



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.06.2012 Patentblatt 2012/25

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12000864.4**

(22) Anmeldetag: **10.02.2012**

(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

(72) Erfinder: **Sigrist, Thomas Johann**
6044 Luzern (CH)

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt et al**
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
6301 Zug (CH)

(54) **Kamerabasierte Gargutgeräte-Steuerung**

(57) Die Gargeräte-Anordnung umfasst ein Gargerät (1) mit einem Garraum (5) zur Aufnahme von Gargut und mit einer Steuerung (2) zur Steuerung des Garprozesses. Weiter umfasst die Gargeräte-Anordnung eine Kamera (9), welche Teil des Gargeräts (1) sein kann oder

ausserhalb des Gargeräts (1) angeordnet ist. Mit der Kamera (9) wird ein Code (10) eingelesen, welcher Angaben über Parameter eines Garprozesses für das Gargut enthält. Diese Angaben werden der Steuerung (2) zugeführt, die sodann den geeigneten Garprozess festlegen kann.

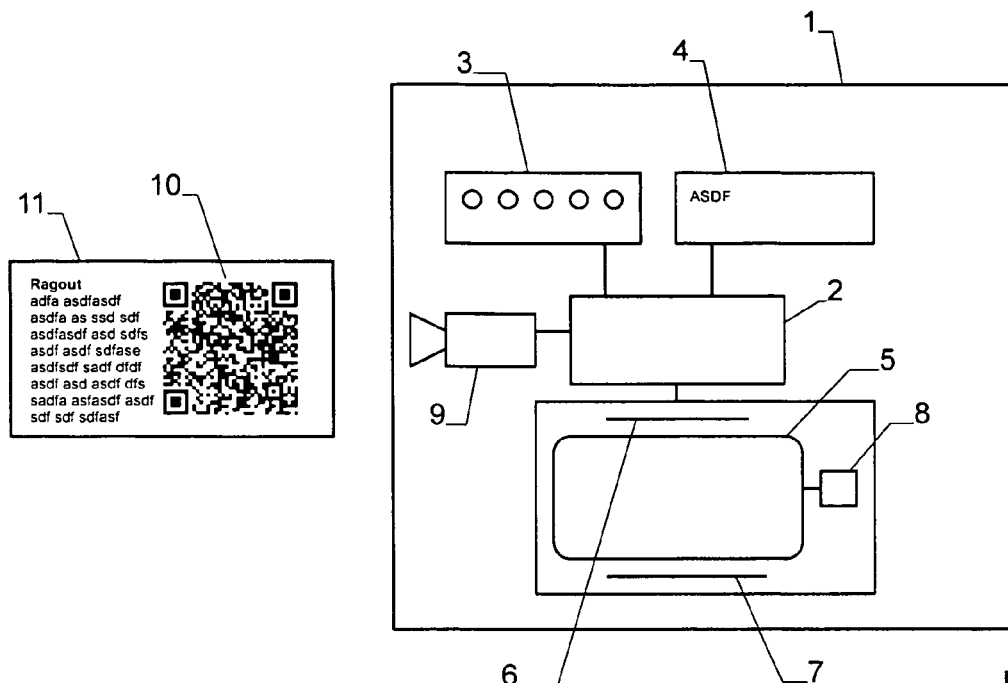


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gargeräte-Anordnung mit einem Gargerät, wobei das Gargerät einen Garraum zur Aufnahme eines Garguts und eine Steuerung zur Steuerung des Gargeräts aufweist.

Hintergrund

[0002] Es sind Gargeräte-Anordnungen bekannt, welche es dem Benutzer erlauben, Parameter eines Garverlaufs, wie z.B. Temperatur oder Gardauer, über eine Bedieneinheit einzugeben.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine derartige Gargeräte-Anordnung so zu verbessern, dass sich die Eingabe von Parametern des Garverlaufs vereinfacht.

[0004] Diese Aufgabe wird von der Gargeräte-Anordnung gemäss Anspruch 1 gelöst. Demgemäss weist die Gargeräte-Anordnung eine Kamera auf, welche dazu ausgestaltet ist, einen Code aufzunehmen. Weiter ist die Steuerung dazu ausgestaltet, Daten betreffend den Code von der Kamera zu empfangen und das Gargerät mit einem vom Code abhängigen Garverlauf zu steuern.

[0005] Unter Gargeräte-Anordnung wird dabei die Kombination des Gargeräts und der Kamera verstanden. Dabei kann die Kamera in das Gargerät integriert sein, in welchem Falle die Gargeräte-Anordnung vom Gargerät gebildet wird.

[0006] Die Kamera kann jedoch auch ausserhalb des Gargeräts angeordnet sein. Beispielsweise kann die Kamera Teil eines Mobiltelefons sein. Dies hat den Vorteil, dass der Code nicht unbedingt zum Gargerät hin gebracht werden muss.

[0007] Die Erfindung betrifft ferner auch verschiedene Kombinationen der Gargeräte-Anordnung mit jeweils einem weiteren Objekt, wobei das weitere Objekt den Code darstellt, so z.B.:

- Eine Kombination der Gargeräte-Anordnung mit mindestens einer Verpackung eines Garguts, wobei auf oder an der Verpackung der von der Kamera lesbare Code angebracht ist. Diese Anordnung erlaubt es, gargutspezifische Informationen beim Code zu berücksichtigen und für den Benutzer ein einfaches Mittel bereitzustellen, das Gargerät entsprechend einem gekauften Produkt zu programmieren. Beispielsweise kann der Code in diesem Falle das Gewicht des Garguts kodieren, entweder explizit als Gewichtsangabe oder implizit z.B. über eine gewichtsabhängige Gardauer. Insbesondere kann es sich beim Gargut z.B. um ein Tiefkühlprodukt handeln, in welchem Falle der Code Parameter für einen

Auftauprozess des Garguts enthalten kann, z.B. über die Temperatur bzw. den Temperaturverlauf sowie die Auftaudauer des Garguts, mit oder ohne anschliessende Erhitzung und/oder Garung des Garguts.

- Eine Kombination der Gargeräte-Anordnung mit mindestens einem Kochbuch mit Rezepten, wobei das Kochbuch zu mindestens einem Teil der Rezepte den entsprechenden von der Kamera lesbaren Code enthält. In diesem Falle kann der Benutzer das Gargerät in einfacher Weise mit Hilfe des Kochbuchs programmieren.
- Eine Kombination der Gargeräte-Anordnung mit mindestens einem Bildschirm und mit Mitteln zum Anzeigen von Rezepten mit den entsprechenden, von der Kamera lesbaren Codes auf dem Bildschirm. Der Bildschirm kann z.B. der Bildschirm eines Computers (inkl. Tablet-Computers) oder eines Mobiltelefons sein, mit welchem der Benutzer ein Kochrezept suchen und den Code zur Anzeige bringen kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0008] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführung einer Gargeräte-Anordnung und
- Fig. 2 eine zweite Ausführung einer Gargeräte-Anordnung.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0009] In Fig. 1 wird eine Gargeräte-Anordnung dargestellt, bei welcher die Kamera im Gargerät integriert ist. Die Komponenten des Gargeräts 1 sind als Blockdiagramm dargestellt und umfassen eine Steuerung 2, eine Eingabeeinheit 3, eine Anzeige 4, einen Gargutraum 5 mit Heizungen 6, 7 und einem Dampf- und/oder Mikrowellengenerator 8, sowie die erwähnte Kamera 9. Das Gargerät 1 kann z.B. als konventioneller Backofen, als Dampfgargerät, als Mikrowellengerät oder als Kombination mindestens zweier solcher Gerätetypen ausgestaltet sein.

[0010] Die Kamera 9 ist dazu ausgestaltet, einen Code 10 zu lesen, der beispielsweise auf einer Produktverpackung 11 angeordnet ist. Beim Code 10 handelt es sich vorzugsweise um einen eindimensionalen Barcode oder einen zweidimensionalen QR-Code. Der Code 10 kann aber auch in anderer Weise strukturiert sein. In der Regel ist er auf einer ebenen Fläche aufgedruckt oder dargestellt, so dass er mit der Kamera 9 eingescannt werden kann.

[0011] Auf dem Code 10 ist, wie erwähnt, mindestens ein Parameter zur Steuerung des Garverlaufs abgespei-

chert. In einem einfachen Beispiel umfasst der Code z.B. Angaben über die Art des Garguts, dessen Gewicht, eine Prozessart zur Behandlung des Garguts (z.B. Dampfgaren, Garen mit Oberhitze, Garen mit Unterhitze, Garen mit Ober- und Unterhitze), eine Temperatur des Garprozesses, sowie eine Dauer des Garprozesses.

[0012] Die Steuerung 2 scannt den Code 10 mit der Kamera 9 ein und zeigt dem Benutzer auf der Anzeige 4 an, dass sie die Angaben erfolgreich ausgelesen hat und bereit zum Garen des Garguts ist (in der unten beschriebenen Ausführung nach Fig. 2 kann hierzu auch die Anzeige 17 verwendet werden). Der Benutzer bringt das Gargut sodann in den Garraum 5 ein und bestätigt über die Eingabeeinheit 3, dass der Garprozess beginnen kann. Sodann steuert die Steuerung 2 den Garprozess entsprechend den ausgelesenen Parametern. Sobald der Garprozess beendet ist, wird dies dem Benutzer optisch und/oder akustisch mitgeteilt.

[0013] Fig. 2 zeigt eine etwas modifizierte Ausführung der Gargeräte-Anordnung, bei welcher die Kamera 9 nicht in das Gargerät 1 integriert, sondern ausserhalb des Gargeräts 1 angeordnet ist. Damit die Kamera 9 mit der Steuerung 2 kommunizieren kann, sind die Steuerung 2 und die Kamera 9 mit Schnittstellen 14 bzw. 15 ausgestattet, welche vorzugsweise eine Verbindung über Funk (insbesondere über WLAN oder Bluetooth) erlauben.

[0014] In einer bevorzugten Variante ist die Kamera 9 in einem Mobiltelefon 16 angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer, soweit er über ein entsprechendes Mobiltelefon verfügt, kein zusätzliches Gerät benötigt. Darüber hinaus kann mindestens ein Teil der Verarbeitung des Codes 10 bereits im Mobiltelefon 16 erfolgen, soweit dieses mit einer geeigneten Applikation gesteuert werden kann. Diese Applikation scannt beispielsweise den Code 10, der von der Kamera 9 aufgenommen wurde, und leitet die bereits dekodierten Informationen an das Gargerät 1 weiter. Dabei kann bereits eine Vorverarbeitung der Informationen stattfinden, oder der Benutzer kann, wie weiter unten genauer beschrieben, auch zur Eingabe von Zusatzinformationen aufgefordert werden.

[0015] In Fig. 2 wird der Code 10 beispielhaft auf einem Bildschirm 17 dargestellt, z.B. dem Bildschirm eines Computers 18. Er kann z.B. von einer Rezept-Webseite stammen, wo nebst unterschiedlichen Rezepten jeweils auch ein passender Code dargestellt ist, der die Parameter für den Garprozess enthält. Oder auf dem Computer 18 kann ein Programm laufen, dass es dem Benutzer erlaubt, eigene Codes zu generieren, beispielsweise aufgrund selbst entwickelter Kochrezepte.

[0016] Der Code 10 kann auch in anderer Weise dargestellt werden, z.B. in einem Kochbuch, in einer Zeitschrift, in einem Beipackzettel für ein Lebensmittel, etc.

[0017] Der Code kann vom Hersteller des Gargeräts erzeugt werden (z.B. in einem Rezeptebuch für das Gargerät) oder vom Lebensmittelproduzenten (z.B. aufgedruckt auf der Verpackung), oder der Benutzer kann ihn,

wie erwähnt, auch selbst erzeugt haben.

[0018] Im Code 10 kann eine Vielzahl von Informationen gespeichert sein, welche die Steuerung 2 auslesen kann. Diese Informationen können z.B. einen oder mehrere Parameter des Garverlaufs enthalten. Einige vorteilhafte Beispiele solcher Parameter sind die Folgenden:

- Gardauer: Die Zeit, während welcher das Gargut im Garraum 5 zu behandeln ist.
- Gartemperatur: Die Temperatur, bei welcher das Gargut im Garraum 5 zu behandeln ist.
- Prozessfeuchte: Eine Angabe zur Luftfeuchtigkeit, welche während dem Garverlauf im Garraum 5 herrschen sollte. Hierzu kann z.B. ein qualitativer Wert ("Lüftungsklappe offen", "Lüftungsklappe geschlossen") angegeben sein, oder ein quantitativer Wert (z.B. in Form eines Steuerwerts für einen Dampfgenerator oder einen Luftfeuchte-Regelkreis).
- Heizungswahl: Eine Angabe zu den zu verwendenden Heizmitteln, z.B. Unterhitze, Oberhitze, Grill, Dampfgenerator, Mikrowellen.
- Abfolge von Prozessschritten: Es können auch komplexere Prozessabfolgen angegeben werden, entweder explizit (z.B. Schritt 1: Temperatur = 100°C, Zeitdauer = 20 Minuten; Schritt 2: Temperatur = 180°C, Zeitdauer = 10 Minuten) oder unter Angabe vordefinierter, bereits in der Steuerung 2 abgespeicherter Prozessschritte (z.B. Schritt 1: vordefinierter Prozess 423; Schritt 2: vordefinierter Prozess 219).

[0019] Die im Code 10 enthaltenen Informationen können auch einen oder mehrere Parameter enthalten, welche das Gargut näher beschreiben. Vorteilhafte Beispiele hierfür sind die Folgenden:

- Gargutart: Die Art des Garguts, z.B. "Hühnerschenkel" oder "Lasagne".
- Gargutgewicht: Das Gewicht des Garguts, z.B. 530 Gramm.
- Nährwertangaben: Angaben zum Nährwert, z.B. 400 kJ oder Zahl der "Weight-Watchers"-Punkte.
- Allergikerangaben: Angaben zu Allergenen, z.B. "enthält Erdnussprodukte", "enthält Weizen", etc.
- Diabetikerangaben: Angaben von speziellem Interesse für Diabetiker, z.B. Brotwertangaben.
- Mindestens eine Produktabbildung, wie z.B. eine Abbildung des Produkts im Rohzustand oder im gegarten Zustand.
- Angaben über die Zusammensetzung des Produkts, beispielsweise in Form von Zutaten und/oder in Form von Hilfsstoffen (z.B. unter Angabe der E-Nummern).
- Servierangaben, z.B. in Form von Serviertipps.
- Beilagen- und Getränkevorschlüsse (z.B. passender Wein).
- Hintergrundinformationen zum Produkt (z.B. "Story zu Produkt").
- Fleischart und -stück (z.B. in Form einer visuellen

Darstellung).

- Produktherkunft, Haltungsform (z.B. bei Geflügel CnF).
- Angaben über den Produzent des Produktes (z.B. Adresse und Bild des Bauern).

[0020] Die Steuerung 2 kann die obigen Parameter zum Prozessverlauf oder zum Gargut dazu verwenden, den Garraum zu steuern. Dabei können nicht nur explizite Angaben über den Prozessverlauf, sondern z.B. auch die Parameter zur Beschreibung des Garguts verwendet werden. Beispielsweise kann die Angabe zur Gargutart (z.B. "Lasagne") bereits ausreichen, um ein in der Steuerung abgelegtes Garprogramm (z.B. "Garen unter feuchter Atmosphäre bei 180°C während 25 Minuten") auszuwählen.

[0021] Die Steuerung 2 kann weiter auch einen oder mehrere der ausgelesenen Parameter auf der Anzeige 4 darstellen, und zwar explizit (z.B. "Gargutart = Lasagne") oder bereits verarbeitet (z.B. "Achtung, das Nahrungsmittel enthält Weizen und ist deshalb für Sie ungeeignet", falls der Benutzer vorab eingegeben hat, dass er allergisch auf Weizenprodukte reagiert).

[0022] Mit der vorliegenden Technik wird die Programmierung des Gargeräts wesentlich vereinfacht. Selbst Personen mit wenig Routine im Kochen können mit einfachen Handgriffen auch komplexe, dem Gargut angepasste Prozesse programmieren. Auch für Personen mit Behinderungen, welchen eine konventionelle Programmierung des Gargeräts Mühe bereiten würde, kann die Eingabe erleichtert werden.

[0023] Neben den obigen Daten kann der Code 10 z.B. Angaben über ein anzuzeigendes Bild aus einer Datenbank der Steuerung 2 oder aus einer von der Steuerung 2 abzufragenden externen Datenbank enthalten.

[0024] Die Codes 10 können vom Benutzer auch als Bilddatei gespeichert oder ausgedruckt werden (z.B. über einen am oben erwähnten Computer 18 angeschlossenen Drucker oder über einen direkt von der Steuerung 2 ansteuerbaren Drucker), so dass sie z.B. mit Freunden ausgetauscht werden können.

[0025] Die Steuerung 2 und/oder eine der Kamera 9 zugeordnete Applikation (z.B. auf dem Mobiltelefon 16) kann auch so ausgestaltet sein, dass nach dem Einlesen des Codes 10 der Benutzer noch nach Zusatzangaben gefragt wird, bevor der Garprozess unter Berücksichtigung dieser Zusatzangaben festgelegt wird. Beispielsweise kann in einem in einem Kochbuch gedruckten Code (z.B. für die Garung eines Fleischstücks) vermerkt sein, dass der Benutzer noch nach Angaben zum jeweiligen Gargut (z.B. nach dem Gewicht des Garguts) gefragt werden muss, woraus dann die Steuerung 2 oder die Applikation erst die Gartemperatur und/oder Gardauer festlegen kann.

[0026] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb

des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

5 Patentansprüche

1. Gargeräte-Anordnung mit einem Gargerät (1), wobei das Gargerät (1) einen Garraum zur Aufnahme eines Garguts und eine Steuerung (2) zur Steuerung des Gargeräts (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gargeräte-Anordnung weiter eine Kamera (9) aufweist zum Aufnehmen eines Codes (10), wobei die Steuerung (2) dazu ausgestaltet ist, das Gargerät (1) mit einem vom Code (10) abhängigen Garverlauf zu steuern.
2. Gargeräte-Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Kamera (9) in das Gargerät (1) integriert ist.
3. Gargeräte-Anordnung nach Anspruch 1, wobei die Kamera (9) ausserhalb des Gargeräts (1) angeordnet ist.
4. Gargeräte-Anordnung nach Anspruch 3, wobei die Kamera (9) in ein Mobiltelefon (16) integriert ist.
5. Gargeräte-Anordnung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, wobei die Kamera (9) über Funk mit dem Gargerät (1) verbindbar ist.
6. Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (2) dazu ausgestaltet ist, aus dem Code (10) mindestens einen der folgenden Parameter eines Garverlaufs auszu-lesen: Gardauer, Gartemperatur, Prozessfeuchte, Heizungswahl, Abfolge von Prozessschritten.
7. Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (2) dazu ausgestaltet ist, aus dem Code (10) mindestens einen Parameter über ein Gargut auszulesen.
8. Gargeräte-Anordnung nach Anspruch 7, wobei die Steuerung (2) dazu ausgestaltet ist, aus dem Code mindestens einen der folgenden Parameter auszulesen: Gargutart, Gargutgewicht, Nährwertangaben, Allergikerangaben, Diabetikerangaben, mindestens eine Produktabbildung, Angaben über eine Zusammensetzung des Produkts, Servierangaben, Beilagen- und Getränkevorschlüsse, Hintergrundinformationen zum Produkt, Fleischart und -stück, Produktherkunft, Haltungsform, Angaben über den Produzent des Produkts.
9. Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gargerät (1) eine Anzeige (4) aufweist und wobei die Steuerung (2) dazu ausgestaltet ist, mindestens einen aus dem Code

(10) ausgelesenen Parameter auf der Anzeige (4) darzustellen.

10. Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Steuerung (2) und/oder eine der Kamera (9) zugeordnete Applikation dazu ausgestaltet ist, einen Benutzer nach Zusatzangaben zu einem Gargut zu fragen, um dann unter Berücksichtigung der Zusatzangaben den Garprozess festzulegen. 5
10
11. Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Gargerät (1) ein Backofen, ein Dampfgargerät und/oder ein Mikrowellenofen ist. 15
12. Kombination der Gargeräte-Anordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche mit mindestens einer Verpackung (11) eines Garguts, wobei auf oder an der Verpackung (11) der von der Kamera (9) lesbare Code (10) angebracht ist. 20
13. Kombination nach Anspruch 12, wobei der Code (10) ein Gewicht des Garguts kodiert. 25
14. Kombination nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei das Gargut ein Tiefkühlprodukt ist und wobei der Code (10) Parameter für einen Auftauprozess des Garguts enthält. 30
15. Kombination der Gargeräte-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit mindestens einem Kochbuch mit Rezepten, wobei das Kochbuch zu mindestens einem Teil der Rezepte den entsprechenden von der Kamera (9) lesbaren Code (10) enthält. 35
16. Kombination der Gargeräte-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit mindestens einem Bildschirm (17) und mit Mitteln (18) zum Anzeigen von Rezepten mit den entsprechenden, von der Kamera (9) lesbaren Codes (10) auf dem Bildschirm (17). 40

45

50

55

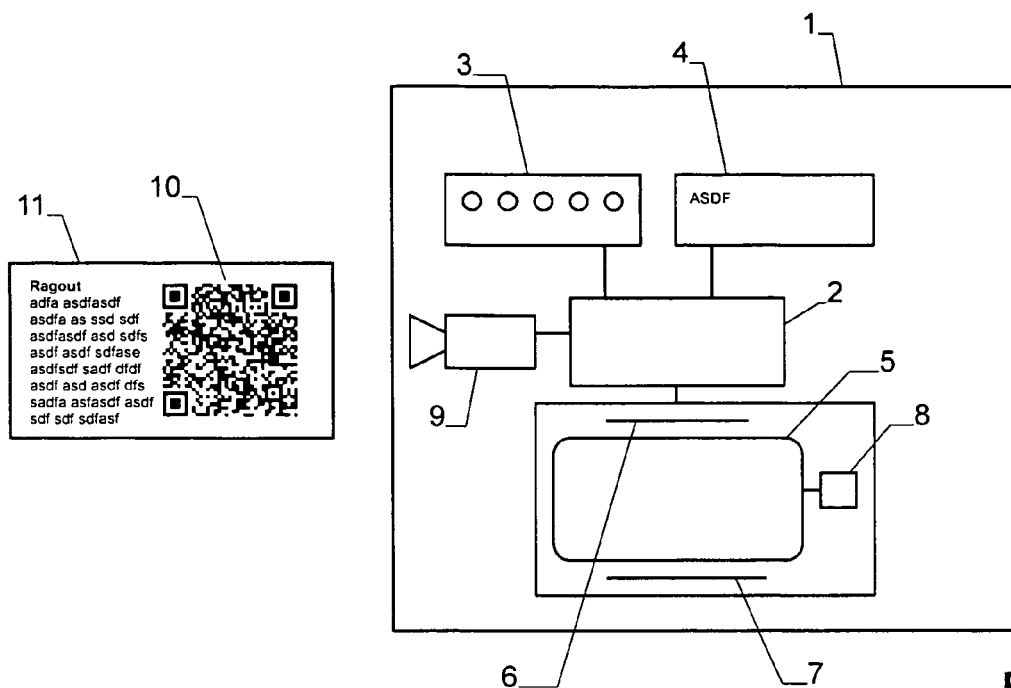


Fig. 1

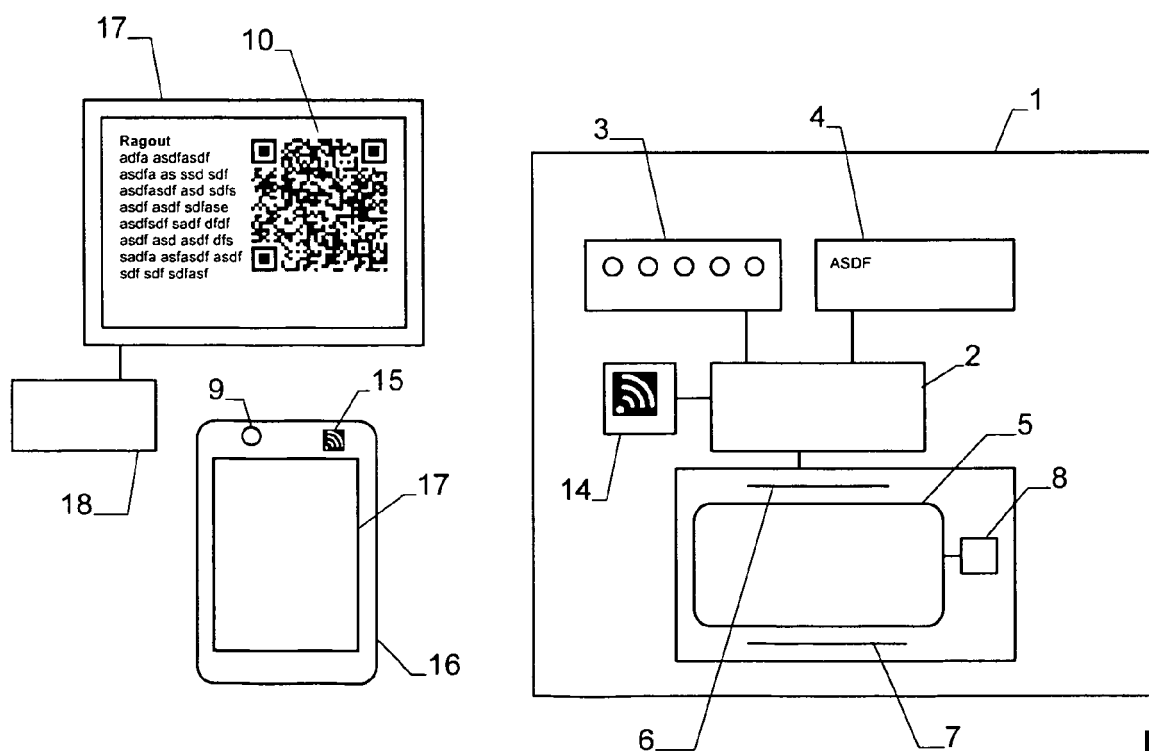


Fig. 2