

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 715 699 B1**

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **A01G 9/02** (2018.01)
A01G 9/12 (2006.01)
E04H 12/22 (2006.01)
E04C 3/30 (2006.01)

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01610/18

(22) Anmeldedatum: 28.12.2018

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2020

(24) Patent erteilt: 31.05.2022

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.05.2022

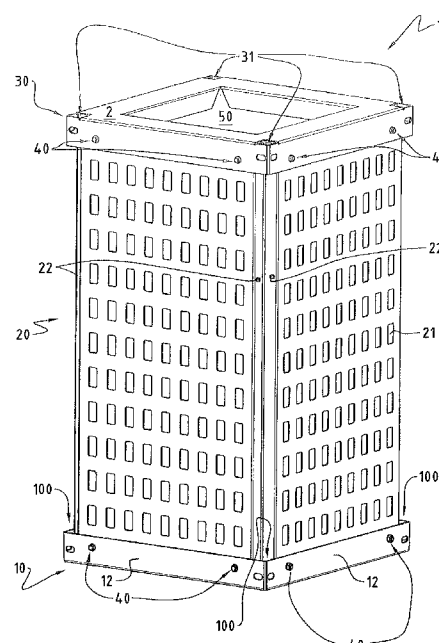
(73) Inhaber:
Daniel Gerber, Stockerenweg 17
3014 Bern (CH)

(72) Erfinder:
Daniel Gerber, 3014 Bern (CH)

(74) Vertreter:
BOVARD AG Patent- und Markenanwälte,
Optingenstrasse 16
3013 Bern (CH)

(54) **Bausatz für die Gestaltung von Gärten, insbesondere Dachgärten.**

(57) Der Bausatz enthält mindestens einen oben offenen Behälter (1) mit viereckigem Grundriss, der vier Seitenwände (20) aus jeweils abgekanstem flächigem Material, einen Boden (10) und einen oberen, rahmenförmigen horizontalen Rand (2) sowie mindestens ein Einsteckelement, welches sich ausgehend von dem Behälter in vertikaler und/oder horizontaler Richtung erstreckt, aufweist. Im horizontalen Rand (2) im horizontalen Bereich jeder Ecke ist eine Öffnung (31) angeordnet, welche der Aufnahme mindestens eines der Einsteckelements dient. Letzteres kann beispielsweise als Rankhilfe, Pergola und/oder Geländer gestaltet sein.



Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bausatz für die Gestaltung von Gärten, insbesondere Dachgärten, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Unter flächigem Material sollen Bauteile verstanden werden, deren Oberfläche zwischen den Rändern in einer Ebene liegt, also beispielsweise Tafeln, aber auch Gitter aus beispielsweise Blech oder Kunststoff.

Stand der Technik

[0003] Aus DE 39 31 560 ist ein Arkadensystem bekannt, das ohne Fundamente frei aufstellbar ist und gegebenenfalls verschiedene Dachkonstruktionen aufnehmen kann. Hierbei sind Säulen mit einem als Pflanzkübel ausgebildeten Fussteil aus Beton vorgesehen, welche ohne Verankerung frei auf einem befestigten Boden aufgestellt werden. In dem Pflanzkübel ist ein höhenverstellbares Säulenrohr aus Stahl verankert, auf welche Betonelemente und oben ein Kapitell-Bauteil aufgefädelt werden. Der Pflanzkübel steht auf einer Fussplatte, welche eine Nivellierungseinrichtung zum Ausgleich von Bodenneigungen umfasst. Das Aufstellen der Betonteile ist aufwendig und auch die Gestaltungsmöglichkeiten sind ausgehend von dem Pflanzkübel durch horizontale und vertikale Anbauelemente begrenzt.

[0004] Aus GB 2 269 731 ist eine Trägerstruktur bekannt, welche eine Rankhilfe für Pflanzen darstellt. Diese Rankhilfe umfasst innere Stahldrähte, spiralförmig umwickelt von einem Stahldraht und auf einer Seite ein Verankerungselement aufweisend, welches in einen Pflanzbehälter oder in den Boden verankerbar ist. Mehrere Rankhilfen können am oberen Ende miteinander verbunden, sowie mit weiteren vertikalen Elementen erweitert werden. Für eine abwechslungsreiche Aussenanlage ist dieses System wenig geeignet.

[0005] Aus DE 91 10 242 U ist auch ein Blumenkastensystem bekannt, in welches individuelle Pflanzeinsätze und Rankhilfen eingesetzt werden können.

[0006] Spezielle Anforderungen ergeben sich bei der Gestaltung von Flachdächern, bei welchen nur bedingt Aufstellen und Verankern von Gestaltungselementen möglich ist. Um darüber hinaus Flachdächer begehbar zu machen, sind im Allgemeinen Absturzsicherungen in Form von Geländern anzubringen. Es soll eine ausreichende Standfestigkeit erreicht werden, ohne die Dachhaut zu durchdringen und so eine wasserführende Dachabdichtung zu verletzen. Demnach werden zuweilen Brüstungen bzw. Geländer für begehbare Dächer im obersten Bereich an der Fassade angebracht. Wo diese, nach aussen vorstehend, das Erscheinungsbild des Gebäudes beeinträchtigen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Bausatz für die Gestaltung von Gärten, insbesondere Dachgärten bereitzustellen, basierend auf bepflanzbaren Behältern und Einsteckelementen, welche individuell in horizontaler und vertikaler Richtung variantenreich erweiterbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Das an mindestens zwei vertikalen Seitenrändern abgewinkelte, flächige Material gibt den Seitenwänden eine Steifigkeit und die an einem horizontalen Rand in den Ecken angeordneten Öffnungen erlauben die Aufnahme unterschiedlich gestalteter Einsteckelemente wie beispielsweise Rankhilfen oder Geländer.

[0010] Vorteilhafte Ausführungsarten sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0011] Bevorzugte Ausführungsarten der Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und den Figuren erläutert. Dabei zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Behälters;

Figur 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Behälters;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Behälters mit Sockel;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines Sockels in einem gegenüber Figur 3 vergrösserten Massstab;

Figur 5 eine perspektivische Detailansicht einer Sockelpartie im Teilschnitt;

Figur 6 eine Schnittansicht eines Details einer Sockelpartie;

Figuren 7a bis 7d je eine perspektivische Detailansicht der oberen bzw. unteren Behälterecken einer weiteren Ausführungsart der Seitenwandverbindung;

Figur 8a eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsart der Verbindung von Seitenwänden und einem Boden, der aus mehreren Segmenten verschraubt ist;

Figur 8b eine perspektivische Detailansicht einer Behälterecke mit einer weiteren Ausführungsart der Seitenwandverbindung;

Figur 9a eine perspektivische Detailansicht einer Ausführungsart der Kantenverbindung eines Bodens bzw. Rahmens im Abkantfertigungsprozess;

Figur 9b eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsart der Kantenverbindung eines Bodens bzw. Rahmens im fertigen Zustand;

Figur 9c eine perspektivische Detailansicht einer weiteren Ausführungsart der Kantenverbindung eines Bodens bzw. eines Rahmens im Biegefertigungsprozess;

Figuren 10a bis 13b Detailansichten diverser weiterer Ausführungsarten von Kantenverbindungen eines Bodens bzw. eines Rahmens in Aufsicht bzw. Perspektive;

Figur 14 eine perspektivische Detailansicht einer Eckabdeckkappe bzw. einer Kantenabdeckleiste;

Figur 15 einen perspektivischen Schnitt durch einen Behälter mit isolierten Seitenwänden auf Sockel;

Figur 16 eine perspektivische Ansicht einer isolierten Seitenwand;

Figur 17 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsart eines Behälters;

Figur 18 eine perspektivische Ansicht eines Behälters mit Blick in die Öffnungen für Einsteckelemente;

Figur 19 eine perspektivische Detailansicht einer Behälterkante mit innenliegendem Einsteckelement und Teilen eines vertikalen Fachwerkaufbaus;

Figur 20 eine perspektivische Detailansicht in Explosionsdarstellung einer unteren Behälterecke mit innenliegendem Einsteckelement und Klemmwinkel;

Figur 21 eine aufgeschnittene Detailansicht einer Behälterecke mit innenliegenden Einsteckelement und Klemmwinkel;

Figur 22 eine perspektivische Detailansicht in Explosionsdarstellung einer Behälterkante mit einem innenliegenden, teilweise eingesteckten und einem aussenliegenden, nicht eingesteckten Einsteckelement;

Figur 23 eine Ansicht entsprechend Figur 22 mit eingesteckten innenliegenden und aussenliegenden Einsteckelementen;

Figur 24 eine aufgeschnittene Detailansicht einer Behälterecke mit befestigten innenliegenden und aussenliegenden Einsteckelementen;

Figur 25 eine perspektivische Detailansicht einer Terrassen-bzw. Flachdachecke mit einem geöffnetem Behälter und herausgenommenen Innenbehälter;

Figur 26 eine perspektivische Detailansicht mit zwei Sockeln und daran befestigten Einfassungen;

Figur 27a eine perspektivische Detailansicht einer Terrassen-bzw. Flachdachecke mit Behälter samt Sockel und daran befestigten Einfassungen;

Figur 27b eine perspektivische Detailansicht einer Sockelecke und daran befestigten Einfassungen; und

Figur 28 eine perspektivische Ansicht auf ein Gebäude mit Aufbauten in Aussen- Terrassen und Flachdachbereichen, enthaltend Elemente des erfindungsgemässen Bausatzes.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsformen

[0012] Figur 1 zeigt eine Ausführungsart eines Behälters 1, welcher den Grundbaustein des Bausatzes bildet. Der Behälter 1 umfasst im Wesentlichen einen Boden 10, einen Rahmen 30 und rechteckige Seitenwände 20. Der Boden 10 wird mit den Seitenwänden 20 mittels Schraubverbindungen 40, bestehend aus jeweils einer Schraube und einer Mutter, lösbar verbunden, wobei die Schrauben an den Seitenwänden unlösbar befestigt sind, was in Fig. 6 zu sehen ist. Der Rahmen 30 ist mit den Seitenwänden 20 durch Schraubverbindungen 40 lösbar verbunden, wobei die Muttern an den Seitenwänden unlösbar befestigt sind. Anstelle der gezeigten Schraubverbindung 40 können die Seitenwände 20 mit nicht

dargestellten Blechschrauben befestigt werden. In den Seitenwänden 20 können zu dekorativen Zwecken Aussparungen 21 in verschiedenen Formen, Grössen und Mustern vorhanden sein. Die Seitenwände weisen vertikale Randbegrenzungen 22 auf, welche in diesem Ausführungsbeispiel durch abgekantete Blechlaschen ausgebildet sind. Diese schliessen bündig an Öffnungen 31 am Rand 2 des Rahmens 30 an. Diese Randbegrenzungen 22 stabilisieren einerseits die Seitenwände 20 und bilden andererseits in den Ecken des Behälters 1 einspringende Ausnehmungen, in denen weiter unten beschriebene Einsteckelemente aufgenommen und gegebenenfalls gesichert werden können. Zusammen mit Seitenborden 12 des Bodens 10 bilden diese Randbegrenzungen 22 Taschen 100. Im Innenraum des Behälters 1 wird von allen Seitenwänden 20 begrenzt ein herausnehmbarer Innenbehälter 50 umfasst. Bei einer nicht dargestellten Ausführungsart, bei der die Seitenwände 20 beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt sind, können die abgewinkelten Randbegrenzungen 22 beim Herstellungsprozess einstückig angeformt sein.

[0013] Figur 2 zeigt die Bestandteile des Behälters 1 in einer Explosionsdarstellung. Der herausnehmbare Innenbehälter 50 kann der Bepflanzung dienen und kann dazu mit einem (nicht dargestellten) Pflanzensubstrat gefüllt werden. Zum leichteren Wechsel der verwurzelten Bepflanzung erweitert sich sein Querschnitt nach oben. An der Oberkante des herausnehmbaren Innenbehälters 50 sind Grifföffnungen 51 angeordnet, die auch zum Einschlingen von Hebegurten dienen können.

[0014] Figur 3 zeigt eine zweite Ausführungsart eines Behälters 1, der aufgrund später beschriebener Verschraubungsvarianten der Seitenwände 20 ohne Rahmen auskommt. Der Behälter ist hier zudem auf einem Sockel 60 nivellierbar befestigt. Die Öffnungen 31 sind hier durch Verbindungswinkel 29 begrenzt. Letztere können durch Eckabdeckkappen 101 oder mittels Kantenabdeckleisten 102 abgedeckt werden, was die Verletzungsgefahr vermindert und den Behälter ästhetisch aufwertet.

[0015] Figur 4 zeigt eine Ausführungsart des Sockels 60, an welchem der Behälter 1 nivellierbar befestigt wird. Der Sockel 60 dient ausserdem mit einem Sockelgewicht 62 und einer gegenüber dem Boden 10 vergrösserten Auflagefläche auf dem Untergrund der besseren Standfestigkeit des Behälters 1. Umrandet wird der Sockel 60 durch einem Sockelrahmen 61, der vorzugsweise aus C-Profilschienen gebildet ist. In die Ausnehmung der C-förmigen Profilschiene des Sockelrahmens 61 sind Gewindebolzen 63 an Nutensteinen 66 verschieb- und arretierbar befestigt. Je zwei Gewindebolzen 63 sind mit Nivellierbrücken 64 verbunden. Vier Spannbridgen 65 dienen sowohl der Niederhalterung wie der seitlichen Verspannung des Behälters 1.

[0016] Figuren 5 und 6 zeigen im Detail die Nivellierung und Befestigung des Behälters 1 auf dem Sockel 60. Die Nutensteine 66, lassen sich zusammen mit den drin eingedrehten Gewindebolzen 63 seitlich verschieben und durch anziehen der Gewindebolzen 63 feststellen. Dadurch lassen sich Verlegeungenauigkeiten des Sockels 60 in einer Richtung auszugleichen. Ein unteres, gegenseitig verspanntes Mutterpaar 67, dient der Nivellierung der Nivellierbrücken 64 und damit des Behälters 1. Niedergehalten und gegenseitig verspannt wird der Behälter 1 mit einem oberen gegenseitig verspannten Mutterpaar 67, welches die Spannbride 65 gegen die Nivellierbrücke 64 drückt und gleichzeitig den Behälter auf die Nivellierbrücke presst. Die Spannbridgen 65 umgreifen behälterseitig die Muttern der Schraubverbindungen 40 formschlüssig, was ein unerwünschtes Lösen der Schraubverbindung 40 verhindert. Die Spannbridgen 65 stützen sich mit einer Kante 68 auf der Nivellierbrücke 64 ab. Seitlich an den Spannbridgen 65 angebogene Pratzen 69 greifen in Kerben 64a in der Nivellierbrücke 64 ein und verhindern das Ausdrehen und Ausweichen der Spannbridgen 65. Gut sichtbar ist in beiden Figuren das Sockelgewicht 62, welches eingelegt oder befestigt oder in Form von Beton eingegossen sein kann. In Figur 6 ist ausserdem der Innenbehälter 50 sichtbar, welcher durch Haltelaschen 11 seitlich in Position gehalten wird. Ebenfalls gut sichtbar ist die Schraubverbindung 40, deren Schraubenkopf an der Innenseite der Seitenwand 20 festgeschweisst ist und deren Mutterseite von der Spannbride 65 umschlungen und damit gesichert ist.

[0017] Figur 7a zeigt eine perspektivische Detailansicht der oberen Behälterecken in einer weiteren Ausführungsart. Dabei sind die Seitenwände 20 nicht an einem Rahmen, sondern direkt untereinander verbunden. Im Eckbereich der Seitenwände 20 vorgesehene Blechfahnen 23 werden mittels der erwähnten Verbindungswinkel 29 und Schraubverbindungen 40 verschraubt. Somit kommt diese Ausführungsart des Behälters 1 ohne Rahmen 30 aus. Ein kompletter Behälter 1 dieser Ausführungsart ist in Figur 3 ersichtlich.

[0018] Figur 7b zeigt eine perspektivische Detailansicht einer unteren Behälterecke. Dabei sind die Seitenwände 20 mit den Borden 12 des Bodens 10 und einem Verbindungswinkel 29 verbunden.

[0019] Figuren 7c und 7d zeigen je eine untere und obere Ecke des Behälters 1 in montiertem Zustand. Gut sichtbar in Figur 7c ist die Öffnung 31, welche am oberen Rand 2 gebildet ist, hier begrenzt durch obere Abkantungen der Seitenwände 20. Ebenfalls gut sichtbar aus Figur 7d ist die Tasche 100, welche durch die Seitenborde 12 des Bodens 10 und die vertikalen Randbegrenzungen 22 der Seitenwände 20 gebildet wird.

[0020] Figur 8a zeigt eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsart von Seitenwänden 20, welche nicht an einem Rahmen, sondern direkt miteinander verbunden werden. Im Eckbereich der Seitenwände 20 vorhandene im Endbereich abgewinkelte Schraublaschen 24, werden durch Befestigungsmittel 41 verschraubt. Auch der Boden kann auf dieselbe Weise aus vier Bodenrahmensegmenten 15 durch Befestigungsmittel 41 verschraubt sein.

[0021] Figur 8b zeigt eine perspektivische Ansicht einer oberen Behälterecke in der unter Figur 8a beschriebenen Ausführungsart. Dabei sind die Seitenwände 20 nicht an einem Rahmen, sondern direkt miteinander verbunden. Im Eckbereich der Seitenwände 20 vorgesehene abgewinkelte Schraublaschen 24, sind durch Befestigungsmittel 41 verschraubt.

[0022] Figur 9a zeigt eine perspektivische Detailansicht einer Ausführungsart der Kantenverbindung der Seitenborde 12 bzw. 12' eines Bodens bzw. eines Rahmens im Biegefertigungsprozess. Schliesslaschen 13a und 13b am Seitenbord 12 werden vor dem Aufrichten von Seitenbord 12' im Abkantverfahren ca. 90° nach aussen abgewinkelt. Beim Aufrichten von Seitenbord 12' kommen Ausnehmungen 14 über vorstehende Blechnasen 16 zu liegen. Zuletzt werden die Schliesslaschen 13a und 13b wieder in ihre ursprüngliche Form zurückgebogen. Damit wird erreicht, dass beide Blechborde 12 und 12' formschlüssig miteinander verbunden sind.

[0023] Figur 9b zeigt den Endzustand des Fertigungsverfahrens, beschrieben unter Figur 9a. An den sich überkreuzenden Blechendpartien, gebildet durch die Schliesslasche 13a und den Überstand 13c, kann eine Eckabdeckkappe 101 bzw. eine Kantenabdeckleiste 102 befestigt werden, wie in Figur 24 beschrieben wird.

[0024] Figur 9c zeigt eine Kantenverbindung eines Bodens bzw. eines Rahmens bei welchem die Seitenbordverbindung mittels Ausnehmung 14, Blechnase 16 und Schliesslaschen 13a sowie Überstand 13c ausschliesslich im oberen Bereich angeordnet ist.

[0025] Figuren 10a bis 13b zeigen Detailansichten diverser weiterer Ausführungsarten von Kantenverbindungen der Seitenborde 12 (12') eines Bodens 10. Es werden in diesen Figuren exemplarisch nur Ausführungsarten des Bodens 10 beschrieben, jedoch sind solche Verbindungen auch am Rahmen 30 realisierbar.

[0026] Figur 10a zeigt eine Ansicht von oben auf eine Ecke eines Bodens 10 mit überkreuzten Endpartien. Solche Formen entstehen, wenn die Eckverbindungen gemäss dem in Figuren 9a bis 9c beschriebenen Fertigungsverfahren hergestellt werden. Aber auch wenn der Boden aus mehreren Segmenten 3 zusammengesteckt ist, wie das in Figur 10b gezeigt ist. Die Überkreuzung der Endpartien der Seitenborde 12 dienen der Halterung von Eckabdeckkappen 101 bzw. Kantenabdeckleisten 102 (s. Figur 14) deren Klemmbolzen 104 angedeutet sind.

[0027] Figur 10b zeigt in perspektivischer Ansicht eine Ecke eines Bodens, der aus mehreren Rahmensegmenten 3 zusammengesteckt und zusätzlich verschraubt wird. Die Einkerbungen 6 und 6' greifen ineinander. Mittels Stecklaschen 4, eingesteckt in einen Schlitz 5, verfestigt sich die Eckverbindung zu einem winkelstarrten lösbaren Rahmen.

[0028] Figuren 11a und 11b zeigen eine Ecke eines Bodens 10, dessen Seitenborde 12 so gebogen sind, dass um 45° abgewinkelte Punktschweissfahnen 18 mit Schweisspunkten verbunden werden können. Abgebogenen Endlaschen 17 dienen der Halterung von hier nicht eingezeichneten Eckabdeckkappen 101 bzw. Kantenabdeckleisten 102, deren Klemmbolzen 104 in der Figur 11a angedeutet sind.

[0029] Figuren 12a und 12b zeigen eine Ecke eines Bodens 10, dessen Seitenborde 12 so gebogen und geformt sind, dass im unteren Bereich der Eckpartien die Punktschweissfahnen 18 um 45° abgebogen und mittels Schweisspunkten verbunden sind. Im oberen Bereich sind von den Punktschweissfahnen 18 getrennte Endlaschen 17 abgebogen, in welche Klemmbolzen bzw. in der hier gezeigten Ausführungsart, Klemmlaschen 106 eingehängt sind, welche hier nicht gezeigte Eckabdeckkappen 101 bzw. Kantenabdeckleisten 102 halten.

[0030] Figuren 13a und 13b zeigen eine Form der Eckverbindung der Seitenborde 12, welche jener von Figuren 12a und 12b sehr ähnlich sind. Anstelle von getrennten Punktschweissfahnen 18 im unteren Bereich der Kante und Endlaschen 17 im oberen Bereich der Kanten, bleiben hier die Punktschweissfahnen 18 mit den Endlaschen 17 bei der Umformung verbunden.

[0031] Figur 14 zeigt in perspektivischer Ansicht eine Detailansicht des oberen Bereiches einer Eckabdeckkappe 101 bzw. einer Kantenabdeckleiste 102 mit zwei Klemmbolzen 104, welche in einer anderen Ausführungsart auch als Klemmlaschen 106 ausgebildet sein können. Mit Klemmlaschen 106 kann eine Einrastung unterhalb der in Fig. 12a und 12b dargestellten Endlaschen erfolgen.

[0032] Figur 15 zeigt einen perspektivischen Schnitt durch einen Behälter1 mit eingesetzten Isolationsformteilen 108. Diese Isolationsformteile 108 können bei der Behältermontage einzeln eingesetzt werden. Sie können aber auch mit den Seitenwänden 20 dauerhaft verbunden sein, was in Figur 16 ersichtlich ist.

[0033] Figur 16 zeigt eine Seitenwand 20, verbunden mit einem Isolationsformteil 108.

[0034] Figur 17 zeigt in perspektivischer Ansicht eine weitere Ausführungsart eines Behälters 1. Dabei weisen die Seitenwände 20 nicht mit Ausnehmungen gestaltete Lochmuster, sondern zentrale grosse Ausschnitte aus, in welchen Gitter 25 befestigt, vorzugsweise eingeschweisst sind. Mit Steinen 125 gefüllt lassen sich so gabionenartige Behälter bauen.

[0035] Figur 18 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Behälters 1 auf einem Sockel 60 montiert. Die Blickrichtung zeigt in die Öffnungen 31, sowie in die Taschen 100, in welche Öffnungen 31 und Taschen 100 später beschriebene Einsteckelemente aufgenommen werden. Die Verbindung zwischen Öffnung und Tasche wird durch die vertikalen Randbegrenzungen 22 der Seitenwände 20 dadurch gewährleistet, als dass diese Randbegrenzungen bündig zu den Innenseiten der in allen gezeigten Ausführungsbeispielen quadratischen Öffnungen 31 stehen. Durch ein Loch 19 im Boden 10 wird, wie

später beschrieben, ein Einsteckelement lösbar befestigt. Der Rahmen 30 ist in dieser Ausführungsart aus vier Rahmensegmenten 3 zusammengefügt.

[0036] Figur 19 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines Behälters 1, in dessen Öffnung 31 und Tasche 100 ein innenliegendes Einsteckelement 70 eingeführt ist. Dieses kann sich nach oben fortsetzen, beispielsweise zu einer tragenden Fachwerkkonstruktion. Kommen keine später beschriebenen aussenliegende Einsteckelemente, beispielsweise Geländer, zum Einsatz, so wird für die Fixierung des innenliegenden Einsteckelementes 70 ein Klemmwinkel 109 auf den Aussenseiten des Einsteckelementes 70 durch die Öffnung 31 bis in die Tasche 100 eingeführt (hier in Explosionsdarstellung aussenliegend). Durch Durchbrüche 110 werden Gewindestifte 113 (in der Figur vergrössert dargestellt), in positionsgenaue Gewindebohrungen 111 im Klemmwinkel 109 eingedreht. Gesichert gegen das unbeabsichtigte Lösen wird diese Verschraubung mittel Kontermuttern mit Halsansatz 114, in der Figur ebenfalls vergrössert dargestellt. Der Klemmwinkel 109, als Platzhalter für ein fehlendes aussenliegendes Einsteckelement, kann sich nach oben fortsetzen und beispielsweise zu einem Fachwerk erweitern und dadurch selbst ein aussenliegendes Einsteckelement bilden, was in der Figur nicht dargestellt ist.

[0037] Figur 20 zeigt eine Detailansicht von unten auf eine Ecke eines Behälters 1. Das innenliegende Einsteckelement 70 wie auch der Klemmwinkel 109 sind noch nicht in die Tasche 100 eingeführt. Unten am innenliegenden Einsteckelement 70 befindet sich eine Abschlussplatte mit Innengewinde 71. Mit einer Schraube 112 wird das innenliegende Einsteckelement durch ein Loch 19 am Boden 10 fixiert.

[0038] Figur 21 zeigt eine auf der Höhe eines Durchbruchs 110 aufgeschnittene Detailansicht einer Behälterecke. Die Schnittlage kann sowohl im Bereich des Rahmens, wie auch im Bereich des Bodens liegen. Im Folgenden ist exemplarisch der Schnitt durch den Boden beschrieben. Ein innenliegendes Einsteckelement 70 in dieser Ausführungsart U-förmig, ist wie in Figur 20 beschrieben, an seiner Abschlussplatte mit Innengewinde 71 durch das Loch 19 am Boden 10 fixiert. Der in der Tasche 100 ebenfalls eingesteckte Klemmwinkel 109 dient als Platzhalter für den Fall, dass kein später beschriebenes aussenliegendes Einsteckelement eingesetzt wird, kann jedoch, nach oben fortgesetzt, selbst ein aussenliegendes Einsteckelement bilden. Durch die Durchbrüche 110 sind Gewindestifte 113 in die Gewindebohrungen 111 der Klemmwinkel 109 eingedreht. Beim Festziehen der Gewindestifte 113 wird das innenliegende Einsteckelement 70 gegen die vertikalen Kanten 22 der Seitenbleche gepresst, während der Klemmwinkel 109 gegen die Aussenseite der Tasche 100, das heisst gegen die Seitenborde 12 des Bodens 10 gepresst wird. Mittels Kontermuttern mit Halsansatz 114 wird die Verschraubung gegen das unbeabsichtigte Lösen gesichert. Diese Einspannung ist für eine maximale Tragkraft, sowohl des innenliegenden wie auch des aussenliegenden Einsteckelementes wichtig, weil diese Einspannung die Knicksicherheit der Konstruktion wesentlich erhöht.

[0039] Figur 22 zeigt eine perspektivische Detailansicht einer Kante des Behälters 1 mit einem innenliegenden Einsteckelement 70, welches in dieser Figur noch nicht vollständig bis zum Boden eingeführt und noch nicht befestigt ist. Seitlich davon und somit auch noch nicht eingeführt und fixiert, ist ein aussenliegendes Einsteckelement 80, hier in Form eines Geländers, an dessen Enden im oberen und unteren Bereich Einsteckwinkel 81 befestigt sind. Positionsgenau zu den Durchbrüchen 110 sind Gewindebohrungen 111 in diesen Einsteckwinkeln 81 vorhanden.

[0040] Figur 23 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines Behälters 1 mit einem eingesteckten innenliegenden Einsteckelement 70 und einem ebenfalls eingesteckten aussenliegenden Einsteckelement 80. Dabei ist der obere Einsteckwinkel 81 in die Öffnung 31 und der untere Einsteckwinkel 81 in die Tasche 100 eingeführt. Die Fixierung sowohl der innenliegenden Einsteckelementen 70, wie auch der aussenliegenden Einsteckelement 80 erfolgt analog der Beschreibung in Figur 21 und wird anhand der Figur 24 ausführlich beschrieben.

[0041] Figur 24 zeigt eine aufgeschnittene Detailansicht einer Ecke eines Behälters 1. Die Schnittlage kann sowohl im Bereich des Rahmens, wie auch im Bereich des Bodens liegen. Die folgende Beschreibung beschränkt sich auf den Bodenbereich. Ein innenliegendes Einsteckelement 70 in dieser Ausführungsart als quadratisches Rohr ausgebildet, wird an seiner Abschlussplatte mit Innengewinde 71 am Boden 10 fixiert. Der untere Einsteckwinkel 81 des aussenliegenden Einsteckelementes 80 hier in Form eines Geländers, steckt ebenfalls in der Tasche 100. Durch Durchbrüche 110 werden Gewindestifte 113 eingedreht. Beim Festziehen der Gewindestifte 113 wird das innenliegenden Einsteckelement 70 gegen die vertikalen Kanten 22 der Seitenbleche und das aussenliegende Einsteckelement 80 mit seinem Einsteckwinkel 81 gegen die Seitenborde 12 des Bodens 10 gepresst. Mittels Kontermuttern mit Halsansatz 114 wird die Verschraubung gegen das unbeabsichtigte Lösen gesichert. Diese Einspannung ist für eine maximale Tragkraft des innenliegenden Einsteckelementes und dem daran angebauten Fachwerk wichtig, weil diese Einspannung die Knicksicherheit der Konstruktion wesentlich erhöht. Sollte ausschliesslich ein aussenliegendes Einsteckelement 80 verwendet werden, so ist zumindest im Bereich der beiden aussenliegenden Einsteckelemente 81 ein Stück innenliegendes Einsteckelement als Platzhalter zu verwenden, da sonst keine Fixierung der Einsteckelemente möglich ist. Eine Eckabdeckkappe 101 bzw. eine Kantenabdeckleiste 102 ist mit Klemmbolzen 104 an den sich überkreuzenden Endpartien, gebildet durch Schliesslaschen 13a und Überstand 13c fixiert.

[0042] Figur 25 zeigt eine perspektivische Detailansicht eines Behälters 1 mit innenliegenden Einsteckelementen 70, die nach oben zu einem Fachwerk verbunden sind. Ebenfalls sichtbar ist ein aussenliegendes Einsteckelement 80 in Form eines Geländers. Der beschriebene Aufbau sieht hier auf einer Terrassen-bzw. einer Flachdachecke 120, könnte jedoch auch auf einem Gelände stehen. Zur Neubepflanzung des Innenbehälters 50 muss zuerst die alte Pflanzenerde

123 samt Wurzelwerk entleert werden. Dazu wird eine der vier Seitenwände 20 entfernt, gegebenenfalls nach Anheben des Rahmens 30, falls ein solcher vorhanden ist. Nun kann der Innenbehälter 50 herausgehoben bzw. gekippt werden. Vor dem Kippen wird ein Kantenschutz 122 über ein Seitenbord 12 des Bodens 10 gestülpt. Innenliegende Einsteckelemente 70 und je nach Ausführungsart der Behälter 1 auch aussenliegende Einsteckelemente 80 können dabei eingesteckt bleiben.

[0043] Figur 26 zeigt eine perspektivische Detailansicht mit zwei Sockeln 60, welche mit Einfassungen 90 verbunden sind. Diese werden benötigt, um verschiedene Medien abzutrennen. Am Sockelrahmen 61 werden Anschlussteile 91 befestigt. Diese sind je nach Lage auch in gespiegelter Ausführung anzubringen. Festgeschraubt werden diese Anschlussteile 91 mit Schrauben und Nutensteinen an Schlitten 94. Wo vorhanden können diese Schlitten 94 auch an den Gewindebolzen 63 unter die vorhandene Mutter geklemmt werden. Über zwei im Winkel angeordnete spiegelbildlich geformte Anschlussteile 91 wird zur Verstärkung und Dichtung ein Schliessblech 93 gestülpt. Die Anschlussteile 91 an zwei benachbarten Sockelrahmen 61 werden mit auf die erforderliche Länge zugeschnittenen Einfassungsprofilstreifen 92 verbunden, indem diese über die Anschlussteile 91 gestülpt werden. Die Einfassungsprofilstreifen 92 müssen nur ungefähr auf die Länge zugeschnitten werden, da diese sich über eine längere Partie mit den Anschlussteilen 91 überlappen. Die Wärmedehnung wird über diese Überlappung aufgenommen, da sich die Einfassungsprofilstreifen 92 über den Anschlussteilen 91 verschieben können. Die auf dem Untergrund aufliegenden Schenkel 95 werden vorzugsweise so ausgerichtet, dass ein aufgetragenes Substrat diesen gegen den Untergrund presst.

[0044] Figur 27a zeigt eine perspektivische Detailansicht einer Terrassen-bzw. Flachdachecke 120 auf welcher auf einem Sockel 60 ein Behälter 1 steht. Am Sockelrahmen 61 sind parallel zum Dachrand je ein Anschlussteil 91 befestigt. Diese sind mit einem übergestülpten Schliessblech 93 verbunden. Die Einfassungsprofilstreifen 92 liegen mit ihren Schenkeln 95 auf dem Untergrund auf und sind mit Steinen 125, vorzugsweise Rundkies überdeckt. Auf der gegenüberliegenden Seite liegt ein Pflanzensubstrat 121. Alternativ kann auch ein Terrassenboden 124 an die Einfassung 90 anschliessen.

[0045] Figur 27b zeigt eine perspektivische Detailansicht aus Figur 27a. Die Befestigung der Anschlussteile 91 erfolgt durch die Schlitten 94, wobei eine Schraubverbindung mit Nutensteinen 66 verwendet wird.

[0046] Figur 28 zeigt eine perspektivische Ansicht auf ein Gebäude mit Aufbauten in den Aussen- Flachdach- und Terrassenbereichen, realisiert mit vorangehend beschriebenen Elementen. Das Basiselement Behälter 1, montiert auf Sockel 60 trägt beispielsweise im Bereich A ausschliesslich aussenliegende Einsteckelemente 80 in Form von Geländern. In den Bereichen B tragen die Behälter 1 sowohl innenliegende Einsteckelemente 70, welche vertikal nach oben als Fachwerk ausgebildete Rankgerüste 130 sind, wie auch aussenliegende Einsteckelemente 80 in Form von Geländern. Zwei im oberen Bereich verbundene Rankgerüste bilden ein Torbogenspalier 132. Mehrere Rankgerüste, im oberen Bereich untereinander verbunden, bilden Pergolen 131. Auch Wandspaliere 133 können auf der Basis von Behältern 1, verbunden mit Profilen und Drahtseilen gebaut werden. Ebenso können freistehende Spaliere 134 auf Fundamenten oder verbreiterten Sockeln 60a errichtet werden.

Bezugszeichenliste

[0047]

1	Behälter
2	Rand
3	Rahmensegment
4	Stecklaschen
5	Schlitz
6	Einkerbung
6'	Einkerbung
10	Boden
11	Halteklaschen
12	Seitenbord
12'	Seitenbord
13a	Schliessklaschen
13b	Schliessklaschen

13c	Überstand
14	Ausnehmung
15	Bodenrahmensegment
16	Blechnase
17	Endlaschen
18	Punktschweissfahnen
19	Loch
20	Seitenwand
21	Aussparungen
22	vertikale Randbegrenzung
23	BleCHFahne
24	Schraublaschen
25	Gitter
29	Verbindungswinkel
30	Rahmen
31	Öffnungen
40	Schraubverbindung
41	Befestigungsmittel
50	Innenbehälter
51	Grifföffnungen
60	Sockel
60a	verbreiteter Sockel
61	Sockelrahmen
62	Sockelgewicht
63	Gewindebolzen
64	Nivellierbrücke
64a	Kerbe
65	Spannbride
66	Nutenstein
67	Mutterpaar
68	Kante

69	Pratze
70	Einsteckelement innenliegend
71	Abschlussplatte mit Innengewinde
80	Einsteckelement aussenliegend
81	Einsteckwinkel
90	Einfassung
91	Anschlussteil
92	Einfassungsprofilstreifen
93	Schliessteil
94	Schlitz
95	Schenkel
100	Taschen
101	Eckabdeckkappe
102	Kantenabdeckleiste
104	Klemmbolzen
106	Klemmlasche
108	Isolationsformteil
109	Klemmwinkel
110	Durchbruch
111	Gewindebohrung
112	Schraube
113	Gewindestift
114	Kontermutter mit Halsansatz
120	Flachdachecke
121	Pflanzensubstrat
122	Kantenschutz
123	Pflanzenerde
124	Terrassenboden
125	Steine

130	Rankgerüst
131	Pergola
132	Torbogenspalier
133	Wandspalier
134	freistehendes Spalier

Patentansprüche

1. Bausatz für die Gestaltung von Gärten, insbesondere Dachgärten, enthaltend
 - mindestens einen oben offenen Behälter (1) mit viereckigem Grundriss, wobei der Behälter (1) vier Seitenwände (20) aus jeweils an mindestens zwei vertikalen Seitenrändern (22) abgewinkeltem flächigem Material, einen Boden (10) und einen oberen, rahmenförmigen horizontalen Rand (2) aufweist, und
 - mindestens ein Einsteckelement (70; 80), welches sich ausgehend von dem Behälter in vertikaler und/oder horizontaler Richtung erstreckt,**dadurch gekennzeichnet, dass** im horizontalen Rand (2) im Bereich jeder Ecke eine Öffnung (31) angeordnet ist, und dass in mindestens einer der Öffnungen (31) mindestens eines der Einsteckelemente (70; 80) aufnehmbar ist.
2. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der horizontale Rand (2) durch Abkantung der gegenseitig lösbar verbundenen Seitenwände (20) gebildet ist.
3. Bausatz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der horizontale Rand (2) Teil eines auf die vier Seitenwände (20) aufgesetzten horizontalen Rahmens (30) ist.
4. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (20) an ihren vertikalen Seitenrändern (22) derart nach innen abgekantet sind, dass jeweils zwei benachbarte Seitenwände (20) eine einspringende Ausnehmung bilden.
5. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb der vier Seitenwände (20) ein herausnehmbarer Innenbehälter (50) angeordnet ist.
6. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sockel (60) umfasst ist, der unterhalb des Bodens (10) angeordnet ist, auf dem der Behälter (1) durch Nivellierschrauben (63) abgestützt ist.
7. Bausatz nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder Nivellierschraube (63) ein erster Schenkel einer winkelförmigen Spannbride (65) angeordnet ist, deren zweiter Schenkel mit dem Behälter (1) verbunden ist.
8. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Einsteckelemente als Teil eines vertikalen Fachwerks (70) ausgebildet ist.
9. Bausatz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das an dem Behälter (1) aufgenommene Einsteckelement (70) bis zum Boden (10) erstreckt.
10. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Einsteckelemente als Teil eines horizontalen Geländers (80) ausgebildet ist.
11. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querschnitte aller Einsteckelemente (70; 80) so gestaltet sind, dass in einer Öffnung (31) am horizontalen Rand (2) zwei Einsteckelemente (70; 80) Platz finden.
12. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung (109, 112, 113, 114) zum formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Befestigen des mindestens einen Einsteckelements (70; 80) in einer genannten Öffnung (31).
13. Bausatz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens eine neben dem Behälter angeordnete Einfassung (90) aufweist, welche auf dem Untergrund anordenbar und eingerichtet ist, um verschiedene Medien zu trennen.
14. Bausatz nach den Ansprüchen 6 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassung (90) mit dem Sockel (60) verbunden ist.

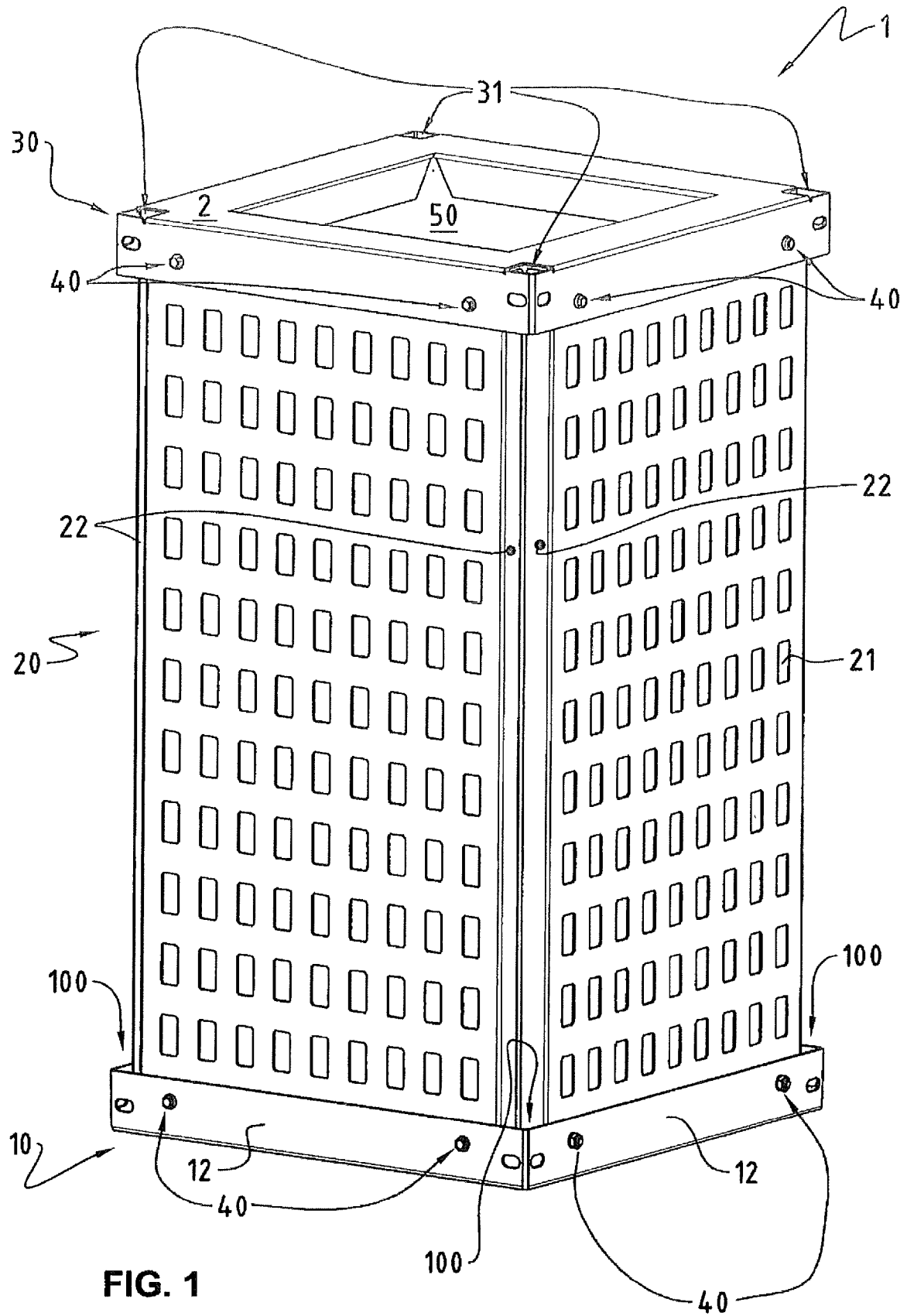


FIG. 1

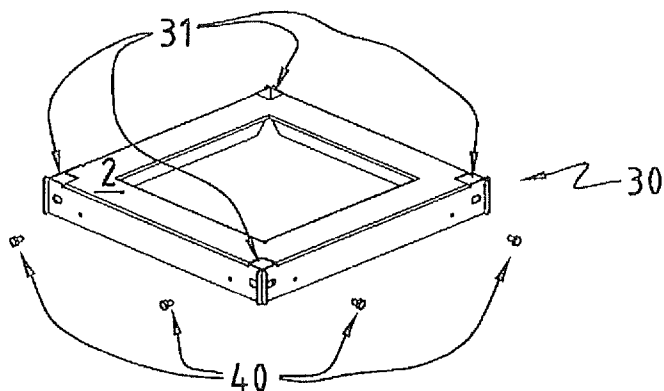
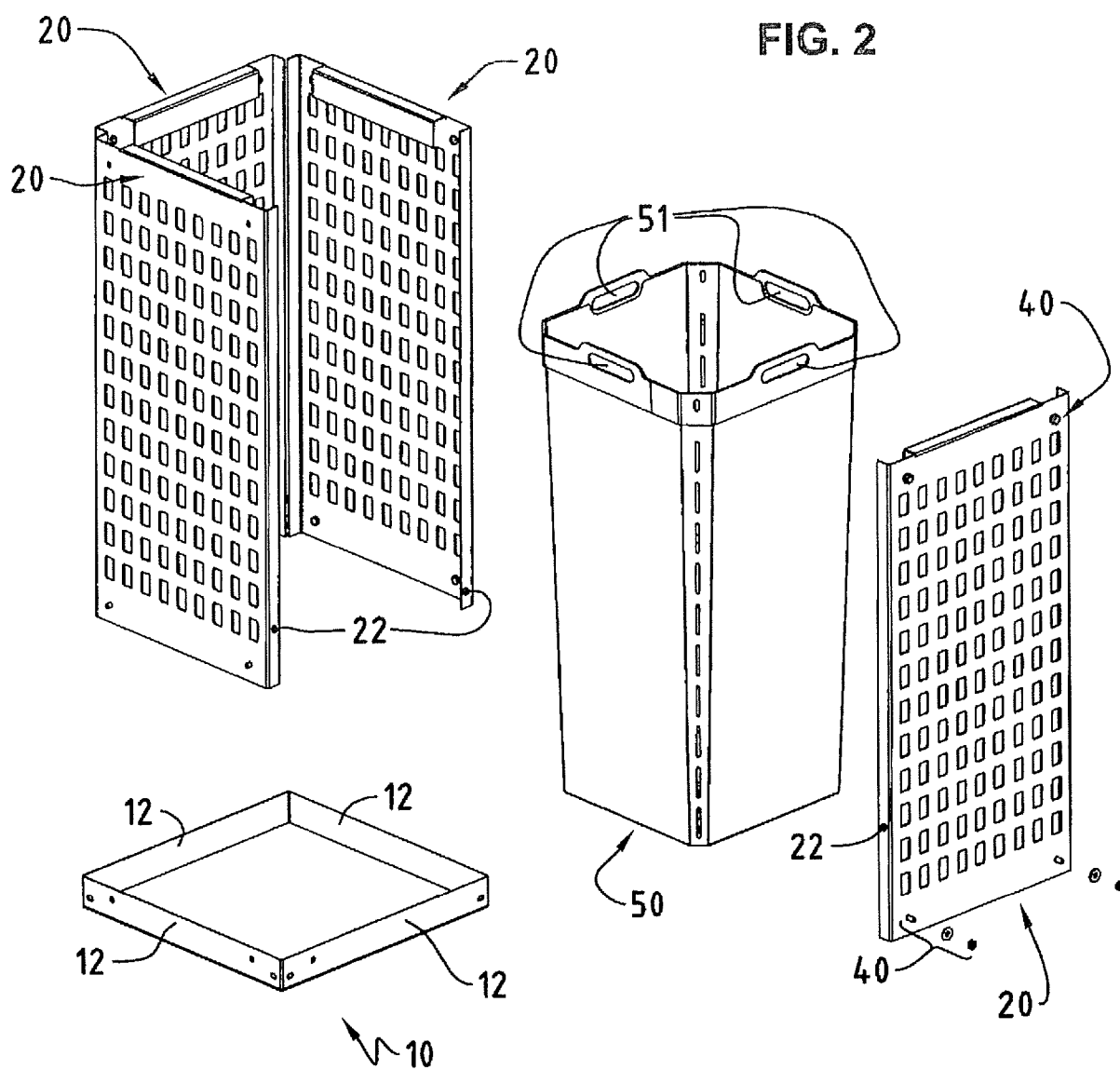
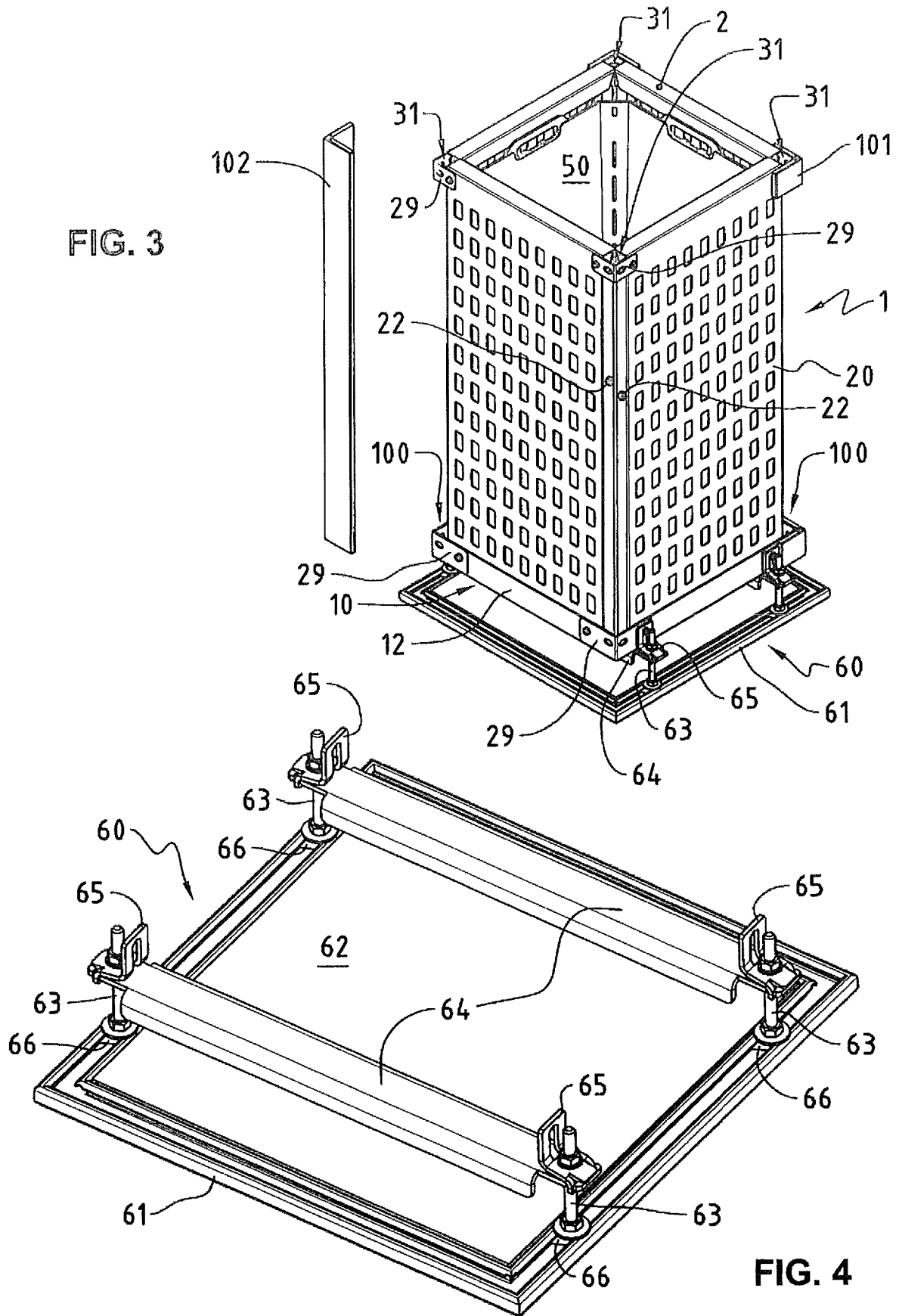


FIG. 2





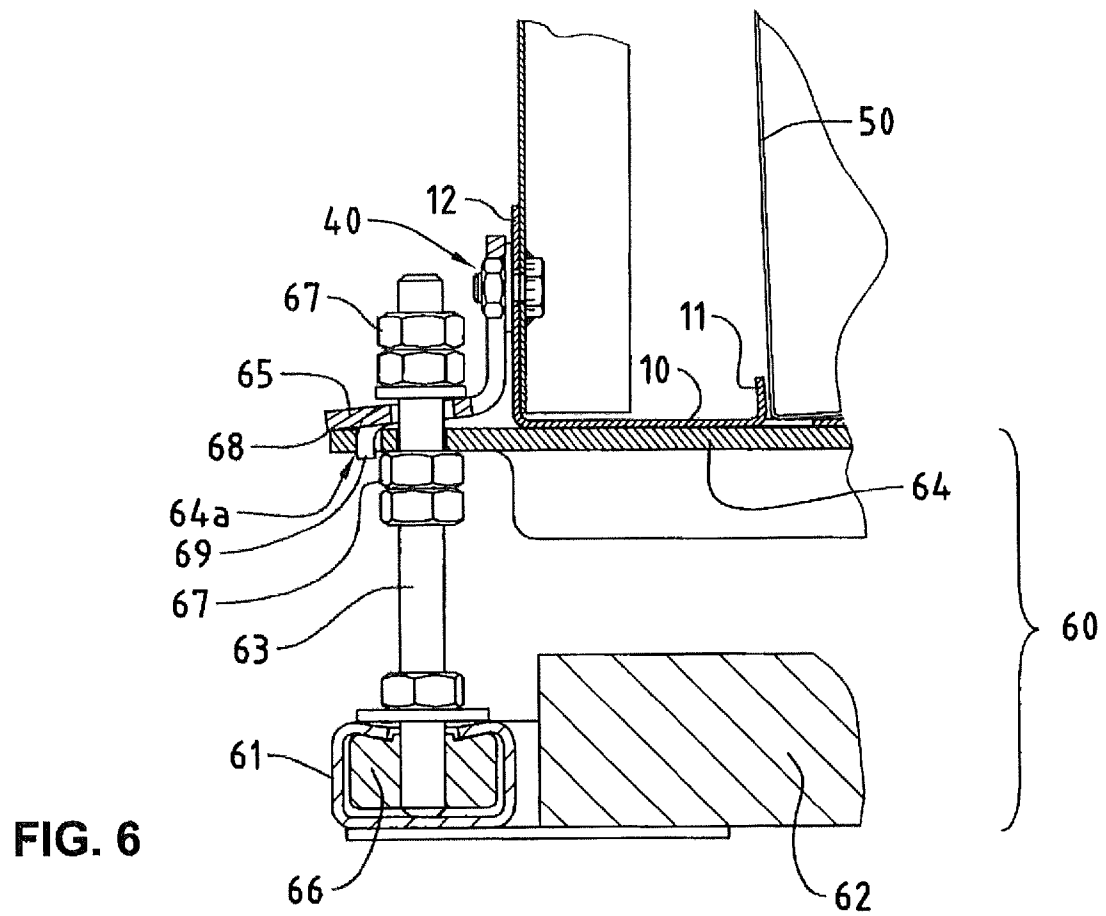
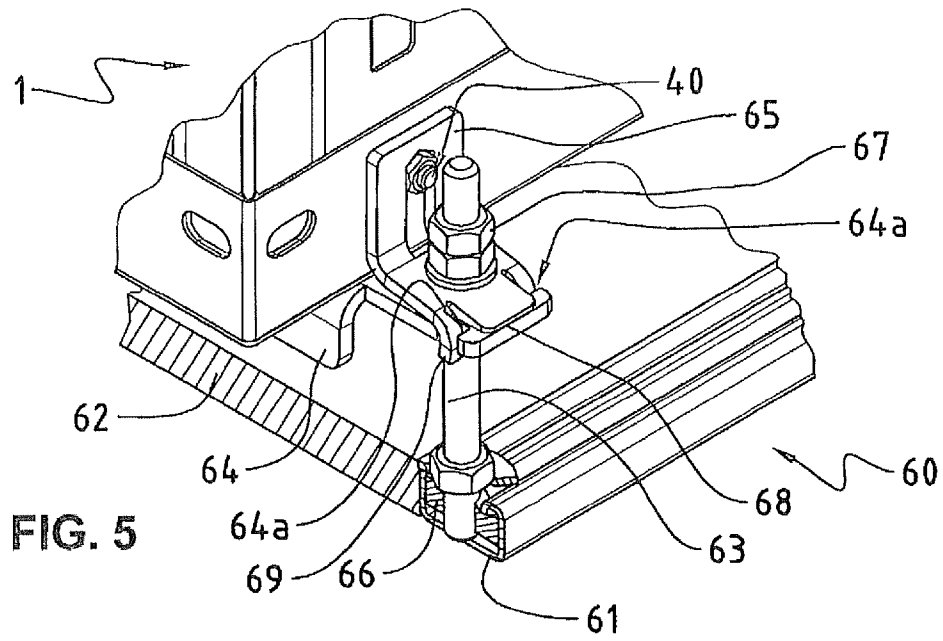


FIG. 7a

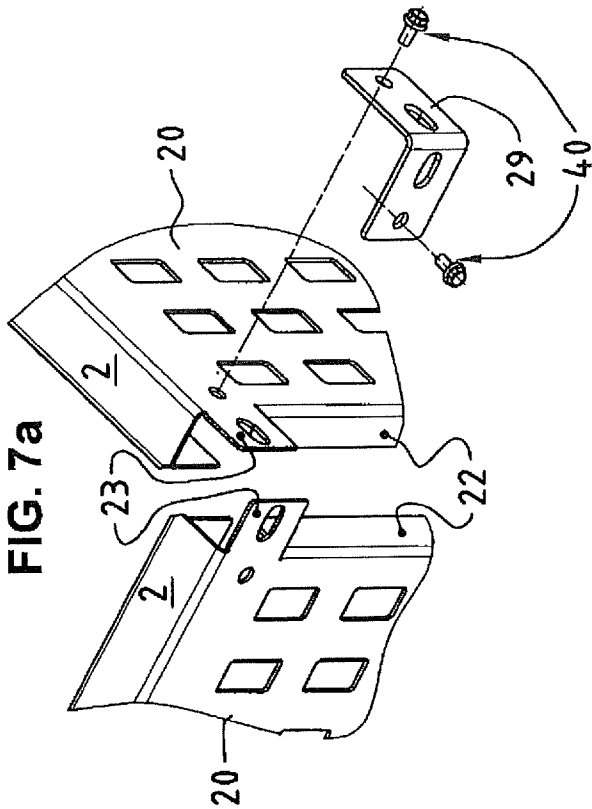


FIG. 7c

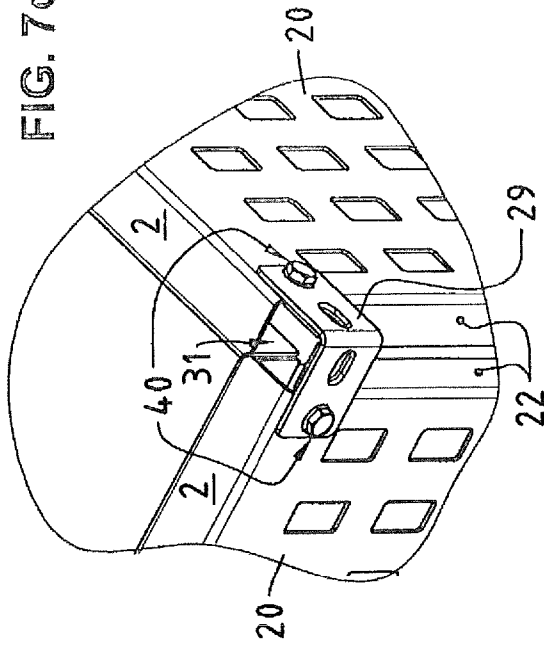


FIG. 7b

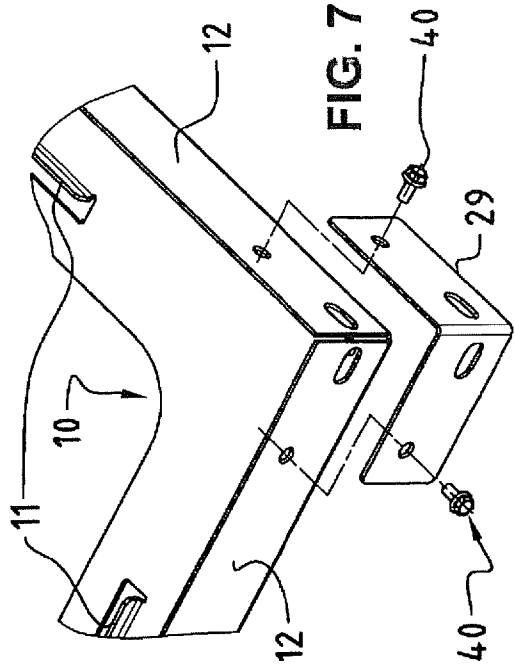


FIG. 7d

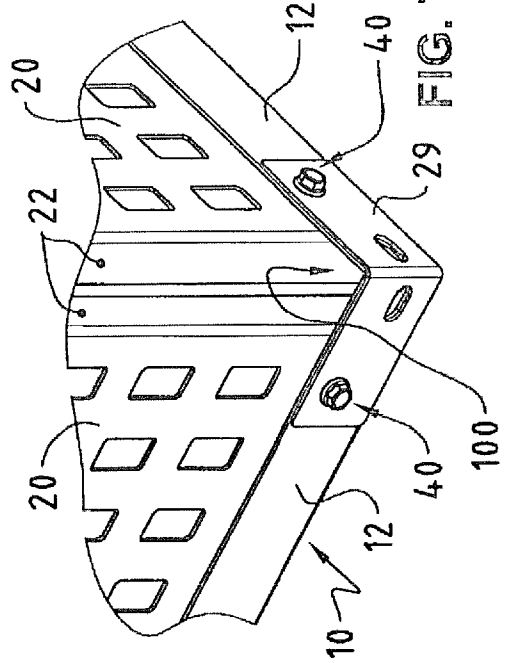


FIG. 8b

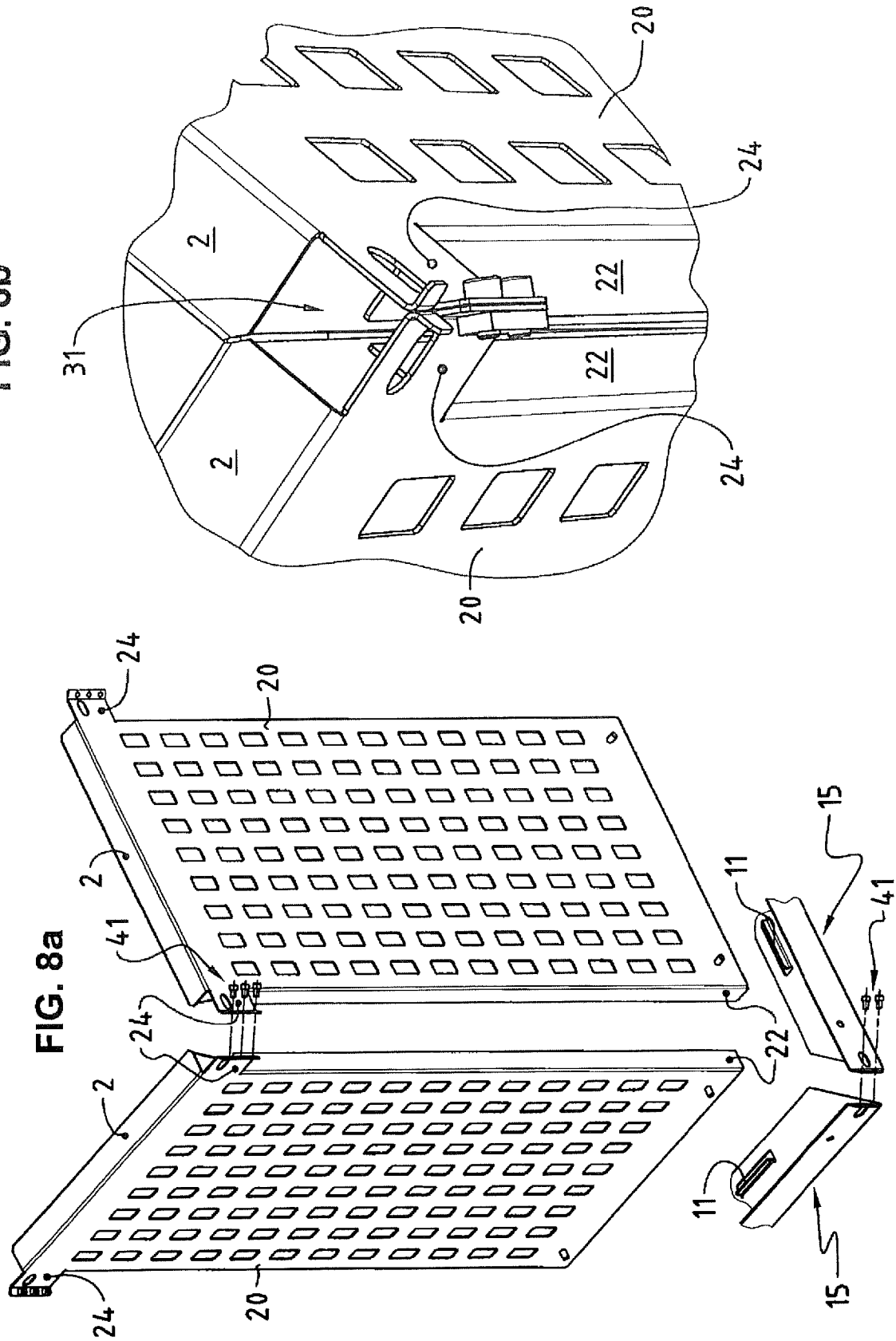


FIG. 9a

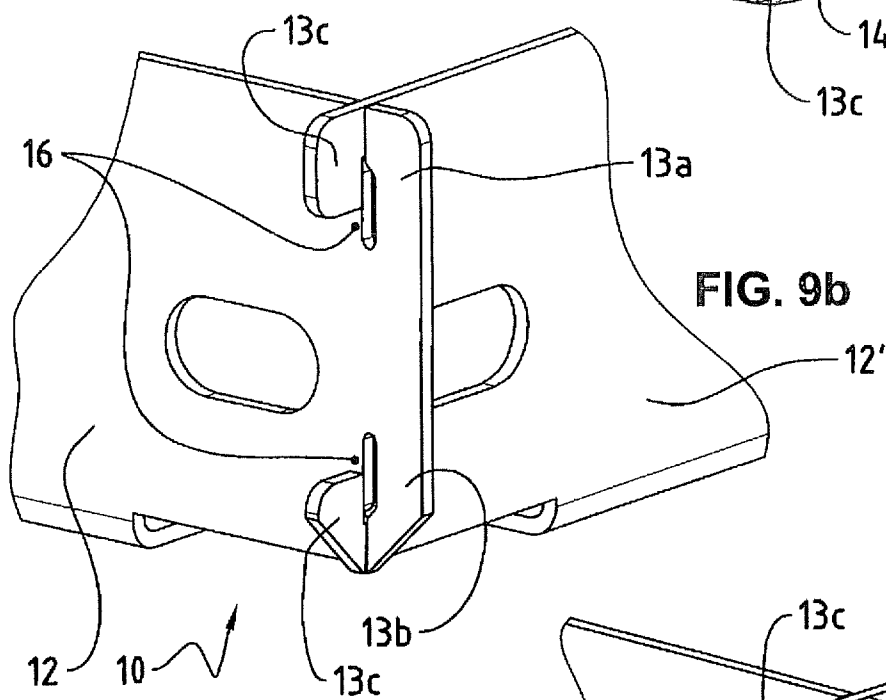
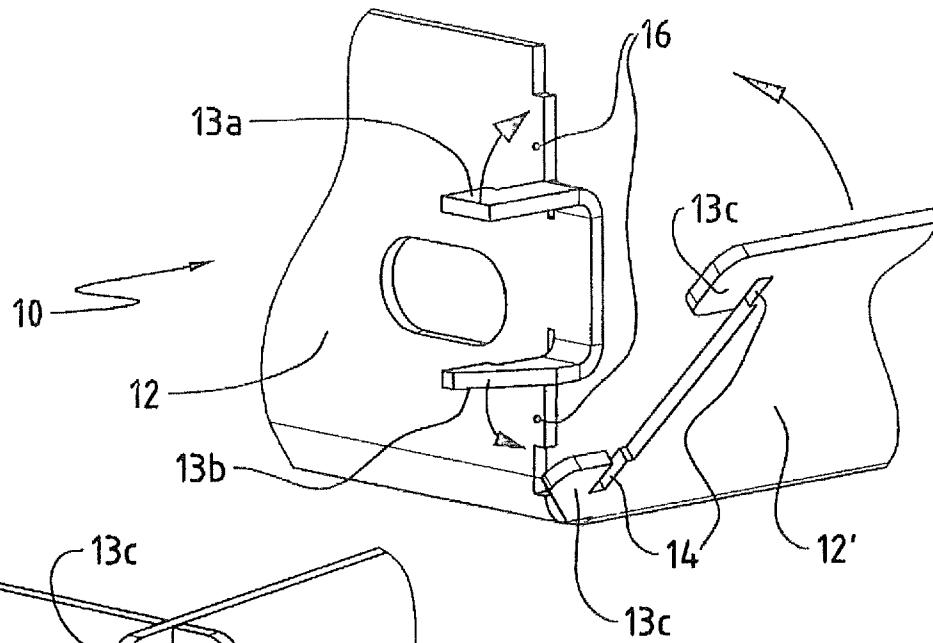


FIG. 9b

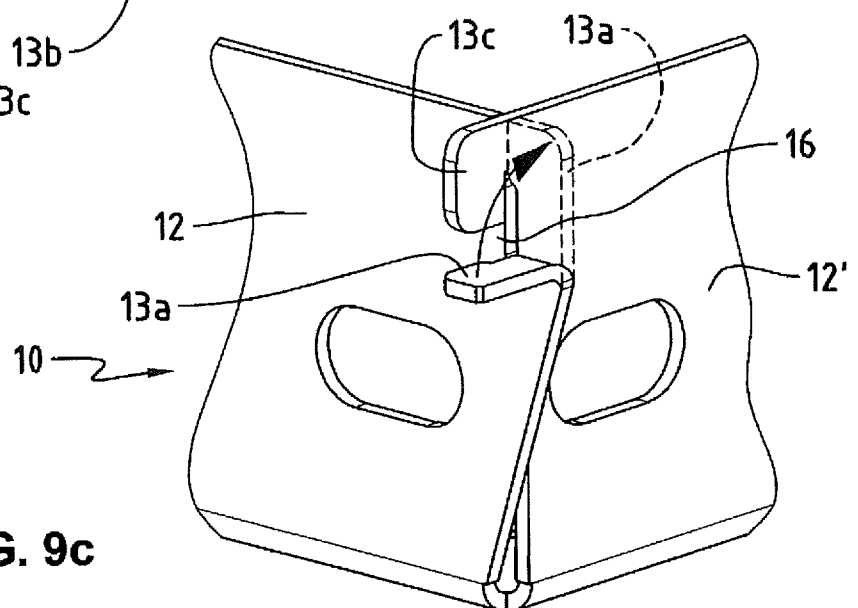


FIG. 9c

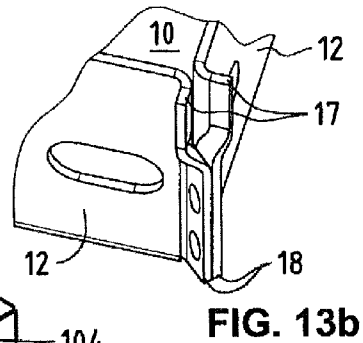
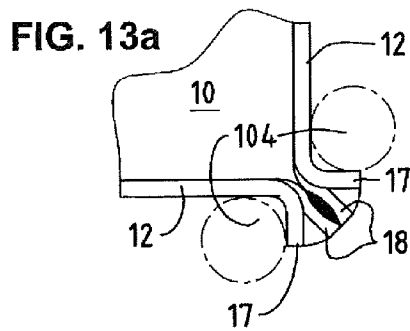
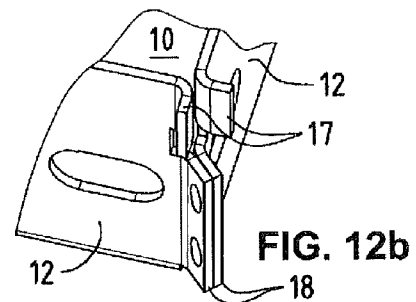
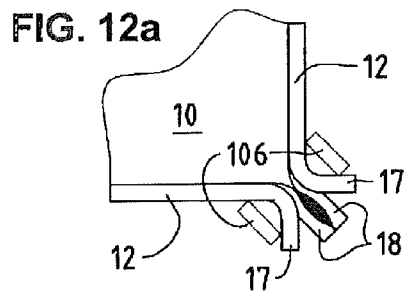
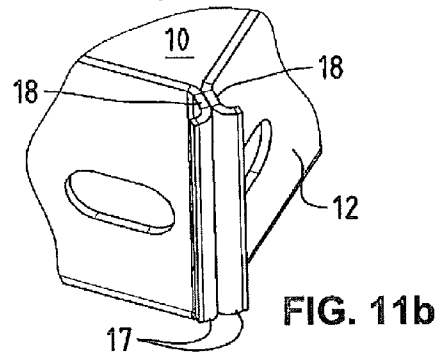
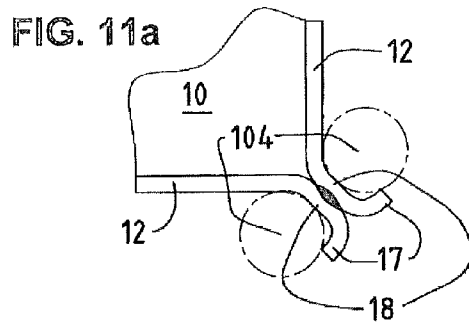
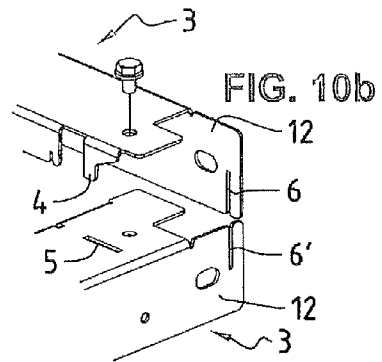
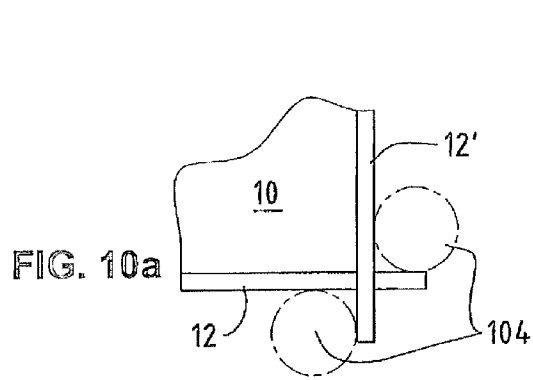
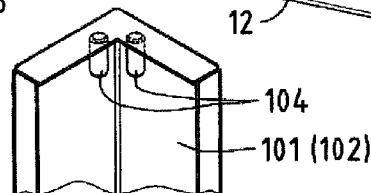


FIG. 14



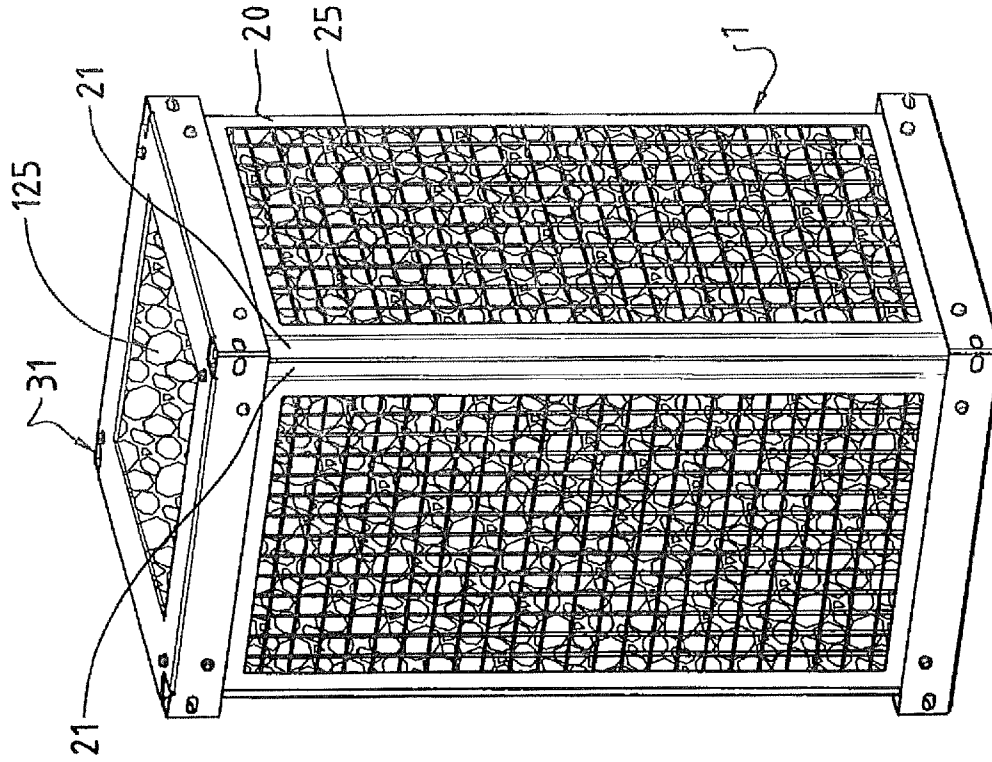


FIG. 17

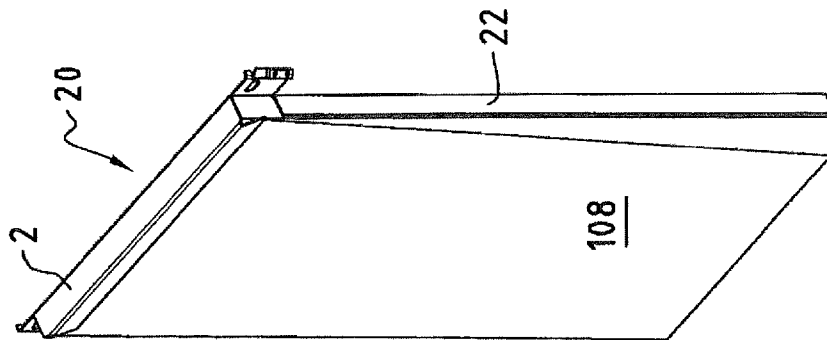


FIG. 16

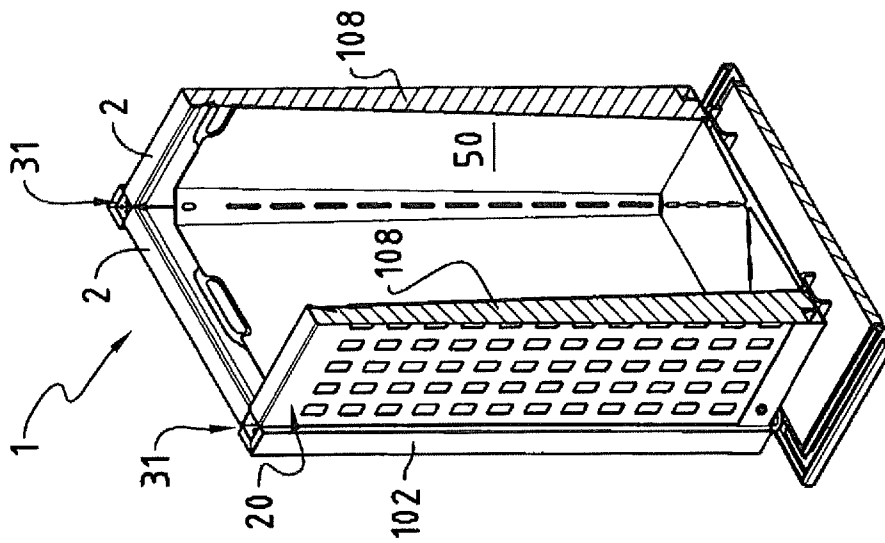
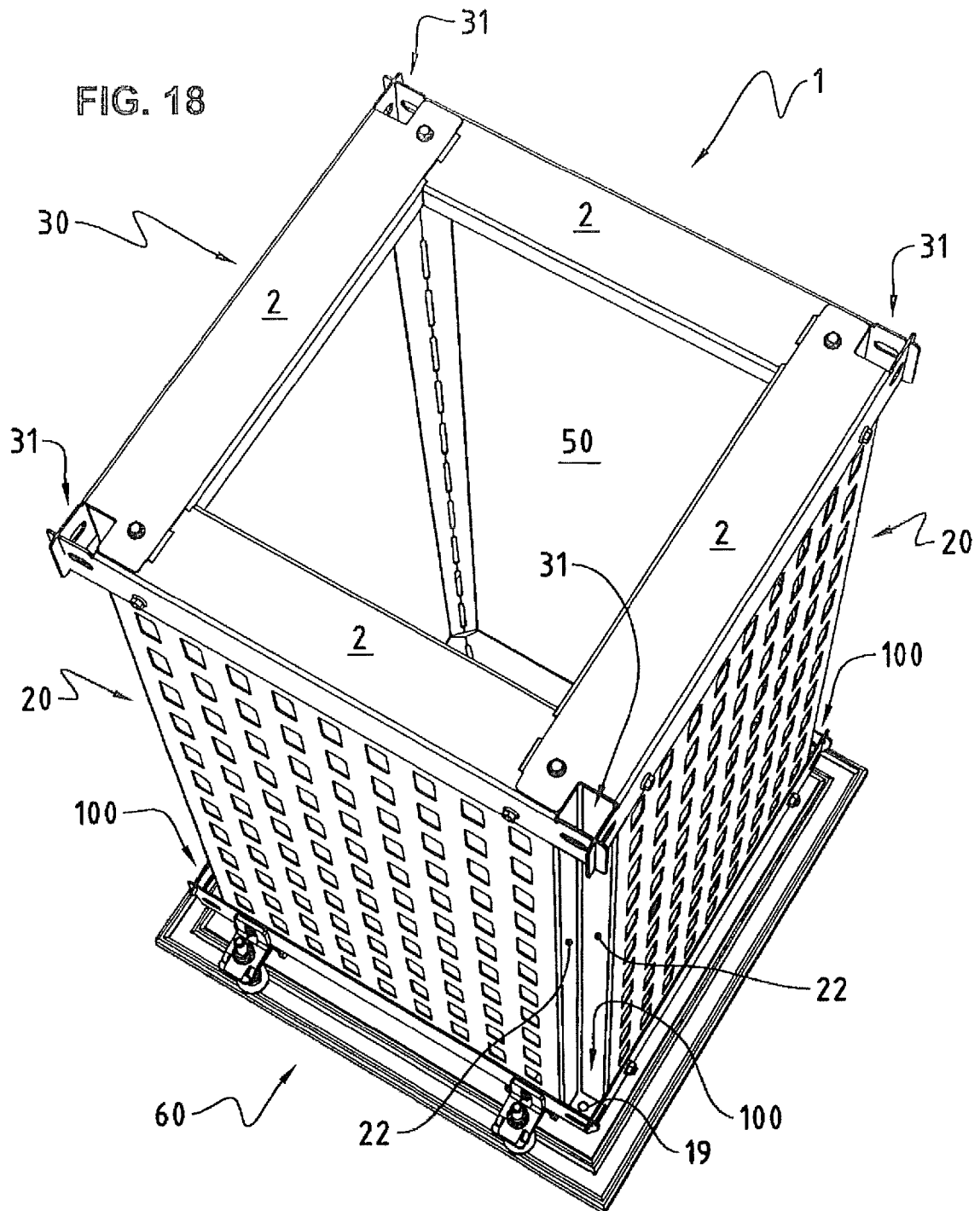
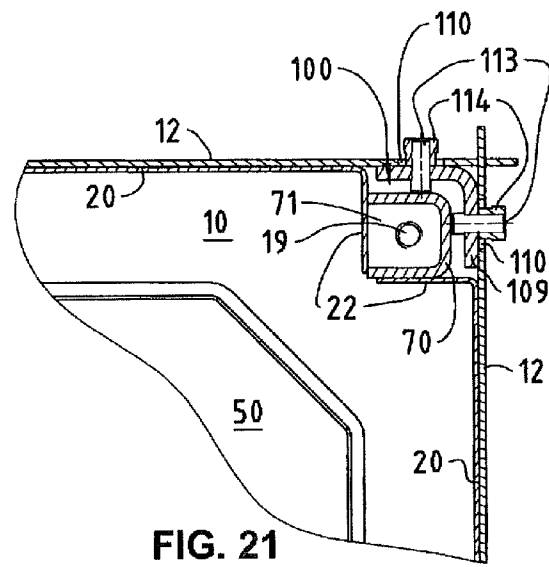
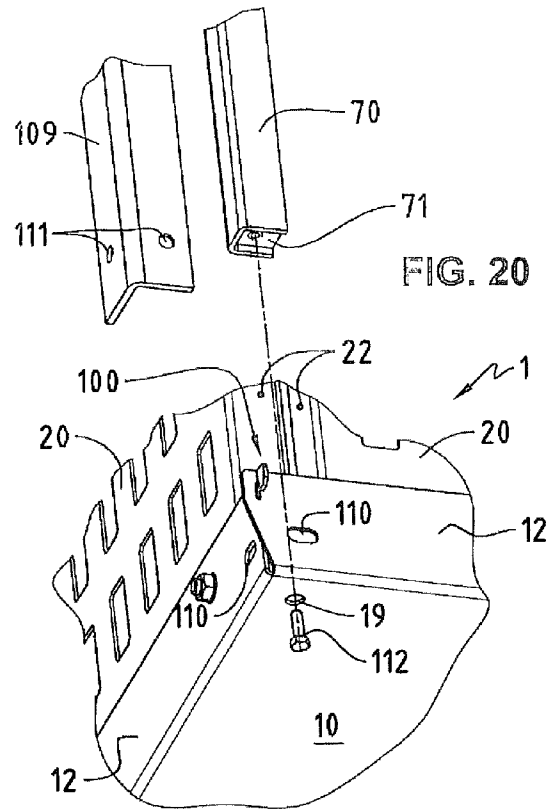
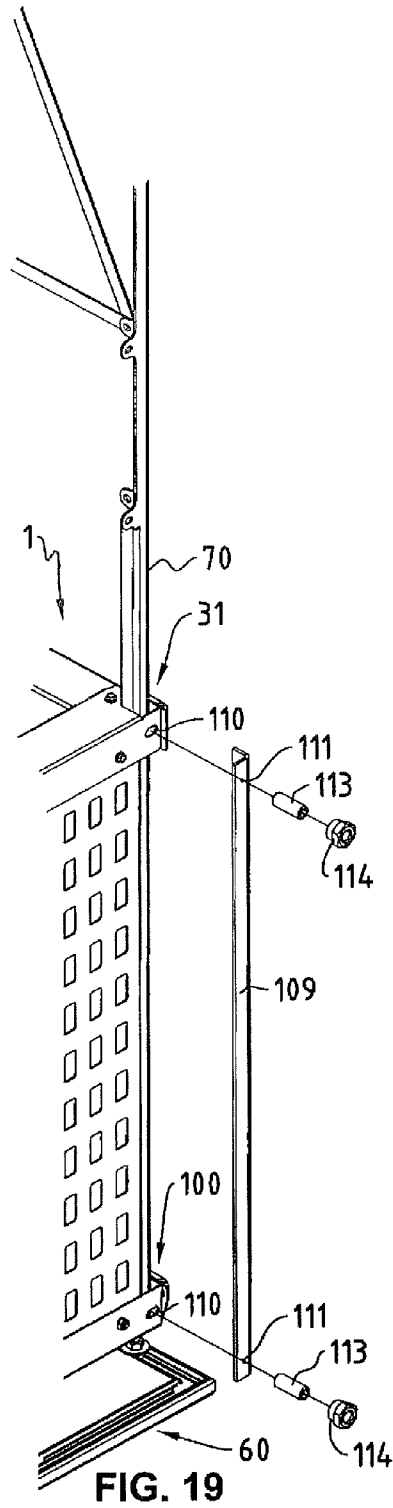
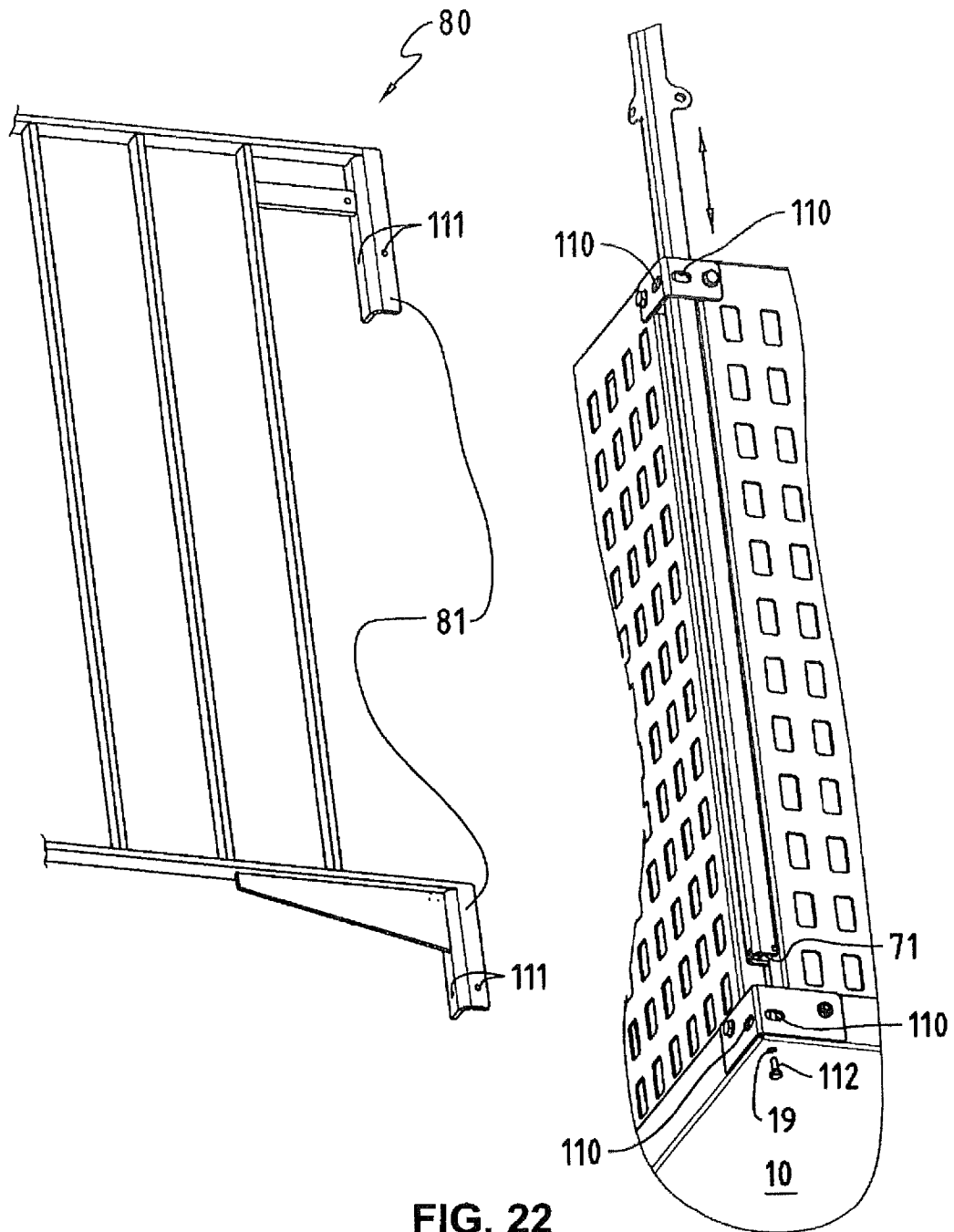


FIG. 15

FIG. 18







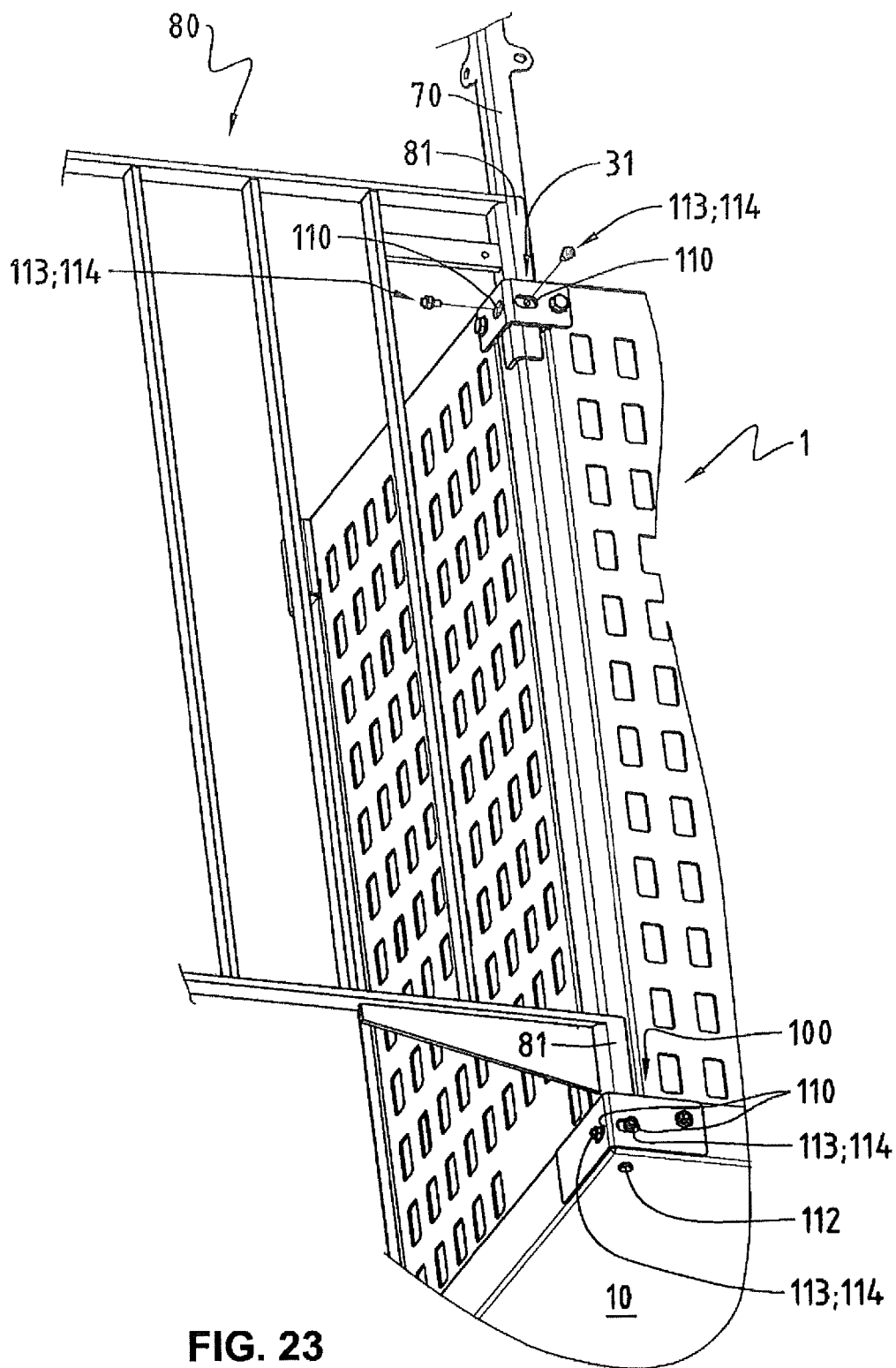


FIG. 23

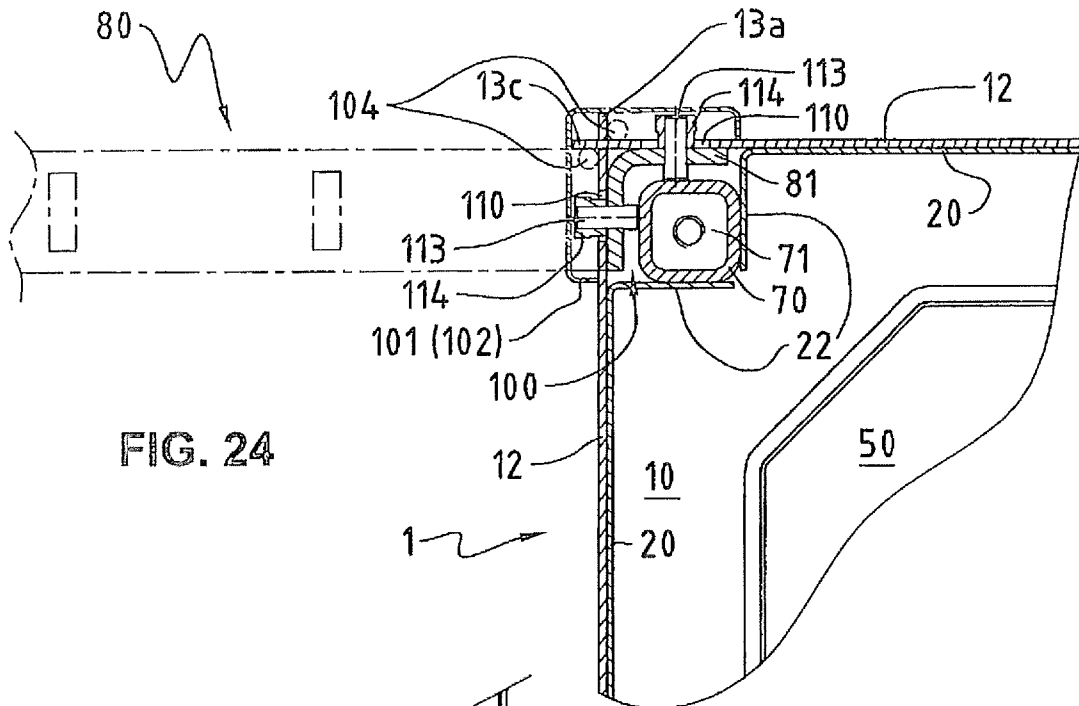


FIG. 24

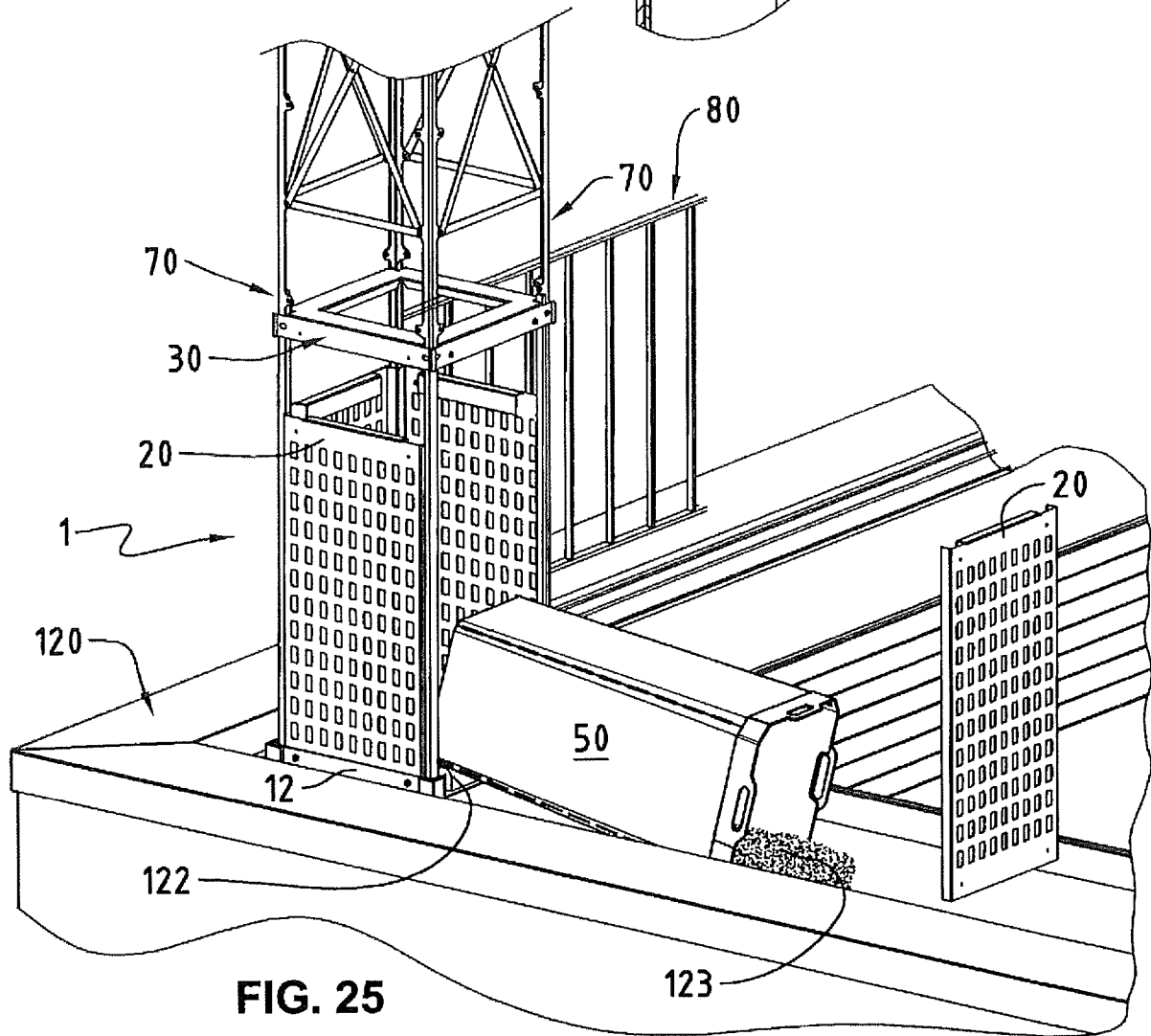
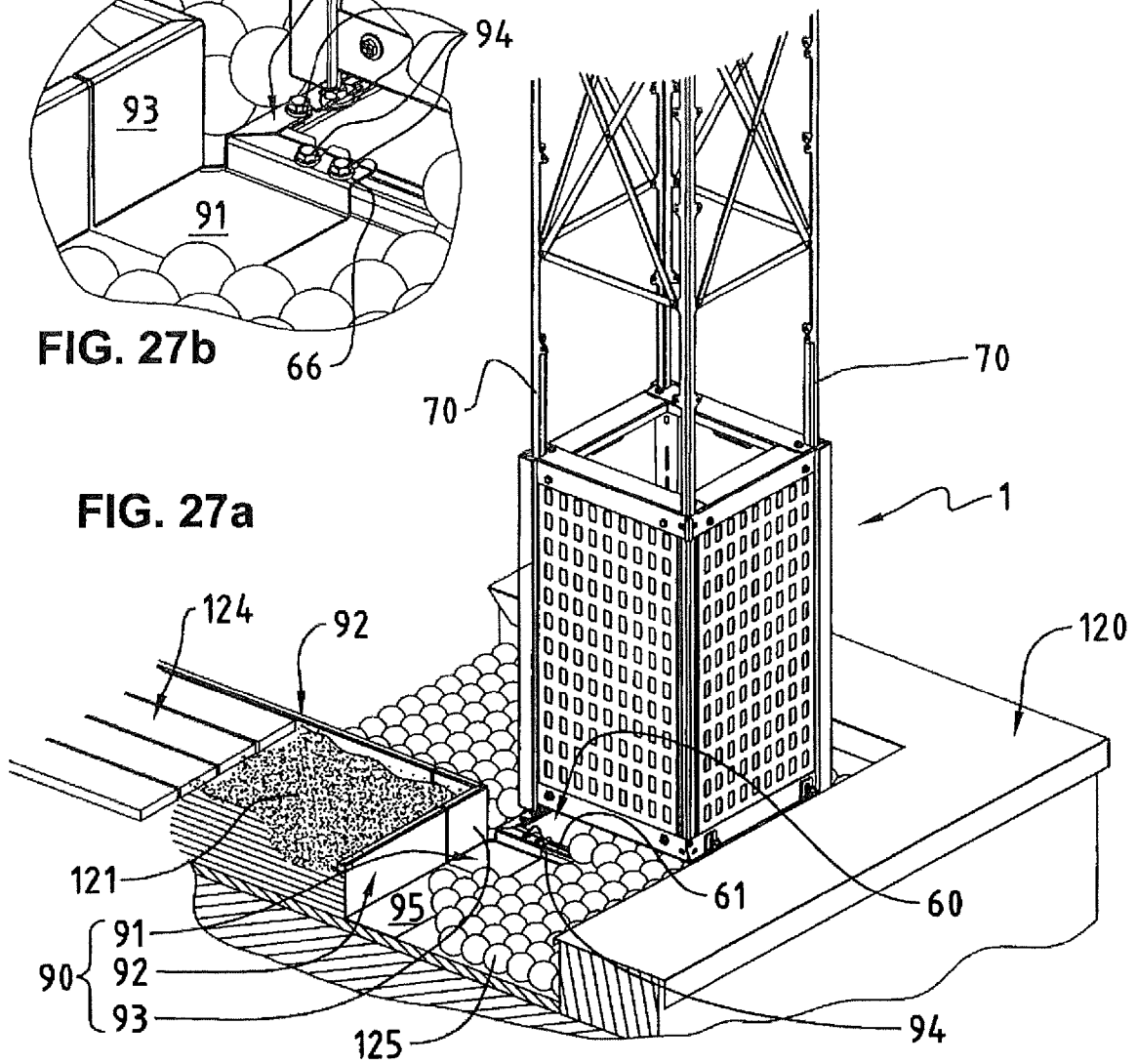
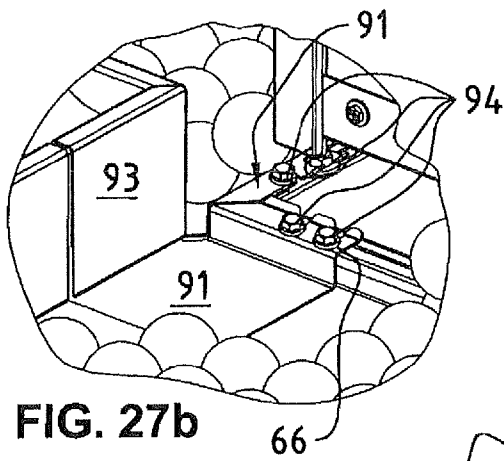
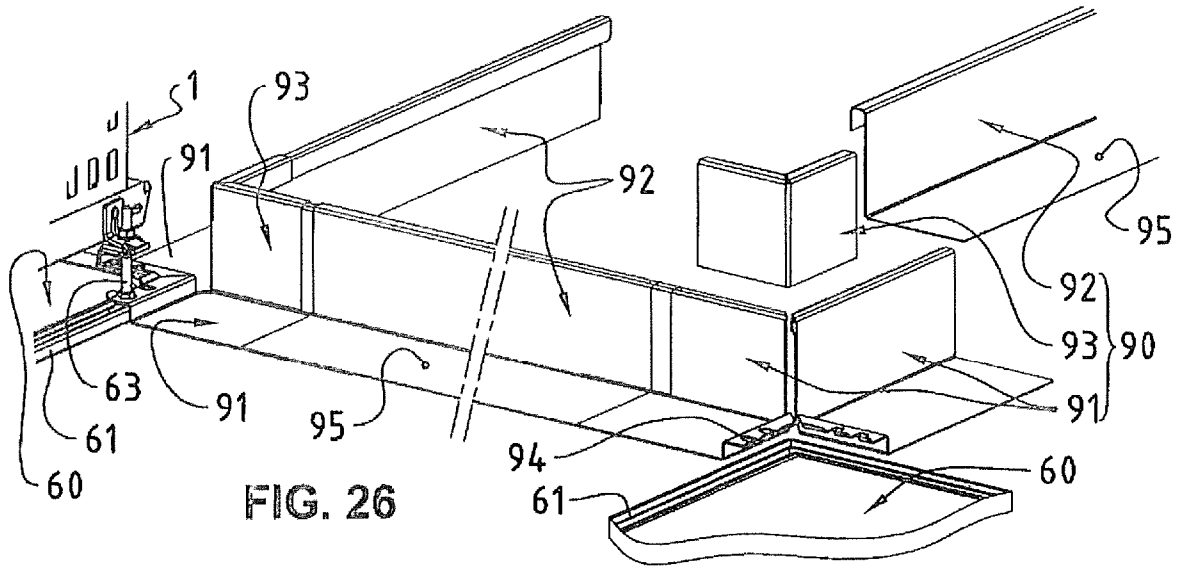


FIG. 25



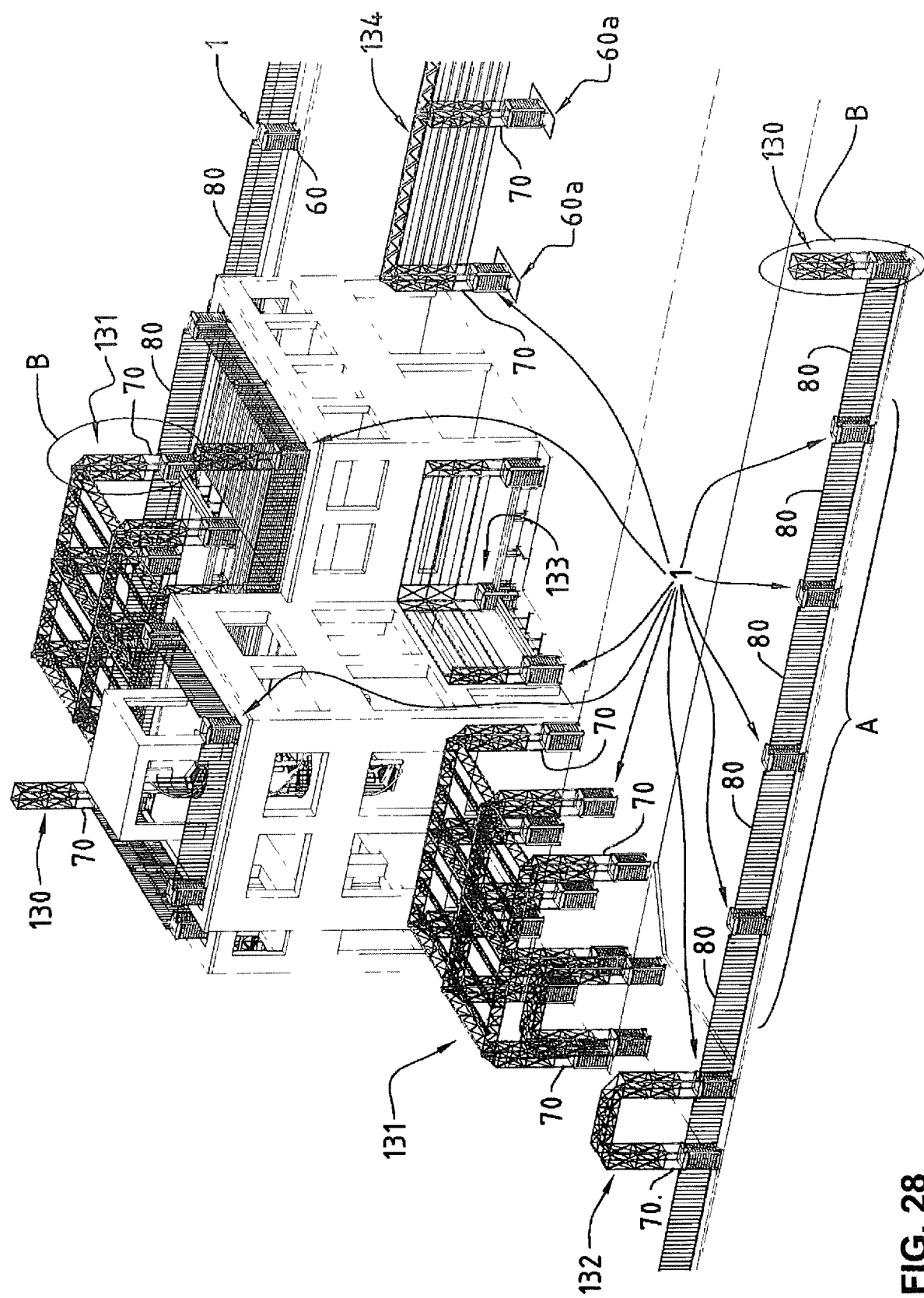


FIG. 28