



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13178298.9**

(22) Anmeldetag: **29.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **27.09.2012 DE 102012217638**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Erbacher, Christoph**
70825 Korntal-Muenchingen (DE)

- **Andert, Markus**
70180 Stuttgart (DE)
- **Knoll, Stefan**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)
- **Rogalla, Oliver**
71665 Vaihingen (DE)
- **Wack, Roman**
66453 Peppenkum (DE)
- **Nagy, Akos**
81927 München (DE)
- **Taxis, Heiko**
73779 Deizisau (DE)
- **Kloepfer, Frieder**
71229 Leonberg (DE)

(54) **Interaktive Tafel und Haussteuerungssystem**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine interaktive Tafel, mit einer Projektionsfläche, mit einem Projektor, welcher ausgebildet ist, Symbole und Bilder auf die Projektionsfläche zu projizieren, mit zumindest einer Halteinrichtung, welche an der Projektionsfläche vorgesehen ist und ausgebildet ist, zumindest einen Gegenstand an der Projektionsfläche zu halten, mit einer Erkennungseinrichtung, welche ausgebildet ist, den von der Halteinrichtung gehaltenen Gegenstand zu erkennen, mit einer Steuereinrichtung, welche ausgebildet ist, unter Berücksichtigung des von der Erkennungseinrichtung erkannten Gegenstandes vordefinierte Informationen einem Benutzer anzuzeigen. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein Haussteuerungssystem mit einer erfindungsgemäßen Tafel.

einrichtung gehaltenen Gegenstand zu erkennen, mit einer Steuereinrichtung, welche ausgebildet ist, unter Berücksichtigung des von der Erkennungseinrichtung erkannten Gegenstandes vordefinierte Informationen einem Benutzer anzuzeigen. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein Haussteuerungssystem mit einer erfindungsgemäßen Tafel.

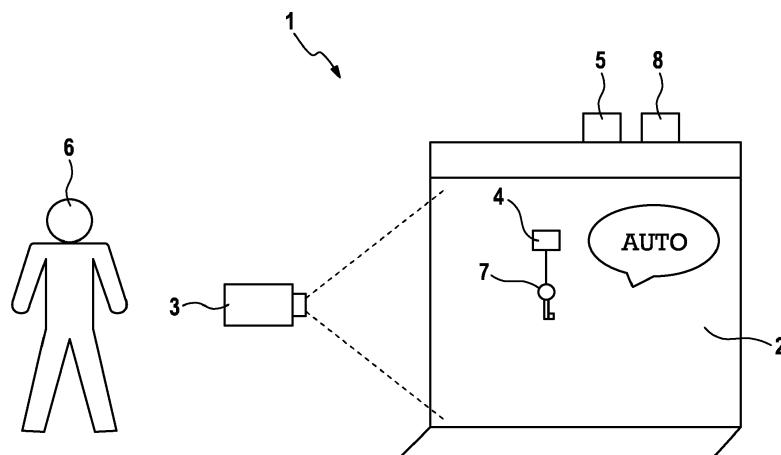


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine interaktive Tafel und ein Haussteuerungssystem.

Stand der Technik

[0002] Die DE 601 24 549 T2 beschreibt ein kamera-basiertes Berührungssystem, mit zwei Kameras, die einer Berührungsoberfläche zugeordnet sind und überlappende Sichtfelder aufweisen, die die Berührungsoberfläche umschließen, wobei diese wenigstens zwei Kameras Bilder der Berührungsoberfläche von verschiedenen Standorten aus erfassen und Bilddaten erzeugen; mit einem Verarbeitungsmittel, das Zeigerdaten trianguliert, um die Position des Zeigers relativ zu der Berührungsoberfläche zu bestimmen.

Offenbarung der Erfindung

[0003] Die vorliegende Erfindung offenbart eine interaktive Tafel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1, und ein Haussteuerungssystem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10.

Demgemäß ist vorgesehen:

[0004] Eine interaktive Tafel, mit einer Projektionsfläche, mit einem Projektor, welcher ausgebildet ist, Symbole und Bilder auf die Projektionsfläche zu projizieren, mit zumindest einer Halteeinrichtung, welche an der Projektionsfläche vorgesehen ist und ausgebildet ist, zumindest einen Gegenstand an der Projektionsfläche zu halten, mit einer Erkennungseinrichtung, welche ausgebildet ist, den von der Halteeinrichtung gehaltenen Gegenstand zu erkennen, mit einer Steuereinrichtung, welche ausgebildet ist, unter Berücksichtigung des von der Erkennungseinrichtung erkannten Gegenstandes vorherdefinierte Informationen einem Benutzer anzuzeigen.

[0005] Eine interaktive Tafel - auch digitales Whiteboard, interaktives Whiteboard, ActivBoard oder Smartboard genannt - ist eine elektronische Tafel, welche mit einem Computer gekoppelt ist. Das Bild der Tafel wird von einem Projektor auf eine Projektionsfläche der Tafel projiziert. Dabei sind Rückprojektions- und Overheadprojektions-Varianten möglich. Eine interaktive Tafel weist bevorzugt auch eine Eingabeeinrichtung auf, die es ermöglicht, Daten und Informationen über die Tafel in den mit der Tafel gekoppelten Computer einzugeben. Die Eingabe der Informationen erfolgt beispielsweise per Gesten, Sprache und/oder mit einem kabellosen Stift. Alternativ werden Infrarottechniken, elektromagnetische, resistive und/oder kapazitive Verfahren verwendet. Auf der Projektionsfläche wird vorzugsweise die Bedienoberfläche des PC und der darauf laufenden Applikationen, beispielsweise ein Präsentationprogramm oder ein Zeichenprogramm, dargestellt.

[0006] Ferner wird ein Haussteuerungssystem mit ei-

ner erfindungsgemäßen interaktiven Tafel vorgeschlagen.

[0007] Alternativ wird die interaktive Tafel zu didaktischen Zwecken für Präsentationen oder Gruppenarbeiten verwendet.

Vorteile der Erfindung

[0008] Die der vorliegenden Erfindung zu Grunde liegende Idee besteht darin, eine interaktive Tafel mit einer Erkennungseinrichtung zu versehen, welche ausgebildet ist, Gegenstände zu erkennen und ihnen eine Bedeutung zuzuordnen. Für das zeitweilige Anbringen oder Befestigen der Gegenstände weist die interaktive Tafel eine Halteeinrichtung auf. Mittels der Steuereinrichtung können dann an den von der Halteeinrichtung gehaltenen Gegenstand angepasste Informationen einem Benutzer angezeigt werden.

[0009] Durch diese Ausbildung der interaktiven Tafel kommt es zu einer Verknüpfung der an der Tafel gehaltenen physischen Gegenstände mit einer virtuellen Bedeutung. Die Verknüpfung kann mit der erfindungsgemäßen interaktiven Tafel besonders komfortabel ausgeführt werden, da diese alle hierfür notwendigen Elemente aufweist, und die Verknüpfung vollautomatisch erfolgt. Hierfür muss ein Benutzer lediglich einen Gegenstand an der Halteeinrichtung anbringen. Insbesondere erleichtert eine derart ausgebildete interaktive Tafel die Organisation und Kommunikation eines Menschen oder einer Gruppe von Menschen.

[0010] Die interaktive Tafel kann insbesondere auch als Interaktionspunkt innerhalb eines Systems, beispielsweise eines Hauses, das aus weiteren physikalischen Komponenten besteht, die durch Vernetzung verbunden sind, verwendet werden. Dabei dient dieser Interaktionspunkt zur Ein-/Ausgabe von Information des Systems und zusätzlich zur Interaktion der Benutzer untereinander. Anwendungsfelder des Systems sind z. B. Themen rund um Haus und Gebäude, insbesondere Sicherheit, Energiesteuerung, Komfort, Lichtsteuerung und Familienorganisation.

[0011] Insbesondere kann die erfindungsgemäße interaktive Tafel auch als Haussteuerungssystem verwendet werden, um alle Funktionen und Vorrichtungen eines Hauses zentral zu steuern.

[0012] An der Tafel können physische Gegenstände, wie z. B. Schlüssel, Geldbörse, Rezepte, Fahrradschlüssel, Kreditkarten, temporär befestigt oder abgelegt werden, z. B. durch Magneten, oder Ablegen oder Befestigen an der Halteeinrichtung. Hierbei kommt es zu einer Überlagerung von digitalen Inhalten, wie z. B. auf der Projektionsfläche besonders dargestellte Fenster mit Hinweisen, Bemerkungen, Kommentaren mit den an der Tafel gehaltenen physischen Objekten, wie z. B. Schlüssel, Geldbörse, Magnete. Dabei werden die physischen Objekte von der Erkennungseinrichtung erkannt und mit einer Bedeutung versehen. Basierend auf der Bedeutung erfolgt eine angepasste Darstellung des auf die Tafel pro-

jizierten Bildes.

[0013] Zusätzlich ermöglicht die Tafel dem Benutzer eine multimodale Interaktion, z. B. durch Sprache, Gesten, visuelle Darstellung, mit der Tafel, mit der Systemreaktionen vermittelt aber auch ausgelöst werden können. Jeder Benutzer der interaktiven Tafel kann von der Erkennungseinrichtung erkannt werden. Jeder Benutzer kann auch eine personalisierte Darstellung seiner gewählten digitalen Informationen wählen und erhalten. Außerdem kann für jeden Benutzer ein eigenes Interaktionsmodell verwendet werden. Die Tafel kann auch aktiv die Benutzer benachrichtigen, falls z. B. ein Gegenstand an der Tafel vergessen worden ist. Hierfür weist die erfindungsgemäße interaktive Tafel Schnittstellen auf, welche eine Benachrichtigung der Benutzer ermöglicht.

[0014] Bereiche der Tafel, z. B. die Halteeinrichtung, sind vorzugsweise mit einer NFC/RFID-Schnittstelle versehen, sodass aktive und passive Kommunikationspartner erkannt werden können und Daten ausgetauscht. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Erkennungseinrichtung eine RFID- / oder NFC-Schnittstelle, welche dazu ausgebildet ist, mit RFID- oder NFC-Tags versehene Gegenstände zu erkennen und mit ihnen zu kommunizieren. Jedoch können auch andere Techniken zur Identifizierung und Kommunikation der Gegenstände verwendet werden. Beispielsweise könnte die Erkennung der Gegenstände mittels einer Kamera erfolgen, welche ausgebildet ist, die Gegenstände optisch zu erkennen.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die RFID- / NFC-Schnittstelle im Bereich der Halteeinrichtung vorgesehen. Beispielsweise kann der Bereich, in welchen die Gegenstände von der RFID- / oder NFC-Schnittstelle erkennbar sind, als Kreis ausgebildet sein, welcher sich um die Halteeinrichtung herum erstreckt, beispielsweise mit einem Radius von 5 - 20 cm. Auch kann die gesamte Projektionsfläche der interaktiven Tafel oder nur Teilbereiche der Projektionsfläche mit der RFID- / NFC-Schnittstelle versehen sein, um die Gegenstände zu erkennen. In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist die Erkennungseinrichtung ausgebildet, Gesten und/oder Sprache des Benutzers zu erkennen. Die interaktive Tafel ist hierfür mit weiteren Sensoren versehen, welche dies ermöglichen. Beispielsweise weist die Erkennungseinrichtung eine Kamera auf, welche auf den Benutzer der Tafel gerichtet ist. Ferner kann die Tafel auch Mikrophone aufweisen, welche mit einer Spracherkennungssoftware zusammenwirken, und die Sprache des Benutzers erkennen und so mittels der Sprache einen Benutzer erkennen können. Auch kann die Erkennung des Benutzers auch auf andere Weise erfolgen, beispielsweise mittels eines Kennwortes oder einer Einrichtung, welche ausgebildet ist, den Fingerabdruck eines Benutzers zu erkennen.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungs-

form ist die Halteeinrichtung als Magnet und/oder Ablage ausgebildet. Jedoch können auch Klammern, Klemmen, Befestigungshacken, Saugnäpfe oder ähnliches an der interaktiven Tafel zur Verfügung gestellt sein, um die Gegenstände an der Tafel zu befestigen bzw. zu halten.

[0018] In einer weiteren Ausführungsform ist zumindest eine Schnittstelle vorgesehen, mittels welcher Informationen in die interaktive Tafel eingebbar und/oder aus der interaktiven Tafel auslesbar sind.

[0019] In einer weiteren Ausführungsform ist die zumindest eine Schnittstelle als drahtlose Schnittstelle ausgebildet.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind Sensoren vorgesehen, welche ausgebildet sind, z. B. die Temperatur, die Luftfeuchte, die Helligkeit und/ oder die Uhrzeit zu erfassen. Diese Sensoren dienen der weiteren Information des Benutzers der Tafel, sodass dieser noch besser und umfassender informiert werden kann. Es können jedoch auch andere Sensoren mit der Tafel gekoppelt sein.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist ein Lautsprecher vorgesehen, welcher ausgebildet ist, akustische Signale auszugeben. Durch diese Ausbildung kann der Benutzer auch Information erhalten, welche nicht visuell darstellbar sind. Ferner muss ein Benutzer durch diese Ausbildung nicht immer auf die Tafel sehen, um Informationen zu erhalten. Auch könnte eine haptische Ausgabeeinrichtung mit der Tafel gekoppelt sein.

[0022] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmalen der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0023] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnungen angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer interaktiven Tafel gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer interaktiven Tafel gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Hauses mit einem Haussteuerungssystem gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

dung.

[0024] In allen Figuren sind gleiche bzw. funktionsgleiche Elemente und Überwachungsvorrichtungen - sofern nichts Anderes angegeben ist - mit denselben Bezugszeichen versehen.

Ausführungsformen der Erfindung

[0025] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer interaktiven Tafel 1 gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die interaktive Tafel 1 umfasst eine Projektionsfläche 2, welche eine rechteckige Form aufweist. Die Projektionsfläche 2 wird von einem Projektor 3 bestrahlt, welcher ausgebildet ist, Symbole und Bilder auf die Projektionsfläche 2 zu projizieren. Beispielsweise kann der Projektor 3 das Bild einer Computere-Bildschirmoberfläche auf die Projektionsfläche 2 projizieren. Ferner weist die interaktive Tafel 1 zumindest eine Halteeinrichtung 4 auf, welche an der Projektionsfläche 2 vorgesehen und ausgebildet ist, zumindest einen Gegenstand 7 an der Projektionsfläche 2 zu halten. Die Halteeinrichtung 4 kann beispielsweise als Dauermagnet oder Elektromagnet ausgebildet sein. In der Figur 1 ist nur eine Halteeinrichtung 4 dargestellt. Selbstverständlich können auch mehrere Halteeinrichtungen 4 an der Tafel 1 zur Verfügung gestellt sein. Auch kann die Halteeinrichtung 4 lediglich als Ablage ausgebildet sein, z. B. als ein Vorsprung, welcher sich von der Projektionsfläche 2 erstreckt. Auch kann die gesamte Projektionsfläche 2 magnetisch ausgebildet sein und auf diese Weise eine Halteeinrichtung 4 für magnetische Gegenstände ausbilden.

[0026] Ferner weist die Tafel 1 eine Erkennungseinrichtung 5 auf, welche ausgebildet ist, den von der Halteeinrichtung 4 gehaltenen Gegenstand 7 zu erkennen. Des Weiteren ist eine Steuereinrichtung 8 vorgesehen, welche ausgebildet ist, unter Berücksichtigung des von der Erkennungseinrichtung 5 erkannten Gegenstandes 7 vorherdefinierte Informationen einem Benutzer 6 mittels des Projektors 3 oder anderen Anzeigeneinrichtungen anzuzeigen.

[0027] In der Figur 1 ist an der Halteeinrichtung 4 ein Autoschlüssel 7 abgelegt. Der Autoschlüssel 7 wird von der Erkennungseinrichtung 5 erfasst und es wird dem Autoschlüssel eine Bedeutung zugewiesen. Die Steuereinrichtung 8 ist mit dem Projektor 3 gekoppelt, welcher nun ein auf den Gegenstand 7 angepasstes Bild auf die Projektionsfläche 2 projiziert. Das Bild kann beispielsweise alle Informationen bezüglich des zum Schlüssel passenden Autos liefern. Beispielsweise könnte einem Benutzer angezeigt werden, wo das Auto steht, wie viel Liter Kraftstoff noch im Auto sind, wer als letzter mit dem Auto gefahren ist und wann das Auto wieder von einem anderen Benutzer benötigt wird. Die Steuereinrichtung 8 kann beispielsweise ein handelsüblicher Computer, ein Mikroprozessor und/oder ein eingebettetes System sein.

[0028] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung ei-

ner interaktiven Tafel 1 gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die interaktive Tafel 1 weist einen Projektor 3 auf, der eine Projektionsfläche 2 von vorne bestrahlt. Der Projektor 3 kann jedoch die Projektionsfläche 2 auch von hinten bestrahlen. Auch kann die Projektionsfläche 2 selbst als Bildschirm ausgebildet sein, also z. B. als LCD-Bildschirm oder Plasmabildschirm. Ferner ist eine Erkennungseinrichtung 5 auf die Tafel 1 gerichtet, um Gegenstände 7, welche sich an der Tafel 1 befinden, zu erfassen. Des Weiteren ist die Erkennungseinrichtung 5 ausgebildet, Gesten und Sprache eines Benutzers 9 zu erfassen und um die Identifikation des Benutzers 9 oder der Benutzer 9 zu ermöglichen. Für die Erkennung des Benutzers, bzw. zur Erkennung der Gesten des Benutzers kann die Erkennungseinrichtung 5 eine weitere Kamera 18 umfassen, welche auf den Benutzer gerichtet ist, und vorzugsweise schwenkbar gelagert ist. An der Tafel 1 ist eine Halteeinrichtung 4 vorgesehen, die mit einer entsprechenden NFC/RFID -Schnittstelle 17 versehen ist. Gegenstände 7 und Objekte 7, die in die Nähe der NFC/RFID-Schnittstelle 17 gebracht werden, lösen einen vordefinierten Datenaustausch mit der Tafel 1 aus, z.B. zur Erkennung des Objekts 7 oder zum Auslösen von bestimmten Funktionen, wie z. B. von Bezahlvorgängen, falls beispielsweise eine Kreditkarte an der Halteeinrichtung 4 befestigt ist. Die Gegenstände 7 und Objekte weisen RFID- / NFC-Tags auf. Mittels der Halteeinrichtung 4 können verschiedene Objekte 7 temporär an der Tafel 1 angebracht werden. An diesen Gegenständen 7 können digitale Annotationen oder Fenster durch den Projektor 3 projiziert werden, welche den Gegenstand 7 betreffende Informationen dem Benutzer 6 anzeigen. Die Tafel 1 ist über eine Internetschnittstelle 12 mit ggfs. systemerweiternden cloud-basierten Softwarediensten verbunden. Zusätzlich zu seinen Interaktionsaufgaben kann die Tafel 1 eine Gatewayfunktionalität zur Anbindung anderer, nicht Internetfähiger Geräte und Einrichtungen ermöglichen und stellt so einen natürlichen Informationskonzentrationspunkt im Netzwerk solcher Geräte dar. Hierfür weist die Tafel eine Schnittstelle 13 auf, welche vorzugsweise auch drahtlos Daten übermitteln kann. Die Tafel 1 kann mit zusätzlicher Sensorik 10 für Temperatur, Feuchte, Helligkeit, Bewegung, etc. ausgestattet sein, um weitere Informationen über die Umgebung zu sammeln und dem Benutzer 6 anzuzeigen. Daraus kann die interaktive Tafel 1 mittels eigener oder cloud-basierter Softwaredienste Empfehlungen oder Aktionen ableiten, wie z.B. bei feuchter Raumluft dem Benutzer 6 Lüftungshinweise geben oder bei Schlechtwettervorhersage den Warmwasserspeicher derart ansteuern, dass sich dieser frühzeitig füllt und sich aufwärmt.

[0029] Ferner weist die Tafel 1 eine zentrale Steuereinrichtung 8 auf. An der Steuereinrichtung 8 sind die Sensoren 10 und Subsysteme angeschlossen. Die sprachliche Interaktion mit dem Benutzer erfolgt über Lautsprecher 11 und Mikrophone 13, welche ebenfalls mit der Tafel 1 gekoppelt sind.

[0030] Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung eines Hauses 14 mit einem Haussteuerungssystem 20 gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Das Haussteuerungssystem 20 ist vorgesehen, um alle Einrichtungen und Vorrichtungen des Hauses 14 zentral zu steuern. Beispielsweise umfasst das Haus 14 eine Photovoltaikanlage 15, welche auf dem Dach vorgesehen ist, eine Garage mit einem darin geparkten Auto 16, sowie eine Heizung, einen Energiespeicher, Beleuchtungseinrichtungen, eine Klimaanlage etc., welche alle mit dem Haussteuerungssystem 20 gekoppelt sind und von diesem gesteuert werden können. Die interaktive Tafel 1 ist ein Teil des Haussteuerungssystems 20, und dient dabei der zentralen Darstellung von Informationen sowie als Eingabeeinrichtung zum Ansteuern des Haussteuerungssystems 20 und der damit verbundenen Einrichtungen.

[0031] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar. Insbesondere lässt sich die Erfindung in mannigfaltiger Weise verändern oder modifizieren, ohne vom Kern der Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Interaktive Tafel (1),
mit einer Projektionsfläche (2),
mit einem Projektor (3), welcher ausgebildet ist, Symbole und Bilder auf die Projektionsfläche (2) zu projizieren,
mit zumindest einer Halteeinrichtung (4), welche an der Projektionsfläche (2) vorgesehen ist und ausgebildet ist, zumindest einen Gegenstand (7) an der Projektionsfläche (2) zu halten,
mit einer Erkennungseinrichtung (5), welche ausgebildet ist, den von der Halteeinrichtung (4) gehaltenen Gegenstand (7) zu erkennen,
mit einer Steuereinrichtung (8), welche ausgebildet ist, unter Berücksichtigung des von der Erkennungseinrichtung (5) erkannten Gegenstandes (7) vordefinierte Informationen einem Benutzer (6) anzuzeigen.
2. Interaktive Tafel (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erkennungseinrichtung (5) eine RFID- / oder NFC-Schnittstelle umfasst, welche dazu ausgebildet ist, mit RFID- / oder NFC-Tags versehene Gegenstände (7) zu erkennen und mit ihnen zu kommunizieren.
3. Interaktive Tafel (1) nach Anspruch 2 ,
dadurch gekennzeichnet,
dass die RFID- /oder NFC-Schnittstelle im Bereich der Halteeinrichtung (4) vorgesehen ist.
4. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Erkennungseinrichtung (5) ausgebildet ist, Gesten und/oder Sprache des Benutzers (6) zu erkennen.
5. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halteeinrichtung (4) als Magnet oder Ablage ausgebildet ist.
6. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine Schnittstelle (13) vorgesehen ist, mittels welcher Informationen in die interaktive Tafel eingebbar und/oder aus der interaktiven Tafel auslesbar sind.
7. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schnittstelle (13) als drahtlose Schnittstelle ausgebildet ist.
8. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass Sensoren (10) mit der interaktiven Tafel gekoppelt sind, welche ausgebildet sind, z. B. die Temperatur, die Luftfeuchte, die Helligkeit und/oder die Uhrzeit zu erfassen.
9. Interaktive Tafel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Lautsprecher (11) vorgesehen ist, welcher ausgebildet ist, akustische Signale auszugeben.
10. Haussteuerungssystem,
mit einer interaktiven Tafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

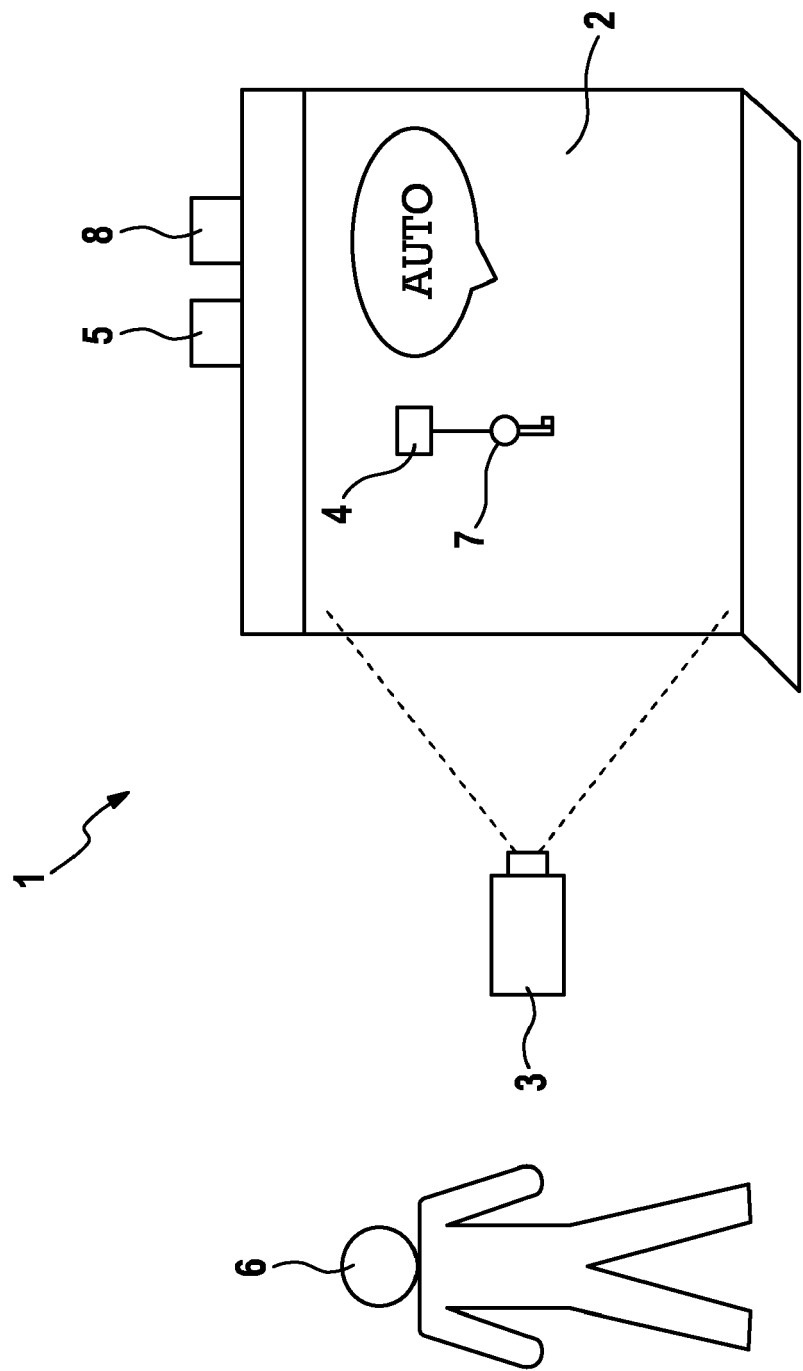


FIG. 1

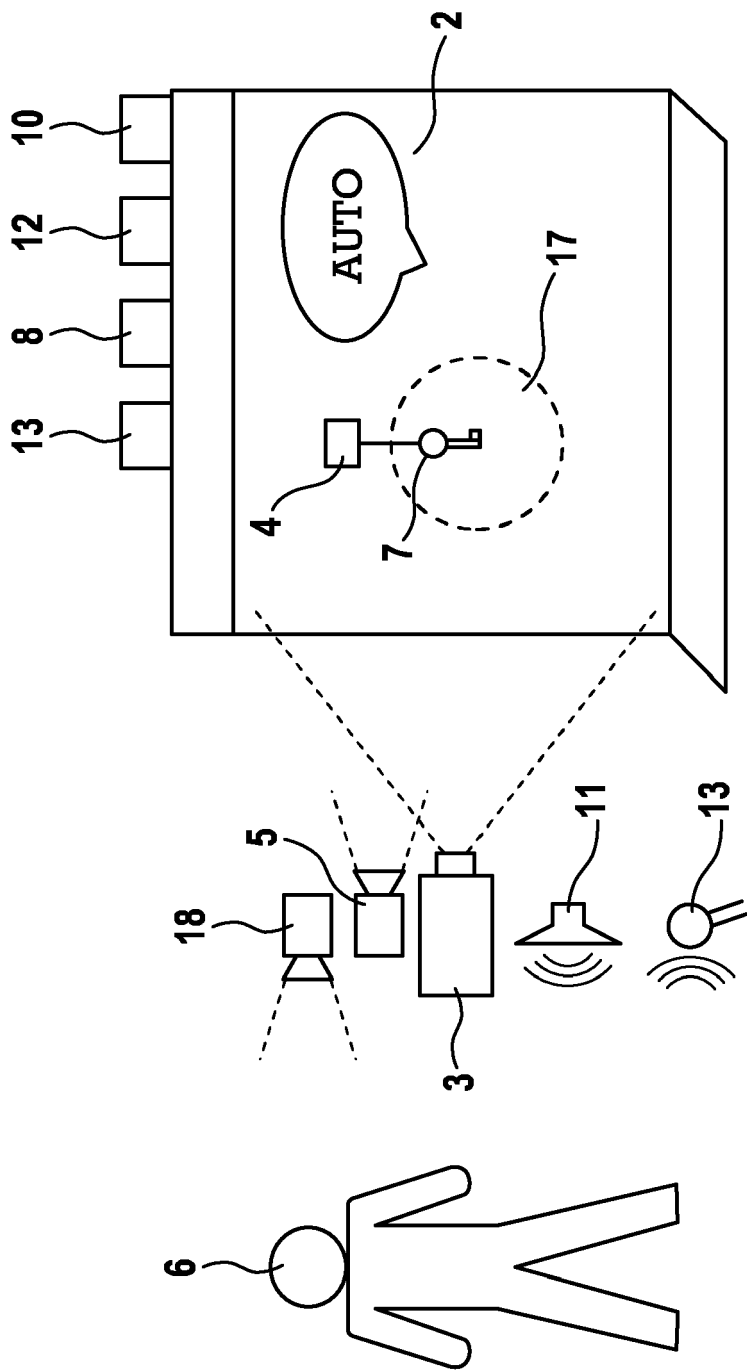


FIG. 2

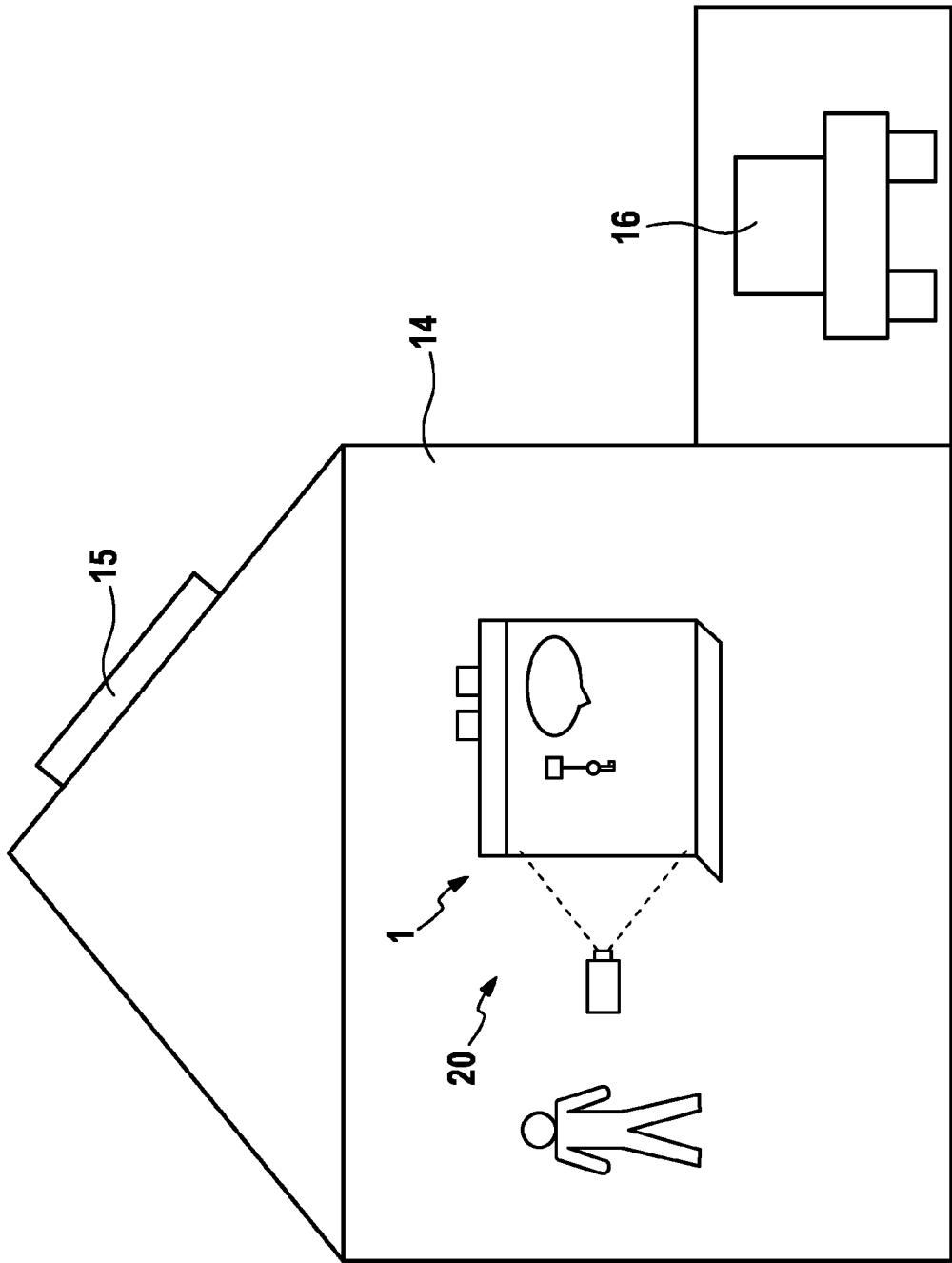


FIG. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 60124549 T2 [0002]