

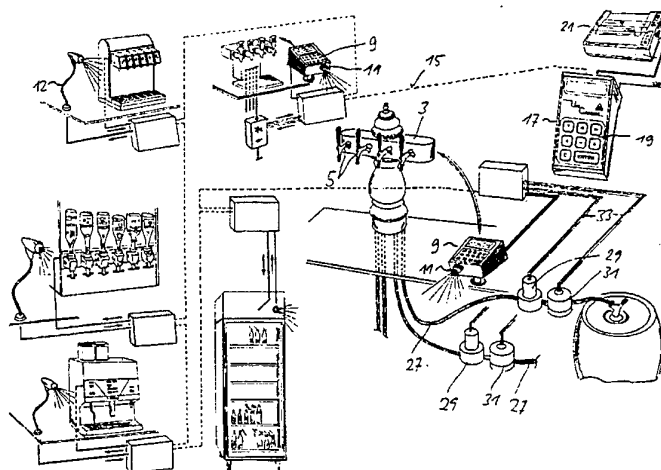
PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B67D 1/12, G07F 7/02, B67D 5/10	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/05337 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. Februar 1995 (23.02.95)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/02690 (22) Internationales Anmeldedatum: 11. August 1994 (11.08.94) (30) Prioritätsdaten: P 43 27 337.8 15. August 1993 (15.08.93) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): WILHELM HANDKE GMBH [DE/DE]; Pommernstrasse 8, D-83395 Freilassing (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MILLER, Hans-Peter [DE/DE]; Obersurheim 38, D-83416 Surheim (DE). (74) Anwälte: FLACH, Dieter usw.; Prinzregentenstrasse 24, D-83022 Rosenheim (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR MONITORING A BEVERAGE DISPENSER, IN PARTICULAR DESIGNED AS A COUNTER SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR ÜBERWACHUNG EINER GETRÄNKEABGABE, INSBESONDERE IN FORM EINER SCHANKKANLAGE



(57) Abstract

An improved process and device for monitoring a beverage dispenser, in particular designed as a counter system, has the advantage of totally discouraging any illicit handling. An automatic valve (29) connected in series with a manual valve (5) remains basically open. When a beverage is tapped without inputting an identification code, the open automatic valve is closed. The automatic valve however only reaches its final closure position after the manual valve begins to open.

(57) Zusammenfassung

Ein verbessertes Verfahren sowie eine verbesserte Vorrichtung zur Überwachung einer Getränkeabgabe, insbesondere in Form einer Schankanlage schafft eine Möglichkeit, den Anreiz zu einer Manipulation völlig zu nehmen. Dabei ist vorgesehen, daß bei einem in Reihe geschalteten Hand- (5) und Automatikventil (29) das Automatikventil grundsätzlich geöffnet bleibt. Beim Zapfen eines Getränkes ohne Kennungseingabe bei geöffnetem Automatikventil wird das Automatikventil geschlossen, wobei das Automatikventil allerdings seine endgültige Schließposition zum Beginn des Öffnens des Handventils zeitlich versetzt erreicht.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

5 Verfahren und Vorrichtung zur Überwachung einer Getränke-
abgabe, insbesondere in Form einer Schankanlage

10

15 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung
zur Überwachung einer Getränkeabgabe, insbesondere in Form
einer Schankanlage nach dem Oberbegriff des Anspruches 1
bzw. 14.

20 Ein gattungsbildendes Verfahren und eine zugehörige Vor-
richtung zur Überwachung der Getränkeabgabe in Gaststätten
oder dergleichen ist beispielsweise aus der EP 0 442 375
A1 bekannt geworden. Wie üblich, muß sich beim Abzapfen
eines Getränkes ein Berechtigter durch eine Kennung aus-
weisen. Um die abgegebenen Mengen und Getränkearten der
richtigen Kennung zuzuweisen, ohne den Schankbetrieb zu
25 behindern, wurde vorgeschlagen, daß die Getränkeabgabe
permanent freigehalten wird, wobei beim Zapfen eines Ge-
tränkes ohne Kennungseingabe ein Alarmsignal erfolgt, und
daß das Alarmsignal erst dann beendet wird, wenn die Ken-

nung durchgeführt wird. Die entnommene Getränkeflüssigkeit soll dann der zur Löschung des Alarms verwendeten Kennung zugeordnet werden.

5 Ein derartiges Verfahren weist aber gleichwohl Nachteile auf. Nicht auszuschließen ist, daß ein Berechtigter einen Zapfvorgang vollendet und die Getränkeabgabestation verläßt, ohne seine Kennung eingegeben zu haben. Soll der weitere Zapfvorgang nicht unterbrochen werden, so müßte
10 ein anderer Berechtigter dann zwangsweise zum Stoppen des abgegebenen Alarmsignals seine Kennung eingeben und die von ihm gewünschten Getränke und/oder Getränkemengen abzapfen. In diesem Falle würde ihm aber der in dem voraus-
15 durchgeführte Zapfvorgang bezüglich der abgezapften Getränkemenge und des ausgewählten Getränkes zugeordnet und seine Kennung entsprechend belastet werden.

In den nicht vorveröffentlichten Patentanmeldungen P 43 07
20 415.4-23 bzw. P 43 17 946.0-23, auf deren Offenbarungsgesamt jeweils in vollem Umfange Bezug genommen wird, ist demgegenüber ein anderes Verfahren vorgeschlagen worden. Zur Vermeidung einer nicht richtigen Zuordnung der abgezapften Menge zu einer bestimmten Kennung ist hier vor-
25 gesehen, daß nach Erreichen einer voreinstellbaren Dosiermenge der Dosiervorgang durch Schließen des mit dem Handventil in Reihe geschalteten Automatikventils automatisch beendet wird. Dies bietet im Zusammenhang mit der voreingestellten Elektronik auch den Vorteil, daß gegebenenfalls
30 beliebig oft oder entsprechend dem Vorschlag der P 43 17 946.0-23 nur im Falle einer zulässigen nachfolgenden Abfrage eine entsprechende Unterbrechung durchgeführt und dann gleichwohl der Zapfvorgang, d.h. die Getränkeabgabe, vollständig abgeschlossen und beendet werden kann. Das
35 Automatikventil öffnet dabei bevorzugt erst nach Eingabe der Personalidentifikation, um hier eine eindeutige Zuord-

nung zu erzielen.

Obgleich sich die zuletzt genannten Schankanlagen in ihrer Funktion als günstig erweisen, kann hier bei bestimmten Getränken, beispielsweise bei Bier, unter Umständen das Problem auftauchen, daß nach dem Schließen des Automatikventils der nachfolgende Leitungsabschnitt zwischen Automatikventil und Handventil nicht unter Druck steht, so daß es hier zu einem gewissen und gegebenenfalls nicht immer gewünschten Entkarbonisieren, d.h. Aufschäumen des Getränkes, kommen kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es von daher, ein nochmals verbessertes Verfahren bzw. eine verbesserte Schankanlage zu schaffen, bei welchem insbesondere das Entkarbonisieren nur auf jene Fälle einer echten Fehlbedienung beim Zapfen ohne vorher eingegebener Kennung beschränkt bleibt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß bezüglich des Verfahrens entsprechend den im Anspruch 1 und bezüglich der Vorrichtung entsprechend den im Anspruch 14 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Mit der Erfindung ist eine Möglichkeit geschaffen, die den Anreiz zu einer Manipulation völlig nimmt. Selbst wenn vom Personal etwa versucht wird, ein Getränk ohne Identifikation (und damit ohne Abrechnung) in Stückchen zu beziehen, dauert dies über einen längeren Zeitraum, so daß fraglich ist, ob das Getränk überhaupt noch verkauft werden kann. Zudem hat der Manipulierende als Nebeneffekt ein lautes Signal zu ertragen, das auf das Fehlverhalten stets aufmerksam macht.

Grundsätzlich sind die Mengen, die ohne Kellner-Identifi-

kation bezogen werden können, verhältnismäßig gering und können in der Abrechnung zudem erfaßt und damit kontrolliert werden.

- 5 Während einer Identifikationsphase ist keine Möglichkeit einer Manipulation gegeben, da die verschiedenen Einheiten automatisch erkannt werden.

10 Das Verfahren ermöglicht das Betreiben eines traditionellen, herkömmlichen Schankbalkens unter weitgehender Beibehaltung bislang praktizierter und bewährter Zapfbewohnheiten und sichert damit eine schnelle und problemlose Getränkeabgabe, verbunden mit den großen Vorteilen einer nahezu 100 %igen Kontrolle und einer exakten automatischen
15 Abrechnung.

Erfindungsgemäß ist nunmehr vorgesehen, daß das Automatikventil nach dem Öffnen des Handventils, also nach Beginn des Zapfvorganges, und zwar auch dann, wenn keine Kennung
20 eingegeben worden ist, nicht sofort, sondern zeitlich versetzt schließt. D.h. eine gewisse geringfügige, aber insgesamt kaum ins Gewicht fallende und einer Kennung nicht zuordenbare Leckmenge wird abgegeben.

25 Sollte der Zapfvorgang ohne zuvor eingegebener Kennung gestartet werden, so kann natürlich gleichzeitig auch noch ein akustisches und/oder optisches Signal ergänzend erscheinen.

30 Ein Berechtigter erkennt u. a. an dem sofort versiegenden Getränkestrom, daß die Kennung nicht eingegeben ist und kann danach sofort das Handventil wieder schließen. Erfolgt das Schließen des Handventils zumindest vor dem endgültigen Schließen des Automatikventils oder in diesem
35 Zeitraum, so kann das Automatikventil sofort wieder öffnen, um die Leitung bis zum Handventil unter Druck zu

halten. Dadurch wird ein Entkarbonisieren, d.h. Aufschäumen der Getränke und insbesondere des Bieres stets sicher vermieden.

5 Der Fall, daß keine Kennung eingegeben worden ist und daß das Handventil trotz erkennbaren Versiegens des Getränkestroms in geöffnetem Zustand belassen wird, mit der Folge, daß dann das Automatikventil tatsächlich schließt, kann tatsächlich als echter Fall einer nur höchst selten
10 auftretenden Fehlbedienung bezeichnet werden. Aber selbst wenn danach das Handventil wieder geschlossen und eine Kennung eingegeben wird, kann sofort durch Öffnen des Handventils der Zapfvorgang wieder normal durchgeführt werden, wobei in diesem Fall sofort das Automatikventil
15 wieder öffnet. Der somit verbleibende kurze Zeitraum, in dem das Automatikventil tatsächlich geschlossen war, ist nicht ausreichend, damit es in dem Leitungsabschnitt zwischen Automatik- und Handventil zu einem unerwünschten Entkarbonisieren des Getränkes kommen kann.

20 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung schließt das Automatikventil bei dem Versuch der Getränkeabgabe ohne zuvor eingegebener Kennung langsam und kontinuierlich. Ergänzend bzw. alternativ dazu kann der
25 Schließvorgang des Automatikventils auch abgestuft erfolgen. Die Schließzeit, d.h. der Abschluß des vollständigen Schließvorganges des Automatikventils, kann bezogen auf den Zeitpunkt des Öffnens des Handventils um eine Zeiteinheit von zumindest 0,5 sec versetzt liegen. Ein Zeitbereich von 0,5 sec bis 2 sec mag ausreichend sein.
30

Erfindungsgemäß wird bevorzugt, die in diesem Fall der Fehlbedienung abgegebene geringfügige Getränkemenge der nachfolgenden Getränkeabgabe bei Eingabe der Kennung nicht
35 zuzuordnen. Die im Falle der geschilderten Fehlbedienung abgegebenen geringfügigen Getränkemengen bis zum Schließen

des Automatikventils können dann aber durch die zugehörige Auswertelektronik einem Konto "Fehlbedienung" zugeordnet werden. Dadurch läßt sich für den Betreiber der Schankanlage bzw. dem Gaststätteneigentümer etc. Häufigkeit und
5 Umfang derartiger Fehlbedienungen ablesen.

Das erfindungsgemäße Verfahren sieht u. a. bevorzugt auch vor, daß die Schankanlage prozessorgestützt ständig auf Bedienungs- und Systemfehler untersucht wird und nur bei
10 einer festgestellten Abweichung vom Normalbetrieb zunächst ein deutliches Signal gesetzt wird und - falls die Abweichung nicht schnellstens behoben wird oder werden kann - ein Schließen der Automatikventile erfolgt. Die Rücksetzung des Signals und der Ventile ist dann nur über eine
15 Berechtigungs-Identifikation möglich. Während der Getränkeabgabe gewährleistet ein automatisches Proportionenerkennungssystem für eine schnelle und sichere Erfassung der Getränke-Einheiten, als Basis für eine hochgenaue automatische Abrechnung.

20 Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich nachfolgend aus dem anhand von Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel. Dabei zeigen im einzelnen:

25 **Figur 1 :** eine schematische perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen automatisierten Schankanlage;

30 **Figur 2 :** ein Ablaufdiagramm zur Erläuterung des Grundprinzips des erfindungsgemäßen Verfahrens.

35 In Figur 1 ist der Grundaufbau in schematischer perspektivischer Darstellung einer erfindungsgemäßen automatisierten Schankanlage beschrieben, deren Grundaufbau vom Prin-

zip her der in der nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung P 43 07 415.4-23 und/oder der in der nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung P 43 17 946.0-23 beschriebenen Schankanlage entspricht, weshalb auf deren Offenbarungsgesamt in vollem Umfange Bezug genommen wird.

Die Schankanlage gemäß Figur 1 umfaßt mehrere Theken- oder Abgabebereiche A1 bis A6, einen Kühlraumbereich B und den Büro-, Rechner- oder Auswertbereich C.

Bei dem Thekenbereich A1 handelt es sich beispielsweise um eine im Prinzip herkömmliche Schanktheke mit Schankbalken 3 und daran vorgesehenen Zapfhähnen bzw. Handventilen 5.

Ferner vorgesehen sein kann ein Dosiermengen-Wahlschalter 9. Über ein sog. Kellner-Erkennungs- oder Personallesegerät 11 erfolgt die Kennungs-Identifikation.

Die Ausführungsbeispiele A2 bis A4 umfassen beispielsweise räumlich getrennt von der eigentlichen Getränke-Abgabestation die vorgesehenen Kellner-Erkennungsgeräte 11, die in einem auf einem biegbaren Schwanenhals 12 sitzenden Gehäuse untergebracht sind. Die empfangenen Signale werden über eine Leitung oder Leitungsbuss 15 (im gezeigten Ausführungsbeispiel über eine entsprechende Ringleitung 15) zu einer Steuer-Auswertelektronik 17 im Bürobereich C weitergegeben.

Die Steuer- und Auswertelektronik 17 arbeitet bevorzugt auf der Basis eines Mikroprozessors oder PC's, worüber über entsprechende Eingabe- und Bedienerpulte 19 sowie eine Ausgabeeinheit 21 entsprechende, für den Gesamtbetrieb der Anlage notwendigen Eingaben oder entsprechende Daten ausgegeben werden können.

Bevorzugt von einem Kühlraumbereich B sind beispielsweise

mehrere Getränkebehälter 25 u. a. zur Abgabe von Bier vorgesehen, die über entsprechende Leitungen 27 zu den Zapfhähnen bzw. Handventilen 5 führen.

5 Bezüglich der Schankanlage A1 ist dargestellt, daß in jeder Leitung 27 an geeigneter Stelle einmal ein Automatikventil 29 und ein Durchfluß-Meßsensor 31 in Reihe geschaltet sind. Bevorzugt ist das Automatikventil 29 unabhängig von der Reihenfolge gegenüber dem Durchfluß-Meßsensor 31 von den Handventilen bzw. Zapfhähnen 5 räumlich
10 entfernt liegend untergebracht. Die Automatikventile 29 und die Durchfluß-Meßsensoren 31 sind ebenfalls über entsprechende Leitungen und Leitungsbusse 33 mit der rechnergestützten Steuer- und Auswertelektronik 17 verbunden.

15 Die in Figur 1 dargestellten weiteren Getränkeabgabestationen oder Zapfstationen A2 bis A5 betreffen beispielsweise einen extern dosierenden Schankbalken, wozu eine entsprechende Wahl tastatur 9 zur Eingabe der Getränkmenge
20 und/oder des spezifischen Getränkes zugeschaltet ist.

In diesem Ausführungsbeispiel gemäß A2 ist der Wahl tastatur 9 auch die Personal-Identifikations-Kennungs-Erfassung 11 zugeordnet. In einem armbanduhrengleichen Gehäuse kann
25 beispielsweise jeder Kellner eine persönliche Identifikations-Kennung abgespeichert haben, die die entsprechenden Signale aussendet und beim Vorbeiführen an dem Kennungserfassungsgerät 11 erfaßt und entsprechend verarbeitet wird.

30 Getränkeabgabestation A3 betrifft einen Schankbalken mit interner Dosierung, worüber durch die abgezapfte Menge letztlich die Gesamtmenge automatisch ermittelt (über einen entsprechenden Durchfluß-Meßsensor 31) und an die
35 Auswertelektronik 17 weiter gegeben wird.

Die Getränkeabgabestation A4 betrifft einen Schnapsdosierer, der auch nach Art eines Getränkeportionierers (gegebenenfalls also auch ohne Durchfluß-Meßsensor 31) arbeiten kann.

5
10 Bezüglich der Getränkeabgabestation A5 und A6 ist nur schematisch gezeigt, daß auch noch weitere Getränkeabgabestationen beispielsweise in Form eines Kaffee- oder Teeautomaten oder eines Flaschenschrankes im Rahmen der gesamten Anlage mit integriert und gemeinschaftlich verwaltet und gesteuert werden.

Anhand von Figur 2 wird nunmehr die Betriebsweise der vorstehend erläuterten Schankanlage beschrieben.

15
20 Grundsätzlich ist während des gesamten Betriebes der Schankanlage das jeweils erwähnte und dem einzelnen Zapfhahn zugeordnete Automatikventil 29 geöffnet. Wie bei jeder herkömmlichen Schankanlage auch, wird durch Öffnen des Zapfhahnes bzw. Handventils 5 die Getränkeabgabe begonnen und letztlich nach Erreichen der gewünschten Menge beendet. Dazu wird der Zapfhahn, d.h. das Handventil 5, wieder geschlossen. Das Automatikventil 29 bleibt dabei unverändert weiterhin geöffnet. Bereits daraus ist
25 ersichtlich, daß, wie bei jeder herkömmlichen Schankanlage, der Zapfvorgang - wenn keine anderen Zulässigkeitsabfragen vorliegen und elektronisch zugeschaltet und/oder eine entsprechende Überwachung vorgesehen ist - einmal oder gegebenenfalls mehrmals unterbrochen werden kann.

30
Grundsätzlich wird vor der Entnahme von Getränken die Kellneridentifikation erwartet. Nur wenn diese vorliegt, kann ein Zapfvorgang mit Erfolg durchgeführt und beendet werden.

35
In diesem Falle können bevorzugt beliebig viele Getränke-

Mengen und/oder unterschiedliche Getränke gezapft werden, die der jeweils eingegebenen Kennung zugeordnet werden.

- 5 Dabei kann die abgezapfte Menge durch den Durchfluß-Meß-
sensor 31 erfaßt und der eingegebenen Kennung zugeordnet
werden. Die abgezapfte Menge kann aber auch nach bestimm-
ten Stufen und Portionen ermittelt und dann der Kennung
zugeordnet werden. Wird beispielsweise eine voreinge-
10 stellte Menge von 0,25 l überschritten oder nach Über-
schreiten einer noch zulässigen geringfügigen Überdosie-
rung bis beispielsweise 0,26 l, so wird prozessorgestützt
automatisch davon ausgegangen, daß als nächstes die nächst
größere zulässige Abgabemenge von beispielsweise 0,5 l (im
15 Falle von Bier) abgegeben werden soll. Selbst bei einer
endgültigen Unterbrechung des Zapfvorganges und Entfernen
der Kellner-Kennung würde dann automatisch diese ermittel-
te Portionsgröße der zuvor gültigen Kellner-Kennung zu-
geordnet werden.
- 20 Durch diese prozessorgestützte Analyse der mengen- und
zeit-bezogenen Volumenströme über einen Vergleich mit
einer vorher eingegebenen getränkespezifischen Zapf-Cha-
rakteristik werden auch unterschiedliche Portionsgrößen
automatisch erkannt, ohne daß vorher eine Portionswahl
25 über eine Tastatur nötig ist.

- Nebem dem Schankbalken 3 kann ein Display vorgesehen sein,
das bei Normalbetrieb informativ die unter der letzten
Kennung erfaßten Getränke aufzeigt. Zudem können Störungs-
30 meldungen, Fehlermeldungen und Informationen angezeigt
werden, welche Mengen das Faß 25 möglicherweise (noch
ungefähr) enthält und ob ein Faß oder Getränkecontainer
dann tatsächlich völlig geleert ist.

- 35 Daneben kann die Anzeige auch noch zur Wiedergabe der
Bonierung und/oder des Betrages der abgegebenen Getränke-

mengen und der abgegebenen Getränkesorten erfolgen.

5 Neben dem Schankbalken 3 kann eine Tastatur 9 vorgesehen sein, um Spezialgetränke oder Mischgetränke, die nicht automatisch erfaßt werden, eingeben zu können. Zudem kann über die Tastatur nach erfolgter Berechtigungs-Identifikation eine Löschung oder Änderung der zuletzt erfaßten Getränke vorgesehen sein, z. B. wenn die erfaßten Mengen, bedingt durch einen Bedienungsfehler, nicht mit den entnommenen Mengen übereinstimmen.

15 Wird jedoch aus Versehen versucht, eine Getränkeentnahme ohne Kellner-Identifikation durchzuführen, so ertönt bevorzugt zunächst ein nicht überhörbares und/oder übersehbares Signal 103. Dadurch wird der Bedienungsperson verdeutlicht, daß der Zapfhahn 5 unmittelbar wieder zu schließen ist, weil die Kellneridentifikation nicht eingegeben wurde. Wird daraufhin der Handhahn 5 innerhalb einer voreingestellten Zeit t_{warte} (Abfrage 104 in Figur 2) wieder geschlossen, so wird auch das abgegebene Signal bei 105 wieder gelöscht.

25 Danach kann durch Nachholen der Eingabe der Kellner-Identifikation bei 107 (in Figur 2) der Zapfvorgang regulär durchgeführt werden. D.h. nach Öffnen des Handhahnes 5 können beliebig viele Getränkemengen entnommen werden.

30 Wird allerdings das Signal über mehr als beispielsweise 2 sec (t_{warte}) mißachtet, indem der Zapfzahn 5 nicht geschlossen wird, wird von einer Manipulation ausgegangen und es werden das Automatikventil 31 der betroffenen Leitung 27 oder alle Automatikventile 29 des betroffenen Schankbalkens 3 geschlossen.

35 Der Schließvorgang erfolgt zum Beginn des Öffnens des Handventils 5 zeitlich versetzt. D.h., das Automatikventil

29 schließt in einem derartigen Fall erst nach einer Überbrückungszeit t_{wartc} von in der Regel mehr als 2 sec bis etwa 2,5 oder 3 sec. Der Schließvorgang kann mit Öffnen des Handventils 5 (bei Fehlen der Kellner-Identifikation) abgestuft oder kontinuierlich oder nach Abwarten einer Überbrückungszeit von beispielsweise etwa 2 sec dann schlagartig oder ebenfalls abgestuft oder kontinuierlich bis zum Erreichen einer Gesamtzeit von beispielsweise 2,5 sec oder 3 sec schließen. In jedem Falle erkennt die Bedienungsperson an dem unmittelbar versiegenden Getränkestrom (und bei Vorliegen des akustischen und/oder optischen Signales 103 ergänzend) sofort, daß die Kellner-Identifikation nicht eingegeben wurde (das akustische und/oder optische Signal 103 ist dabei vorteilhaft, aber nicht zwingend notwendig).

Mit anderen Worten soll die endgültige Schließposition des Automatikventils 29 nach Öffnen des Handventils 5 zeitlich versetzt so erreicht werden, daß die gesamte Schließphase gerechnet vom Öffnungsbeginn des Handventils 5 länger dauert als zumindest 0,5 sec, vorzugsweise 0,75 sec oder 1 sec. Bevorzugte Werte liegen auf jeden Fall über 1,25 sec, 1,5 sec, 1,75 sec oder sogar 2 sec, wie oben ausgeführt.

Die übliche Betriebsweise ist also derart, daß bei fehlender Kellner-Identifikation und Öffnen des Handventils 5 grundsätzlich das Automatikventil 29 nach Erreichen einer voreingestellten Zeit von t_{wartc} vollständig geschlossen wird, sofern nicht innerhalb dieser Zeit das Handventil 5 in Schließstellung gebracht wird. In diesem Falle wird der weitere Schließvorgang des Automatikventils 29 sofort gestoppt und das Automatikventil 29 kann wieder in seine volle Öffnungsstellung umschalten. Dies kann durch den Durchfluß-Meßsensor 31 und die entsprechende Stellung des Automatikventils 29 erkannt werden. Denn wenn bei noch nicht völlig geschlossenem Automatikventil 29 der Durch-

fluß-Meßsensor 31 eine Unterbrechung der durchströmenden Getränkmenge erkennt, heißt dies, daß der Zapfhahn und damit das Handventil 5 bereits geschlossen worden sein muß.

5

Auch in diesem Falle wird also sicher vermieden, daß in dem Abschnitt der Leitung 27 zwischen Automatikventil 29 und Handventil bzw. Zapfhahn 5, die Leitung drucklos geschaltet wird, wodurch sicher vermieden werden kann, daß bestimmte Getränke, wie beispielsweise Bier, in der Leitung entkarbonisieren bzw. aufschäumen.

10

Im geschilderten Fall wird also bis zum Schließen des Automatikventils 29 (wenn zuvor nicht das Handventil 5 bereits geschlossen ist) nur eine höchst geringe Getränkmenge abgegeben. Diese wird bevorzugt nicht der nachfolgend vorgenommenen Personal-Identifikation bei einem erneuten Zapfvorgang zugeordnet, sondern einem speziellen Konto zugewiesen. Hierüber kann also später erfaßt werden, ob es zu den erwähnten Fehlbedienungen gar nicht, nur selten oder öfters gekommen ist.

15

20

Wird nach einer versehentlichen Getränkeentnahme ohne zuvor eingegebener Kellner-Identifikation zwar der Handhahn 5 geschlossen, anschließend aber der Versuch unternommen, ein zweites Mal eine Getränkeentnahme ohne Kellner-Identifikation durchzuführen, wird gleichfalls von einer Manipulation ausgegangen. Gemäß dem Ablaufdiagramm nach Figur 2 wird bei 111 erneut ein Signal gesetzt und das zugeordnete Automatikventil 29 bei 113 im Flußdiagramm geschlossen. Eine Rückstellung des Automatikventils 29 und des Signals ist dann nur über eine Eingabe einer Berechtigungs-Identifikation möglich. Dadurch soll verhindert werden, daß mehrere geringfügige Leckmengen hintereinander aufaddiert werden.

25

30

35

Im Laufe einer Abrechnungsperiode werden die nicht identifizierten Mengen und/oder die Anzahl der nicht identifizierten Entnahmeversuche erfaßt. Bei Überschreiten eines frei festlegbaren Grenzwertes (z. B. mehr als 5 Fehlbedienungen in 10 Minuten oder mehr als 30 Fehlbedienungen während einer Abrechnungsperiode oder mehr als 0,5 Liter Schwund in 60 Minuten) wird wieder von einer Manipulation ausgegangen und die Automatikventile 29 schließen, mit zusätzlicher Signalsetzung. Eine Rückstellung der Automatikventile 29 und des Signales ist dann nur über eine Berechtigungs-Identifikation möglich.

Wird nach der Abfrage bei 104 im Abflußdiagramm der Handhahn 5 nicht oder erst geschlossen, nachdem die voreingestellte Zeit t_{warte} überschritten und damit das zugehörige Automatikventil 29 geschlossen ist, so erfolgt eine Zurücksetzung des Automatikventils 29 in den geöffneten Zustand sowie ein Löschen des Signals nur durch die erneute Eingabe einer Berechtigungs-Identifikation.

Danach kann wieder der übliche Zapfbetrieb durchgeführt werden.

Wie aus dem geschilderten Aufbau der gesamten Anlage gemäß Figur 1 auch ersichtlich ist, sind die Kellner-Erkennungsgeräte 11 bevorzugt von dem jeweiligen Getränkeabgabe-Automat oder Schankbalken 3 getrennt angeordnet. Dadurch kommt es zu keiner Behinderung bei der Personal-Identifikations-Eingabe und der Abgabe der Getränke. Bei Eingabe einer neuen Kellner-Identifikation wird die vorhergehende gelöscht.

Bei Verwendung externer Dosiereinrichtungen (siehe 9) können hier bevorzugt nicht nur die Getränke, sondern eben auch die Getränkemengen voreingestellt werden, was Vorteile vor allem auch bei Mixgetränken, beispielsweise

Cola-Limonaden-Mixgetränken oder sog. "Radler" bietet.

5 Ferner kann noch eine Maßnahme zur Verhinderung von Getränkeabgaben bei Auftreten von Systemfehlern vorgesehen sein.

10 Dabei kann die Elektroneinheit 17 mit einer Fehlererkennung ausgestattet sein, die ständig ihre eigene Funktionsfähigkeit und die der Peripherie-Einheiten und/oder -Geräte überprüft. Wird ein Fehler erkannt, so erfolgt eine Fehlermeldung (z. B. "Turbine 12 defekt!", "Automatikventil 02 schließt nicht!", "Leck in Leitung 03!", "Elektronik defekt" usw.) und alle Automatikventile 29 schließen, mit zusätzlicher Signalsetzung. Eine Rückstellung der Automatikventile 29 und des Signales ist dann nur über eine Berechtigungs-Identifikation möglich.

15 Schließlich kann auch eine unkontrollierte Getränkeabgabe bei Stromausfall verhindert werden.

20 Dazu ist vorgesehen, daß im Falle eines Stromausfalls ebenfalls alle Automatikventile 29 schließen. Über einen Berechtigungsschlüsselschalter können diese wieder geöffnet werden, um einen manuellen Notbetrieb zu ermöglichen (eine Gangreserve in Form eines Akkus kann diesen Vorgang
25 beispielsweise ermöglichen).

5

10

Ansprüche:

15

1. Verfahren zur Überwachung einer Getränkeabgabe, insbesondere in Form einer Schankanlage, wobei ein Berechtigter sich durch eine Kennung auszuweisen hat, und bei welcher die Getränkeabgabe mittels eines Automatikventils (29) und eines damit in Reihe geschalteten manuell betätigbaren Handventils (5) erfolgt und steuerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Automatikventil (29) grundsätzlich geöffnet bleibt und daß beim Zapfen eines Getränkes ohne Kennungseingabe bei geöffnetem Automatikventil (29) das Automatikventil (29) geschlossen wird, wobei das Automatikventil (29) seine endgültige Schließposition zum Beginn des Öffnens des Handventils (5) zeitlich versetzt erreicht.

30

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Automatikventil (29) nach dem Öffnen des Handventils (5) bei fehlender Kennungseingabe langsam schließt.

35

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Automatikventil (29) nach dem Öffnen des Handventils (5) bei fehlender Kennungseingabe kontinuierlich schließt.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Automatikventil (29) nach dem Öffnen des Handventils (5) bei fehlender Kennungseingabe abgestuft schließt.

5

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Automatikventil (29) für eine Überbrückungszeit (t_{wartc}) ganz oder teilweise geöffnet bleibt und innerhalb einer nachfolgenden kurzen Schließzeit von etwa 0,1 sec bis etwa 1 sec geschlossen wird.

10

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach dem Öffnen des Handventils (5) ohne vorhergehende Kennungseingabe ein optisches und/oder akustisches Signal (103) erscheint und der Schließvorgang des Automatikventils (29) erst nach Erscheinen oder Ertönen des optischen bzw. akustischen Signals (103) beginnt oder zumindest beendet wird.

15

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei fehlender Kennungseingabe und geöffnetem Handventil (5) der gegebenenfalls schon begonnene Schließvorgang des Automatikventils (29) gestoppt und das Automatikventil (29) vorzugsweise wieder in seine volle Öffnungsstellung geöffnet wird, wenn das Handventil (5) nach erfolgtem Beginn des Abzapfens bei fehlender Kennung vor Erreichen der endgültigen Schließstellung des Automatikventils (29) wieder geschlossen wird.

20

25

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schließvorgang zum erfolgten Öffnen des Handventils (5) bei fehlender Kennungseingabe in einem Zeitraum von vorzugsweise 0,3 sec bis 3 sec, vorzugsweise 1,5 sec bis 2,5 sec abgeschlossen ist.

30

35

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch**

gekennzeichnet, daß im Falle einer Fehlbedienung bei endgültig durchgeführtem Schließvorgang des Automatikventils (29) und einer nachfolgenden Eingabe einer Kennung bei oder vor Beginn eines Zapfvorganges zunächst abgefragt wird, ob zuvor ein vorangegangener Entnahme-Versuch ohne eingeegebene Kennung durchgeführt wurde und/oder das Automatikventil (29) geschlossen ist, und in Abhängigkeit dieser Abfrage bzw. des Ergebnisses der Stellung des Automatikventils (29) das Automatikventil (29) dann geöffnet und ein gegebenenfalls abgegebenes akustisches und/oder optisches Signal beendet wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach versuchter Getränkeentnahme ohne Kennungseingabe nach Schließen des Handventils (5) innerhalb einer voreinstellbaren Zeit (t_{wartc}) ein nachfolgender zweiter Versuch einer Getränkeentnahme ohne Kennungseingabe das Automatikventil (29) unabhängig von der Stellung des Handventils (5) geschlossen wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Überschreiten einer voreinstellbaren Zahl von Fehlbedienungen innerhalb einer Zeiteinheit und/oder bei Überschreiten eines voreinstellbaren Grenzwertes für eine zulässige Anzahl von Fehlbedienungen während einer Abrechnungsperiode und/oder bei Überschreiten eines Mengen-Grenzwertes für eine nicht zurechenbare Menge an Getränken das Automatikventil (29) bzw. alle Automatikventile (29) einer Schankeinrichtung geschlossen werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels einer Überwachungseinheit eine Selbstkontrolle der Elektronik (17) durchgeführt wird und bei Auftreten einer Fehlerkennung das oder die Automatikventile (29) geschlossen werden.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Stromausfall alle Automatikventile (29) geschlossen und vorzugsweise über einen Berechtigungsschlüsselschalter zur Durchführung eines Notbetriebs geöffnet werden können.

14. Vorrichtung zur Überwachung einer Getränkeabgabe an entsprechenden Zapfstellen oder Abgabestationen, insbesondere in Form einer Schankanlage, mit einer Kennungs-Eingabe- und/oder Erfassungsstation (11), mit einer Getränkeleitung (27), die über ein Automatikventil (29) und einen damit in Reihe geschalteten Durchfluß-Sensor (31) zu einem Zapfstelle oder einer Abgabestation zugeordneten Handventil (5) führt, und mit einer elektronischen Steuer-Auswert-Elektronik (17), **dadurch gekennzeichnet**, daß das Automatikventil (29) sich grundsätzlich in geöffneter Position befindet, daß das jeweilige Automatikventil (29) und der Durchfluß-Sensor (31) mit der Auswert-Elektronik (17) so in Verbindung stehen und geschaltet sind, daß beim Abzapfen eines Getränkes ohne Kennungseingabe bei geöffnetem Automatikventil (29) das Automatikventil (29) geschlossen wird, wobei die Beendigung des Schließvorganges des Automatikventils (29) zum Beginn des Öffnens des Handventils (5) zeitlich versetzt endet.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung derart erfolgt, daß der Schließvorgang des Automatikventils (29) langsam durchführbar ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung derart ist, daß der Schließvorgang des Automatikventils (29) kontinuierlich erfolgt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung derart erfolgt, daß der Schließvorgang des Automatikventils (29) abgestuft er-

folgt.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung derart erfolgt, daß das Automatikventil (29) bei nicht vorhandener Kennungseingabe und geöffnetem Handventil (5) automatisch wieder in seine Öffnungsstellung rückverschwenkt wird, wenn vor Erreichen seiner endgültigen Schließstellung der Zapfhahn bzw. das Handventil (5) wieder geschlossen ist.

10

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schließvorgang des Automatikventils (29) innerhalb einer Zeit von vorzugsweise 0,3 sec bis 3 sec, insbesondere 0,5 sec bis 1,75 sec durchführbar ist.

15

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaltung derart ist, daß bei durch Fehlbedienung bedingtem Umschalten des Automatikventils (29) in seine völlige Verschußposition nach Eingabe einer Kennnung eine Abfrage durchführbar ist, ob das Automatikventil (29) geschlossen und gegebenenfalls ein akustisches und/oder optisches Signal aktiv ist, und daß danach das akustische und/oder optische Signal beendet und das Automatikventil (29) geöffnet wird.

20

25

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels der elektrischen Steuer-Auswertelektronik (17) das oder die Automatikventile (29) zwangsläufig geschlossen werden, wenn nach versuchter Getränkeentnahme ohne Kennungseingabe nach Schließen des Handventils (5) innerhalb einer voreinstellbaren Zeit (t_{warte}) ein nachfolgender zweiter Versuch einer Getränkeentnahme ohne Kennungseingabe durchgeführt wird.

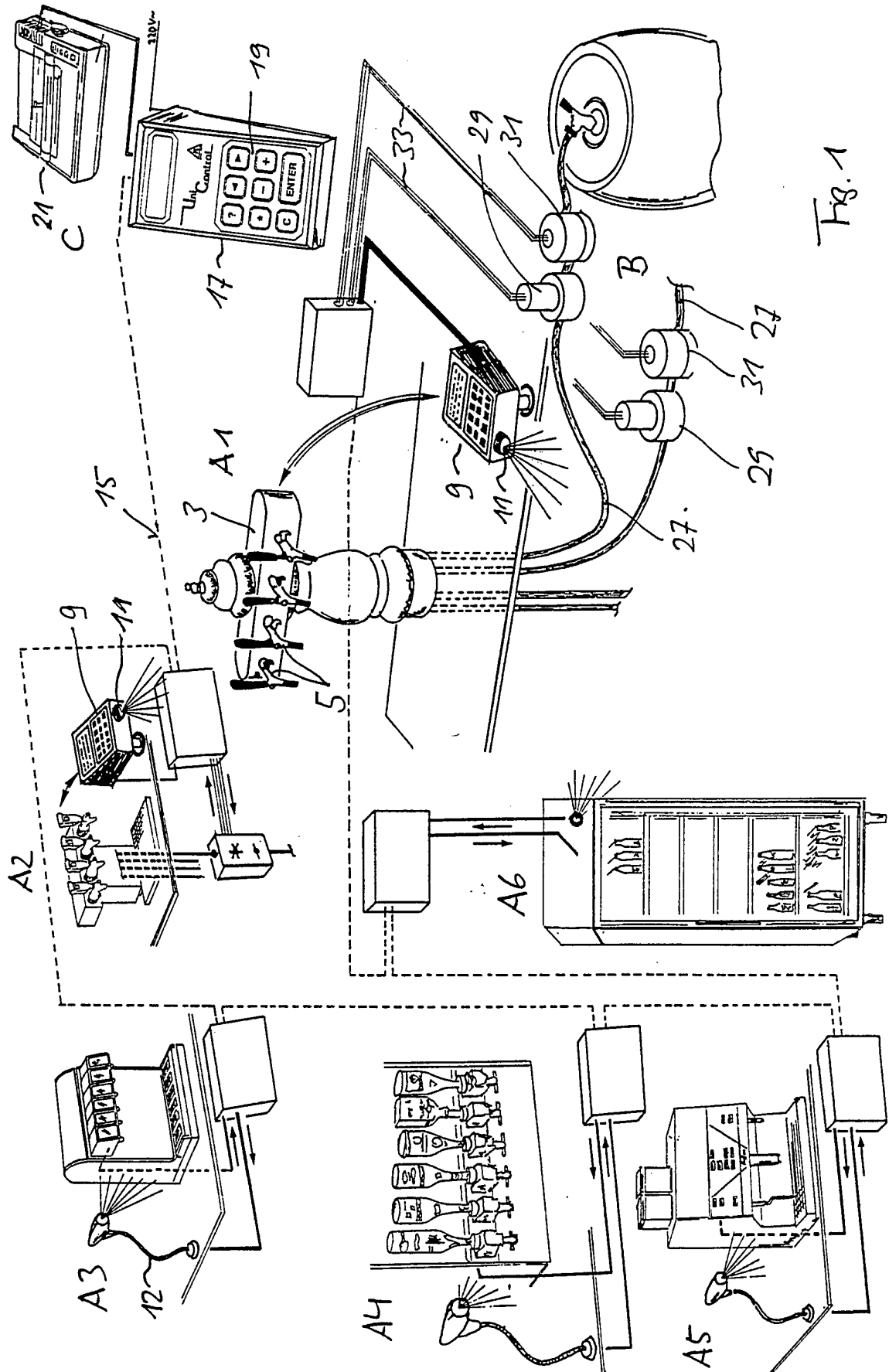
30

35

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 21, **da-**

- durch gekennzeichnet, daß mittels der Auswert-Elektronik (17) das oder die Automatikventile (29) geschlossen werden, wenn eine voreinstellbare Zahl von Fehlbedienungen innerhalb einer Zeiteinheit und/oder ein voreinstellbarer Grenzwert für die zulässige Anzahl von Fehlbedienungen während einer Abrechnungsperiode und/oder ein Mengengrenzwert für eine nicht zurechenbare Menge an Getränken überschritten wird.
- 5
- 10 23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß mittels der Auswert-Elektronik (17) eine Selbstkontrolle durchführbar ist, wobei bei Auftreten einer Fehlerkennung das oder die Automatikventile (29) schließbar sind.
- 15
24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswert-Elektronik (17) so geschaltet ist, daß bei Stromausfall alle Automatikventile (29) schließbar und vorzugsweise mittels eines Berechtigungsschlüsselschalters zur Durchführung eines Notbetriebes schaltbar sind.
- 20

1/2



2 / 2

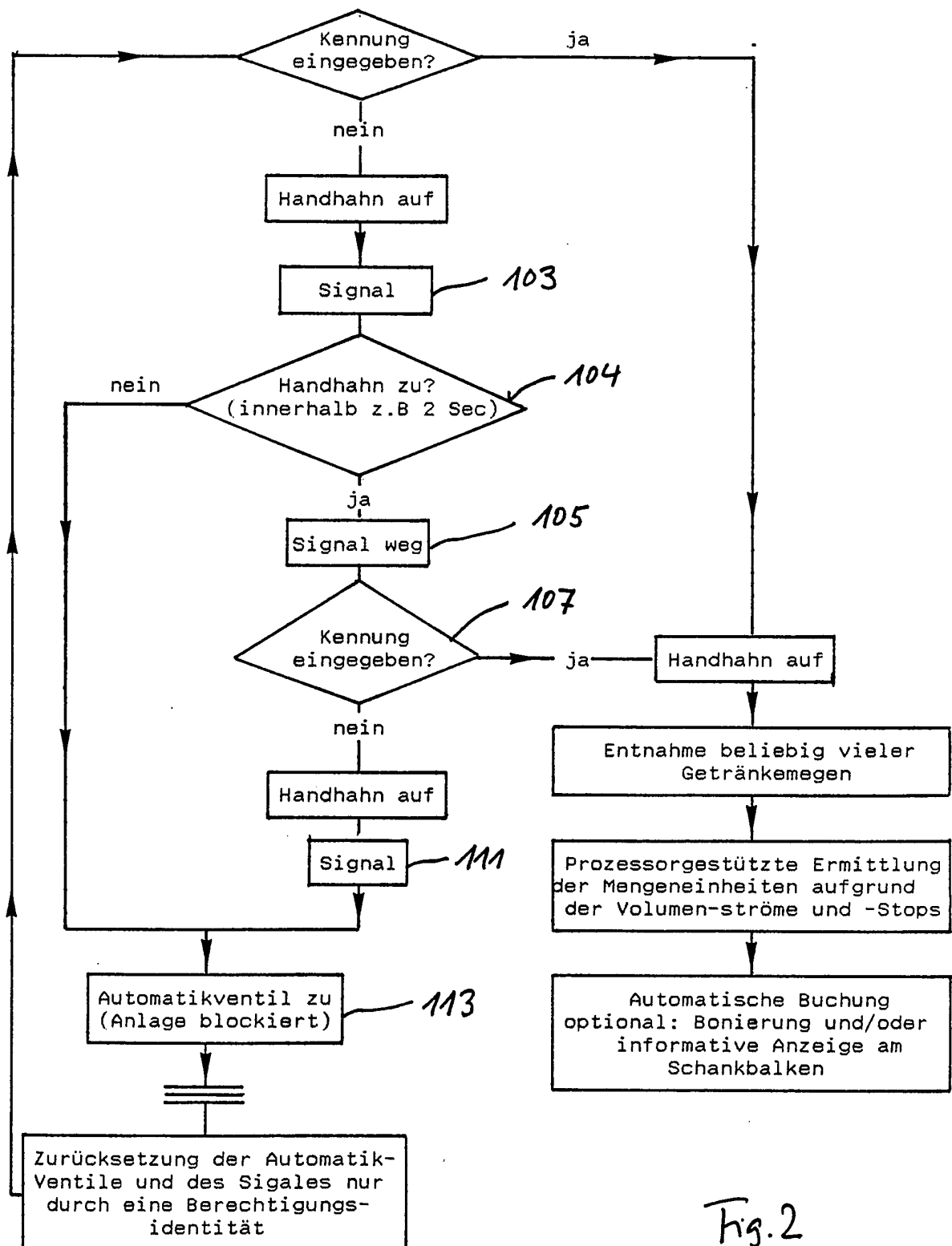


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 94/02690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 B67D1/12 G07F7/02 B67D5/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 6 B67D G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 442 375 (DIGMESA AG) 21 August 1991 cited in the application see abstract; figure 1 ---	1, 14
A	DE,A,24 53 743 (A. RADUENZ) 26 May 1976 see page 1, line 1 - page 6, line 18 ---	1, 14
A	DE,A,33 29 799 (MELITTA-WERKE BENTZ & SOHN) 7 March 1985 see the whole document ---	1, 14
A	GB,A,2 116 763 (COMPUTER-BAR SECURITY SYSTEMS LIMITED) 28 September 1983 ---	
A	US,A,3 307 743 (D. WAGNER ET AL.) 7 March 1967 ---	
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 1994

Date of mailing of the international search report

-7.12.94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Smolders, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 94/02690

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,3 685 692 (H. ERNE ET AL.) 22 August 1972	

A	US,A,4 421 248 (J. PORCINA) 20 December 1983	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte: onal Application No

PCT/EP 94/02690

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-442375	21-08-91	DE-A- 4004089	14-08-91
DE-A-2453743	26-05-76	NONE	
DE-A-3329799	07-03-85	NONE	
GB-A-2116763	28-09-83	NONE	
US-A-3307743		NONE	
US-A-3685692	22-08-72	AT-A- 300604	15-06-72
		BE-A- 754691	18-01-71
		CH-A- 514204	15-10-71
		DE-A- 2032795	18-02-71
		FR-A- 2056873	14-05-71
		NL-A- 7011875	17-02-71
US-A-4421248	20-12-83	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/02690

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B67D1/12 G07F7/02 B67D5/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B67D G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 442 375 (DIGMESA AG) 21.August 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	1,14
A	DE,A,24 53 743 (A. RADUENZ) 26.Mai 1976 siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 18 ---	1,14
A	DE,A,33 29 799 (MELITTA-WERKE BENTZ & SOHN) 7.März 1985 siehe das ganze Dokument ---	1,14
A	GB,A,2 116 763 (COMPUTER-BAR SECURITY SYSTEMS LIMITED) 28.September 1983 ---	
A	US,A,3 307 743 (D. WAGNER ET AL.) 7.März 1967 --- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21.Oktober 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

- 7. 12. 94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Smolders, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/02690

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,3 685 692 (H. ERNE ET AL.) 22.August 1972 ---	
A	US,A,4 421 248 (J. PORCINA) 20.Dezember 1983 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/02690

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-442375	21-08-91	DE-A- 4004089	14-08-91
DE-A-2453743	26-05-76	KEINE	
DE-A-3329799	07-03-85	KEINE	
GB-A-2116763	28-09-83	KEINE	
US-A-3307743		KEINE	
US-A-3685692	22-08-72	AT-A- 300604	15-06-72
		BE-A- 754691	18-01-71
		CH-A- 514204	15-10-71
		DE-A- 2032795	18-02-71
		FR-A- 2056873	14-05-71
		NL-A- 7011875	17-02-71
US-A-4421248	20-12-83	KEINE	