

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 989 091 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(51) Int. Cl.⁷: B67D 1/06

(21) Anmeldenummer: 99890251.4

(22) Anmeldetag: 27.07.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 27.07.1998 AT 128898

(71) Anmelder:
**Dosy-Star Electronics Vertriebs GmbH
1230 Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Lausch-Tichawa, Michael
1230 Wien (AT)**
(74) Vertreter:
**Gibler, Ferdinand, Dipl.Ing. Dr. techn.
Patentanwalt
Dorotheergasse 7
1010 Wien (AT)**

(54) Getränkeausgabevorrichtung

(57) Getränkeausgabevorrichtung mit zumindest einem Ausschankventil (2) zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche des Vorrichtungsgehäuses (3) angeordneten Eingabeeinheit (1) zur Steuerung des zumindest einen Ausschankventils (2), wobei die Eingabeeinheit durch zumindest einen berührungs-sensitiven Bildschirm (1) gebildet ist.

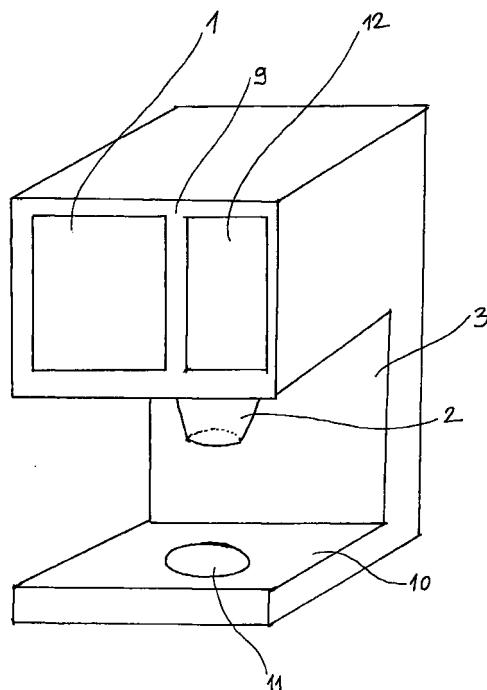


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Getränkeausgabevorrichtung mit zumindest einem Ausschankventil zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche des Vorrichtungsgehäuses angeordneten Eingabeeinheit zur Steuerung des zumindest einen Ausschankvents.

[0002] Bei bereits bekannten Getränkeausgabevorrichtungen dieser Art erfolgt bei Eingabe über entsprechende Tastenfelder auf dem Gehäuse der Vorrichtung eine vollkommen automatisierte Befüllung von Trinkgläsern über verschiedene Ausschankventile. Für jede auszuschenkende Getränkeart ist ein eigenes Ausschankventil vorgesehen, wobei es zur Vermeidung von großen Getränkeflüssigkeitslieferungen an die Gastronomiebetriebe auch üblich ist, einen Getränkessirup durch Beimischung von Sodawasser im jeweiligen Ausschankventil so zu verdünnen, daß dadurch das fertige Getränk entsteht. Daneben können weitere Ausschankventile für die verschiedensten anderen Getränke, wie zum Beispiel Bier, Wein, Spirituosen o.ä. vorgesehen sein. Üblicherweise sind ungefähr acht, in einer Reihe nebeneinander angeordnete Ventile in einem Gehäuse vereint, wobei zur Bedienung jedes Ausschankvents jeweils ein Tastenfeld auf einer Bedienfläche angeordnet ist, mit dessen Hilfe verschiedenste Parameter, z.B. Ausschankvolumen, Konzentration, Mischungsverhältnis usw. eingestellt werden können. Aufgrund der automatisierten Ausgabe können von einem angeschlossenen Rechner aus eine Vielzahl von Überwachungs- und Abrechnungsfunktionen ausgeführt werden. An sich ist damit eine zufriedenstellende Ausgabe von Getränken erzielbar, die Ausgabevorrichtung selbst ist aber aufgrund der Anordnung mehrerer Ausschankventile und der vielen Einzeltasten der Tastenfelder relativ sperrig und erfordert daher relativ viel Platz für die Aufstellung. Sie wird deshalb in Anspielung auf die etwas klobige Form als Schankbalken bezeichnet. Insbesondere in kleinen Gaststätten besteht daher das Problem, daß für eine solche Vorrichtung neben z.B. einer Espressomaschine und anderen dem Ausschank dienlichen Einrichtungen nicht genügend Aufstellfläche vorhanden ist, obwohl die im Inneren des Gehäuses der Getränkeausgabevorrichtung befindlichen Komponenten in einem viel kleineren Gehäuse Platz fänden. Weiters unterliegen die einzelnen Tasten des Tastenfeldes verschiedenen Abnutzungserscheinungen, die zu einem Ausfall der Vorrichtung führen können.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Getränkeausgabevorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, mit der eine Steuerung der Ausgabe einer Vielzahl von Getränken auf einer relativ kleinen Fläche sowie eine Verkleinerung des Vorrichtungsgehäuses ermöglicht wird und bei der die mechanische Abnutzung der Eingabeelemente herabgesetzt wird, um eine geringere Ausfallsrate zu ermöglichen.

[0004] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht,

dass die Eingabeeinheit durch zumindest einen berührungssensitiven Bildschirm gebildet ist.

[0005] Auf diese Weise wird die für die Steuerung des zumindest einen Ausschankvents erforderliche Bedienfläche stark herabgesetzt, sodaß das Gehäuse der Vorrichtung entsprechend kleiner dimensioniert werden kann. Der an sich bekannte berührungssensitive Bildschirm, der vielfach unter der Bezeichnung "Touch-Screen" bekanntgeworden ist, unterliegt auch keiner mit 5 mechanischen Tasten vergleichbaren mechanischen Abnutzung, woraus sich eine sehr geringe Ausfallsrate der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergibt. Ein auf dem Bildschirm angezeigtes Eingabefeld wird durch Berührung des Bildschirms mit dem Finger aktiviert und der angewählte Befehl rechnergesteuert ausgeführt.

[0006] In weiterer Ausbildung der Erfindung kann der Bildschirm mit einer zentralen Steuervorrichtung verbunden sein, mit der auf dem Bildschirm eine Vielzahl von verschiedenen Eingabefeldern darstellbar sind, wobei den Eingabefeldern vorbestimmbare Getränkeparameter, z.B. Getränkeart, Ausschankvolumen, Mischungsverhältnis, Anzahl der Getränke o.ä. oder die Abgabe der Getränke betreffende Funktionen zugeordnet sind.

[0007] Mit Hilfe der verschiedenen Eingabefelder, die wie Menüpunkte auf einem Rechner-Bildschirm mittels Fingerberührung anwählbar sind, kann das Getränk mit den jeweils erwünschten Eigenschaften bestimmt werden, woraufhin die Getränkeflüssigkeit aus dem zugeordneten Ausschankventil in der vorbestimmten Menge austritt. Auf dem berührungssensitiven Bildschirm kann über ein System an Auswahlmöglichkeiten, z.B. indem verschiedene Fenster geöffnet und geschlossen werden, die Auswahl einer sehr hohen Anzahl von Getränkearten, Getränkekonzentrationen und Ausschankmengen bestimmt werden, wobei die erforderliche Fläche gegenüber der für die aus dem Stand der Technik bekannten Einzeltastensteuerung benötigten Fläche relativ sehr klein ist.

[0008] Eine besonders deutliche Verkleinerung des Gehäuses lässt sich gemäß einer weiteren Variante der Erfindung dadurch erzielen, daß das zumindest eine Ausschankventil durch ein zentrales Mehrfach-Ausschankventil zur Ausgabe von zwei oder mehreren Getränkearten, insbesondere von Getränkessirup und Verdünnungsflüssigkeit, z.B. Sodawasser, enthaltenden Getränken gebildet ist.

[0009] Das an sich bekannte Mehrfach-Ausschankventil dieser Art ermöglicht die Ausgabe von verschiedenen Getränkearten, insbesondere auf Sirupbasis, da es mehrere Zuflußleitungen enthält, die mit verschiedenen Sirupvorratsbehältern verbunden sind. Je nach Wahl des Getränks wird eine Sirupart oder bei Mischungen zum Beispiel zwei Siruparten aus den Vorratsbehältern gefördert und im Ausschankventil mit einer Verdünnungsflüssigkeit, z.B. Sodawasser, vermischt. Da nur ein zentrales Ausschankventil für die Ausgabe einer Vielzahl an Getränkearten notwendig ist, kann

das Gehäuse der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Kombination mit dem berührungsensitiven Bildschirm sehr klein gestaltet werden.

[0010] In weiterer Ausbildung der Erfindung kann auf der Bedienfläche neben dem berührungsensitiven Bildschirm ein zusätzliches Tastenfeld angeordnet sein, über welches die Steuerung weiterer Funktionen, insbesondere der des Bildschirms, vorgenommen werden kann. Damit läßt sich der Bedienungskomfort der erfindungsgemäßen Vorrichtung weiter steigern.

[0011] Weiters kann gemäß einer erfindungsgemäßen Weiterbildung vorgesehen sein, daß mittels der zentralen Steuervorrichtung auf dem Bildschirm Überwachungsanzeigefelder darstellbar sind, mit denen über Sensoren gemessene Größen, wie z.B. die Getränketemperatur, der Förderdruck o.ä. auf dem Bildschirm anzeigbar sind, wobei gegebenenfalls auch das Einhalten und das Überschreiten eines erlaubten Druck- und Temperaturbereiches anzeigbar ist.

[0012] Auf diese Weise erübrigen sich eigene Anzeigevorrichtungen für die mit Sensoren gemessenen Größen, die Überwachung letzterer ist in manchen Ländern vorgeschrieben und deren Anzeige daher verpflichtend. Die Bildschirmanzeige hat dabei den Vorteil, daß eine solche Anzeige mit vielfältigen optischen Darstellungsformen beliebig gestaltbar ist und daher je nach Anforderung und nach gemessener Größe variabel ist.

[0013] Die Fernbonierung von Getränken ist bei Getränkeausgabevorrichtungen bereits seit einiger Zeit bekannt. Es kann daher in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß die zentrale Steuervorrichtung mit einer Fernbonierungseinheit verbunden ist, die mit einer peripheren Einheit, z.B. einer Registrierkassa, in Verbindung steht, über die Getränke bonierbar sind. Auf diese Weise können die Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit der Möglichkeit der Fernbonierung erweitert werden.

[0014] Weiters betrifft die Erfindung auch eine Getränkeausgabevorrichtung mit zum mindesten einem Ausschankventil zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche des Vorrichtungsgehäuses angeordneten Eingabeeinheit zur Steuerung des zum mindesten einen Ausschankventils, insbesondere eine erfindungsgemäße Vorrichtung.

[0015] Um bei Bestellung mehrerer Getränke gleicher Art das Wiederholen der Getränkeausgabeaufforderung zu vermeiden, ist bei einer derartigen Vorrichtung vorgesehen, daß auf der Eingabeeinheit die mehrfache Ausgabe eines hinsichtlich der Art und/oder der Zusammensetzung und/oder des Ausschankvolumens identischen Getränks über den berührungsensitiven Bildschirm einstellbar ist.

[0016] Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur mehrfachen Ausgabe eines Getränks, mit dem ein Getränkeflüssigkeitsverlust während der Getränkeausgabe vermieden werden soll.

[0017] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß vor jedem Getränkeausgabebetakt mittels zum mindesten

eines Sensors das Vorhandensein eines leeren Gefäßes zur Aufnahme des Getränkes, z.B. eines leeren Trinkglases, im Bereich unterhalb des Ausschankventils festgestellt wird und erst danach jeweils der Befüllvorgang ausgeführt wird.

[0018] Dadurch wird bei einer Mehrfachausgabe von Getränken sichergestellt, daß immer nur leere Trinkgläser gefüllt werden, während bei Vorhandensein eines vollen Trinkglases solange mit dem nächsten Befülltakt gewartet wird, bis ein leeres Trinkglas unter das Ausschankventil gelangt. Ebenso wird der Befüllvorgang bei einem fehlenden Trinkglas nicht ausgeführt.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen eingehend erläutert. Es zeigt dabei

Fig. 1 eine Schrägrißdarstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Getränkeausgabevorrichtung und

Fig. 2 ein Detail der erfindungsgemäßen Getränkeausgabevorrichtung nach Fig. 1.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Getränkeausgabevorrichtung mit einem Ausschankventil 2 zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche 9 des Vorrichtungsgehäuses 3 angeordneten Eingabeeinheit 1 zur Steuerung des Ausschankventils 2. Das zu befüllende Trinkglas oder jeder sonstige ähnliche Getränkebehälter findet auf einer Aufstellfläche 11 genau unterhalb der Auslaßöffnung des Ausschankventils 2 Platz, üblicherweise ist im Bereich der Aufstellfläche noch ein Überlaufsieb 10 vorgesehen, über das überschäumendes Getränk abgeführt wird.

[0021] Erfindungsgemäß ist die Eingabeeinheit durch zum mindesten einen berührungsensitiven Bildschirm 1 gebildet, auf dem eine Vielzahl von Eingabefeldern 4, 5 darstellbar ist, mit welcher bei Berühren mit der Hand bzw. mit einem Finger, die angezeigten Funktionen ausführbar sind. Diese Funktionen sind über eine nicht dargestellte Steuervorrichtung beliebig programmierbar, die mit dem Bildschirm 1 verbunden ist. Insbesondere sind den Eingabefeldern vorbestimmbare Getränkeparameter, z.B. Getränkeart, Ausschankvolumen, Mischungsverhältnis, Anzahl der Getränke o.ä. zugeordnet. Die in Fig. 2 gezeigten Eingabefelder 4 ermöglichen das Ausgeben von Getränken, wie z.B. Cola, Apfelsaft, Orangensaft usw. in einer Ausschankmenge von jeweils 0,21, was der für ein Trinkglas üblichen Menge entspricht. Die Eingabefelder 5 sind anderen Funktionen zugeordnet, mit diesen können Getränke aber auch andere Artikel boniert werden.

[0022] Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist das Ausschankventil durch ein zentrales Mehrfach-Ausschankventil 2 zur Ausgabe von zwei oder mehreren Getränkearten, insbesondere von Getränkesirup und Verdünnungsflüssigkeit, z.B. Sodawasser, enthaltenden Getränken gebildet. Dieses Mehrfach-Ausschankventil 2 beinhaltet im Inneren einen

Mischkopf, in dem die Verdünnungsflüssigkeit mit dem aus verschiedenen Sirup-Vorratsbehältern geförderten Sirup entsprechend der Eingabe über die Eingabefelder gemischt und ausgegeben wird. Anstelle des Mehrfachventils können aber auch mehrere Einzel-Ausgabeventile über den berührungssensitiven Bildschirm angesteuert werden. Weiters kann auch eine Kombination eines Mehrfach-Ausgabeventils mit weiteren Einzel-Ausschankventilen, z.B. für Wein, Spirituosen, Bier o. ä. vorgesehen sein. Die Getränkeportionierung selbst kann durch Sensoren, wie sie bereits Stand der Technik sind, z.B. mittels Waagesensoren, durch Zeitsteuerung oder durch Turbinen usw. vorgenommen werden.

[0023] In Fig.1 und Fig.2 ist auf der Bedienfläche neben dem berührungssensitiven Bildschirm 1 ein zusätzliches Tastenfeld 12 angeordnet, mit dem das Programmieren des Bildschirms 1 bzw. der zentralen Steuervorrichtung auf vorteilhafte Weise möglich ist. Der berührungssensitive Bildschirm 1 ist in seiner Funktionalität beliebig erweiterbar. Er kann Teil eines Getränkeverrechnungs- und Abgabeüberwachungssystems sein, aber auch für die Eingabe anderer Bestellungen, z.B. Speisen, in dem jeweiligen Gastronomiebetrieb Verwendung finden. Es kann weiters die gesamte Abrechnung für jeden Tisch der Gaststätte angezeigt werden.

[0024] So kann die zentrale Steuervorrichtung mit einer Fernbonierungseinheit verbunden sein, die mit einer peripheren Einheit, z.B. einer Registrierkasse, in Verbindung steht, über die Getränke vom zuständigen Kellner aus der Ferne bonierbar sind.

[0025] Mittels der nicht dargestellten zentralen Steuervorrichtung sind ferner auf dem Bildschirm 1 Überwachungsanzeigefelder darstellbar, mit denen über Sensoren gemessene Größen, wie z.B. die Getränketemperatur, der Getränke-Förderdruck o.ä. auf dem Bildschirm 1 anzeigbar sind, wobei gegebenenfalls auch das Einhalten und das Überschreiten eines erlaubten Druck- und Temperaturbereiches, z.B. durch ROT-GRÜN-Signale, anzeigbar ist.

[0026] Weiters ist eine besondere Funktion in der erfindungsmäßigen Vorrichtung verwirklicht, die auch in andersartigen Vorrichtungen dieser Art einsetzbar ist. Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, daß die mehrfache Ausgabe eines hinsichtlich der Art und/oder der Zusammensetzung und/oder des Ausschankvolumens identischen Getränks über den berührungssensitiven Bildschirm einstellbar ist. Werden vom Kellner beispielsweise fünf gleichartige Getränke, z.B. "Apfelsaft gespritzt", als Bestellung aufgenommen, so muß er diese fünf gleichartigen Getränke nicht hintereinander eingeben, sondern kann sie durch ein entsprechendes Auftragsvervielfachungs-Funktionsfeld mit einer einzigen Eingabe abrufen. Er stellt nun nacheinander die gewünschte Anzahl an zu befüllenden Trinkgläsern unter das Ausschankventil, welches diese automatisch nacheinander befüllt. Um zu vermeiden, daß bei unfreiwilligen Unterbrechungen des Befüllvorganges, wenn

beispielsweise nicht genügend saubere Trinkgläser vorhanden sind, die taktweise ausgegebene Getränkeportion zur unpassenden Zeit aus dem Ausschankventil austritt und damit nicht in das dafür gedachte leere Trinkglas gelangt, wird ein rechnergesteuertes Verfahren zur mehrfachen Ausgabe eines Getränks angewandt, bei dem vor jedem Getränkeausgabekontakt mittels zumindest eines Sensors das Vorhandensein eines leeren Gefäßes zur Aufnahme des Getränkes, z.B. eines leeren Trinkglases, im Bereich unterhalb des Ausschankventils 2 festgestellt wird und erst danach jeweils der Befüllvorgang ausgeführt wird. Der für solche Zwecke geeignete Sensor kann wiederum in bekannter Weise, z.B. in Form eines Waagensensors, ausgeführt sein, er muß jedenfalls die Anwesenheit eines leeren oder eines befüllten Trinkglases bzw. die Abwesenheit eines Trinkglases eindeutig unterscheiden können. Das taktweise Befüllen findet solange statt, bis alle angewählten, identischen Getränke ausgegeben worden sind. Fehlt z.B. nach dem vierten ausgegebenen Getränk ein leeres Trinkglas im Bereich unterhalb des Ausschankventils 2, so wartet die Vorrichtung bis ein solches von dem Sensor festgestellt wird und setzt die Befüllung dann erst fort. Der Wartezustand kann wieder mit einer optischen Anzeige auf dem Bildschirm 1 verbunden sein, die das Bedienpersonal zur Bereitstellung eines leeren Trinkglases auffordert und z.B. die Anzahl der noch zu befüllenden Trinkgläser bekanntgibt.

30 Patentansprüche

1. Getränkeausgabevorrichtung mit zumindest einem Ausschankventil zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche des Vorrichtungsgehäuses angeordneten Eingabeeinheit zur Steuerung des zumindest einen Ausschankventils, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Eingabeeinheit durch zumindest einen berührungssensitiven Bildschirm (1) gebildet ist.
2. Getränkeausgabevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bildschirm (1) mit einer zentralen Steuervorrichtung verbunden ist, mit der auf dem Bildschirm (1) eine Vielzahl von verschiedenen Eingabefeldern (4, 5) darstellbar sind, wobei den Eingabefeldern (4, 5) vorbestimmbare Getränkeparameter, z.B. Getränkeart, Ausschankvolumen, Mischungsverhältnis, Anzahl der Getränke o.ä. oder die Abgabe der Getränke betreffende Funktionen zugeordnet sind.
3. Getränkeausgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zumindest eine Ausschankventil durch ein zentrales Mehrfach-Ausschankventil (2) zur Ausgabe von zwei oder mehreren Getränkearten, insbesondere von Getränkesirup und Verdünnungsflüssigkeit, z.B. Sodawasser, enthaltenden Getränken gebildet

ist.

4. Getränkeausgabevorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Bedienfläche (9) neben dem berührungssensitiven Bildschirm (1) ein zusätzliches Tastenfeld (12) angeordnet ist. 5
5. Getränkeausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels der zentralen Steuervorrichtung auf dem Bildschirm (1) Überwachungsanzeigefelder darstellbar sind, mit denen über Sensoren gemessene Größen, wie z.B. die Getränktemperatur, der Förderdruck o.ä. auf dem Bildschirm (1) anzeigbar 10 sind, wobei gegebenenfalls auch das Einhalten und das Überschreiten eines erlaubten Druck- und Temperaturbereiches anzeigbar ist. 15
6. Getränkeausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zentrale Steuervorrichtung mit einer Fernbonierungseinheit verbunden ist, die mit einer peripheren Einheit, z.B. einer Registrierkassa, in Verbindung steht, über die Getränke bonierbar sind. 20 25
7. Getränkeausgabevorrichtung mit zumindest einem Ausschankventil zur Getränkeportionierung und einer auf einer Bedienfläche des Vorrichtungshäuses angeordneten Eingabeeinheit zur Steuerung des zumindest einen Ausschankventils, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Eingabeeinheit (1) die mehrfache Ausgabe eines hinsichtlich der Art und/oder der Zusammensetzung und/oder des Ausschankvolumens identischen Getränks über den berührungs-sensitiven Bildschirm einstellbar ist. 30 35 40
8. Verfahren zur mehrfachen Ausgabe eines Getränks unter Verwendung einer Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß vor jedem Getränkeausgabekakt mittels zumindest eines Sensors das Vorhandensein eines leeren Gefäßes zur Aufnahme des Getränkes, z.B. eines leeren Trinkglases, im Bereich unterhalb des Ausschankventils (2) festgestellt wird und erst danach jeweils der Befüllvorgang ausgeführt wird. 45 50

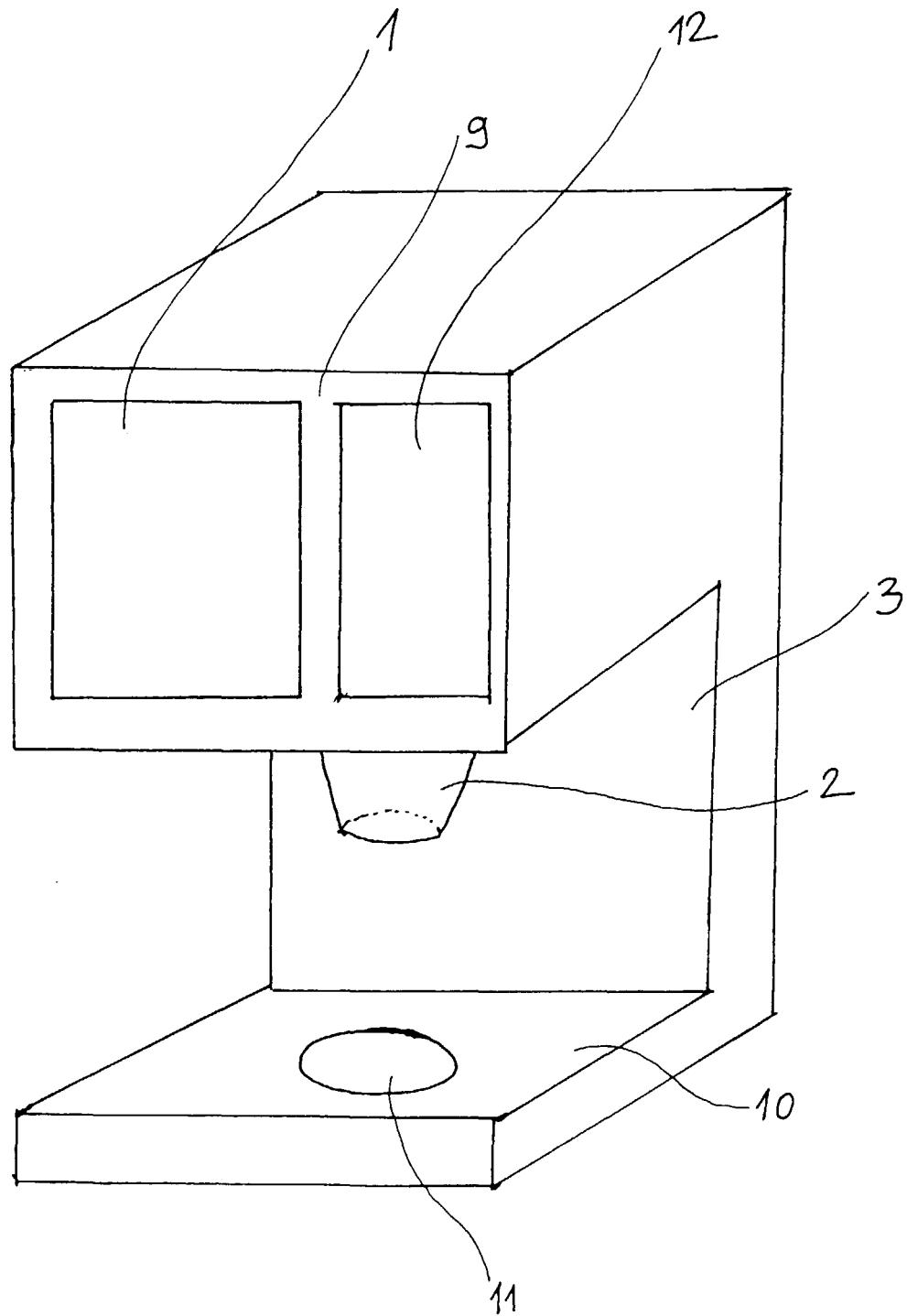
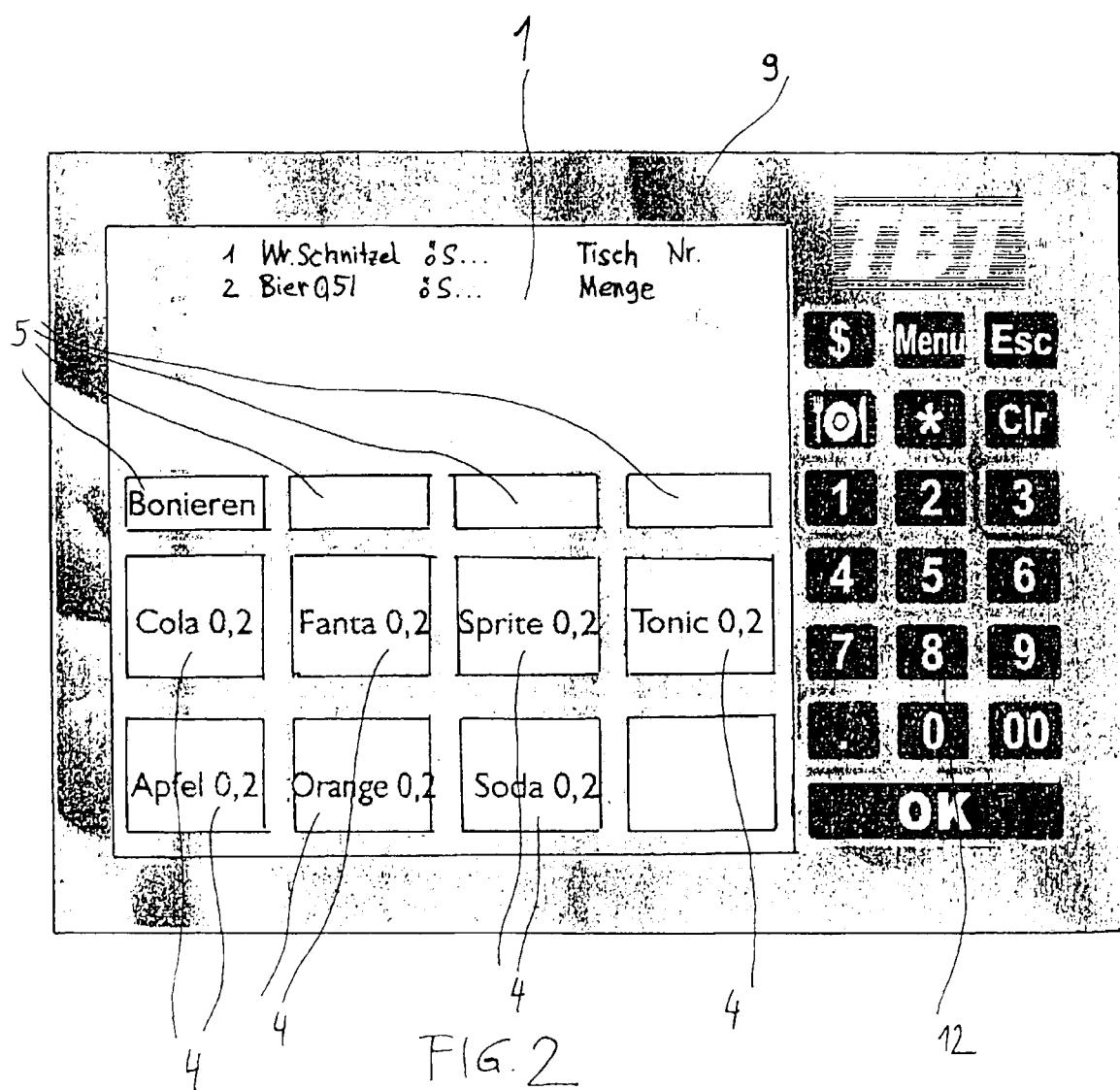


FIG. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 89 0251

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	BE 1 005 369 A (VAN DER OUDERA, EDWIN R.) 6. Juli 1993 (1993-07-06) * Seite 6, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 20; Abbildungen 1,5-12 * ---	1-8	B67D1/06
X	FR 2 624 844 A (ANDRIES ERIC ;DUVAL YVES (FR)) 23. Juni 1989 (1989-06-23) * Seite 9, Zeile 5 - Seite 11, Zeile 20; Abbildung 1 * ---	1-5,7,8	
A	US 5 685 435 A (PICIOCCIO JOHN J ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * Zusammenfassung * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)			
B67D			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. November 1999	Müller, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 89 0251

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
BE 1005369 A	06-07-1993	KEINE	
FR 2624844 A	23-06-1989	KEINE	
US 5685435 A	11-11-1997	AU 700506 B AU 5734896 A AU 9144798 A BR 9608317 A CA 2219494 A EP 0830311 A JP 11507149 T WO 9635635 A	07-01-1999 29-11-1996 14-01-1999 26-01-1999 14-11-1996 25-03-1998 22-06-1999 14-11-1996