



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 168 285 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(51) Int Cl.7: **G09F 13/12, G09F 15/00**

(21) Anmeldenummer: **01115047.1**

(22) Anmeldetag: **21.06.2001**

(54) **Spiegel mit einem als Informationsgeber ausgebildeten Teilbereich**

Mirror having a part of it used as information display

Miroir avec une partie utilisée pour l'affichage d'informations

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **24.06.2000 DE 10030960
02.02.2001 DE 10104644**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(73) Patentinhaber: **Röttcher, Oliver
78244 Gottmadingen (DE)**

(72) Erfinder: **Röttcher, Oliver
78244 Gottmadingen (DE)**

(74) Vertreter: **Hiebsch, Gerhard F., Dipl.-Ing.
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. G.F. Hiebsch,
Dipl.-Ing. N. Behrmann,
Postfach 464
78204 Singen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-95/23401 DE-U- 29 916 732
FR-A- 2 738 931 GB-A- 2 274 733
US-A- 4 202 607 US-A- 4 747 223**

EP 1 168 285 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Spiegel mit innerhalb seiner reflektierenden Fläche vorgesehenem, nicht reflektierendem Teilbereich als Informationsgeber.

[0002] Die DE 299 16 732 U1 schildert als Stand der Technik einen Werbespiegel mit einer zumindest in einem Teilbereich halbdurchlässigen Spiegelschicht, bei dem erfindungsgemäß zumindest in dem als Werbe- oder Informationsfläche dienenden Teilbereich in Richtung Spiegelaußenseite-Spiegelrückseite auf die Spiegelschicht folgend eine Antirefleksions-Schicht, eine aus einem lichtdurchlässigen Flachmaterial bestehende Werbeschicht sowie ein flach ausgebildeter Beleuchtungskörper vorgesehen sind. Dort bestehen grundsätzlich folgende Probleme: die Informationsübermittlung wird auf ein feststehendes Bild-Standbild beschränkt, das in Form eines einzulegenden Motivträgers -- beispielsweise eines Dias -- hinterleuchtet und somit dem Betrachter sichtbar gemacht wird; das Austauschen der einzelnen Motivträger ist aufwendig, da zur Eingabe neuer zu übermittelnder Informationen bzw. Motivträger der Spiegel geöffnet und der bestehende Motivträger durch einen neuen manuell ersetzt werden muss.

[0003] In Kenntnis dieses Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die erkannten Mängel zu beseitigen sowie einen Spiegel zu schaffen, der sich gegenüber vorbekannten Werbespiegeln in der Art und Variationsmöglichkeit der zu übermittelnden bildlichen Informationen unterscheidet sowie ein einfaches Handhaben bei der Eingabe und dem Wechseln der Informationen bzw. Motivträger ermöglicht.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe führt die Lehre des unabhängigen Anspruches; die Unteransprüche erfassen günstige Weiterbildungen. Zudem fallen in den Rahmen der Erfindung alle Kombinationen aus zumindest zwei der in der Beschreibung, der Zeichnung und/oder den Ansprüchen offenbarten Merkmale.

[0005] Erfindungsgemäß ist der als Informationsgeber ausgestaltete Teilbereich der Spiegelfläche glasklar gestaltet, also völlig blickdurchlässig, sowie mit einem Display hinterlegt, einem Bildsichtgerät zur optisch wirksamen Ausstellung von Objekten. Insbesondere soll dieses Display ein Laufbild präsentieren können. Auch zwei oder mehr derartige Teilbereiche können in der Spiegelfläche vorgesehen werden.

[0006] Die aus dem Stand der Technik bekannte halbdurchlässige Spiegelschicht wird also dadurch weitergebildet, dass innerhalb der eigentlichen Spiegelfläche in jenem Teilbereich nunmehr ein laufendes Bild -- bevorzugt ein Farbbild -- erzeugt wird.

[0007] Im Rahmen der Erfindung wird zur Informationsübermittlung dank jenes Farbdisplays ein laufendes Farbbild eingesetzt. Um die Dicke des Spiegels möglichst gering zu halten, soll erfindungsgemäß ein Flachbilddisplay bzw. -bildschirm eingesetzt werden. Auch

hat es sich als günstig erwiesen, ein Display der Technologien TFT oder Plasma zu verwenden, aber auch andere Technologien zur Motivdarstellung, wie z. B. Hologramme zur dreidimensionalen Bilddarstellung. Insbesondere kann auch ein Display der Touchscreen-Technologie zur Anwendung kommen, welches den Abruf verschiedener Funktionen und Programmabläufe am Display ermöglicht und zudem die Darstellung verschiedener Bildarten, wie etwa Fernsehbild, Computerbild und -animation, Internetoberfläche sowie multimediale Oberfläche, in der dafür vorgesehenen Informationsfläche bzw. dem Display.

[0008] Der Erfinder schlägt auch die Übermittlung von Tonelementen vor; durch den Einbau von mindestens einem -- mit dem Display oder einem anderen Peripheriegerät zum Ansteuern des Displays, wie z. B. einem PC, Videorecorder, DVD-Player bevorzugt verbundenen -- Lautsprecher wird die Übermittlung von Tonelementen, wie etwa Musik, Sprachvertoneung od.dgl. möglich. Die Tonelemente können sowohl allein als auch -bevorzugt -- in Verbindung mit der Bildinformation wiedergegeben werden.

[0009] Der einfacheren Handhabung halber soll die Form der Informationseinspeisung erheblich erleichtert sowie gewährleistet werden, dass der Spiegel weder geöffnet werden muss, noch eine Person räumlich anwesend sein muss, um Daten bzw. neue Motive in den Informationsspiegel einzugeben. Dazu werden das eingebaute Display und die Lautsprecher von einem geeigneten Peripheriegerät -- wiederum einem Computer, Videorecorder, DVD-Player, CD-Player od. dgl. -- mit den darzustellenden Informationen versorgt. Zum Wechsel der zu übermittelnden Informationen wird lediglich das eingelegte Wiedergabemedium gewechselt, also beispielsweise die Videokassette des Videorecorders.

[0010] In der Regel wird zur Ansteuerung des Displays und der Lautsprecher ein Computer eingesetzt, auf den von einem anderen Computer aus die darzustellenden Daten und Informationen per Datentransfer -- etwa ISDN-Datenübertragung oder anderer Übertragungsmöglichkeiten -- übertragen zu werden vermögen.

[0011] Dank vorstehender Maßgaben entfällt nunmehr beim Informations- und Motivwechsel das Öffnen des Spiegels, wodurch es möglich wird, den Spiegel an Orten fest zu installieren. Der Motivwechsel kann auch in Abwesenheit einer Bedienungsperson erfolgen.

[0012] Im Rahmen der Erfindung kann für den Spiegel bevorzugt bruchsaufrechteres Glas zum Einsatz kommen, auch kann die Lautstärkeregelung für den/die Lautsprecher mittels einer Fernbedienung -- etwa eine Infrarotbedienung -- durchgeführt werden. Zudem hat es sich als günstig erwiesen ein Funkempfängermodul für die Bilddaten einzubauen bzw. die beschriebenen Lautsprecher außerhalb des Spiegels anzubringen und mit dem Display bzw. dem Eingabegerät zu verbinden.

[0013] Es entsteht so ein Kommunikationsspiegel variabler Größe mit sehr flachem Rahmenaufbau, bei dem

das Wechseln bzw. das Austauschen der Informationen durch einen Datenträgerwechsel beim Eingabegerät problemlos möglich ist.

[0014] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

Fig. 1: eine Schrägsicht auf einen gerahmten Spiegel;

Fig. 2: eine Schrägsicht auf die Rückseite des Spiegels nach dem Entfernen einer Rückwand;

Fig. 3, 4: Darstellungen entsprechend Fig. 1 bzw. 2 zu einer rahmenlosen Ausgestaltung des Spiegels;

Fig. 5: eine Schrägsicht auf die Front eines Spiegels mit Zusatzeinrichtungen.

[0015] Ein Wandspiegel 10 der beispielsweise Länge a von etwa 140 cm und der Höhe h von 80 cm weist einen Rahmen 12 aus Metall oder Kunststoff -- gegebenenfalls auch aus Holz -- einer Breite b von etwa 3 bis 5 cm auf.

[0016] Der Rahmen 12 ist aus zwei rinnenförmigen Längsprofilen 14 sowie zwei kürzeren Querprofilen 14_q gleichen Querschnitts -- unter Bildung von Gehrungsecken 18 -- zusammengesetzt; die rückseitigen Profilschenkel 15 der Rahmenprofile 14, 14_q bestimmen eine Montageebene für eine in der Zeichnung nicht wiedergegebene Rückwand, die frontwärtigen Profilschenkel 16 bilden einen rahmenförmigen Anschlag für einen innerhalb dessen im Rahmen 12 gehaltenen Spiegeleinsatz 20.

[0017] In der Spiegelfläche 22 des Spiegeleinsatzes 20 ist in Abständen e, e₁ zu den benachbarten Profilschenkeln 16 ein -- etwa beim chemischen Niederschlag einer Rücken- oder Silberschicht 24 frei gebliebenes -- durchblickbares Feld 26 der Länge a₁ von hier etwa 30 cm sowie einer Höhe h₁ von etwa 24 cm vorgesehen und diesem rückseitig ein elektronisches farbiges Display 28 zugeordnet; dieses ist an Querstreben 19 des Rahmens 12 verschraubt, die ihrerseits endwärts an dessen rückseitigen Profilschenkeln 15 festliegen. Neben dem Farbdisplay 28 ist in Fig. 2 eine Kühleinrichtung 30 -- beispielsweise ein Kühlventilator -- zu erkennen, die ebenfalls an den Querstreben 19 angebracht ist.

[0018] Oberhalb des Displays 28 ist bei 32 eine Steuerplatine angedeutet, welche das Ansteuern des Displays 28 mit einem in Fig. 5 dargestellten externen Eingabegerät 50 -- wie einem Rechner, Video, DVD, CD od. dgl. -- erlaubt. Von der Steuerplatine 32 ragen ein Kabelverbindungsstecker 34 für ein Kabel 48 -- etwa ein Cinch-Verbindungskabel -- jenes Eingabegerätes 50

sowie ein Netzverbindungsstecker 36 für die Stromversorgung des Farbdisplays 28 und der Kühleinrichtung 30 über das Anschlusskabel 37 einer Stromquelle 54 ab.

[0019] Die Steuerplatine 32 ist an dem ihr benachbarten Querprofil 14_q angebracht, und ihr liegt am anderen Querprofil 14_q des Rahmens 12 ein Lautsprecher 38 im Spiegelinnenraum 40 gegenüber, der sich an einen perforierten -- oder mit einem Schlitz- oder Locheinsatz versehenen -- Bereich 42 des Rahmens 12 anschmiegt und mit Anschlusselementen 44 für externe Geräte ausgestattet ist. Der Spiegelinnenraum 40 ist gegen unbefugten Zugriff durch eine -- wie erwähnt -- in der Zeichnung vernachlässigte Rückwand aus einer Metall-, Holz- oder Kunststoffplatte verschlossen und kann durch Betätigung eines Zylinderschlosses 46 des Rahmens 12 geöffnet werden.

[0020] Bei der Ausgestaltung des Spiegels 10_a der Fig. 3, 4 ist die Fläche des Spiegeleinsatzes 20 größer als der Rahmen 12, dem der Spiegeleinsatz 20 vorge setzt ist; letzterer überragt die Kanten des Rahmens 12 allseits um ein Maß i.

[0021] Erfindungsgemäß kann der beschriebene multimediale Spiegel auch in Möbel, Theken, Spiegelschränke od. dgl. integriert werden.

Patentansprüche

1. Spiegel (10) mit innerhalb seiner reflektierenden Fläche (22) vorgesehenem nicht reflektierendem Teilbereich (26) als Informationsgeber, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teilbereich (26) der Spiegelfläche (22) glasklar bzw. völlig blickdurchlässig sowie mit einem Flachbildschirm bzw. einem Display (28) hinterlegt ist, und dass der Flachbildschirm bzw. das Display (28) mit einem Laufbild ausgestattet ist.
2. Spiegel nach Anspruch 1, wobei der Flachbildschirm bzw. das Display (28) der Technologien TFT oder Plasma oder mit Hologramm ist.
3. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei hinter der Spiegelfläche (22) zumindest ein Lautsprecher (38) mit dem Flachbildschirm bzw. Display (28) verbunden ist.
4. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei hinter der Spiegelfläche (22) zumindest ein Lautsprecher (38) mit einem Eingabegerät verbunden ist.
5. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Flachbildschirm bzw. das Display (28) mit einem Eingabegerät (50) verbunden ist, gegebenenfalls mit einem externen Eingabegerät (50).

6. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Spiegelfläche (22) Teil eines Spiegeleinsatzes (20) ist, der einem Rahmen (12) unter Bildung eines Spiegelinnenraumes (40) zugeordnet ist.
7. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Spiegelfläche (22) Teil eines Spiegelaufsatzes (21) und dieser auf einen Rahmen (12) zur Bildung eines Spiegelinnenraums (40) aufgesetzt ist.
8. Spiegel nach Anspruch 6 oder 7, wobei der Spiegelinnenraum (40) ein begrenzender Rahmen (12) aufweist, der mit der Spiegelfläche (22) verbunden ist, wobei gegebenenfalls der Rahmen (12) aus Rinnenprofilen (14, 14_q) zusammengesetzt ist, deren Breite (b) die Tiefe des Spiegelinnenraumes (40) bestimmt.
9. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der Flachbildschirm bzw. das Display (28) am Rahmen (17) festgelegt ist, gegebenenfalls an den Rahmen zugeordneten Verstrebungen (19).
10. Spiegel nach Anspruch 3 oder 4 und 6, wobei der Lautsprecher (38) einem perforierten Bereich (42) des Rahmens (12) zugeordnet ist.
11. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei ein Funkempfängermodul für die Bilddaten vorhanden ist.
12. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei eine integrierte Fernbedienung zur Lautstärkeregelung, insbesondere eine Infrarotfernbedienung vorhanden ist.

Claims

1. A mirror (10) with a non-reflective portion (26) provided within its reflective surface (22) as an information provider, **characterized in that** at least a portion (26) of the mirror surface (22) is clear as glass or totally transparent and is backed by a flat screen or a display (28) and that the flat screen or the display (28) is provided with a moving image.
2. A mirror according to claim 1 wherein the flat screen or the display (28) employs TFT or plasma or hologram technologies.
3. A mirror according to one of claims 1 and 2 wherein behind the mirror surface (22) at least one loudspeaker (38) is connected to the flat screen or display (28).
4. A mirror according to one of claims 1 to 3 wherein behind the mirror surface (22) at least one loud-

speaker (38) is connected to an input device.

5. A mirror according to one of claims 1 to 4 wherein the flat screen or the display (28) is connected to an input device (50), optionally an external input device (50).
6. A mirror according to one of claims 1 to 5 wherein the mirror surface (22) is part of a mirror insert (20) which is associated with a frame (12), forming a mirror interior (40).
7. A mirror according to one of claims 1 to 6 wherein the mirror surface (22) is part of a mirror attachment (21) and same is fitted onto a frame (12) to form a mirror interior (40).
8. A mirror according to claim 6 or claim 7 wherein the mirror interior (40) has a delimiting frame (12) which is connected to the mirror surface (22), wherein optionally the frame (12) is composed of channel profile members (14, 14_q) whose width (b) determines the depth of the mirror interior (40).
9. A mirror according to one of claims 1 to 8 wherein the flat screen or the display (28) is secured to the frame (17), possibly to strut means (19) which are associated with the frame.
10. A mirror according to claim 3 or claim 4 and claim 6 wherein the loudspeaker (38) is associated with a perforated region (42) of the frame (12).
11. A mirror according to one of claims 1 to 10 wherein there is provided a radio receiver module for the image data.
12. A mirror according to one of claims 1 to 11 wherein there is provided an integrated remote operating means for volume control, in particular an infra-red operating means.

Revendications

1. Réflecteur (10) muni à l'intérieur de sa surface réfléchissante (22) d'une zone partielle non réfléchissante (26) servant à donner des informations. **caractérisé en ce que** au moins une zone partielle (26) de la surface (22) du réflecteur est claire et/ou entièrement transparente, et doublée d'un écran plat et/ou d'un affichage (28), et **en ce que** l'écran plat et/ou l'affichage (28) porte une image filmée.
2. Réflecteur selon la revendication 1, sur lequel l'écran plat et/ou l'affichage (28) utilise les technologies TFT, au plasma ou à hologramme.

3. Réflecteur selon une des revendications 1 ou 2, sur lequel au moins un haut-parleur (38) est connecté à l'écran plat et/ou affichage (28) derrière la surface (22) du réflecteur. 5
4. Réflecteur selon une des revendications 1 à 3, sur lequel au moins un haut-parleur (38) est connecté à un appareil d'entrée de données derrière la surface (22) du réflecteur. 10
5. Réflecteur selon une des revendications 1 à 4, sur lequel l'écran plat et/ou l'affichage (28) est connecté à un appareil d'entrée de données (50), le cas échéant à un appareil d'entrée de données (50) externe. 15
6. Réflecteur selon une des revendications 1 à 5, sur lequel la surface (22) du réflecteur fait partie d'un réflecteur intégré (20) qui est associé à un cadre (12) par la formation d'un espace intérieur (40) réflecteur. 20
7. Réflecteur selon une des revendications 1 à 6, sur lequel la surface (22) du réflecteur fait partie d'un réflecteur rapporté (21) qui est posé sur un cadre (12) pour la formation d'un espace intérieur (40) réflecteur. 25
8. Réflecteur selon une des revendications 6 ou 7, sur lequel l'espace intérieur (40) pour réflecteur présente un cadre de délimitation (12) qui est connecté à la surface (22) du réflecteur, le cadre (12) étant le cas échéant composé de profilés en forme de gouttière (14, 14_q) dont la largeur (b) correspond à la profondeur de l'espace intérieur (40) pour réflecteur. 30
35
9. Réflecteur selon une des revendications 1 à 8, sur lequel l'écran plat et/ou l'affichage (28) est fixé au cadre (17), le cas échéant aux entretoises (19) associées au cadre. 40
10. Réflecteur selon la revendication 3 ou les revendications 4 et 6, sur lequel le haut-parleur (38) est associé à une zone perforée (42) du cadre (12). 45
11. Réflecteur selon une des revendications 1 à 10, sur lequel existe un récepteur radioélectrique pour les données d'imagerie. 50
12. Réflecteur selon une des revendications 1 à 11, sur lequel existe une télécommande intégrée pour le réglage du niveau sonore, en particulier une télécommande infrarouge. 55





