

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 659 562 G A3

⑤ Int. Cl.4: G 09 F 9/307
G 09 F 13/08
G 04 C 17/02

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **AUSLEGESCHRIFT** A3

⑳ Gesuchsnummer: 1886/84

㉒ Anmeldungsdatum: 13.04.1984

③① Priorität(en): 13.04.1983 DE 3313353

④② Gesuch
bekanntgemacht: 13.02.1987

④④ Auslegeschrift
veröffentlicht: 13.02.1987

⑦① Patentbewerber:
Hans-Werner Brinner, Stuttgart-Uhlbach 61 (DE)

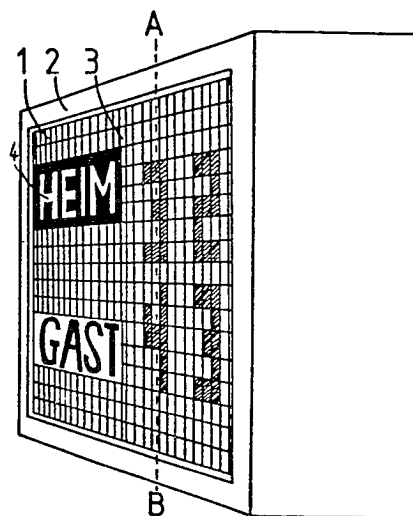
⑦② Erfinder:
Brinner, Hans-Werner, Stuttgart-Uhlbach 61 (DE)

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ **Anzeigetafel.**

⑤⑦ Sind bei Anzeigetafeln für Sport- und Werbezwecke mehrere Leuchtmodule zur Darstellung von Leuchtwechselinformationen vorhanden, dann werden in der Regel die Leuchtmodule in Öffnungen der Frontplatte ohne Umgruppierungsmöglichkeit befestigt und eine durchsichtige Schutzscheibe davorgesetzt. Die Frontplatte trägt eventuell zusätzliche Festbeschriftungen. Bei Verwendung einer gleichmässig strukturierten Rastertafel (1) als Forderfront mit aufgelegter Frontscheibe (3), können die Leuchtmodule, die jeweils aus einer Trägerplatte mit Leuchtelementen bestehen, an beliebigen Stellen an der Rückseite der Rastertafel (1) befestigt werden. Die Leuchtmodule bilden im Zusammenwirken mit der Rastertafel Leuchtammern zur Darstellung von Leuchtwechselinformationen, oder hinterleuchten Informationstafeln (4). Die Befestigung der Leuchtmodule erfolgt mit lösbaren Verankerungselementen, die eine einfache Umgruppierungsmöglichkeit der Leuchtmodule bei Verwendung der Anzeigetafel für verschiedene Einsatzzwecke ermöglicht. Der Aufbau der Anzeigetafel ergibt einen sicheren Schutz der Leuchtmodule und der elektrischen Installation vor frontaler Gewalteinwirkung.



659 562 G



Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

1 886/84

Catégorie Kategorie Voir au Verso siehe Rückseite	<p style="text-align: center;">DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</p> <p style="text-align: center;">Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile</p>	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
Y	<p><u>DE - A - 26 13 024</u> (SIEMENS)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1
Y	<p><u>DE - A - 29 50 472</u> (SIEMENS)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1, 2
Y	<p><u>GB - A - 486 879</u> (SKELSEY)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1, 2
A	<p><u>FR - A - 1 045 898</u> (BELL PUNCH)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1
A	<p><u>FR - A - 2 269 165</u> (SODEX)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1, 2
A	<p><u>GB - A - 161</u> (HALLER)</p> <p>* ganzes Dokument *</p>	1
<p>Domaines techniques recherchés Recherchearten Sachgebiete (INT. CL³)</p> <p style="text-align: center;">G 04 C 17/00; G 04 C 17/02; G 04 F 13/02; G 09 F 9/307; G 09 F 9/38; G 09 F 13/04 - 13/08</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur
8. August 1985		

PATENTANSPRÜCHE

1. Anzeigetafel zur Darstellung veränderbarer Informationen aus mehreren Informationseinheiten, die jeweils aus einer Anzahl von durch zugeordnete Leuchteinheiten wahlweise ausleuchtbaren Leuchtkammern gebildet sind, welche Tafel eine einheitlich strukturierte und aus zur Vorderfront der Anzeigetafel senkrecht stehenden Wänden gebildeten Rastertafel und eine auf der gesamten Vorderfront der Rastertafel direkt aufliegende Frontscheibe enthält, durch die Gesamtheit folgender Merkmale gekennzeichnet:

a) auf der Rückseite der gesamten Rastertafel (1) sind als Informationseinheiten Leuchtmodule (12, 17) gleicher und verschiedener Grösse, die einem Vielfachen der Abmessungen einer Leuchtkammer (5) entspricht, an jeder beliebigen Stelle anbringbar und beliebig umgruppierbar;

b) die Leuchtmodule (12, 17) enthalten, der Anordnung der zugehörigen einzelnen Leuchtkammern (5) entsprechend, als Leuchteinheiten eine Anzahl einzelner, den Leuchtkammern (5) zugeordnete Leuchtelemente (13) oder grossflächige, sich über mehrere Leuchtkammern (5) erstreckende Lichtquellen (18);

c) die Leuchtmodule (12, 17) sind mit leicht lösbaren Verankerungselementen (16) versehen;

d) die Frontscheibe (3) ist mit leicht auswechselbaren Abdeck- oder Informationstafeln (4) versehen, welche durch die zugehörigen Leuchtmodule (17) mit grossflächiger Lichtquelle (18) hinterleuchtbar sind.

2. Anzeigetafel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastertafel (1) an Stellen, an denen sich keine Leuchtmodule (12, 17) befinden, mit Stossauffangstegen (7) versehen ist.

Die Erfindung betrifft eine Anzeigetafel gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine solche Anzeigetafel ist aus dem DE-GM 1 768 960 bekannt. Dort wird zwischen einer ganz oder teilweise transparenten Frontplatte mit symbolischen Darstellungen und einer Grundplatte mit Signallampen ein Raster handelsüblicher Bauart eingefügt. Dieser teilt den Raum zwischen den beiden Platten in gleichartige Kammern auf und begrenzt damit den Lichtaustritt jeder einzelnen Signallampe.

Bei dieser Anzeigetafel erfolgt die Festlegung des Informationsgehaltes der Frontplatte durch symbolische Darstellungen für die einzelnen Kammern und die Festlegung der Bestückung der Grundplatte mit Signallampen vor der Produktion und ist nach Fertigstellung nicht mehr veränderbar.

Die vorliegende Erfindung verwendet hingegen keine durch einzelne Kammern ausgeleuchtete symbolische Darstellungen, sondern das Zusammenwirken des Lichtaustrittes mehrerer nebeneinanderliegender Kammern als Informationseinheit, was die Voraussetzung für eine variable Nutzungsmöglichkeit ist.

In der DE-OS 2 919 643 wird die Struktur einer zusammensetzbaren Anzeigetafel beschrieben. Hier wird ebenfalls eine Grundplatte mit Lampen zur Ausleuchtung einzelner hohler, prismatischer Vorsprünge verwendet, die in gleichmässigem Abstand zueinander gleichmässig auf einer vorderen Platte verteilt angebracht sind.

Wegen der Zwischenräume zwischen benachbarter Lichtaustrittsöffnungen ist ein Zusammenwirken als zusammenhängende Leuchtfelder nicht gegeben.

Aus der DE-A-2 950 472 ist ein Lichtkammerfeld für Mosaikbausteine bekannt, die sich zu einer Anzeigetafel zusammensetzen lassen. Das Lichtkammerfeld ist in eine Viel-

zahl von im Raster angeordneten Lichtkammern aufgeteilt, die durch ausbrechbare Trennwände voneinander getrennt sind. Das Lichtkammerfeld ist auf eine Wärmeleitplatte aufsetzbar, in der die Leuchtelemente angeordnet sind. Auf dem Lichtkammerfeld ist eine Frontplatte lösbar befestigt, auf der ein Meldefeld angeordnet ist.

Dieser Mosaikbaustein enthält somit eine Informationseinheit und bildet ein Element einer Anzeigetafel. Die Bildung grösserer Lichtkammern erfolgt durch Ausbrechen von Trennwänden, um grössere bzw. andere Informationen anzuzeigen. Dadurch sind die Anzeigemöglichkeiten für jeden Mosaikbaustein begrenzt und die Änderung der Anzeige auf einer Anzeigetafel aus einer Mehrzahl derartiger Bausteine sehr aufwendig.

Bei der vorliegenden Erfindung kann demgegenüber diese Änderung durch Austausch der Leuchtmodule einfach und wiederholt vorgenommen werden, weil die das Raster bildenden Trennwände nicht verändert werden müssen.

Aus der GB-A-486 879 ist eine Anzeigeeinheit bekannt, die ähnlich wie der Mosaikbaustein gemäss De-A-2 950 472 zu einer Anzeigetafel zusammensetzbar ist.

Diese Einheit enthält ein Gehäuse mit einer Grundplatte und einer Frontscheibe. Im Gehäuse ist eine rahmenförmige Einrichtung frontseitig einsetzbar. Die Einrichtung enthält einen Frontabschnitt, der als zeichenbestimmender Abschnitt ausgebildet ist, und einen hinteren Abschnitt, der eine Lichtsteuerkammer bildet. Auf der Grundplatte sind eine Mehrzahl von Leuchtelementen angeordnet, die in die Abteile der Lichtsteuerkammer hineinragen.

Der zeichenbestimmende Abschnitt enthält eine Anzahl von Trennstreifen, die in irgend einer Art und Weise angeordnet sind, um zwischen zwei im wesentlichen parallelen Streifen einen zeichenbestimmenden Kanal formen.

Diese Anzeigeeinheit ist somit zur Anzeige nur eines Zeichens, d. h. einer Informationseinheit geeignet und kompliziert aufgebaut. Ferner wird die Anzeigeeinheit für die Anzeige einer bestimmten Darstellungsart der Informationseinheit ausgebildet.

In der De-A-2 613 024 ist eine Anzeigefrontplatte beschrieben, bei der ein Gehäuse mit Begrenzungsplatten und zwischen diesen angeordneten Leuchtelementen durch die Anzeigefrontplatte abgedeckt ist. Die Anzeigefrontplatte besteht aus einer Grundplatte auf der zwei Schichten aufgebracht sind, von denen eine den Schrift- und Bildzeichen entsprechend ausgespart ist.

Bei dieser Anzeigevorrichtung ist die anzuzeigende Information durch die in der Schicht der Anzeigefrontplatte ausgesparten Schrift- und Bildzeichen bestimmt und eine Änderung nicht möglich.

Somit kann eine derartige Anzeigevorrichtung ebenfalls nur als Anzeigeeinheit innerhalb einer Anzeigetafel verwendet werden und eine Änderung der Information durch Umgruppierung von Informationsblöcken ist nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine grossflächige Anzeigetafel zu schaffen, welche eine äusserst variable Anzeige bei niedrigen Herstellkosten ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemässen Anzeigetafel bestehen darin, dass sie auch mit unterschiedlichen Informationsgehalten leicht herstellbar ist, bei späterer unterschiedlicher Nutzung beliebig und problemlos verändert werden kann und ausserdem stabil und zweckmässig ist.

Die Herstellungskosten werden durch den einfachen Aufbau und durch die Verwendung identischer Leuchtmodule verringert.

Diese Anzeigetafel ist eine preisgünstige Alternative zu den variablen Anzeigetafeln, die vollständig mit Leuchtmodulen bestückt sind.

Zweckmässige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen erläutert.

Eine Rastertafel 1 wird durch einen Rahmen 2 gehalten und wird mit einer Frontscheibe 3 abgedeckt, wie in Fig. 1 dargestellt ist.

Die Wände der Rastertafel 1 sind in Schlitz ineinandergesteckte Metallstreifen und bilden in diesem Beispiel eine grosse Anzahl gleichgestalteter Kammern mit quadratischer Öffnung (siehe auch Fig. 8).

In Fig. 1 ist die Frontscheibe 3 zur Veranschaulichung der Rasterstruktur transparent dargestellt. Bei Verwendung einer transluzenten, opaken Frontscheibe 3 sind die dahinterliegenden Wände der Rastertafel 1 kaum erkennbar.

Auf der Frontscheibe 3 befindet sich entsprechend Fig. 1 eine Informationstafel 4 mit schwarzem Grund und lichtdurchlässiger, negativer Beschriftung «HEIM» und die Informationstafel 4 mit der Beschriftung «GAST».

Fig. 2 zeigt die Darstellung der Ziffern 0 bis 9 in einem an sich bekannten 3×5 Quadratraster, bei dem zwei Quadrate nicht als Leuchtkammern 5 verwendet sind.

Die schraffierten Quadrate in Fig. 1 ergeben bei «HEIM» die Ziffer «32» und bei «GAST» die Ziffer «43». Die Schraffur soll andeuten, dass diese Leuchtkammern 5 leuchten.

Fig. 3 ist eine perspektivische Darstellung eines Gehäuses 6, das an der Wand befestigt wird, und Fig. 4 zeigt einen Schnitt A—B und A'—B' durch die zusammengesetzte Anzeigetafel.

Das Gehäuse 6 enthält einen Stossauffangsteg 7, einen Transformator 8 und eine elektromechanische oder elektronische Steuereinheit 9 mit einem Steuerimpulsdecoder, einem Zifferngenerator und einer Verstärkerstufe. Der Transformator 8 versorgt die Steuereinheit 9 mit Strom.

Die Steuereinheit 9 verarbeitet die über ein Steuerkabel 10 erhaltenen Steuerimpulse und steuert über Verbindungskabel 11, die von der Steuereinheit 9 zu den Leuchtmodulen 12 führen, das Aufleuchten und Nicht-Aufleuchten von in den einzelnen Leuchtkammern 5 als Leuchtelemente angeordneten Glühbirnen 13.

In Fig. 4 ist die von dem Rahmen 2 gehaltene Rastertafel 1 zusammen mit der Frontscheibe 3 auf dem Gehäuse 6 angeordnet, was der normalen Anordnung im Betrieb entspricht.

Zwei Leuchtmodule 12 sind dabei im Schnitt sichtbar. Auf einer Trägerplatte 14 sind Lampenfassungen 15 befestigt, welche die Glühbirnen 13 halten.

Die Leuchtmodule 12, 17 werden durch Verankerungselemente 16 an der Rastertafel 1 befestigt.

Fig. 5 zeigt ein Verankerungselement 16 im Schnitt.

Das Verankerungselement 16 besteht in diesem Beispiel aus einem Federstahlstreifen mit einem Loch an jedem Ende und mit einer in der Mitte befestigten Schraubenmutter. Eine Schraube wird durch ein Loch in der Trägerplatte 14 eines Leuchtmoduls 12, 17 gesteckt, dann durch die beiden Löcher eines Federstahlstreifens gesteckt und dann durch die Mutter geschraubt. Der Federstahlstreifen wird hierdurch zu einem Oval gebogen.

Die Breite des Federstahls ist etwas geringer als die lichte Öffnung einer einzelnen Kammer der Rastertafel 1. Das Fe-

derstahl-Oval wird in eine Kammer der Rastertafel 1 gesteckt und die Schrauben angezogen. Dadurch drückt sich der Federstahlstreifen nach aussen und verklemt sich in der Kammer der Rastertafel 1, wodurch das Leuchtmodul 12, 17 festgehalten wird. Diese Befestigung ist leicht lösbar und kann in jeder Kammer der Rastertafel 1 erfolgen, da sämtliche Kammern gleich gross sind.

Fig. 6 zeigt die Rastertafel 1 mit dem Rahmen 2 aus der Rückansicht.

Auf der Rückseite der Rastertafel 1 befinden sich vier Leuchtmodule 12 und ein weiteres als Hinterleuchtungskasten 17 ausgeführtes Leuchtmodul. Der Hinterleuchtungskasten 17 befindet sich genau hinter der Informationstafel 4 und hinterleuchtet mit einer Neonröhre 18 als Lichtquelle, Fig. 7, die Beschriftung «HEIM».

In Fig. 7 wird ein Hinterleuchtungskasten 17 von vorn dargestellt, und es wird gezeigt, dass der Hinterleuchtungskasten 17 ebenfalls mit den Verankerungselementen 16 an der Rastertafel 1 festgehalten wird.

Der in Fig. 6 mit gestrichelter Linie angedeutete Ausschnitt C der Rastertafel 1 wird in Fig. 8 zusammen mit einer Schrägansicht des Leuchtmoduls 12 dargestellt.

Vier Verankerungselemente 16E, 16F, 16G, 16H können nun den gestrichelten Pfeilen folgend in die Kammern E, F, G, H der Rastertafel 1 hineingesteckt und das Leuchtmodul 12 in dieser Position befestigt werden.

Ebenso gut können die Verankerungselemente 16E bis 16H den gepunkteten Pfeilen folgend in die Kammern E', F', G', H' hineingesteckt und verankert werden. Dann kommt das Leuchtmodul 12 in eine andere Position als bei Befestigung in den Kammern E, F, G und H.

An diesen Ausführungen wird die auf der gesamten Rastertafel 1 möglichen, prinzipiell frei auswählbaren Positioniermöglichkeiten eines Leuchtmoduls 12 gezeigt.

Ausserdem wird gezeigt, dass die Rastertafel 1 mit ihren Kammern und mit einem auf der Rastertafel 1 befestigten Leuchtmodul 12 zusammen erst Leuchtkammern 5 bildet.

Im folgenden werden drei Beispiele von Neuarrangements der Anzeigetafel von Fig. 1 mit entferntem Stossauffangsteg 7 an Hand der Fig. 9 bis 11 beschrieben, die jeweils eine schematische Aufsicht auf die Rastertafel 1 zeigen.

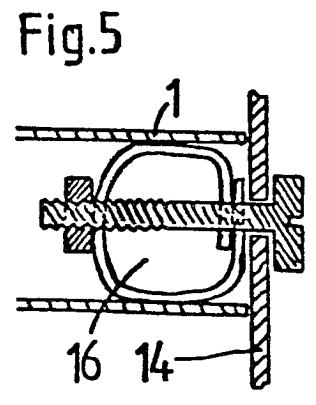
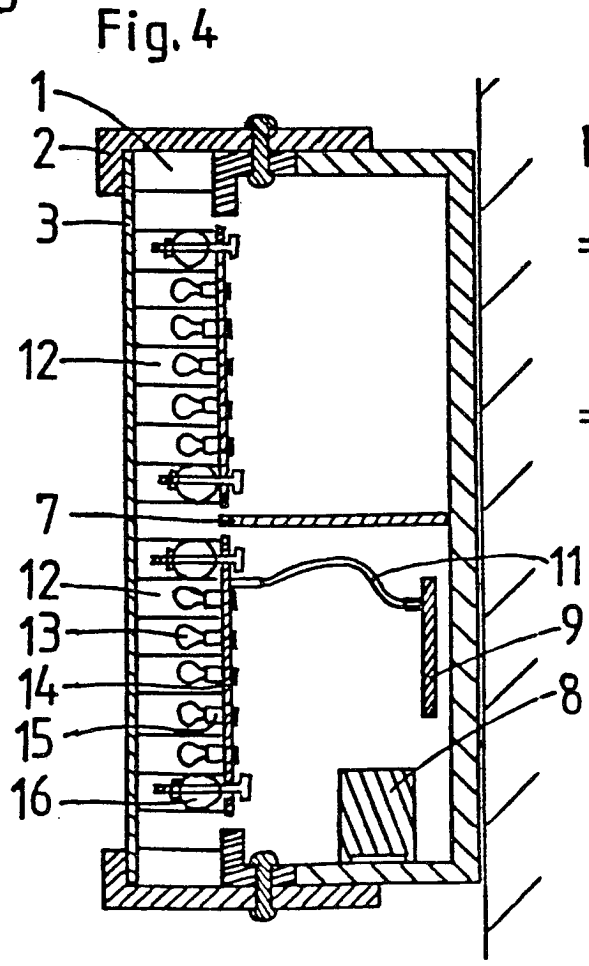
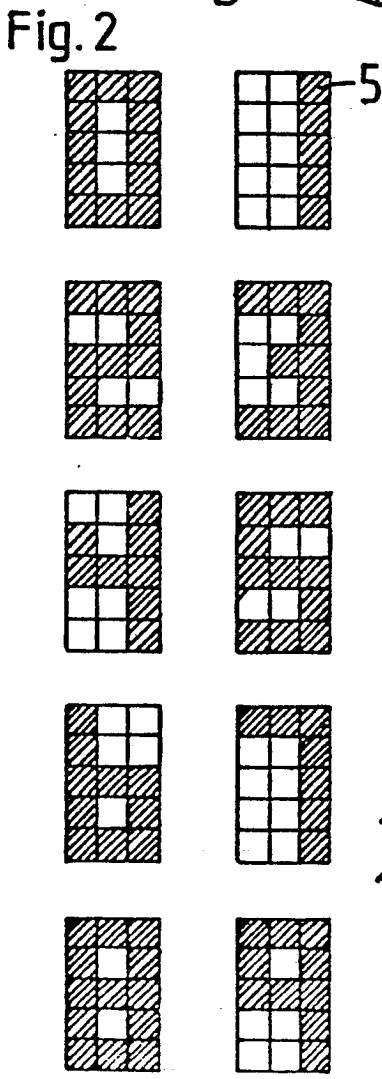
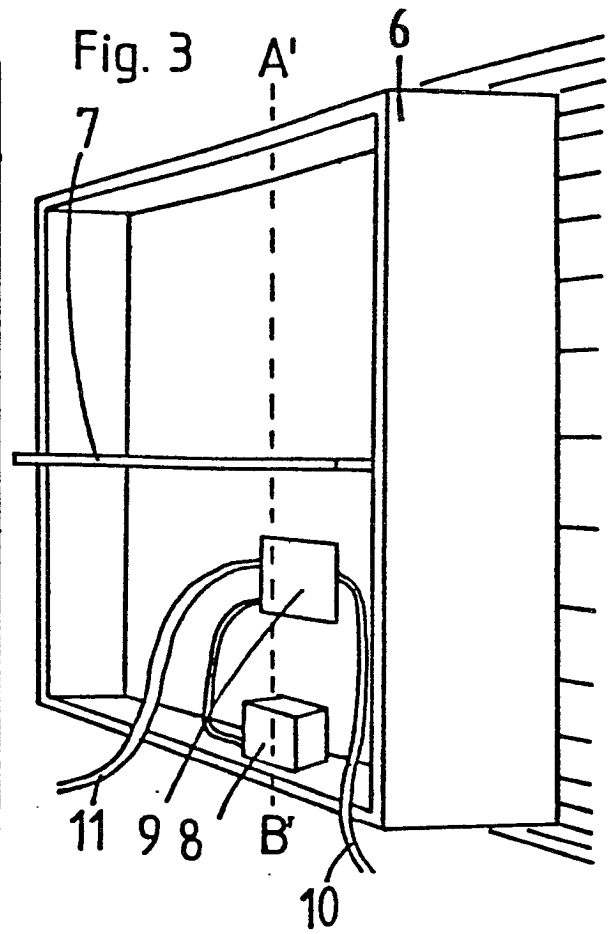
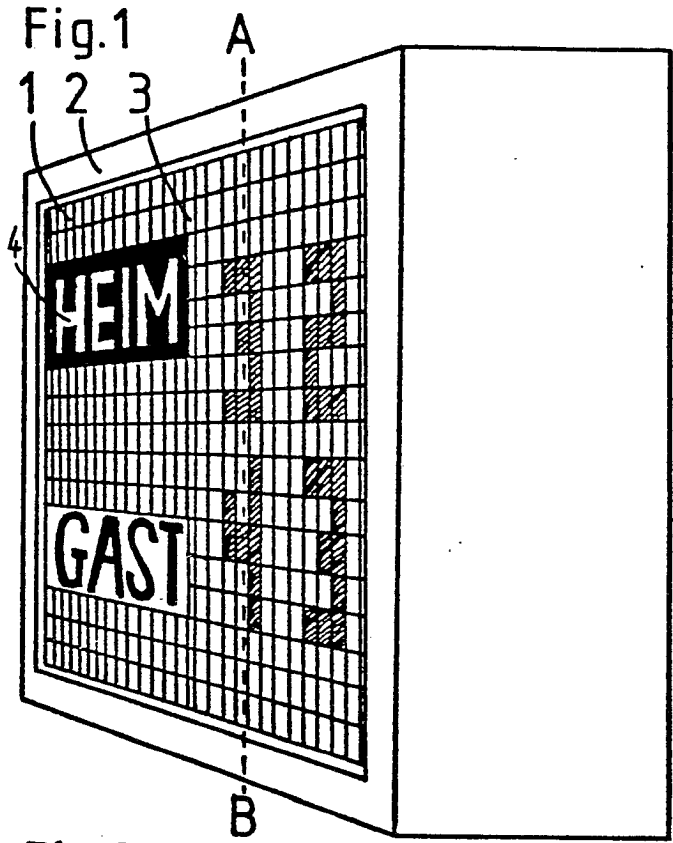
In Fig. 9 werden die Informationstafel 4 «HEIM» und der Hinterleuchtungskasten 17 auf der Rastertafel 1 nach oben und die Informationstafel 4 «GAST» nach unten umgruppiert. Zwischen diesen beiden Informationstafeln 4 werden zwei zusätzliche Leuchtmodule 12 angeordnet. Diese Leuchtmodule 12 können nun die Spielzeit anzeigen. Zum Beispiel bis auf die letzte Minute in Minuten und die letzte Minute der Spielzeit in Sekunden.

In Fig. 10 werden die beiden linken Leuchtmodule 12 der in Fig. 10 zweistelligen Ergebnisanzeigen zur Verwendung als Spielzeitanzeigen zwischen den beiden Informationstafeln 4 angeordnet. Als Ergebnisanzeige stehen in diesem Fall dann nur noch eine Ziffer pro Mannschaft zur Verfügung.

In Fig. 11 werden die beiden Informationstafeln 4 und der Hinterleuchtungskasten 17 entfernt, und die vier Leuchtmodule 12 in einer Reihe mit einem zusätzlichen Doppelpunkt in der Mitte angeordnet.

Ausserdem wird eine neue, grosse Informationstafel 4, z. B. mit Werbung, befestigt.

Diese Anordnung eignet sich zur Darstellung einer Tageszeit in Stunden und Minuten oder einer Spielzeit in Minuten und Sekunden oder einer Stoppuhrzeit in Sekunden und $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{100}$ Sekunden.



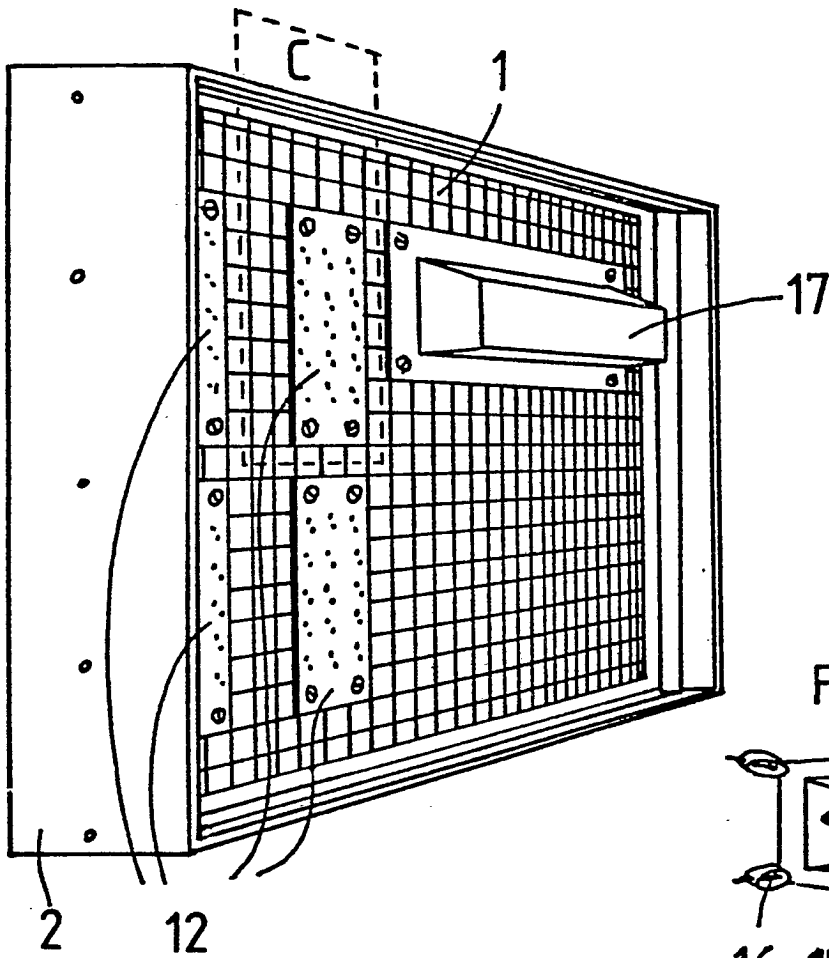


Fig. 6

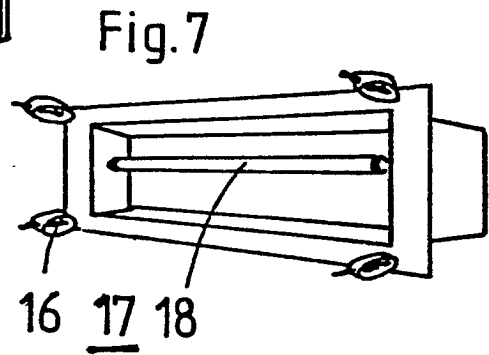


Fig. 7

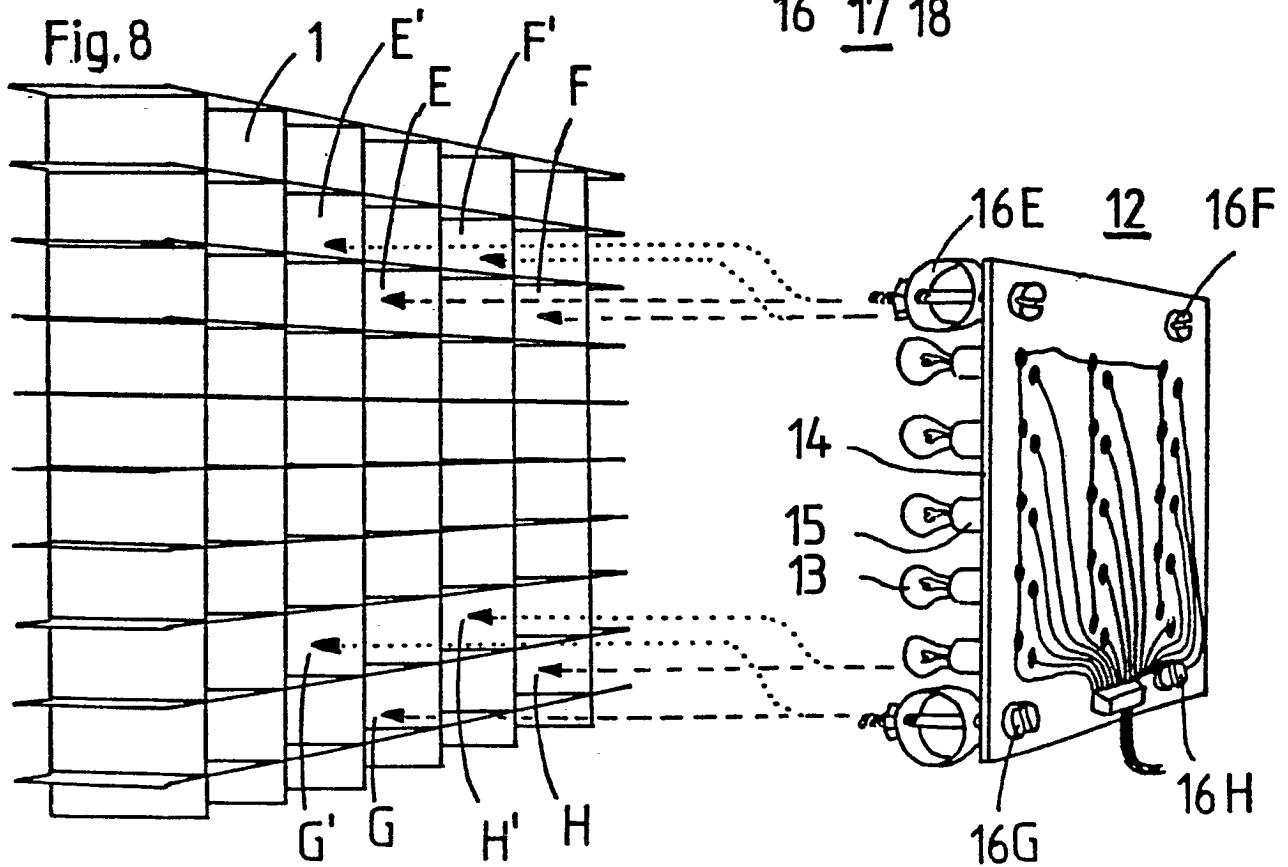


Fig. 8

Fig. 9

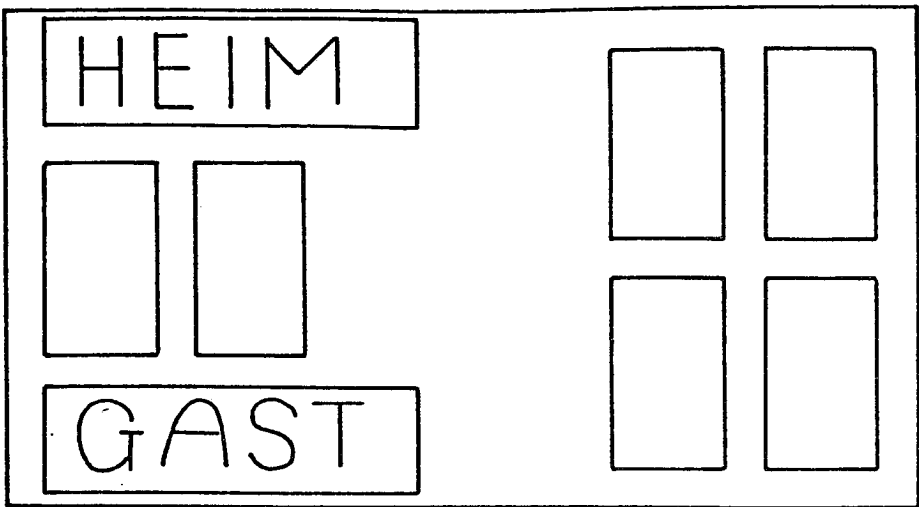


Fig. 10

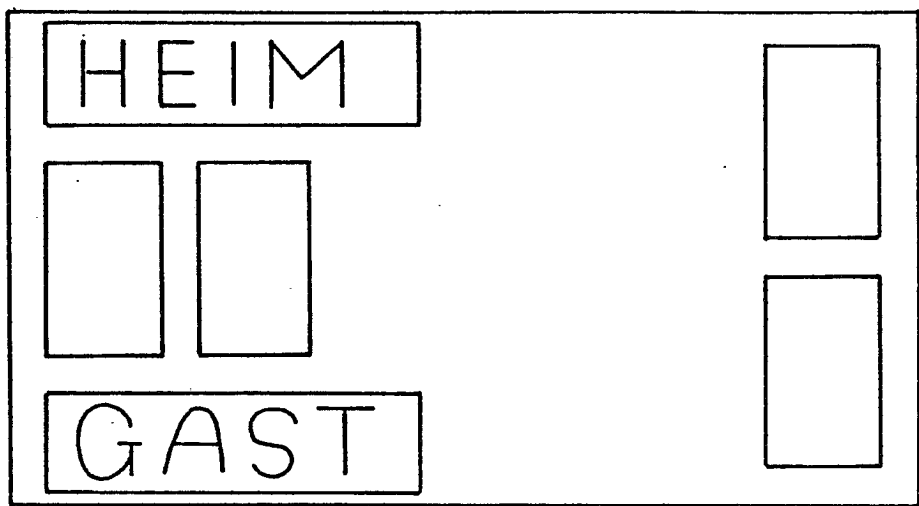


Fig. 11

