



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 744 514 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**14.11.2001 Patentblatt 2001/46**

(51) Int Cl.7: **E04F 15/08**, G09F 19/22,  
**E01C 17/00**, F21S 2/00

(21) Anmeldenummer: **96108128.8**

(22) Anmeldetag: **22.05.1996**

(54) **Platte**

Slab

Plaque

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI SE**

(30) Priorität: **24.05.1995 DE 29508659 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.11.1996 Patentblatt 1996/48**

(73) Patentinhaber: **Maier & Co.**  
**89520 Heidenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Maier, Klaus**  
**89520 Heidenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Lorenz, Werner, Dipl.-Ing.**  
**Lorenz & Kollegen**  
**Patent- und Rechtsanwaltskanzlei**  
**Alte Ulmer Strasse 2-4**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**BE-A- 638 394** **CH-A- 404 934**  
**DE-A- 3 502 563** **DE-A- 4 212 925**  
**DE-U- 9 302 731** **GB-A- 2 200 384**  
**GB-A- 2 242 455**

• **W. SCHOLZ & H. KNOBLAUCH:**  
**"Baustoffkenntnis", 1984, WERNER-VERLAG,**  
**DUESSELDORF**

**EP 0 744 514 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Platte als Belag von Böden und/oder Wandflächen im Freien und/oder in geschlossenen Räumen von beliebiger geometrischer Form, mit einer Deckplatte aus lichttransparentem Material und einer Unterplatte, die auf einer Seite mit der Deckplatte verbunden ist, wobei unter der Deckplatte in der Unterplatte ein(e) oder mehrere Kanäle, Bohrungen oder Aussparungen für eine oder mehrere elektronisch gesteuerte Leuchtschriften und/oder Leuchtzeichen angeordnet sind.

**[0002]** Die GB-A-2 242 455 beschreibt eine Bodenplatte für transportierbare Böden, in welcher wenigstens eine Leuchtdiode angeordnet und mit einer transparenten Deckplatte abgedeckt ist. Nachteilig an der darin beschriebenen Platte ist, daß diese keine oder eine nur unzureichende Trittschalldämpfung und Isolierung und des weiteren aufgrund der Verwendung von normalem Glas bzw. Acrylglas nur eine eingeschränkte Kratzfestigkeit aufweist.

**[0003]** Die BE-A-638 394 zeigt eine Bodenplatte als Teil einer Fußbodenheizung, wobei in der Bodenplatte ein elektrischer Widerstandsdraht als Heizelement integriert ist.

**[0004]** Weitere Bodenplatten sind in der DE-A-35 02 563, der DE-U-93 02 731 und der DE-U-93 02 731 offenbart.

**[0005]** Ein Nachteil dieser bekannten Bodenplatte besteht jedoch darin, daß das auf einem Rohboden verlegte Einscheiben-Sicherheitsglas kaum eine Trittschalldämpfung aufweist. Des weiteren bietet diese Bodenplatte eine nur sehr geringe Isolierung gegenüber Temperatureinflüssen.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Platte mit hoher Trittschalldämpfung und hoher Kratzfestigkeit als eigenständige, dichte Einheit für Außen- und Innenbereiche zu schaffen, welche die Vorteile eines Belages von Böden oder Wänden mit Glas bietet, und darüber hinaus Möglichkeiten zur Darstellung von Information ermöglicht.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

**[0008]** Die Gestaltung der Platte mit einer Deckplatte aus dem lichttransparentem Material Sicherheitsglas und einer Unterplatte bietet den Vorteil, daß sie in jeder geometrischen Form ausführbar ist und somit beliebige Ausgestaltungsmöglichkeiten für die Wand- bzw. Bodenfläche bietet.

**[0009]** Auf einer Seite der Deckplatte wird die Unterplatte angebracht, woraus sich der Vorteil ergibt, daß sich durch verschiedenartige Ausgestaltungen der Unterplatte sehr viele Nutzungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Platte ergeben bzw. daß der Anwendungsbereich der Platte vergrößert wird. So können Teile, Geräte oder Einrichtungen, die man nicht in die Deckplatte einbauen kann, in die Unterplatte integriert wer-

den. Darüber hinaus erhöht die Unterplatte die Stabilität erheblich.

**[0010]** Ein besonderer Vorteil der Erfindung liegt in der Ausbildung der Unterplatte aus Hartschaum, Kork oder Filz. Damit stellt die Platte eine wirksame Isolierung gegenüber Temperatureinflüssen von Seiten des Bodens oder der Wand dar. Ein weiterer Vorteil der Ausbildung der Unterplatte aus den genannten Materialien besteht darin, daß die Platte dadurch bei einer Verwendung als Bodenbelag eine hohe Trittschalldämpfung aufweist.

**[0011]** Damit ergibt sich der Vorteil, daß mit geringem Aufwand beliebig Schlitze, Kanäle, Öffnungen oder dergleichen in die Unterplatte eingebracht werden können. Die Unterplatte kann damit sehr leicht an die entsprechenden in sie integrierten Leuchtzeichen, Leuchtschriften oder deren Verkabelungen angepaßt werden. Das Hartschaummaterial bietet darüber hinaus weitere Vorteile, da es durch seine geschäumte Struktur und die wasserdichten oder wasserabweisenden Eigenschaften, die z.B. durch ein Kunststoffmaterial erzielt werden können, neben einer sehr guten Trittschalldämpfung auch eine sehr gute Isolierwirkung aufweist und somit die Sicherheitsglasscheibe gegenüber dem Rohboden sowohl thermisch als auch akustisch isoliert.

**[0012]** Vorteilhafterweise können die Kanäle als Schlitz oder Unterbrechung in der Unterplatte gebildet sein, wobei, in einer sehr günstigen Weiterbildung der Erfindung, die Kanäle von benachbart zueinander liegenden Platten miteinander verbindbar sind.

**[0013]** Daraus ergibt sich der Vorteil, daß auch Einrichtungen, die in verschiedenen Platten untergebracht sind, problemlos miteinander verbindbar sind. Diese Ausgestaltung ist besonders dann vorteilhaft, wenn man mit den Platten einen Bodenbelag bilden möchte, der auswechselbar sein soll oder der nur zeitweise verlegt wird, wie z.B. auf Messen. Diese Methode ergibt schnelle und einfache Verbindungen. Dadurch, daß die Kanäle miteinander verbindbar sind, können mit den Leuchtkörpern Leuchtbilder, welche sich über mehrere Platten erstrecken, gebildet werden, aber auch Fluchtwege in Gebäuden, wie z.B. Hotels lassen sich dadurch vorteilhafterweise über eine Vielzahl von Platten hinweg markieren.

**[0014]** Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Platte ergibt sich dadurch, daß die Verbindung zwischen der Unterplatte und der Deckplatte durch eine Klebeschicht erfolgt. Die vollflächige Verklebung der Deckplatte mit der Unterplatte, wobei die gesamte der Deckplatte zugewandte Oberfläche der Unterplatte mit Kleber versehen ist, gewährleistet eine dauerhafte, zuverlässige und dichte Verbindung zwischen der Deckplatte und der Unterplatte. Des weiteren stellt sie eine einfache und kostengünstige Verbindung dar.

**[0015]** Durch eine Verlegung von mehreren Platten neben- und hintereinander erhält man einen vollflächigen Boden- oder Wandbelag, der den ganzen Raum ausfüllen kann. Im Gegensatz zu bekannten Bodenbe-

lügen sind die Platten jedoch bei Bedarf auch einzeln austauschbar. Dies erleichtert nicht nur Reparaturen, sondern sichert damit auch eine einfache und schnelle Zugangsmöglichkeit zu allen Einrichtungen und Teilen, die sich unter der Deckplatte, wie z.B. in oder an der Unterplatte, befinden.

**[0016]** Auf diese Weise erhält man einen Boden- oder Wandbelag, der praktisch jederzeit teilweise oder auch ganz ausgetauscht oder den jeweiligen Anforderungen und Wünschen des Benutzers angepaßt werden kann. So können die Platten z.B. für Messen oder Ausstellungen ausgelegt, anschließend wieder entfernt und dann erneut an anderer Stelle wieder eingesetzt werden.

**[0017]** Dabei ergeben sich besondere Vorteile aus der Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Deckplatte aus Sicherheitsglas. Da Sicherheitsglas sehr hart ist, stellt dies vor allem die positiven Eigenschaften der Platte bezüglich Kratzfestigkeit sicher. Da die Verarbeitung von Glas bekannt ist, treten vorteilhafterweise bei der Herstellung der Deckplatte aus Glas keine Schwierigkeiten auf.

**[0018]** Vorteilhafterweise kann die Platte als Raumbegrenzungsfläche ausgebildet sein, wobei die Oberfläche der Deckplatte bündig mit einer Nachbarfläche verlegt ist.

**[0019]** Die Platten können somit nicht nur als vollflächige Verkleidung des Bodens oder einer Wand eines Raumes eingesetzt werden, sondern sind vorteilhafterweise auch dazu geeignet, daß sie in einem vorhandenen Boden- oder Wandbelag eingefügt werden und bündig mit einer Nachbarfläche aus einem anderen Material, wie beispielsweise einem Teppichboden, verlegt werden können.

**[0020]** Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Platte liegt darin, daß unter der Deckplatte in der Unterplatte einer oder mehrere Kanäle, Bohrungen oder Aussparungen angeordnet sind. In der erfindungsgemäßen Platte können in den Kanälen, Bohrungen oder Aussparungen dabei eine oder mehrere, einzeln oder im Verbund angeordnete Leuchtkörper angebracht sein.

**[0021]** Durch das Anbringen einer oder mehrerer Leuchtkörper, die in verschiedenen Farben ausgeführt sein können, in den Kanälen, Bohrungen oder Aussparungen bieten sich vielfältige optische Ausgestaltungsmöglichkeiten der Platte. So können bei einer entsprechenden Positionierung von mehreren Leuchtkörpern beispielsweise Werbeaussagen durch die Platte vermittelt werden. Auch Hinweisschilder, z.B. "Notausgang" sind dadurch in vorteilhafter Weise in den Bodenbelag integrierbar. Durch eine Ausbildung der Hinweisschilder als Laufschrift kann ihre Wirkung noch verbessert werden.

**[0022]** In einem Kanal in der Unterplatte sind die Leuchtkörper mit den dazugehörigen Kabeln und Zubehör unauffällig unter der Deckplatte verlegt werden, wobei das lichttransparente Material der Deckplatte von den Leuchtkörpern völlig unberührt bleibt. Das Anbringen der Leuchtkörper und der dazugehörigen Verbindungs-

elemente, wie z.B. Kabel, in der Unterplatte erweist sich vorteilhafterweise als völlig unproblematisch, da mit nur geringem Aufwand beliebige Schlitze oder Unterbrechungen in der Unterplatte vornehmbar sind, wenn diese aus entsprechendem Material besteht.

**[0023]** Durch die eine oder mehrere elektronisch gesteuerte Leuchtschriften und/oder Leuchtzeichen wird erreicht, daß - z.B. bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Platte als Straßenbelag - Verkehrszeichen in den Straßenbelag integriert werden können, ohne daß sie der Abnutzung durch Autoreifen unterworfen sind, wie dies bei den aus der Praxis bekannten Straßenmarkierungen der Fall ist.

**[0024]** Des weiteren läßt sich eine erfindungsgemäße Platte leicht reinigen, wodurch der Informationswert der Farbbeschichtung auch nach starker Verschmutzung wieder schnell zur vollen Wirkung gebracht werden kann.

**[0025]** Die Platte läßt sich weiterhin vorteilhaft ausgestalten, indem die Deckplatte mit einem Siebdruckmuster und/oder einer farbigen Glas-Emaille-Schicht auf seiner Ober- oder Unterseite versehen sein kann.

**[0026]** Durch Aufbringen einer Farbbeschichtung auf die Deckplatte, insbesondere an ihrer Unterseite, ergeben sich hinsichtlich der optischen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Platte nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten. So kann die Oberfläche oder vorteilhafterweise die Unterfläche der Deckplatte mit einem beliebigen Siebdruck versehen sein. Dieser kann dort unterbrochen sein, wo es für weitergehende Funktionen der Platte notwendig ist. Es ist außerdem möglich, eine farbig emaillierte Schicht in die Ober- oder Unterfläche der Deckplatte einzubrennen. Diese Emaille-Schicht kann so gestaltet sein, daß sie abriebfest und zugleich rutschfest, aber auch glatt oder satiniert ist. Auch eine Kombination verschiedener Eigenschaften ist dabei möglich.

**[0027]** Die Farben sowie Muster sind frei wählbar. Die Beschichtung kann als Flächendruck oder Ornament ausgeführt sein. Es lassen sich problemlos alle Arten von Zeichen, Schriften und Firmen-Logos aufbringen und je nach Farbe und Form kann bei Verwendung der erfindungsgemäßen Platte eine entsprechende Raumwirkung erzielt werden.

**[0028]** Bei einer Anordnung der Farbbeschichtung auf der Unterfläche der Deckplatte ist vorteilhafterweise ein Schutz gegen Abrieb oder Verschleiß gegeben. Damit kann die erfindungsgemäße Platte auch als Werbefläche auf stark frequentierten Böden, z.B. auf Messen oder in Verkaufsräumen, optimal genutzt werden. Weiterhin ist die Einarbeitung in Straßenbeläge mit Verkehrshinweisen möglich.

**[0029]** Insbesondere bei Farb- und Informationsdrucken, welche auf die Unterfläche der Deckplatte angebracht worden sind, werden Abnutzungserscheinungen auf der Plattenoberfläche vermieden, und der Farb- und/oder Informationsdruck bleibt gut sichtbar.

**[0030]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn zur Verbindungs-

dung der Platte mit einer anderen Platte ein Fugen-Dichtstoff vorgesehen ist.

**[0031]** Durch das Einfügen von Dichtfugen bei der Verbindung mehrerer erfindungsgemäßer Platten miteinander erreicht man einen Schutz der gesamten Oberfläche der Platten gegen Wasser und Schmutz. Wenn als Fugen-Dichtstoff-Material zum Beispiel Silikon verwendet wird, so müssen aufgrund der Elastizität des Silikons die Ausdehnungskoeffizienten der Plattenmaterialien nicht weiter berücksichtigt werden, da die Silikon-Dichtfuge Dehnungen aufnimmt, die beispielsweise durch Temperaturveränderungen verursacht werden können.

**[0032]** Ein weiterer Vorteil der Dichtfugen ist, daß sie sehr leicht zu entfernen sind, so daß die einzelnen Platten problemlos ausgewechselt werden können. Dies ermöglicht eine einfache Zugänglichkeit zu allen Einrichtungen, die unter der erfindungsgemäßen Platte angeordnet sein können. Diese Einrichtungen können dann in einfacher Weise auch nachträglich verändert werden.

**[0033]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Platte kann darin bestehen, daß die Deckplatte eine Druckfestigkeit von annähernd 900 N/mm<sup>2</sup> aufweist, daß ihre Schlagfestigkeit gegenüber Stößen von weichen Körpern mehr als 80 Nm, vorzugsweise 100 Nm, und gegenüber Stößen von harten Körpern mehr als 25 Nm, vorzugsweise 30 Nm, beträgt, und daß sie mit einer Dauertemperatur von mehr als 300°C beanspruchbar ist.

**[0034]** Damit wird sichergestellt, daß die erfindungsgemäße Platte bei Verwendung als Bodenbelag auch an stark durch Personenverkehr frequentierten Plätzen oder auch an Stellen, an denen sie mit schweren Kraftfahrzeugen befahren wird, eingesetzt werden kann, ohne daß sie zu Bruch geht bzw. durch Schläge Schaden nimmt. Weiterhin ist dadurch sichergestellt, daß die Platte bei Kontakt mit heißen Medien nicht springt. In der Praxis hat sich herausgestellt, daß es besonders vorteilhaft ist, wenn die Deckplatte gegenüber einem Temperaturgradienten zwischen seiner Mitte und seinem Rand von 150 K resistent ist.

**[0035]** Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Platte kann darin bestehen, daß unter der Deckplatte in der Unterplatte Versorgungsleitungen angeordnet sind.

**[0036]** Durch die Anordnung von Versorgungsleitungen in der Unterplatte kann vorteilhafterweise ein komplettes Leitungssystem für die verschiedensten Anwendungen sehr einfach vormontiert werden und die Platte braucht anschließend auf der Baustelle nur noch eingebaut zu werden.

**[0037]** Diese Technik macht es möglich, bei eventuell anfallenden Reparaturen sehr viel einfacher als bisher bekannt Versorgungsleitungen aus- bzw. einbauen zu können.

**[0038]** Weiterhin entfallen Probleme, die bisher auftauchen, wenn man ein Loch in eine Wand bohren bzw. einen Nagel in eine Wand schlagen möchte. Die in den

Bodenbelag integrierten Leitungen werden in der Wand nämlich nur bis zu der Höhe weitergeführt, in der sie benötigt werden.

**[0039]** In diesem Zusammenhang hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Platte an ihren Kanten Steckverbindungen für Versorgungsleitungen aufweist.

**[0040]** Dies erleichtert die Montage der erfindungsgemäßen Platten auf der Baustelle wesentlich, weil die Verbindung der Versorgungsleitungen zwischen den einzelnen Platten durch einfaches Zusammenfügen erreicht werden kann.

**[0041]** Weiterhin ist von Vorteil, wenn unter der Deckplatte in der Unterplatte eine Fußbodenheizung angeordnet ist.

**[0042]** Dadurch ist es möglich, eine komplette Fußbodenheizung durch den Hersteller der Platte einzubauen und sehr einfach zu verlegen.

**[0043]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeit der erfindungsgemäßen Platte besteht darin, die Deckplatte mit Öffnungen für Steckdosen und/oder Rohrleitungen und/oder die Unterplatte mit Aussparungen für Schalter und/oder Sensoren zu versehen.

**[0044]** Diese Öffnungen im Bodenbelag ermöglichen eine saubere und darüber hinaus sehr praktische Möglichkeit der Integration von Steckdosen und/oder Rohrleitungsöffnungen in einen Bodenbelag. Dadurch können z.B. Behinderungen durch zu lange Zuleitungen von elektrischen Geräten vermieden werden, weil die Steckdosen direkt dort platziert werden können, wo die Geräte vorgesehen sind. Des Weiteren ist es dadurch möglich, z.B. Wasseranschlüsse problemlos nicht nur an der Wand, sondern an beliebige Stellen in einem Raum zu platzieren.

**[0045]** Durch die vorteilhafte Anordnung von Schaltern und/oder Sensoren in der Unterplatte, die berührungslos ausgelöst werden können, erhält man eine sehr praktische Alternative zu den bisher bekannten Auslöse- und Steuergeräten, welche oftmals sehr provisorisch in einen Raum integriert werden müssen.

**[0046]** Dies ist nur durch das lichttransparente Material der Deckplatte möglich, da zwischen dem Bediener und dem jeweiligen Sensor durch das lichttransparente Material der Deckplatte eine optische Verbindung erst ermöglicht wird. Dazu ist der auf der Deckplatte vorgesehene Siebdruck bzw. die Glas-Emaille-Schicht an den entsprechenden Stellen unterbrochen.

**[0047]** Die Sensoren können dazu verwendet werden, die verschiedensten elektrischen und elektronischen Geräte, wie z.B. Türöffner oder Alarmanlagen auszulösen. Dazu können die Sensoren als Bewegungsmelder, Radarfühler, Belastungsfühler oder Lichtschranken ausgebildet sein.

**[0048]** Nachfolgend sind anhand der Zeichnung Ausführungsbeispiele der Erfindung prinzipmäßig beschrieben.

**[0049]** Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Platte, die in Kombination mit anderen erfindungsgemäßen Platten verlegt ist und

Fig. 2 einen Schnitt durch mehrere erfindungsgemäße Platten, die in Kombination miteinander verlegt sind.

[0050] Bezugnehmend auf Fig. 1 und Fig. 2 sind mehrere Bodenplatten, die in Kombination miteinander verlegt sind, dargestellt. Eine Platte 1 besteht aus einer je nach Bedarf 6 mm bis 20 mm dicken Deckplatte 2 aus lichttransparentem Material, an deren Unterseite eine bedarfsweise 3 mm bis 100 mm dicke Unterplatte 3 angebracht ist. Die Unterplatte 3 ist dabei mit der Deckplatte 2 vollflächig mit einem Kleber verklebt, wodurch sich eine Klebeschicht 4 zwischen der Deckplatte 2 und der Unterplatte 3 ergibt.

[0051] Die Unterplatte 3 besteht aus Hartschaum, was die Verwendung von Kork oder Filz nicht ausschließt.

[0052] In die Unterplatte 3 sind Kanäle 5 zur Aufnahme von Leuchtkörpern 6 eingebracht, indem die Unterplatte 3 dort, wo die Leuchtkörper 6 und das dazugehörige Kabel (nicht dargestellt) verlaufen, unterbrochen ist.

[0053] An den Stellen, an denen sich die Leuchtkörper 6 befinden, ist die Deckplatte 2 frei von einer Farbbeschichtung, damit das Licht der Leuchtkörper 6 durch die Deckplatte 2 hindurchscheinen kann.

[0054] Zur Unterstützung der Leuchtkraft der Leuchtkörper 6 befinden sich unter den Leuchtkörpern 6 spiegelähnliche Reflektoren 7, welche das Licht der Leuchtkörper 6 reflektieren und somit die Lichtabstrahlung nach oben durch die Deckplatte 2 hindurch verstärken.

[0055] Die Kanäle 5 für die Leuchtkörper 6, die Reflektoren 7 und das Kabel der Leuchtkörper 6 sind in benachbart zueinander liegenden Platten so ausgestaltet, daß sie miteinander verbindbar sind.

[0056] Die einzelnen Platten 1 sind auf einem planen Rohboden 8 aufgelegt, ohne an diesem fixiert zu sein.

[0057] Zwischen den Platten 1 befindet sich ein Fugen-Dichtstoff 9, der in dieser Ausführung der Erfindung als Silikon-Dichtfuge ausgebildet ist. Die Silikon-Dichtfuge füllt einen vorzugsweise 3 mm breiten Zwischenraum zwischen den Platten 1 aus.

[0058] Die Oberfläche der Platte 1 kann je nach Anwendungszweck glatt oder strukturiert ausgeführt sein. So ist auch eine Ausführung möglich, bei der die Oberfläche der Platte 1 mit einem nicht näher dargestellten Anti-Rutsch-Belag versehen ist.

[0059] In die Unterplatte 3 sind Versorgungsleitungen 10, z.B. zur Strom- oder Wasserversorgung verlegt.

[0060] An den Kanten der Platte 1 befinden sich Steckverbindungen 11 für die Versorgungsleitungen 10.

[0061] Des Weiteren sind in der Deckplatte 2 Öffnungen 12 vorgesehen, in die Steckdosen und/oder Rohrleitungen eingebaut werden können.

[0062] Die Unterplatte 3 ist mit Aussparungen 13 für Sensoren 14 und/oder Schalter versehen. Diese Sensoren können dann die verschiedensten, nicht näher dargestellten elektrischen und elektronischen Geräte auslösen oder steuern. Dazu sind Unterbrechungen im Aufdruck der Deckplatte 2 notwendig.

[0063] Zusätzlich kann in die Unterplatte eine Fußbodenheizung integriert sein. Da Fußbodenheizungen allgemein bekannt sind, wird hier auf eine Darstellung dieser Ausführungsform verzichtet.

## Patentansprüche

1. Platte (1) als Belag von Böden und/oder Wandflächen im Freien und/oder in geschlossenen Räumen, von beliebiger geometrischer Form, mit einer Deckplatte (2) aus lichttransparentem Material und einer Unterplatte (3), die auf einer Seite mit der Deckplatte (2) verbunden ist, wobei unter der Deckplatte (2) in der Unterplatte (3) ein(e) oder mehrere Kanäle (5), Bohrungen oder Aussparungen für eine oder mehrere elektronisch gesteuerte Leuchtschriften und/oder Leuchtzeichen angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Deckplatte (2) aus Sicherheitsglas gebildet ist, wobei die Unterplatte (3) über eine Klebeschicht (4), welche die gesamte der Deckplatte (2) zugewandte Oberfläche der Unterplatte (3) bedeckt, vollflächig mit der Deckplatte (2) verbunden ist, und wobei die Unterplatte (3) aus Hartschaum, Kork oder Filz besteht.
2. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kanäle (5) von benachbart zueinander liegenden Platten (1) miteinander verbindbar sind.
3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Deckplatte (2) mit einem Siebdruckmuster und/oder einer farbigen Glas- Emaill-Schicht auf ihrer Ober- oder Unterseite versehen ist.
4. Platte nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie als Raumbegrenzungsfläche ausgebildet ist, wobei die Oberfläche der Deckplatte (2) bündig mit einer Nachbarfläche verlegbar ist.
5. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterplatte (3) als Isolier- und/oder Dämm- und/oder Trägerschicht ausgebildet ist.
6. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Verbindung mit einer anderen Platte (1) ein Fu-

gen-Dichtstoff (9) vorgesehen ist.

7. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
die Deckplatte (2) eine Druckfestigkeit von annähernd 900 N/mm<sup>2</sup> aufweist, daß ihre Schlagfestigkeit gegenüber Stößen von weichen Körpern mehr als 80 Nm, vorzugsweise 100 Nm, und gegenüber Stößen von harten Körpern mehr als 25 Nm, vorzugsweise 30 Nm, beträgt und daß sie mit einer Dauertemperatur von bis zu 300 °C beanspruchbar ist.
8. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
unter der Deckplatte (2) in der Unterplatte (3) Versorgungsleitungen (10) angeordnet sind.
9. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
sie an ihren Kanten Steckverbindungen (11) für Versorgungsleitungen (10) aufweist.
10. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
unter der Deckplatte (2) in der Unterplatte (3) eine Fußbodenheizung angeordnet ist.
11. Platte nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet, daß**  
die Deckplatte (2) mit Öffnungen (12) für Steckdosen und/oder Rohrleitungen versehen ist und/oder die Unterplatte (3) mit Aussparungen (13) für Schalter und/oder Sensoren versehen ist.

## Claims

1. Slab (1) as a covering for floors and/or wall surfaces in the open and/or in enclosed spaces of any geometrical shape, with a cover plate (2) of translucent material and an underneath plate (3), which is connected on one face to the cover plate (2), in which underneath the cover plate (2) and in the underneath plate (3) there are provided one or more channels (5), bores or recesses for one or more electronically controlled light messages and/or light symbols,  
**characterised in that**  
the cover plate (2) is made of safety glass, the underneath plate (3) being joined over its full area to the cover plate (2) by an adhesive layer (4) which covers the entire surface of the underneath plate (3) which is towards the cover plate (2), and the underneath plate (3) being made of rigid foam, cork or felt.
2. Slab according to claim 1,  
**characterised in that**

the channels (5) of slabs which lie adjacent one another can be connected together.

3. Slab according according to claim 1 or 2,  
**characterised in that**  
the cover plate (2) is provided with a screen-printed pattern and/or a coloured glass or enamel layer on its upper or lower face.
4. Slab according to claim 2 or 3,  
**characterised in that**  
it is formed as a space bounding surface, the surface of the cover plate (2) being joined to an adjacent surface.
5. Slab according to one of claims 1 to 4,  
**characterised in that**  
the underneath plate (3) is in the form of an insulating and/or blocking and/or carrier layer.
6. Slab according to one of claims 1 to 5,  
**characterised in that**  
a gap-sealing material (9) is provided for connection to another slab (1).
7. Slab according to one of claims 1 to 6,  
**characterised in that**  
the cover plate (2) has a compressive strength of nearly 900 N/mm<sup>2</sup>, that its impact strength against shocks from soft bodies is more than 80 Nm, preferably 100Nm, and against shocks from rigid bodies more than 25 Nm, preferably 30 Nm and that it can withstand a continuous temperature of up to 300°C.
8. Slab according to one of claims 1 to 7,  
**characterised in that**  
supply leads (10) are arranged in the underneath plate (3) below the cover plate (2).
9. Slab according to one of claims 1 to 8,  
**characterised in that**  
it has socket connections (11) for supply leads (10) at its edges.
10. Slab according to one of claims 1 to 9,  
**characterised in that**  
a floor heating arrangement is mounted in the underneath plate (3) below the cover pate (2).
11. Slab according to one of claims 1 to 10,  
**characterised in that**  
the cover plate (2) is provided with openings (12) for sockets and/or pipe connections and/or the underneath plate (3) is provided with recesses (13) for switches and/or sensors.

## Revendications

1. Plaque (1) servant de revêtement pour les sols et/ou pour les surfaces murales, en extérieur et/ou dans des espaces fermés, de forme géométrique quelconque, comportant une plaque de recouvrement (2) réalisée en une matière translucide, et une plaque de substrat (3) qui est assemblée à la plaque de recouvrement (2) par une face, dans laquelle un ou plusieurs canaux (5), perçages ou évidements sont prévus dans la plaque de substrat (3) sous la plaque de recouvrement (2), pour recevoir un ou plusieurs caractères lumineux et/ou signes lumineux commandés électroniquement, **caractérisée en ce que** la plaque de recouvrement (2) est réalisée en verre de sécurité, la plaque de substrat (3) étant fixée à la plaque de recouvrement (2), par toute sa surface, au moyen d'une couche de colle (4) qui recouvre toute la surface de la plaque de substrat (3) qui est orientée vers la plaque de recouvrement (2), la plaque de substrat (3) étant composée d'une mousse dure, de liège ou de feutre. 5
2. Plaque selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les canaux (5) des plaques (1), qui sont situées l'une à côté de l'autre, peuvent être raccordés entre eux. 10
3. Plaque selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la plaque de recouvrement (2) est pourvue d'un motif sérigraphié et/ou d'une couche colorée, en verre ou en émail sur sa face supérieure ou sur sa face inférieure. 15
4. Plaque selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** elle constitue une surface de limitation d'espace, la surface de la plaque de recouvrement (2) pouvant être disposée à fleur d'une surface voisine. 20
5. Plaque selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la plaque de substrat (3) est constituée par une couche isolante et/ou calorifuge et/ou porteuse. 25
6. Plaque selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** une matière d'étanchéité de joint (9) est prévue pour l'assemblage avec une autre plaque (1). 30
7. Plaque selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la plaque de recouvrement (2) présente une résistance à la pression d'environ 900 N/mm<sup>2</sup>, **en ce que** sa résistance au choc est égale à plus de 80 Nm, de préférence 100 Nm, pour des impacts de corps mous, et plus de 25 Nm, de préférence 30 Nm pour des impacts de corps durs, et **en ce qu'elle** peut être soumise à une température permanente de et jusqu'à 300 °C. 35
8. Plaque selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** des conduites d'alimentation (10) sont disposées sous la plaque de recouvrement (2), dans la plaque de substrat (3). 40
9. Plaque selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** elle comporte, le long de ses bords, des raccords à emmanchement (11) pour recevoir les conduites d'alimentation (10). 45
10. Plaque selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** un chauffage par le sol est disposé sous la plaque de recouvrement (2), dans la plaque de substrat (3). 50
11. Plaque selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** la plaque de recouvrement (2) est pourvue d'ouvertures (12) pour recevoir des socles de prise et/ou des conduites tubulaires, et/ou la plaque de substrat (3) est pourvue d'évidements (13) pour recevoir des interrupteurs et/ou des capteurs. 55

Fig. 1

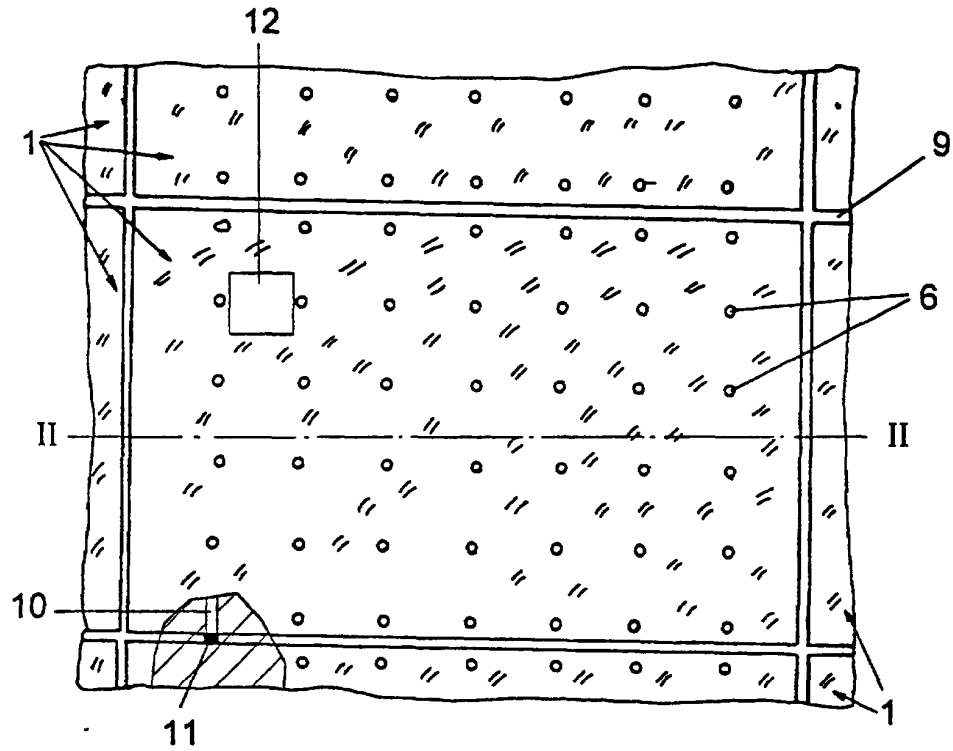


Fig. 2

