



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 255 275 A5

4(51) A 47 J 31/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

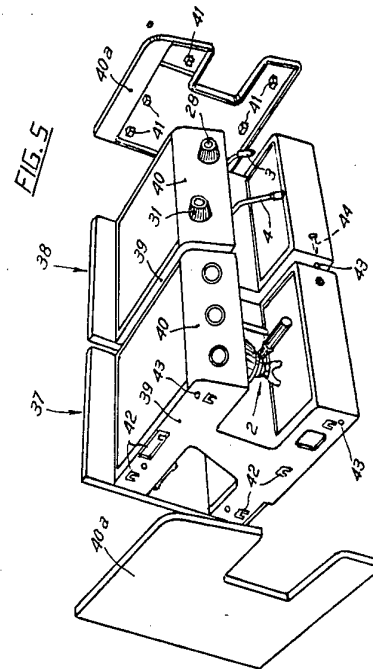
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	AP A 47 J / 300 597 1	(22)	09.03.87	(44)	30.03.88
(31)	53091B/86	(32)	10.03.86	(33)	IT

(71) siehe (73)
 (72) Pandolfi, Alberto, IT
 (73) Brevetti Gaggia S. p. A., Milano, IT

(54) Espresso-Kaffeemaschine

(55) Espresso-Kaffeemaschine, Vorrichtung, Erzeugung, Verteilung, Wasser, Dampf, Zubereitung, Espresso-Kaffee, Maschinentypen, Anforderungen, Kunden
 (57) Espresso-Kaffeemaschine mit einer Vorrichtung zur getrennten Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf für andere Zwecke. Sie weist eine Vorrichtung zur Erzeugung und Verteilung von heißem Wasser und Dampf auf, die von der Vorrichtung zur Zubereitung des eigentlichen Espresso-Kaffees unabhängig ist. Auf diese Weise wird der Bau von Espresso-Kaffeemaschinen sehr vereinfacht, und es ist möglich, verschiedene Maschinentypen zu montieren, um den Anforderungen des Kunden gerecht werden zu können. Fig. 5



Patentansprüche:

1. Espresso-Kaffeemaschine mit einer Vorrichtung zur getrennten Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf für andere Zwecke, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie eine Vorrichtung zur Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf, die von der Vorrichtung zur Zubereitung des Espresso-Kaffees unabhängig ist, aufweist.
2. Espresso-Kaffeemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie besteht aus:
wenigstens einer autonomen Gruppe (A) für die Zubereitung und Abgabe von Espresso-Kaffee, wobei die Gruppe (A) einen Heißwasserzubereiter (5) mit einem geschlossenen Kessel (6) und eine dem Kessel (6) zugeordnete Heizvorrichtung (7) aufweist; eine elektrisch getriebene Pumpe (8; 9), um kaltes Wasser unter Druck von einer Kaltwasserquelle dem Kessel (6) zuzuführen; eine Kaffeeabgabegruppe (2) mit einem Filtereinsatz (14) zur Aufnahme einer Dosis gemahlener Kaffees und einem Rohr (13), das den Kessel (6) mit der Kaffeeabgabegruppe (2) zur Zuführung heißen Wassers unter Druck bei Betätigung der Pumpe (8; 9), verbindet;
wenigstens einer autonomen Gruppe (B), die heißes Wasser und Dampf abgibt, wobei die Gruppe (B) einen Heißwasser- und Dampferzeuger (22) mit einem geschlossenen Kessel (23) und eine dem Kessel (23) zugeordnete Heizvorrichtung (24) aufweist; eine Speiseleitung (25) zur Zuführung von kaltem Wasser aus einem Wasserleitungsnetz in den Kessel (23); eine erste Abgabelleitung (26), die durch ein Absperrventil (27) die mit Wasser in dem Kessel (23) gefüllte Zone mit einem Rohr (3) zur Abgabe des heißen Wassers verbindet, und eine zweite Abgabelleitung (28), die über ein zweites Absperrventil (29) die Dampfzone in dem Kessel (23) mit einem Dampfabgaberohr (14) verbindet.
3. Espresso-Kaffeemaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede der autonomen Gruppen (A; B) in einem entsprechenden Maschinenmodulelement (37; 38) angeordnet ist; wobei die Modulelemente (37; 38) miteinander, wenn sie nebeneinander liegen, verbindbar sind.
4. Espresso-Kaffeemaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Modulelement (37; 38) eine Stützkonstruktion (39) aufweist, welche die Komponenten der entsprechenden autonomen Gruppen (A; B) trägt, und einen Körper (40), der die Stützkonstruktion (39) umschließt, wobei die Seiten (40 a) des Körpers (40) so miteinander verbunden sind, daß sie leicht von der Stützkonstruktion (39) zur Herstellung einer gegenseitigen Verbindung zwischen den Stützkonstruktionen (39) von zwei nebeneinander liegenden Maschinenmodulen (37; 38) abnehmbar sind.
5. Espresso-Kaffeemaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede der beiden Seiten (40 a) des Körpers jedes Maschinenmodulelementes (37; 38) aus einer Platte, die auf der Innenfläche hakenförmige Vorsprünge aufweist, die in Schlitze (42) in den Seitenwänden der Stützkonstruktionen (39) des Modulelementes (37; 38) eingreifen, besteht.
6. Espresso-Kaffeemaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede der Seitenwände der Stützkonstruktion (39) jedes Modulelementes (37; 38) Löcher (43) zur Verbindung mittels Bolzen (44) zwischen den Stützkonstruktionen (39) von zwei nebeneinander liegenden Maschinenmodulelementen (37; 38), aufweist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Diese Erfindung betrifft eine Espresso-Kaffeemaschine mit einer Vorrichtung zur getrennten Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf für andere Zwecke zur Nutzung in öffentlichen Cafés.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bei den bekannten Maschinen dieses Typs wird ein Boiler mit einem Wärmeaustauscher verwendet, wobei dieser Boiler unter Druck durch eine Wasserpumpe zur Zubereitung von Espresso-Kaffee gespeist wird.

Das heiße Wasser und der Dampf für die anderen Verwendungen, wie für die Zubereitung von Tee u. ä. Getränken, Dampf zum Erhitzen von z. B. Milch, Milchkaffee und dgl. dagegen werden dem Boiler direkt entnommen und damit verbundenen Transportröhren zugeführt, die durch Reglerventile gesteuert werden.

In Abhängigkeit von den Erfordernissen der jeweiligen Nutzung sind die Maschinen mit einem oder mehreren Verteilersätzen für den Espresso-Kaffee ausgestattet, in der Regel zwischen 1 und 4, wobei sie eine entsprechende Anzahl von unterschiedlichen Verteilerröhren für heißes Wasser und Dampf aufweisen.

Die Kapazität des Boilers ist jedoch als eine Funktion der Verteilersätze für Kaffee zu bestimmen, und das macht die Herstellung der verschiedenen Typen von Maschinen, die den Marktanforderungen entsprechend notwendig sind, kompliziert und teuer, da zwischen den verschiedenen Teilen der Maschine auch Verbindungsröhren, die sich in Abhängigkeit vom Maschinentyp unterscheiden, verwendet werden müssen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu beseitigen, und in wirtschaftlicher einfacher Weise eine Espresso-Kaffeemaschine zur Verfügung zu stellen, die entsprechend den jeweiligen Anforderungen verschieden kombinierbar und zusammenfügbar ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Espresso-Kaffeemaschine mit einer Vorrichtung zur getrennten Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf für andere Zwecke zu schaffen, die in einfacher konstruktiver Ausgestaltung die Herstellung und Verteilung von heißem Wasser und Dampf, unabhängig von der eigentlichen Zubereitung des Espresso-Kaffees, gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Espresso-Kaffeemaschine zur Erzeugung und Abgabe von heißem Wasser und Dampf, die von der Vorrichtung zur Zubereitung des Espresso-Kaffees unabhängig ist, aufweist.

Nach der Erfindung besteht die Espresso-Kaffeemaschine aus: wenigstens einer autonomen Gruppe für die Zubereitung und Abgabe von Espresso-Kaffee, wobei die Gruppe einen Heißwasserzubereiter mit einem geschlossenen Kessel und eine dem Kessel zugeordnete Heizvorrichtung aufweist; eine elektrisch getriebene Pumpe, um kaltes Wasser unter Druck von einer Kaltwasserquelle dem Kessel zuzuführen; eine Kaffeeabgabegruppe mit einem Filtereinsatz zur Aufnahme einer Dosis gemahlene Kaffees, und einem Rohr, das den Kessel mit der Kaffeeabgabegruppe zur Zuführung heißen Wassers unter Druck bei Betätigung der Pumpe, verbindet; wenigstens einer autonomen Gruppe, die heißes Wasser und Dampf abgibt, wobei die Gruppe einen Heißwasser- und Dampferzeuger mit einem geschlossenen Kessel und eine dem Kessel zugeordnete Heizvorrichtung aufweist; eine Speiseleitung zur Zuführung von kaltem Wasser aus einem Wasserleitungsnetz in den Kessel; eine erste Abgabelitung, die durch ein Absperrventil die mit Wasser in dem Kessel gefüllte Zone mit einem Rohr zur Abgabe des heißen Wassers verbindet, und eine zweite Abgabelitung, die über ein zweites Absperrventil die Dampfzone in dem Kessel mit einem Dampfabgaberohr verbindet.

Vorzugsweise ist jede der autonomen Gruppen in einem entsprechenden Maschinenmodulelement angeordnet; wobei die Modulelemente miteinander, wenn sie nebeneinander liegen, verbindbar sind.

Es ist von Vorteil, wenn jedes Modulelement eine Stützkonstruktion aufweist, welche die Komponenten der entsprechenden autonomen Gruppen trägt, und einen Körper, der die Stützkonstruktion umschließt; wobei die Seiten des Körpers so miteinander verbunden sind, daß sie leicht von der Stützkonstruktion zur Herstellung einer gegenseitigen Verbindung zwischen den Stützkonstruktionen von zwei nebeneinander liegenden Maschinenmodulen abnehmbar sind.

Zweckmäßigerweise besteht jede der beiden Seiten des Körpers jedes Maschinenmodulelementes aus einer Platte, die auf der Innenfläche hakenförmige Vorsprünge aufweist, die in Schlitze in den Seitenwänden der Stützkonstruktionen des Modulelementes eingreifen.

In Weiterführung des Erfindungsgedankens weist jede der Seitenwände der Stützkonstruktion jedes Modulelementes Löcher zur Verbindung mittels Bolzen zwischen den Stützkonstruktionen von zwei nebeneinander liegenden Maschinenmodulelementen auf.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: eine perspektivische Ansicht der Espresso-Kaffeemaschine;
- Fig. 2 Querschnitte der in Fig. 1 gezeigten Maschine im vergrößerten Maßstab, die die Gruppe für die Zubereitung des Espresso-Kaffees bzw. die Gruppe für die Herstellung von heißem Wasser und Dampf für andere Zwecke darstellen;
- Fig. 4: eine ähnliche Ansicht wie in der Fig. 1 in anderer Ausführungsvariante;
- Fig. 5: eine Darstellung in auseinandergezogener Weise der Fig. 4 ist;
- Fig. 6 Querschnitte auf den Linien VI- bzw. VII-VII der Fig. 4.

In den Fig. 1 bis 3 ist eine Baugruppe einer Espresso-Maschine 1 mit einer Espresso-Kaffee-Abgabevorrichtung 2, die mit zwei Kaffeeaustrittsöffnungen 2a versehen ist, dargestellt.

Die Maschine 1 verfügt über ein Rohr 3 zur Abgabe von heißem Wasser und über ein Rohr 4 zur Abgabe von Dampf.

In der Fig. 2 bezeichnet der Buchstabe A eine autonome Gruppe in der Maschine 1, die für die Zubereitung und Abgabe von Espresso-Kaffee vorgesehen ist.

Zu dieser autonomen Gruppe A gehören ein Heißwasserbereiter 5, der mit einem Kessel 6 und einer elektrischen Widerstandsheizung 7 versehen ist.

Der Heißwasserbereiter 5 wird durch eine Pumpe 8, die von einem Elektromotor 9 angetrieben wird und mit einem Saugrohr 10 mit geeigneter Armatur 11 zum Anschluß an das Wasserleitungsnetz versehen ist, mit kaltem Wasser gespeist.

Das Zuführrohr 12 der Pumpe 8 dringt in den geschlossenen Kessel 6 ein; wobei ein Rohr 13, das den Kessel 6 mit der Abgabevorrichtung 2 für Espresso-Kaffee verbindet, vorgesehen ist.

Die Abgabevorrichtung 2 besteht aus einem Filtereinsatz 14, der mit gemahlendem Kaffee gefüllt werden kann. Ein Schalter 15 ist zum Einschalten der Widerstandsheizung 7 und des Antriebsmotors 9 der Pumpe 8 vorgesehen und ein in den Kessel 6 getauchter Thermostat 16 betätigt einen Schalter 17, der sich im Speisestromkreis der Widerstandsheizung 7 befindet.

Ein Abgabeventil 18 für Überdruck des elektrischen Generators ist mit einem Überdruckableitungsrohr 19 verbunden. Über ein elektromagnetisches Ventil 20, zur Freigabe des Drucks der Kaffeeabgabevorrichtung 2 und ein Ableitungsrohr 21 wird die Verbindung zur Atmosphäre hergestellt.

In der Fig. 3 bezeichnet der Buchstabe B eine autonome Baugruppe, die in der Maschine 1 neben der bereits genannten Baugruppe A angeordnet ist und heißes Wasser und Dampf abgeben kann.

Die Baugruppe B besteht aus dem Erzeuger 22 für heißes Wasser und Dampf und schließt einen geschlossenen Kessel 23 mit einer Kapazität ein, die größer als die des Kessels 6 der Baugruppe A ist, und einen elektrischen Widerstand 24, der sich in dem Kessel 23 befindet. Ein Rohr 25 ist mit einer Armatur 25a zum Anschluß an ein Wasserleitungsnetz versehen und führt kaltes Wasser in den Kessel 23, der mit einem Sicherheitsventil V versehen ist, ein. Mit einem weiteren Rohr 26 wird die mit dem Wasser im Kessel 23 gefüllte Zone mit dem Heißwasserabgaberohr 3 verbunden. Im Rohr 26 befindet sich ein Absperrventil 27, wobei das Sicherheitsventil V durch einen Knopf 28 betätigt wird. Die Dampfzone im Kessel 23 ist mit dem Dampfabgaberohr 4 über ein Rohr 29 verbunden und auch in diesem ist ein Absperrventil 30 vorgesehen, das durch einen Knopf 31 betätigt wird.

Aus der obigen Beschreibung wird deutlich, daß der Heißwasserbereiter 5 für die Zubereitung des Espresso-Kaffees von dem Heißwasser- und Dampferzeuger 22 für andere Zwecke unabhängig ist.

Außerdem ist jeder Erzeuger 5; 22 Teil einer vollkommen automatischen Baugruppe A; B, im Ergebnis dessen können verschiedene Maschinen geschaffen werden, die auf Grund einer entsprechenden Anzahl von autonomen Baugruppen A jeweils eine oder mehrere Kaffeeabgabegruppen haben können.

Ebenso ist es durch den Einsatz einer oder mehrerer autonomer Gruppen B in derselben Maschine möglich, diese mit einer entsprechenden Anzahl von Heißwasser- und Dampfabgaberohren entsprechend der an die Maschine gestellten Forderungen auszustatten.

Die Länge des Rahmens, der die autonomen Baugruppen A und B trägt, muß der Anzahl der Gruppen proportional sein, das gilt auch für das Chassis, das den Stützrahmen umschließt.

Die in den Fig. 4 bis 7 gezeigte Variante unterscheidet sich von dem in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel dahingehend, daß jede der autonomen Gruppen A und B in einem entsprechenden Modulelement der Maschine 1 enthalten ist, um die Produktion von Maschinen, die mit einer unterschiedlichen Zahl von Kaffeeabgabevorrichtungen 2 ausgestattet sind, weiter zu erleichtern.

In der Fig. 4 ist eine Espresso-Kaffeemaschine 1a dargestellt, die aus einem Maschinenmodulelement 37 besteht, welche die autonome Gruppe A des in der Fig. 2 gezeigten Typs aufnimmt, und einem Modulelement 38, das eine autonome Gruppe B aufnimmt, wie sie unter Bezugnahme auf die Fig. 3 beschrieben wurde.

Wie in der Fig. 5 gezeigt wird, besteht jedes einzelne der Modulelemente 37; 38 aus einer Stützkonstruktion 39 für die Komponenten der jeweiligen autonomen Gruppen A; B und aus einem Körper 40, der die Stützkonstruktion 39 umschließt. Die Seiten 40a des Körpers 40 bestehen jeweils aus einer Platte, die auf der Innenfläche mit Haken 41, die in entsprechende Öffnungen 42 in den Endelementen der Stützkonstruktion 39 eingreifen, versehen sind.

Die oben beschriebene Verbindung durch Haken 41 an den Seiten 40a des Körpers 40 ermöglichen die Abnahme der Seiten 40a, um den Anschluß zwischen den Stützkonstruktionen 39 von den zwei nebeneinander liegenden Modulelementen 37; 38 herzustellen.

Um diese Verbindung herzustellen, ist jedes der Endelemente der Stützkonstruktion 39 jedes Maschinenmodulelementes 37; 38 mit Löchern 43 für Verbindungsbolzen 44 versehen.

Aus der vorstehenden Beschreibung wird ersichtlich, daß es auf Grund der Modulelemente 37; 38 möglich ist, Espresso-Kaffeemaschinen 1 mit einer, zwei, drei oder vier Abgabevorrichtungen 2 zur Abgabe von Kaffee und einer entsprechenden, variablen Anzahl von Rohren 3 für die Abgabe von heißem Wasser und Rohren 4 für die Abgabe von Dampf, in Abhängigkeit von den Anforderungen, herzustellen.

FIG. 1

