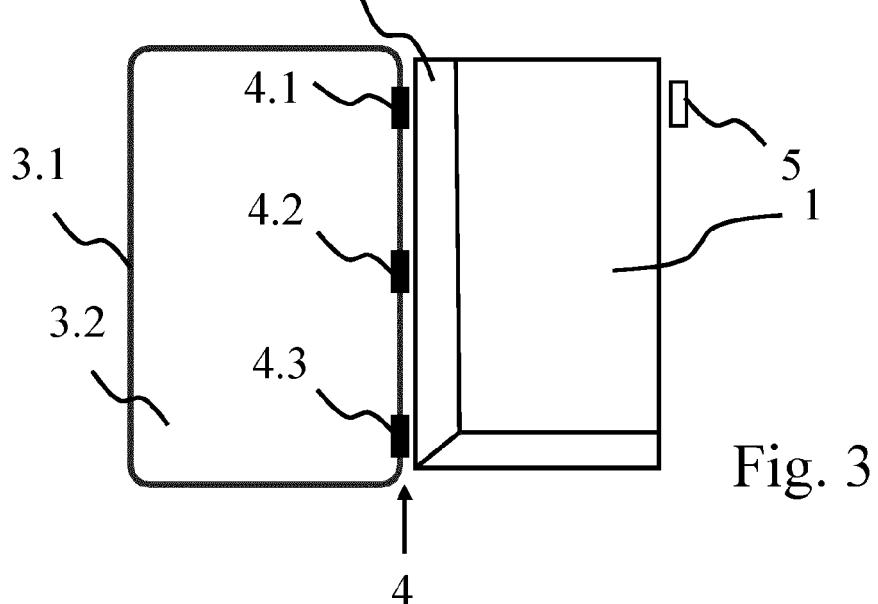
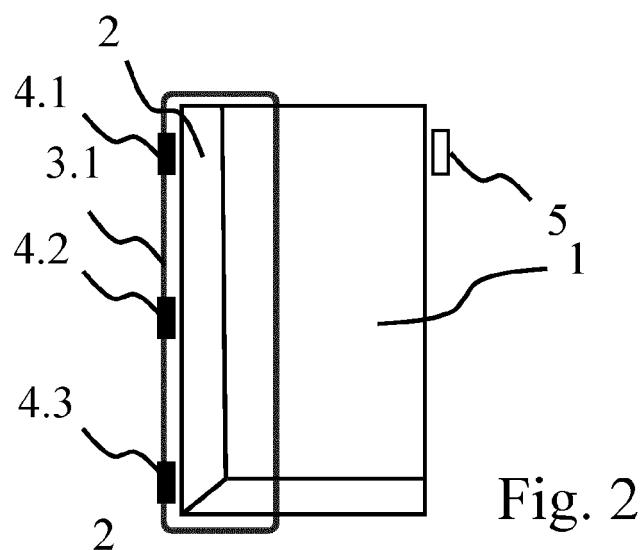
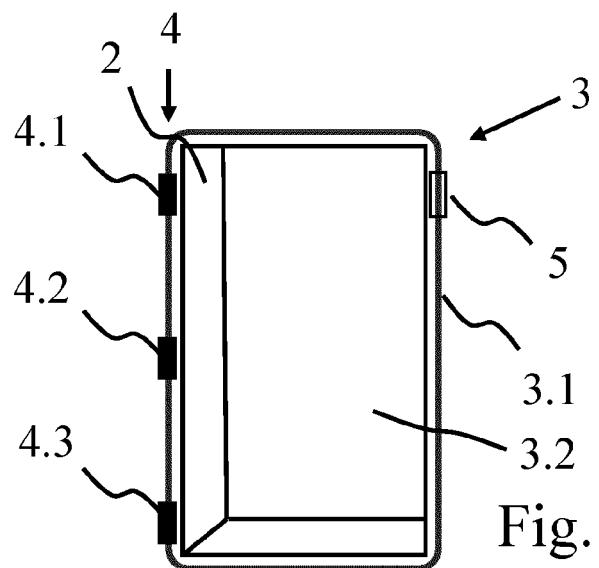
35

40

45

50

55



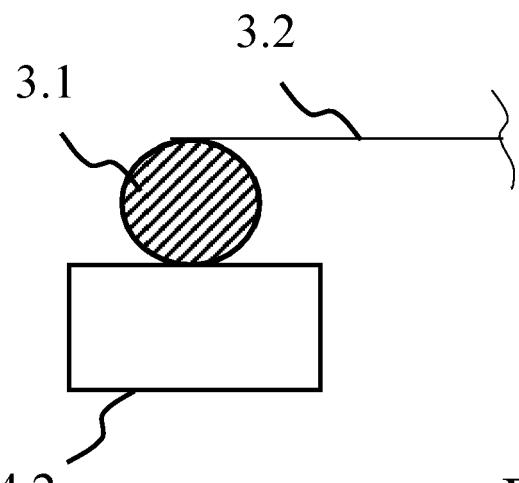


Fig. 4

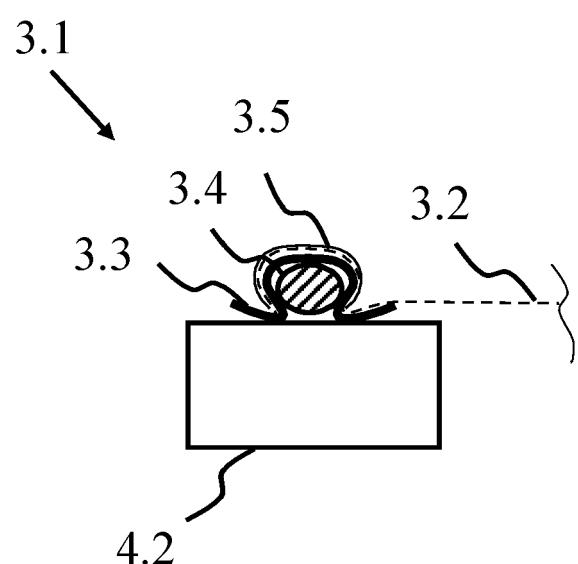


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 4899

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	DE 10 2011 103554 A1 (HEUGEL NORBERT [DE]) 13. Dezember 2012 (2012-12-13) * Abbildungen 1,2,3b,5,6 * * Absätze [0001], [0002], [0019], [0025], [0034], [0036], [0037], [0042] * * Absätze [0045], [0052] – [0056], [0060] * -----	1-16	INV. E06B9/52 E05C19/16 E05D1/00 B01D46/00
15	X	DE 20 2006 016563 U1 (HECHT INTERNAT GMBH [DE]) 15. Februar 2007 (2007-02-15) * Abbildungen 1,3 * * Absätze [0001], [0002], [0004], [0009], [0018], [0019], [0020] * -----	1,8-12, 16	
20				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
25				E06B E05C E05G E05D B01D
30				
35				
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2023	Prüfer Tänzler, Ansgar
		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
		X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
		Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
		A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
		O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
		P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

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

EP 23 15 4899

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

19-07-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102011103554 A1	13-12-2012	KEINE	-----
20	DE 202006016563 U1	15-02-2007	KEINE	-----
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 102009012655 A1 **[0004]**