

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50036/2021
(22) Anmeldetag: 25.01.2021
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2022

(51) Int. Cl.: **E04F 13/08** (2006.01)
E04B 9/00 (2006.01)
E04F 13/074 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

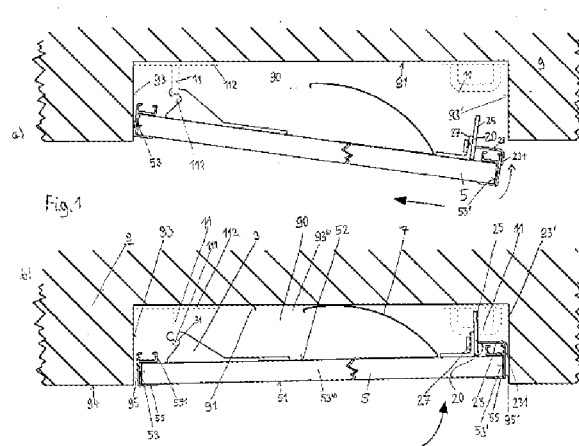
(56) Entgegenhaltungen:
DE 102016101439 A1
DE 102009033038 A1
DE 3834137 A1
DE 3941708 A1
FR 2770548 A1
US 4760510 A

(71) Patentanmelder:
easyTherm GmbH
7502 Unterwart (AT)

(74) Vertreter:
Wildhack & Jellinek Patentanwälte OG
1030 Wien (AT)

(54) **Plattenförmiges Paneel**

(57) n eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke, mit schmalem/r Passschlitz (95) oder Schattenfuge (95'), sichtflächenbündig eingebautes Paneel (5), vorzugsweise Flächenheizpaneel, wobei das Paneel (5) im fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche (94) höhenpositionsgleichstellbar ist und an seiner Rückseitenfläche (52) mindestens zwei aufragende, zu der Objektseitenwand (53) hin eine Einfädelöffnung (251) aufweisende, in die Querholme (111) von der Ausnehmungsbasisfläche (91) wegragenden Haltebügeln (11) einrastbare Einrastelemente (3) aufweist und wobei in Nähe der gegenüberliegenden Objektseitenwand (53') und zu derselben parallel angeordneter, mit zumindest einem Haltebügel (11) einrastkooperierbarer, sich längs erstreckender Einrastmechanismus (20) mit längsverschieblicher, eine zum eben genannten Haltebügel (11) hin gerichtete, für das Einfädeln in denselben vorgesehene Einschuböffnung (251) aufweisender Höhenverstellleiste (25) mit mehreren, unterschiedliche Höhen (h1, h2, h3, ...) vorgesehenen, Muldenmaxima aufweisenden Einrastmulden (255) ausgestattet ist, und wobei die Höhenverstellleiste (25) mittels von außen bedienbarem Schenkel (231) eines mit der Höhenverstellleiste (25) verbundenen Winkelelement (23) längsverschiebbar ist.



Zusammenfassung:

In eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke, mit schmalem/r Passschlitz (95) oder Schattenfuge (95'), sichtflächenbündig eingebautes Paneel (5), vorzugsweise Flächenheizpaneel, wobei das Paneel (5) im fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche (94) höhenpositionsgleichstellbar ist und an seiner Rückseitenfläche (52) mindestens zwei aufragende, zu der Objektseitenwand (53) hin eine Einfädelöffnung (251) aufweisende, in die Querholme (111) von der Ausnehmungsbasisfläche (91) wegragenden Haltebügel (11) einrastbare Einrastelementen (3) aufweist und wobei in Nähe der gegenüberliegenden Objektseitenwand (53') und zu derselben parallel angeordneter, mit zumindest einem Haltebügel (11) einrastkooperierbarer, sich längs erstreckender Einrastmechanismus (20) mit längsverschieblicher, eine zum eben genannten Haltebügel (11) hin gerichtete, für das Einfädeln in denselben vorgesehene Einschuböffnung (251) aufweisender Höhenverstellleiste (25) mit mehreren, unterschiedliche Höhen (h_1 , h_2 , h_3 , ...) vorgesehenen, Muldenmaxima aufweisenden Einrastmulden (255) ausgestattet ist, und wobei die Höhenverstellleiste (25) mittels von außen bedienbarem Schenkel (231) eines mit der Höhenverstellleiste (25) verbundenen Winkелеlement (23) längsverschiebbar ist.

Die Erfindung betrifft ein in eine Ausnehmung eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche aufweisenden Bauteils, insbesondere Wand oder Decke, mit schmalem Passschlitz, sichtflächenbündig einbaubares bzw. eingebautes, gegebenenfalls mit einem allseitig seine Seitenwände übergreifenden Profil bzw. Profilrahmen ausgestattetes, plattenförmiges Objekt, insbesondere Paneel, vorzugsweise Flächenheizelement, Heiz-, Kühl- und/oder Leuchtpaneel.

Den schon lange bestehenden Forderungen und Vorstellungen von Architekten, Raumausbauern, Hallen- und Veranstaltungsraumbesitzern und -betreibern sowie von Benutzern der von denselben geplanten und in die Realität umgesetzten Objekte und Bauten entsprechend, besteht ein ganz wesentlicher Aspekt darin, Räume zu schaffen, deren Wände und Decken nicht nur zur Trennung von anderen Räumen oder von der Außenwelt dienen, sondern für eine gleichzeitig für die jeweils gewünschte und notwendige Ausleuchtung, Raumtemperatur und -Klimaregelung sorgen können.

Hierbei besteht heute die wesentliche Tendenz darin, dass Wände und Decken trotz ihrer Mehrfachfunktionalität ein insgesamt flächenbündiges Bild ergeben.

Es sind auf diesem Gebiet schon die verschiedensten Vorschläge publiziert und in die Realität umgesetzt worden; es seien hierzu nur beispielhaft die Innenräume der Elbphilharmonie in Hamburg angeführt, wobei dort keineswegs flächenbündige Lösungen nur für ebene Wandflächen Realisierung gefunden haben.

Das Prinzip der angestrebten Flächenbündigkeit von Funktionselementen in Wand- und Deckenflächen gilt weiters insbesondere auch für Außen- und Dachflächen von Gebäuden, wie beispielsweise für Lichtbänder, Leuchtreklamen u. dgl., wobei durch die Erfindung von leuchtstarken LED-Lichtquellen der Fantasie kaum Grenzen gesetzt sind.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist also ein wie eingangs umschriebenes, insbesondere paneelförmiges, Objekt, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass es im in die Ausnehmung der Wand oder Decke fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche höhenpositionsein-, insbesondere -gleichstellbar, ist, wobei es an seiner Rückseitenfläche mit mindestens zwei von derselben aufragenden und zu derselben und zu einer der Objektseitenwände hin offenen, voneinander beabstandeten, zueinander und zu zumindest einer der Objektseitenwände im Wesentlichen parallel ausgerichteten, zu der genannten Objektseitenwand hin eine Einfädelöffnung aufweisenden, in die Querholme von zumindest zwei von der Ausnehmungs-Basisfläche wegragenden

Haltebügel einhäng- bzw. einrastbaren Einhak- bzw. Einrastelementen und mit zumindest einem in der Nähe der dieser Objektseitenwand gegenüberliegenden Objektseitenwand und zu derselben parallel angeordneten, mit zumindest einem mit seinem Querholm senkrecht zu dieser Objektseitenwand ausgerichtet in der Ausnehmung montierten Haltebügel einrastkooperierbaren, sich längs erstreckenden Einrastmechanismus mit zu dieser Objektseitenwand parallel längsverschieblicher, eine zum eben genannten Haltebügel hin gerichtete, für das Einfädeln in den Haltebügel vorgesehene Einschuböffnung aufweisender, krokodilmaulähnlicher Höhenverstellleiste mit mehreren aneinandergereihten, in Relation zur Objekt-, insbesondere Paneelrückseite, unterschiedliche Höhen ihrer zur Übergreifung des Querholms des Haltebügels vorgesehenen, Muldenmaxima aufweisenden, zur Objektrückseite hin offenen Einrastmulden ausgestattet ist, wobei die Höhenverstellleiste des Objekts, insbesondere Paneels, mittels einem von außen bedienbaren, mit seinem in den Einbauschlitz bzw. die Schattenfuge zwischen Ausnehmungs- und Objekt-, insbesondere Paneelseitenwand, frei ragenden Schenkel eines in dem- bzw. derselben entlang fährbaren, mit der Höhenverstellleiste verbundenen Haken- bzw. Winkelement entlang einer Führungsschiene des Einrastmechanismus od. dgl. linear längsverschiebbar ist.

Es besteht einerseits die klassische und wenig aufwändige Lösung darin, eine Art Einhäng- bzw. Einrastkonstruktion mit Querholm eines Haltebügels und Einrasthakenelementen zu wählen, wobei hierbei die Notwendigkeit besteht, die geforderte glatte Einbautopografie dadurch flächenbündig zu machen, dass innerhalb des Haltebügels der Wand- oder Deckenausnehmung und/oder des Einrasthalters auf der Rückseite des einzubauenden, plattenförmigen Objekts, also Paneels, ein die Flächenbündigkeit der Sichtflächen des Objekts mit der Sichtfläche der Wand oder Decke sicherndes Unterlagsplättchen geeigneter Materialstärke vorzusehen.

Dies ist gemäß einer ersten einfachen und wenig kostspieligen Version der Erfindung vorgesehen, wobei günstigerweise zwei im Abstand zueinander auf einer Seite angeordnete Haltebügel in der Ausnehmung und nur ein Einrastmechanismus auf der Gegenseite des Paneels notwendig sind. Allerdings muss hierbei zur Erreichung von Flächenbündigkeit üblicherweise zumindest einmal das plattenförmige Objekt aus der Ausnehmung entfernt werden, um den Haltebügel-Querholm oder den Einrasthaken höhenzuverändern.

Gemäß Anspruch 2 ist daher vorgesehen, dass die von der Grundwand der Ausnehmung wegragenden Haltebügel für das Einrasten der Einhak- bzw. Einrastelemente in deren

Querholme und/oder die von der Rückseite des Objekts, insbesondere Paneels, wegragenden Einhak- bzw. Einrastelemente für die gewünschte Höhenpositionierung desselben mittels Unterlagsplättchen unterschiedlicher Stärke in ihrer Wegraghöhe veränderbar sind.

Von besonderem Vorteil ist es, dafür zu sorgen, dass die Höhenverstellleiste des Objekts, insbesondere Paneels, mittels eines in den Einbauschlitz bzw. die Schattenfuge einführbarem, am in denselben ragenden freien Schenkel des Winkels angreifenden Spatels linear verschiebbar ist.

Wenn der an sich einfache Einhak- bzw. Einrastvorgang durch entsprechendes, schräges Einführen der einen Seite des Paneels mit den beiden zusammenspielenden Einrastelementen in die Wand- oder Deckenausnehmung beendet ist, so erfolgt ein Hochheben des Paneels auf der Gegenseite, und zwar ohne Berührung des dortigen Haltebügels mit dem dort auf der Rückseite des Paneels angeordneten, zumindest einem Einrastmechanismus. Dann wird die vorderseitig offene Höhenverstellleiste über den Querholm des Haltebügels zu schieben, und zwar von außen mittels des mittels in den Passschlitz eingeführten Spatels verschiebbaren, kurzen, in den Passschlitz ragenden Schenkels des mit der Höhenverstellleiste verbundenen Winkelstücks, und zwar so lange, bis eine „höhenrichtige“ Einrastmulde erreicht ist, sodass die Sichtfläche des Paneels mit der umgebenden Sichtfläche einer Wand oder Decke flächenbündig übereinstimmt.

Besonders günstig, wenn auch kostenaufwendiger, aber wesentlich günstiger – weil nach erfolgter Montage von außen zu bedienen – ist eine flächenbündige Einhängung eines Paneels, wenn zumindest drei, insbesondere vier, derartige Einrastmechanismen auf dessen Rückseite montiert sind.

In diesem Fall weist das Paneel anstelle der beiden einfachen Einhak- bzw. Einrastelemente zumindest zwei zu den Objektseitenwänden parallel sich längserstreckende Einrastmechanismen auf.

Bei dieser Anordnung ist es günstig, wenn das Paneel auf seiner Rückseite insgesamt vier, insbesondere parallel zueinander und zu zwei der einander gegenüberliegenden und zueinander parallelen Objektseitenwände sich längserstreckende Einrastmechanismen aufweist.

Eine Bereicherung und Erhöhung der Attraktivität der Erfindung lässt sich dadurch erzielen, dass eine breite, insbesondere umlaufende, Schattenfuge, also sozusagen ein schwarzer Rahmen, zwischen Paneel- und Ausnehmungs-Innenseite vorhanden ist, wobei zur Sicherung umlaufend gleicher Breite derselben erfindungsgemäß vorgesehen ist, das Objekt, insbesondere Paneel, im in die Wand oder Decke fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche höhenpositionseinstellbar, insbesondere -gleichstellbar, ist und jeweils mit allen in jedem der Ansprüche 1 bis 5 genannten Komponenten ausgerüstet ist, wobei für die Zentrierung des Objekts, insbesondere Paneels, in der Ausnehmung und für die Sicherung einer rundum gleiche Breite aufweisenden Schattenfuge in dieselbe umlaufend ein ausnehmungs- und sichtseitig offenes, mit einem die Außenkanten der Ausnehmung übergreifenden Positionshaltevorsprung ausgebildeten Zentrierprofil mit in dessen zum Objekt, insbesondere Paneel, hin abfallend schrägen Mittelsteg verankertem, in die Schattenfuge auf- bzw. hineinragendem, zwei über einen Kreisfederabschnitt miteinander verbundene Federäste aufweisendem Federelement einschiebbar ist, wobei beim Einschieben des Profils in die Schattenfuge der nicht am Mittelsteg befestigte, freie Federast gegen die Federeigenspannung am über alle Seitenwände des plattenartigen Objekts, insbesondere Paneels, gezogenen Rahmenprofil entlangschleifend sich bei Erreichung der durch den Vorsprung gegebenen Endstellung des Profils unter Verringerung der Federspannung über den Oberteil des Rahmenprofils und über die Rückseite des Objekts, insbesondere Paneels, erbeugt, sich dort federnd abstützt und mit seiner gegen die Objekt-, insbesondere Paneelrückseite, wirksamen Restspannung das plattenförmige Objekt, insbesondere Paneel, in der Ausnehmung zentrierend unter sattem Verrasten der Höhenverstellleiste des Einrastmechanismus an den Querholmen der in der Ausnehmung montierten Haltebügel nach außen drückt.

Was die geometrische Umrissform des neuartigen Paneels betrifft, so hat es sich besonders bewährt, wenn dasselbe und die Wand- bzw. Deckenausnehmung Rechteck oder Quadratform aufweist.

Selbstverständlich sind auch andere, gegebenenfalls sogar phantasievoll geschwungene, Umrissformen der Paneele und Ausnehmungen möglich.

Besondere Attraktivität lässt sich erreichen, wenn für eine Art Leuchtrahmen, beispielsweise rund um ein Heizpaneel, gesorgt werden kann. Eine im Rahmen der Erfindung besonders einfache Lösung hierfür besteht darin, dass an und entlang der nach außen gerichteten Unterseite des schrägen Mittelstegs des insgesamt einen Profilrahmen

um das Paneel bildenden Zentrierprofils unter Bildung eines die Schattenfuge deckenden und das Objekt umrahmenden Lichtrahmens ein schräg nach außen leuchtwirksames LED-Lichtband aufgebracht ist.

Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung beispielhaft und nicht einschränkend näher erläutert:

Es zeigen die Fig. 1a und 1b Schnittansichten eines plattenartigen Objekts, also Paneels, und einer für dasselbe vorgesehenen Deckenausnehmung im Zustand der anfänglichen, einseitigen Einhängung des noch schräg aufwärts eingeführten Paneels, und im Montage-Endzustand dieses Ensembles, wenn das Paneel sichtseitig flächenbündig mit der Deckenfläche in der Ausnehmung eingehängt ist, die Fig. 2a und 2b das flächenbündig eingehängte Paneel und im Detail das erfolgte Einrasten von dessen Einrast- bzw. Einhakelement in den Querholm des Halteelements der Ausnehmung in einer Decke, die Fig. 3a bis 3d die Funktion des Einrastmechanismus nach Hebung des an sich schon platzgerecht positionierten Paneels, nach Verschiebung von dessen Höhenverstelleiste nach rechts mittels eines in den Passschlitz eingeführten, schmalen Spatels und die Stellung des Paneels nach dessen Absenkung in die flächenbündige Lage und das gleichzeitige, volle Verrasten der zweiten Einrastbucht mit dem Querholm des Haltebügels, die Fig. 4a bis 4e das Einschieben des Paneel-Zentrierrahmenprofils in die Schattenfuge von außen bis zu dessen Zentrierendstellung, wobei hier das Paneel keine Profilrahmenumfassung aufweist und die Zentrierfeder sich auf der Rückseite des Paneels abstützt, sowie die Fig. 4f die Endstellung des Rahmenprofils, wobei sich die Zentrierfedern am Außenprofil des Paneels abstützen.

In der Fig. 1a ist im Prinzip dargestellt, wie ein hier selbst mit einem Umrahmungsprofil 55 eingefasstes Paneel 5 einseitig schräg nach oben in die Ausnehmung 90 einer Decke 9 eingeschoben ist, wobei dessen Einhak- bzw. Einrastelement 3 sich schon am Querholm 111 des vom Grund 91 der Ausnehmung 90 über dessen Montageplatte 112 herabragenden Haltebügels 11 abstützt, wobei aber die Einrastmechanik 20 auf der Gegenseite 53' des Paneels 5 noch nicht in den dort vom Grund 91 der Ausnehmung 90 herabragenden, quer zur Stellung des ersten Haltebügels 11 ausgerichteten, zweiten Haltebügel 11 eingehängt ist.

Die Seitenwände 93, 93' der Ausnehmung 90 korrespondieren mit den beiden einander entgegengesetzten Seitenwänden 53, 53' des Paneels 5; die Andrückfeder 7 ragt noch frei und ungespannt von der Rückseite 52 des Paneels 5 in die Ausnehmung 90. Mit

geradem Pfeil ist die schräge Aufwärtsbewegung bei der Einbringung des Paneels 5 unter gleichzeitigem Einhängen des Einhäk- bzw. Einrastelements 3 in den Haltebügel 11-Querholm 111 und mit gebogenem Pfeil das danach folgende Hochklappen des Paneels 5 für das Einrasten der Einrastmechanik 20 in den Querholm 111 des zweiten Haltebügels 11 angedeutet.

Sehr viel genauer beschreibt die Fig. 1b den Status des Paneels 5 nach dem beidseitigen Einrasten eines von dessen Einhäng- bzw. Einhakelementen 3 und von dessen Einrastmechanik 20 jeweils in die Querholme 111 von deren Haltebügeln 11.

Die Sichtfläche 51 des Paneels 5 ist linksseitig im Wesentlichen flächenbündig mit der Sichtfläche 94 der Decke 9. Die beiden einander gegenüberliegenden Seitenwände 93, 93' der Ausnehmung 90 korrespondieren mit den beiden einander gegenüberliegenden Seitenwänden 53, 53' des Paneels 5. Die Hinterwand 93''' der Ausnehmung 90 korrespondiert mit einer hinteren Paneel-Seitenwand 53'''. Eine hier nicht sichtbare (vordere) Seitenwand 53'' des Paneels 5 korrespondiert mit einer ebenfalls nicht gezeigten (vorderen) Seitenwand 93'' der Ausnehmung 90.

Von dem das Paneel 5 selbst umgürtenden Profil 55 sind nur Schnittansichten gezeigt. Es weist nach oben hin eine Rinne 551 mit Hinterschneidung auf.

Von der Rückseite 52 des Paneels 5 ragen einerseits das Einhäng- bzw. Einhakelement 3 mit Einrastbucht 31 und andererseits die Einrastmechanik 20 mit linear verschieblicher Höhenverstellleiste 25, Führungsschiene 27 und von der Leiste 25 wegragendem Betätigungswinkel 23 mit in den Passschlitz 95 hinabragendem, kurzem Schenkel 231.

Deutlich zu erkennen ist in Fig. 1b, dass rechtsseitig noch keine Flächenbündigkeit der Sichtfläche 51 des Paneels 5 mit der Sichtfläche 94 der Decke gegeben ist.

Mittels der nun an der Grundfläche 91 der Ausnehmung 90 voll anliegenden und auf diese Weise gespannten Feder 7 ist das Paneel 5 klar lagestabilisiert.

In der Fig. 2a und in der Detail-Fig. 2b ist – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – die angestrebte, flächenbündige Lage des Paneels 5 gezeigt. Linksseitig ist die Sichtkante 96 der Ausnehmung 90 deutlich sichtbar.

Aus der Fig. 2b ist zu erkennen, dass das Paneel-Umfassungsprofil 55 über Puffer an der ausnehmungsseitigen Fläche 52 und an den Paneel-Seitenwänden 53, 53', 53'', 53''' anliegt.

Mittels geeigneter Fixierung, vorzugsweise Dübeln und Schrauben, erfolgt die Befestigung der von der Montageplatte 112 ragende Haltebügel 11 in der Ausnehmung 90, wobei zwischen Ausnehmungsgrund 91 und Haltebügelplatte 113 je nach Bedarf eine oder mehrere Querholmshöheneinstell-Unterlagsplatte(n) 35 eingelegt sind, um die volle Flächenbündigkeit der Sichtflächen 51, 94 von Paneel 5 und Decke 94 sicherzustellen.

Die Fig. 3a bis 3d erläutern – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – die Funktion der Einrastmechanik 20 mit der linear verschiebbaren Höhenverstellleiste 25 und Verschubschiene 27, wobei zusammen mit dem Paneel 5 die gesamte Einrastmechanik 20 in Richtung des dort sichtbaren Pfeils angehoben ist.

Aus der Fig. 3b ist deutlich zu erkennen, dass die Einbuchtungsmaxima der Einrastbuchten 255 nach rechts absinkende Abstandshöhen h_1 , h_2 , h_3 , ..., von der Rückseite 52 des Paneels 5 aufweisen.

Die Fig. 3d zeigt die Einrast-Kooperation zwischen Höhenverstellleiste 25 und Haltebügel 11 bzw. dessen Querholm 112, wenn bei zusammen mit dem Paneel 5 in eine flächenbündige Stellung abgesenkter Einrastmechanik 20 die „vorletzte“ Einrastbucht 255 mit dem Querholm 111 des Haltebügels 11 verrastet.

Den Fig. 4a bis 4f ist – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – eine Anordnung eines mit der Decke 94 flächenbündigen Paneels 5 zu entnehmen, wobei dort eine im Vergleich zu einem Passschlitz 95 breite Schattenfuge 95' das Paneel 5 rahmenartig umschließt und in dieselbe von unten her ein Profilrahmen eingeschoben wird, wobei dieser oberseitig mit einer Paneelzentrierfeder 70 mit abwärts gerichtetem nicht gespannten Federast 72 ausgestattet ist.

Die Fig. 4b zeigt wie der Federast 72 in einem ersten Schritt etwa vertikal nach aufwärts gespannt wird, und die Fig. 4c illustriert, wie der Federast 72 unter Entlangführung an der Paneel-Seitenwand 53 im voll gespannten Zustand an der linken Seitenwand 53 des Paneels 5 entlang gleitet.

Den Fig. 4c und 4d ist also zu entnehmen, wie beim weiteren Heben des Profils 6 der voll gespannte Federarm 72 entlang einer Seitenfläche 53 des Paneels 5 nach aufwärts geführt wird.

Schließlich zeigt die Fig. 4e, wie das Profil 6 in seine Endstellung gelangt und der noch immer gespannte Federarm 72 auf die Fläche 51 des Paneels 5 heruntergeklappt ist und mit seiner Restspannung das Paneel 5 nach außen drückt.

Da jedes der Profile 6 des Profilrahmens mit zumindest einer Paneel-Zentrierfeder 70 ausgestattet ist, die Druck auf das Profil 5 ausübt, gelangt das Paneel 5 automatisch in eine zentrierte Lage in der Deckenausnehmung 90, womit eine rundum gleiche Breite b aufweisende Schattenfuge 95' erreicht und gewährleistet ist.

Der Fig. 4f ist ein auf analoge Weise in der Ausnehmung 90 zentriertes Paneel 5, das selbst von einem Rahmenprofil 55 umgürtet ist, zu entnehmen.

Die Fig. 5 zeigt – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – im Detail die linke Seite der erfindungsgemäßen Anordnung eines wie in den Fig. 4a bis 4f gezeigt zentrierten Paneels 5 mit dem in seine Endstellung gebrachten Profil 6.

An der Unterseite des schrägen Profilstegs 65 ist beispielsweise ein LED-Lichtband 60 oder dgl. angebracht, wodurch insgesamt ein das Paneel 5 umrahmender attraktiver Leuchtrahmen gegeben ist.

Aus dem Profil 6 ragt aus dessen oberseitiger Rinne eine der Zentrierfedern 7' mit am Profil 6 montiertem Federast 72, der über ein Rundfederstück 73 in einen unter Spannung stehenden frei endenden Federast 72 übergeht, welcher auf das das Paneel 5 selbst umrahmende Profil 55 und somit auf das Paneel 5 drückt.

Das Profil 6 ist in seiner Endstellung gezeigt, wobei dessen seitlicher Positionshaltefortsatz 61 im Bereich der Ausnehmungs-Außenkante 96 an der Sichtfläche 94 der Decke 9 anliegt und diese abdeckt.

Dadurch kann die Kante 96, da nicht sichtbar, weniger sauber ausgeführt sein.

Durch die Federkräfte der zumindest vier gespannten Zentrierfedern jeweils an den vier Seiten des Profilrahmens wird das Paneel 5 in der Ausnehmung 90 zentriert, sodass die Schattenfuge 95' rundum gleiche Breite b aufweist.

Die Fig. 7 zeigt – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – übersichtlich die erfindungsgemäße Anordnung, umfassend eine Ausnehmung 90 in einer Decke 9 oder dgl. und das in derselben angeordnete Paneel 5 mit die Breite b aufweisender Schattenfuge 95, in welcher das insgesamt einen Profilrahmen um das Paneel 5 bildende Profil 6 untergebracht ist, das mit seinen auf dem schrägen Profilsteg 65 unterseitig montierten Lichtband 60 einen attraktiven, aus der Schattenfuge schräg nach außen leuchtenden Lichtrahmen für das Paneel 5 bildet.

Die Fig. 8 zeigt – bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen – wie mittels Höhenverstellerschraubkonstrukt 8 der mit Profilen 6 gebildete Profilrahmen in seiner Höhe gegenüber dem flächenbündig montierten Paneel verstellbar ist, wodurch der Beleuchtungseffekt des Leuchtrahmens gezielt veränderbar ist.

Patentansprüche:

1. In eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke, mit schmalem Passschlitz (95), sichtflächenbündig einbaubares bzw. eingebautes, gegebenenfalls mit einem allseitig seine Seitenwände (51, ..., 51'') übergreifenden Profil (55) bzw. Profilrahmen ausgestattetes, plattenförmiges Objekt, insbesondere Paneel (5), vorzugsweise Flächenheizelement, Heiz-, Kühl- und/oder Leuchtpaneel od. dgl., dadurch gekennzeichnet,
 - dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), im in die Ausnehmung der Wand oder Decke (9) fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche (94) höhenpositionsein-, insbesondere -gleichstellbar, ist,

wobei es an seiner Rückseitenfläche (52) mit mindestens zwei von derselben aufragenden und zu derselben und zu einer (53) der Objektseitenwände (53, ..., 53'') hin offenen, voneinander beabstandeten, zueinander und zu zumindest einer der Objektseitenwände (53'', 53''') im Wesentlichen parallel ausgerichteten, zu der genannten Objektseitenwand (53) hin eine Einfädelöffnung (251) aufweisenden, in die Querholme (111) von zumindest zwei von der Ausnehmungs-Basisfläche (91) wegragenden Haltebügeln (11) einhäng- bzw. einrastbaren Einhak- bzw. Einrastelementen (3) und

mit zumindest einem in der Nähe der dieser Objektseitenwand (53) gegenüberliegenden Objektseitenwand (53') und zu derselben parallel angeordneten, mit zumindest einem mit seinem Querholm (112) senkrecht zu dieser Objektseitenwand (53') ausgerichtet in der Ausnehmung (90) montierten Haltebügel (11) einrastkooperierbaren, sich längs erstreckenden Einrastmechanismus (20) mit zu dieser Objektseitenwand (53') parallel längsverschieblicher, eine zum eben genannten Haltebügel (11) hin gerichtete, für das Einfädeln in den Haltebügel (11) vorgesehene Einschuböffnung (251) aufweisender, krokodilmaulähnlicher Höhenverstellleiste (25) mit mehreren aneinandergereihten, in Relation zur Objekt-, insbesondere Paneelrückseite (52), unterschiedliche Höhen (h1, h2, h3, ...) ihrer zur Übergreifung des Querholms (112) des Haltebügels (11) vorgesehenen, Muldenmaxima aufweisenden, zur Objektrückseite (52) hin offenen Einrastmulden (255) ausgestattet ist,

wobei die Höhenverstellleiste (25) des Objekts, insbesondere Paneels (5), mittels einem von außen bedienbaren, mit seinem in den Einbauschlitz (95) bzw. die Schattenfuge (95') zwischen Ausnehmungs- und Objekt-, insbesondere Paneelseitenwand (93, 53), frei ragenden Schenkel (231) eines in dem- bzw.

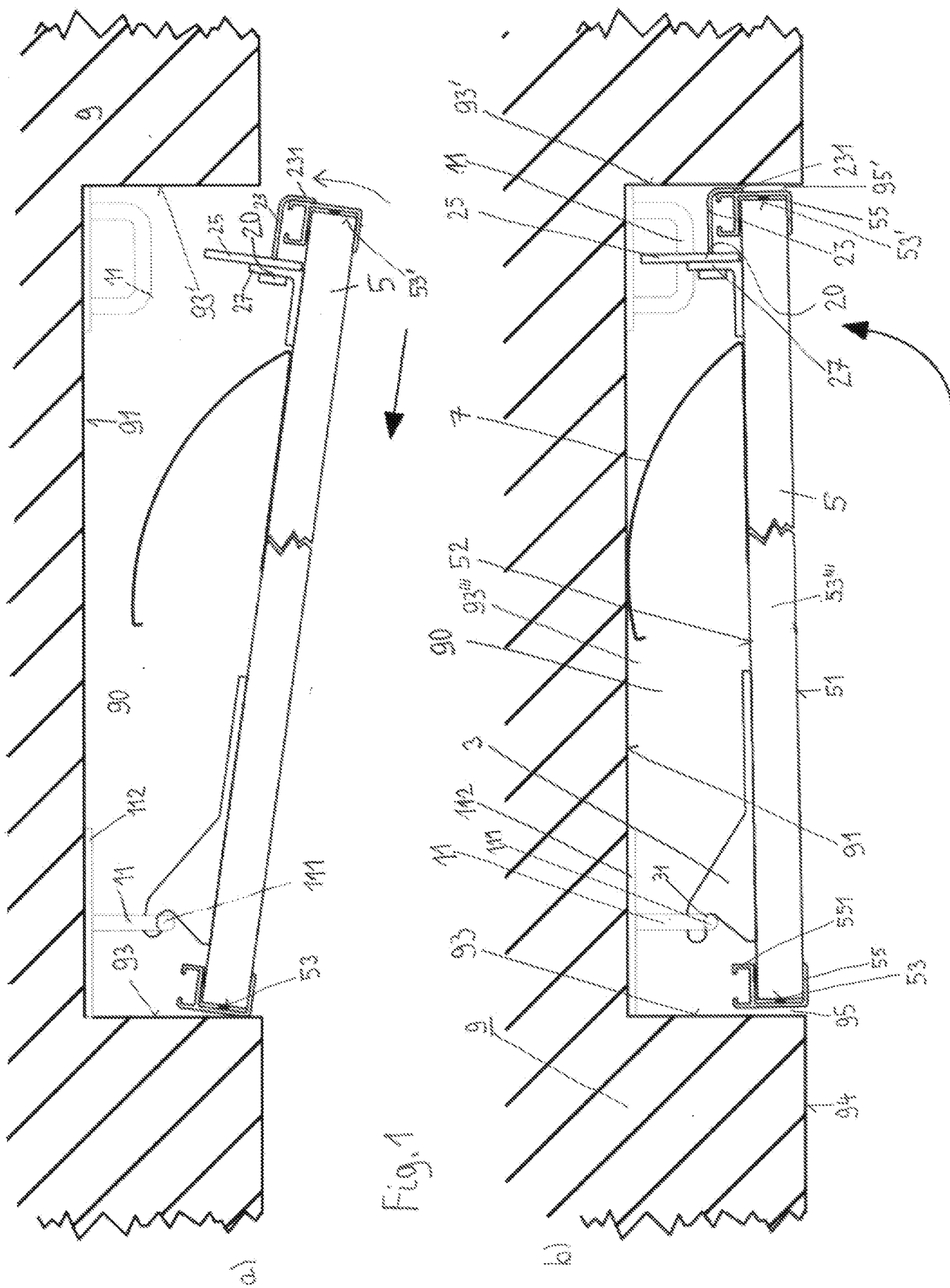
derselben entlang fñhrbaren, mit der Hñhenverstelleiste (25) verbundenen Haken- bzw. Winkelement (23) entlang einer Fñhrungsschiene (27) des Einrastmechanismus (20) linear lñngsverschiebbar ist.

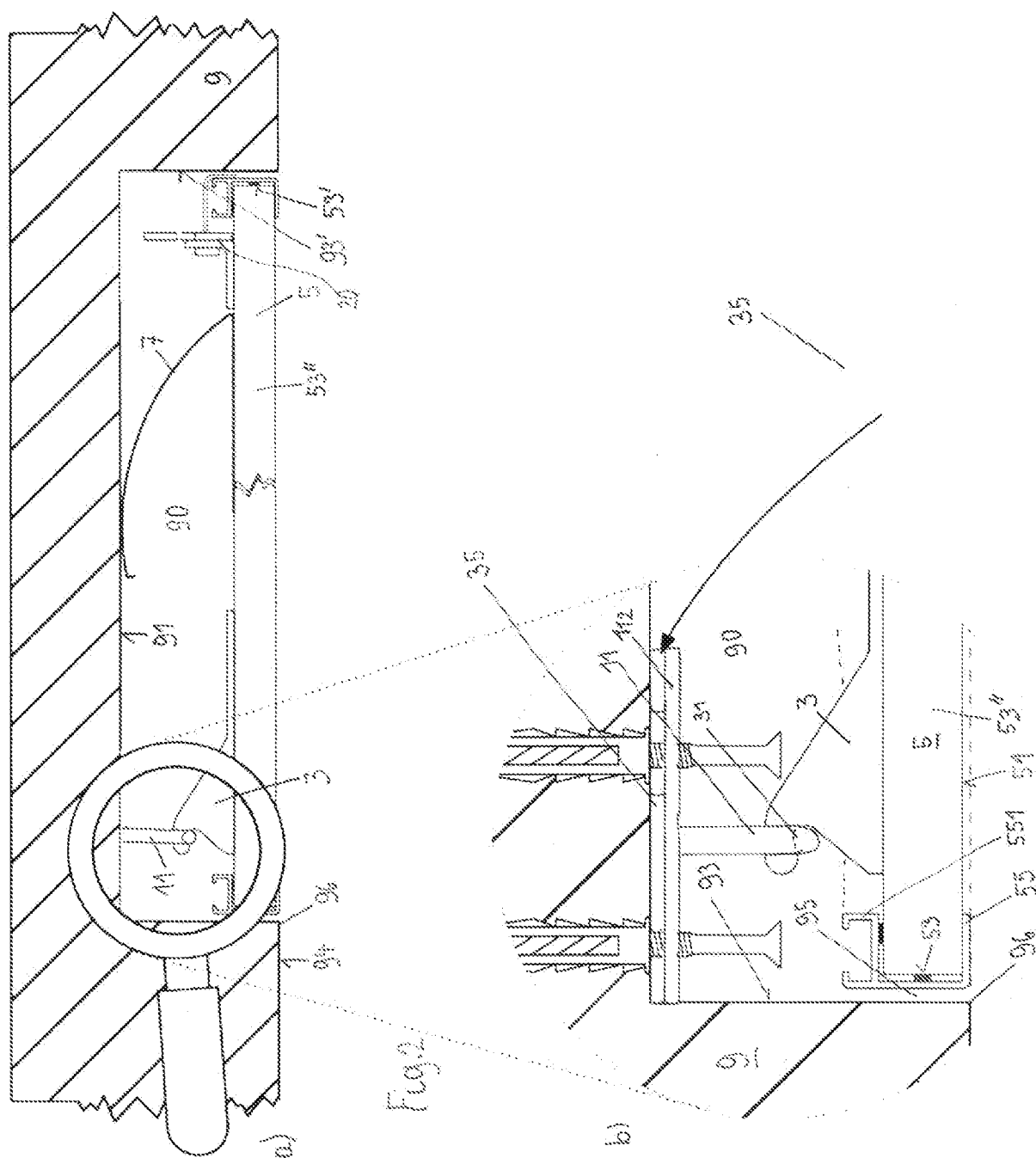
2. Objekt (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Grundwand (91) der Ausnehmung (90) wegragenden Haltebñgel (11) fñr das Einrasten der Einhaken- bzw. Einrastelemente (3) in deren Querholme (111) und/oder die von der Rñckseite (52) des Objekts, insbesondere Paneels (5), wegragenden Einhaken- bzw. Einrastelemente (3) fñr die gewñnschte Hñhenpositionierung desselben mittels Unterlagsplättchen (111) unterschiedlicher Stñrke in ihrer Wegraghñhe verñnderbar sind.
3. Objekt (5) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hñhenverstelleiste (25) des Objekts, insbesondere Paneels (5), mittels eines in den Einbauschlitz (95) bzw. die Schattenfuge (95') einfñhrbarem, am in denselben ragenden freien Schenkel (231) des Winkels (23) angreifenden Spatels (4) linear verschiebbar ist.
4. Objekt (5) nach einem der Ansprñche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es anstelle der beiden Einhaken- bzw. Einrastelemente (3) zumindest zwei zu den Objektseitenwñnden (53", 53'") parallel angeordnete, sich lñngserstreckende Einrastmechanismen (20) aufweist.
5. Objekt (5) nach einem der Ansprñche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es insgesamt vier, insbesondere parallel zueinander und zu zwei einander gegenñberliegenden und zueinander parallelen Objektseitenwñnde (93, 93' oder 92", 93'") sich lñngserstreckende Einrastmechanismen (20) aufweist.
6. In eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtflñche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke mit Schattenfuge (95') sichtflñchenbñndig einbaubares, vorzugsweise mit einem allseitig mit einem seine Seitenwñnde um- und übergreifenden Profil (55) ausgestattetes, plattenfñrmiges Objekt (5), insbesondere Paneel, vorzugsweise Flñchenheizelement, Heiz-, Kñhl-, und/oder Leuchtpaneel od. dgl. nach einem der Ansprñche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), im in die Wand oder Decke fertig eingebauten Zustand gegenñber deren Sichtflñche (94)

höhenpositionseinstellbar, insbesondere -gleichstellbar, ist und jeweils mit allen in jedem der Ansprüche 1 bis 5 genannten Komponenten ausgerüstet ist, wobei für die Zentrierung des Objekts, insbesondere Paneels (5), in der Ausnehmung (90) und für die Sicherung einer rundum gleiche Breite aufweisenden Schattenfuge (95') in dieselbe umlaufend ein ausnehmungs- und sichtseitig offenes, mit einem die Außenkanten (96) der Ausnehmung (90) übergreifenden Positionshaltevorsprung (61) ausgebildeten Zentrierprofil (6) mit in dessen zum Objekt, insbesondere Paneel (5), hin abfallend schrägen Mittelsteg (65) verankertem, in die Schattenfuge (95') auf- bzw. hineinragendem, zwei über einen Kreisfederabschnitt (73) miteinander verbundene Federäste (71, 72) aufweisendem Federelement (70) einschiebbar ist, wobei beim Einschieben des Profils (6) in die Schattenfuge (95') der nicht am Mittelsteg (65) befestigte, freie Federast (72) gegen die Federeigenspannung am über alle Seitenwände des plattenartigen Objekts, insbesondere Paneels (5), gezogenen Rahmenprofil (55) entlangschleifend sich bei Erreichung der durch den Vorsprung (61) gegebenen Endstellung des Profils (6) unter Verringerung der Federspannung über den Oberteil (551) des Rahmenprofils (55) und über die Rückseite (52) des Objekts, insbesondere Paneels (5), beugt, sich dort federnd abstützt und mit seiner gegen die Objekt-, insbesondere Paneelrückseite (52), wirksamen Restspannung das plattenförmige Objekt, insbesondere Paneel (5), in der Ausnehmung (90) zentrierend unter sattem Verrasten der Höhenverstelleiste (35) des Einrastmechanismus (20) an den Querholmen (111) der in der Ausnehmung (90) montierten Haltebügel (11) nach außen drückt.

7. Objekt (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), sowie die Ausnehmung (90) jeweils übereinstimmende Mehrecksform, insbesondere Rechtecks- oder Quadratform, aufweisen.
8. Objekt (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an und entlang der nach außen gerichteten Unterseite des schrägen Mittelstegs (65) des insgesamt einen Profilrahmen bildenden Zentrierprofils (6) unter Bildung eines die Schattenfuge (95') deckenden und das Objekt, insbesondere Paneel (5), umrahmenden Lichtrahmens ein schräg nach außen leuchtwirksames LED-Lichtband (60) aufgebracht ist.
9. Anordnung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden

Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke, in welche mit schmalem Passschlitz (95) oder einer Schattenfuge (95') sichtflächenbündig ein, gegebenenfalls mit einem allseitig seine Seitenwände (51, ..., 51'') übergreifenden Profil (33) bzw. Profilrahmen ausgestattetes, plattenförmiges Objekt, insbesondere Paneel (5), vorzugsweise ein Flächenheizelement, Heiz- und/oder Leichtpaneel, eingebaut ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgebildet und in der Ausnehmung (90) der Wand oder Decke angeordnet ist.





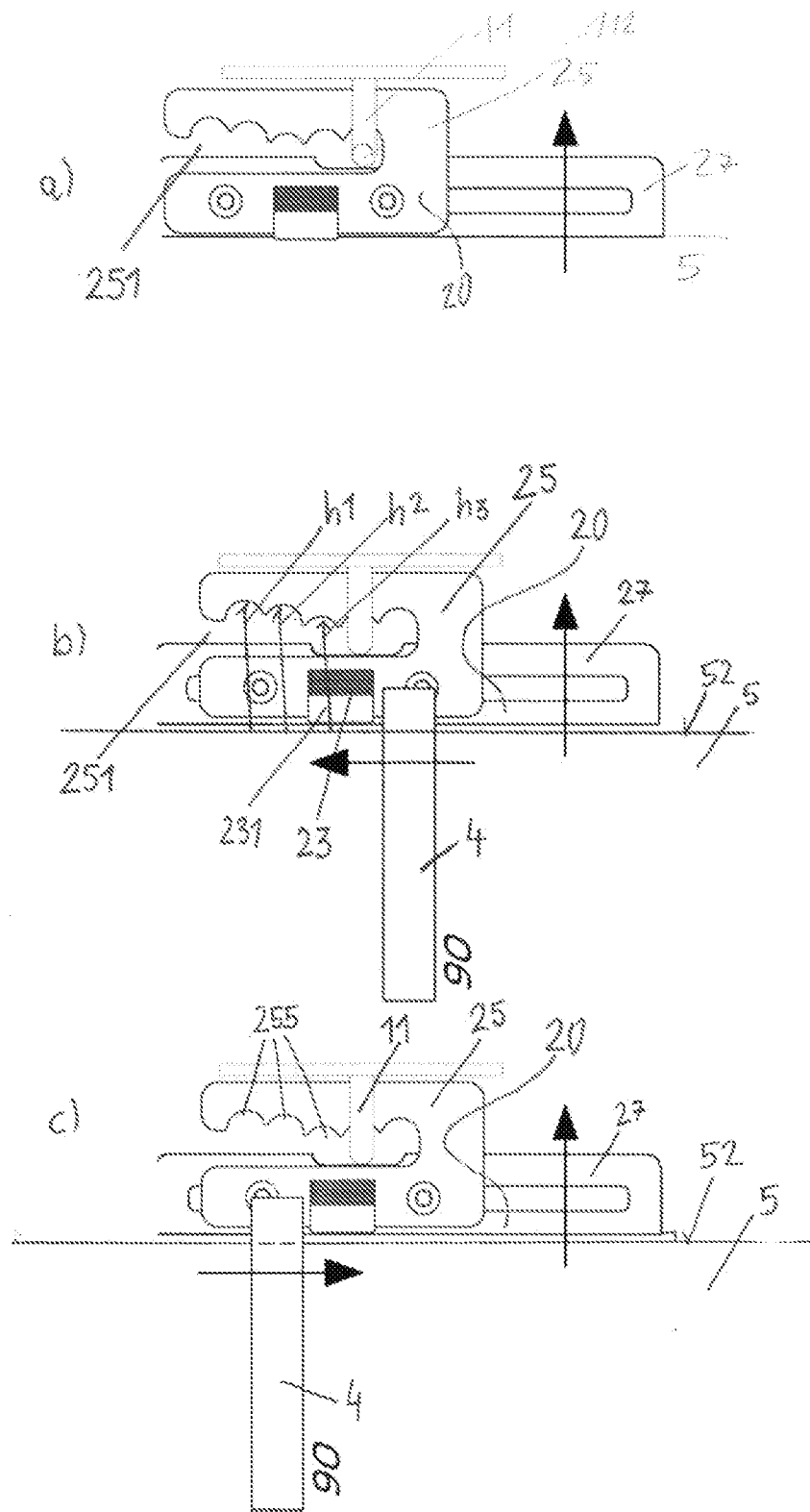
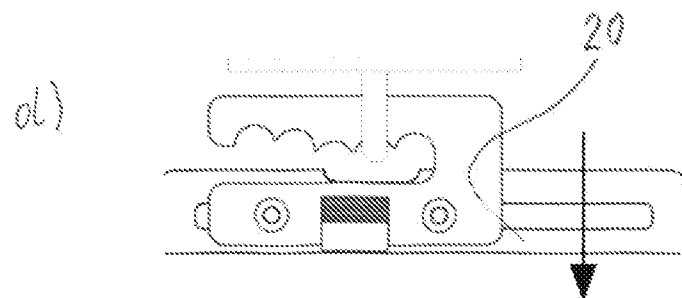


Fig. 3



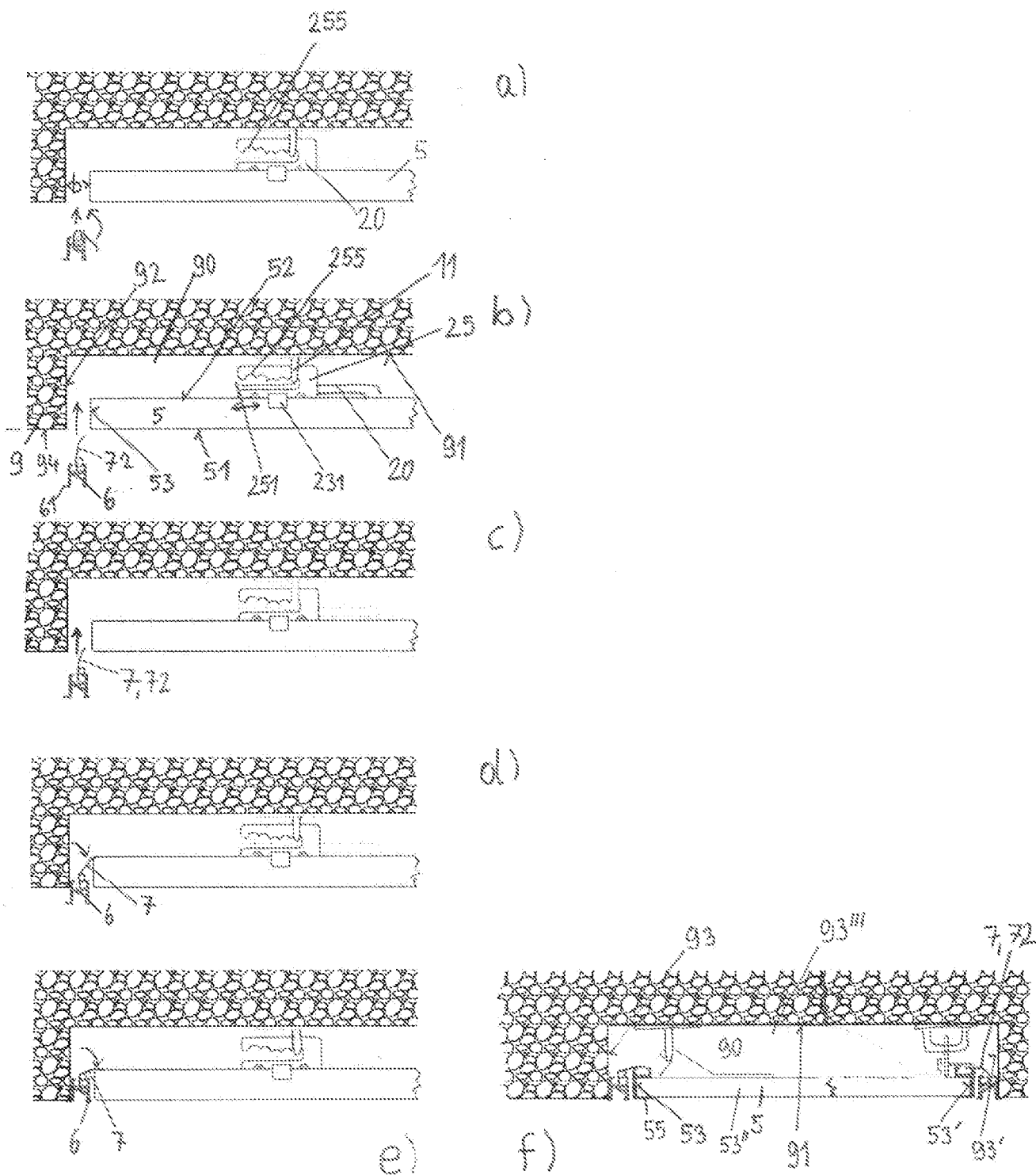


Fig. 4

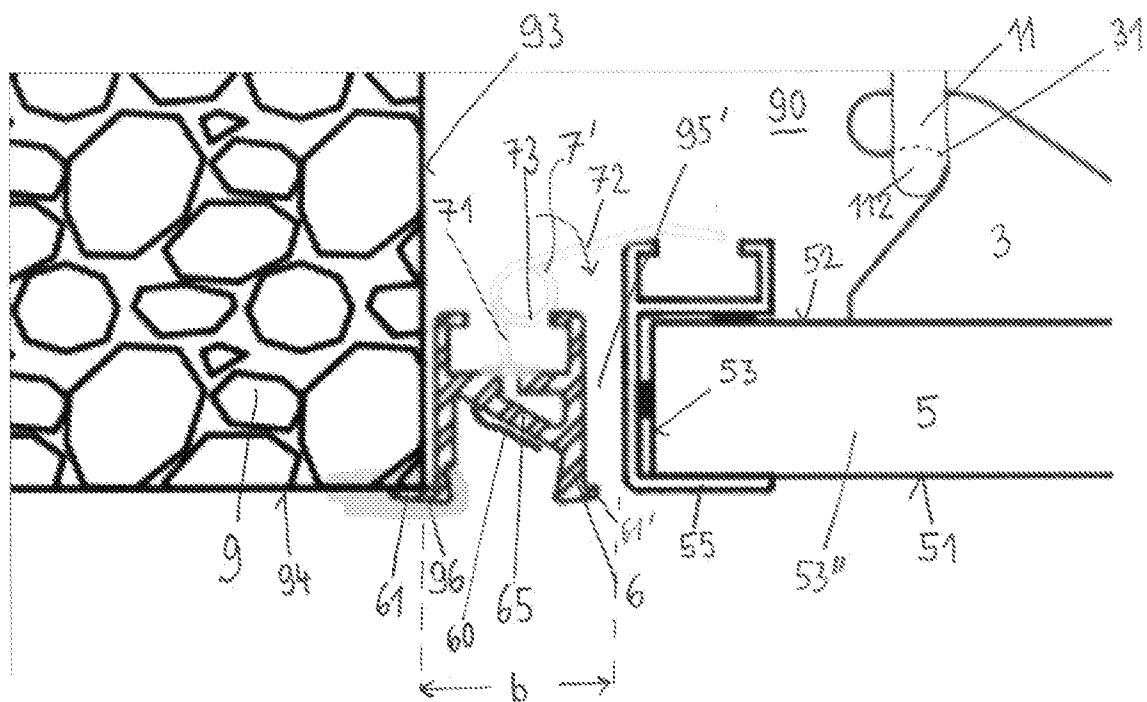


Fig. 5

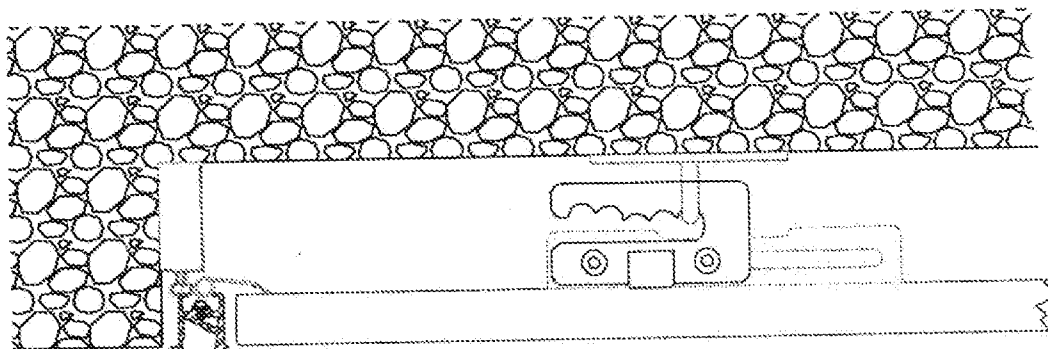
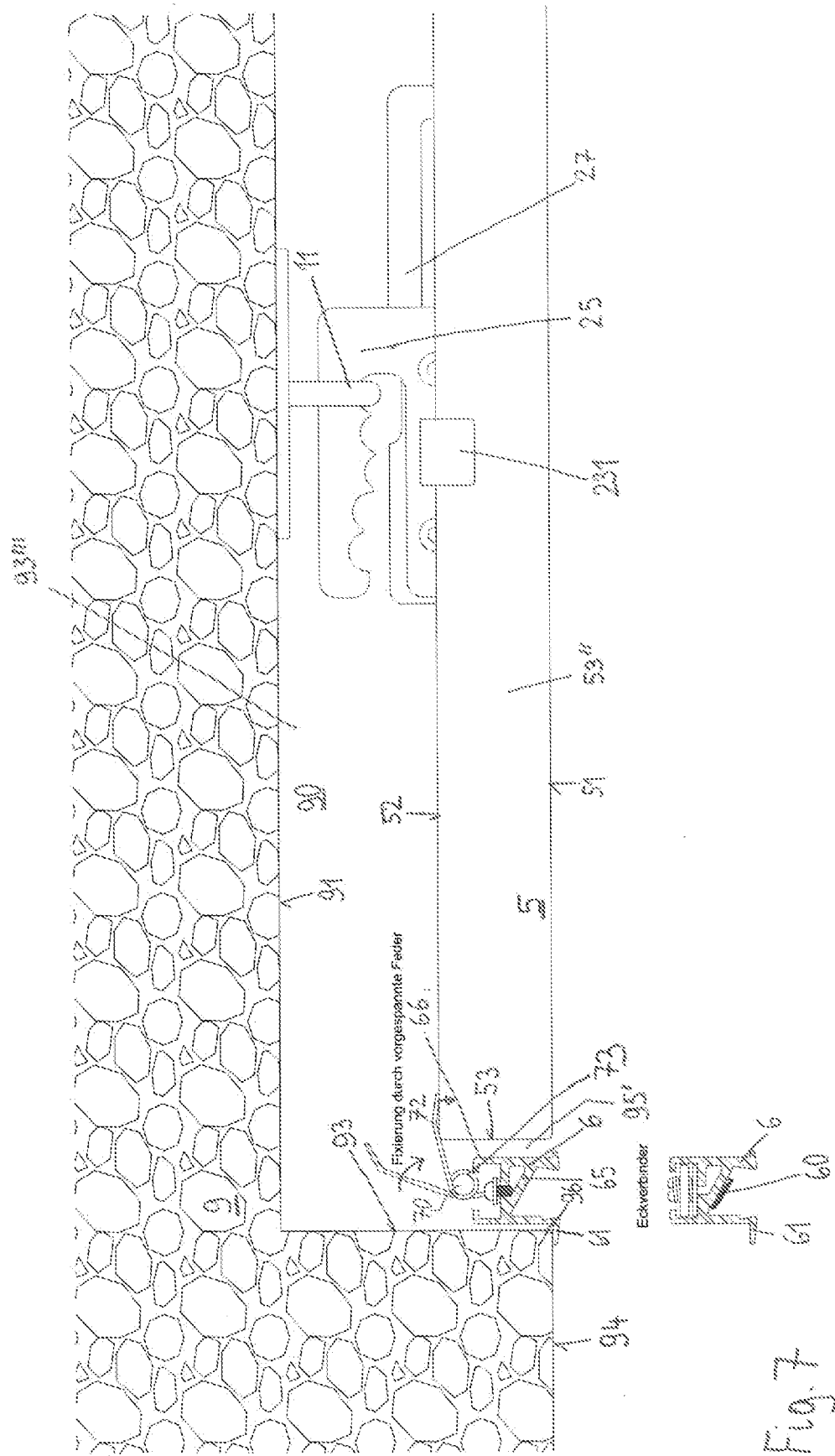


Fig. 6





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

E04F 13/08 (2006.01); E04B 9/00 (2006.01); E04F 13/074 (2006.01); E04B 2/74 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

E04F 13/0892 (2013.01); E04F 13/0853 (2013.01); E04B 9/003 (2013.01); E04F 2290/02 (2013.01); E04F 13/074 (2013.01); F24D 2220/2081 (2013.01); E04B 2/74 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

E04F, E04B, F24D

Konsultierte Online-Datenbank:

PATDEW, PATENW

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 25.01.2021 eingereichten Ansprüchen 1-9 erstellt. E04F 13/074, E04F 13/07; F21K 9 (von Zuteiler Thal)

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 102016101439 A1 (SIMON HOLGER) 27. Juli 2017 (27.07.2017) Absätze [0046], [0061], [0062], [0117], [0118]; Fig. 5	1-9
A	DE 102009033038 A1 (AFI GMBH) 05. Januar 2011 (05.01.2011) Absätze [0001], [0021], Fig. 1	1-9
A	DE 3834137 A1 (ROTH ECKART) 12. April 1990 (12.04.1990) Spalte 50: Zeilen 40-53; Fig. 1-5	1-9
A	DE 3941708 A1 (ROTH ECKART) 20. Juni 1991 (20.06.1991) Zusammenfassung; Fig. 1, 2	1-9
A	FR 2770548 A1 (OBER SOC IND) 07. Mai 1999 (07.05.1999) Zusammenfassung; Fig. 1-4	1-9
A	US 4760510 A (LAHTI UOLEVI L) 26. Juli 1988 (26.07.1988) Zusammenfassung; Fig. 1-5	6

Datum der Beendigung der Recherche:
10.09.2021

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

THÜRRIEDL Thomas

*) Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Patentansprüche:

1. Anordnung mit einem in eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke, mit schmalen Passschlitz (95), sichtflächenbündig einbaubaren bzw. eingebauten, gegebenenfalls mit einem allseitig seine Seitenwände (51, ..., 51'') übergreifenden Profil (55) bzw. Profilrahmen ausgestatteten, plattenförmigem Objekt, insbesondere Paneel (5), vorzugsweise Flächenheizelement, Heiz-, Kühl- und/oder Leuchtpaneel od. dgl., dadurch gekennzeichnet,
 - dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), im in die Ausnehmung der Wand oder Decke (9) fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche (94) höhenpositionsein-, insbesondere -gleichstellbar, ist,

wobei es an seiner Rückseitenfläche (52) mit mindestens zwei von derselben aufragenden und zu derselben und zu einer (53) der Objektseitenwände (53, ..., 53'') hin offenen, voneinander beabstandeten, zueinander und zu zumindest einer der Objektseitenwände (53'', 53''') im Wesentlichen parallel ausgerichteten, zu der genannten Objektseitenwand (53) hin eine Einrastbucht (31) aufweisenden, in die Querholme (111) von zumindest zwei von der Ausnehmungs-Basisfläche (91) wegragenden Haltebügeln (11) einhäng- bzw. einrastbaren Einhak- bzw. Einrastelementen (3) oder mit zumindest zwei zu den Objektwänden (53'', 53''') parallel angeordneten, sich längserstreckenden Einrastmechanismen (20, 30) und mit zumindest einem in der Nähe der dieser Objektseitenwand (53) gegenüberliegenden Objektseitenwand (53') und zu derselben parallel angeordneten, mit zumindest einem mit seinem Querholm (112) senkrecht zu dieser Objektseitenwand (53') ausgerichtet in der Ausnehmung (90) montierten Haltebügel (11) einrastkooperierbaren, sich längs erstreckenden Einrastmechanismus (20) mit zu dieser Objektseitenwand (53') parallel längsverschieblicher, eine zum eben genannten Haltebügel (11) hin gerichtete, für das Einfädeln in den Haltebügel (11) vorgesehene Einschuböffnung (251) aufweisender, krokodilmaulähnlicher Höhenverstellleiste (25) mit mehreren aneinandergereihten, in Relation zur Objekt-, insbesondere Paneelrückseite (52), unterschiedliche Höhen (h1, h2, h3, ...) ihrer zur Übergreifung des Querholms (112) des Haltebügels (11) vorgesehenen, Muldenmaxima aufweisenden, zur Objektrückseite (52) hin offenen Einrastmulden (255) ausgestattet ist,

wobei die Höhenverstellleiste (25) des Objekts, insbesondere Paneels (5), mittels einem von außen bedienbaren, mit seinem in den Einbauschlitz (95) bzw. die Schattenfuge (95') zwischen Ausnehmungs- und Objekt-, insbesondere

Paneelseitenwand (93, 53), frei ragenden Schenkel (231) eines in dem- bzw. derselben entlang fñhrbaren, mit der Höhenverstellleiste (25) verbundenen Haken- bzw. Winklelement (23) entlang einer Führungsschiene (27) des Einrastmechanismus (20) linear längsverschiebbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Grundwand (91) der Ausnehmung (90) wegragenden Haltebñgel (11) für das Einrasten der Einhak- bzw. Einrastelemente (3) in deren Querholme (111) und/oder die von der Rückseite (52) des Objekts, insbesondere Paneels (5), wegragenden Einhak- bzw. Einrastelemente (3) für die gewünschte Höhenpositionierung desselben mittels Unterlagsplättchen (111) unterschiedlicher Stärke in ihrer Wegraghöhe veränderbar sind.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhenverstellleiste (25) des Objekts, insbesondere Paneels (5), mittels eines durch den Einbauschlitz (95) bzw. die Schattenfuge (95') einfñhrbaren, am in denselben ragenden freien Schenkel (231) des Winkels (23) angreifenden Spatels (4) linear verschiebbar ist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt (5) insgesamt vier, insbesondere parallel zueinander und zu zwei einander gegenüberliegenden und zueinander parallelen Objektseitenwände (93, 93' oder 92", 93'') sich längserstreckende Einrastmechanismen (20) aufweist.
5. Anordnung mit in eine Ausnehmung (90) eines eine planebene Außen- bzw. Sichtfläche (94) aufweisenden Bauteils (9), insbesondere Wand oder Decke mit Schattenfuge (95') sichtflächenbñdig einbaubaren, vorzugsweise mit einem allseitig mit einem seine Seitenwände um- und übergreifenden Profil (55) ausgestatteten, plattenförmigen Objekt (5), insbesondere Paneel, vorzugsweise Flächenheizelement, Heiz-, Kühl-, und/oder Leuchtpaneel od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), im in die Wand oder Decke fertig eingebauten Zustand gegenüber deren Sichtfläche (94) höhenpositionseinstellbar, insbesondere –gleichstellbar, ist, wobei für die Zentrierung des Objekts, insbesondere Paneels (5), in der Ausnehmung (90) und für die Sicherung einer rundum gleiche Breite aufweisenden Schattenfuge (95') in dieselbe umlaufend ein ausnehmungs- und sichtseitig offenes, mit einem die Außenkanten (96) der Ausnehmung (90) übergreifenden Positionshaltevorsprung (61)

ausgebildeten Zentrierprofil (6) mit in dessen zum Objekt, insbesondere Paneel (5), hin abfallend schrägen Mittelsteg (65) verankertem, in die Schattenfuge (95') auf- bzw. hineinragendem, zwei über einen Kreisfederabschnitt (73) miteinander verbundene Federäste (71, 72) aufweisendem Federelement (70) einschiebbar ist, wobei beim Einschieben des Profils (6) in die Schattenfuge (95') der nicht am Mittelsteg (65) befestigte, freie Federast (72) gegen die Federeigenspannung am über alle Seitenwände des plattenartigen Objekts, insbesondere Paneels (5), gezogenen Rahmenprofil (55) entlangschleifend sich bei Erreichung der durch den Vorsprung (61) gegebenen Endstellung des Profils (6) unter Verringerung der Federspannung über den Oberteil (551) des Rahmenprofils (55) und über die Rückseite (52) des Objekts, insbesondere Paneels (5), beugt, sich dort federnd abstützt und mit seiner gegen die Objekt-, insbesondere Paneelrückseite (52), wirksamen Restspannung das plattenförmige Objekt, insbesondere Paneel (5), in der Ausnehmung (90) zentrierend unter sattem Verrasten der Höhenverstelleiste (35) des Einrastmechanismus (20) an den Querholmen (111) der in der Ausnehmung (90) montierten Haltebügel (11) nach außen drückt.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Objekt, insbesondere Paneel (5), sowie die Ausnehmung (90) jeweils übereinstimmende Mehrecksform, insbesondere Rechtecks- oder Quadratform, aufweisen.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an und entlang der nach außen gerichteten Unterseite des schrägen Mittelstegs (65) des insgesamt einen Profilrahmen bildenden Zentrierprofils (6) unter Bildung eines die Schattenfuge (95') deckenden und das Objekt, insbesondere Paneel (5), umrahmenden Lichtrahmens ein schräg nach außen leuchtwirksames LED-Lichtband (60) aufgebracht ist.
8. Objekt (5), insbesondere Paneel, für den Einbau in eine Anordnung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dessen Höhenverstelleiste (25) mittels eines am freien Schenkel (231) des Winkels (23) angreifenden Spaltes (4) linear verschiebbar ist.
9. Objekt (5), insbesondere Paneel, für den Einbau in eine Anordnung gemäß der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass insgesamt vier, insbesondere parallel zueinander und zu zwei einander gegenüberliegenden und

zueinander parallelen Objektseitenwände (93, 93' oder 92", 93'") sich
längserstreckende Einrastmechanismen (20) aufweist