



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2022 Patentblatt 2022/23

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 15/02^(2006.01) E06B 1/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20211661.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 15/0245; E05B 15/0205; E06B 1/12

(22) Anmeldetag: **03.12.2020**

(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

(72) Erfinder: **Musolf, Artur**
33100 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: **Wickord, Wiro**
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Rathenaustraße 96
33102 Paderborn (DE)

(71) Anmelder: **Zabag Zargen- und Elementebau Gesellschaft mit beschränkter Haftung**
59581 Warstein-Belecke (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **ZARGENSYSTEM FÜR EINE TÜR UND RASTVORRICHTUNG FÜR EIN ZARGENSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zargensystem (2) für eine Tür (4), umfassend eine Metallzarge (6) mit einer in einer Vorderseite (8) der Metallzarge (6) ausgebildeten Rastöffnung (10) und eine in einem Montagezustand des Zargensystems (2) in einem Inneren der Metallzarge (6) befestigte Rastvorrichtung (12) für eine in die Rastöffnung (10) von vorne nach hinten eingreifende Falle (14) der Tür (4), wobei die Metallzarge (6) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite (8) von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung (12) einen Träger (16) und ein an dem Träger (16) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement (18) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallzarge (6) im Bereich der Rastöffnung (10) einen Schutzkasten (38) aufweist, der die Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) derart umschließt, dass das Innere der Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) lediglich von vorne an der Metallzarge (6) montierbar ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Rastvorrichtung (12) für ein Zargensystem (2).

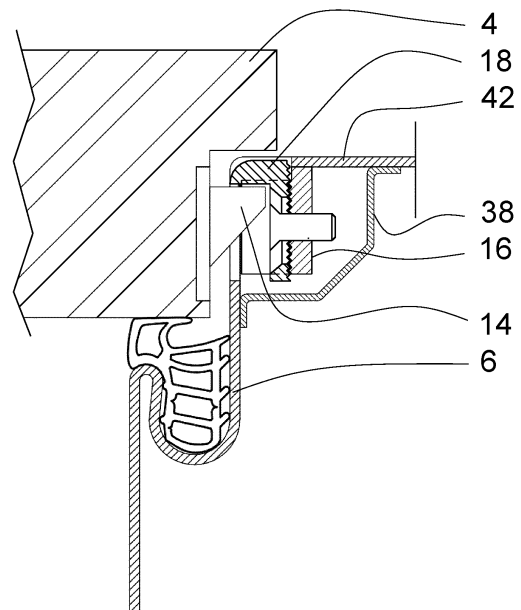


Fig. 4a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zargensystem für eine Tür, umfassend eine Metallzarge mit einer in einer Vorderseite der Metallzarge ausgebildeten Rastöffnung und eine in einem Montagezustand des Zargensystems in einem Inneren der Metallzarge befestigte Rastvorrichtung für eine in die Rastöffnung von vorne nach hinten eingreifende Falle der Tür, wobei die Metallzarge in dem Montagezustand des Zargensystems eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung einen Träger und ein an dem Träger in dem Montagezustand des Zargensystems parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement aufweist.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine Rastvorrichtung für ein Zargensystem für eine Tür, umfassend eine Metallzarge mit einer in einer Vorderseite der Metallzarge ausgebildeten Rastöffnung, wobei die Rastvorrichtung in einem Montagezustand des Zargensystems in einem Inneren der Metallzarge befestigt ist und zur Verrastung mit einer in die Rastöffnung von vorne nach hinten eingreifenden Falle der Tür ausgebildet ist, und wobei die Metallzarge eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung einen Träger und ein an dem Träger in dem Montagezustand des Zargensystems parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement aufweist.

[0003] Derartige Zargensysteme und Rastvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von voneinander verschiedenen Ausführungsformen bereits vorbekannt.

[0004] Beispielsweise ist aus der AT 520 324 A4 eine Metallzarge bekannt, wobei zum Einrasten einer Türfalle in der Metallzarge eine Fallenrastöffnung vorgesehen ist, und wobei in der Fallenrastöffnung ein Fallentrastschließelement angeordnet ist, dessen Stellung in der Fallenrastöffnung verstellbar und fixierbar ist. Um ein Justieren und Verstellen der Fallenrastöffnung zu ermöglichen, soll das Fallentrastschließelement einen Rastschenkel und einen Befestigungsschenkel aufweisen, wobei der Befestigungsschenkel mit einem Trägerkörper verbindbar ist, der an der Innenseite der Metallzarge befestigt ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Zargensystem für eine Tür und eine Rastvorrichtung für ein Zargensystem anzugeben, bei denen eine Überführung des Zargensystems in dessen Montagezustand vereinfacht ist.

[0006] Zur Lösung der Aufgabe ist das erfindungsgemäße Zargensystem in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Metallzarge im Bereich der Rastöffnung einen Schutzkasten aufweist, der die Metallzarge in dem Bereich der Rastöffnung derart umschließt, dass das Innere

der Metallzarge in dem Bereich der Rastöffnung von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung lediglich von vorne an der Metallzarge montierbar ist. Ferner wird diese Aufgabe durch eine erfindungsgemäße Rastvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 6 gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung lediglich von vorne an der Metallzarge montierbar ist. Der Ausdruck "von vorne" ist dabei so zu verstehen, dass davon grundsätzlich auch erfindungsgemäße Lösungen umfasst sind, die eine Montage der Rastvorrichtung von schräg vorne ermöglichen. Der Schutzkasten kann dabei auf herkömmliche Weise ausgebildet sein und schützt den Bereich der Rastöffnung vor einer ungewünschten und die Funktion des Zargensystems beeinträchtigende Verunreinigung beim Einbau des erfindungsgemäßen Zargensystems.

[0007] Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass eine Überführung des Zargensystems in dessen Montagezustand vereinfacht ist. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung des Zargensystems und der Rastvorrichtung ist beispielsweise auch eine nachträgliche Montage der Rastvorrichtung vor Ort ohne viel Aufwand ermöglicht. Da die Montage der Rastvorrichtung an der Metallzarge lediglich von vorne erfolgt, ist eine Zugänglichkeit der Metallzarge von hinten, beispielsweise um den Träger der Rastvorrichtung mit der Metallzarge zu verschrauben, nicht erforderlich. Entsprechend ermöglicht die Erfindung auch eine Nachrüstung bereits verbauter Metallzargen mit der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Zargensystems. Diese Nachrüstung ist dann ohne viel Aufwand und ohne große bauliche Veränderungen an der bereits verbauten Metallzarge, beispielsweise ohne den Schutzkasten der Metallzarge zu entfernen, machbar.

[0008] Derartige Schutzkästen sind beispielsweise als Mörtelschutzkästen ausgebildet. Eine Entfernung des Schutzkastens wäre nur mit viel Aufwand und unter großen baulichen Eingriffen möglich. Hier schafft die Erfindung Abhilfe. Eine Nachrüstung mit dem erfindungsgemäßen Zargensystem und der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung kann beispielsweise dann erforderlich sein, wenn eine neue Tür in einer bereits an einer Wand befestigten Metallzarge angebracht werden soll. Oft ist es dann so, dass eine Falle der neuen Tür mit einer Rastvorrichtung, die in der bereits in der Wand befestigten Metallzarge verbaut ist, nicht derart korrespondiert, dass die Falle der Tür in einer Schließlage der Tür ordnungsgemäß mit der Rastvorrichtung verrastet. Ähnliches gilt für Zargen, die aufgrund der zuvor verbauten Türen abweichend von bekannten DIN-Normen hergestellt wurden.

[0009] Grundsätzlich sind das erfindungsgemäße Zargensystem und die erfindungsgemäße Rastvorrichtung nach Art, Funktionsweise, Material, Dimensionierung und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen frei wähl-

bar.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Zargensystems sieht vor, dass die Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung lediglich durch die Rastöffnung von vorne in das Innere der Metallzarge einsetzbar und mittels des Trägers an der Metallzarge befestigbar ist. Auf diese Weise ist die Erfindung auch bei Metallzargen anwendbar, die beispielsweise eine Montage der Rastvorrichtung von schräg vorne nicht ermöglichen.

[0011] Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung vor, dass die Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung lediglich durch die Rastöffnung von vorne in das Innere der Metallzarge einsetzbar und mittels des Trägers an der Metallzarge befestigbar ist.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Zargensystems sieht vor, dass eine in dem Montagezustand des Zargensystems in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung in das Innere der Metallzarge einsetzbar ist. Hierdurch sind beispielsweise Bauteiltoleranzen der Metallzarge und der Rastvorrichtung auf konstruktiv besonders einfache Weise kompensierbar.

[0013] Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung vor, dass eine in dem Montagezustand des Zargensystems in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung in das Innere der Metallzarge einsetzbar ist.

[0014] Aus den weiteren Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung sind weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung zu entnehmen. Dort erwähnte Merkmale können jeweils einzeln für sich oder auch in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Erfindungsgemäß beschriebene Merkmale und Details des Zargensystems gelten selbstverständlich auch im Zusammenhang mit der Rastvorrichtung und umgekehrt. So kann auf die Offenbarung der einzelnen Erfindungsaspekte stets wechselseitig Bezug genommen werden. Die Zeichnungen dienen lediglich beispielhaft der Klarstellung der Erfindung und haben keinen einschränkenden Charakter.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Zargensystems mit der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung in einer Draufsicht auf die Vorderseite der Metallzarge,

Fig. 2 die Rastvorrichtung des Ausführungsbeispiels in einer perspektivischen Einzeldarstellung,

Fig. 3 das Zargensystem des Ausführungsbeispiels in einer teilweisen, seitlichen Schnittdarstellung im Bereich der Rastöffnung,

5 Fig. 4a das Zargensystem des Ausführungsbeispiels in einem teilweisen Querschnitt im Bereich der Rastöffnung, in einer ersten Variante,

10 Fig. 4b die erste Variante in einer zu der Fig. 4a analogen Darstellung, mit einer abgewandelten Metallzarge,

15 Fig. 5a das Zargensystem des Ausführungsbeispiels in einem teilweisen Querschnitt im Bereich der Rastöffnung, in einer zweiten Variante und

20 Fig. 5b die zweite Variante in einer zu der Fig. 5a analogen Darstellung, mit einer gemäß der Fig. 4b abgewandelten Metallzarge.

[0016] In den Fig. 1 bis 5b ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Zargensystems für eine Tür mit einer erfindungsgemäßen Rastvorrichtung in zwei Varianten und deren Abwandlungen rein exemplarisch dargestellt.

[0017] Das Zargensystem 2 für die Tür 4 umfasst eine Metallzarge 6 mit einer in einer Vorderseite 8 der Metallzarge 6 ausgebildeten Rastöffnung 10 und eine in einem in den Fig. 1, 3 bis 5b dargestellten Montagezustand des Zargensystems 2 in einem Inneren der Metallzarge 6 befestigte Rastvorrichtung 12 für eine in die Rastöffnung 10 von vorne nach hinten eingreifende Falle 14 der Tür 4, wobei die Metallzarge 6 in dem Montagezustand des Zargensystems 2 eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite 8 von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist. In der Bildebene der Fig. 1 verläuft die X-Richtung senkrecht in die Bildebene hinein, die Y-Richtung von links nach rechts und die Z-Richtung von unten nach oben. In den Bildebenen der Fig. 4a bis 5b verläuft die X-Richtung jeweils von links nach rechts, die Y-Richtung von oben nach unten und die Z-Richtung senkrecht aus der jeweiligen Bildebene heraus.

[0018] Die Rastvorrichtung 12 weist einen Träger 16 und ein an dem Träger 16 in dem Montagezustand des Zargensystems 2 parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement 18 auf. Der Träger 16 der Rastvorrichtung 12 ist als ein Metallteil ausgebildet, wobei der Träger 16 einen zentralen Basisabschnitt 20 zur Befestigung des Rastelements 18 an dem Träger 16 und zwei sich beiderseits an den zentralen Basisabschnitt 20 in dem Montagezustand des Zargensystems 2 parallel zur Z-Richtung anschließende Montageabschnitte 22 zur Befestigung der Rastvorrichtung 12 an der Metallzarge 6 aufweist. Das Rastelement 18 ist als ein Metallteil mit einem L-förmigen Querschnitt ausgebildet, wobei der eine Schenkel 24 des Rastelements 18 als ein Befesti-

gungsabschnitt zur Befestigung des Rastelements 18 an dem Träger 16 und der andere Schenkel 26 als ein Rastabschnitt zur Verrastung mit der Falle 14 der Tür 4 ausgebildet ist. Siehe insbesondere die Fig. 2.

[0019] Wie aus den Fig. 1 und 2 ferner hervorgeht, weist der Träger 16 in jedem der Montageabschnitte 22 jeweils ein Befestigungsloch 28 auf. Die Befestigung des Trägers 16 und damit der Rastvorrichtung 12 an der Metallzarge 6 erfolgt dann mittels zweier Schrauben 30. Der Träger 16 ist hierfür derart ausgebildet, dass die Rastvorrichtung 12 mittels des Trägers 16 von vorne mit der Metallzarge 6 verbindbar, nämlich verschraubbar, ist. Zwecks Verstellung und Fixierung des Rastelements 18 relativ zu dem Träger 16 weist der Träger 16 zwei Befestigungslöcher 32 und das Rastelement 18 zu den zwei Befestigungslöchern 32 korrespondierend ausgebildete Langlöcher 34 auf. Die Langlöcher 34 sind dabei derart ausgebildet, dass das Rastelement 18 mittels Befestigungsschrauben 36 relativ zu dem Träger 16 der Rastvorrichtung 12 in dem Montagezustand des Zargensystems 2 parallel zur Y-Richtung verstellbar und an dem Träger 16 fixierbar ist. Siehe hierzu insbesondere die Fig. 1 bis 3.

[0020] Die Metallzarge 6 weist im Bereich der Rastöffnung 10 einen Schutzkasten 38 auf, der die Metallzarge 6 in dem Bereich der Rastöffnung 10 derart umschließt, dass das Innere der Metallzarge 6 in dem Bereich der Rastöffnung 10 von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung 12 derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung 12 lediglich von vorne, also in der Bildebene der Fig. 3 und in der jeweiligen Bildebene der Fig. 4a bis 5b von links, an der Metallzarge 6 montierbar ist.

[0021] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Rastvorrichtung 12 derart ausgebildet, dass die Rastvorrichtung 12 lediglich durch die Rastöffnung 10 von vorne in das Innere der Metallzarge 6 einsetzbar und mittels des Trägers 16 an der Metallzarge 6 befestigbar ist. Hierfür ist die Rastvorrichtung 12 derart ausgebildet, dass eine in dem Montagezustand des Zargensystems 2 in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung 12 derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung 12 mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung 10 in das Innere der Metallzarge 6 einsetzbar ist.

[0022] Im Nachfolgenden wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Zargensystems und der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 5b näher erläutert. Gleiche oder gleichwirkende Bauteile der einzelnen Varianten und Abwandlungen sind in den Fig. 1 bis 5b mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Zunächst wird die Metallzarge 6 des Zargensystems 2 auf dem Fachmann bekannte Weise an einer nicht dargestellten Wand befestigt. Entsprechendes gilt für den Fall, wenn es sich bei der Metallzarge 6 um eine bereits an einer Wand befestigte Metallzarge handelt. Zwecks Überführung des Zargensystems 2 in dessen Montagezustand gemäß den Fig. 1 und 3 bis 5b wird die zunächst separate Rastvorrichtung 12 mit dem Träger

16 und dem an dem Träger 16 mittels der Befestigungsschrauben 36 befestigten Rastelement 18 durch die an der Vorderseite 8 der Metallzarge 6 ausgebildete Rastöffnung 10 der Metallzarge 6 in das Innere der Metallzarge 6 hineingesteckt und mittels der Befestigungsschrauben 30 und der an den Montageabschnitten 22 des Trägers 16 ausgebildeten Befestigungslöcher 28 von vorne mit der Metallzarge 6 verschraubt. Hierfür sind an der Vorderseite 8 der Metallzarge 6 zu den Befestigungslöchern 28 korrespondierende Befestigungslöcher 40 angeordnet. Siehe die Fig. 3.

[0024] Anschließend werden die Befestigungsschrauben 36 so weit gelöst, dass sich das Rastelement 18 mittels der Langlöcher 34 relativ zu dem Träger 16 der an der Metallzarge 6 auf die oben erläuterte Weise befestigten Rastvorrichtung 12, nämlich parallel zur Y-Richtung, bewegen lässt. Mittels dieser Verstellung des Rastelements 18 relativ zu dem Träger 16 ist es nun möglich, das Rastelement 18 der Rastvorrichtung 12 derart parallel zur Y-Richtung einzustellen, dass die Falle 14 der Tür 4 bei einem Schließen der Tür 4, also bei deren Überführung in eine in den Fig. 4a bis 5b dargestellte Schließlage der Tür 4, ordnungsgemäß mit dem Rastelement 18 verrastet. Sobald die hierfür erforderliche Relativlage des Rastelements 18 zu dem Träger 16 parallel zur Y-Richtung hergestellt ist, wird das Rastelement 18 mittels der Befestigungslöcher 32, der Langlöcher 34 und der Befestigungsschrauben 36 relativ zu dem Träger 16 der Rastvorrichtung 12 fixiert.

[0025] Die obigen Erläuterungen gelten für das vorliegende Ausführungsbeispiel unabhängig von der jeweiligen Variante und unabhängig von der jeweiligen Abwandlung, die nachfolgend kurz erläutert werden.

[0026] In der Fig. 4a ist eine erste Variante des Ausführungsbeispiels dargestellt. Wie aus der Fig. 4a ersichtlich ist, erstreckt sich die Rastöffnung 10 nicht nur über die Vorderseite 8 der Metallzarge 6, sondern auch teilweise über eine an die Vorderseite 8 direkt anschließende Breitseite 42 der Metallzarge 6. Eine derartige Erstreckung der Rastöffnung 10 in die Breitseite 42 kann beispielsweise nachträglich in die Metallzarge 6 eingearbeitet werden. Die Rastöffnung 10 muss entsprechend um den Platzbedarf des Rastelements 18 erweitert werden, um so den Zugang zu dem Inneren der Metallzarge 6 von schräg vorne zu ermöglichen. Siehe hierzu die obigen Erläuterungen sowie die zweite Variante gemäß der Fig. 5a. In den erfindungswesentlichen Merkmalen unterscheiden sich die erste und die zweite Variante des Ausführungsbeispiels lediglich dadurch, dass die Rastöffnung 10 bei der zweiten Variante des Ausführungsbeispiels gemäß der Fig. 5a lediglich an der Vorderseite 8 der Metallzarge 6 ausgebildet ist. Ansonsten entsprechen sich die beiden Varianten in den für die Erfindung wesentlichen Aspekten.

[0027] In den Fig. 4b und 5b ist jeweils eine Abwandlung der beiden vorgenannten Varianten des Ausführungsbeispiels dargestellt, wobei sich die beiden Abwandlungen entsprechen. Die Abwandlung der ersten

Variante gemäß der Fig. 4b und die Abwandlung der zweiten Variante gemäß der Fig. 5b unterscheiden sich von den Ausführungsformen gemäß der Fig. 4a und 5a lediglich dadurch, dass jeweils die Metallzarge 6 anders aufgebaut ist. Ansonsten unterscheiden sich die Abwandlungen gemäß der Fig. 4b und 5b nicht von den Varianten gemäß der Fig. 4a und 5a, so dass auf die vorgenannten Ausführungen zu der ersten Variante gemäß der Fig. 4a und der zweiten Variante gemäß der Fig. 5a verwiesen werden kann.

[0028] Mittels des erfindungsgemäßen Zargensystems und der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist somit eine Überführung eines Zargensystems in dessen Montagezustand vereinfacht. Beispielsweise ist mittels des Zargensystems 2 und der Rastvorrichtung 12 auch eine nachträgliche Montage der Rastvorrichtung 12 vor Ort ohne viel Aufwand ermöglicht. Da die Montage der Rastvorrichtung 12 an der Metallzarge 6 lediglich von vorne erfolgt, ist eine Zugänglichkeit der Metallzarge 6 von hinten, beispielsweise um den Träger 16 der Rastvorrichtung 12 mit der Metallzarge 6 zu verschrauben, nicht erforderlich. Entsprechend ermöglicht die Erfindung auch eine Nachrüstung bereits verbauter Metallzargen mit der erfindungsgemäßen Rastvorrichtung 12 zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Zargensystems 2 mit einfachen Mitteln. Diese Nachrüstung ist dann ohne viel Aufwand und ohne große bauliche Veränderungen an der bereits verbauten Metallzarge, beispielsweise ohne den Schutzkasten der Metallzarge zu entfernen, machbar. Dies ist besonders vorteilhaft, da eine Entfernung des Schutzkastens nur mit viel Aufwand und unter großen baulichen Eingriffen möglich wäre.

[0029] Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel mit seinen Varianten und Abwandlungen begrenzt.

[0030] Beispielsweise sind das erfindungsgemäße Zargensystem und die erfindungsgemäße Rastvorrichtung für eine Vielzahl von voneinander verschiedenen Anwendungsfällen vorteilhaft einsetzbar. So kann die Erfindung bei Neueinbauten wie auch bei der Nachrüstung von bereits verbauten Zargensystemen verwendet werden. Dabei sind Ausführungsformen mit einer Vielzahl von voneinander verschiedenen Ausgestaltungen denkbar. Rein exemplarisch seien hier lediglich Formgebung, Materialwahl, Dimensionierung und Anordnung genannt. Beispielsweise sind der Schutzkasten sowie die Metallzarge des erfindungsgemäßen Zargensystems für viele unterschiedliche Anwendungsfälle geeignet ausbildbar.

[0031] Im Unterschied zu dem vorliegenden Ausführungsbeispiel kann der Träger als ein Metallgussteil und das Rastelement als ein Metallbiegeteil ausgebildet sein. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Materialien für die Rastvorrichtung und damit für den Träger und das Rastelement denkbar. Anstelle von einer Verschraubung des Rastelements mit dem Träger sind auch andere erfindungsgemäße geeignete und sinnvolle Verbindungstechniken des Rastelements mit dem Träger möglich.

Gleiches gilt für die Verbindung der Rastvorrichtung mittels des Trägers mit der Metallzarge des Zargensystems.

Bezugszeichenliste

[0032]

| | |
|----|--|
| 2 | Zargensystem |
| 4 | Tür |
| 6 | Metallzarge |
| 8 | Vorderseite der Metallzarge 6 |
| 10 | Rastöffnung |
| 12 | Rastvorrichtung |
| 14 | Falle der Tür 4 |
| 16 | Träger der Rastvorrichtung 12 |
| 18 | Rastelement der Rastvorrichtung 12 |
| 20 | Basisabschnitt des Trägers 16 |
| 22 | Montageabschnitt des Trägers 16 |
| 24 | Befestigungsabschnitt des Rastelements 18 |
| 26 | Rastabschnitt des Rastelements 18 |
| 28 | Befestigungslöcher des Montageabschnitts 22 |
| 30 | Befestigungsschrauben |
| 32 | Befestigungslöcher des Basisabschnitts 20 |
| 34 | Langlöcher des Befestigungsabschnitts 24 |
| 36 | Befestigungsschrauben |
| 38 | Schutzkasten, als Mörtelschutzkasten ausgebildet |
| 40 | Befestigungslöcher der Metallzarge 6 |
| 42 | Breitseite der Metallzarge 6 |

Patentansprüche

1. Zargensystem (2) für eine Tür (4), umfassend eine Metallzarge (6) mit einer in einer Vorderseite (8) der Metallzarge (6) ausgebildeten Rastöffnung (10) und eine in einem Montagezustand des Zargensystems (2) in einem Inneren der Metallzarge (6) befestigte Rastvorrichtung (12) für eine in die Rastöffnung (10) von vorne nach hinten eingreifende Falle (14) der Tür (4), wobei die Metallzarge (6) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite (8) von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung (12) einen Träger (16) und ein an dem Träger (16) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement (18) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Metallzarge (6) im Bereich der Rastöffnung (10) einen Schutzkasten (38) aufweist, der die Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) derart umschließt, dass das Innere der Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) lediglich von vorne an der Metallzarge (6) montierbar ist.

2. Zargensystem (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) lediglich durch die Rastöffnung (10) von vorne in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar und mittels des Trägers (16) an der Metallzarge (6) befestigbar ist. 5
3. Zargensystem (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in dem Montagezustand des Zargensystems (2) in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung (10) in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar ist. 10
4. Zargensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) von vorne mit der Metallzarge (6) verbindbar, bevorzugt verschraubbar, ist. 15
5. Zargensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Träger (16) einen zentralen Basisabschnitt (20) zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und zwei sich beiderseits an den zentralen Basisabschnitt (20) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Z-Richtung anschließende Montageabschnitte (22) zur Befestigung der Rastvorrichtung (12) an der Metallzarge (6) aufweist. 20
6. Zargensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (18) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass das Rastelement (18) einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei der eine Schenkel (24) des Rastelements (18) als ein Befestigungsabschnitt zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und der andere Schenkel (26) als ein Rastabschnitt zur Verrastung mit der Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist. 25
7. Rastvorrichtung (12) für ein Zargensystem (2) für eine Tür (4), umfassend eine Metallzarge (6) mit einer in einer Vorderseite (8) der Metallzarge (6) ausgebildeten Rastöffnung (10), wobei die Rastvorrichtung (12) in einem Montagezustand des Zargensystems (2) in einem Inneren der Metallzarge (6) befestigt ist und zur Verrastung mit einer in die Rastöffnung (10) von vorne nach hinten eingreifenden Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist, und wobei die Metallzarge (6) eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite (8) von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung (12) einen Träger (16) und ein an dem Träger (16) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement (18) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) lediglich von vorne an der Metallzarge (6) montierbar ist. 30
8. Rastvorrichtung (12) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) lediglich durch die Rastöffnung (10) von vorne in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar und mittels des Trägers (16) an der Metallzarge (6) befestigbar ist. 35
9. Rastvorrichtung (12) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in dem Montagezustand des Zargensystems (2) in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung (10) in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar ist. 40
10. Rastvorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) von vorne mit der Metallzarge (6) verbindbar, bevorzugt verschraubbar, ist. 45
11. Rastvorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) der Rastvorrichtung (12) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Träger (16) einen zentralen Basisabschnitt (20) zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und zwei sich beiderseits an den zentralen Basisabschnitt (20) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Z-Richtung anschließende Montageabschnitte (22) zur Befestigung der Rastvorrichtung (12) an der Metallzarge (6) aufweist, und/oder, dass das Rastelement (18) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass das Rastelement (18) einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei der eine Schenkel (24) des Rastelements (18) als ein Befestigungsabschnitt zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und der andere Schenkel (26) als ein Rastabschnitt zur Verrastung mit einer Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist. 50

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Zargensystem (2) für eine Tür (4), umfassend eine Metallzarge (6) mit einer in einer Vorderseite (8) der Metallzarge (6) ausgebildeten Rastöffnung (10) und

- eine in einem Montagezustand des Zargensystems (2) in einem Inneren der Metallzarge (6) befestigte Rastvorrichtung (12) für eine in die Rastöffnung (10) von vorne nach hinten eingreifende Falle (14) der Tür (4), wobei die Metallzarge (6) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite (8) von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung (12) einen Träger (16) und ein an dem Träger (16) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement (18) aufweist, und wobei die Metallzarge (6) im Bereich der Rastöffnung (10) einen Schutzkasten (38) aufweist, der die Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) derart umschließt, dass das Innere der Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) lediglich von vorne an der Metallzarge (6) montierbar ist **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die zunächst separate Rastvorrichtung (12) mit dem Träger (16) und dem an dem Träger (16) mittels Befestigungsschrauben (36) befestigten Rastelement (18) mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung (10) in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar ist.
2. Zargensystem (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) von vorne mit der Metallzarge (6) verbindbar, bevorzugt verschraubbar, ist.
3. Zargensystem (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Träger (16) einen zentralen Basisabschnitt (20) zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und zwei sich beiderseits an den zentralen Basisabschnitt (20) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Z-Richtung anschließende Montageabschnitte (22) zur Befestigung der Rastvorrichtung (12) an der Metallzarge (6) aufweist.
4. Zargensystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (18) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass das Rastelement (18) einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei der eine Schenkel (24) des Rastelements (18) als ein Befestigungsabschnitt zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und der andere Schenkel (26) als ein Rastabschnitt zur Verrastung mit der Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist.
5. Verwendung einer Rastvorrichtung (12) für ein Zargensystem (2) für eine Tür (4), umfassend eine Metallzarge (6) mit einer in einer Vorderseite (8) der Metallzarge (6) ausgebildeten Rastöffnung (10), wobei die Rastvorrichtung (12) in einem Montagezustand des Zargensystems (2) in einem Inneren der Metallzarge (6) befestigt ist und zur Verrastung mit einer in die Rastöffnung (10) von vorne nach hinten eingreifenden Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist, und wobei die Metallzarge (6) eine in X-Richtung, also ausgehend von der Vorderseite (8) von vorne nach hinten verlaufende Breite, eine in Y-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, und wobei die Rastvorrichtung (12) einen Träger (16) und ein an dem Träger (16) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Y-Richtung verstellbares und fixierbares Rastelement (18) aufweist, und wobei die Metallzarge (6) im Bereich der Rastöffnung (10) einen Schutzkasten (38) aufweist, der die Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) derart umschließt, dass das Innere der Metallzarge (6) in dem Bereich der Rastöffnung (10) von hinten unzugänglich ist, wobei die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) lediglich von vorne an der Metallzarge (12) montierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Y-Richtung verlaufende Breite der Rastvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die zunächst separate Rastvorrichtung (12) mit dem Träger (16) und dem an dem Träger (16) mittels Befestigungsschrauben (36) befestigten Rastelement (18) mit Spiel von vorne durch die Rastöffnung (10) in das Innere der Metallzarge (6) einsetzbar ist.
6. Verwendung einer Rastvorrichtung (12) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorrichtung (12) mittels des Trägers (16) von vorne mit der Metallzarge (6) verbindbar, bevorzugt verschraubbar, ist.
7. Verwendung einer Rastvorrichtung (12) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (16) der Rastvorrichtung (12) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass der Träger (16) einen zentralen Basisabschnitt (20) zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und zwei sich beiderseits an den zentralen Basisabschnitt (20) in dem Montagezustand des Zargensystems (2) parallel zur Z-Richtung anschließende Montageabschnitte (22) zur Befestigung der Rastvorrichtung (12) an der Metallzarge (6) aufweist, und/oder, dass das Rastelement (18) als ein Metallgussteil oder ein Metallbiegeteil ausgebildet ist, bevorzugt, dass das Rastelement (18) einen L-förmigen Querschnitt aufweist,

wobei der eine Schenkel (24) des Rastelements (18) als ein Befestigungsabschnitt zur Befestigung des Rastelements (18) an dem Träger (16) und der andere Schenkel (26) als ein Rastabschnitt zur Verrastung mit einer Falle (14) der Tür (4) ausgebildet ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

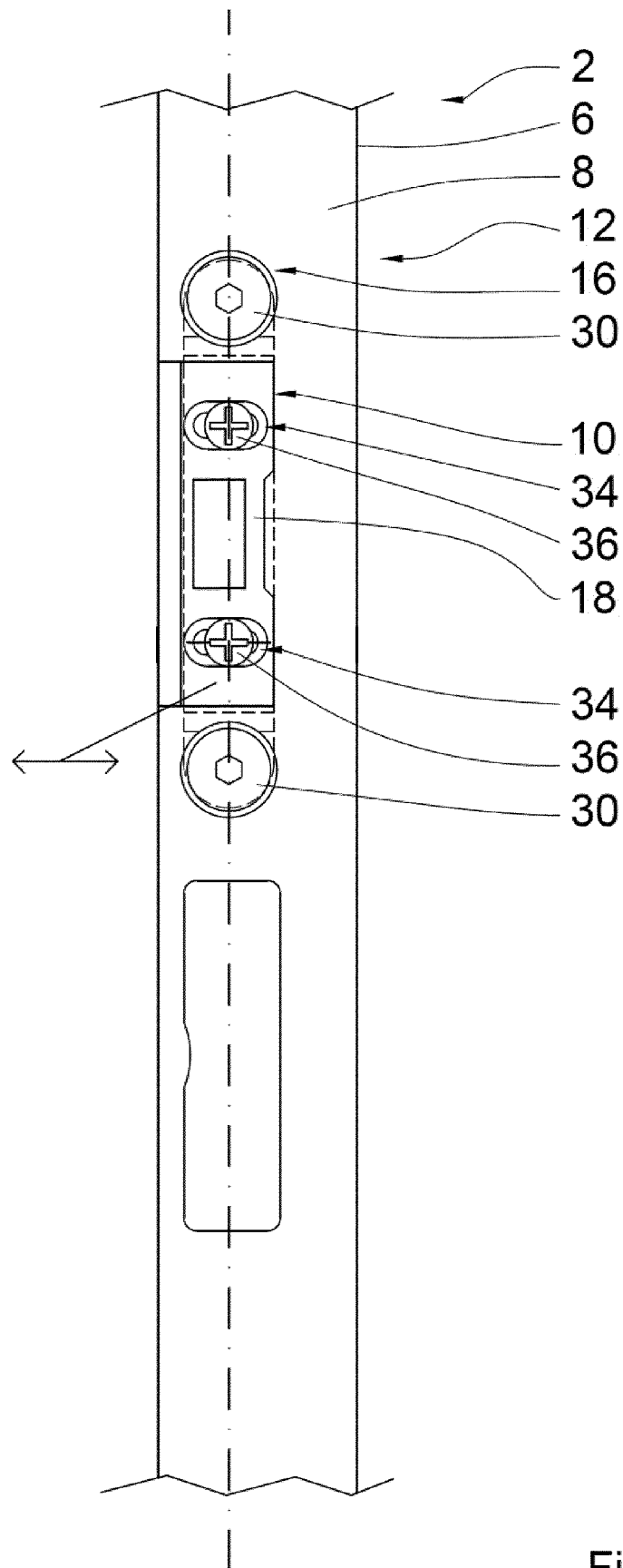


Fig. 1

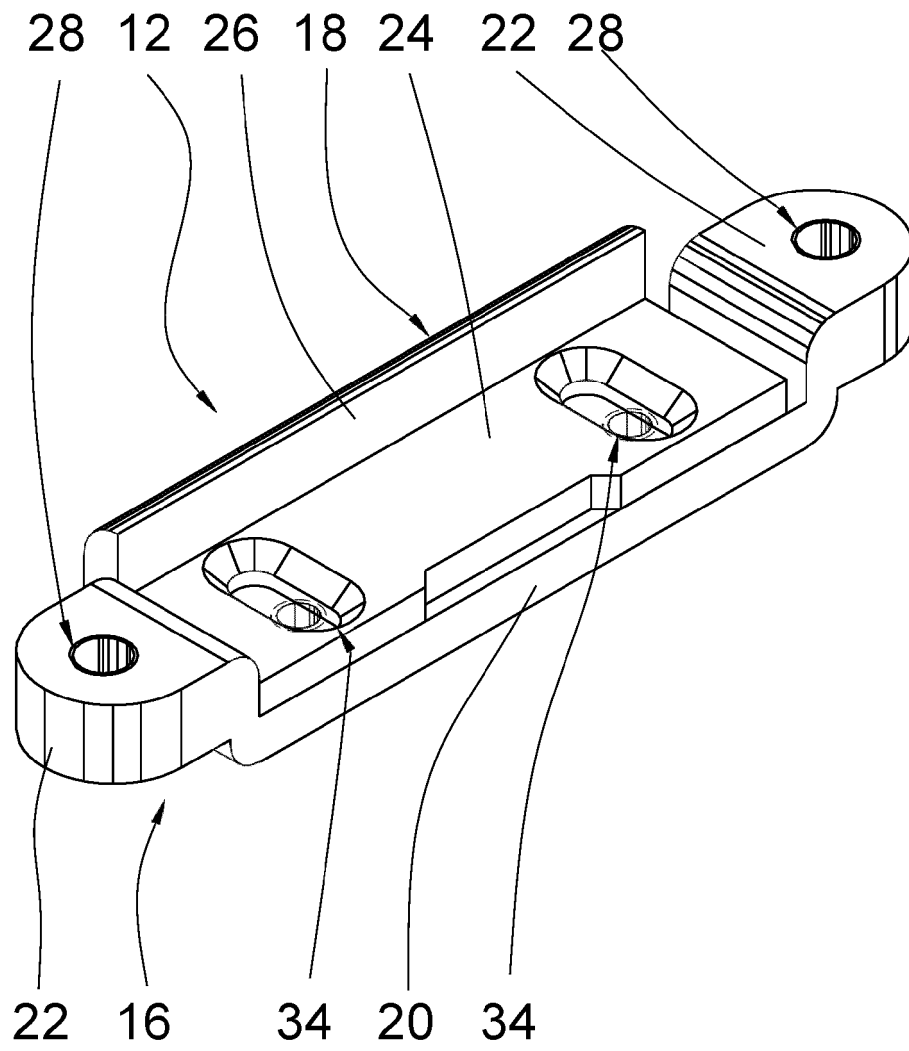


Fig. 2

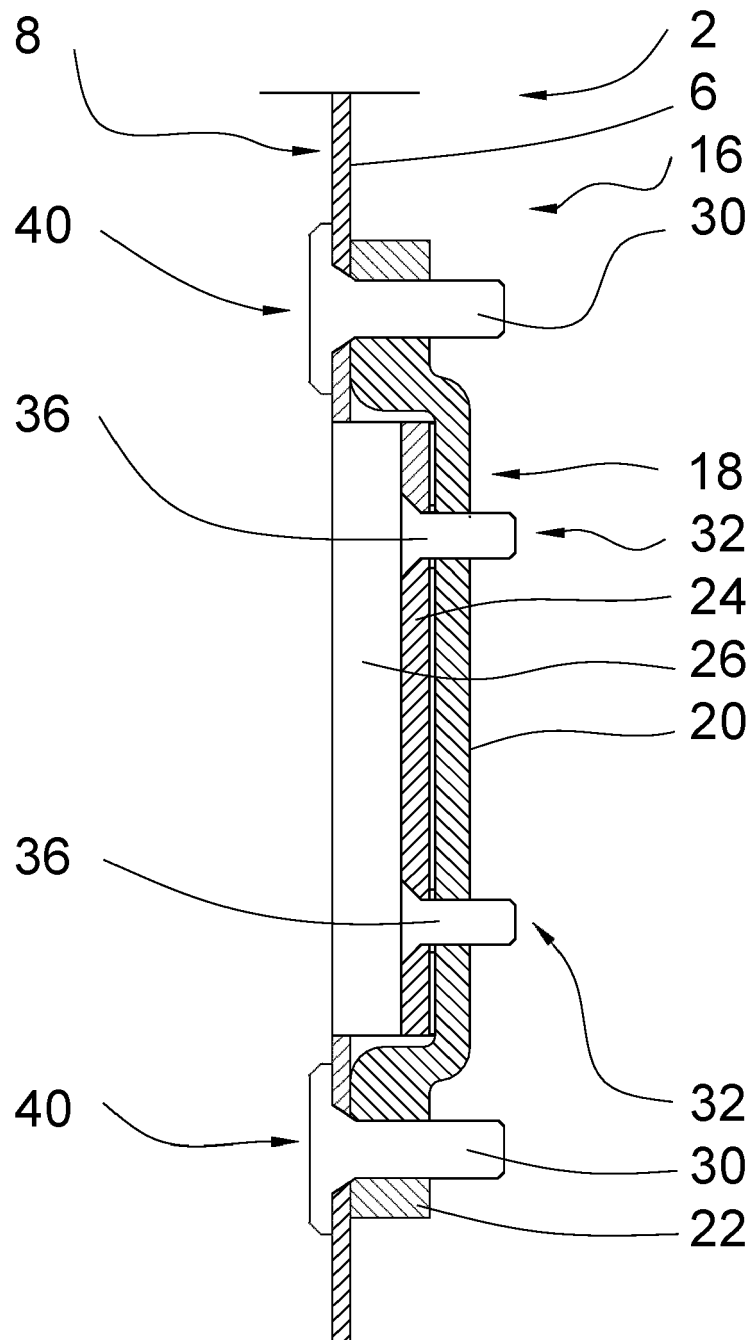


Fig. 3

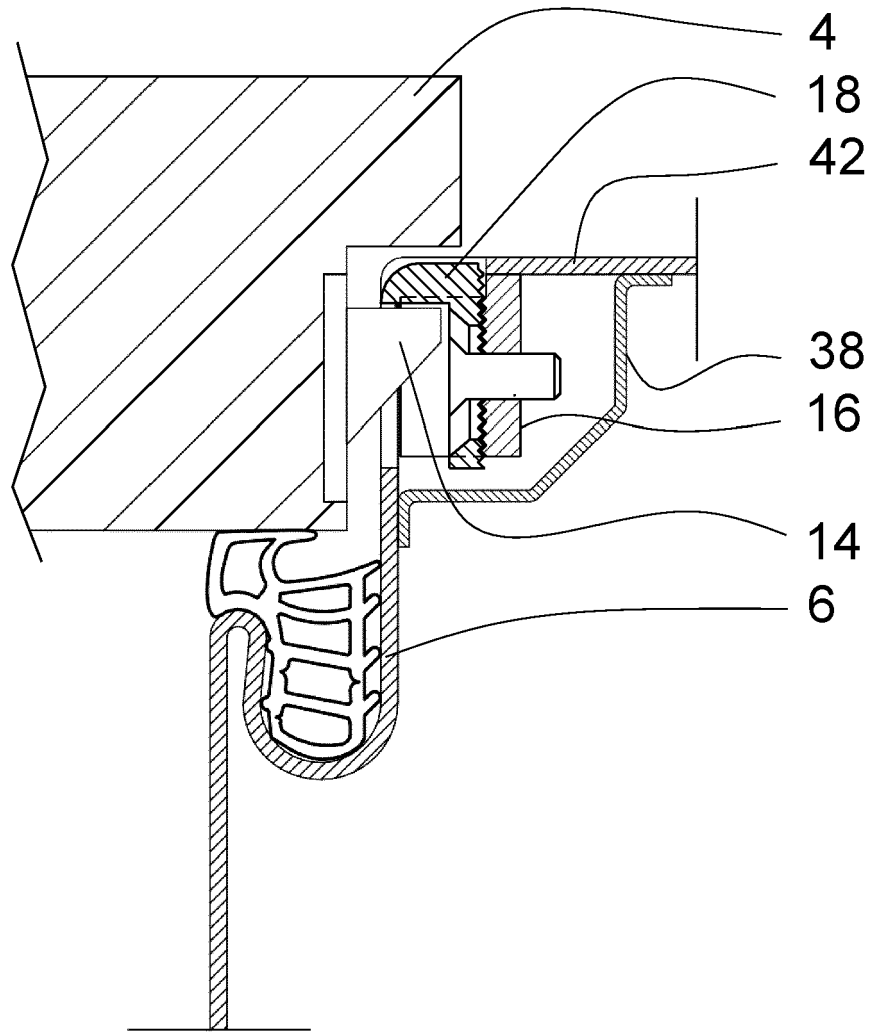


Fig. 4a

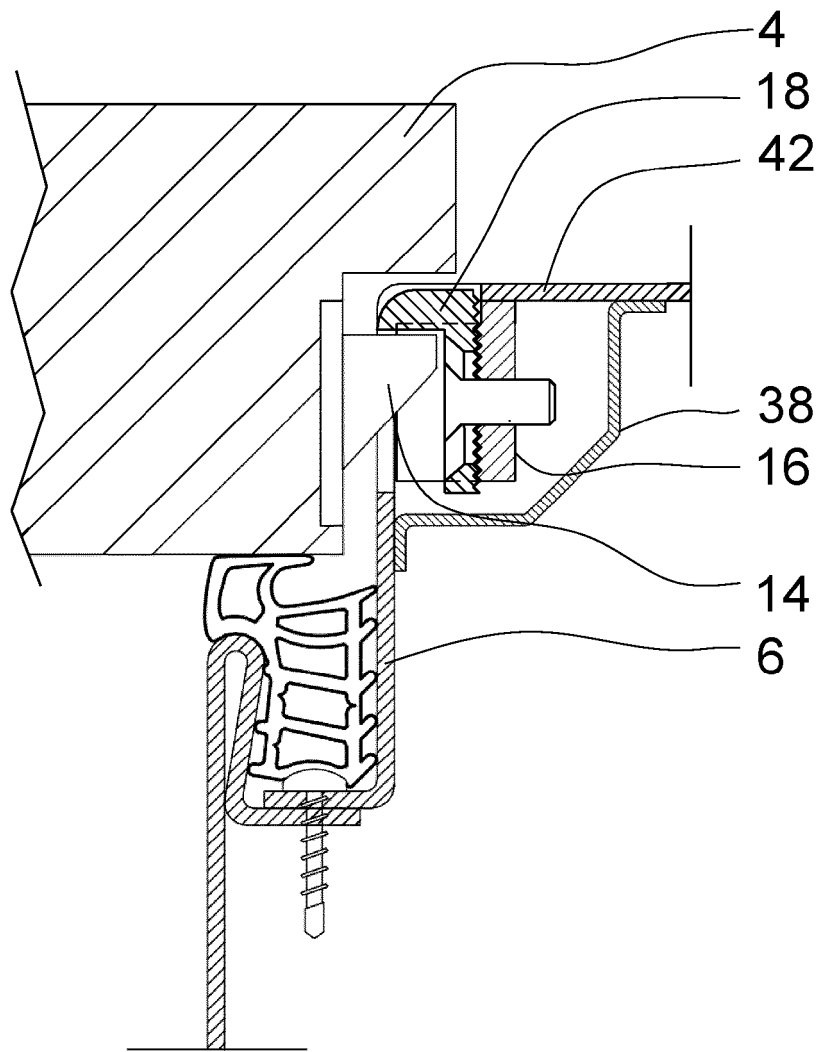


Fig. 4b

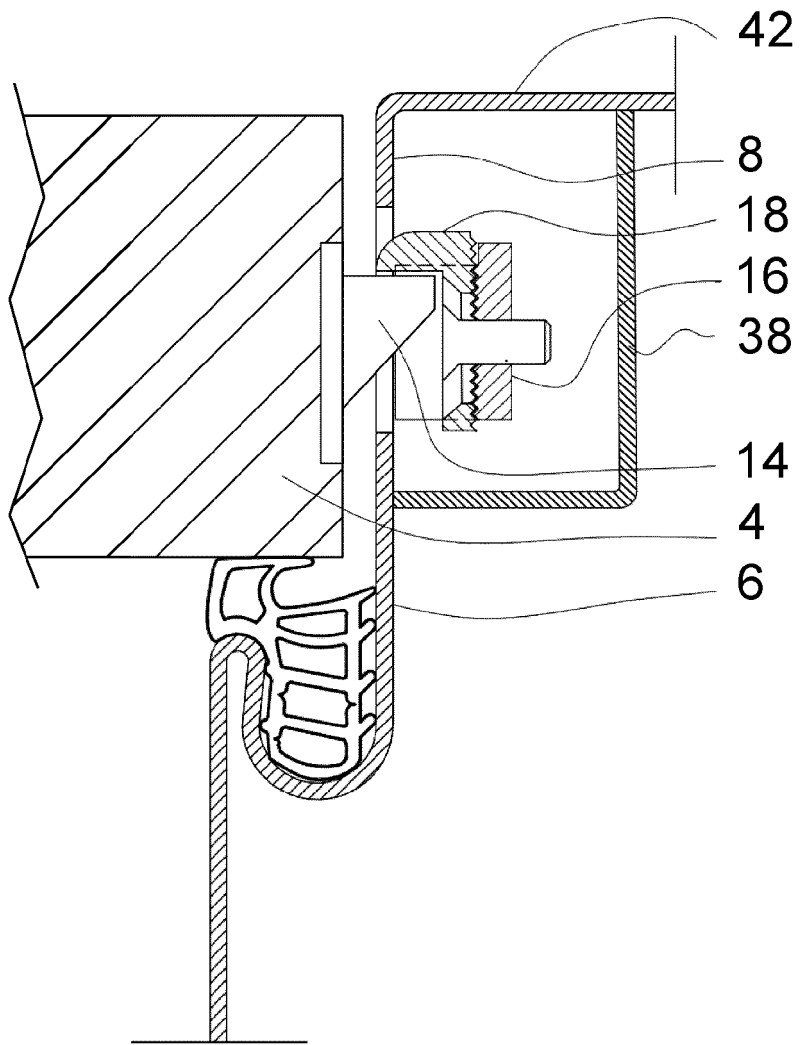


Fig. 5a

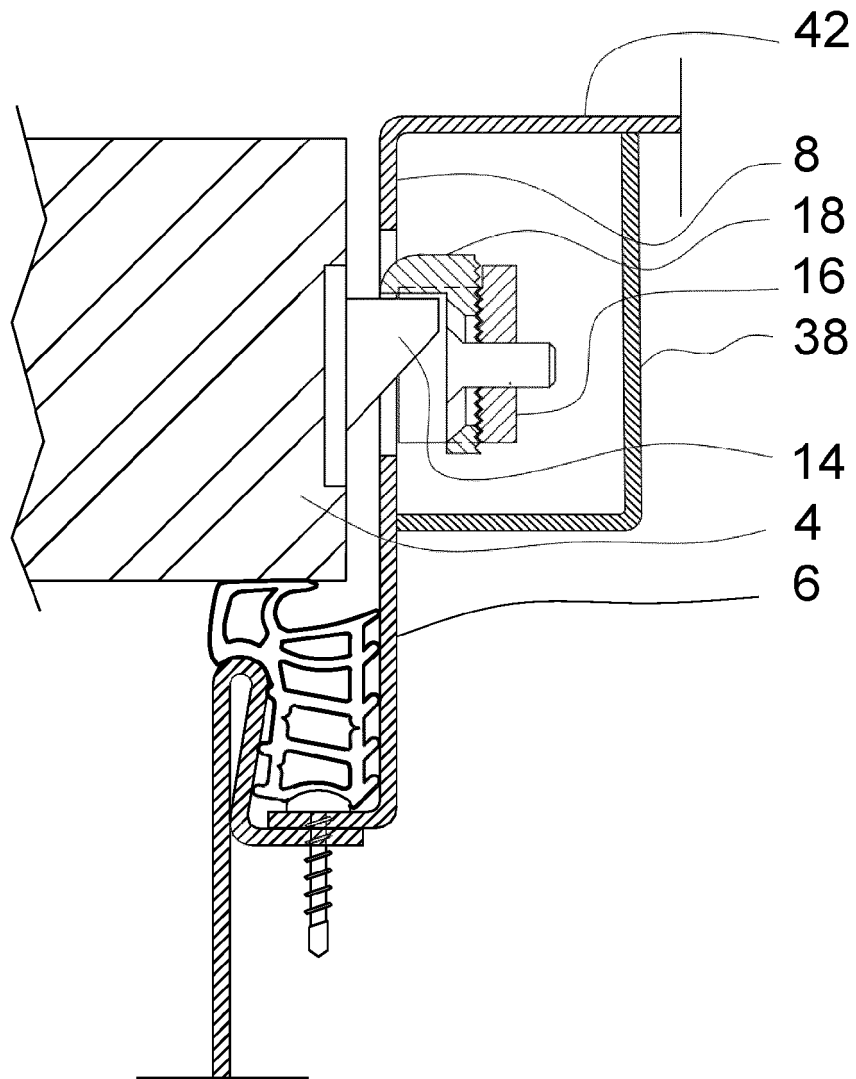


Fig. 5b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 21 1661

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 | GB 505 236 A (HENRY HOPE & SONS LTD; WILLIAM HENRY TAYLOR) 8. Mai 1939 (1939-05-08) * das ganze Dokument * | 1-5,7-10 | INV. E05B15/02 E06B1/12 |
| A | ----- * das ganze Dokument * | 6,11 | |
| A | GB 507 017 A (HENRY HOPE & SONS LTD; BENJAMIN BERTIE BISHOP) 8. Juni 1939 (1939-06-08) * das ganze Dokument * | 1,7 | |
| A | ----- GB 701 919 A (HENRY HOPE & SONS LTD) 6. Januar 1954 (1954-01-06) * das ganze Dokument * | 1,7 | |
| A | ----- DE 200 22 248 U1 (BOS GMBH [DE]) 17. Mai 2001 (2001-05-17) * das ganze Dokument * | 1,7 | |
| A | ----- DE 100 65 890 A1 (BOS GMBH [DE]) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * das ganze Dokument * | 1,7 | |
| A | ----- DE 24 45 834 A1 (GRESCHBACH STAHLBAU) 15. April 1976 (1976-04-15) * das ganze Dokument * | 1,7 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E05B E06B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 30. April 2021 | Prüfer Westin, Kenneth |
| 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 20 21 1661

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.

30-04-2021

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | GB 505236 | A | 08-05-1939 | KEINE | |
| | ----- | | | | |
| 15 | GB 507017 | A | 08-06-1939 | KEINE | |
| | ----- | | | | |
| | GB 701919 | A | 06-01-1954 | KEINE | |
| | ----- | | | | |
| | DE 20022248 | U1 | 17-05-2001 | KEINE | |
| | ----- | | | | |
| 20 | DE 10065890 | A1 | 11-07-2002 | KEINE | |
| | ----- | | | | |
| | DE 2445834 | A1 | 15-04-1976 | 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

- AT 520324 A4 [0004]