

(19)



(11)

EP 4 148 199 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2023 Patentblatt 2023/11

(21) Anmeldenummer: **22194893.8**

(22) Anmeldetag: **09.09.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04C 2/32 (2006.01) **B65D 90/02** (2006.01)
E04H 1/12 (2006.01) **E04B 2/00** (2006.01)
E04C 2/08 (2006.01) **E04B 1/08** (2006.01)
E04C 2/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04C 2/08; E04C 2/322; E04C 2/324; E04C 2/46;
E04C 2002/004; E04H 1/1205

(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

(30) Priorität: **14.09.2021 DE 102021123792**

(71) Anmelder: **Hörmann KG Steinhagen**
33803 Steinhagen (DE)

(72) Erfinder: **HÖRMANN, Thomas J.**
33615 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **KASTEL Patentanwälte PartG mbB**
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(54) **METALLBLECH-WANDELEMENT MIT ABGEKANTETER KANTENAUSBILDUNG ZUR VERBINDUNG MIT WEITEREM METALLBLECH-WANDELEMENT SOWIE VERWENDUNGEN DESSELBEN**

(57) Um eine einfach und kostengünstig in Großserie herstellbare und optisch ansprechende Stauraumlösung für Haus, Balkon, Terrasse und Garten zu schaffen, sind eine Verbindungsvorrichtung (24) und ein Verbindungsverfahren zum Verbinden eines aus Metallblech (26) gebildeten Wandelements (20) mit einem weiteren aus Metallblech gebildeten Element (20, 22) beschrieben worden, wobei eine erste Kantenausbildung (32) an dem einen Element (20, 22) und eine zweite Kantenausbildung (32) an dem anderen Element (22, 20) derart komplementär zueinander sind, dass sie ineinander eingreifend

aneinander verbindbar sind, wobei die Kantenausbildung (32, 34) jeweils einen Sickenwandbereich (62) und einen sich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckenden U-förmigen Profilbereich (64, 68) aufweisen, wobei die Profilbereiche (64, 68) komplementär zueinander derart ausgebildet sind, dass ein erster U-förmiger Profilbereich (64) beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) in einem zweiten U-förmigen Profilbereich (68) klemmend aufnehmbar ist.

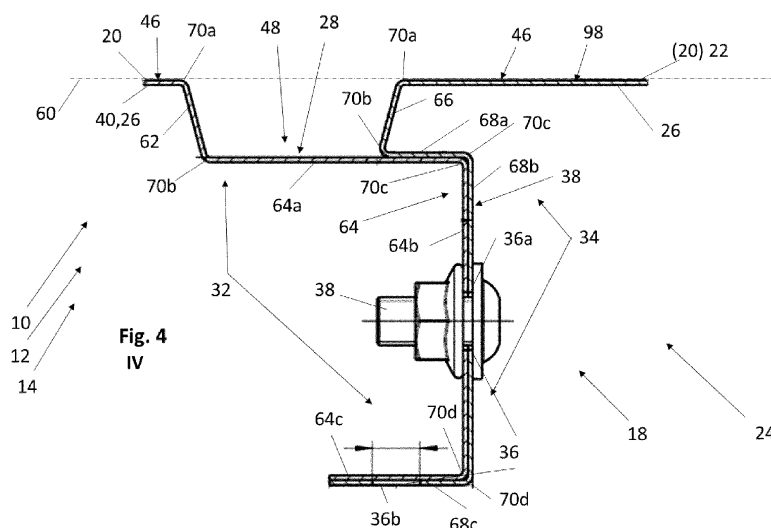


Fig. 4
IV

EP 4 148 199 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zumindest teilweise aus Metallblech gebildetes Wandelement zum Bilden eines Wandbereichs eines Behälters oder Gebäudes. Weiter betrifft die Erfindung eine Bauelementanordnung zum Bilden eines Bereichs eines Behälters oder Gebäude, umfassend wenigstens ein derartiges Wandelement sowie ein weiteres damit zu verbindendes Element. Weiter betrifft die Erfindung einen Bausatz für einen Behälter oder ein Gebäude umfassend eine solche Bauelementanordnung. Weiter betrifft die Erfindung unterschiedliche Verwendungen derartiger Wandelemente, Bauelementanordnungen und Bausätze. Weiter betrifft die Erfindung einen Stauraumbehälter, ein Hochbeet, ein transportables Gebäude oder Gerätehaus, umfassend mehrere derartige Wandelemente oder eine derartige Bauelementanordnung oder gebildet aus einem derartigen Bausatz. Weiter betrifft die Erfindung eine Verbindungsvorrichtung und ein Verbindungsverfahren zum Verbinden eines solchen Wandelements mit einem weiteren Element.

[0002] Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Stauraumlösungen aus Metall für Haus und Garten. Insbesondere sollen Behälter oder (transportable) Gebäude oder Konstruktionen geschaffen werden, mit denen im Haus und im Garten Geräte, Freizeitequipment oder Werkzeuge untergebracht werden können oder die als Unterstände dienen können. Insbesondere geht es um das Gebiet von Gerätehäusern, Gartenhäusern, Freizeitboxen, Grillgaragen, Fahrradgaragen, Mülltonnenboxen oder auch Hochbeeten.

[0003] Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, mit kostengünstig in Großserie herstellbaren Mitteln kostengünstig und einfach montierbare und dennoch optisch ansprechende Wandbereiche von derartigen Behältern und Gebäuden erreichen zu können.

[0004] Zum Lösen dieser Aufgabe schafft die Erfindung ein Wandelement nach Anspruch 1. Eine Bauelementanordnung, ein Bausatz und entsprechende Behälter und Gebäude, die derartige Wandelemente verwenden, sowie Verwendungen, eine Verbindungsvorrichtung und ein entsprechendes Verfahren sind Gegenstand der Nebenansprüche.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung schafft gemäß einem ersten Aspekt davon ein Wandelement zum Bilden eines Wandbereichs eines Behälters oder Gebäudes, umfassend ein eine Sichtseite des Wandelements bildendes Sickenblech, welches wenigstens einen äußeren Oberflächenbereich, dessen Oberfläche eine Sichtseitenebene definiert, und einem gegenüber dem äußeren Oberflächenbereich in einer Tiefenrichtung zurückversetzten, vorzugsweise sich quer über das Sickenblech erstreckenden, Sickenbereich mit wenigstens einem sich in Tiefenrichtung erstreckenden Sickenwandbereich aufweist,

wobei an wenigstens einer parallel zu der Erstreckungsrichtung des Sickenbereichs verlaufenden Seitenkante des Sickenblechs eine der Kantenausbildungen aus der Gruppe ausgebildet ist, die eine erste Kantenausbildung und eine zweite Kantenausbildung, die derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen des Behälter oder Gebäudes ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind, umfasst, wobei die erste Kantenausbildung einen sich von der Sichtseitenebene in Tiefenrichtung erstreckenden ersten Sickenwandbereich und einen ersten U-förmigen Profilbereich aufweist, von dem sich ein erster Schenkel gegenüber der Sichtseitenebene in Tiefenrichtung zurückversetzt im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene erstreckt, ein Steg sich von dem ersten Schenkelbereich ausgehend weiter in Tiefenrichtung erstreckt und ein zweiter Schenkel von dem Steg ausgehend im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene erstreckt, wobei der erste U-Profilbereich sich zu einer Mitte des Wandelements hin öffnet, und wobei die zweite Kantenausbildung einen sich von der Sichtseitenebene in Tiefenrichtung erstreckenden zweiten Sickenwandbereich und einen zweiten U-förmigen Profilbereich aufweist, von dem sich ein erster Schenkel gegenüber der Sichtseitenebene zurückversetzt sich im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene erstreckt, ein Steg sich von dem ersten Schenkel ausgehend weiter in Tiefenrichtung erstreckt und ein zweiter Schenkel von dem Steg ausgehend im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene erstreckt, wobei der zweite U-förmige Profilbereich sich nach außen, weg von der Mitte des Wandelements öffnet und komplementär zu dem ersten Profilbereich derart ausgebildet ist, dass der erste Profilbereich beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung darin klemmend aufnehmbar ist.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst das Wandelement

das eine Sichtseite des Wandelements bildendes Sickenblech, welches wenigstens eine Sicke mit einer ersten Sickenwand und einer zweiten Sickenwand aufweist, wobei an einer parallel zu der wenigstens einen Sicke verlaufenden Seitenkante des Sickenblechs eine der Kantenausbildungen aus der Gruppe ausgebildet ist, die eine erste Kantenausbildung und eine zweite Kantenausbildung, die derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen des Behälter oder Gebäudes ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind, umfasst, wobei die erste Kantenausbildung einen gleich der ersten Sickenwand ausgebildeten ersten Sicken-

wandbereich und einen auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite des Sickenblechs erstreckenden ersten sich zu einer Mitte des Wandelements hin öffnenden U-förmigen Profilbereich aufweist, und wobei die zweite Kantenausbildung einen gleich der zweiten Sickenwand ausgebildeten zweiten Sickenwandbereich und einen auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite des Sickenblechs erstreckenden zweiten sich nach außen, weg von der Mitte des Wandelements gerichtet öffnenden U-förmigen Profilbereich aufweist, der komplementär zu dem ersten Profilbereich derart ausgebildet ist, dass der erste Profilbereich beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung darin klemmend aufnehmbar ist.

[0008] Es ist bevorzugt, dass ein erster Schenkel des zweiten U-förmigen Profilbereichs unmittelbar anschließend an den zweiten Sickenwandbereich in Richtung zur Mitte des Wandelements zurückgebogen ist und ein erster Schenkel des ersten U-förmigen Profilbereichs unmittelbar anschließend an den ersten Sickenwandbereich sich von der Mitte des Wandelements weg erstreckt.

[0009] Es ist bevorzugt, dass die erste und die zweite Kantenausbildung lediglich vier abgekantete Biegungen aufweist, wobei die erste Biegung zwischen dem äußeren Oberflächenbereich und dem Sickenwandbereich ausgebildet ist, die zweite Biegung zwischen dem Sickenwandbereich und dem ersten Schenkel ausgebildet ist, die dritte Biegung zwischen dem ersten Schenkel und dem Steg ausgebildet ist und die vierte Biegung zwischen dem Steg und dem zweiten Schenkel ausgebildet ist.

[0010] Es ist bevorzugt, dass die Sicke einen sich zwischen der ersten und der zweiten Sickenwand erstreckenden Sickengrund aufweist, wobei die ersten Schenkel der U-förmigen Profilbereiche sich auf Höhe des Sickengrunds erstrecken und der erste Schenkel des ersten Kantenbereich zum Bilden eines zum Sickengrund ansichtsgleichen Sickengrundbereich bei Verbindung der ersten Kantenausbildung und der zweiten Kantenausbildung benachbarter Elemente ausgebildet ist.

[0011] Es ist bevorzugt, dass die erste und zweite Sickenwand und der erste und der zweite Sickenwandbereich spiegelbildlich schräg verlaufen.

[0012] Es ist bevorzugt, dass ein erster und ein zweiter Schenkel der U-förmigen Profilbereiche im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene und der jeweils die Schenkel der U-förmigen Profilbereiche verbindende Steg im Wesentlichen senkrecht zu der Sichtseitenebene verläuft.

[0013] Es ist bevorzugt, dass im Bereich der Stege der U-förmigen Profilbereiche an entsprechenden Stellen der ersten und der zweiten Kantenausbildung Befestigeröffnungen für Befestiger zum Verbinden der ersten und der zweiten Kantenausbildung ausgebildet sind.

[0014] Vorzugsweise ist das Wandelement ausgebil-

det als Standardwandelement, bei dem das Sickenblech an einer ersten parallel zu der wenigstens einen Sicke verlaufenden Seitenkante die erste Kantenausbildung und an der zweiten parallel zu der wenigstens einen Sicke verlaufenden Seitenkante die zweite Kantenausbildung aufweist.

[0015] Vorzugsweise ist das Wandelement ausgebildet als erstes Türseitenwandelement, welches an einer ersten parallel zu der Sicke verlaufenden Seitenkante die erste Kantenausbildung und an der zweiten parallel zu der Sicke verlaufenden Seitenkante eine zweite Türrahmenkantenausbildung aufweist, die die den zweiten Sickenwandbereich und einen L-förmigen Profilbereich mit weg von der Mitte des Wandelements gerichtetem Endkantenbereich aufweist.

[0016] Vorzugsweise ist das Wandelement ausgebildet als zweites Türseitenwandelement, welches an einer zweiten parallel zu der Sicke verlaufenden Seitenkante die zweite Kantenausbildung und an der ersten parallel zu der Sicke verlaufenden Seitenkante eine erste Türrahmenkantenausbildung aufweist, die die den ersten Sickenwandbereich und einen L-förmigen Profilbereich mit weg von der Mitte des Wandelements gerichtetem Endkantenbereich aufweist.

[0017] Vorzugsweise ist das Wandelement ausgebildet als Mittensickenwandelement mit einer mittig angeordneten Sicke.

[0018] Vorzugsweise ist das Wandelement ausgebildet als Mehrfachsickenwandelement mit einer Reihe von in regelmäßigen Abständen aufeinanderfolgenden Sicken.

[0019] Vorzugsweise besteht das Wandelement aus dem Sickenblech; das Wandelement hat also keine weiteren Bestandteile außer dem Sickenblech. Damit lässt sich eine sehr kostengünstige Lösung aufbauen. Bei anderen Ausgestaltungen kann das Wandelement aus dem Sickenblech und weiteren Bestandteilen aufgebaut sein; beispielsweise ist das Wandelement ein Paneel, das auf der Außenseite das Sickenblech und auf der Innenseite ein weiteres Blech oder ein weiteres Flächenelement aufweist. Auch kann das Paneel als Sandwichplatte aufgebaut sein.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung eine Bauelementanordnung zum Bilden eines Bereichs eines Behälters oder Gebäude, umfassend wenigstens ein Wandelement nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen und wenigstens ein mit dem Wandelement zu verbindendes weiteres Element, wobei das Sickenblech an der mit dem weiteren Element zu verbindenden Seite mit der einen der ersten und zweiten Kantenausbildung versehen ist und das weitere Element an der mit dem Wandelement zu verbindenden Seite mit der anderen der ersten und zweiten Kantenausbildung versehen ist.

[0021] Vorzugsweise ist das wenigstens eine weitere Element ausgebildet als weiteres Wandelement nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen.

[0022] Vorzugsweise ist das wenigstens eine weitere

Element ausgebildet ist als ECKelement mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters oder Gebäudes L-förmig gewinkelten Bereich, von dem wenigstens einer der Schenkel mit der ersten oder zweiten Kantenausbildung versehen ist.

[0023] Vorzugsweise ist das wenigstens eine weitere Element ausgebildet ist als Standardeckelement mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters oder Gebäudes L-förmig gewinkelten Bereich, von dem ein erster Schenkel mit der ersten Kantenausbildung versehen ist und ein zweiter Schenkel mit der zweiten Kantenausbildung versehen ist.

[0024] Vorzugsweise ist das wenigstens eine weitere Element ausgebildet ist als erstes Türseiteneckelement mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters oder Gebäudes L-förmig gewinkelten Bereich, von dem ein erster Schenkel mit der ersten Kantenausbildung versehen ist und ein zweiter Schenkel eine zweite Türrahmenkantenausbildung aufweist, die die den zweiten Sickenwandbereich und einen L-förmigen Profilbereich mit weg von dem ECKelement gerichtetem Endkantenbereich aufweist.

[0025] Vorzugsweise ist das wenigstens eine weitere Element ausgebildet ist als zweites Türseiteneckelement mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters oder Gebäudes L-förmig gewinkelten Bereich, von dem ein zweiter Schenkel mit der zweiten Kantenausbildung versehen ist und ein erster Schenkel eine erste Türrahmenkantenausbildung aufweist, die die den ersten Sickenwandbereich und einen L-förmigen Profilbereich mit weg von dem ECKelement gerichtetem Endkantenbereich aufweist.

[0026] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung einen Bausatz zum Bilden eines Behälters umfassend eine Bauelementanordnung einer der zuvor genannten Ausgestaltungen mit vier Standardeckelementen und wenigstens vier Wandelementen.

[0027] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung einen Bausatz für eine Gebäudekonstruktion, umfassend vier ECKelemente gemäß einer der zuvor erläuterten Ausgestaltungen und wenigstens zwei Wandelemente gemäß einer der zuvor erläuterten Ausgestaltungen.

[0028] Vorzugsweise umfasst der Bausatz wenigstens ein Türblatt zum Schließen einer zwischen zwei Türrahmenkantenausbildungen von Wandelementen oder ECKelementen gebildeten Türöffnung.

[0029] Es ist bevorzugt, dass die Sichtseite des Türblatts ebenfalls durch ein Sickenblech gebildet ist. Vorzugsweise sind die Sickenbleche von Türblatt und Wandelement entsprechend ansichtsgleich ausgebildet - wobei unterschiedliche Breiten vorgesehen sein können.

[0030] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung eine Verwendung eines Wandelements nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen, einer Bauelementanordnung nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen oder eines Bausatzes nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen zum Bilden einer Kon-

struktion aus der Gruppe, die einen Stauraumbehälter, einen Gartenbehälter, einen Terrassenbehälter, ein Brennholzregal, ein Gerätehaus, eine Freizeitbox, eine Grillgarage, eine Fahrradgarage, eine Mülltonnenbox und ein Hochbeet umfasst.

[0031] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung einen Stauraumbehälter, Hochbeet, transportables Gebäude oder Gerätehaus, umfassend mehrere Wandelemente nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen. Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung einen Stauraumbehälter, Hochbeet, transportables Gebäude oder Gerätehaus, umfassend eine Bauelementanordnung nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen. Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung einen Stauraumbehälter, Holzregal, Hochbeet, transportables Gebäude oder Gerätehaus, gebildet aus einem Bausatz nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen.

[0032] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden eines Wandelements mit einem weiteren Element zum Bilden eines Bereichs eines Behälters oder Gebäudes, umfassend

ein eine Sichtseite des Wandelements bildendes Sickenblech, welches wenigstens einen Sickenbereich mit wenigstens einem Sickenwandbereich, vorzugsweise gebildet durch wenigstens eine Sicke mit einer ersten Sickenwand und einer zweiten Sickenwand, aufweist, eine erste Kantenausbildung, eine zweite Kantenausbildung, wobei die erste und die zweite Kantenausbildung derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen des Behälters oder Gebäudes ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind, wobei an dem Wandelement an einer parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich verlaufenden Seitenkante des Sickenblechs eine der ersten und zweiten Kantenausbildung ausgebildet ist und an dem mit dem Wandelement zu verbindenden Element die andere der ersten und zweiten Kantenausbildung ausgebildet ist, wobei die erste Kantenausbildung einen, vorzugsweise gleich der ersten Sickenwand ausgebildeten, ersten Sickenwandbereich und einen sich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckenden ersten sich zu einer Mitte des mit der ersten Kantenausbildung erstreckenden Elements hin öffnenden U-förmigen Profilbereich aufweist, und wobei die zweite Kantenausbildung einen gleich der zweiten Sickenwand ausgebildeten zweiten Sickenwandbereich und einen auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung erstreckenden zweiten sich nach außen, weg von der Mitte des mit der zweiten Kantenausbildung verse-

henen Elements gerichtet öffnenden U-förmigen Profilbereich aufweist, der komplementär zu dem ersten Profilbereich derart ausgebildet ist, dass der erste Profilbereich beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung darin klemmend aufnehmbar ist.

[0033] Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung ein Verfahren zum Bilden eines Wandbereichs eines Behälters oder Gebäudes, umfassend

- a) Herstellen eines Wandelements unter Bereitstellen eines einer Sichtseite des Wandelements bildenden Sickenblechs, welches wenigstens einen Sickenbereich mit wenigstens einem Sickenwandbereich, vorzugsweise gebildet durch wenigstens eine Sicke mit einer ersten Sickenwand und einer zweiten Sickenwand, aufweist,
- b) Abkanten einer, vorzugsweise parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich verlaufenden, Seitenkante des Sickenblechs zum Bilden wahlweise einer ersten oder einer zweiten Kantenausbildung, wobei die erste und die zweite Kantenausbildung derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen des Behälters oder Gebäudes ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind,
- c) Herstellen des weiteren Elements aus einem Blech unter Abkanten einer Seitenkante zum Bilden der anderen der ersten und zweiten Kantenausbildung, wobei zum Bilden der ersten Kantenausbildung in Schritt b) oder c) ein erster U-profilförmiger Bereich und unmittelbar anschließend daran ein erster Sickenwandbereich derart abgekantet werden, dass sich der erste U-profilförmige Bereich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckt und sich zu einer Mitte des mit der ersten Kantenausbildung erstreckenden Elements hin öffnet und vorzugsweise dass der erste Sickenwandbereich ansichtsgleich der ersten Sickenwand ist, wobei zum Bilden der zweiten Kantenausbildung in Schritt c) oder b) ein zweiter U-profilförmiger Bereich und ein zweiter Sickenwandbereich derart abgekantet werden, dass sich der zweite U-profilförmige Bereich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckt und sich zu einer Mitte des mit der zweiten Kantenausbildung erstreckenden Elements hin öffnet und vorzugsweise der zweite Sickenwandbereich gleich der zweiten Sickenwand ausgebildet ist,
- d) Ineinanderschieben der U-profilförmigen Profilbereiche der ersten und zweiten Kantenausbildung, so dass sie klemmend ineinandergreifen,
- e) Befestigen der Kantenausbildungen aneinander mittels mehrerer Befestiger, wie z.B. Schrauben.

[0034] Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung betreffen eine Wandverbindung für ein (Garten-)Gerätehaus. Die Wandverbindung kann auch für andere Stauraumlösungen verwendet werden. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung betreffen die Herstellung von Wandelementen und deren Verbindung untereinander.

[0035] Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung haben den Vorteil, dass in der Ansicht von außen auf die Sichtseite der Verbindungsstelle keine Fugen sichtbar sind.

[0036] Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung haben den Vorteil, dass die Verbindung einfach steckbar ist und auch bereits ohne zusätzliche Befestiger, wie z.B. Schrauben sehr gut zusammenhält. Dies ist sehr vorteilhaft für eine einfache Vormontage. Insbesondere ergeben federnde Schenkel von U-förmigen Profilbereichen der Kantenausbildungen einen sehr guten Formschluss und/oder Reibschluss.

[0037] Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung haben den Vorteil, dass die Kantenausbildungen sehr schnell auf einem Standard-Abkantbankautomaten (erhältlich beispielsweise von Salvagnini, Prima Power) hergestellt werden können. Wenngleich sie auch einfach auf einer manuellen Abkantbank hergestellt werden könnten; erfolgt die Herstellung bevorzugt automatisiert, was bei bevorzugten Ausgestaltungen der Erfindung mit sehr geringen Taktzeiten möglich ist.

[0038] Ausführungsbeispiele werden im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Wand eines Behälters oder eines Gehäuses, welche aus einer Bauelementanordnung gebildet ist, die ein aus Metallblech gebildetes Wandelement und wenigstens ein weiteres aus Metallblech gebildetes Element aufweist, welche mittels einer Verbindungsvorrichtung verbindbar sind;
- Fig. 2 den linken Bereich von Fig. 1, welcher eine Verbindung des Wandelements mit einem ersten Eckelement zeigt, in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 3 den rechten Bereich von Fig. 1, welcher eine Verbindung des Wandelements mit einem zweiten Eckelement darstellt, in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 4 das Detail IV aus Fig. 3 und Fig. 1 in vergrößerter Schnittdarstellung;
- Fig. 5 ein Sickenblech zum Bilden des Wandelements von Fig. 1 vor dem Abkanten von Kantenausbildungen;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Blech, aus dem durch Abkanten die Eckelemente von Fig. 1 - Fig. 3

- gebildet werden;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel des Wandelements in Form eines Standardwandelements, das an einer Seitenkante eine erste Kantenausbildung und an der anderen Seitenkante eine zweite Kantenausbildung aufweist, wobei das in Fig. 7 dargestellte Ausführungsbeispiel des Wandelements als Mehrfachsickenwandelement ausgebildet ist;
- Fig. 8 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des Wandelements, ebenfalls ausgebildet als Standardwandelement und hier ausgebildet als Mittensickenwandelement mit einer mittleren Sicke;
- Fig. 9 eine Draufsicht auf ein drittes Ausführungsbeispiel des Wandelements, ausgebildet als erstes Türseitenwandelement in Mehrfachsickenausbildung;
- Fig. 10 ein viertes Ausführungsbeispiel des Wandelements in Draufsicht, ausgebildet als erstes Türseitenwandelement in Mittensickenausbildung;
- Fig. 11 ein fünftes Ausführungsbeispiel des Wandelements in Draufsicht, ausgebildet als zweites Türseitenwandelement in Mehrfachsickenausbildung;
- Fig. 12 ein sechstes Ausführungsbeispiel des Wandelements in Draufsicht, ausgebildet als zweites Türseitenwandelement in Mittensickenausbildung;
- Fig. 13 ein siebtes Ausführungsbeispiel des Wandelements, ausgebildet als kürzeres erstes Türseitenwandelement in Mehrfachsickenausbildung;
- Fig. 14 ein achttes Ausführungsbeispiel des Wandelements, ausgebildet als kürzeres Türseitenwandelement mit nur einem einzelnen glatten äußeren Oberflächenbereich, wobei Sickenbereiche nur an den Seitenkanten ausgebildet sind;
- Fig. 15 ein neuntes Ausführungsbeispiel des Wandelements, ausgebildet als kürzeres zweites Türseitenwandelement in Mehrfachsickenausbildung;
- Fig. 16 ein zehntes Ausführungsbeispiel des Wandelements in Draufsicht, ausgebildet als kürzeres zweites Türseitenwandelement mit einem
- 5 einzelnen glatten äußeren Oberflächenbereich, bei dem Sickenbereiche nur an den Seitenkanten ausgebildet sind;
- Fig. 17 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines Eckelements, ausgebildet als Standarddeckelement mit einer ersten Kantenausbildung und einer zweiten Kantenausbildung;
- Fig. 18 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des Eckelements, ausgebildet als erstes Türseiteneckelement mit einer ersten Kantenausbildung und einer zweiten Türrahmenkantenausbildung;
- Fig. 19 eine Draufsicht auf ein drittes Ausführungsbeispiel des Eckelements, ausgebildet mit einer zweiten Kantenausbildung und einer ersten Türrahmenkantenausbildung;
- Fig. 20 eine vordere Ansicht auf eine Wand eines Gebäudes in Form eines Gerätehauses, wobei die Wand aus einer Bauelementanordnung mit mehreren Wandelementen und Eckelementen und einer zweiflügeligen Tür ausgebildet ist;
- Fig. 22 eine Schnittdarstellung durch einen Schlossbereich der zweiflügeligen Tür von Fig. 20;
- Fig. 23 eine Vorderansicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wand für eine als Gerätehaus ausgebildetes Gebäude, welche die Wand aus einer Bauelementanordnung mit mehreren Wandelementen und Eckelementen und mit einer einflügeligen Tür ausgebildet ist;
- Fig. 24 einen Schnitt in Draufsicht auf einen Schlossbereich der einflügeligen Tür von Fig. 23; und
- Fig. 25 einen Schnitt in Draufsicht auf einen Bandbereich der Tür gemäß einer der Ausführungen von Fig. 23 oder Fig. 20.
- [0039]** In den Figuren 1 - 4 ist ein Ausführungsbeispiel für eine Wand 10 für einen Behälter 12 oder ein Gebäude 14, beides zu verwenden als Stauraumlösung in Haus und Garten, dargestellt. Die Wand 10 ist aus einer Bauelementanordnung 18 gebildet, die wenigstens ein Wandelement 20 sowie wenigstens ein weiteres Element wie insbesondere ein Eckelement 22 aufweist. Das Wandelement 20 und das wenigstens eine weitere Element wie insbesondere das wenigstens eine Eckelement 22 sind mittels einer Verbindungsvorrichtung 24 miteinander verbunden.
- [0040]** Die Elemente 20, 22 der Bauelementanord-

nung 18 sind aus Metallblechen 26 gebildet, wobei ein Metallblech 26 zum Bilden des Wandelements 20 in Fig. 5 dargestellt ist und ein Metallblech 26 zum Bilden des Eckelements 22 in Fig. 6 dargestellt ist.

[0041] Figur 1 zeigt eine Draufsicht direkt von oben auf die im bestimmungsgemäßen Gebrauch vertikal anzuordnende Wand 10, wobei hier z. B. ein Wandelement 20 an einer ersten vertikal anzuordnenden Seitenkante 28 mit einem Eckelement 22 und an einer zweiten vertikal anzuordnenden Seitenkante 30 mit einem weiteren Eckelement 22 verbunden ist. Fig. 2 zeigt den linken Bereich von Fig. 1 mit der Verbindungsvorrichtung 24 an der ersten Seitenkante 28 in vergrößerter Darstellung, während Fig. 3 den rechten Bereich von Fig. 1 mit der Verbindungsvorrichtung 24 an der zweiten Seitenkante 30 in vergrößerter Darstellung zeigt. Fig. 4 zeigt das Detail IV von Fig. 1 und Fig. 3 in vergrößerter Schnittdarstellung.

[0042] Wie aus den Figuren 1 - 4 hervorgeht, weist die Verbindungsvorrichtung 24 jeweils an dem einen der zu verbindenden Elemente 20, 22 der Bauelementanordnung 18 eine erste Kantenausbildung 32 und an dem anderen der zu verbindenden Elemente 20, 22 der Bauelementanordnung 18 eine zweite Kantenausbildung 34 auf. Die Kantenausbildungen 32, 34 sind durch Abkantungen der Seitenkanten 28, 30 der Metallbleche 26 der Elemente 20, 22 der Bauelementanordnung 18 gebildet und sind derart komplementär zueinander, dass sie beim Verbinden der Elemente 20, 22 ineinander eingreifen.

[0043] Bei der dargestellten Ausgestaltung weist die Verbindungsvorrichtung 24 weitere Öffnungen 36 für Befestiger wie insbesondere Schrauben 38 auf. Die Öffnungen 36 können als runde Bohrlöcher 36a und/oder als Langlöcher 36b ausgebildet sein (siehe hier insbesondere Fig. 4 und Fig. 6).

[0044] Das Wandelement 20 ist aus einem Sickenblech 40 gebildet, welches eine Sichtseite 42 des durch das Wandelement 20 zu bildenden Wandbereichs 44 des Behälters 12 bzw. Gebäude 14 bildet. Das Sickenblech weist wenigstens einen äußeren Oberflächenbereich 46 sowie wenigstens einen Sickenbereich 48 auf.

[0045] Bei dem in den Figuren 1 - 4 dargestellten Ausführungsbeispiel des Wandelements 20 ist eine Reihe von Sicken 50 vorgesehen, welche mehrere Sickenbereiche 48 bilden.

[0046] Jeder Sickenbereich 48 und jede Sicke 50 erstreckt sich entlang der in bestimmungsgemäßen Gebrauch vertikalen Richtung quer über das Sickenblech 40.

[0047] Jede Sicke 50 weist wenigstens eine erste Sickenwand 52 und eine zweite Sickenwand 54 auf. Wenn gleich auch Ausführungen denkbar sind, bei denen sich die Sickenwände 52, 54 - zum Bilden einer V-förmigen Sicke - unmittelbar aneinander anschließen, ist bei den dargestellten Ausführungsformen jede Sicke 50 noch mit einem zwischen den Sickenwänden 52, 54 angeordneten Sickengrund 56 versehen.

[0048] Die mehreren, jeweils durch eine Sicke 50 getrennten äußeren Oberflächenbereiche 46 weisen je-

weils eine äußere Oberfläche 58 auf, die alle auf einer Ebene liegen, welche im Folgenden als Sichtseitenebene 60 bezeichnet wird.

[0049] Die erste Sickenwand 52 und die zweite Sickenwand 54 erstrecken sich in einer Tiefenrichtung von der Sichtseitenebene 60 weg, wobei vorzugsweise die Sickenwände 52, 54 nicht in 90°, sondern mit schrägem Winkel geneigt verlaufen. Die erste Sickenwand 52 und die zweite Sickenwand 54 sind bezüglich einer Mittelebene durch die Sicke 50 spiegelbildlich ausgebildet und dementsprechend entgegengesetzt geneigt. Der Sickengrund 56 befindet sich somit gegenüber der Sichtseitenebene 60 in Tiefenrichtung zurückversetzt. Beispielsweise ist die Oberfläche des Sickengrunds gegenüber der Sichtseitenebene 60 um einen Abstand von 2 mm bis 21 mm, vorzugsweise 8 mm bis 12 mm und am meisten bevorzugt 10 mm zurückversetzt.

[0050] Wie man insbesondere Fig. 4 entnehmen kann, weist die erste Kantenausbildung einen sich von der Sichtseitenebene 60 in Tiefenrichtung erstreckenden ersten Sickenwandbereich 62 und einen ersten U-förmigen Profilbereich 64 auf.

[0051] Der erste Sickenwandbereich 62 ist entsprechend wie die erste Sickenwand 52 ausgebildet. Insbesondere erstreckt er sich mit einer gleichen Neigung wie die erste Sickenwand 52 und ist vergleichbar dimensioniert.

[0052] Der erste U-förmige Profilbereich weist einen ersten Schenkel 64a, einen Steg 64b und einen zweiten Schenkel 64c auf. Der erste U-förmige Profilbereich 64 öffnet sich zu einer Mitte des Wandelements 20 hin.

[0053] Der erste Schenkel 64a erstreckt sich im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene 60 und wie der Sickengrund 56 zurückversetzt zu dieser und erstreckt sich von dem ersten Sickenwandbereich 62 in Richtung nach außen, also weg von der Mitte des Wandelements 20 gerichtet. Der erste Schenkel 64a ist bei den dargestellten Ausführungsformen so lang ausgebildet, dass bei Verbindung der Elemente 20, 22 mittels der Verbindungsvorrichtung 24 ein Teil davon nach außen hin sichtbar ist, der in seiner Länge der Länge des Sickengrunds 56 entspricht.

[0054] Der Steg 64b erstreckt sich vom Ende des ersten Schenkels 64a in Tiefenrichtung. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Steg 64b im Wesentlichen senkrecht zu der Sichtseitenebene 60.

[0055] Der zweite Schenkel 64c erstreckt sich von dem Steg 64b im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene 60 zurück zu der Mitte des entsprechenden Elements 20, 22 hingichtet, an dem die erste Kantenausbildung 32 ausgebildet ist.

[0056] Die erste Kantenausbildung 32 ist an der ersten Seitenkante 28 ausgebildet, die sich im Wesentlichen parallel zu den Sicken 50 erstreckt.

[0057] Der im bestimmungsgemäßen Gebrauch bei Verbindung der Elemente 20, 22 sichtbare Teil der ersten Kantenausbildung 32, also hier insbesondere der erste Sickenwandbereich 62 und der sichtbare Bereich des

ersten Schenkels 64a bilden einen Sickenbereich 48, der ansichtsgleich zu dem entsprechenden Bereich der jeweiligen Sicke 50 des Wandelements 20 ist.

[0058] Die zweite Kantenausbildung 34 weist einen sich von der Sichtseitenebene 60 in einer Tiefenrichtung erstreckenden zweiten Sickenwandbereich 66 und einen zweiten U-förmigen Profilbereich 68 auf.

[0059] Der zweiten Sickenwandbereich 66 erstreckt sich ansichtsgleich wie die zweite Sickenwand 54 einer Sicke 50 bis zu einer von der Sichtseitenebene 60 zurückversetzten Linie, die im Wesentlichen auf Höhe der Oberfläche des Sickengrunds 56 liegt.

[0060] Der zweite U-förmige Profilbereich 68 ist komplementär zu dem ersten U-förmigen Profilbereich 64 so ausgebildet, dass der erste U-förmige Profilbereich 64 darin klemmend aufgenommen werden kann. Der zweite U-förmige Profilbereich 68 öffnet sich zu der Mitte des Elements 20, 22 hin, an der die zweite Kantenausbildung 34 ausgebildet ist. Ist somit die zweite Kantenausbildung 34 an dem Wandelement 20 ausgebildet, so öffnet sich der zweite U-förmige Profilbereich 68 zu einem mittleren Bereich des Wandelements 20 hin.

[0061] Der zweite U-förmige Profilbereich 68 weist einen ersten Schenkel 68a, einen Steg 68b und einen zweiten Schenkel 68c auf.

[0062] Die erste Schenkel 68a des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 ist zu der Sichtseitenebene 60 derart in Tiefenrichtung zurückversetzt, dass dessen von der Sichtseitenebene 60 abgewandte Oberfläche etwa auf Höhe der Oberfläche des Sickengrunds 56 liegt. Der erste Schenkel 68a des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 ist gegenüber einem entsprechenden äußeren Oberflächenbereich 46 um etwa 180° zurückgebogen; mit anderen Worten erstreckt sich der erste Schenkel 68a des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 von dem zweiten Sickenwandbereich 66 aus hin zu der Mitte des Elements 20, 22, an dem die zweite Kantenausbildung 34 ausgebildet ist.

[0063] Der Steg 68b des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 erstreckt sich von dem Ende des ersten Schenkels 68a des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 aus in einer Tiefenrichtung. Vorzugsweise erstreckt sich der Steg 68b des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 im Wesentlichen senkrecht zu der Sichtseitenebene 60.

[0064] Der zweite Schenkel 68c des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 erstreckt sich von dem Ende des Stegs 68b des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene 60 nach außen, d. h. weg von der Mitte des Elements 20, 22, in dem die zweite Kantenausbildung 34 ausgebildet ist. Der Abstand zwischen dem ersten Schenkel 68a und dem zweiten Schenkel 68c des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68 ist derart bemessen, dass der erste U-förmige Profilbereich 64 mit dessen ersten Schenkel 64a, Steg 64b und zweitem Schenkel 64c darin spielfrei und aufgrund der Elastizität des Metallblechs und der entsprechenden federnden Ausgestaltung der U-förmigen Profilbereiche 64, 68 klemmend darin aufnehmbar ist. Es

wird also ein Klemmkraft zwischen den ineinander eingreifenden U-förmigen Profilbereichen 64, 68 ausgeübt.

[0065] Die zweite Kantenausbildung 34 ist an der zweiten Seitenkante 30 ausgebildet, die parallel zu den entsprechenden Sicken 50 verläuft. Der zweite Sickenwandbereich 66 ist entsprechend wie die zweite Sickenwand 54 ausgebildet, sodass auch die zweite Kantenausbildung 34 einen Bereich einer Sicke 50 gleicht und somit einen Sickenbereich 48 bildet.

[0066] Ist die Verbindungsvorrichtung 24 zusammengesetzt, so sehen der erste Sickenwandbereich 62, der sichtbare Teil des ersten Schenkels 64a des ersten U-förmigen Profilbereichs 64 und der zweite Sickenwandbereich 66 wie eine Sicke 50 aus. Die Trennlinie zwischen den Elementen 20, 22 befindet sich am Grund, verdeckt unterhalb des zweiten Sickenwandbereich 66, sodass von außen keine Trennfuge sichtbar ist. Durch die klemmende Aufnahme der U-förmigen Profilbereiche 64, 68 ineinander klemmen die Elemente 20, 22 bereits nach dem Zusammenfügen aneinander, sodass eine leichte Vormontage möglich ist, um dann zur Endmontage die Schrauben 38 oder sonstigen Befestiger einzusetzen.

[0067] Die Kantenausbildungen 32, 34 weisen jeweils nur vier Biegungen 70a - 70d auf die allesamt mittels einer Abkantbank und insbesondere automatisiert mittels eines Abkantbankautomaten an den in Fig. 5 und Fig. 6 dargestellten Metallblechen 26 leicht herstellbar sind.

[0068] Ein Bausatz 72 zum Bilden des Behälters 12 oder des Gebäudes 14 weist Bauelementanordnungen 18 derart auf, dass zumindest vier Ecken 96 durch Eckelemente 22 gebildet werden können und alle vorzusehenden Wände 10 durch Wandelemente 20, eventuell noch zu versehen mit Türen 100, gebildet werden können.

[0069] Im Folgenden werden mögliche Elemente eines solchen Bausatzes 72 anhand der Darstellungen in den Figuren 7 - 19 näher erläutert. Darin zeigen die Figuren 7 - 16 unterschiedliche Ausführungsformen von Wandelementen 20, von denen jeweils auch mehrere in dem Bausatz 72 vorgesehen sein können, während die Figuren 17 - 19 unterschiedliche mögliche Ausführungen von Eckelementen 20 zeigen.

[0070] Die Figuren 7 und 8 zeigen eine erste und eine zweite Ausführungsform des Wandelements 20, ausgebildet als Standardwandelement 64, bei denen beide in bestimmungsgemäßen Gebrauch vertikal anzuordnenden Seitenkanten 28, 30 mit den Kantenausbildungen 32, 34 versehen sind. Die erste Seitenkante 28 ist dabei mit der ersten Kantenausbildung 32 versehen und die zweite Seitenkante 30 ist mit der zweiten Kantenausbildung 34 versehen.

[0071] Die in den Figuren 7 und 8 dargestellten Ausführungsformen der Standardwandelemente 74 weisen eine einheitliche Länge L, hier z. B. 480 mm - selbstverständlich ist dies nur ein Beispiel - auf.

[0072] Das Ausführungsbeispiel von Fig. 7 ist als

Mehrfachsickenwandelement 76 ausgebildet, bei dem eine Reihe von Sicken 50 in vorbestimmten Abstand vorsehen sind.

[0073] Das Ausführungsbeispiel von Fig. 8 ist als Mittensickenwandelement 78 mit nur einer mittleren Sicke 50 ausgebildet.

[0074] Die jeweiligen Sicken 50 sind bei den dargestellten Wandelementen 20 bspw. derart ausgebildet, dass die nach innen weisende Fläche des Sickengrunds 56 um einen ersten Abstand, hier bspw. 10 mm von der Sichtseitenebene 60 in Tiefenrichtung zurückversetzt ist. Der erste Schenkel 64a, 68a der U-förmigen Profilbereiche 64, 68 der Kantenausbildungen 32, 34 ist um einen zweiten Abstand von der Sichtseitenebene 60 in Tiefenrichtung versetzt, der geringfügig kleiner als der erste Abstand sein kann. Hier beträgt der zweite Abstand bspw. 9,5 mm. Die Länge des ersten Schenkels 68a des zweiten U-förmigen Profilbereichs 68, welcher die Einstecktiefe der Kantenausbildungen 32, 34 ineinander definiert liegt bspw. im Bereich von 5 mm - 25 mm und ist hier etwa 10,5 mm.

[0075] Die Figuren 9 und 10 zeigen ein zweites und ein drittes Ausführungsbeispiel für das Wandelement 20, die beide als (hier längeres) erstes Türseitenwandelement 80 ausgebildet sind. Bei dem ersten Türseitenwandelement 80 ist an der ersten Seitenkante 28 die erste Kantenausbildung 32 ausgebildet. An der zweiten Kantenseite 30 ist jedoch nicht die zweite Kantenausbildung 34 ausgebildet, sondern eine zweite Türrahmenkantenausbildung 82. Die zweite Türrahmenkantenausbildung 82 weist wie die zweite Kantenausbildung 34 den zweiten Sickenwandbereich 66 und bei dem dargestellten Ausführungsbeispielen auch einen einen Bereich des Sickengrunds 56 simulierenden Profilbereich auf. Weiter weist die zweite Türrahmenkantenausbildung 82 einen L-förmigen Profilbereich 84 auf, von dem sich ein Schenkel in Tiefenrichtung und ein weiterer, die Endkante bildender Schenkel weg von der Mitte des Wandelements 20 erstreckt. Der L-förmige Profilbereich 84 dient als Türrahmen einer Tür, wie dies hiernach noch näher erläutert wird.

[0076] Das erste Türseitenwandelement 82 von Fig. 9 ist als Mehrfachsickenwandelement 76 ausgebildet, während das erste Türseitenwandelement 82 von Fig. 10 als Mittensickenwandelement 78 ausgebildet ist. Die Wandelemente 20 der Figuren 9 und 10 können bspw. als linke Türseitenwandelemente, links von einer Tür 100 (siehe Fig. 20 und 23), verwendet werden.

[0077] Die Figuren 11 und 12 zeigen Ausführungsformen des Wandelements 20, welche als zweite Türseitenwandelemente 86 ausgebildet sind, die entsprechend bspw. als rechte Türseitenwandelemente verwendet werden können. Die zweite Türseitenwandelemente 86 weisen an der ersten Seitenkante 28 eine erste Türrahmenkantenausbildung 88 und an der zweiten Seitenkante 30 die zweite Kantenausbildung 34 auf. Die erste Türrahmenkantenausbildung 88 weist den ersten Sickenwandbereich 62, optional auch einen Profilbereich, der

einen Teil des Sickengrunds 56 simuliert, und den L-förmigen Profilbereich 84 auf, der hier spiegelbildlich zu dem L-förmigen Profilbereich 84 der zweiten Türrahmenkantenausbildung 82, wie sie zuvor erläutert worden ist, ausgebildet und angeordnet ist. Insgesamt kann die erste Türrahmenkantenausbildung 88 spiegelbildlich zu der zweiten Türrahmenkantenausbildung 82 ausgebildet sein. Fig. 11 zeigt wiederum die Ausführung des zweiten Türseitenwandelements 86 als Mehrfachsickenwandelement 76, während Fig. 12 die Ausführung als Mittensickenwandelement 78 zeigt.

[0078] Der die Endkante bildende Schenkel des L-förmigen Profilbereichs 84 kann bei allen Türrahmenkantenausbildungen 82, 88 zurückgefaltet sein, wobei ein Profilblech 114 zur Verstärkung des Türrahmenbereichs darin eingesteckt sein kann (gezeigt in den Fig. 24 und 25).

[0079] Die Figuren 13 und 14 zeigen entsprechende kürzere Varianten des ersten Türseitenwandelements 80, welche bspw. nur halb so lang wie die in den Figuren 9 und 10 dargestellten Ausführungen des ersten Türseitenwandelements 80 ausgebildet sind. Fig. 13 zeigt dabei wiederum die Ausbildung als Mehrfachsickenwandelement 76. Fig. 14 zeigt, dass bei einem Wandelement 20 auch nur ein einzelner äußerer Oberflächenbereich 46 vorhanden sein kann, wobei lediglich an den Seitenkanten 28, 30 Sickenbereiche 48 ausgebildet sind, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine Sicke 50 simulieren. Die Figuren 15 und 16 zeigen entsprechend kürzere Varianten des ersten Türseitenwandelements 80, die als kürzere zweite Türseitenwandelemente 86 ausgebildet sind, wobei wiederum Fig. 15 die Variante als Mehrfachsickenwandelement 76 und Fig. 16 die Variante mit nur an den Seiten gebildeten Sickenbereichen 48 und mittlerem glatten Oberflächenbereich 46.

[0080] Fig. 17 zeigt eine erste Ausführungsform des Eckelements 22, ausgebildet als Standardeckelement 90. Fig. 18 zeigt eine Ausführungsform des Eckelements 22, ausgebildet als erstes Türseiteneneckelement 92. Fig. 19 zeigt eine Ausführungsform des Eckelements, ausgebildet als zweites Türseiteneneckelement 94.

[0081] Alle Ausführungsformen des Eckelements 22, 90, 92, 94 sind aus einem wie in Fig. 6 dargestellten Metallblech 26 durch Abkanten gebildet. Dabei wird eine Ecke 96 durch einen L-förmig gewinkelten Bereich 98 mit einem ersten Schenkel 98a und einem zweiten Schenkel 98b gebildet.

[0082] An dem freien Ende des ersten Schenkels 98a ist bei dem Standardeckelement 90, welches in Fig. 17 dargestellt ist, die erste Kantenausbildung 32 ausgebildet, bei dem ersten Türseiteneneckelement 92, welches in Fig. 18 dargestellt ist, die erste Türrahmenkantenausbildung 88 und bei dem zweiten Türseiteneneckelement 94, die in Fig. 19 dargestellt ist, wiederum die erste Kantenausbildung 32 ausgebildet.

[0083] An dem zweiten Schenkel 98b des L-förmig gewinkelten Bereichs 98 ist bei dem in Fig. 17 dargestellten Standardeckelement 90 die zweite Kantenausbil-

dung 34 ausgebildet, bei dem ersten Türseiteneckelement 92, welches in Fig. 18 dargestellt ist, ebenfalls die zweite Kantenausbildung 34 ausgebildet und bei dem zweiten Türseiteneckelement 94, welches in Fig. 19 dargestellt ist, die zweite Türrahmenkantenausbildung 82 ausgebildet. Die Kantenausbildungen 32, 34 und die Türrahmenkantenausbildungen 82, 88 sind bei allen Wandelementen 20 und Eckelementen 22 des gleichen Bausatzes 72 gleich ausgebildet, und es kann für weitere Einzelheiten auf die obigen Beschreibung verwiesen werden.

[0084] Soll z. B. ein Behälter 12 für Stauraumlösungen, wie bspw. einer Terrassenbox, ein Hochbeet oder dergleichen gebildet werden, enthält der Bausatz 72 vier Standardeckelemente 90 und wenigstens vier Standardwandelemente 74.

[0085] Es ist aus den Figuren 1, 7 und 8 leicht ersichtlich, dass nicht nur Wandelemente 20 mit Eckelementen 22 mittels der Verbindungsvorrichtung 24 verbindbar sind, sondern dass auch zwei benachbarte Wandelemente 20 miteinander verbindbar sind. Ein konkretes Beispiel hierfür ist in Fig. 23 wiedergegeben, wo links und rechts der Tür 100 jeweils ein Wandbereich aus einem Standardwandelement 74 und einem damit mittels der Verbindungsvorrichtung 24 verbundenen Türseitenwandelement 80, 86 gebildet ist.

[0086] Ein Bausatz 72 für einen rechteckigen Behälter 12 kann somit bspw. sechs Standardwandelemente 74 aufweisen. Zusätzlich weist der Bausatz 72 für einen Behälter 12 hier nicht näher dargestellte Bauelemente zum Bilden eines Unterteils und eines Deckels mit Rahmenelementen auf, die in einer Form ausgebildet sein können, dass die oberen und unteren Enden der Eckelemente 22 daran durch Stecken oder dergleichen befestigbar sind, wie dies grundsätzlich bei derartigen Behältern 12 bekannt ist.

[0087] Auch enthält beispielsweise ein Bausatz 72 für ein Regal für Holz oder dergleichen zwei der in Fig. 1 dargestellten Bauelementanordnungen 18, die die Seitenwände des Regals bilden, und weitere Rahmenelemente oder ein Oberteil und ein Unterteil zum Bilden der weiteren Elemente des Regals.

[0088] Soll dagegen ein Gebäude 14 gebildet werden, dann weist der Bausatz 72 bspw. vier Eckelemente 22 und wenigstens zwei Standardwandelemente 74 auf. Unter Komplementierung einer entsprechenden Dachkonstruktion die auf jede dem Fachmann bekannte Art und Weise derart ausgebildet sein kann, dass die oberen Enden der Eckelemente 22 damit verbunden werden können, lässt sich bspw. eine Fahrradgarage mit zwei Seitenwänden bilden, die an beiden Seiten offen ist. Soll noch eine dritte Seite geschlossen werden, enthält der Bausatz 72 eine entsprechende Anzahl von weiteren Standardwandelementen 74 zum Bilden einer Rückwand.

[0089] Weiter kann der Bausatz für das Gebäude 14 auch mit einer Tür 100 versehen sein. Ausführungsbeispiele hierfür werden im Folgenden anhand der Fig. 20

- 25 näher erläutert.

[0090] Fig. 20 zeigt ein Beispiel für eine Wand 10 eines Gebäudes 14, wie bspw. eines Geräteschuppens oder Gartenhaus oder Gerätehaus oder dergleichen, wobei die Wand 10 neben zwei Standardeckelementen 90 ein erstes Türseitenwandelement 80 gemäß Fig. 9 und ein zweites Türseitenwandelement 86 gemäß Fig. 11 zum Bilden eines Türrahmens aufweist, in dem ein Standflügel 102 und ein Gangflügel 104 der hier zweiflügelig ausgebildeten Tür 100 gehalten sind.

[0091] Die Ausbildung der Bandseiten von Standflügel 102 und Gangflügel 104 ist in der Schnittdarstellung in Fig. 25 angedeutet, während die Ausbildung des Schlossbereichs von Standflügel 102 und Gangflügel 104 in der Schnittdarstellung von Fig. 22 dargestellt ist.

[0092] Fig. 23 zeigt eine entsprechende Ausbildung der Wand 10 mit der Tür 100 in einflügeliger Ausbildung, wobei nur ein einzelnes Türblatt 108 in dem Türrahmen angeordnet ist. Die Türseitenwandelemente 80, 86 können hier als kürzere Version, wie in Fig. 13 und Fig. 15 dargestellt ausgebildet sein, wobei zwischen diesen und den Eckelementen 22 jeweils noch ein Standardwandelement 74 angeordnet sein kann. Der Schlossbereich der Tür 100 in der einflügeligen Version ist in Fig. 24 dargestellt, während der Bandbereich wiederum Fig. 25 entnehmbar ist.

[0093] Wie den Schnittdarstellungen der Fig. 22, 24 und 25 entnehmbar, können die Türblätter 108, die den einzigen Flügel der Tür 100 in einflügeliger Ausbildung oder die Standflügel 102 und Gangflügel 104 in der zweiflügeligen Ausbildung bilden, ebenfalls aus Metallblech gebildet sein, wobei ein Sickenblech 40 die äußere Ansichtseite des Türblattes 108 bildet und ein weiteres Sickenblech eine Innenseite des Türblattes bildet. In einem breiter ausgeführten Rahmenbereich 110 des Türblattes 108 können das Schloss 112 oder ein nicht dargestellter Mechanismus zum Feststellen des Standflügels 102 angeordnet sein. Die Türrahmenkantenausbildungen 88, 82 sind jeweils durch ein Profilblech 114 verstärkt, damit die Lasten der Türblätter 108 besser aufgenommen werden können.

[0094] Aufgrund des modularen Aufbaus der Bauelementanordnungen 18 kann eine Vielzahl von weiteren Bausätzen 72 zum Ausbilden ganz unterschiedlicher Wände 10 für eine Reihe von Stauraumlösungen, einschließlich Gartenhäuser, Grillgaragen, Hochbeete, Terrassenboxen zur Aufnahme von Stuhlaufgaben usw., zusammengestellt werden.

[0095] Die Metallbleche 26 der Elemente 20, 22 der Bauelementanordnung 18 bzw. des Bausatzes 72 können z. B. durch verzinkte Stahlbleche oder auch sonstige Metallbleche aus irgendeinem entsprechend geeigneten Material gebildet sein. Vorzugsweise sind die Elemente 20, 22 pulverbeschichtet, sodass die Farbe des Behälters 12 bzw. Gebäudes 14 oder Einzelteilen davon frei wählbar ist.

[0096] Es sind somit eine Verbindungsvorrichtung (24) und ein Verbindungsverfahren zum Verbinden eines aus

Metallblech (26) gebildeten Wandelements (20) mit einem weiteren aus Metallblech gebildeten Element (20, 22) beschrieben worden, wobei eine erste Kantenaus- bildung (32) an dem einen Element (20, 22) und eine zweite Kantenausbildung (32) an dem anderen Element (22, 20) derart komplementär zueinander sind, dass sie ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind, wo- bei die Kantenausbildung (32, 34) jeweils einen Sicken- wandbereich (62) und einen sich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckenden U-förmigen Profilbereich (64, 68) aufwei- sen, wobei die Profilbereiche (64, 68) komplementär zu- einander derart ausgebildet sind, dass ein erster U-för- mige Profilbereich (64) beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) in einem zweiten U-förmigen Profilbereich (68) klemmend auf- nehmbar ist.

[0097] Um eine einfach und kostengünstig in Großserie herstellbare und optisch ansprechende Stauraumlö- sung für Haus, Balkon, Terrasse und Garten zu schaffen, sind eine Verbindungsvorrichtung (24) und ein Verbind-ungsverfahren zum Verbinden eines aus Metallblech (26) gebildeten Wandelements (20) mit einem weiteren aus Metallblech gebildeten Element (20, 22) beschrieben worden, wobei eine erste Kantenausbildung (32) an dem einen Element (20, 22) und eine zweite Kantenausbil- dung (32) an dem anderen Element (22, 20) derart kom- plementär zueinander sind, dass sie ineinander eingrei- fend aneinander verbindbar sind, wobei die Kantenaus- bildung (32, 34) jeweils einen Sickenwandbereich (62) und einen sich auf der der Sichtseite gegenüberliegen- den Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckenden U- förmigen Profilbereich (64, 68) aufweisen, wobei die Pro- filbereiche (64, 68) komplementär zueinander derart aus- gebildet sind, dass ein erster U-förmige Profilbereich (64) beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kan- tenausbildung (32, 34) in einem zweiten U-förmigen Pro- filbereich (68) klemmend aufnehmbar ist.

Bezugszeichenliste:

[0098]

- 10 Wand
- 12 Behälter
- 14 Gebäude
- 18 Bauelementanordnung
- 20 Wandelement
- 22 Ekelement
- 24 Verbindungsvorrichtung
- 26 Metallblech
- 28 erste Seitenkante
- 30 zweite Seitenkante
- 32 erste Kantenausbildung
- 34 zweite Kantenausbildung
- 36 Öffnung
- 36a Bohrung
- 36b Langloch

- 38 Schraube
- 40 Sickenblech
- 42 Sichtseite
- 44 Wandbereich
- 5 46 äußerer Oberflächenbereich
- 48 Sickenbereich
- 50 Sicke
- 52 erste Sickenwand
- 54 zweite Sickenwand
- 10 56 Sickengrund
- 58 äußere Oberfläche
- 60 Sichtseitenebene
- 62 erster Sickenwandbereich
- 64 erster U-förmiger Profilbereich
- 15 64a erster Schenkel (erster U-förmiger Profilbereich)
- 64b Steg (erster U-förmiger Profilbereich)
- 64c zweiter Schenkel (erster U-förmiger Profilbe- reich)
- 66 zweiter Sickenwandbereich
- 20 68 zweiter U-förmiger Profilbereich
- 68a erster Schenkel
- 68b Steg
- 68c zweiter Schenkel
- 70a erste Biegung
- 25 70b zweite Biegung
- 70c dritte Biegung
- 70d vierte Biegung
- 72 Bausatz
- 74 Standardwandelement
- 30 76 Mehrfachsickenwandelement
- 78 Mittensickenwandelement
- 80 erstes Türseitenwandelement
- 82 zweite Türrahmenkantenausbildung
- 84 L-förmiger Profilbereich
- 35 86 zweites Türseitenwandelement
- 88 erste Türrahmenkantenausbildung
- 90 Standardeckelement
- 92 erstes Türseiteneckelement
- 94 zweites Türseiteneckelement
- 40 96 Ecke
- 98 L-förmig gewinkelter Bereich
- 98a erster Schenkel
- 98b zweiter Schenkel
- 100 Tür
- 45 102 Standflügel
- 104 Gangflügel
- 108 Türblatt
- 110 Rahmenbereich
- 112 Schloss
- 50 114 Profilblech

Patentansprüche

- 55 1. Wandelement (20) zum Bilden eines Wandbereichs eines Behälters (12) oder Gebäudes (14), umfas- send

ein eine Sichtseite des Wandelements (20) bildendes Sickenblech (40), welches wenigstens einen äußeren Oberflächenbereich (46), dessen Oberfläche eine Sichtseitenebene (60) definiert, und einen gegenüber dem äußeren Oberflächenbereich (46) in einer Tiefenrichtung zurückversetzten Sickenbereich (48) mit wenigstens einer sich in eine Tiefenrichtung erstreckenden Sickenwand (52, 54, 62, 66) aufweist, wobei an wenigstens einer parallel zu der Erstreckungsrichtung des Sickenbereichs (48) verlaufenden Seitenkante (28, 30) des Sickenblechs (40) eine der Kantenausbildungen (32, 34) aus der Gruppe ausgebildet ist, die eine erste Kantenausbildung (32) und eine zweite Kantenausbildung (34), die derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen (20, 22) des Behälter (12) oder Gebäudes (14) ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind, umfasst,

wobei die erste Kantenausbildung (32) einen sich von der Sichtseitenebene (60) in Tiefenrichtung erstreckenden ersten Sickenwandbereich (62) und einen ersten U-förmigen Profilbereich (64) aufweist, von dem sich ein erster Schenkel (64a) gegenüber der Sichtseitenebene (60) in Tiefenrichtung zurückversetzt im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene (60) erstreckt, ein Steg (64b) sich von dem ersten Schenkel (64a) ausgehend weiter in Tiefenrichtung erstreckt und ein zweiter Schenkel (64c) von dem Steg (64b) ausgehend im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene (60) erstreckt, wobei der erste U-förmige Profilbereich (64) sich zu einer Mitte des Wandelements (20) hin öffnet, und wobei die zweite Kantenausbildung (34) einen sich von der Sichtseitenebene (60) in Tiefenrichtung erstreckenden zweiten Sickenwandbereich (66) und einen zweiten U-förmigen Profilbereich (68) aufweist, von dem ein erster Schenkel (68a) gegenüber der Sichtseitenebene (60) zurückversetzt sich im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene (60) erstreckt, ein Steg (68b) sich von dem ersten Schenkel (68a) ausgehend weiter in Tiefenrichtung erstreckt und ein zweiter Schenkel (68c) sich von dem Steg (68b) ausgehend im Wesentlichen parallel zu der Sichtseitenebene (60) erstreckt, wobei der zweite U-förmige Profilbereich (68) sich nach außen, weg von der Mitte des Wandelements (20) öffnet und komplementär zu dem ersten U-förmigen Profilbereich (64) derart ausgebildet ist, dass der erste U-förmige Profilbereich (64) beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) darin klemmend aufnehmbar ist.

2. Wandelement (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der wenigstens eine Sickenbereich (48) des Sickenblechs (40) als Sicke (50)

- 2.1 mit einer ersten Sickenwand (52) und einer zweiten Sickenwand (54) oder
- 2.2 mit einer ersten Sickenwand (52), einer zweiten Sickenwand (54) und einem sich parallel zur Sichtseitenebene (60) zurückversetzt zwischen der ersten und der zweiten Sickenwand (52, 54) erstreckenden Sickengrund (56) ausgebildet ist, und

dass der erste Sickenwandbereich (62) entsprechend der ersten Sickenwand (52) ausgebildet ist und der zweite Sickenwandbereich (66) entsprechend der zweiten Sickenwand (54) ausgebildet ist.

3. Wandelement (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Schenkel (68a) des zweiten U-förmigen Profilbereichs (68) unmittelbar anschließend an den zweiten Sickenwandbereich (66) in Richtung zur Mitte des Wandelements (20) zurückgebogen ist und der erste Schenkel (64a) des ersten U-förmigen Profilbereichs (64) unmittelbar anschließend an den ersten Sickenwandbereich (62) sich in Richtung von der Mitte des Wandelements weg erstreckt.

4. Wandelement (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Schenkel (64a) des ersten U-förmigen Profilbereichs (64) der ersten Kantenausbildung (32) länger ausgebildet ist als der erste Schenkel (68) des zweiten U-förmigen Profilbereichs (68) der zweiten Kantenausbildung (34) derart, dass bei bestimmungsgemäßer Verbindung der ersten Kantenausbildung (32) und der zweiten Kantenausbildung (34) zum Verbinden benachbarter Elemente (20, 22) der erste Schenkel (64a) der ersten Kantenausbildung (32) zum Bilden eines Sickengrundbereichs zwischen dem ersten Sickenwandbereich (62) und dem zweiten Sickenwandbereich (66) sichtbar ist.

5. Wandelement (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens eines oder mehrere der Merkmale

- 5.1 dass der erste und der zweite Sickenwandbereich (62, 66) spiegelbildlich schräg verlaufen,
- 5.2 dass im Bereich der Stege (64b, 68b) der U-förmigen Profilbereiche (64, 68) an entsprechenden Stellen der ersten und der zweiten Kantenausbildung (32, 34) Befestigeröffnungen

(36, 36a) für Befestiger zum Verbinden der ersten und der zweiten Kantenausbildung (32, 34) ausgebildet sind,

5.3 dass im Bereich der zweiten Schenkel (64c, 68c) der U-förmigen Profilbereiche (64, 68) Langlöcher (36b) für Befestiger ausgebildet sind,

5.4 dass die erste und die zweite Kantenausbildung (32, 34) lediglich vier abgekantete Biegungen (70a-70d) aufweist, wobei die erste Biegung (70a) zwischen dem äußeren Oberflächenbereich (46) und dem Sickenwandbereich (62, 66) ausgebildet ist, die zweite Biegung (70b) zwischen dem Sickenwandbereich (62, 66) und dem ersten Schenkel (64a, 68a) ausgebildet ist, die dritte Biegung (70c) zwischen dem ersten Schenkel (64a, 68a) und dem Steg (64b, 68b) ausgebildet ist und die vierte Biegung (70d) zwischen dem Steg (64b, 68b) und dem zweiten Schenkel (64c, 68c) ausgebildet ist.

6. Wandelement (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche, ausgebildet als wenigstens eines der folgenden Wandelemente (74, 76, 78, 80, 86):

6.1 Standardwandelement (74), welches an einer ersten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (28) die erste Kantenausbildung (32) und an der zweiten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (30) die zweite Kantenausbildung (34) aufweist;

6.2 erstes Türseitenwandelement (80), welches an einer ersten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (28) die erste Kantenausbildung (32) und an der zweiten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (30) eine zweite Türrahmenkantenausbildung (82) aufweist, die die den zweiten Sickenwandbereich (66) und einen L-förmigen Profilbereich (84) mit weg von der Mitte des Wandelements (20) gerichtetem Endkantenbereich aufweist;

6.3 zweites Türseitenwandelement (86), welches an einer zweiten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (30) die zweite Kantenausbildung (34) und an der ersten parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (28) eine erste Türrahmenkantenausbildung (88) aufweist, die die den ersten Sickenwandbereich (62) und einen L-förmigen Profilbereich (84) mit weg von der Mitte des Wandelements (20) gerichtetem Endkantenbereich aufweist;

6.4 Mittensickenwandelement (78) mit einer mittig angeordneten Sicke (50);

6.5 Mehrfachsickenwandelement (76) mit einer

Reihe von in regelmäßigen Abständen aufeinanderfolgenden Sicken (50);

6.6 Wandelement (20) mit einem einzelnen glatten äußeren Oberflächenbereich (46), bei dem Sickenbereiche (48) nur an den Seitenkanten (28, 30) ausgebildet sind, wobei wenigstens einer der Sickenbereiche (48) durch die erste oder zweite Kantenausbildung (32, 34) gebildet ist.

7. Bauelementanordnung (18) zum Bilden eines Bereichs eines Behälters (12) oder Gebäude (14), umfassend wenigstens ein Wandelement (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche und wenigstens ein mit dem Wandelement (20) zu verbindendes weiteres Element (20, 22), wobei das Sickenblech (40) an der mit dem weiteren Element (20, 22) zu verbindenden Seite mit der einen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) versehen ist und das weitere Element (20, 22) an der mit dem Wandelement (20) zu verbindenden Seite mit der anderen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) versehen ist.

8. Bauelementanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine weitere Element (20, 22) ausgebildet ist als eines der folgenden Elemente:

8.1 als weiteres Wandelement (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 6;

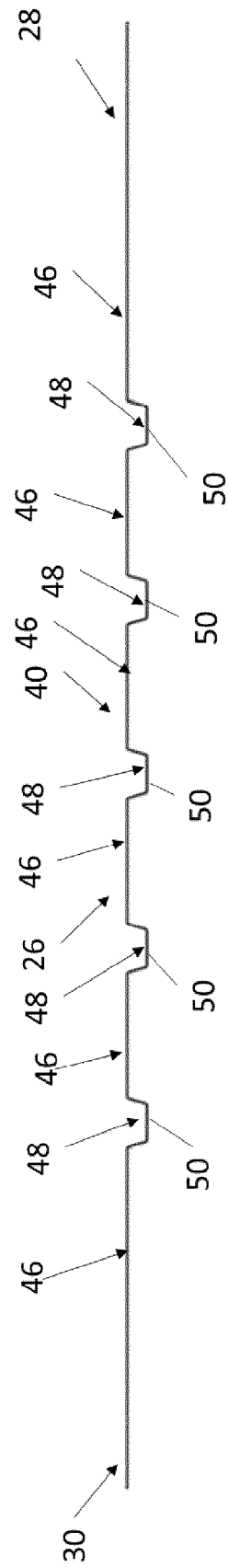
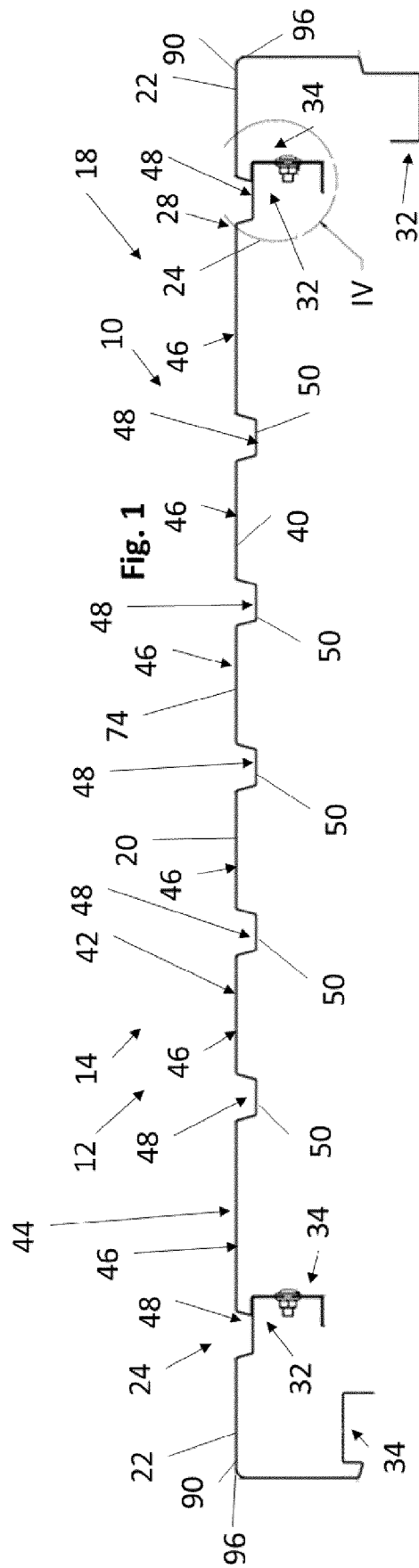
8.2 ECKelement (22) mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters (12) oder Gebäudes (14) L-förmig gewinkelten Bereich (98), von dem wenigstens einer der Schenkel (98a, 98b) mit der ersten oder zweiten Kantenausbildung (32, 34) versehen ist;

8.3 Standarddeckelement (90) mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters (12) oder Gebäudes (14) L-förmig gewinkelten Bereich (98), von dem ein erster Schenkel (98a) mit der ersten Kantenausbildung (32) versehen ist und ein zweiter Schenkel (98b) mit der zweiten Kantenausbildung (34) versehen ist;

8.4 erstes TürseitenECKelement (92) mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters (12) oder Gebäudes (14) L-förmig gewinkelten Bereich (98), von dem ein erster Schenkel (98a) mit der ersten Kantenausbildung (32) versehen ist und ein zweiter Schenkel (98b) eine zweite Türrahmenkantenausbildung (82) aufweist, die die den zweiten Sickenwandbereich (66) und einen L-förmigen Profilbereich (84) mit weg von dem ECKelement (92) gerichtetem Endkantenbereich aufweist;

8.5 zweites TürseitenECKelement (94) mit einem zum Bilden einer Ecke des Behälters (12) oder Gebäudes (14) L-förmig gewinkelten Bereich (98), von dem ein zweiter Schenkel (98b) mit

- der zweiten Kantenausbildung (32) versehen ist und ein erster Schenkel (98a) eine erste Türrahmenkantenausbildung (88) aufweist, die den ersten Sickenwandbereich (62) und einen L-förmigen Profilbereich (84) mit weg von dem Eckelement (94) gerichtetem Endkantenbereich aufweist. 5
9. Bausatz (72) zum Bilden eines Behälters (14), umfassend eine Bauelementanordnung (18) nach Anspruch 8 mit vier Standarddeckelementen (90) und wenigstens vier Wandelementen (20). 10
10. Bausatz (72) für eine Gebäudekonstruktion, umfassend vier Eckelemente (22, 90, 92, 94) jeweils gemäß einer der Alternativen 8.2 bis 8.5 und wenigstens zwei Wandelemente (20, 74, 76, 78, 80 86) nach einem der Ansprüche 1 bis 6. 15
11. Bausatz (72) nach Anspruch 10, umfassend wenigstens ein Türblatt (108) zum Schließen einer zwischen zwei Türrahmenkantenausbildungen (82, 88) von Wandelementen (20, 80, 86) oder Eckelementen (22, 92, 94) gebildeten Türöffnung. 20
12. Verwendung eines Wandelements (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, einer Bauelementanordnung (18) nach einem der Ansprüche 7 oder 8 oder eines Bausatzes (72) nach einem der Ansprüche 9 bis 11 zum Bilden einer Konstruktion aus der Gruppe, die einen Stauraumbehälter, einen Gartenbehälter, einen Terrassenbehälter, ein Holzregal, ein Gerätehaus, eine Freizeitbox, eine Grillgarage, eine Fahrradgarage, eine Mülltonnenbox und ein Hochbeet umfasst. 25
13. Stauraumbehälter, Hochbeet, Holzregal, transportables Gebäude oder Gerätehaus, 30
- 13.1 umfassend mehrere Wandelemente (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder eine Bauelementanordnung (18) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, oder 40
- 13.2 gebildet aus einem Bausatz (72) nach einem der Ansprüche 9 bis 12. 45
14. Verbindungsvorrichtung (24) zum Verbinden eines aus Metallblech gebildeten Wandelements (20), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit einem weiteren aus Metallblech gebildeten Element (20, 22) des Behälters (12) oder Gebäudes (14), umfassend 50
- eine erste Kantenausbildung (32), 55
- eine zweite Kantenausbildung (34),
- wobei die erste und die zweite Kantenausbildung (32, 34) derart komplementär zueinander sind, dass sie, wenn an benachbarten Elementen (20, 22) des Behälters (12) oder Gebäudes (14) ausgebildet, ineinander eingreifend aneinander verbindbar sind,
- wobei an dem Wandelement (20) an einer Seitenkante (28, 30) eines Sickenblechs (40) eine der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) ausgebildet ist und an dem mit dem Wandelement (20) zu verbindenden Element (20, 22) die andere der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) ausgebildet ist,
- wobei die erste Kantenausbildung (32) einen ersten Sickenwandbereich (62) und einen sich auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung weg erstreckenden sich zu einer Mitte des mit der ersten Kantenausbildung (32) versehenen Elements (20, 22) hin öffnenden ersten U-förmigen Profilbereich (64) aufweist, und
- wobei die zweite Kantenausbildung (34) einen zweiten Sickenwandbereich (66) und einen auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite weiter in Tiefenrichtung erstreckenden sich nach außen, weg von der Mitte des mit der zweiten Kantenausbildung (34) versehenen Elements (20, 22) gerichtet öffnenden zweiten U-förmigen Profilbereich (68) aufweist, der komplementär zu dem ersten U-förmigen Profilbereich (64) derart ausgebildet ist, dass der erste U-förmige Profilbereich (64) beim ineinander Eingreifen der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34) darin klemmend aufnehmbar ist.
15. Verfahren zum Bilden eines Wandbereichs eines Behälters (12) oder Gebäudes (14), 35
- umfassend Herstellen eines Wandelements (20) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 durch Bereitstellen des Sickenblechs (40) und Abkanten einer parallel zu dem wenigstens einen Sickenbereich (48) verlaufenden Seitenkante (28, 30) des Sickenblechs (40) zum Bilden einer der ersten oder zweiten Kantenausbildung (32, 34), Herstellen des weiteren Elements (20, 22) aus einem Blech unter Abkanten einer Seitenkante (30, 28) zum Bilden der anderen der ersten und zweiten Kantenausbildung (34, 32), Ineinanderschieben der U-profilförmigen Profilbereiche (64, 68) der ersten und zweiten Kantenausbildung (32, 34), so dass sie klemmend ineinandergreifen, Befestigen der Kantenausbildungen (32, 34) aneinander mittels mehrerer Befestiger.



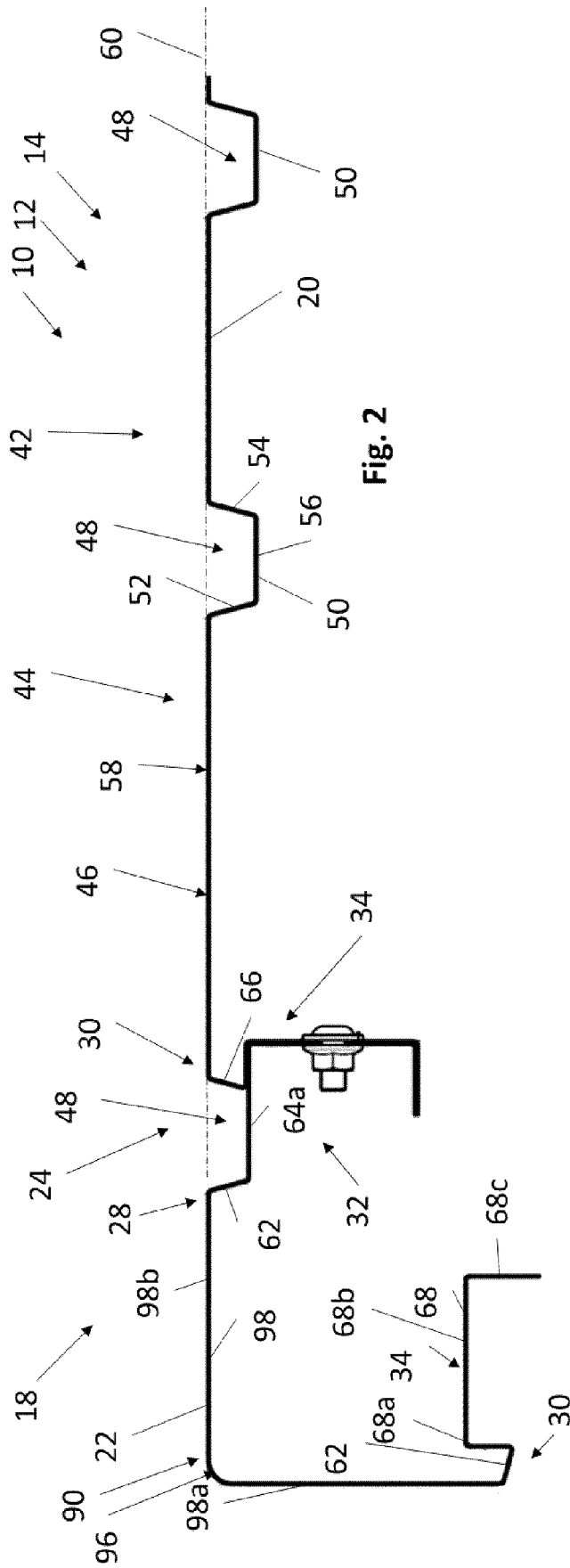


Fig. 2

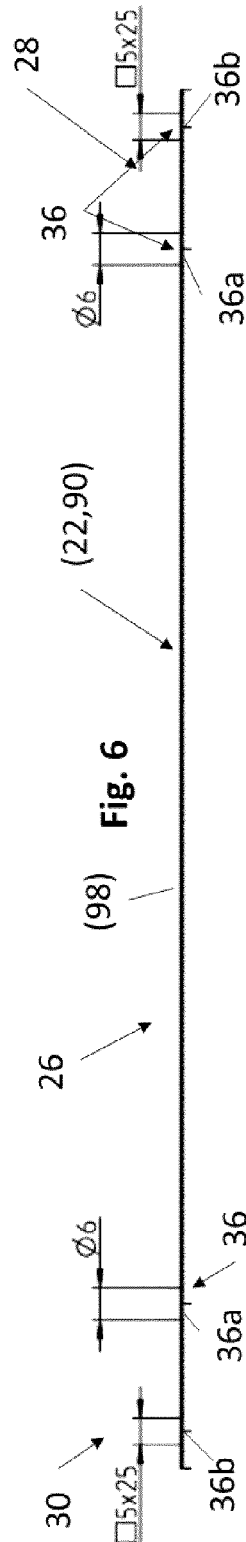


Fig. 6

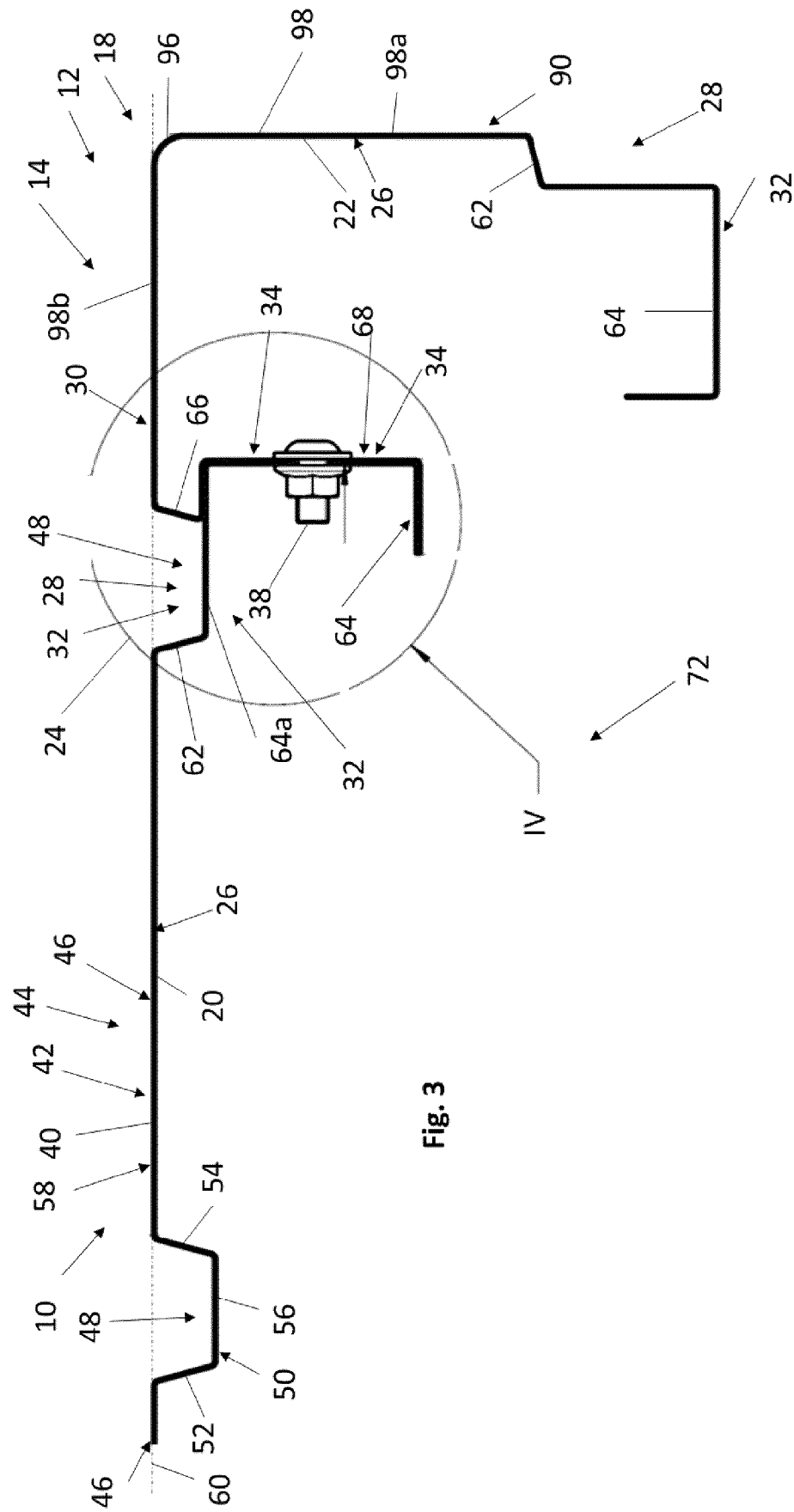


Fig. 3

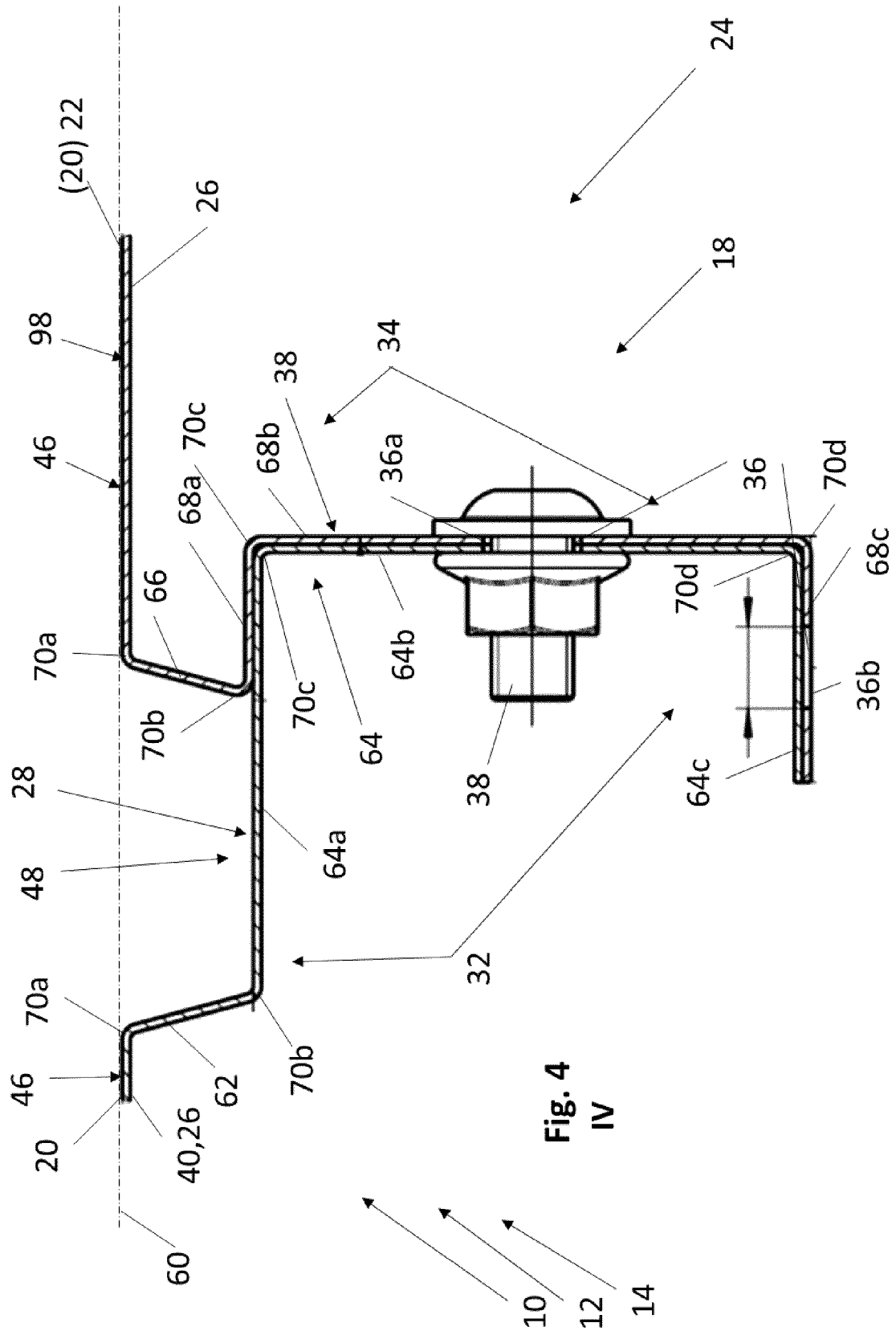


Fig. 4
IV

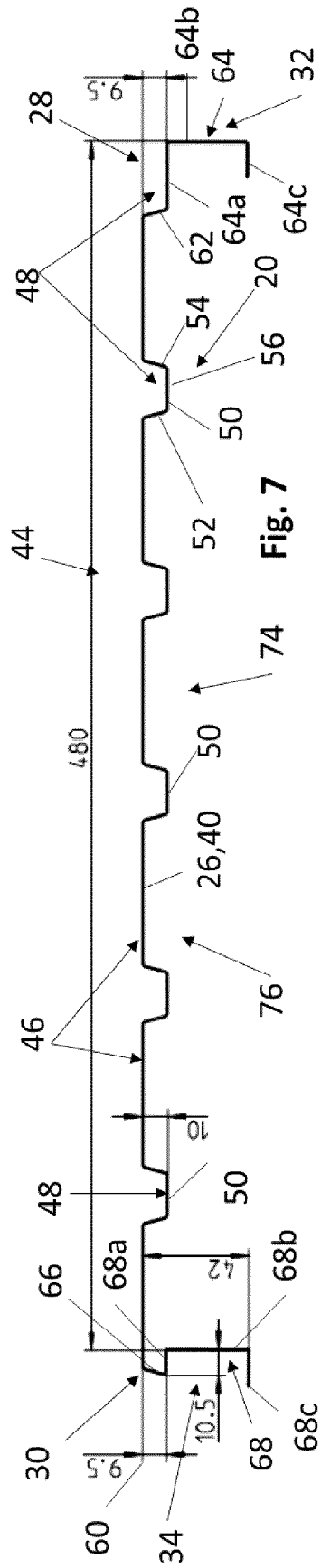


Fig. 7

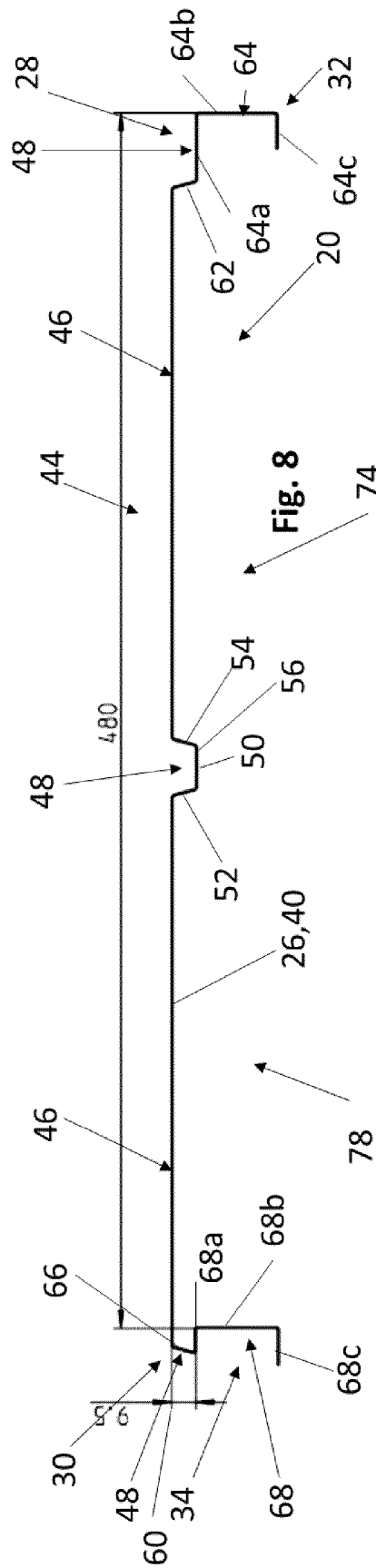
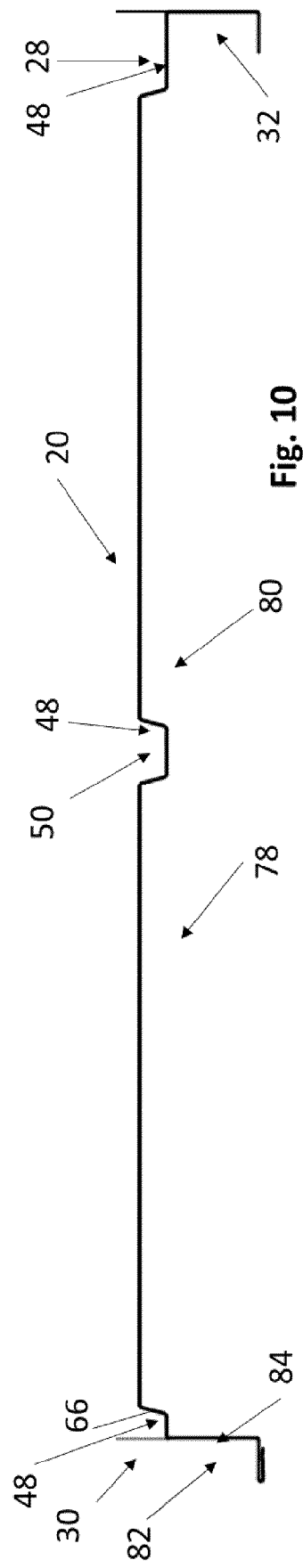
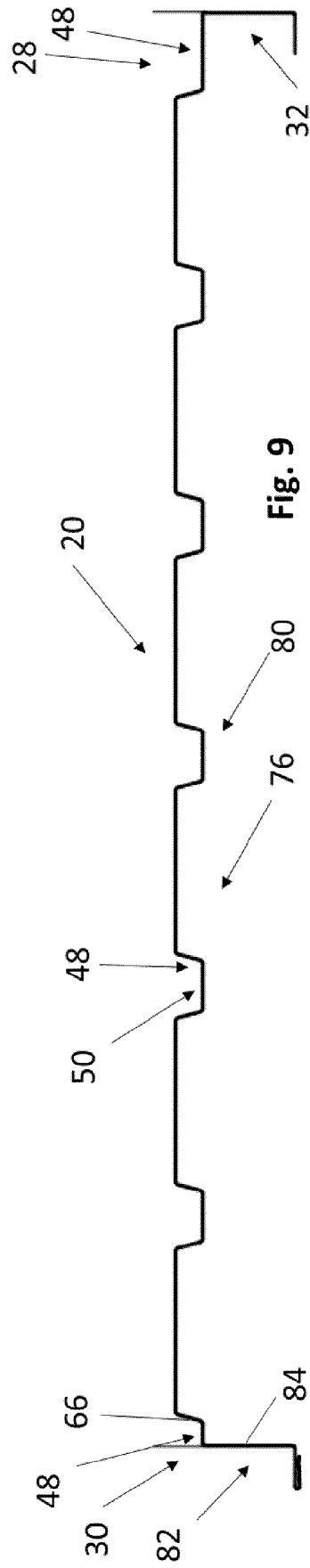
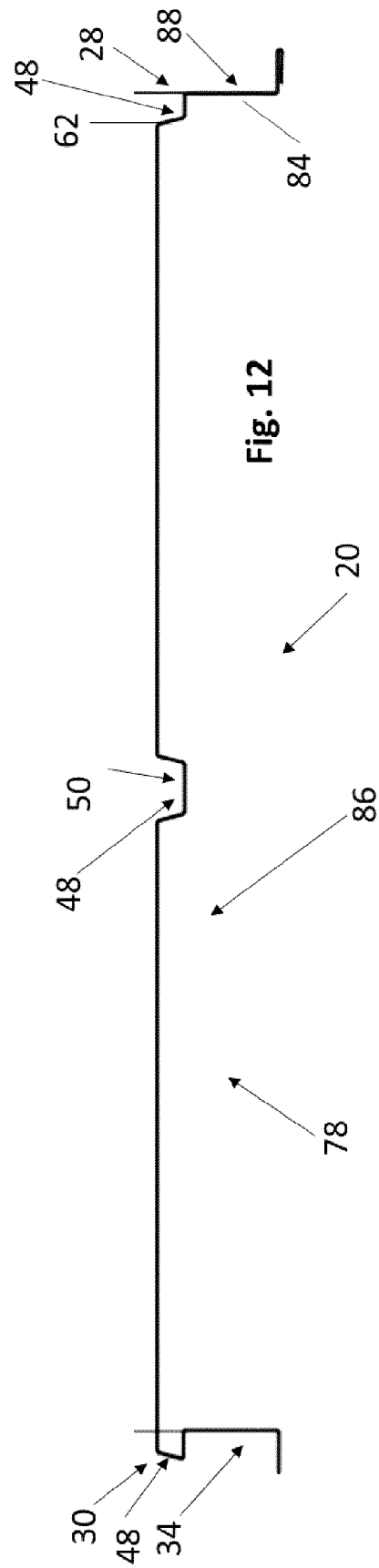
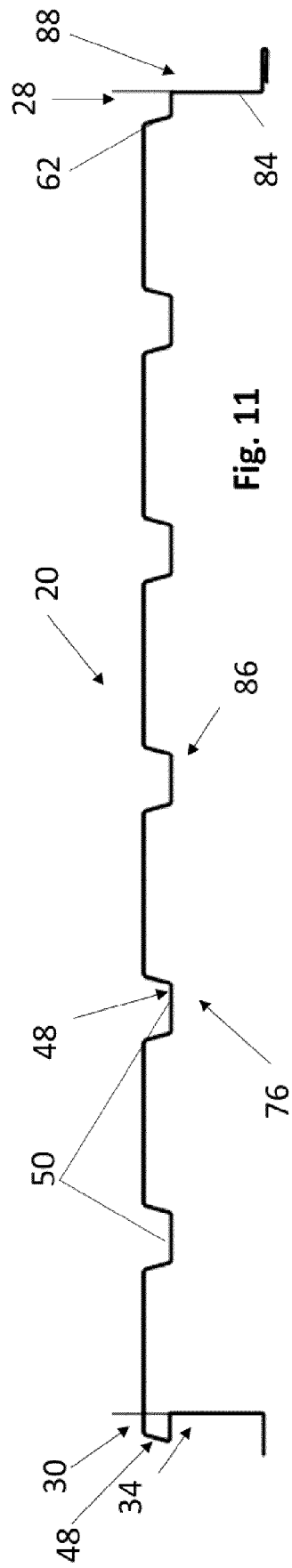


Fig. 8





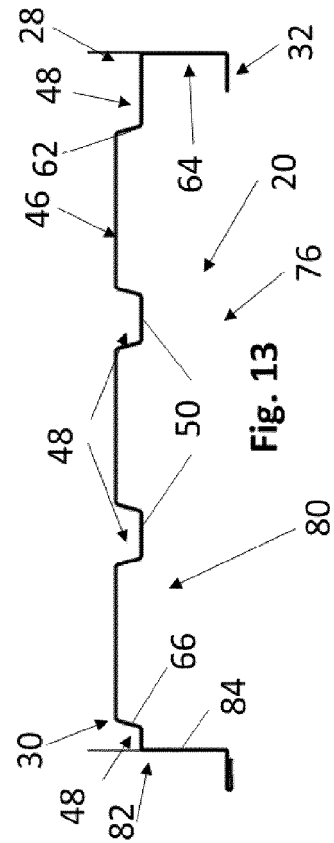


Fig. 13

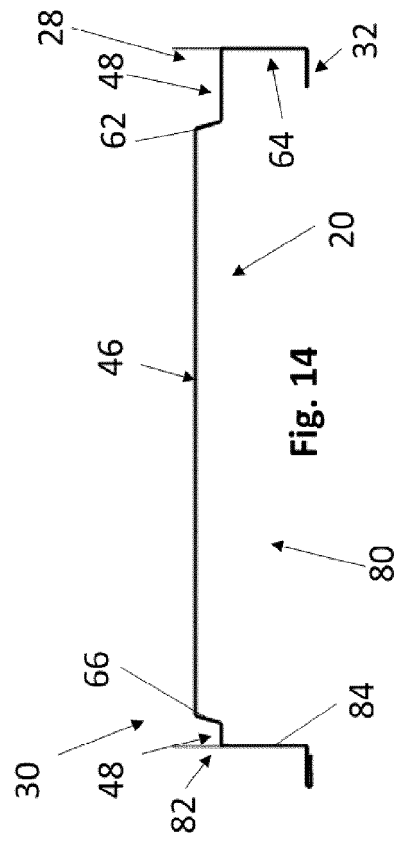


Fig. 14

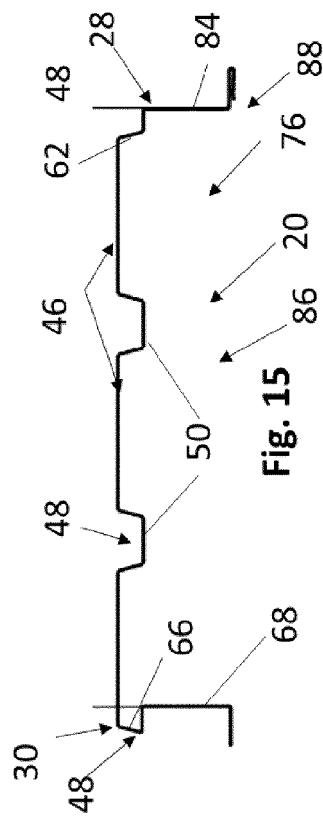


Fig. 15

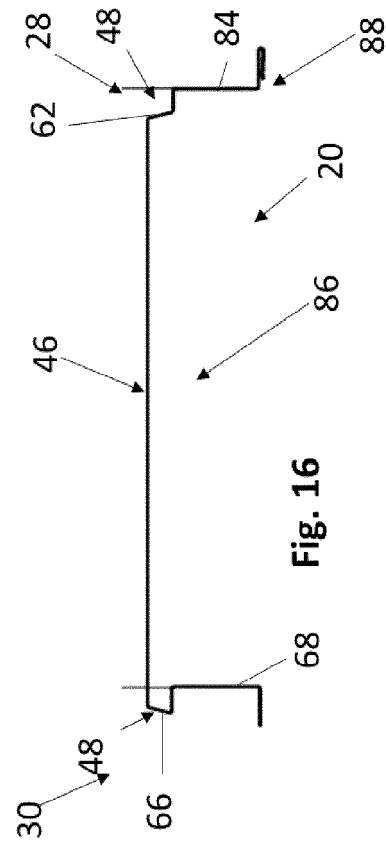
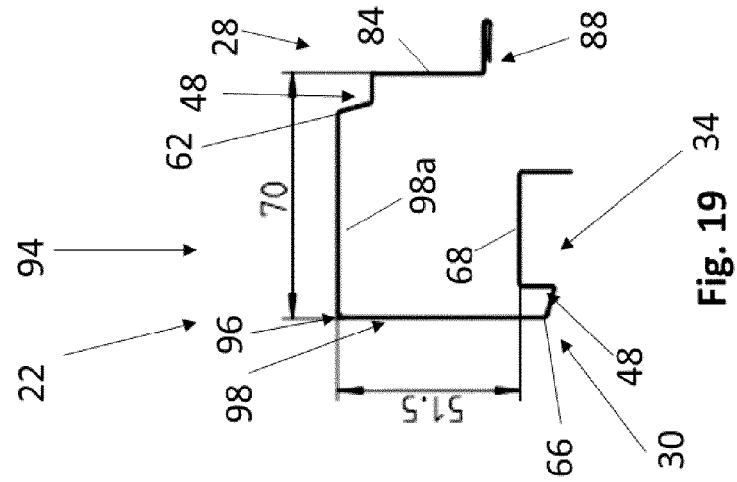
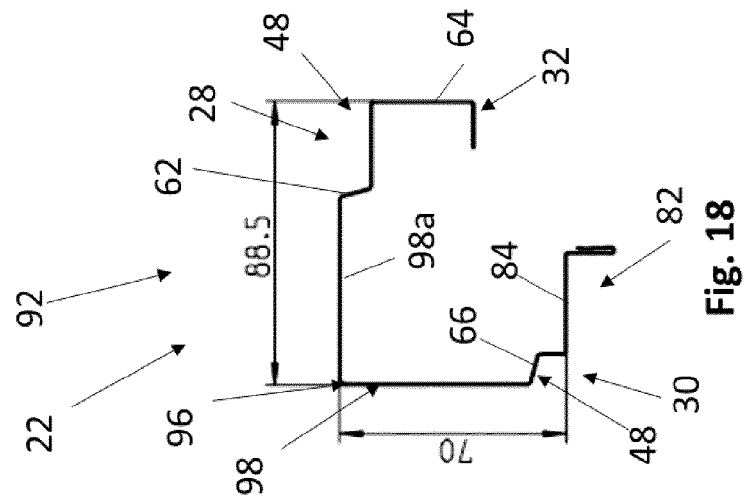
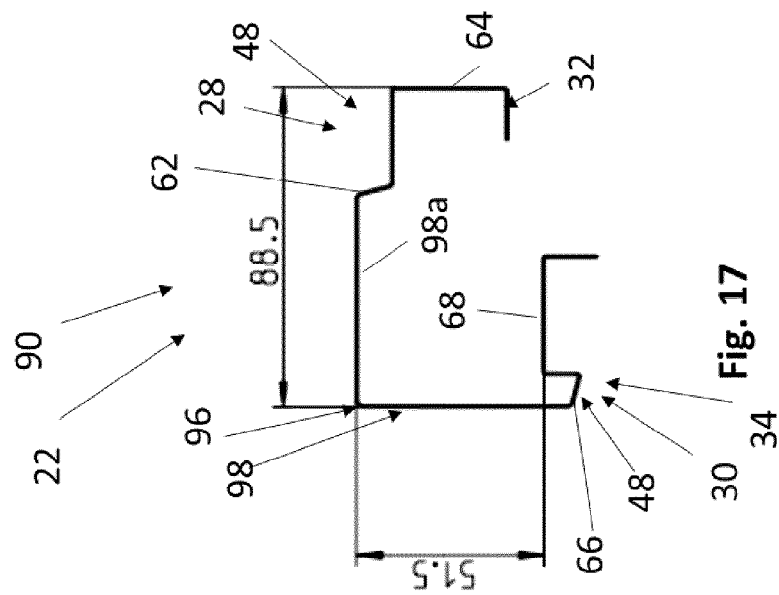
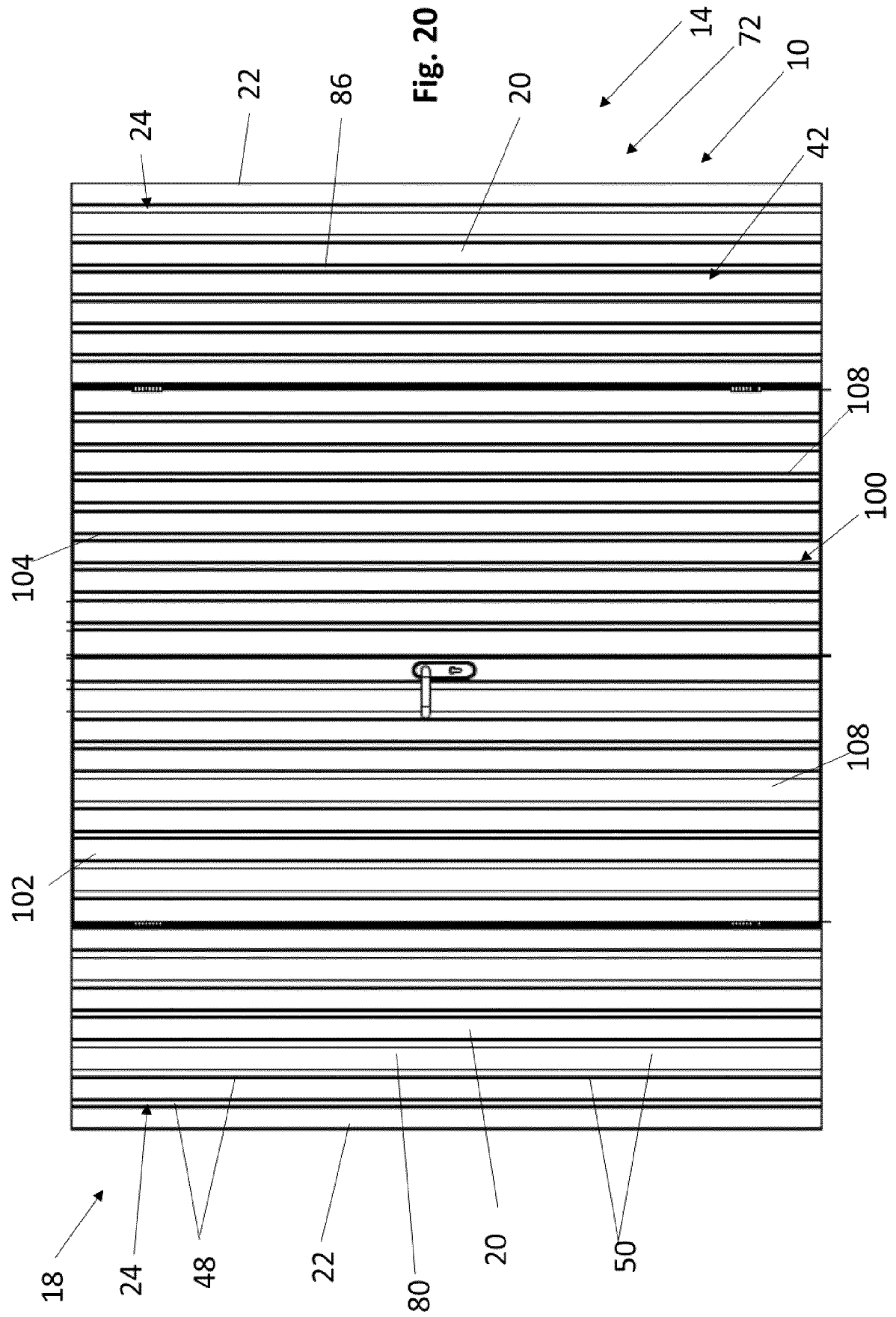
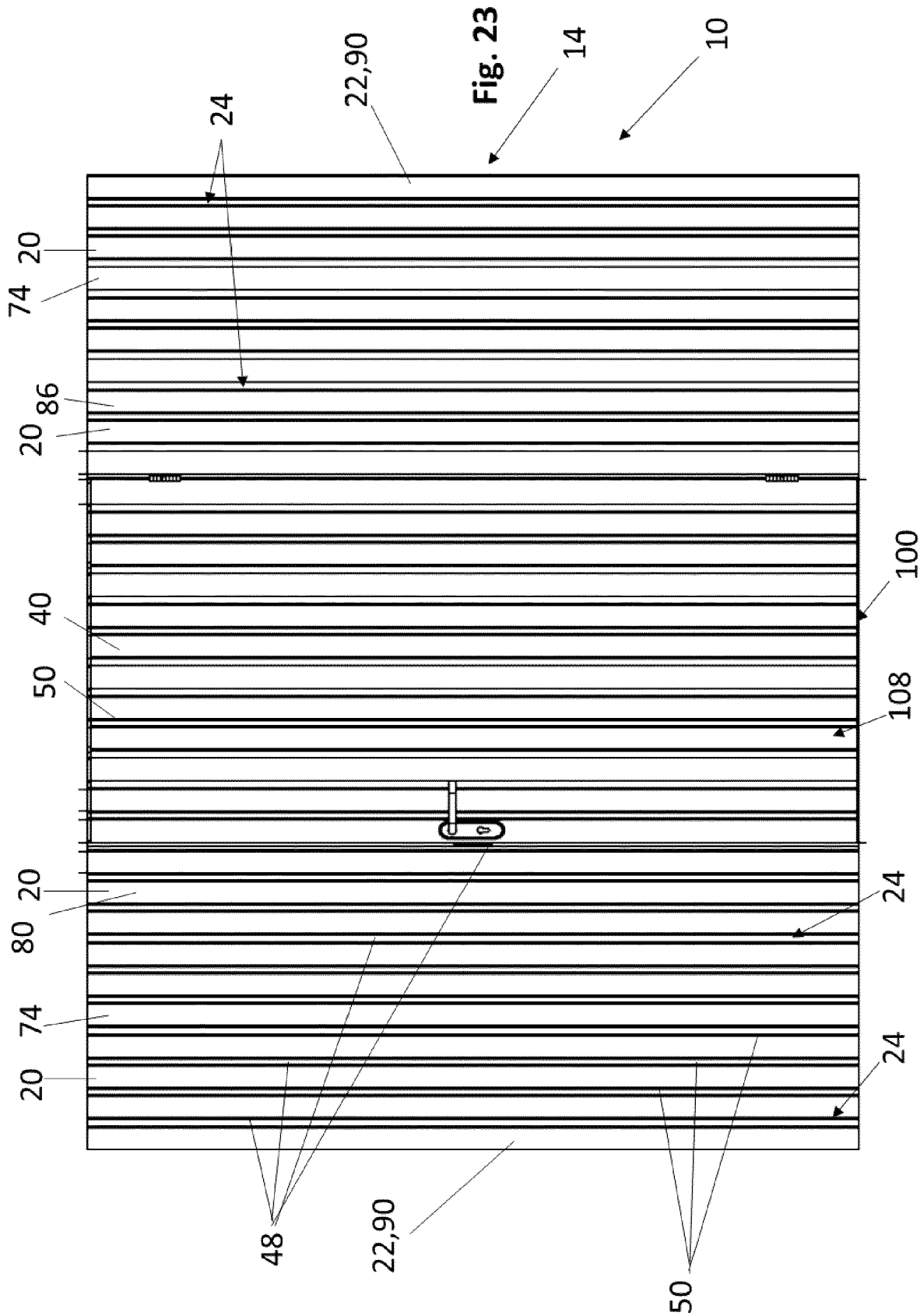
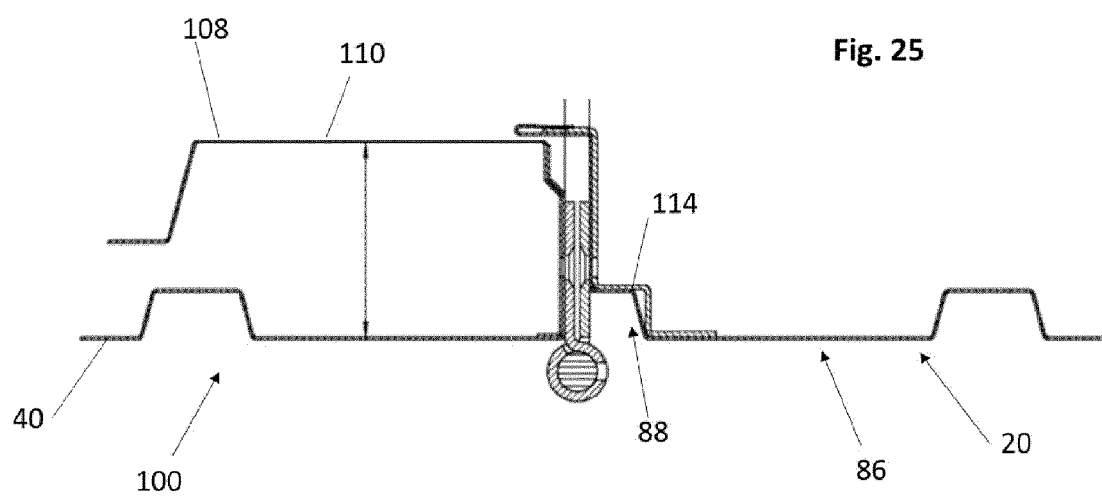
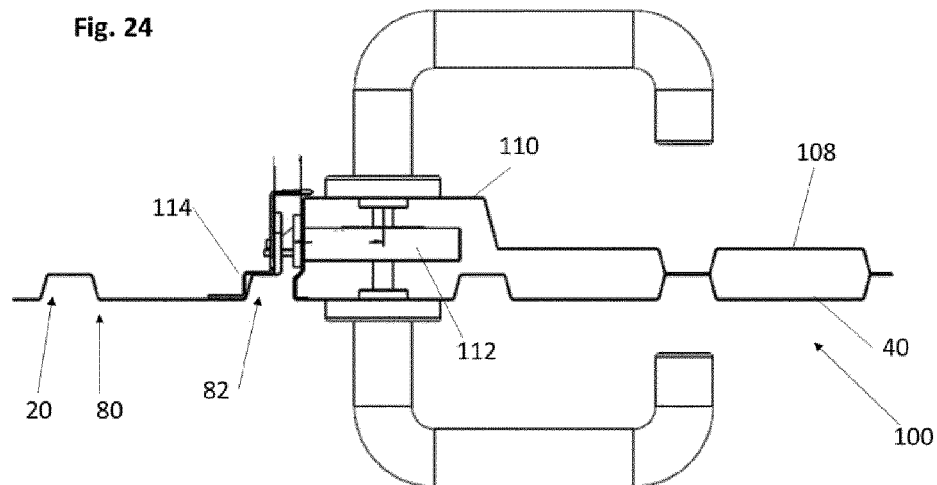
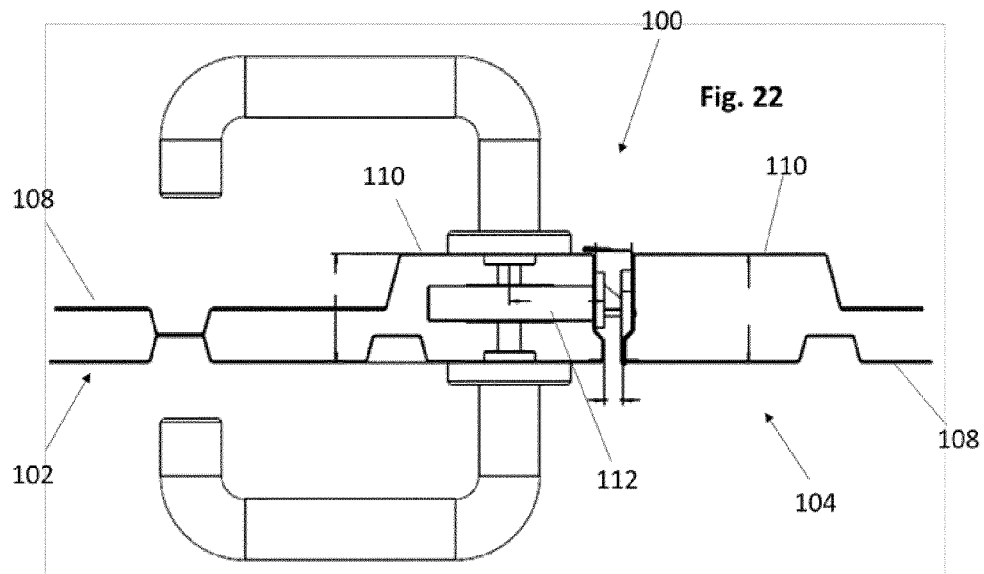


Fig. 16











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 4893

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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	US 2006/059808 A1 (NGUYEN HUNG T [US]) 23. März 2006 (2006-03-23) * Absatz [0027] - Absatz [0033]; Abbildungen 1A, 1B, 1C, 2, 3A, 3B * * Absatz [0038] - Absatz [0039] * * Abbildungen 4, 8 *	1-15	INV. E04C2/32 B65D90/02 E04H1/12 E04B2/00 E04C2/08
X	WO 2018/093330 A1 (M METAL PTE LTD [SG]) 24. Mai 2018 (2018-05-24) * Seite 7 - Seite 8, Zeile 24; Abbildungen 3, 4A, 4B *	1-15	ADD. E04B1/08 E04C2/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D E04C E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 2023	Prüfer Galanti, Flavio
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 22 19 4893

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.

11-01-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2006059808	A1	23-03-2006	AU	2005290206 A1	06-04-2006
				CA	2577512 A1	06-04-2006
15				CN	101198755 A	11-06-2008
				EP	1844200 A2	17-10-2007
				JP	2008513641 A	01-05-2008
				KR	20070054744 A	29-05-2007
				RU	2007114885 A	27-10-2008
20				US	2006059808 A1	23-03-2006
				US	2007144090 A1	28-06-2007
				WO	2006036335 A2	06-04-2006
				ZA	200703038 B	27-08-2008

	WO 2018093330	A1	24-05-2018	AU	2017360142 A1	20-06-2019
25				EP	3542008 A1	25-09-2019
				WO	2018093330 A1	24-05-2018

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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