



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 272 B**

PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 235/86

(51) Int.Cl.⁵ : **A47J 31/00**

(22) Anmeldetag: 31. 1.1986

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1994

(45) Ausgabetag: 25.11.1994

(30) Priorität:

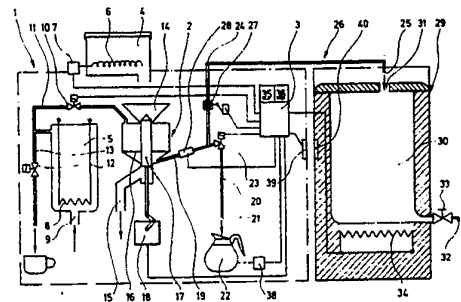
26. 2.1985 DE 3506781 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

WÜRTTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK AG
D-7340 GEISLINGEN/STEIGE (DE).

(54) KAFFEEMASCHINE

(57) Es wird eine Kaffeemaschine (1) zum Ausgeben von frisch gebrühten einzelnen Portionschargen beschrieben, mit der jedoch auch ein kurzzeitig auftretender erhöhter Bedarf abgedeckt werden kann. Zu diesem Zweck ist ein zweiter Auslaß (25) vorgesehen, der den Kaffee in ein Vorratsgefäß (29) einleitet. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind zum Überleiten des Kaffees entweder direkt in das Portionsgefäß (22) oder in den Vorratsbehälter (29) zwei unterschiedliche vom Benutzer zu betätigende Schaltmittel vorgesehen. Dadurch können auch die zu brühenden Kaffeechargen unterschiedlich eingestellt werden, so daß zum Füllen des Vorratsbehälters (29) eine größere Menge Kaffee gebrüht werden kann, als dies zum Füllen eines Portionsgefäßes (22) notwendig ist. Der Vorratsbehälter (29) ist transportabel und weist einen eigenen Auslaß (32) auf, so daß er ohne Schwierigkeiten an den Einsatzort transportiert werden kann.



AT 398 272 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kaffeemaschine der im Oberbegriff des Anspruchs 1 erläuterten Art.

Eine derartige Kaffeemaschine ist aus einem Prospekt der Firma EGRO AG bekannt. Bei dieser Maschine dient der erste Auslaß dazu, frischgebrühten Kaffee in ein kleines, niedriges Gefäß, z.B. eine Tasse, einzuleiten. Zu diesem Zweck liegt dieser Auslaß verhältnismäßig niedrig über der Aufstellfläche für das Portionsgefäß, um so ein Verspritzen des Kaffees zu vermeiden. Der zweite Auslaß dient bei der bekannten Maschine ebenfalls zum Abgeben frischgebrühten Kaffees direkt in ein Portionsgefäß; er liegt lediglich höher als der erste Auslaß, so daß zwischen die Aufstellfläche und den zweiten Auslaß ein größeres Portionsgefäß, beispielsweise eine Kanne, eingesetzt werden kann. Diese Maschine ist also geeignet, einen einigermaßen konstanten Bedarf an frischgebrühtem Kaffee laufend zu decken. Dabei ist jedoch ihre Leistungsfähigkeit begrenzt, weil der Kaffee für eine befriedigende Extraktion eine Mindestzeit mit Heißwasser in Berührung sein muß und der Kaffee nur so schnell auslaufen kann, wie er durch das Kaffeemehl hindurchtritt. Zusätzlich wird zwischen zwei Brühvorgängen eine gewisse Zeit benötigt, um das ausgelaugte Kaffeemehl zu entfernen, die Brüheinrichtung zu reinigen und neues Kaffeemehl einzudosieren. Dadurch ist die bekannte Maschine nicht in der Lage, auch einen stoßartig auftretenden großen Bedarf zu befriedigen.

Eine ähnliche Kaffeemaschine, bei der ebenfalls nur frischgebrühter Kaffee, auch in etwas größeren Mengen, ausgegeben wird, ist der DE-OS 21 12 609 zu entnehmen. Diese Maschine hat jedoch nur einen Auslaß, so daß nicht einmal eine Anpassung an unterschiedliche Größen von Portionsgefäßen möglich ist.

Aus der DE-OS 30 45 244 ist weiterhin eine Kaffeemaschine bekannt, bei der durch eine spezielle konstruktive Ausgestaltung die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Brühvorgängen reduziert werden kann. Aber auch hier stellt sich das Problem, daß die Durchsatzleistung zu gering ist, um beispielsweise einen kurzzeitig erhöhten Stoßbedarf (z.B. bei Versorgung einer Reisegesellschaft) abzudecken. Aus diesen Gründen werden die portionsbrühenden Kaffeemaschinen trotz der besseren Qualität des ausgegebenen Kaffees in der Praxis relativ selten eingesetzt. Man behilft sich vielmehr mit den sogenannten Mengenbrühern.

Ein derartiger Mengenbrüher ist beispielsweise aus der CH-PS 608 363 bekannt. Bei diesen Kaffeemaschinen wird eine größere Charge Kaffee gebrüht, die ein Mehrfaches der ausgebenen Portionsmengen umfaßt. Diese Großcharge wird dann in einen oder mehrere Vorratsbehälter geleitet, wo der Kaffee bis zum Ausgeben verbleibt. Zwar wurde bei der beschriebenen Kaffeemaschine bereits versucht, die Verweildauer des Kaffees in einem Vorratsbehälter dadurch herabzusetzen, daß drei Vorratsbehälter mit jeweils verringertem Volumen vorgesehen werden, die nacheinander durch jeweils eine einzige Brühcharge gefüllt und in der Reihenfolge des Befüllens wieder entleert werden können. Die Ausgabe frischgebrühten Kaffees ist jedoch auch bei geringem Bedarf nicht möglich, da immer erst der vorher bereitete Kaffeevorrat ausgegeben sein muß, bevor aus dem ersten Behälter wieder abgezapft werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kaffeemaschine der eingangs erläuterten Art so auszugestalten, daß sie für unterschiedliche Bedarfsfälle universell einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Maschine durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße Maschine kann nicht nur einen einigermaßen konstanten Bedarf an frischgebrühtem Kaffee decken; vielmehr ist sie auch zur Deckung eines stoßartig auftretenden Großbedarfs dadurch geeignet, daß frühzeitig über den zweiten Auslaß ein Vorratsbehälter gefüllt und in diesem der Kaffee nach Art der bekannten Mengenbrüher zwischengespeichert wird. Dieser Vorratsbehälter hat eine eigene Ausgabeeinrichtung, so daß aus ihm dann Kaffee gezapft werden kann, wenn der Bedarf über eine gewisse Zeit hinweg mit frischgebrühtem Kaffee nicht gedeckt werden kann. Die erfindungsgemäße Maschine kann also als reiner Frischbrüh-Mengenautomat, als reiner Mengenbrüher und gleichzeitig in beiden Funktionsweisen arbeiten. Dadurch kann sie sich sehr flexibel an die verschiedensten Bedarfsfälle anpassen.

Eine besonders einfache Bedienung ist durch das Merkmal des Anspruchs 2 gewährleistet. Es genügt hier ein Betätigungsschritt, um zugleich vom ersten auf den zweiten Auslaß umzuschalten und das Brühen des zwischengespeichernden Kaffees einzuleiten.

Die Ausbildung nach Anspruch 3 hat den Vorteil, daß beim Auslösen des Brühvorgangs zum Füllen des Vorratsbehälters gleich eine größere Charge gebrüht wird, so daß der Vorratsbehälter schneller angefüllt werden kann und die Maschine dadurch nach kurzer Zeit wieder für das Frischbrühen zur Verfügung steht.

Die Ausgestaltung nach den Ansprüchen 4 und 5 ermöglicht einen einfachen Aufbau der Maschine; namentlich genügt als Absperrmittel ein einfaches Zwei-Wege-Ventil.

Eine wichtige Weiterbildung der erfindungsgemäßen Maschine ist dem Anspruch 6 zu entnehmen. Durch Ausbilden des Vorratsbehälters als Transporteinheit kann der zwischengespeicherte Kaffee vom Aufstellort der Maschine an beliebige Stellen verbracht werden, wodurch sich der Einsatzbereich der Maschine erheblich ausweitet.

Mit dem Merkmal nach Anspruch 7 wird der Vorteil erzielt, daß durch Repetieren des Brühvorgangs ohne Veränderung der einzudosierenden Kaffeemehlmenge ein rasches Füllen des Vorratsbehälters gewährleistet ist.

Die Ansprüche 8 und 9 beschreiben vorteilhafte Ausgestaltungen bzw. Anordnungen des zweiten Auslasses.

Die Ansprüche 10, 12 und 13 beinhalten Sicherungen gegen versehentliche Falschbetätigungen.

Der Anspruch 11 beinhaltet eine Verbesserung des Vorratsbehälters dahingehend, daß in diesem der Kaffee länger warmgehalten werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Kaffeemaschine, und

Fig. 2 einen Schaltplan.

In Fig. 1 ist eine Kaffeemaschine 1 mit einer Brüheinrichtung (2) ersichtlich, deren Funktion über eine Steuerschaltung 3 gesteuert wird. Die spezielle konstruktive Ausgestaltung der Brüheinrichtung 2, der
15 Bereitung und der Zufuhr von Heißwasser, die Zufuhr von Kaffeemehl und das Entfernen des ausgelaugten Kaffees sowie die Reinigung der Brüheinrichtung ist nicht kritisch. Bevorzugt wird jedoch die in der Zeichnung dargestellte Kaffeemaschine 1, die einen integrierten Kaffeemehlbehälter 4 und einen Heißwasserbereiter 5 aufweist. Der Kaffeemehlbehälter 4 enthält in seinem unteren Bereich eine Dosierschnecke 6, die durch einen über die Steuerschaltung 3 betätigbaren Motor 7 derart antreibbar ist, daß eine bestimmte,
20 vorher festgelegte Menge Kaffeemehl in die Brüheinrichtung 2 eingebracht werden kann.

Der Heißwasserbereiter 5 weist eine Heizung 8 auf, die ebenfalls von der Steuerschaltung 3 betätigbar ist. In den unteren Bereich des Heißwasserbereiters 5 mündet eine Wasserzufuhrleitung 9, die an ein externes Wasserleitungsnetz angeschlossen ist. Der obere Bereich des Heißwasserbereiters 5 ist über eine
25 ein Ventil 10 enthaltende Verbindungsleitung 11 mit dem Brühbehälter 2 verbunden. Das Ventil 10 ist durch die Steuerschaltung 3 betätigbar. Aus dem oberen Bereich des Heißwasserbereiters 5 führt, abzweigend von der Verbindungsleitung 11, eine weitere ein Ventil 12 enthaltende Auslaßleitung 13 nach außen. Die Auslaßleitung 13 dient zum direkten Abgeben von Heißwasser, beispielsweise zur Bereitung von Tee. Das Ventil 12 kann über die Steuerschaltung 3 oder über eine gesonderte Schaltung betätigt werden.

Die Brüheinrichtung 2 weist an ihrem oberen Ende einen Einfülltrichter 14 und an ihrem unteren,
30 bevorzugt ebenfalls trichterförmig zulaufenden, Ende einen Abfuhrstutzen 15 zum Ableiten des ausgelaugten Kaffeemeis auf. Über dem trichterförmig zulaufenden Ende der Brüheinrichtung 2 ist ein Brühsieb 16 angeordnet. Im Inneren der Brüheinrichtung 2 ist mittig ein sich durch die gesamte Höhe der Brüheinrichtung 2 erstreckender Ventilkolben 17 angeordnet. Der Ventilkolben 17 erstreckt sich durch eine Öffnung des Brühsiebes 16 und ist im Inneren der Brüheinrichtung 2 längsverschieblich gelagert. Die Längsverschiebung des Ventilkolbens 17 wird durch einen mit der Steuerschaltung 3 verbundenen Motor 18 bewirkt. Die
35 Abmessungen des Ventilkolbens 17 sind so gewählt, daß er entweder die Öffnung zwischen dem Einfülltrichter 14 und der Brüheinrichtung 2 oder die Öffnung zwischen dem Abfuhrstutzen 15 und der Brüheinrichtung 2 freigeben oder aber beide Öffnungen gleichzeitig verschließen kann.

Aus der Brüheinrichtung 2 führt eine Auslaßleitung 19 in eine Verbindungsleitung 20, die nach
40 außerhalb des Gehäuses der Kaffeemaschine 1 führt und dort in einen ersten Auslaß 21 mündet. Der erste Auslaß 21 ist so angeordnet, daß ein Portionsgefäß 22, hier eine Kanne, untergestellt werden kann. In der Verbindungsleitung 20 ist ein von der Steuerschaltung 3 beaufschlagtes Absperrventil 23 vorgesehen. Der erste Auslaß 21 liegt unterhalb und das Absperrventil 23 oberhalb der Mündung der Auslaßleitung 19 in die Brüheinrichtung 2.

Die Auslaßleitung 19 führt weiterhin zu einer zweiten Verbindungsleitung 24, die in einen außerhalb der
45 Kaffeemaschine 1 angeordneten zweiten Auslaß 25 mündet. Der zweite Auslaß 25 ist an einem nur schematisch dargestellten Schwenkarm 26 angeordnet, der durch eine Steckverbindung 27 an der Kaffeemaschine abnehmbar befestigt ist. Die Steckverbindung 27 weist elektrische Kontakte auf, die die Steuerschaltung 3 derart beeinflussen, daß bei abgenommenem Schwenkarm 26 das Absperrventil 23 zum ersten
50 Auslaß 21 nicht geschlossen werden kann. Der Schwenkarm 26 ist um eine Achse um mindestens 250° derart schwenkbar, daß er an das Gehäuse der Kaffeemaschine 1 anlegbar ist. In der Auslaßleitung 19 ist ein Durchflußmengenmesser 28 angeordnet, der mit der Steuerschaltung 3 zusammenwirkt.

Das Absperrventil 23 ist ein Zwei-Wege-Ventil, das stromlos einen Durchgang von der Brüheinrichtung (2) zum ersten oder zum zweiten Auslaß 21 bzw. 25 freigibt. Das Absperrventil 23 ist stromabwärts der
55 Abzweigung der Verbindungsleitung 24 von der Auslaßleitung 19 angeordnet und liegt etwas über dem Niveau des Durchflußmengenmessers 28 an der höchsten Stelle der Verbindungsleitung 20. Der Innenquerschnitt der Verbindungsleitung 20 ist gleich oder größer als der der Verbindungsleitung 24 und der Auslaßleitung 19, so daß bei geöffnetem Absperrventil 23 kein Rückstau auftreten kann, der zu einer

fehlerhaften Abgabe von Kaffee durch die Verbindungsleitung 24 führen könnte. Zeigt der Durchflußmengenmesser 28 an, daß die vorherbestimmte Portionscharge Kaffee durchgelaufen ist, schließt das Ventil 10 die Heißwasserzufuhr und die Brüheinrichtung (2) wird durch eine Bewegung des Steuerkolbens 17 von unten her belüftet, so daß sich der Druck schlagartig abbaut und kein Kaffee mehr durch den Durchflußmengenmesser 28 gedrückt wird. Dadurch kann sich der in der Verbindungsleitung 19 noch befindliche Kaffee über den Abführstutzen 15 entleeren. Der in der Verbindungsleitung 20 befindliche Kaffee läuft, durch die Belüftung über die Verbindungsleitung 24, noch in die Kanne 22 ab.

Der zweite Auslaß 25 ist oberhalb der Mündung der Auslaufleitung 19 in die Brüheinrichtung 2 so hoch angeordnet, daß ein als Transporteinheit ausgebildeter Vorratsbehälter 29 untergestellt werden und der in den Leitungen 24 und 19 verbleibende Kaffee nach dem Füllen des Vorratsbehälters 29 in den Abführstutzen 15 abfließen kann. Der Vorratsbehälter 29 weist einen eigentlichen Vorratsraum 30 für den fertig gebrühten Kaffee auf. Der Vorratsraum 30 weist an seinem oberen Ende eine, vorzugsweise verschließbare, Einfüllöffnung 31 auf, die ein Einfüllen von Kaffee durch den zweiten Auslaß 25 erlaubt. Am tiefsten Punkt des Vorratsraumes 30 ist ein Auslaß 32 mit einem von Hand oder elektrisch zu betätigenden Absperrventil 33 angeordnet. Der Vorratsraum 30 ist von isolierten Wänden des Vorratsbehälters 29 umgeben, um die Wärmeverluste des Kaffees so klein wie möglich zu halten. Im Vorratsbehälter 29 ist weiterhin eine elektrische Heizung 34 vorgesehen, die den Kaffee im Vorratsraum 30 warmhält. Die Heizung 34 kann über eine nicht gezeichnete Steckverbindung mit dem Stromkreislauf der Kaffeemaschine 1 verbunden werden. In der Steckverbindung können wiederum Kontakte angeordnet sein, die die Steuerschaltung 3 derart beeinflussen, daß bei getrennter Steckverbindung das Absperrventil 23 zum ersten Auslaß 21 nicht geschlossen werden kann.

Die Verbindungsleitung 24 zum zweiten Auslaß 25 ist so geführt, daß sie an der Oberseite der Kaffeemaschine 1 austritt, wobei die Steckverbindung 27 zum winkligen Aufstecken des Schwenkarms 26 auf die senkrecht austretende Verbindungsleitung 24 ausgebildet ist. Dadurch erhält der Vorratsbehälter 29 die gleiche Höhe wie die Kaffeemaschine 1, so daß das Fassungsvermögen des Vorratsraumes 30 relativ groß ausgelegt und das äußere Design des Vorratsbehälters 29 dem der Kaffeemaschine 1 angeglichen werden kann.

An der dem Vorratsbehälter 29 zugewandten Außenseite des Gehäuses der Kaffeemaschine 1 ist ein Meßwertgeber 39 angeordnet, der dann beaufschlagt wird, wenn der Vorratsbehälter 29 ordnungsgemäß daneben aufgestellt ist. Die Beaufschlagung des Meßwertgebers 39 erfolgt beispielsweise durch eine Metallplatte oder einen Magneten 40, der in der Seitenwand des Vorratsbehälters 29 so angeordnet ist, daß bei richtiger Aufstellung des Vorratsbehälters 29 zu der Kaffeemaschine 1 der Magnet 40 dem Meßwertgeber 39 gegenüberliegt. Das Absperrventil 23 kann nur dann überhaupt geschlossen werden, wenn der Magnet 40 in ausreichende Nähe zum Meßwertgeber 39 gebracht wird.

An der Außenseite des Gehäuses der Kaffeemaschine 1 sind weiterhin mindestens ein erstes und ein zweites, vom Benutzer zu betätigendes Schaltmittel, insbesondere eine erste und eine zweite Taste 35 und 36, angeordnet, wobei die erste Taste 35 zum Zubereiten einer einzigen Portion Kaffee dient. Die zweite Taste 36 ist mit einer nicht gezeichneten Repetierschaltung verbunden und dient dem Einleiten des Brühvorganges zum Füllen des Vorratsbehälters 29. Weiterhin können an der Außenseite des Gehäuses der Kaffeemaschine 1 z.B. eine Anzeige der durch den Durchflußmengenmesser 28 gemessenen Durchflußmenge, eine Anzeige und eine Starttaste für die über die Repetierschaltung vorgewählte Menge zum Füllen des Vorratsbehälters 29 und Warneinrichtungen bzw. eine Notstopptaste für Fehlfunktionen angeordnet sein.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Kaffeemaschine wird nachfolgend anhand Fig.2 beschrieben.

Bei der Aufstellung der Kaffeemaschine 1 werden die beim Betätigen der Tasten 35 und 36 aufzubühenden Brühchargen durch entsprechende Einstellung der verwendeten Bauteile, insbesondere von Potentiometern 110, 111, 112 und 113, eingestellt. So wird beispielsweise die Brühcharge, die zum Auslauf durch den ersten Auslaß 21 vorgesehen ist, auf 1,7 Liter, d.h. die Füllung einer Kanne 22, eingestellt. Die Brühcharge, die zum Auslauf durch den zweiten Auslaß 25 in den Vorratsbehälter 29 bestimmt ist, wird z.B. auf 4 Liter festgesetzt.

Beim Drücken der ersten Taste 35 durch den Benutzer wird das Brühen der ersten Brühcharge von 1,7 Liter in Gang gesetzt. Durch Drücken der Taste 35 wird ein erster Flip-Flop 101 gesetzt, vorausgesetzt, daß ein zweiter Flip-Flop 102 an der zweiten Taste 36 nicht gesetzt ist und ein Näherungsschalter 103 für das Steuermittel 38 signalisiert, daß die Kanne 22 aufgesetzt ist. Der Motor 7 läuft an und schaltet ab, wenn die Dosierschnecke 6 eine Anzahl Umdrehungen ausgeführt hat, die einer Kaffeemehlmenge für eine Kanne Kaffee entspricht. Die Kaffeemehlmenge bzw. die Umdrehungszahl der Dosierschnecke oder die Einschalt-dauer des Motors 7 wird auf einem Potentiometer 110 eingestellt. Das Heißwasserventil 10 wird geöffnet

und laßt heißes Wasser zur Brühleinrichtung 2 laufen. Es wird solange Kaffee gebrüht, bis die vom Durchflußmengenmesser 28 abgegebenen Impulse mit den in einem zweiten Potentiometer 111 voreingestellten Impulsen übereinstimmen. Der gebrühte Kaffee fließt durch das geöffnete Absperrventil 23 schwerkraftbedingt durch die Auslauleitung 19 in die Verbindungsleitung 20 und durch den ersten Auslaß 21 in die Kanne 22. Nach Erreichen der eingestellten Kaffeemenge wird das Ventil 10 geschlossen, wobei gleichzeitig die Brühleinrichtung 2 über den Motor 18 nach unten geöffnet und der Kaffeesatz über den Abfuhrstutzen 15 ausgespült wird. Die Steuereinrichtung 3 des Brühers geht in die Null-Stellung zurück, wobei die Steuerung über einen Rücksetzimpuls 105 über den ersten F F 101 zurückgestellt wird.

Beim einmaligen Betätigen der zweiten Taste 36 wird ein zweiter Flip-Flop 102 gesetzt, vorausgesetzt, daß der Schwenkhebel 26 mit der Verbindungsleitung 24 verbunden ist, was durch das Schließen eines Schalters 108 angezeigt wird, und/oder die Heizung 34 mit dem Stromkreis der Kaffeemaschine 1 verbunden ist, was durch das Schließen des Schalters 34' angezeigt wird, und/oder der Meßgeber 39 durch den Magneten 40 am Vorratsbehälter 29 beaufschlagt ist, was durch das Schließen eines Näherungsschalters 109 angezeigt wird, der Brühvorgang für die 4-Liter-Brühcharge in Gang gesetzt. Über die Leitung 104 und die Steuereinrichtung 3 wird die Brühleinrichtung 2 gestartet. Der Motor 7 läuft an und schaltet ab, wenn die Dosierschnecke 6 eine Anzahl Umdrehungen ausgeführt hat, die einer Kaffeemenge entspricht, die an einem Potentiometer 112 voreingestellt ist. Das Absperrventil 23 wird geschlossen, so daß der Kaffee durch den in der Brühleinrichtung 2 herrschenden Druck über die Auslauleitung 19, die Verbindungsleitung 24, den Schwenkarm 26 und den zweiten Auslaß 25 und von dort in den Vorratsraum 30 des Vorratsbehälters 29 geleitet wird. Das Ventil 10 des Heißwasserzulaufs bleibt solange geöffnet, bis der Durchflußmengenmesser 28 eine Impulszahl abgibt, die einer auf einem Potentiometer 113 vorher eingestellten Impulszahl entspricht. Ist dieser Vergleich erfolgt, wird das Ventil 10 geschlossen. Der weitere Ablauf entspricht der der Kannenbrühung, wobei der Rücksetzimpuls über ein Schaltglied (Mono-Flop) 114 erzeugt wird und den zweiten F F 102 zurücksetzt.

Bei mehrfachem Betätigen der Taste 36 wird über das UND-Gatter 106 bei jedem Tastendruck ein Zähler 107 um einen Schritt erhöht. Die höchste Schrittzahl wird in einer Anzeige (deckungsgleich mit der Taste 36) angezeigt und gespeichert (in Litern oder Chargen). Dann erfolgt die Brühung und Ausgabe des Kaffees wie beschrieben. Nachdem die Brühleinrichtung 2 jedoch in die Null-Stellung zurückgefahren wurde, erfolgt kein Rücksetzimpuls auf das zweite F F 102, sondern der Zähler 107 fällt um eine Position zurück. Bei Vorwahl von mehr als einer Brühcharge läuft die Brühleinrichtung 2 automatisch weiter, jeweils einen vollen Brühzyklus durch, bis die eingestellte Impulszahl mit der voreingestellten Impulszahl übereinstimmt. Erst dann wird der zweite F F 102 zurückgesetzt.

Wird während einer der beschriebenen Brühvorgänge einer der Schalter 103, 108, 34', 109 geöffnet, so wird über eine Leitung 120 die Brühung durch das Schließen des Ventils 10 im Heißwasserzulauf unterbrochen.

Ist der Vorratsraum 30 des Transportbehälters 29 mit der gewünschten Menge Kaffee gefüllt, so kann die elektrische Verbindung zur Kaffeemaschine 1 gelöst und der Vorratsbehälter an den Einsatzort transportiert werden, wo dann der Kaffee durch den eigenen Auslaß 32 portionsweise ausgegeben wird. Währenddessen kann an der Kaffeemaschine 1 weiterhin wie üblich Kaffee durch den ersten Auslaß 21 abgezapft oder aber es kann ein zweiter Vorratsbehälter angeschlossen und gefüllt werden.

Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene und gezeichnete Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann die Brühleinrichtung eine andere, bekannte Konstruktion aufweisen. Der Heißwasserauslauf 13 zur Teebereitung kann fehlen. Der Durchflußmengenmesser in der Auslauleitung wird zum Messen der Durchflußmenge und zum Abschalten des Brühvorganges verwendet, sobald die eingestellte, vorgewählte Kaffeemenge gemessen ist. Je ein Durchflußmengenmesser kann in der Verbindungsleitung zum ersten Auslaß und zum zweiten Auslaß angeordnet sein. Bevorzugt wird jedoch nur ein einziger Durchflußmengenmesser, der, wie gezeichnet, vor dem Absperrventil angeordnet ist. Eine weitere Ausbildung sieht vor, die Brühmenge über Elektroden in der Brühleinrichtung zu messen und den Brühzyklus zu steuern. Der Durchflußmengenmesser kann auch zwischen dem Ventil 10 für das Heißwasser und der Brühleinrichtung 2 angeordnet sein oder es können andere bekannte Mittel zur Mengenbemessung und Steuerung Verwendung finden.

Statt des Absperrventils 23 zum ersten Auslaß 21 kann auch ein Drei-Wege-Ventil am Kreuzungspunkt zwischen der Auslauleitung 19 und der Verbindungsleitung 20 zum ersten Auslaß 21 bzw. der Verbindungsleitung 24 zum zweiten Auslaß 25 vorgesehen sein. Der zweite Auslaß kann auch in ähnlicher Weise wie der erste Auslaß, d.h. ohne Schwenkarm, an der Kaffeemaschine angeordnet sein, solange sichergestellt ist, daß ein Vorratsgefäß genügender Größe gefüllt werden kann. Die Absperricherungen durch die Steckverbindungen zwischen dem Schwenkarm und der Heizung einerseits und der Kaffeemaschine andererseits können gleichzeitig oder alternativ vorgesehen sein, bzw. ganz wegfallen. Es ist weiterhin möglich, nur ein einziges Schaltmittel vorzusehen, und die Auswahl des zu beliefernden Auslasses über eine oder mehrere

der beschriebenen Steckverbindungen zu steuern, so daß beispielsweise der Kaffee automatisch in den Vorratsbehälter übergeleitet wird, wenn dieser mit dem Stromkreis der Kaffeemaschine in Verbindung steht. Die durch den ersten und den zweiten Auslaß leitbaren Brühchargen können gleich groß bzw. größer oder kleiner als die angegebenen Litermengen sein. Auch mit dem ersten Schaltmittel kann eine Repetierschaltung betätigbar sein. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, die Taste 36 ganz entfallen zu lassen, dafür
5 aber die Steuereinrichtung 3 so zu ändern, daß bei einmaliger Betätigung der Taste 35 ein Brühvorgang ausgelöst wird und diese eine Brühcharge über das stromlos geöffnete Absperrventil 23 aus dem Auslaß 21 abfließt.

Bei zwei oder mehrfacher Betätigung der Taste 35 wird das Absperrventil 23 geschlossen. Die zwei
10 oder mehr vorgewählten, auf der Taste 35 zur Anzeige kommenden Brühchargen fließen über die Leitung 26 zum Auslaß 25 und somit in den Vorratsraum 30 des Vorratsbehälter 29.

Patentansprüche

- 15 1. Kaffeemaschine mit einer Brüheinrichtung (2), einem ersten Auslaß (21) zum direkten Abgeben frischgebrühten Kaffees in ein Portionsgefäß (22), ferner mit einem zweiten Auslaß (25) sowie mit Absperrmitteln (23), mit denen wahlweise der erste oder der zweite Auslaß mit der Brüheinrichtung (2) verbindbar sind, und mit einer Steuerschaltung (3), die ein vom Benutzer zu betätigendes erstes
20 Schaltmittel (35) zum Einleiten des Brüh- und Abgabevorgangs der Portionscharge enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem zweiten Auslaß (25) ein Vorratsbehälter (29) mit einer eigenen Ausgabeeinrichtung zum Abgeben zwischengespeicherten Kaffees zugeordnet ist.
2. Kaffeemaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein zweites Schaltmittel (36), mit dem gleichzeitig die Absperrmittel (23) auf Freigabe des zweiten Auslasses (25) schaltbar und ein Brühvor-
25 gang einleitbar ist.
3. Kaffeemaschine nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beim Betätigen des zweiten Schaltmittels (36) abgegebene zweite Portionscharge größer ist, als die beim Betätigen des ersten Schaltmittels (35) abgebbare erste Portionscharge.
30
4. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Absperrmittel (23) über dem Niveau der Mündung einer Auslaufleitung (19) aus der Brüheinrichtung (2) in eine Verbindungsleitung (20) zum ersten Auslauf (21) an deren höchster Stelle angeordnet ist.
- 35 5. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Auslaß (25) über dem Niveau des ersten Auslasses (21) und über dem Absperrmittel (23) angeordnet ist.
6. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorratsbehälter (29) als Transporteinheit ausgebildet ist.
40
7. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Repetierschaltung mit dem den zweiten Auslaß (25) betätigenden, zweiten Schaltmittel (36) verbunden ist.
8. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Auslaß
45 (25) an einem Schwenkarm (26) an der Oberseite der Kaffeemaschine (1) angeordnet ist.
9. Kaffeemaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwenkarm (26) abnehmbar angeordnet ist.
- 50 10. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuerschaltung (3) mit dem Schwenkarm (26) derart verbunden ist, daß der Kaffeestrom bei abgenommenem Schwenkarm (26) nicht zum zweiten Auslaß (25) leitbar ist.
11. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorratsbehälter (29) eine elektrische Heizung (34) für den Kaffee aufweist.
55
12. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Kaffeemaschine (1) ein Meßwertgeber (39) vorgesehen ist, der mit einer Metallplatte oder einem Magneten (40)

am Vorratsbehälter (29) derart zusammenwirkt, daß nur bei untergestelltem Vorratsbehälter (29) Kaffee zum zweiten Auslaß (25) leitbar ist.

- 5 13. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Nähe des ersten Auslasses (21) ein Steuermittel (38) angeordnet ist, das mit einem Portionsgefäß (22) derart zusammenwirkt, daß nur bei untergestelltem Portionsgefäß (22) Kaffee zum ersten Auslaß (21) leitbar ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

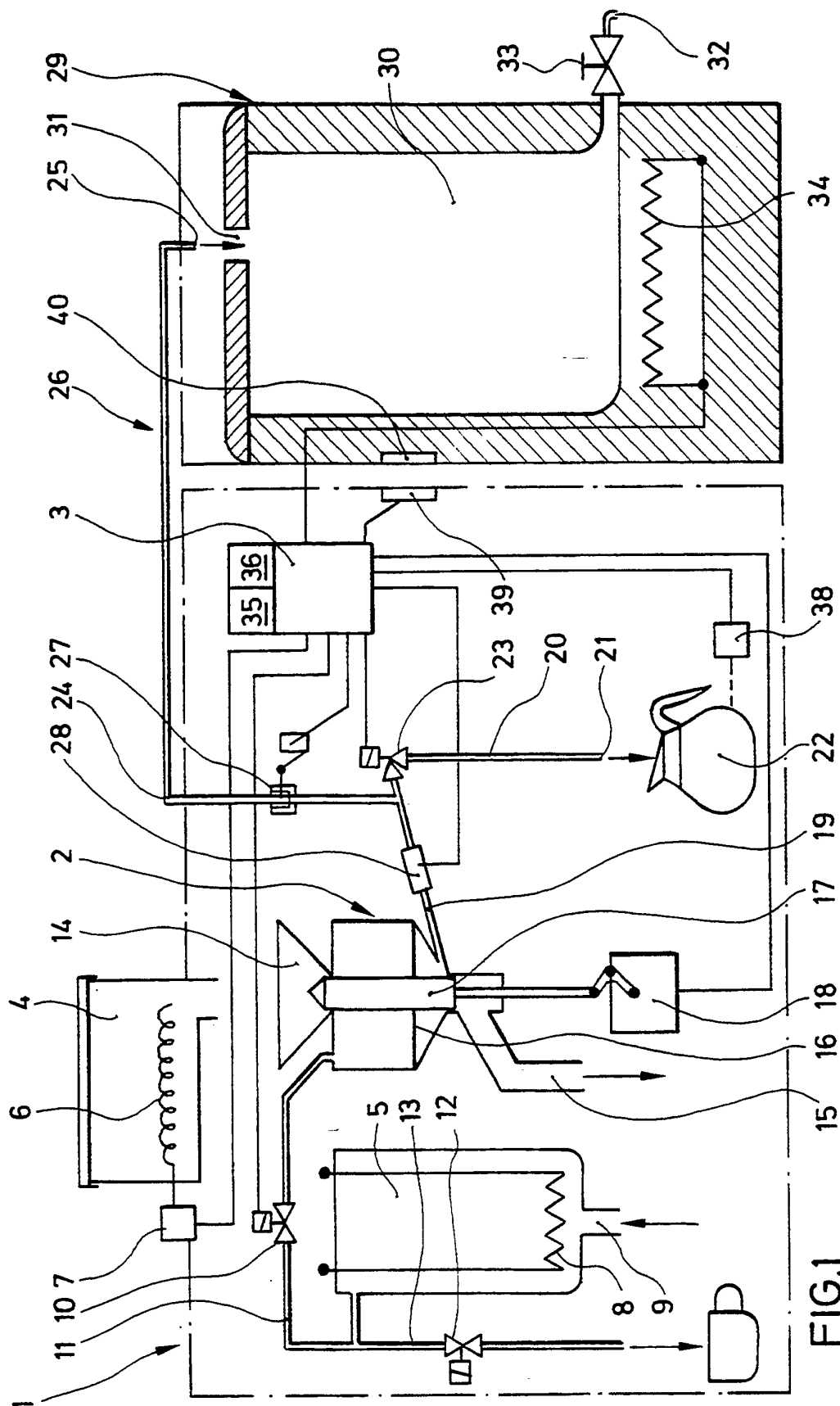


FIG.1

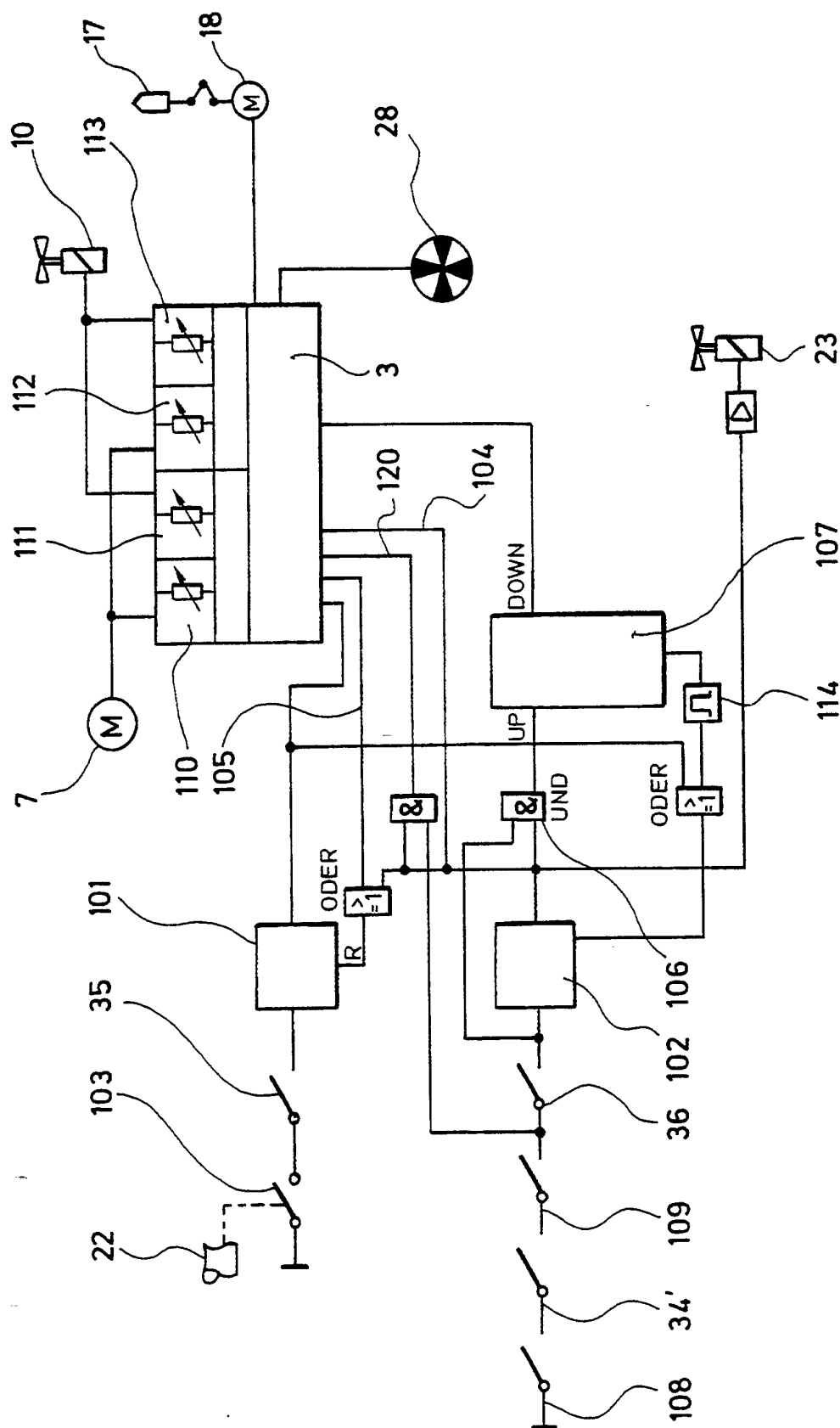


FIG.2