



Ausgegeben am 10. Juli 1954

ERNESTO VALENTE IN MAILAND (ITALIEN)

Hahn für Espressomaschinen

Angemeldet am 29. Juli 1952; Priorität der Anmeldung in Italien vom 12. Mai 1950 beansprucht.

Beginn der Patentdauer: 15. Dezember 1953.

Die Erfindung betrifft einen Hahn für Espresso-
maschinen für die Zubereitung von Kaffee in
Tassen, u. zw. für Espressomaschinen, mit einem
an seiner Unterseite durch einen Filterverteiler
5 abgeschlossenen Zylinder und einem in diesem
verschiebbaren Kolben, der unter der Einwirkung
elastischer Mittel gegen den Filterverteiler ge-
drückt wird und mit Handhaben versehen ist, die
eine Verschiebung entgegen der Wirkung der
10 elastischen Mittel ermöglichen, wobei um den
Pumpenzylinder ein Ringraum vorgesehen ist, der
mit dem Wasserraum des Kessels in Verbindung
steht und der Zylindermantel selbst Verbindungs-
öffnungen zu diesem Wasserraum aufweist, die
15 durch den Kolben entsprechend gesteuert sind.
Die Anordnung eines mit dem Wasserraum des
Kessels in Verbindung stehenden Ringraumes
um den Pumpenzylinder verfolgt dabei den
Zweck der Warmhaltung des Pumpenzylinders.
20 Die Auswirkung dieser Maßnahme ist aber so be-
schränkt, daß trotzdem unerwünschte Abküh-
lungen des Kolbens auftreten, worunter die Quali-
tät des erzeugten Getränkes leidet. Auch die An-
ordnung einer sich mit Dampf füllenden Kammer
25 im Anschlußteil der Pumpe an den Kessel ist
nicht geeignet, die geforderte Warmhaltung voll
zu erfüllen.

Die Erfindung bezweckt eine Beseitigung dieser
Nachteile und besteht im wesentlichen darin, daß
30 in dem Zylindermantel ein Durchlaß vorgesehen
ist, der eine Verbindung zwischen dem Raum
oberhalb des Kolbens und dem Wasserraum
des Kessels bildet. Durch diese Verbindung
wird der besagte Raum mit dem aus dem Kessel
35 gelieferten heißen Wasser durchspült, um ihn
auf einer geeigneten Temperatur zu halten. Die
Durchspülung erfolgt durch die Kolbenbewegung
der Pumpe, d. h. bei einer Aufwärtsbewegung
unter dem Einfluß einer Handhabe wird das
40 Heißwasser aus dem oberhalb des Kolbens
befindlichen Raum in den Kessel zurückgedrückt,
während bei der Abwärtsbewegung unter dem
Einfluß elastischer Mittel, wie insbesondere einer
auf den Kolben einwirkenden Feder, Wasser aus
45 dem Kessel wieder einströmt. Es wird also auf
einfache Weise eine Warmhaltung des Pumpen-
körpers erzielt, die für die Kaffeezubereitung von
ganz entscheidendem Einfluß ist. Die Erfindung

erstreckt sich ferner darauf, daß in dem Pumpen-
zylinder eine Laufbüchse von unten her ein- 50
geführt und mittels einer Verschraubung be-
festigt ist, zwischen deren Außenseite und der
Innenwand des Zylinders ein Ringraum gebildet
ist, der mit dem Raum oberhalb des Kolbens
55 und dem Wasserraum des Kessels in Verbindung
steht.

In der Zeichnung ist z. B. eine Ausführungs-
form des erfindungsgemäßen Hahnes in einem
Axialschnitt dargestellt.

Es ist 1 das Pumpengehäuse mit einem Ansatz- 60
flansch 2 für die Kupplung der Pumpe mit dem
Kessel und mit einem Bajonettverschluß für die
Kupplung der Pumpe mit dem Filterträger.
Das Gehäuse 1 weist eine zylindrische Kammer 4
mit vom Deckel 5 nach dem Filterverteiler 17 zu 65
sich stufenweise vergrößernden Durchmessern
auf. Der Deckel 5 ist mittels Schrauben 6 befestigt.
Das untere Ende der Kammer ist mit Innenge-
winde 9 versehen, in das eine Büchse 7 mit
Flansch 8 eingeschraubt ist. Diese Büchse 7 70
weist eine Verlängerung von geringerem Durch-
messer auf, die mit der Kammer 4 den Ring-
raum 10 bildet. In dieser Büchse ist der mit den
Dichtungen 12 und 13 versehene Kolben 11 ver-
schiebbar. Die Kolbenstange 14 ist mit einer 75
Dichtung in einer zylindrischen Büchse 15 geführt,
die aus einer Verlängerung des Deckels in das
Innere des Gehäuses der Pumpe besteht. Zwischen
dem Deckel 5 und dem Kolben 11 ist eine Feder 16
vorgesehen, die den Kolben 11 gegen den Filter- 80
verteiler 17 niederhält. Auf die Verlängerung 18
der Kolbenstange 14 ist eine Kapselmutter 19
aufgeschraubt, die mit einem Handgriff 21 ge-
lenkig verbunden ist. Der Handgriff 21 trägt
außerhalb des Gelenkpunktes 20 beiderseits je 85
eine Rolle 22, die mit am Deckel befestigten
Nocken 23 zusammenwirken. Eine einstellbare
Schraube 24 bildet einen Anschlag für den Nieder-
gang des Handgriffes 21.

Das Gehäuse 1 besitzt einen Flansch 2 mit einer 90
Bohrung 25, die in den Ringraum 10 mündet.
Die Wand der Büchse 7 weist verschiedene Radial-
bohrungen 26 in solcher Höhenlage auf, daß,
wenn der Kolben 11 im untersten Totpunkt
steht, der Ringraum 10 mit der Kammer 4 in 95
Verbindung ist, während, wenn der Kolben im

obersten Totpunkt steht, der Ringraum 10 mit dem aus dem Filterverteiler 17 und dem Kolben 11 gebildeten Raum in Verbindung ist.

Die Bohrung 25 weist nach außen hin eine Erweiterung auf, in der für eine Filterung des aus dem Kessel kommenden Wassers Schlackenwolle untergebracht ist.

Die Wirkungsweise des Hahnes ist folgende: Wenn der Kolben 11 in der in der Zeichnung (mit vollen Linien) dargelegten Lage steht, ist die Kammer 4 mit dem Kessel, z. B. mit dem Wasserraum desselben, in Verbindung; also strömt das Heißwasser in die besagte Kammer. Damit ist das Pumpengehäuse heißgehalten und das Aggregat für die Zubereitung von Kaffee bereit.

Nach Füllung des Filters mit Kaffeepulver wird dieses mittels des Filterträgers am Pumpengehäuse befestigt. Der Handgriff 21 wird nun von der in der Zeichnung mit vollen Linien dargestellten Lage nach der in punktierten Linien dargestellten Lage gebracht, wodurch der Kolben 11 ansteigt. Auf diese Weise strömt das Wasser zum Teil von der Kammer 4 in den Kessel.

Der Ringraum 10 ist nun in Verbindung mit dem Raum des Filters und es herrscht also in demselben der Druck des Kessels. Wenn der Handgriff 21 freigegeben wird, sinkt der Kolben 11 unter Wirkung der Feder 16, schließt dadurch die Radialbohrungen 26 und drückt durch den im Filter enthaltenen Kaffeekuchen das Getränk aus, worauf wieder heißes Wasser aus dem Kessel in die Kammer 4 nachströmt. In der Kammer der Pumpe wird dadurch eine unterbrochene Zirkulation des Wassers erreicht, so daß eine doppelt wirkende Pumpe ausgeführt erscheint.

In einer anderen Ausführungsform dichtet die Büchse 7 mit ihrem freien Ende gegen die Wand der Kammer ab. In diesem Falle ist in dem Ansatzflansch eine weitere (nicht gezeichnete)

Bohrung vorgesehen, die den Dampfraum des Kessels mit der Federkammer in Verbindung setzt, während der Wasserraum des Kessels mit der besagten Federkammer durch die Bohrung 25, den Ringraum und die Bohrung 26 in Verbindung steht, wenn der Kolben in dem unteren Totpunkt steht, bzw. mit der Filterkammer verbunden ist, wenn sich der Kolben in dem oberen Totpunkt befindet. In jedem Falle wird eine aktive Zirkulation durch Doppelwirkung der Pumpe ausgeführt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Hahn für Espressomaschinen, mit einem an seiner Unterseite durch einen Filterverteiler abgeschlossenen Zylinder und einem in diesem verschiebbaren Kolben, der unter der Einwirkung elastischer Mittel gegen den Filterverteiler gedrückt wird und mit Handhaben versehen ist, die eine Verschiebung entgegen der Wirkung der elastischen Mittel ermöglichen, wobei um den Pumpenzylinder ein Ringraum vorgesehen ist, der mit dem Wasserraum des Kessels in Verbindung steht und der Zylindermantel selbst Verbindungsöffnungen zu diesem Wasserraum aufweist, die durch den Kolben entsprechend gesteuert sind, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Zylindermantel ein Durchlaß vorgesehen ist, der eine Verbindung zwischen dem Raum oberhalb des Kolbens und dem Wasserraum des Kessels bildet.

2. Hahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Pumpenzylinder (1) eine Laufbüchse (7) von unten her eingeführt und mittels einer Verschraubung (9) befestigt ist, zwischen deren Außenseite und der Innenwand des Zylinders ein Ringraum (10) gebildet ist, der mit dem Raum oberhalb des Kolbens und dem Wasserraum des Kessels in Verbindung steht.

