

(19)



(11)

EP 2 746 492 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(51) Int Cl.:
E04H 13/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005921.5**

(22) Anmeldetag: **19.12.2013**

(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

(72) Erfinder: **Pusch, Guido**
56242 Marienrachdorf (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Neustadt 8
56068 Koblenz (DE)

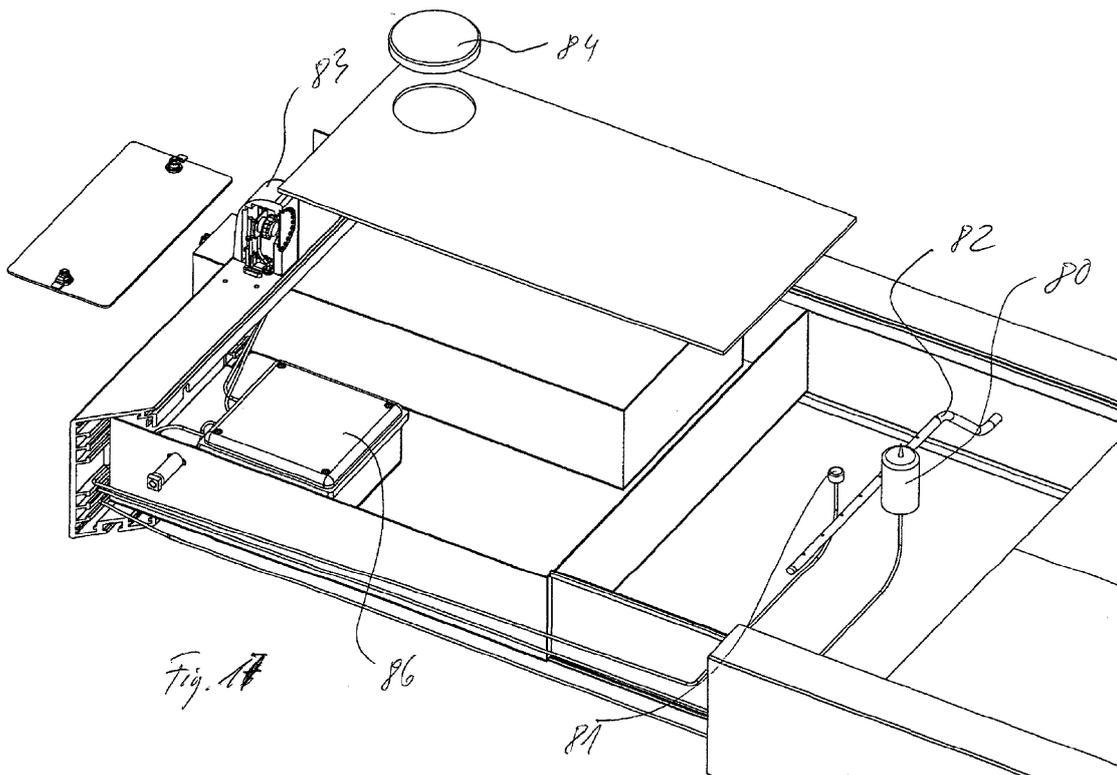
(30) Priorität: **21.12.2012 DE 102012025081**

(71) Anmelder: **Pusch, Guido**
56242 Marienrachdorf (DE)

(54) **Grabanlage mit einer Grabeinfassung bestehend aus extrudierten Profilelementen**

(57) Eine Grabanlage (1) mit einer Grabeinfassung (3) zum Einfassen einer Grabstätte (4), bei welcher die Grabeinfassung (3) ein Rahmenteil (7) mit Rahmenelementen (8) aufweist, wobei das Rahmenteil (7) aus mindestens zwei Rahmenseitenelementen (9, 10), aus einem Rahmenkopfelement (11) und aus einem Rahmen-

füßelement (12) besteht, welche zu dem Rahmenteil (7) zueinander angeordnet sind, wobei die Rahmenelemente (8) Hohiraumprofilelemente (13) umfassen, welche mittels Haltelemente (36, 40) miteinander verbunden sind.



EP 2 746 492 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Grabanlage mit einer Grabeinfassung zum Einfassen einer Grabstätte, bei welcher die Grabeinfassung ein Rahmenteil mit Rahmenelementen aufweist, wobei der Rahmenteil aus mindestens zwei Rahmenseitenelementen, aus einem Rahmenkopfelement und aus einem Rahmenfüßelement besteht, welche zu dem Rahmenteil zueinander angeordnet sind.

[0002] Die Erfindung betrifft ebenfalls einen Grabanlagenbausatz mit einer Grabeinfassung.

[0003] Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine Verwendung eines extrudierten Strangprofilelements.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind Grabanlagen in den unterschiedlichsten Variationen bekannt, beispielsweise auch mit einer Grabeinfassung, bei welcher ein Rahmenteil zum Einfassen einer Grabstätte aus meistens vier Rahmenelementen besteht. Diese Rahmenelemente bestehen im Wesentlichen aus einem mineralischen Material, kurz aus einem Steinwerkstoff. Eine derartige Grabeinfassung bietet aus ästhetischer Sicht eine sehr ansprechende Möglichkeit eine Grabanlage zu gestalten. Sie hat jedoch auch den Nachteil, dass die aus Stein gefertigten Rahmenelemente recht aufwendig und dementsprechend kostenintensiv herzustellen und zu montieren sind.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, insbesondere eine Grabeinfassung für eine Grabanlage außerordentlich preiswert herstellen zu können.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird einerseits von einer Grabanlage mit einer Grabeinfassung zum Einfassen einer Grabstätte gelöst, bei welcher die Grabeinfassung ein Rahmenteil mit Rahmenelementen aufweist, wobei das Rahmenteil aus mindestens zwei Rahmenseitenelementen, aus einem Rahmenkopfelement und aus einem Rahmenfüßelement besteht, welche zu dem Rahmenteil zueinander angeordnet sind, und die Rahmenelemente Hohlraumprofilelemente umfassen, welche mittels Halteelemente miteinander verbunden sind.

[0007] Vorteilhafterweise können Hohlraumprofilelemente als Massenware äußerst günstig hergestellt werden, so dass eine hieraus hergestellte Grabeinfassung entsprechend günstig angeboten werden kann.

[0008] Zudem können die Hohlraumprofilelemente auf konstruktiv einfache Weise etwa mit Steckverbindern als Halteelemente miteinander verbunden werden, indem diese Steckverbinder entsprechend den Hohlräumen der Hohlraumprofilelemente ausgestaltet sind, und somit derart in die Hohlräume zweier benachbarter und aneinander anstoßenden Rahmenelemente angeordnet werden können, dass diese Rahmenelemente fest, aber auch lösbar miteinander verbunden werden können.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung wird andererseits von einer Grabanlage mit einer Grabeinfassung zum Einfassen einer Grabstätte gelöst, bei welcher die Grabeinfassung ein Rahmenteil mit Rahmenelementen aufweist, wobei das Rahmenteil aus mindestens zwei Rahmensei-

tenelementen, aus einem Rahmenkopfelement und aus einem Rahmenfüßelement besteht, welche zu dem Rahmenteil zueinander angeordnet sind, und die Rahmenelemente Profilelemente mit hinterschnittenen Profilkanten umfassen, wobei in diesen hinterschnittenen Profilkanten Halteelemente angeordnet sind, mittels welchen die Rahmenelemente miteinander verbunden sind.

[0010] Daneben ist es auch möglich, Gräber ohne erheblichen Mehraufwand sehr variantenreich zu gestalten, insbesondere in unterschiedlichen Farben und Formen.

[0011] Vorteilhafterweise können auch solche mit hinterschnittenen Profilkanten ausgestattete Profilelemente als Massenware kostengünstig hergestellt werden, wodurch die vorliegende Grabeinfassung sehr preisgünstig angeboten werden können. Hinterschnittene Profilelemente bieten einen besonders sicheren Halt für die Halteelemente, wobei bei entsprechender Ausgestaltung der Halteelemente auch einfache Nuten vorgesehen werden könnten.

[0012] Des Weiteren ist es auch bei dieser Ausführungsvariante besonders vorteilhaft, dass die einzelnen Rahmenelemente mit entsprechenden Halteelementen etwa in Art von Steckverbindern fest, aber lösbar miteinander verbunden werden können. Aufgrund dieser Profilkanten können die vorliegenden Halteelemente jedoch besonders klein gehalten werden.

[0013] Um die Rahmenelemente auf nahezu beliebige Maße ablängen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Rahmenelemente hinterschnittene Profilkanten aufweisen, welche sich von einem ersten Ende des Rahmenelements bis zu einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende erstrecken. Hierdurch lassen sich alle Rahmenelemente, egal ob es sich um Rahmenseitenelemente oder Rahmenkopfelemente bzw. Rahmenfüßelemente handelt, aus einem einzigen Grundkörper herstellen.

[0014] Diese vorgenannten Halteelemente können nach dem Einstecken in die Hohlprofile bzw. in die hinterschnittenen Profilkanten mittels Klemmmittel gegenüber den Rahmenteilelementen verklebmt werden, so dass die jeweilige Grabeinfassung extrem einfach montiert werden kann.

[0015] Idealerweise sind diese Halteelemente als Blechteile, beispielsweise Aluteile, kostengünstig bereitgestellt. Es versteht sich, dass auch andere Materialien, wie Kunststoffe, vorteilhaft verwendet werden können.

[0016] Es hat sich in der Praxis herausgestellt, dass insbesondere als Schrauben ausgeführte Klemmmittel auch von ungeübten Benutzern intuitiv fehlerfrei gehandhabt werden können, wodurch sich Halteelemente betriebssicher verschrauben und sich die Rahmenelemente hierdurch problemlos und dauerhaft zu der Grabeinfassung montieren lassen.

[0017] Insofern wird die Aufgabe der Erfindung auch von einem Grabanlagenbausatz mit einer Grabeinfassung, welche aus einzelnen Rahmenelemente besteht, die mittels einer Steck- und/oder Schraubverbindungs-

einrichtung aneinander befestigt sind.

[0018] Erfindungsgemäß kann insbesondere die Grabeinfassung als Bausatz konstruktiv einfach und kostengünstiger als bekannte Grabeinfassungen aus Stein für jedermann zur Selbstmontage zur Verfügung gestellt werden.

[0019] Dies gelingt vorliegend auf besonders raffinierte Weise, indem die einzelnen Rahmenelemente des Rahmenteils der Grabanlage mithilfe einer Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung fest, aber lösbar miteinander verbunden werden können.

[0020] Insofern sieht eine besonders hervorzuhebende Ausführungsvariante vor, dass die vorliegende Grabanlage bzw. die Grabeinfassung hiervon solche Rahmenelemente-Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtungen umfasst.

[0021] Besonders vorteilhaft ist es auch, wenn die Grabeinfassung ein Gewicht (je Profil) von weniger als 20 kg oder weniger als 15 kg und vorzugsweise weniger als 10 kg aufweist. Derart leicht ausgeführt, kann die Grabeinfassung bzw. das Grabeinfassungsprofil beispielsweise problemlos in einem Bauhaus gekauft, händisch getragen, in einem privaten PKW selber transportiert und später ohne spezielle Hebmachines vor Ort montiert werden. Daneben kann die Grabeinfassung auch an Vertriebspartner geliefert bzw. mit geeigneter Logistik verschickt werden.

[0022] Es versteht sich, dass die für die vorliegende Grabeinfassung vorgesehenen Rahmenelemente vielfältig und mit unterschiedlichen Produktionsverfahren hergestellt werden können. Besonders einfach und kostengünstig können sie mithilfe eines Extrusionsverfahrens produziert werden.

[0023] Insofern sieht eine vorteilhafte Ausführungsvariante vor, dass die Rahmenelemente aus Stranggussprofilelementen hergestellt sind.

[0024] Solche Stranggussprofilelemente können aus den unterschiedlichsten Materialien hergestellt werden, beispielsweise auch aus Kunststoffen.

[0025] Insbesondere in diesem Zusammenhang wird die Aufgabe der Erfindung auch von einer Verwendung eines extrudierten Stranggussprofilelements als Rahmenelement für eine Grabeinfassung einer Grabanlage gelöst.

[0026] Um über viele Jahre hinweg insbesondere eine formstabile Grabeinfassung garantieren zu können, sind die Rahmenelemente vorzugsweise aus einem Metall oder einem NE-Metall hergestellt.

[0027] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn die Rahmenelemente hinsichtlich eines Biegevermögens starr sind. Hierdurch kann eine stabile Grabeinfassung gewährleistet werden, insbesondere wenn an ihr ein Grabstein oder dergleichen befestigt wird.

[0028] Die Montagestellen der Grabeinfassung lassen sich immer gut erreichen, wenn die Rahmenelemente durch Blendenteile verschließbare Hohlräume aufweisen.

[0029] Eine bevorzugte Ausführungsvariante sieht des

Weiteren noch vor, dass die Grabanlage eine Grabmal-Halteeinrichtung zum Haltern eines Grabmals an der Grabeinfassung umfasst. Hierdurch gelingt es, an der Grabanlage insbesondere ein Grabmal diebstahlsicher zu montieren.

[0030] Ist die Grabmal-Halteeinrichtung ebenfalls aus einem Stranggussprofilelement hergestellt, kann sie ebenfalls kostengünstig und extrem einfach bereitgestellt werden.

[0031] Idealerweise umfasst diese Grabmal-Halteeinrichtung noch eine zusätzliche Diebstahlsicherung zum Reduzieren der Diebstahlgefahr, wobei die Diebstahlsicherung vorzugsweise ein Keilelement umfasst, mittels welchem das Grabmal an dem Stranggussprofilelement der Grabmal-Halteeinrichtung festgelegt und somit noch-mals besser gesichert werden kann.

[0032] Ein solches Grabmal kann wie herkömmlich als ein Grabstein oder ein Grabkreuz oder dergleichen ausgebildet sein. Daneben können auch Metalleinsätze, Glas und/oder Elemente Einsatz finden.

[0033] Die Montage des Grabmals kann einerseits einfach vorgenommen werden und stabil ausgeführt sein, wenn die Grabmal-Halteeinrichtung zumindest mit einem Teil ihrer Unterseite vollflächig auf der Oberseite des Rahmenkopfelements aufliegt.

[0034] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn die Grabanlage ein Deckelelement umfasst, mittels welchem die Grabeinfassung zumindest teilweise bzw. auch ganz verschlossen werden kann. Ist die Grabstätte nur teilweise durch das Deckelelement verschlossen, ist die Grabstätte beispielsweise für Bepflanzungen und dergleichen noch gut zugänglich. Daneben können auch Halteeinrichtungen und/oder Aussparungen für weitere Elemente wie Töpfe, Vasen und dergleichen vorgesehen sein.

[0035] Ist das Deckelelement in Nutzen der Rahmenelemente insbesondere verschieblich gelagert angeordnet, kann das Deckelelemente oder auch mehrere Deckelelemente ohne zusätzliche Befestigungsmittel diebstahlsicher an der Grabeinfassung befestigt werden.

[0036] Kumulativ hierzu ist es vorteilhaft, wenn die Grabeinfassung, die Grabmal-Halteeinrichtung, das Grabmal und/oder das Deckelelement, Aufnahmeelemente für Lichtelemente, wie Lichtleiter, aufweist. Hierdurch kann die Grabstätte integriert beleuchtet werden, ohne das etwa ein zusätzliches Grablicht erforderlich wäre.

[0037] So wäre es beispielsweise denkbar, dass eine oder mehrere zentrale Lichtquellen vorgesehen sind, welche Lichtleiter beleuchten. Diese Lichtleiter können dabei in einen zugehörigen Grabstein oder in ein anderes Element der Grabanlage integriert sein. Weiterhin weist die Grabanlage bevorzugt ein Energiespeichermittel, wie etwa eine Batterie auf, um etwa die Lichtelemente mit Strom zu versorgen.

[0038] Daneben kann die Grabanlage, beispielsweise in dem Deckelelement ein Solarenergieelement aufweisen, insbesondere ein Photovoltaik-Element, welches

Licht in elektrische Energie umwandelt. Dieses Solarenergieelement kann dabei unter Tag das Energiespeichermittel aufladen so dass nachts genügend Licht zum Beleuchten der Grabanlage zur Verfügung steht.

[0039] Weiterhin weist die Anlage bevorzugt eine Steuerungseinrichtung auf, welche beispielsweise die Beleuchtung des Grabes steuern kann und beispielsweise eine Beleuchtung zu bestimmten Zeiten zu- und/oder abschaltet. Dabei kann beispielsweise durch den Benutzer vorgegeben werden zu welchen Zeiten eine Beleuchtung der Grabanlage aktiviert sein soll. Auch kann die Beleuchtung in Abhängigkeit von einer Umgebungsbeleuchtung gesteuert werden.

[0040] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Grabanlage eine Bewässerungseinrichtung auf. Diese Bewässerungseinrichtung kann dabei zum Bewässern eines Pflanzbereichs der Grabanlage dienen. Vorteilhaft weist die Bewässerungseinrichtung eine Pumpeneinrichtung auf, insbesondere eine elektrische Pumpeneinrichtung, welche von dem oben genannten Energiespeichermittel versorgt werden kann. Vorteilhaft weist die Bewässerungseinrichtung auch eine Flüssigkeits- bzw. Wasserreservoir auf. Vorteilhaft kann von diesem Wasserreservoir aus eine Bewässerung der Grabanlage ermöglicht werden. Dabei kann auch eine Vielzahl von Leitungseinrichtungen vorgesehen sein, über welche eine Bewässerung unterschiedlicher Bereiche der Grabanlage möglich ist. Daneben kann auch eine Zuleitung (elektrisch und/oder Wasserleitung) zu dem Grab vorgesehen. Es wird darauf hingewiesen, dass das hier beschriebene Bewässerungssystem auch unabhängig von der hier beschriebenen Grabanordnung verwendet werden kann und beispielsweise an bestehende Gräber nachgerüstet werden kann. Die Anmelderin behält sich vor, auch für eine derartige Ausgestaltung Schutz zu beanspruchen.

[0041] Das Flüssigkeitsreservoir ist dabei bevorzugt zumindest zum Teil unterirdisch angeordnet. Dabei ist es möglich, dass dieses Flüssigkeitsreservoir durch einen Benutzer befüllt wird, es wäre aber auch möglich, dass Zuflüsse vorgesehen sind, welche eine Befüllung des Flüssigkeitsreservoirs mit Regenwasser ermöglichen. Vorteilhaft weist die Anlage dabei auch eine Filterungseinrichtung zum Filtern der Flüssigkeit, welche in das Flüssigkeitsreservoir gelang, auf. Daneben wäre es jedoch auch möglich, dass eine derartige Wasserversorgung mit einem Wassernetz des betreffenden Friedhofs verbunden ist. Es wäre jedoch auch möglich, dass das Reservoir und/oder andere Elemente der Wasserversorgung in dem Profil und/oder unter der Abdeckung angeordnet sind. Daneben kann auch ein Feuchtigkeitssensor vorgesehen sein, der die Bewässerung in Abhängigkeit etwa von einem Feuchtigkeitsgrad der Graberde steuert.

[0042] Zur Bewässerung der Grabanlage können weiterhin Düsenelemente vorgesehen sein, welche eine großflächige Besprengung der Grabfläche ermöglichen. Dabei können die oben erwähnten Leitungen auch zum Teil in die Rahmenelemente integriert sein. Auch können

die Leitungen derart ausgebildet sein, dass dem Benutzer ein im wesentlichen beliebiger Aufbau der Bewässerungseinrichtung möglich ist.

[0043] Auf diese Weise wird es möglich, dass die Grabanlage weitgehend selbstständig arbeitet und im Vergleich zu aus dem Stand der Technik bekannten Grabanlagen nur selten ein Tätigwerden des Benutzers im Rahmen der Grabpflege erforderlich ist.

[0044] Auch ist es denkbar, in den vorgenannten Komponenten der Grabanlage eine Kamera oder dergleichen zu integrieren, wodurch der Zustand der Grabstätte stets optisch abrufbar ist.

[0045] Die hier beschriebene Grabanlage kann auch alle Arten von Gräbern Anwendung finden, also etwa auch auf Urnengräber. Eine derartige Kamera kann dabei vorteilhaft auch über das Internet abrufbar sein, so dass dem Eigner des Grabes stets ein Blick auf das Grab möglich ist. Auch wäre es möglich, dass über das Internet eine Fernsteuerung des Grabes, etwa dessen Beleuchtung oder auch der oben erwähnten Bewässerungseinrichtung möglich ist. So kann durch den Benutzer beispielsweise die Anweisung ausgegeben werden, nunmehr eine Beleuchtung an- oder auszuschalten oder eine Bewässerung zu aktivieren. Auch kann so eine Möglichkeit geschaffen werden, dass der Benutzer über das Internet Anweisungen an das Friedhofspersonal betreffend die Grabpflege ausgibt. Daneben können auch etwa Bilder des Grabe von beliebigen Orten der Welt abgerufen werden.

[0046] Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften vorliegender Erfindung werden anhand anliegender Zeichnung und nachfolgender Beschreibung erläutert, in welchen beispielhaft eine Grabanlage und Komponenten hiervon dargestellt und beschrieben sind. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 schematisch eine perspektivische Ansicht einer Grabanlage mit einer Grabeinfassung aus extrudierten Metall-Rahmenelementen mit hinterschnittenen Profillinien;
- Figur 2 schematisch eine Detailansicht eines Eckbereichs der Grabeinfassung aus der Figur 1;
- Figur 3 schematisch eine Explosionsansicht des Eckbereichs aus der Figur 2;
- Figur 4 schematisch eine weitere Detailansicht des Eckbereichs aus den Figuren 2 oder 3 mit eingesetzten Blendenteilen;
- Figur 5 schematisch eine Querschnittsansicht eines der Rahmenelemente der Grabeinfassung aus den Figuren 1 bis 4;
- Figur 6 schematisch eine weitere Querschnittsansicht eines der Rahmenelemente der Gra-

- beinfassung aus den Figuren 1 bis 5 mit einer Vlieseinlage;
- Figur 7 schematisch eine Querschnittsansicht eines der Rahmenelemente der Grabeinfassung aus den Figuren 1 bis 6 mit einem Bodenplattenelement;
- Figur 8 schematisch eine andere Detailansicht eines Eckbereichs der Grabanlage aus der Figur 1 mit einer alternativen Grabmal-Halteinrichtung;
- Figur 9 schematisch eine perspektivische Unteransicht des Eckbereichs aus der Figur 8;
- Figur 10 schematisch eine Explosionsansicht des Eckbereichs aus den Figuren 8 und 9;
- Figur 11 schematisch eine Querschnittsansicht eines Profilelements der Grabmal-Halteinrichtung aus den Figuren 1 bis 4;
- Figur 12 schematisch eine Querschnittsansicht eines Profilelements der Grabmal-Halteinrichtung aus den Figuren 8 bis 10;
- Figur 13 schematisch eine Querschnittsansicht eines alternativen Profilelements der Grabmal-Halteinrichtung aus den Figuren 8 bis 10;
- Figur 14 in einer perspektivischen Darstellung eine Grabanlage mit einer Grabeinfassung gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer Bewässerungseinrichtung und weiteren Elementen;
- Figur 15 in einer perspektivischen teilweise aufgeschnittenen Darstellung die in Figur 14 dargestellte Grabanlage;
- Figur 16 in einer Querschnittsdarstellung die in Figur 14 und 15 dargestellte Grabanlage; und
- Figur 17 die in den Figuren 14, 15 und 16 dargestellte Grabanlage in teilweise auseinander gezogener und aufgeschnittener Darstellung.

[0047] Die in der Figur 1 gezeigte Grabanlage 1 besteht aus einem Grabanlagenbausatz 2, welcher eine Grabeinfassung 3 für eine Grabstätte 4 und ein Grabmal 5 in Gestalt eines Grabsteins 6 umfasst.

[0048] Die Grabeinfassung 3 ist aus einem festen Rahmenteil 7 aus insgesamt vier Rahmenelementen 8 ausgestaltet, nämlich aus einem ersten Rahmenseitenelement 9, einem zweiten Rahmenseitenelement 10, einem Rahmenkopfelement 11 und einem Rahmenfüßelement 12.

[0049] Erfindungsgemäß sind die Rahmenelemente 8 jeweils aus einem Hohlraumprofilelement 13 mit einem Hohlraum 13A ausgestaltet (siehe beispielsweise auch Figuren 1 bis 10), wobei dieses Hohlraumprofilelement 13 in diesem Fall sogleich ein Profilelement 14 mit hinterschnittenen Profilmuten 15 (nur exemplarisch beziffert, siehe etwa Figur 2) ist.

[0050] Die Rahmenelemente 8 sind mit einem Extrusionsverfahren als ein Stranggussprofilelement 16 aus einem Aluminiumguss-Material hergestellt. Insofern weisen alle verwendeten Rahmenelemente 8 der Grabeinfassung 3 einen identischen Profilquerschnitt 17 (siehe insbesondere Figuren 5 bis 7) auf.

[0051] Vorteilhafterweise erstrecken sich demzufolge die hinterschnittenen Profilmuten 15 in diesem Ausführungsbeispiel von einem ersten Ende 18 (siehe beispielsweise am Rahmenseitenelement 9, Figur 1) der Rahmenelemente 8 bis zu einem dem ersten Ende 18 gegenüberliegenden zweiten Ende 19 der Rahmenelemente 8, wodurch die Rahmenelemente 8 an jeder beliebigen Stelle quer zur Längserstreckung der Rahmenelemente 8 zugeschnitten werden können und die hinterschnittenen Profilmuten 15 an der jeweiligen Schnittstelle 20 (nur exemplarisch beziffert, siehe beispielsweise Figur 2) direkt zugänglich zur Verfügung stehen.

[0052] Die Rahmenelemente 8 weisen zudem eine braun eloxierte Oberfläche 21 auf, wodurch sie nicht nur optisch sehr ansehnlich gestaltet sondern gleichzeitig gegen Korrosion gut geschützt werden können. Es können jedoch auch andere Oberflächen vorgesehen sein.

[0053] Der Grabstein 6 ist mittels einer Grabmal-Halteinrichtung 22 an der Grabeinfassung 3 befestigt, wobei die Grabmal-Halteinrichtung 22 aus einem weiteren im Stranggussverfahren hergestellten Profilelement 23 besteht.

[0054] Wie insbesondere auch aus der Darstellung gemäß der Figur 3 gut zu erkennen ist, umfasst die Grabmal-Halteinrichtung 22 noch ein Keilelement 24, mittels welchem der in dem weiteren Profilelement 23 eingesteckte und platzierte Grabstein 6 in dem weiteren Profilelement 23 der Grabmal-Halteinrichtung 22 festgeklemmt ist. Das Keilelement 24 ist hierzu mithilfe von Innensechskant-Schrauben 25 an dem weiteren Profilelement 23 festgelegt.

[0055] Die Grabmal-Halteinrichtung 22 ist mit ihrem weiteren Profilelement 23 mittels anderer Innensechskant-Schrauben 26 (nur exemplarisch beziffert) an dem Rahmenkopfelement 11 angeschraubt. Insofern ist das Grabmal 5 sehr gut gegen Diebstahl an der Grabeinfassung 3 gesichert.

[0056] Daneben können auch Halteelemente für eine Fließumrandung vorgesehen sein, um z.B. als Schutz gegen Unkraut ein Fließ oder ähnliches an dem Rahmen anzuordnen.

[0057] Vorteilhafterweise sind diese anderen Innensechskant-Schrauben 26 aus Richtung des Hohlraums 13A durch das Rahmenkopfelement 11 hindurch gesteckt und von unten in das weitere Profilelement 23

hineingeschraubt. Hierdurch kann die Grabmal-Halteeinrichtung 22 sehr einfach an der Grabeinfassung 3 befestigt werden. Zudem ist sie durch die innenliegenden anderen Innensechskant-Schrauben 26 hinsichtlich der fertig aufgestellten Grabanlage 1 gut gegen Manipulation von außen zusätzlich geschützt.

[0058] Um das weitere Profilelement 23 an seinen Enden zu verschließen, sind noch zwei Endkappen 27 (nur exemplarisch beziffert) auf die Enden des weiteren Profilelements 23 aufgesetzt.

[0059] Die Hohlräume 13A der Rahmenelemente 8 können entlang der Längserstreckung dieser Rahmenelemente 8 vorteilhaft abgedeckt werden, indem Blendeteile 28 an die Rahmenelemente 8 angeclipst werden. Daneben können die Hohlräume, insbesondere in dem Bereich der Blende mit Erde aufgeschüttet werden.

[0060] Des Weiteren umfasst die Grabanlage 1 noch ein Deckelelement 30, mittels welchem die Grabeinfassung 3 zumindest teilweise oberseitig verschlossen werden kann.

[0061] Dieses Deckelelement 30 besteht zumindest in diesem Ausführungsbeispiel aus zwei relativ zueinander beweglichen Deckelteilen 31 und 32, wobei diese beiden Deckelteile 31, 32 durch einen Spalt 33 voneinander beabstandet in der Grabeinfassung 3 integriert angeordnet sind. Es können auch mehr oder weniger Deckelteile vorgesehen sein.

[0062] Eine entsprechende einfache Integration dieser Deckelteile 31 und 32 gelingt konstruktiv besonders einfach dadurch, dass die Deckelteile 31 und 32 in einer umlaufenden Deckelnut 34 der Grabeinfassung 3 verschieblich gelagert sind. Hierzu sind die Deckelteile 31 und 32 insbesondere in entsprechenden Deckelnuten 34 der Rahmenseitenelemente 9 bzw. 10 verschieblich gelagert angeordnet.

[0063] Durch diese Verschieblichkeit der Deckelteile 31 und/oder 32 sind insbesondere auch zur Montage der Rahmenelemente 8 des Rahmentails 7 der Grabeinfassung 3 vorgesehene Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtungen 35 gut zugänglich, wenn die Deckelteile 31, 32 verschoben werden.

[0064] Wie insbesondere aus den Darstellungen gemäß der Figuren 3 und 10 gut ersichtlich ist, sind die eigentlichen Rahmenelemente 8 an ihren jeweiligen Schnittstellen 20 nämlich jeweils durch eine Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 miteinander fest, aber lösbar verbunden.

[0065] Hierzu umfasst die jeweilige Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 Steckhalteelemente 36 (nur exemplarisch beziffert), welche in diesem Ausführungsbeispiel mit ihren rechtwinkligen Grundkörpern 37 in die hinterschnittenen Profilmuten 15 der Rahmenelemente 8 eingesteckt sind.

[0066] Da die Steckhalteelemente 36 winkelig, insbesondere rechtwinkelig, ausgeführt sind, wobei ein Schenkel 38 bzw. 39 in jeweils einem von zwei auf Eck zusammenstoßenden Rahmenelementen 8 eingesteckt sind, sind diese Rahmenelemente 8 sehr gut in ihrer je-

weiligen rechtwinkligen Lage zueinander gesichert. Hierdurch ist eine gute Formstabilität der rechteckigen Grabeinfassung 3 garantiert.

[0067] Um die auf Eck zusammenstoßenden Rahmenelemente 8 darüber hinaus in ihrer Montageposition (siehe beispielsweise Figur 2) zu halten, ohne dass diese sich kritisch voneinander entfernen können, umfasst die jeweilige Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 des Weiteren noch Schraubhalteelemente 40 mit jeweils einem stabförmigen Grundkörper 41, in welchem Bohrungen 42 zum Durchstecken von Schraubelementen 43 (hier nur exemplarisch beziffert) eingebracht sind.

[0068] Jeweils zwei dieser Schraubelemente 42 werden dann an den zwei auf Eck zusammenstoßenden Rahmenelemente 8 festgelegt, wobei die Schraubelemente 42 in diesem Ausführungsbeispiel hierzu jeweils in zwei der in den hinterschnittenen Profilmuten 15 platzierten Rechteckmuttern 45 (nur exemplarisch beziffert) eingeschraubt sind.

[0069] Es versteht sich, dass diese Halteelemente 36 und/oder 40 bei entsprechender Ausgestaltung auch lediglich in die Hohlräume 13A der Rahmenelemente 8 eingesteckt werden können, wobei sie derart angeordnet, in diesen Hohlräumen 13A beispielsweise mit einem Montageschaum festgelegt werden können. Hierbei ist ein Lösen dieser Montageschaumverbindung jedoch nur durch eine Zerstörung Montageschaumverbindung zu erzielen.

[0070] Jedenfalls ist insbesondere die jeweilige Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 für eine Montage oder Demontage der Grabanlage 1 aufgrund der abnehmbaren Blendeteile 28 stets gut zugänglich.

[0071] Aus der Darstellung gemäß der Figur 5 ist gut zu erkennen, wie das Blendenteil 28 in einem der Rahmenelemente 8 angeclipst ist. Außerdem erkennt man noch die in den hinterschnittenen Profilmuten 15 eingesteckten Rechteckmuttern 45.

[0072] Bei dem in der Figur 6 gezeigten Darstellung ist das Rahmenelement 8 zusätzlich noch durch ein Vlieselement 46 unterbaut.

[0073] Wohingegen das in der Figur 7 gezeigte Rahmenelement 8 alternativ durch ein Bodenelement 47 unterbaut ist. Das Bodenelement 47 ist mit einem Erdnagel 48 in einem Untergrund 49 gesichert.

[0074] Sowohl das Vlieselement 46 als auch das Bodenelement 47 ist jeweils mittels einer in die Rechteckmutter 45 eingedrehten Schraube 50 befestigt.

[0075] Bei den in den Figuren 8 bis 10 gezeigten Darstellungen ist an der Grabeinfassung 3 eine alternative Grabmal-Halteeinrichtung 60 zum Halten eines anderen Grabsteins 61 vorgesehen.

[0076] Diese alternative Grabmal-Halteeinrichtung 60 umfasst hierzu zwei vertikal verlaufende Profilelemente 62, wobei hier nur eines dieser vertikal verlaufenden Profilelemente 62 gezeigt ist.

[0077] Jedenfalls sind die vertikal verlaufenden Profilelemente 62 jeweils mittels Befestigungsmuttern 63 an dem oberen Steckhalteelement 36 der bereits vorste-

hend ausführlich beschriebenen Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 und damit auch an der Grabeinfassung 3 festgelegt, wobei die Befestigungsmuttern 63 auf entsprechenden Gewindestangen 64 einer Endkappe 65 aufgeschraubt sind. Die Gewindestangen 64 sind hierzu durch die vertikal verlaufenden Profilelemente 62 hindurch gesteckt und durchdringen zumindest das Rahmenkopfelement 11 und idealweise auch noch das obere Steckhalteelement 36 der Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung 35 (siehe Figur 10).

[0078] Die alternative Grabmal-Halteeinrichtung 60 umfasst des Weiteren auch Klemmmittel 66 zum Klemmen des Grabsteins 61 an dem vertikal verlaufenden Profilelement 62.

[0079] An dem Rahmenkopfelement 11 kann noch ein Positionierstift 67 vorgesehen sein, mittels welchem der Grabstein 61 an der Grabeinfassung 3 speziell während der Montage vorpositioniert und zusätzlich stabilisiert werden kann.

[0080] Es versteht sich, dass insbesondere hinsichtlich der Grabmal-Halteeinrichtungen 22 bzw. 60 unterschiedlichste Profilquerschnitte 70 (Figur 11) oder 71 (Figur 12) bzw. 72 (Figur 13) zum Einsatz kommen können, wie beispielhaft gezeigt.

[0081] Während es sich hinsichtlich des weiteren Profilelements 23 um ein horizontal verlaufendes Profilelement mit einer Positionierkante 73 handelt, weisen die beiden vertikal verlaufenden Profilelemente 62 noch ein Blech 74 auf, um ein Beleuchtungselement anzuordnen.

[0082] Jedenfalls weisen alle Profilquerschnitte 70, 71 und 72 jeweils einen konisch ausgestalteten Grabmal-aufnahmebereich 75 auf, innerhalb welchem der jeweilige Grabstein 6 bzw. 61 verklemt werden kann.

[0083] Es wäre auch möglich, in die Grabanlage Anzeigeelemente wie etwa Monitore zu integrieren, über die beispielsweise (gegebenenfalls auch abwechselnde) Bilder aus dem Leben des verstorbenen wiedergegeben werden können.

[0084] In Figur 14 wird in einer perspektivischen Darstellung eine Grabanlage mit einer Bewässerungseinrichtung und weiteren Teilen dargestellt. In dieser Darstellung ist die Grabanlage beispielsweise in ihrem zentralen Bereich mit einer LED-Kerze 80 versehen.

[0085] Zudem ist eine Kamera 83 zum Beobachten der Grabanlage, auch aus der Ferne und ggf. über das Internet (insbesondere auch mittels Smartphones, PDA etc), stirnseitig angeordnet. Anstelle einer stirnseitigen Anordnung könnte die Kamera auch an anderen Stellen des Grabes angeordnet sein, etwa an einem seitlichen Bereich.

[0086] Eine hier nicht näher dargestellte Steuerelektronikeinrichtung, wie sie beispielsweise in Figur 15 mit dem Bezugszeichen 86 dargestellt ist, ist sowohl mit der Kamera 83 als auch mit der LED-Kerze 80 sowie einem Feuchtigkeitssensor 81, der oberseitig angeordnet ist, verbunden. Dies geht aus Figur 15 deutlich hervor. Die Steuerelektronikeinrichtung 86 ist hierfür innerhalb einer

schubladenartigen Einrichtung, die über eine vorderseitige Abdeckungsklappe 85 herausziehbar ist, untergebracht. Dies kann auch der Darstellung gemäß Figur 17 entnommen werden.

[0087] Vorzugsweise ist diese schubladenartige Einrichtung möglichst wetter- und witterungsbeständig ausgebildet, also beispielsweise gegenüber Eindringen von Regenwasser geschützt.

[0088] Der Feuchtigkeitssensor 81 misst die Feuchtigkeit in der Umgebungsluft und/oder in dem Boden und stellt mittels der Steuerelektronikeinrichtung 86 fest, dass nach einer gewissen Anzahl von Tagen, in denen kein Regenwetter vorhanden war, eine Bewässerungsanlage aktiviert wird. Hierfür ist unterhalb einer Abdeckung 87 ein Wassertank angeordnet, der über einen

Tankdeckel 84 befüllt werden kann. Dieser Wassertank ist mit einem Düsenstrang 82 verbunden, der mehrere Auslässe aufweist, um das in der Grabanlage befindliche Beet mit den dazugehörigen Blumen zu gießen und mit Wasser zu versorgen.

[0089] In Figur 16 sind sämtliche Teile nochmals im Einzelnen dargestellt.

[0090] Die Steuerelektronikeinrichtung 86 ist innerhalb der Schublade 86 a angeordnet.

[0091] Die oben in Verbindung mit den Figuren 14 - 17 genannten Bauteile können einzeln oder insgesamt bei bereits bestehenden Grabanlagen nachgerüstet werden. Beispielsweise kann die Bewässerungsanlage mit dem Tank, dem Feuchtigkeitssensor und dem Düsenstrang in eine bereits bestehende Grabanlage eingebaut werden, wie sie zuvor beschrieben worden ist, um eine Bewässerung derjenigen sicherzustellen.

[0092] Die Anmelderin behält sich vor, sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich zu beanspruchen, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

[0093]

| | |
|---|--------------------|
| 1 | Grabanlage |
| 2 | Grabanlagenbausatz |
| 3 | Grabeinfassung |
| 4 | Grabstätte |
| 5 | Grabmal |
| 6 | Grabsteins |
| 7 | Rahmenteil |
| 8 | Rahmenelemente |

| | | | | |
|-----|---|----|----|--------------------------------------|
| 9 | erste Rahmenseitenelement | | 38 | erster Schenkel |
| 10 | zweite Rahmenseitenelement | | 39 | zweiter Schenkel |
| 11 | Rahmenkopfelement | 5 | 40 | Schraubhalteelemente |
| 12 | Rahmenfußelement | | 41 | stabförmiger Grundkörper |
| 13 | Hohlraumprofilelement | | 42 | Bohrungen |
| 13A | Hohlraum | 10 | 43 | Schraubelemente |
| 14 | Profilelement | | 45 | Rechteckmuttern |
| 15 | hinterschnittene Profilmuten | 15 | 46 | Vlieselement |
| 16 | Stranggussprofilelement | | 47 | Bodenelement |
| 17 | Profilquerschnitt | | 48 | Erdnagel |
| 18 | erstes Ende | 20 | 49 | Untergrund |
| 19 | zweites Ende | | 50 | Schraube |
| 20 | Schnittstelle | 25 | 60 | alternative Grabmal-Halteeinrichtung |
| 21 | Oberfläche | | 61 | anderer Grabstein |
| 22 | Grabmal-Halteeinrichtung | | 62 | vertikal verlaufende Profilelemente |
| 23 | weiteres Profilelement | 30 | 63 | Befestigungsmuttern |
| 24 | Keilelement | | 64 | Gewindestangen |
| 25 | Innensechskant-Schrauben | 35 | 65 | Endkappe |
| 26 | andere Innensechskant-Schrauben | | 66 | Klemmmittel |
| 27 | Endkappen | | 67 | Positionierstift |
| 28 | Blendenteile | 40 | 70 | Profilquerschnitt |
| 30 | Deckelelement | | 71 | Profilquerschnitt |
| 31 | kopfseitiges Deckelteil | 45 | 72 | Profilquerschnitt |
| 32 | fußseitiges Deckelteil | | 73 | Positionierkante |
| 33 | Spalt | | 74 | Verstärkungsblech |
| 34 | Deckelnut | 50 | 75 | Grabmalaufnahmebereich |
| 35 | Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung | | 80 | LED-Kerze |
| 36 | Steckhalteelemente | 55 | 81 | Feuchtigkeitssensor |
| 37 | rechtwinkliger Grundkörper | | 82 | Düsenstrang |

- 83 Kamera
- 84 Tankdeckel
- 85 Abdeckungsklappe
- 86 Steuerelektronikeinrichtung
- 86 a Schublade
- 87 Abdeckung

Patentansprüche

1. Grabanlage (1) mit einer Grabeinfassung (3) zum Einfassen einer Grabstätte (4), bei welcher die Grabeinfassung (3) ein Rahmenteil (7) mit Rahmenelementen (8) aufweist, wobei das Rahmenteil (7) aus mindestens zwei Rahmenseitenelementen (9, 10), aus einem Rahmenkopfelement (11) und aus einem Rahmenfüßelement (12) besteht, welche zu dem Rahmenteil (7) zueinander angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenelemente (8) Hohlraumprofilelemente (13) umfassen, welche mittels Halteelemente (36, 40) miteinander verbunden sind.
2. Grabanlage (1) mit einer Grabeinfassung (3) zum Einfassen einer Grabstätte (4), bei welcher die Grabeinfassung (3) ein Rahmenteil (7) mit Rahmenelementen (8) aufweist, wobei das Rahmenteil (7) aus mindestens zwei Rahmenseitenelementen (9, 10), aus einem Rahmenkopfelement (11) und aus einem Rahmenfüßelement (12) besteht, welche zu dem Rahmenteil (7) zueinander angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenelemente (8) Profilelemente (14) mit hinterschnittenen Profilnuten (15) umfassen, wobei in diesen hinterschnittenen Profilnuten (15) Halteelemente (36, 40) angeordnet sind, mittels welchen die Rahmenelemente (8) miteinander verbunden sind.
3. Grabanlage (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenelemente (8) hinterschnittene Profilnuten (15) aufweisen, welche sich von einem ersten Ende (18) der Rahmenelemente (8) bis zu einem dem ersten Ende (18) gegenüberliegenden zweiten Ende (19) der Rahmenelemente (8) erstrecken.
4. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Grabeinfassungsprofil (3) ein Gewicht von weniger als 20 kg oder weniger als 15 kg und vorzugsweise weniger als 10 kg aufweist.
5. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

- dadurch gekennzeichnet, dass**
die Rahmenelemente (8) aus Stranggussprofilelementen (16) hergestellt sind.
- 5 6. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenelemente (8) aus einem Metall oder einem NE-Metall hergestellt sind.
 - 10 7. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rahmenelemente (8) hinsichtlich eines Biegevermögens starr sind.
 - 15 8. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Grabanlage (1) eine Grabmal-Halteeinrichtung (22, 60) zum Haltern eines Grabmals (5) an der Grabeinfassung (3) umfasst, wobei die Grabmal-Halteeinrichtung (22, 60) aus einem Stranggussprofilelement (23) hergestellt ist.
 - 20 9. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Grabanlage (1) ein Deckeelement (30) umfasst, mittels welchem die Grabeinfassung (3) zumindest teilweise verschlossen werden kann, wobei insbesondere das Deckeelement (30) in Nuten (34) der Rahmenseitenelemente (9, 10) angeordnet ist.
 - 25 10. Grabanlage (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Grabanlage eine Bewässerungseinrichtung aufweist.
 - 30 11. Grabanlagenbausatz (2) mit einer Grabeinfassung (3), welche aus einzelnen Rahmenelemente (8) besteht, die mittels einer Steck- und/oder Schraubverbindungseinrichtung (35) aneinander befestigt sind.
 - 35 12. Verwendung eines extrudierten Stranggussprofilelements (16) als Rahmenelement (8) für eine Grabeinfassung (3) einer Grabanlage (1).
 - 40
 - 45
 - 50
 - 55

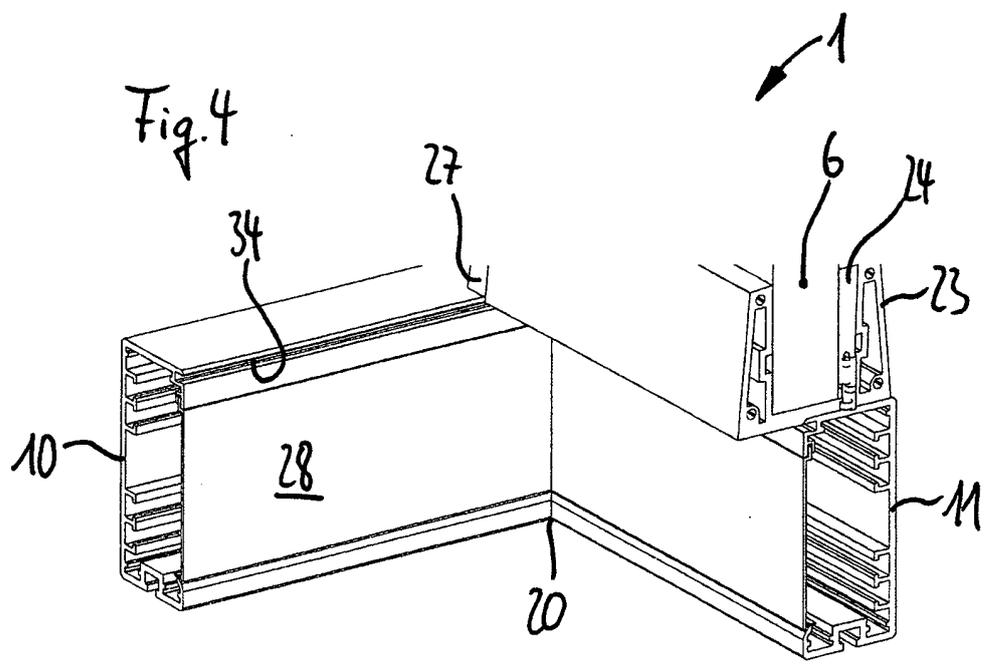
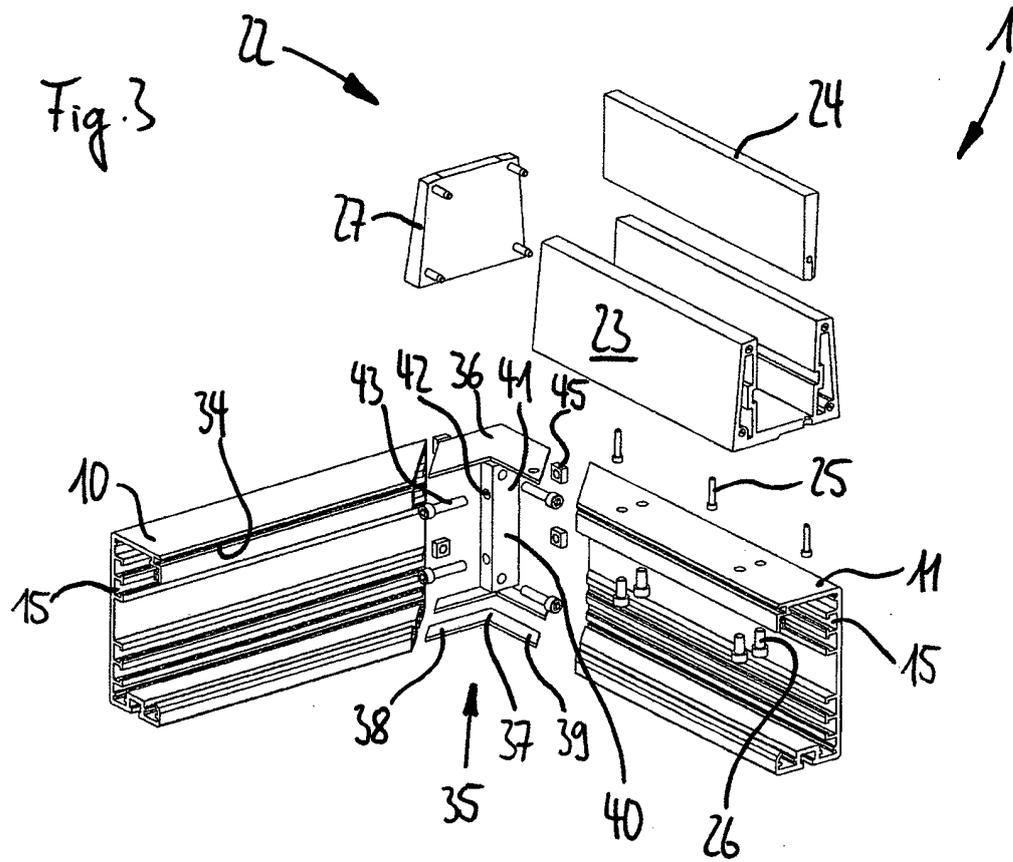


Fig. 5

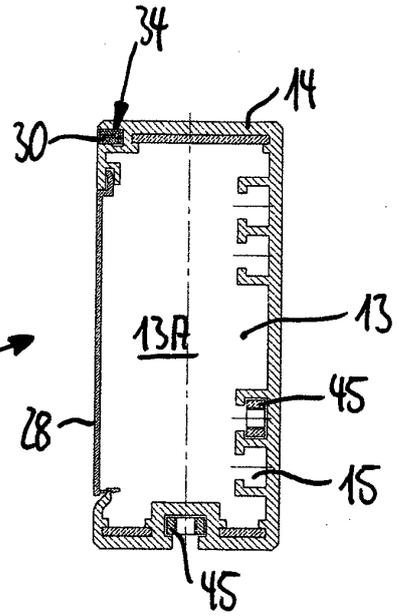


Fig. 6

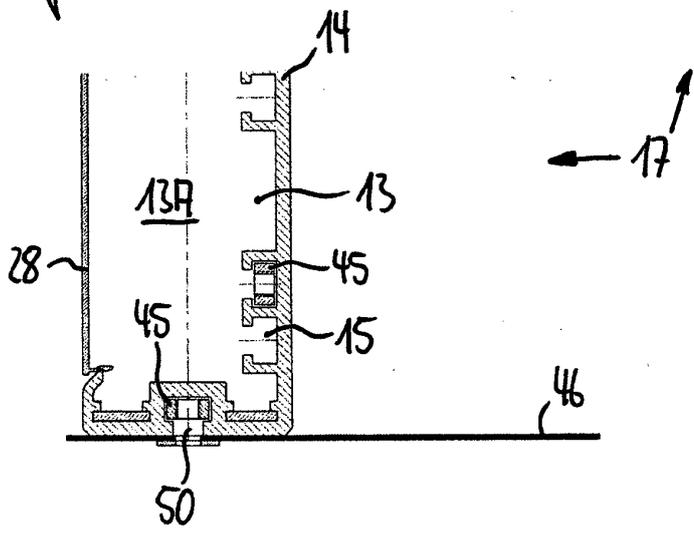
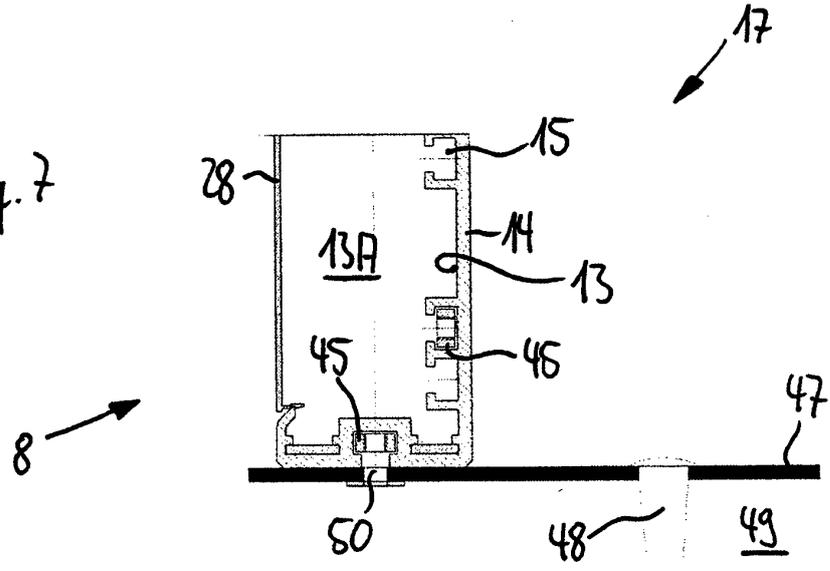


Fig. 7



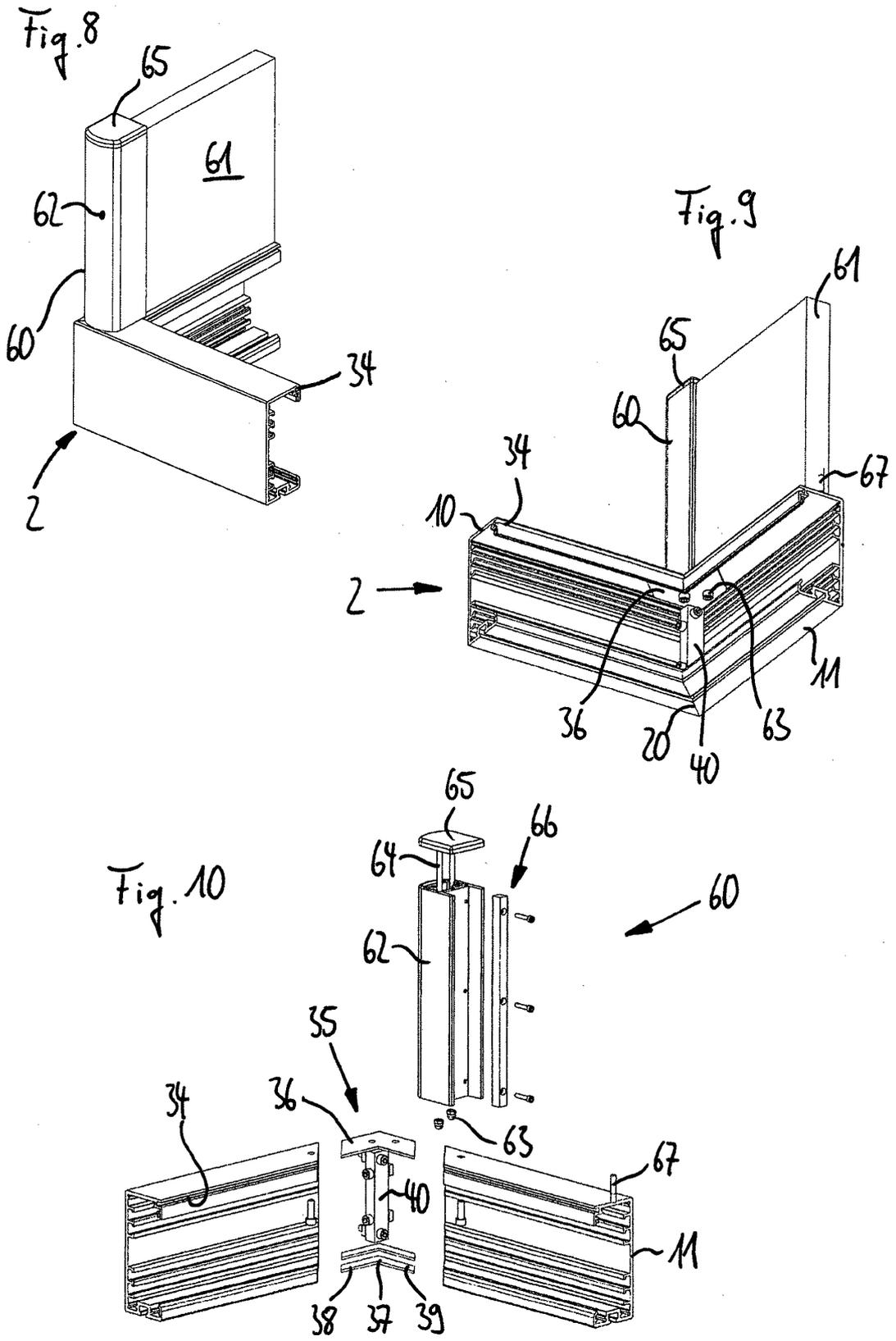


Fig. 11

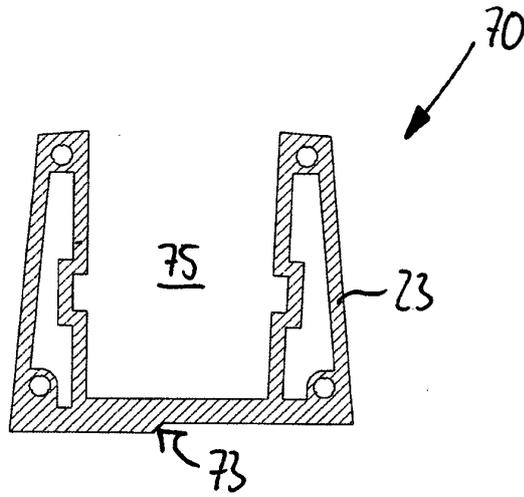


Fig. 12

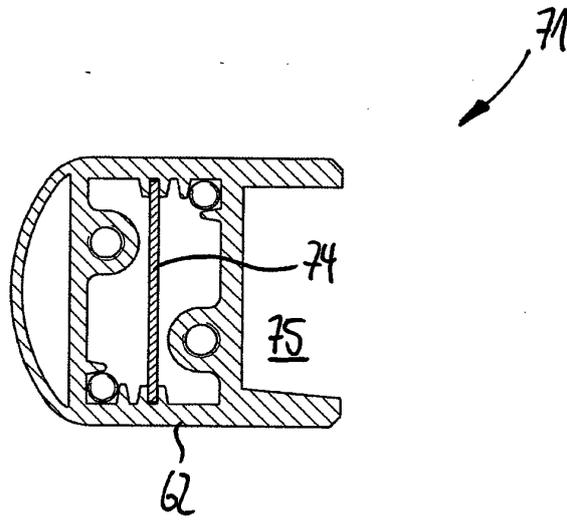
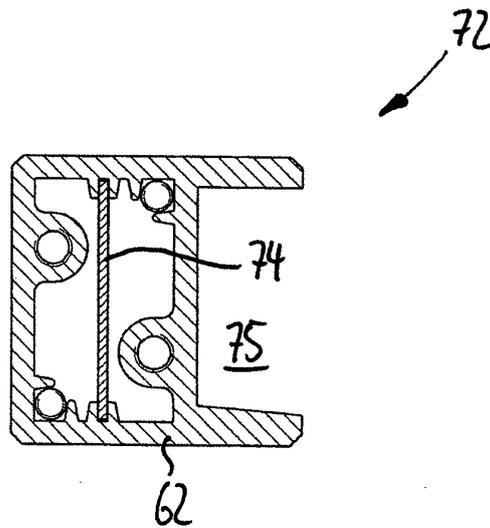
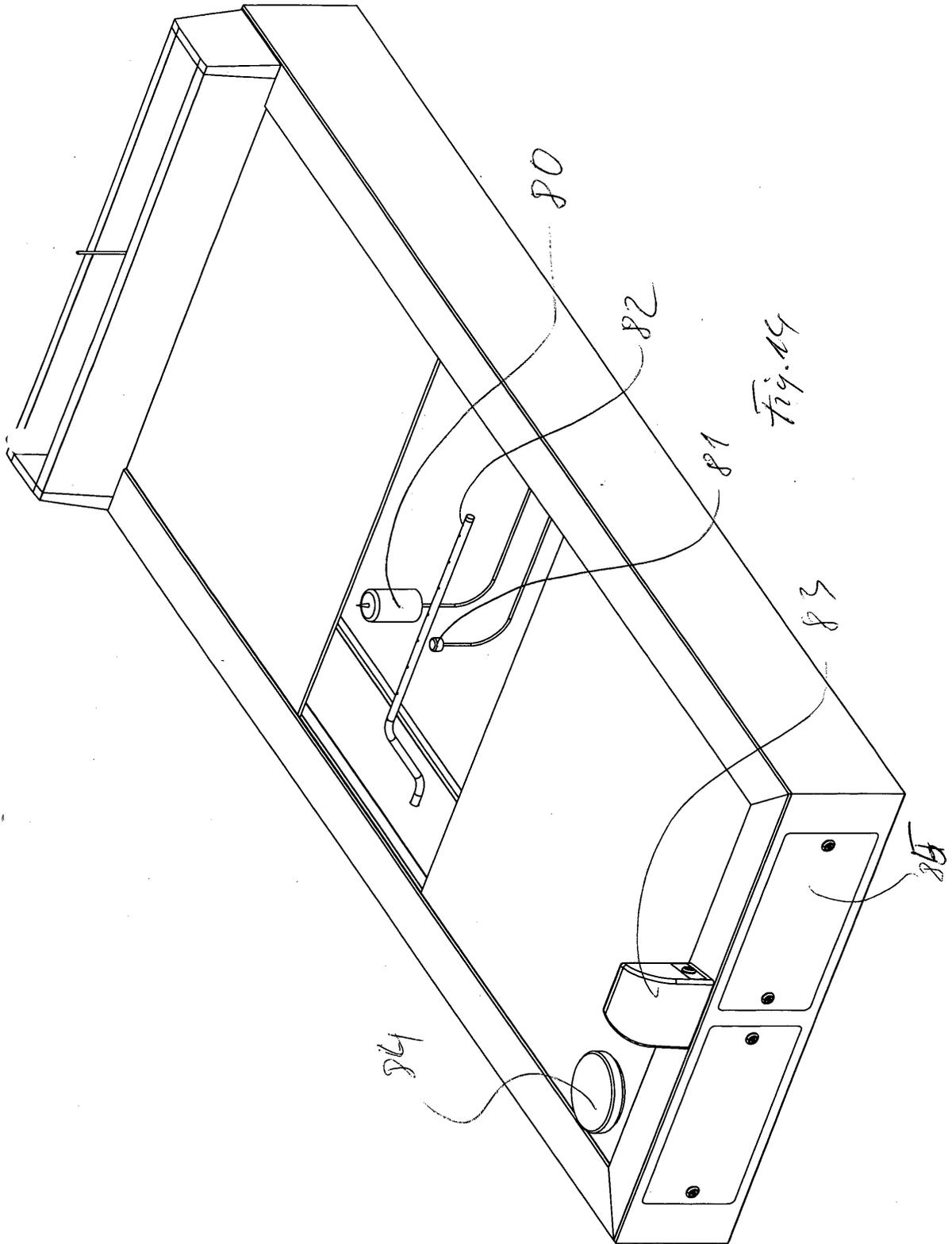
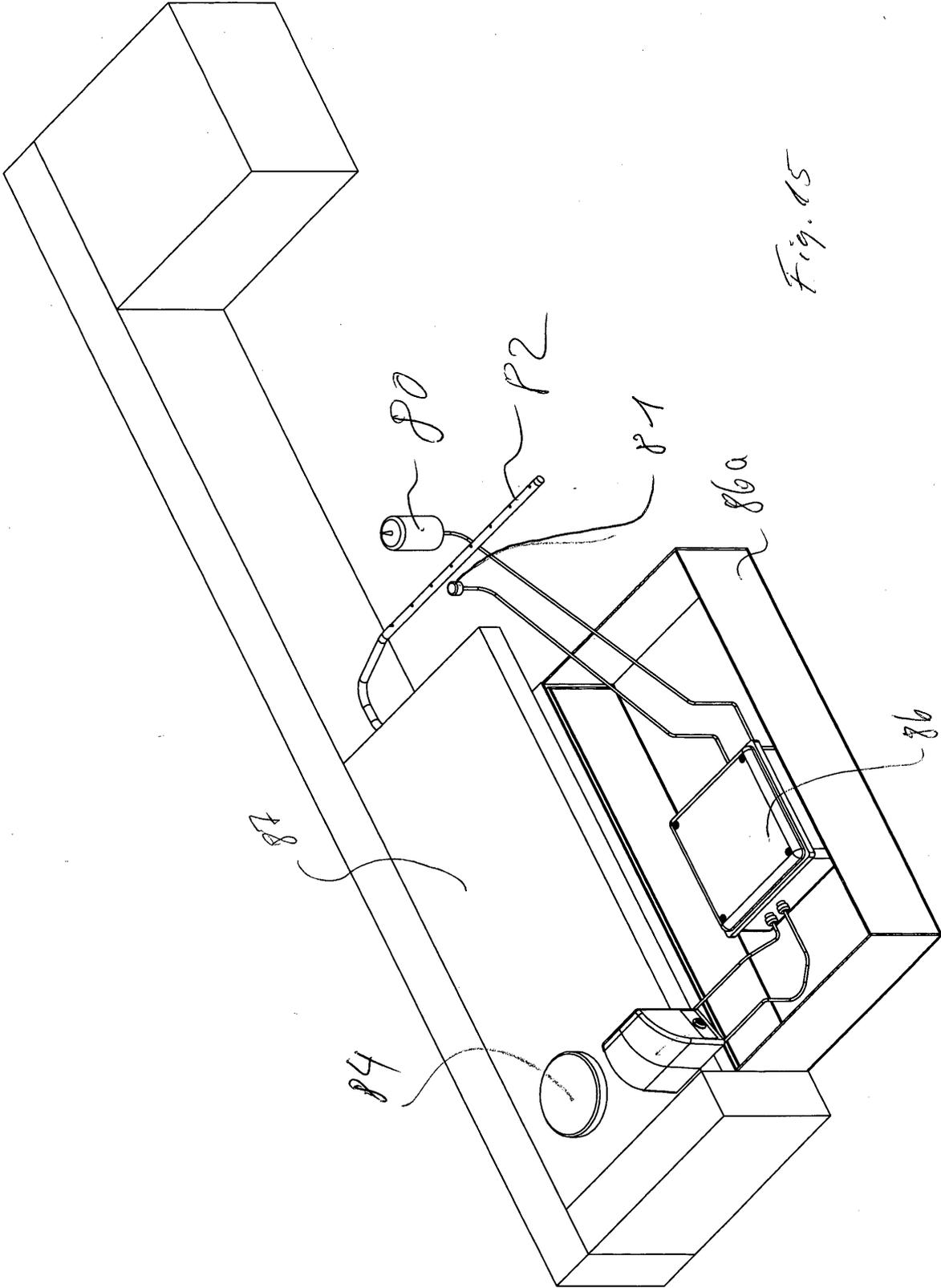


Fig. 13







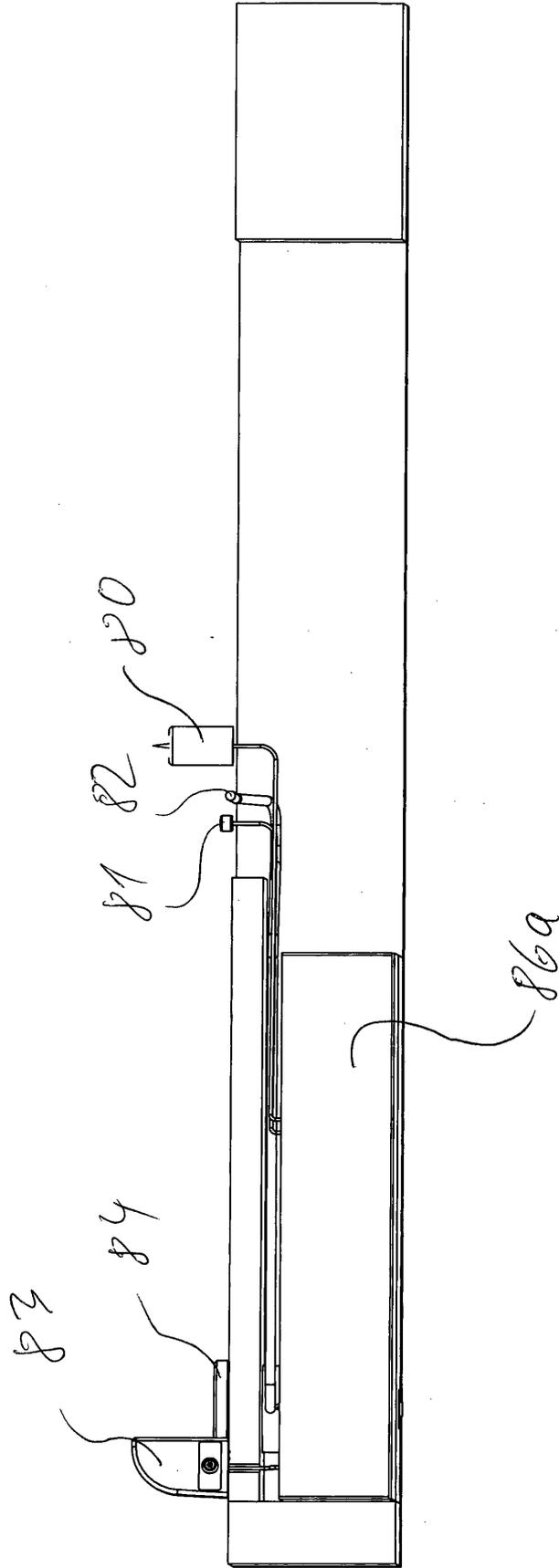


Fig. 16

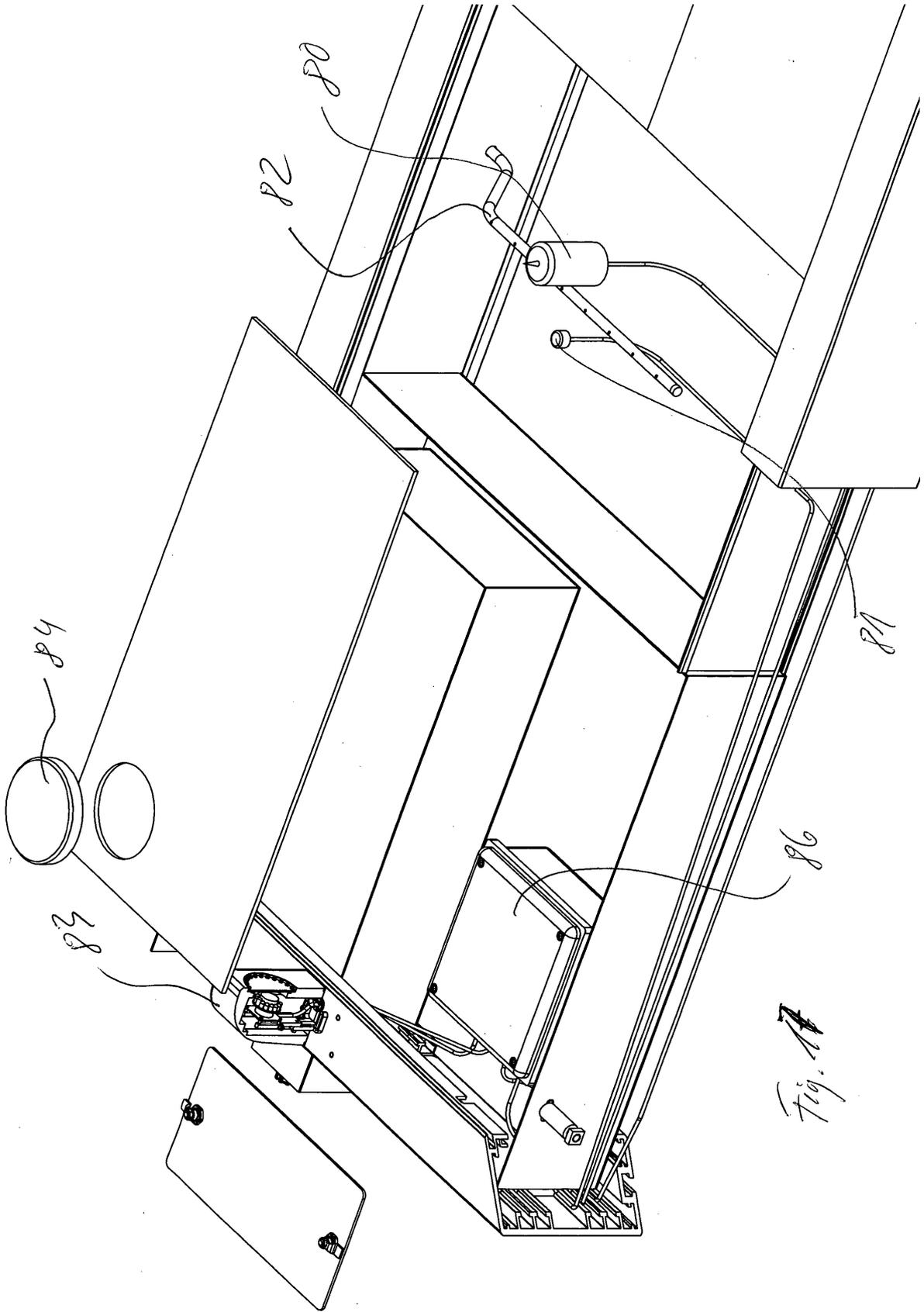


Fig. 17