



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 719 420 A2

(51) Int. Cl.: F21V 33/00 (2006.01)
E04F 13/07 (2006.01)
F21W 131/10 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000130/2022

(71) Anmelder:
ILD Lichttechnik GmbH, Schemerlhöhe 22/3
8076 Vasoldsberg (AT)

(22) Anmeldedatum: 11.02.2022

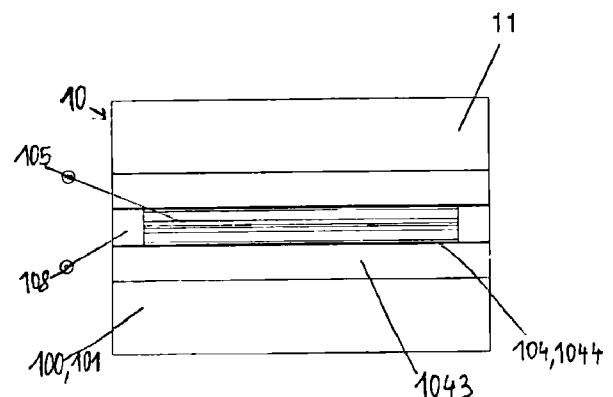
(72) Erfinder:
Manfred Lex, 8076 Vasoldsberg (AT)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.08.2023

(74) Vertreter:
KAMINSKI HARMANN PATENTANWÄLTE AG,
Rosenbergstrasse 60
9000 St. Gallen (CH)

(54) **Integrale Beleuchtungseinheit.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wärmeschutzfassaden- oder eine Trockenausbauwandintegrale Beleuchtungseinheit (10), welche mit an für Wärmeschutz übliche Schaumstoffplatten einbaukompatibel angepasste, einbaufertig einsetzbaren Platten (100) aus Schaum- oder Mineralstoff gebildet ist, in welche Längserstreckung aufweisende und mit Strom versorgbare LED-Leuchtelemente (105) in ihrem Innenraum enthaltende, rinnenartige, sichtseitig offene Einbauprofile (104) mit beidseitig sich wegstreckenden, fluchtend anliegende Aufliegearmen (1043) und von beiden Profelseitenwänden aufwärts ragenden Putz- oder Spachtelmassenanschlussfortsätzen (1044) durch allseitig seitliches und basikales Umschäumen mit fließfähigem und letztlich erhärtendem Kunst- oder Mineralstoff integral verankert sind, welche profiloffenseitig mit einer lichttransparenten oder -opalen Abdeckung versehen sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft gemäss Version 1 eine Wärmeschutzfassaden-integrale Beleuchtungseinheit, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass sie mit einem/einer in Material, Grösse, Gestalt und insbesondere Dicke an für Gebäude-Wärmeschutz übliche Schaumstoffplatten einbaukompatibel angepassten, im Zuge eines Baugeschehens einbaufertig flexibel einsetzbaren Block bzw. Platte aus Schaumstoff gebildet ist, in welche zumindest ein eine längliche und mit Strom über entsprechende Elektrokomponenten versorgbares Lichterzeugungs-, insbesondere LED-Leuchtelement in ihrem Innenraum enthaltende, beliebige geometrische Form ihrer Längserstreckung aufweisende, rinnenartige, sichtseitig offenes Einbauprofil mit beidseitig eben sich wegerstreckenden, an die jeweilige Sichtfläche im Wesentlichen fluchtend anliegenden Anliegearmen und von beiden Profil-Seitenwänden, dieselben fortsetzenden, aufwärts ragenden Armierungs- und Putzanschluss-Fortsätzen eingebaut ist, welches durch allseitig seitliches und basikales Umschäumen mit fließfähigem und letztlich erhärtendem Kunststoff in dem/der Block bzw. Platte integral verankert ist und welche profiloffenseitig mit einer lichttransparenten oder lichtstreuenden bzw. -opalen Abdeckung versehen ist.

[0002] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Gegenstand der Erfindung nicht in allen Aspekten neu ist, und Erfindungsteile aus anmeldeeigenen Prospektmaterial bekannt geworden ist.

[0003] Die Erfindung betrifft in einer ersten Version eine Beleuchtungseinheit zur Montage an einer festen Wand, welche eine/einen Schaumstoffplatte oder -block, eine lichterzeugende Einheit, zwei Nutendenverschlüssungs-Schaumstoffstücke und eine lichttransparente Kunststoffabdeckung umfasst.

[0004] Die Lichtabstrahleinheit besteht bevorzugter Weise aus einem eloxiertem Aluminium-Einbauprofil, das in seinem Innenraum mindestens ein Leuchtmittel in Form eines LED-Streifens und Leuchten- bzw. Stromkomponenten für den Betrieb des Leuchtmittels aufweist.

[0005] Zwei kleine Schaumstoffstücke dienen dazu, das Einbauprofil vor dem Eindringen von Staub und Wasser jeweils von den Enden her zu schützen.

[0006] Der Innenraum des Einbauprofils des Einbausatzes ist nach aussen hin mit einer transparenten oder opalen weissen oder gegebenenfalls farbigen, lichtdurchlässigen Kunststoffabdeckung verschlossen.

[0007] Der grosse Vorteil der Erfindung in allen Ausführungsformen derselben besteht in der einfachen Montage. Durch den zweigeteilten Aufbau der Erfindung kann der Auftraggeber bzw. Kunde den Einbausatz bereits vorab genau an zumindest einer jeweils gewünschten Stelle anbringen und braucht die lichterzeugende Einheit nicht erst nach Fertigstellung der Fassade montieren. Dadurch, dass der Einbausatz fertig montiert in einem Hartschaumblock geliefert wird, kann er vom Fassader in die Fassade vollständig eingebaut bzw. integriert werden. Folglich ist die Fassade an dieser Stelle vor einem Eindringen von Staub und Spritz- bzw. Strahl- oder Schlagwasser vollkommen geschützt.

[0008] Die anschliessende Installation der Integral-Beleuchtungseinheit kann dann nach Fertigstellung der Fassade, also nach Aufbringung von Armierung und Putz auf die Fassaden-Sichtseite, vom Elektriker an die Stromversorgung angeschlossen werden. Infolge dieses Aufbaus ergeben sich sowohl für den Auftraggeber bzw. Kunden als auch für den Lieferanten Zeit- und Kostenersparnisse. Ein Vorteil ist auch die meist freie Konfigurierbarkeit der Erfindung. Der Kunde hat die Auswahl zwischen mehreren Lichtfarben und kann die Längenabmessungen, beispielsweise bis zu 3m, frei wählen. Auch ist es möglich mehrere Leuchten nebeneinander oder, durch Gehrungsschnitte, auch ums Eck an der Fassade zu montieren.

[0009] Bisher mussten Leuchten hingegen immer erst nachträglich in die praktisch zumindest fast fertige Fassade geschnitten werden. Folglich konnte die Fassade an der Stelle der Leuchte nicht vollkommen vor dem Eindringen von Staub und Wasser geschützt werden. So konnte sich beispielsweise Wasser hinter der Leuchte ansammeln, was zwangsläufig zur Rissbildung in der Fassade führen kann. Durch die Erfindung wird dieser Nachteil vermieden.

[0010] Ein weiterer Vorteil gegenüber der bisher üblichen Fassadenbeleuchtung von aussen, also insbesondere von unten oder oben, besteht darin, dass durch die Erfindung das Licht direkt aus der Fassade kommt. Daher können Unebenheiten oder Schattierungen der Wand nicht mehr sichtbar werden, was in jedem Fall einen entscheidenden ästhetischen Vorteil bringt.

[0011] Die Erfindung betrifft gemäss einer zur Version 1 an sich analogen Version 2 eine Wand- bzw. Ausbau-Trockenplatten-integrale Beleuchtungseinheit, welche dadurch gekennzeichnet ist dass sie mit einem/einer in Material, Grösse, Gestalt und insbesondere Dicke an für Wärmeschutz und Trockenausbau übliche Schaumstoff- und/oder Mineralstoffplatten einbaukompatibel angepassten, im Zuge eines Baugeschehens einbaufertig flexibel einsetzbaren Block bzw. Platte aus Mineralstoff gebildet sind, in welche längliche, an sich beliebige geometrische Form ihrer Längserstreckung aufweisende und mit Strom versorgbare Lichterzeugungs, insbesondere LED-Leuchtelemente in ihrem Innenraum enthaltende, rinnenartige, sichtseitig offene Einbauprofilen mit beidseitig eben sich wegerstreckenden an die jeweiligen Sichtfläche im Wesentlichen fluchtend anliegenden Anliegearmen und von beiden Profil-Seitenwänden, dieselben fortsetzenden, aufwärts ragenden Putzanschluss-Fortsätzen durch zumindest allseitig seitliches Umgiessen mit fließfähigem und letztlich erhärtendem Mineralstoff integral verankert sind, welche profiloffenseitig mit einer lichttransparenten oder lichtstreuenden bzw. -opalen Abdeckung versehen sind.

[0012] Die Erfindung betrifft in der zweiten Version also eine Integral-Beleuchtungseinheit zur Montage an einer Decke oder Wand, welche mit handelsüblichen Mineralstoff-, beispielsweise Gipskartonplatten, gebildet ist.

[0013] Diese Integral-Beleuchtungseinheit besteht wie jene gemäss Version 1 der Erfindung aus einem Einbauprofil, das in seinem Innenraum mindestens ein Leuchtmittel z.B. in Form eines LED-Streifens aufweist und Elektrokomponenten, inklusive Kabel und Steckerverbindung, für den Betrieb des Leuchtmittels, und einer Zugentlastung. Des Weiteren aus zwei Profildverschliesskappen und Spachtelmasse. Der Innenraum des Profils wird mit einer, gegebenenfalls opalen, weissen oder färbigen, lichtdurchlässigen Kunststoffabdeckung verschlossen, welche, wie üblich, durch eine Schutzfolie geschützt wird.

[0014] Diese lichterzeugende Einheit kann in unterschiedlichen geometrischen Formen ihres Einbauprofils in die Mineralstoffplatte mit unterschiedlichen Plattenabmessungen integriert werden. Des Weiteren können auch mehrere Einbauprofil-Formen in ein und dieselbe Gipskartonplatte integriert werden.

[0015] Der grosse Vorteil der Erfindung, besteht in der vergleichsweise einfachen Montagearbeit.

[0016] Aktuell müssen Leuchten nachträglich in die Gipskartonplatten geschnitten werden oder die Leuchten werden gleich „aufputz-montiert“. Diese Arbeit wird oft vom Elektriker ausgeführt, was bedeutet, dass nach Montage der Leuchten meist fein nach gespachtelt werden muss und die Wand/Decke neu bemalt werden muss. Das Anschliessen und Montieren der Leuchten musste immer durch den Elektriker vorgenommen werden.

[0017] Infolge der vorliegenden Erfindung werden diese Nachteile vermieden. Dadurch, dass die Beleuchtungseinheit bereits fertig montiert in einer handelsüblichen einbaufertigen Mineralstoff-, insbesondere Gipskartonplatte, geliefert wird, kann sie vom Trockenbauer problemlos selbst in die Decke oder Wand vollständig integriert werden. Es ist daher kein zusätzlichen Spachteln oder Ausmalen notwendig.

[0018] Auch müssen vom Elektrikern nur die Leitungen inklusive Stecker bloss bis zur Montagestelle gezogen werden. Das bedeutet, dass sich für den Lieferanten und für den Auftraggeber bzw. Kunden durch die Erfindung durchaus wesentliche Zeit- und Kostenersparnisse ergeben.

[0019] Ein wesentlicher Vorteil ist auch die im Wesentlichen freie, geometrische Konfigurierbarkeit der Erfindung. Der Kunde hat selbstverständlich die Auswahl zwischen mehreren Lichtfarben, Abmessungen und Designvarianten. Auch ist es möglich mehrere derartige Integral-Beleuchtungseinheiten nebeneinander auf einer Platte vorzusehen.

[0020] Ein weiterer Vorteil gegenüber bisher üblichen Wand- und Deckenleuchten besteht in dem absolut flächenbündigen Look der neuen Wandplatte-Beleuchtungseinheit, was vor allem durchaus einen ästhetischen Vorteil gegenüber bisher bringt.

[0021] Weiters hat es sich als günstig erwiesen, wenn die beiden Seitenwandungen des Einbauprofils - und im Falle der fassadenintegralen Beleuchtungseinheit auch dessen Boden - eine höhere Materialstärke aufweist als die beiden Aufliegearme und die beiden Anschlussfortsätze desselben.

[0022] Günstiger Weise ist vorgesehen, dass der Grundkörper des Einbauprofils im Wesentlichen Rechteck- oder Quadratquerschnittsform aufweist oder relativ zu seinem Boden in einem spitzen Winkel einander zugeneigte Seitenwandungen aufweist, also der Einbauprofilkörper etwa Trapezform aufweist, und/oder aber dass die Seitenwandungen zumindest eine Längs-Knickung oder -Ausbuchtung aufweisen.

[0023] Weiters kann das Einbauprofil geradlinigen oder kurvigen, beispielsweise etwa schlangenartigen, Längsverlauf aufweisen.

[0024] Eine bevorzugte Ausführungsform besteht darin, dass das Einbauprofil mit Aneinander-Steckelementen oder dgl. für einen Anschluss an zumindest ein weiteres, insbesondere gleich ausgerüstetes, Einbauprofil und für den Anschluss von Stromversorgungsleitungen und dgl. zu dessen Elektrokomponenten ausgestattet ist.

[0025] Weiters kann eine Ausführungsform günstig sein, gemäss welcher vorgesehen ist, dass das Einbauprofil aus einem Hart-Kunststoff oder Metall, insbesondere aus Aluminium, gefertigt ist.

[0026] Vorsorglicher Weise kommt eine Beleuchtungseinheit in Frage, bei welcher der Profilgrundkörper aussenseitig und die beidseitigen Halterungs- bzw. Aufliegearme zumindest auf einer Seite mit Rippen oder Rauheiten versehen ist.

[0027] Ein wesentlicher Gegenstand der Erfindung besteht gemäss Version 1 in einer Lichteffect-Wärmeschutzfassade, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass sie mit einer Mehrzahl von allseitig seitlich dicht aneinander gefügten üblichen feuersicheren Hartstoffplatten oder -körpern ausgebildet ist, innerhalb welcher zumindest eine Wärmeschutzfassaden-integrale Beleuchtungseinheit gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9 angeordnet bzw. eingebaut ist.

[0028] Ein weiterer wesentlicher Erfindungsgegenstand ist durch eine Innen- und Aussenausbau-Mineralstoffplattenwand oder -decke gegeben, welche sich dadurch auszeichnet, dass sie mit einer Mehrzahl von allseitig seitlich direkt aneinander gefügten üblichen Wand- bzw. Ausbautrockenplatten gebildet ist, innerhalb welcher zumindest eine Wand- bzw. Ausbauplatten-integrale Beleuchtungseinheit gemäss einem der Ansprüche 2 bis 9 angeordnet bzw. eingebaut ist.

[0029] Anhand der Zeichnung und der jeweiligen Beschreibung zu den Versionen 1 und 2 der neuen Integral-Beleuchtungseinheit wird die Erfindung näher erläutert:

Version 1 (Facade Light):

[0030] Es zeigen die Fig. 1 die sich dem Betrachter einer Wärmeschutzfassade bietende Ansicht der neuen Wärmeschutzfassaden-Integralbeleuchtungseinheit, die Fig. 2 eine Seitenansicht dieser Beleuchtungseinheit und die beiden Fig. 3 und 4 Querschnittsansichten der Beleuchtungseinheit in unterschiedlichen Darstellungsgrössen, die Fig. 5 und 6 die Ansicht der neuen Beleuchtungseinheit ohne lichterzeugendes Element und ohne Elektrokomponenten, also das vom Schaumstoff beidseitig seitlich und unterseitig satt umschäumte Einbauprofil in der einbaufertigen Fassadeneinbauplatte und eine Schnittansicht derselben, die Fig. 7 die Beleuchtungseinheit in Schrägansicht und schliesslich erläutern die Fig. 8, 9 und 10 Installation und Montage der Beleuchtungseinheit.

Version 2 (Flat Light):

[0031] Des Weiteren zeigen die Fig. 11 die Ansicht der neuen Wandausbauplatten-integralen Beleuchtungseinheit wie sich dem Betrachter einer mit Ausbauplatten gebildeten oder bestückten Trockenausbau-Wand oder -Decke zeigt, die Fig. 12 eine Seitenansicht dieser Beleuchtungseinheit, die Fig. 13 und 14 Querschnittsansichten derselben in unterschiedlichen Darstellungsgrössen, die Fig. 15 dieselbe in Schrägansicht ohne Lichtelement und Elektrokomponenten, die Fig. 16 und 17 eine Rückansicht dieser Beleuchtungseinheit und schliesslich erläutern die Fig. 18, 19 und 20 Installation und Montage der Beleuchtungseinheit.

[0032] Die in den Fig. 1 und insbesondere Fig. 4 in Vorder- und Querschnittsansicht gezeigte Fassaden-Integral-Beleuchtungseinheit 10 besteht aus einer Fassadenplatte 100 aus Wärmedämm-Hartschaumstoff 101, welcher das rinnenförmige Einbauprofil 104 mit Grundkörper 1040 Boden 1042, zwei Seitenwänden 1041, zwei von diesen rechteckig abwinkelnden sichtsseitig fluchtenden Aufliegearmen 1043 und Armierungs- und Putzanliege-Fortsätzen 1044 sowohl boden- als auch beidseitig seitlich satt umschliesst, wobei auch die beiden Aufliegearme 1043 unterseitig und entlang ihrer Seitenflanken 1043' vom Hartschaumstoff satt umschlossen sind.

[0033] Der Boden 1042 und die Seitenwände 1041 weisen wegen des Druckes des Kunststoffschlams im Zuge des Schäumens und der Schaum-Erhärtung höhere Materialstärken d_1 , d_2 auf als die beiden Aufliegearme 1043 und die beiden Armierungs- und Putzfortsätze 1044.

[0034] Innerhalb des Innenraumes 1049 befinden sich das Lichtabstrahlungselement 105 und die Stromkomponenten 106 des Einbauprofiles 104 bzw. von dessen Grundkörper 1040.

[0035] Aus der Querschnittsdarstellung der Beleuchtungseinheit 10 gemäss Fig. 6 mit den sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen sind, angedeutet durch unterbrochene Linie, die an der sichtsseitigen Aussenseite aller Fassadenplatten und so auch der Beleuchtungseinheitsplatte 100 angeordnet bzw. satt angebaut Armierung und Fassadenputz 102 mit Gesamthöhe gh , welche der Höhe hf des Anbaufortsatzes 1044 entspricht, ersichtlich.

[0036] Nicht zuletzt ist die lichttransparente oder -streuende, hier etwa eckig-C-Querschnittsform aufweisende Profilabdeckung 107 zu nennen, welche zwischen den beiden Anbaufortsätzen 1044 eingeklemmt ist.

[0037] Schliesslich sind noch die beiden aus Fig. 1 ersichtlichen Kunststoffpfropfen 108 zu erwähnen, welche die beiden offenen Enden des Einbauprofiles 104 verschliessen.

[0038] Die restlichen, nicht näher kommentierten Figuren zeigen Ansichten der erfindungsgemässen Fassaden-integralen Beleuchtungseinheit 10, in welchen die dort aufscheinenden Bezugszeichen jeweils die gleiche Bedeutung haben wie in den schon behandelten Figuren.

[0039] Anhand der vereinfachten Ansichten von Längsschnitten durch die neue Wärmeschutzfassade mit Integral-Beleuchtungseinheit 10 gemäss den Fig. 8, 9 und 10 sei ergänzend die Installation und Montage derselben an einer Aussenmauer bzw. -wand 300 näher erläutert:

Fig. 8: Der Fassaden-Hartschaumblock 100 der Integral-Beleuchtungseinheit 10 wird an der Aussenwand 300 befestigt und die Vollwärmeschutzfassaden-Schaumstoffplatten 1000 werden an dieselbe rundum angebracht.

Fig. 9: Die Fassadenarmierung plus Aussenputz 102 wird aufgebracht. Gesamtaufbau: z.B. 7 mm

Fig. 10: Die Schutzschaumstoffeinlage wird aus dem Einbauprofil 104 entfernt, der LED-Modul 105 wird angeklipst, der Strom angeschlossen und letztlich wird die Profilabdeckung 107 montiert.

[0040] Die Installation bzw. Montage der Fassaden-Integral-Beleuchtungseinheit 100 erfolgt im Wesentlichen in folgenden mehreren Schritten:

CH 719 420 A2

Schritt 1: Die plattenförmige Fassaden-Beleuchtungseinheit 10 wird an der Aussenwand 300 eines Gebäudes oder dgl. befestigt und die üblichen Vollwärmeschutzplatten werden an dieselbe rundum angebracht.

Schritt 2: Fassadenarmierung und Aussenputz 102 werden angebracht.

Schritt 3: Der im Innenraum 1049 vorgesehene Schutzschaumstoff wird aus dem Einbauprofil 104 entfernt. Die Leuchteinheit 105 wird in das Einbauprofil 104 eingebracht bzw. eingeklinkt.

Schritt 4: Der Strom wird an den Elektrokomponenten 106 der LEDs 105 angeschlossen.

Schritt 5: Die Schaumstoffstücke an den beidseitigen freien Enden der Einbauprofile 104 werden entfernt.

Schritt 6: Abschliessend wird die Kunststoffabdeckung 107 auf dem Einbauprofil 104 aufgesetzt.

[0041] Mit der mehrteiligen Wärmeschutzfassaden-integralen Einbauleuchte erhalten Vollwärmeschutzfassaden von Ziegelmauerwerk eine moderne und ansprechende Optik. Sie wird z.B. in einem handelsüblichen 80 mm starken Hartschaumblock geliefert und wird gleich wie die anderen Platten des am Objekt eingesetzten Fassadensystems verarbeitet. Sie entspricht selbstverständlich der hohen Schutzart IP65, womit das System vor dem Eindringen von Staub und/oder Strahlwasser und gegen Schlagregen geschützt ist. Sie kann in verschiedenen Lichtfarben und Längen erzeugt werden.

[0042] Die Fig. 11 zeigt analog zu Fig. 1 eine zur Fassaden-integralen Beleuchtungseinheit 10 analoge Trockenausbauwand-Integralbeleuchtungseinheit 20 in einer Vorderansicht, wie sie sich dem Betrachter einer dieselbe integriert enthaltende Trockenausbauwand, beispielsweise auf Basis von Gipskartonmaterial 201, bietet.

[0043] Die dort aufscheinenden sonstigen Bezugszeichenbedeutungen sind gleich bzw. analog zu den Bezugszeichenbedeutungen gemäss Fig. 1.

[0044] Die Fig. 12 zeigt analog zu Fig. 2 eine Seitenansicht einer Trockenausbauwand-Integralbeleuchtungseinheit 20 mit sonst gleichen bzw. analogen Bezugszeichenbedeutungen wie in Fig. 2, die Fig. 13 und 14 zeigen analog zu den Fig. 3 und 4 Querschnittsansichten der Trockenausbauwand-Integralbeleuchtungseinheit 20, wobei die Bezugszeichen zu jener gemäss der restlichen Figuren analoge Bedeutungen haben.

[0045] Die Fig. 15 zeigt in Schrägansicht eine neue Trockenausbauwand-Integralbeleuchtungseinheit 20 analog zu jener gemäss Fig. 7, wobei auch dort die Bezugszeichenbedeutungen gleich bzw. analog zu derselben sind.

[0046] Die Fig. 16 und 17 zeigen eine Rück- und eine Querschnittsansicht der Trockenausbauwand-Integralbeleuchtungseinheit 20, wobei dort eine Zugentlastungseinheit 210, z.B. für Versorgungskabel, vorgesehen ist.

[0047] Fig. 18: An der Trockenbau-Unterkonstruktion bzw. -Wand 300 ist die Trockenausbau-Integralbeleuchtungseinheit 20 zu befestigen und die Strom-Steckverbindungen sind zu verbinden.

[0048] Fig. 18: Danach werden die restlichen Gipskartonplatten der Wand angebracht.

[0049] Fig. 19: Schliesslich wird die Anschlussfuge zwischen den Trockenbauplatten und der Beleuchtungsplatte 200 verspachtelt, es wird ausgemalt und die Schutzfolie 1070 wird von der Einbaunut-Abdeckung 107 abgezogen.

[0050] Installation und Montage der Trockenausbau-Beleuchtungseinheit 20 erfolgt in mehreren Schritten:

Schritt 1: In einer handelsüblichen Mineralstoff-, insbesondere Gipskartonplatte, werden Ausschnitte je nach gewünschtem oder kundengefordertem Design eingebracht.

Schritt 2: Die Wandausbau-Integralbeleuchtungseinheit 20 wird in den dafür vorgesehenen Ausschnitt integriert. Anschliessend wird diese Einheit verspachtelt.

Schritt 3: Die mit der Beleuchtungseinheit bestückte Platte 200 wird an der Trockenbau-Unterkonstruktion, hier eine Mauer 300, befestigt.

Schritt 4: Der Strom wird mittels Steckverbindung an den Leucht Komponenten im Einbauprofil angeschlossen.

Schritt 5: Weitere Gipskartonplatten der Trockenausbauwand werden an der Beleuchtungseinheit 20 dicht angebracht.

Schritt 6: Anschlussfugen werden verspachtelt und bemalt.

Schritt 7: Abschliessend wird die Schutzfolie 1070 von der Kunststoffabdeckung 107 des Einbauprofiles abgezogen.

[0051] Der grosse Vorteil der Erfindung besteht in der wesentlich vereinfachten Montage der Integral-Beleuchtungseinheit 20.

[0052] Aktuell müssen Leuchten nachträglich in die Gipskartonplatten geschnitten werden oder die Leuchten werden gleich Aufputz montiert. Diese Arbeit wird oft vom Elektriker ausgeführt, was bedeutet, dass nach Montage der Leuchten meist fein nach gespachtelt werden muss und die Wand/Decke neu bemalt gehört.

[0053] Das Anschliessen und Montieren der Leuchten musste immer durch den Elektriker vorgenommen werden. Durch die Erfindung werden diese Nachteile vermieden.

[0054] Dadurch, dass die Beleuchtungseinheit bereits fertig montiert in einer handelsüblichen einbaufertigen Mineralstoff-, insbesondere Gipskartonplatte, geliefert wird, kann sie von einem Trockenbauer selbst in die Decke oder Wand vollständig integriert werden. Es ist kein zusätzlichen Spachteln oder Ausmalen notwendig.

[0055] Auch müssen vom Elektrikern nur die Leitungen inklusiv Stecker bloss bis zur Montagestelle gezogen werden. Das bedeutet, dass sich für den Lieferanten und den Kunden durch die Erfindung vor allem Zeit- und Kostenersparnisse ergeben.

[0056] Ein wesentlicher Vorteil ist durch die im Wesentlichen freie, geometrische Konfigurierbarkeit der Einbaunut gegeben. Der Kunde hat selbstverständlich die Auswahl zwischen mehreren Lichtfarben, Abmessungen und Designvarianten. Auch ist es möglich mehrere derartige Flat Light-Beleuchtungseinheiten nebeneinander zu montieren usw.

[0057] Ein weiterer Vorteil gegenüber bisher üblichen Wand- und Deckenleuchten ist der absolute flächenbündige Look der neuen Beleuchtungseinheit. Dies bringt vor allem einen ästhetischen Vorteil, weil z.B. Verschattungen infolge Unebenheiten vermieden sind.

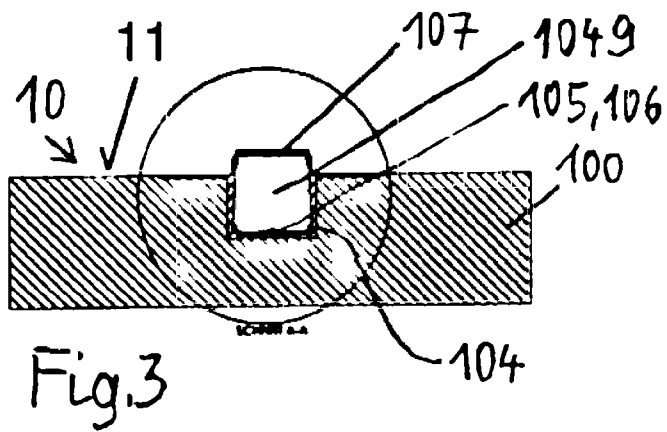
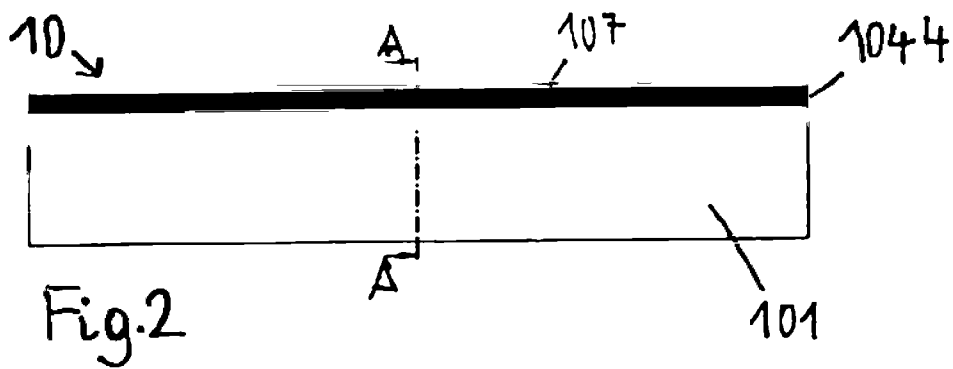
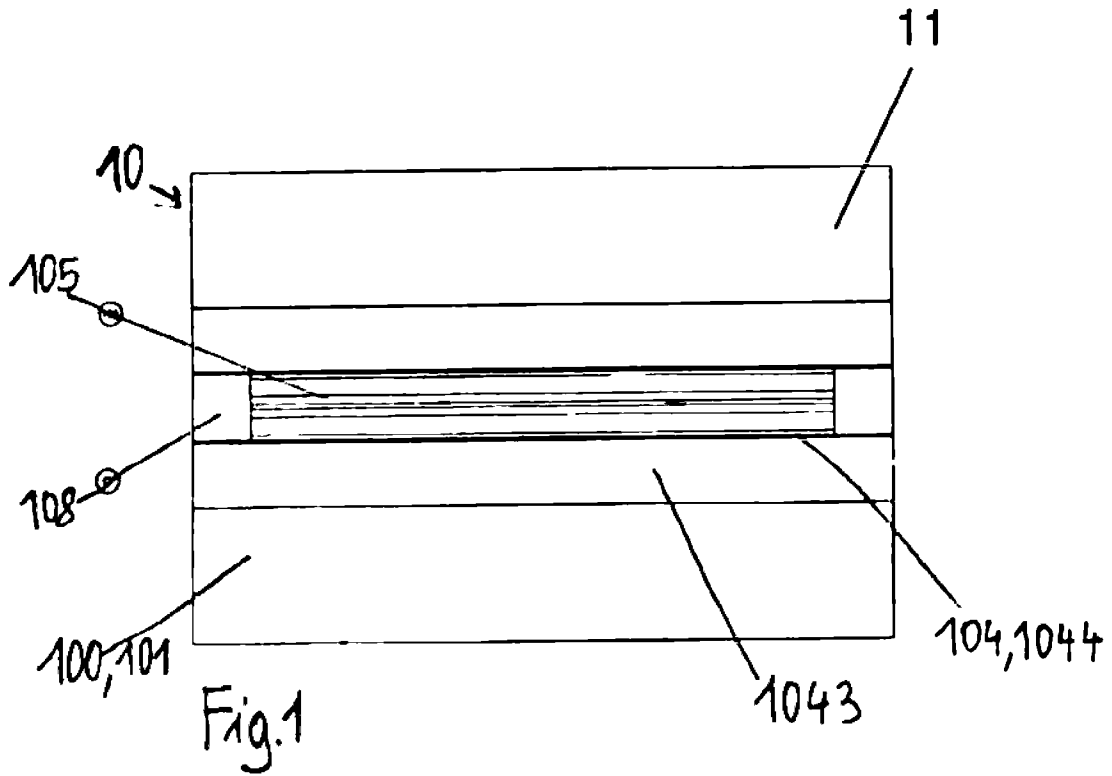
[0058] Nicht zuletzt sei darauf verwiesen, dass praktisch jegliche geometrische Form der Verläufe der Lichtabgabe-Einbauprofile in Frage kommen, wie beispielsweise zumindest ein Quadrat, Dreieck, Sechseck, Kreis usw.

Patentansprüche

1. Wärmeschutzfassaden-integrale Beleuchtungseinheit (10), **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mit einem/einer in Material, Grösse, Gestalt und insbesondere Dicke an für Gebäude-Wärmeschutz übliche Schaumstoffplatten einbaukompatibel angepassten, im Zuge eines Baugeschehens einbaufertig flexibel einsetzbaren Block bzw. Platte (100) aus Schaumstoff (101) gebildet ist, in welche zumindest ein eine längliche und mit Strom über entsprechende Elektrokomponenten versorgbares Lichterzeugungs-, insbesondere LED-Leuchtelement (105, 106) in ihrem Innenraum (1049) enthaltendes, beliebige geometrische Form ihrer Längserstreckung aufweisendes, rinnenartiges, sichtseitig offenes Einbauprofil (104) mit beidseitig eben sich wegerstreckenden, an die jeweilige Sichtfläche (11) im Wesentlichen fluchtend anliegenden Anliegearmen (1043) und von beiden Profil-Seitenwänden (1041), dieselben fortsetzenden, aufwärts ragenden Armierungs- und Putzanschluss-Fortsätzen (1044) eingebaut ist, welches durch allseitig seitliches und basikales Umschäumen mit fliessfähigem und letztlich erhärtendem Kunststoff (101) in dem/der Block bzw. Platte (100) integral verankert ist und welches profiloffenseitig (OS) mit einer lichttransparenten oder lichtstreuenden bzw. -opalen Abdeckung (107) versehen ist.
2. Wand- bzw. Ausbau-Trockenplatten-integrale Beleuchtungseinheit (20), **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mit einem/einer in Material, Grösse, Gestalt und insbesondere Dicke an für Trockenausbau übliche Mineralstoffplatten einbaukompatibel angepassten, im Zuge eines Baugeschehens einbaufertig flexibel einsetzbaren Block bzw. Platte (200) aus Mineralstoff (201) gebildet ist, in welche zumindest ein eine längliche mit Strom versorgbares Lichterzeugungs-, insbesondere LED-Leuchtelement (105, 106) in ihrem Innenraum (1049) enthaltendes, beliebige geometrische Form ihrer Längserstreckung aufweisendes, rinnenartiges, sichtseitig offenes Einbauprofil (104) mit beidseitig eben sich wegerstreckenden an die jeweiligen Sichtfläche (11) im Wesentlichen fluchtend anliegenden Anliegearmen (1043) und von beiden Profil-Seitenwänden (1041), dieselben fortsetzenden, aufwärts ragenden Spachtelmasse- und Putzanschluss-Fortsätzen (1044) eingebaut ist, welches durch allseitig seitliches Umgiessen mit einer fliessfähigen und letztlich erhärtenden Mineralstoffmasse (201) in dem/der Block bzw. Platte (200) integral verankert ist und welches profiloffenseitig mit einer lichttransparenten oder lichtstreuenden bzw. -opalen Abdeckung (107) versehen ist.
3. Beleuchtungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Seitenwandungen (1041) des Einbauprofils (104) - und im Falle der fassadenintegralen Beleuchtungseinheit dessen Boden (1042) - eine höhere Materialstärke (d1) aufweist als die beiden Aufliegearme (1043) und die beiden Anschlussfortsätze (1044) desselben jeweils mit der Materialstärke (d2).
4. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (1040) des Einbauprofils (104) im Wesentlichen Rechteck- oder Quadratquerschnittsform aufweist oder relativ zu seinem Boden (1042) in einem spitzen Winkel einander zugeneigte Seitenwandungen (1041) aufweist, also der Einbauprofilkörper (1040) etwa Trapezform aufweist, und/oder aber dass die Seitenwandungen (1041) zumindest eine Längs-Knickung oder -Ausbuchtung aufweisen.
5. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einbauprofil (104) geradlinigen oder kurvigen, beispielsweise schlangenartigen, Längsverlauf aufweist.

CH 719 420 A2

6. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einbauprofil (104) mit Aneinander-Steckelementen (12) oder dgl. für einen Anschluss an zumindest ein weiteres, insbesondere gleich ausgerüstetes, Einbauprofil (104) und für den Anschluss von Stromversorgungsleitungen und dgl. zu dessen Elektrokomponenten (106) ausgestattet ist.
7. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Einbauprofil (104) aus einem Hart-Kunststoff oder Metall, insbesondere aus Aluminium, gefertigt ist.
8. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Profilgrundkörper (1040) aussenseitig und die beidseitigen Halterungs- bzw. Aufliegearme (1043) zumindest auf einer Seite mit Rippen oder Rauheiten versehen ist.
9. Beleuchtungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das das Einbauprofil (104) ein- bzw. umbettende Material derselben ein übliches, brand- bzw. feuersicheres Hart-Schaumstoff (101)- oder (Faser)mineral-, insbesondere (Faser)gipsmaterial (201), ist.
10. Lichteffekt-Wärmeschutzfassade, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mit einer Mehrzahl von seitlich dicht aneinander gefügten, üblichen feuersicheren Hartschaumstoffplatten oder -körpern ausgebildet ist, innerhalb welcher zumindest eine Wärmeschutzfassaden-integrale Beleuchtungseinheit (10) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9 angeordnet bzw. eingebaut ist.
11. Innen- und Aussenausbau-Mineralstoffplattenwand oder -decke, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mit einer Mehrzahl von seitlich dicht aneinander gefügten, üblichen Wand- bzw. Ausbau-Trockenplatten gebildet ist, innerhalb welcher zumindest eine Wand- bzw. Ausbauplatten-integrale Beleuchtungseinheit (20) gemäss einem der Ansprüche 2 bis 9 angeordnet bzw. eingebaut ist.



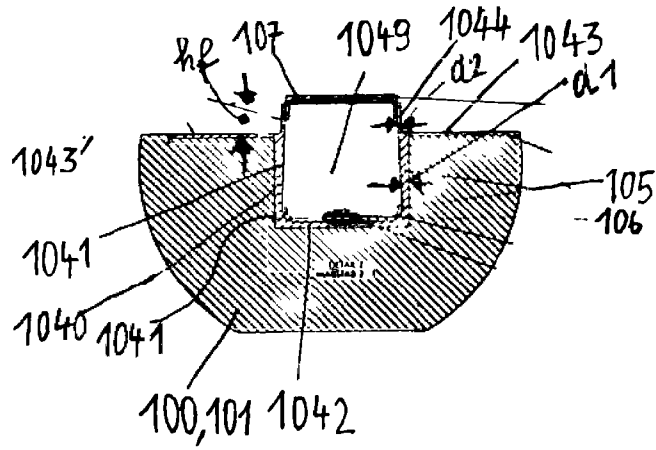


Fig. 4

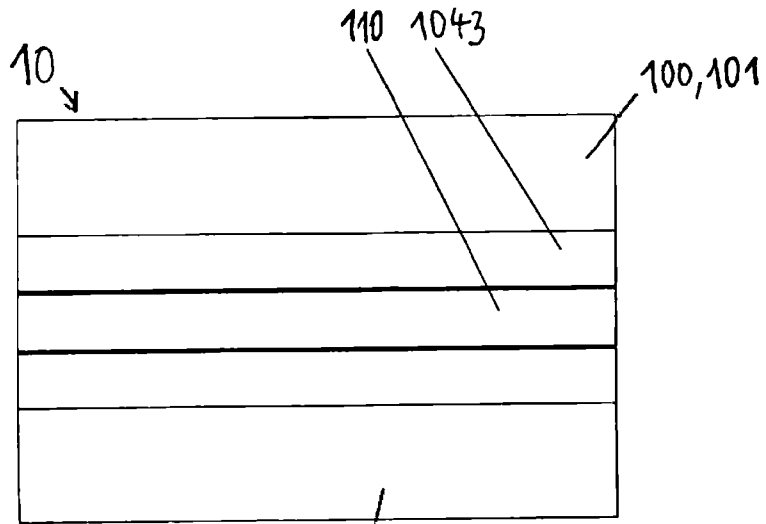


Fig. 5

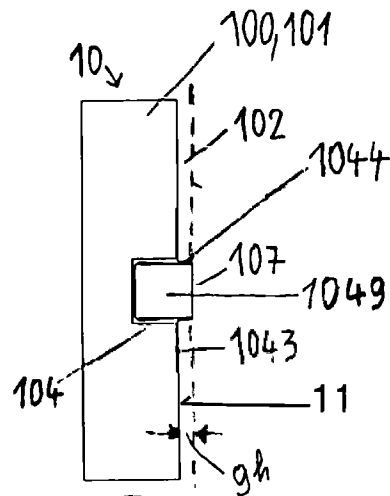


Fig. 6

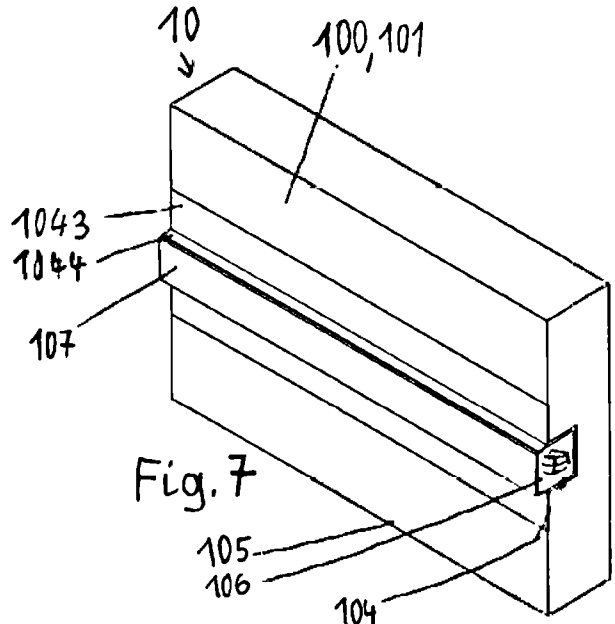


Fig. 7

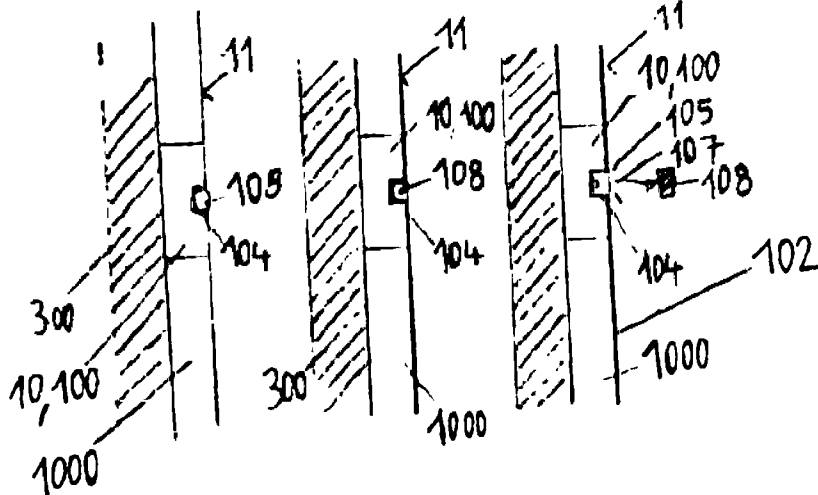


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

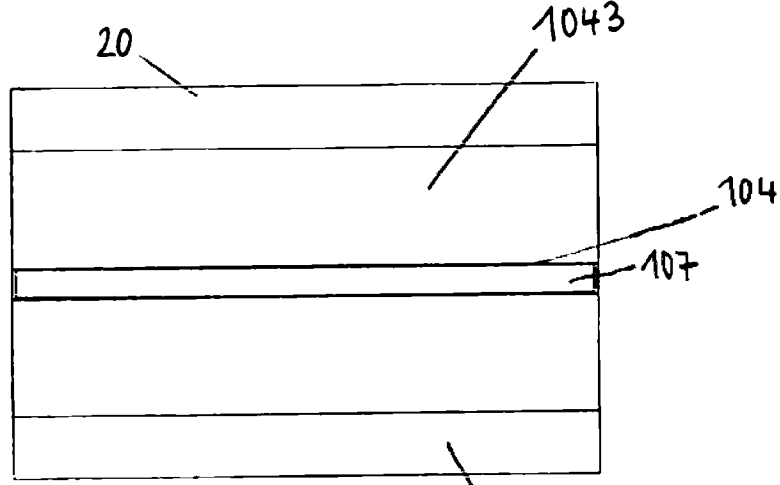
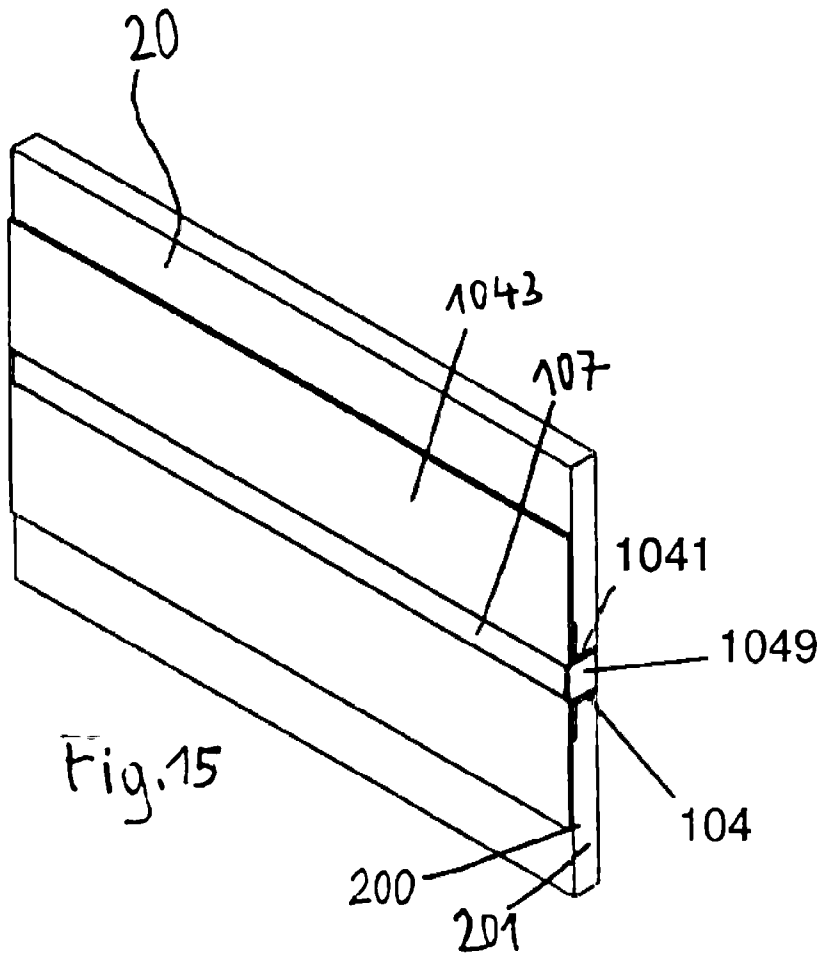
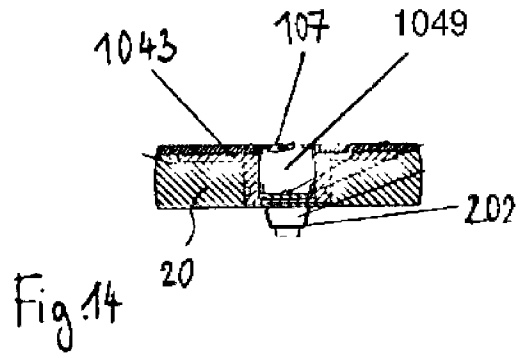
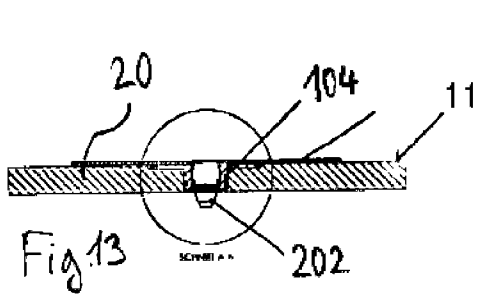
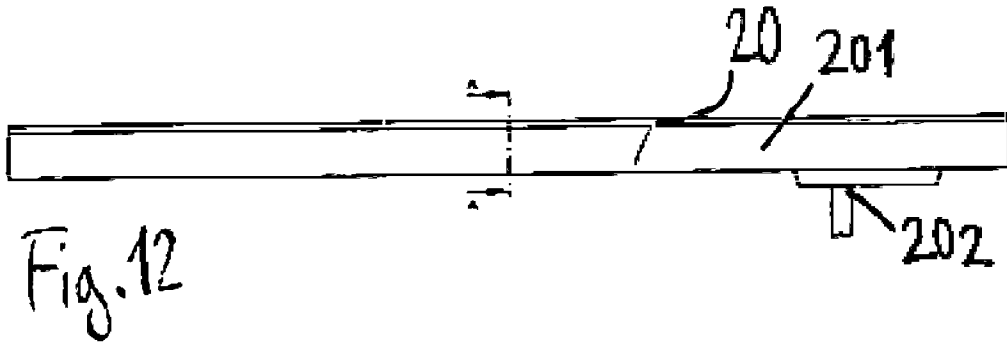


Fig. 11



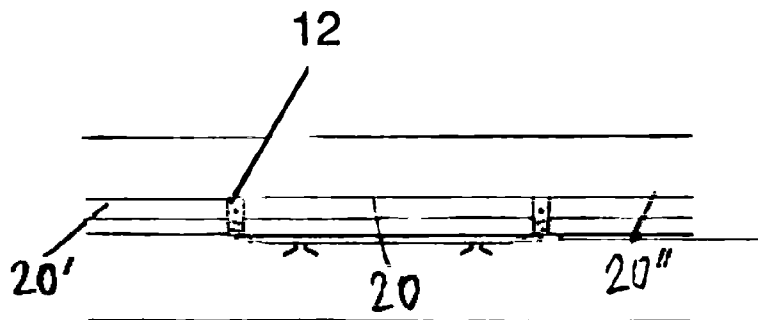
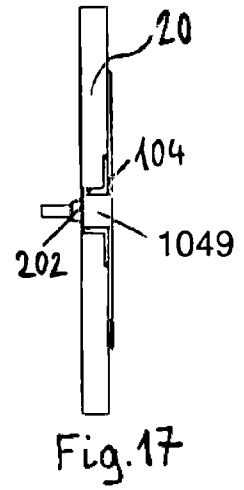
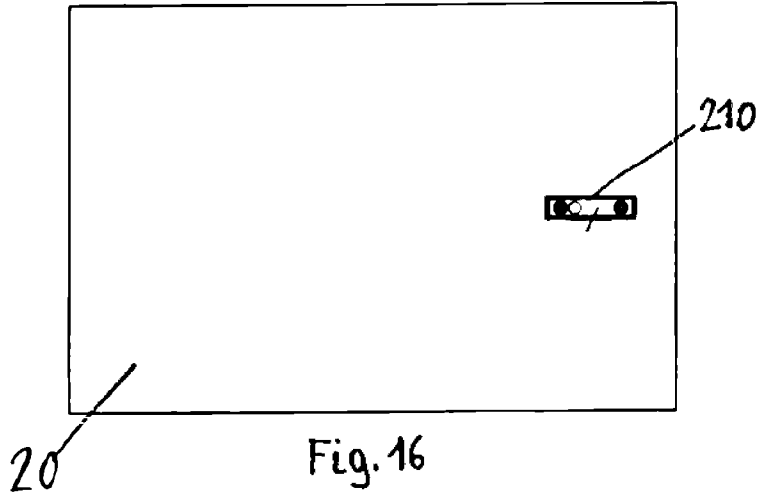


Fig. 18

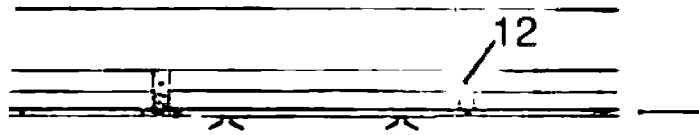


Fig. 19

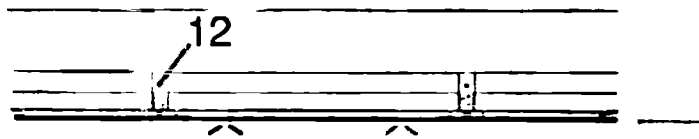


Fig. 20