



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: A 47 J 31/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

11

630 794

21 Gesuchsnummer: 6246/78

22 Anmeldungsdatum: 08.06.1978

30 Priorität(en): 08.06.1977 DE 2725854

24 Patent erteilt: 15.07.1982

45 Patentschrift veröffentlicht: 15.07.1982

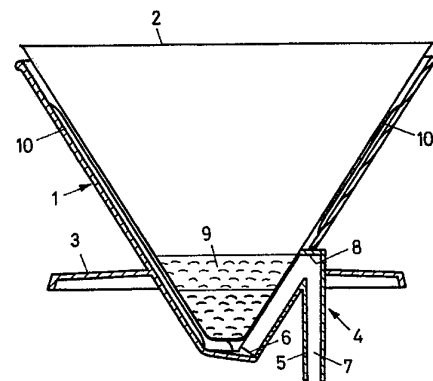
73 Inhaber:
Melitta-Werke Bentz & Sohn
Kommanditgesellschaft, Minden/Westf. 1 (DE)

72 Erfinder:
Reinhard Häuslein, Minden/Westf. (DE)

74 Vertreter:
Patentanwaltsbureau Isler & Schmid, Zürich

54 **Filtervorrichtung zur Herstellung von Aromaauszügen aus Kaffee oder Tee.**

57 Die Filtervorrichtung besteht aus einem Filtergefäß (1) und einer in das Filtergefäß eingesetzten Filtertüte (2). Der Auslauf (4) des Filtergefäßes ist als Saugheber ausgebildet, welcher aus einem abgewinkelten Rohrstück (5) besteht, dessen Ansaugöffnung (6) unmittelbar oberhalb des tiefsten Punktes des Filtergefäßes (1) und dessen Auslauföffnung (7) ausserhalb des Filtergefäßes angeordnet ist und tiefer liegt als die Ansaugöffnung (6). Bei dieser Vorrichtung ist ein Nachtropfen nach Beendigung des Filtervorganges verhindert.



PATENTANSPRÜCHE

1. Filtervorrichtung zur Herstellung von Aromaauszügen aus Kaffee oder Tee, bestehend aus einem Filtergefäss und einer Filtertüte, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauf (4) des Filtergefässes (1) als Saugheber ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauf (4) des Filtergefässes (1) aus einem abgewinkelten Rohrstück (5) besteht, von dem ein Schenkel ins Innere des Filtergefässes (1) ragt und dessen anderer Schenkel ausserhalb des Filtergefässes (1) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansaugöffnung (6) des Rohrstückes (5) unmittelbar oberhalb der tiefsten Stelle des Filtergefässes (1) liegt und dass die Auslauföffnung (7) des Rohrstückes (5) unterhalb der Ansaugöffnung (6) liegt.

4. Vorrichtung nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Rohrstück (5) derart abgeknickt ist, dass die Auslauföffnung (7) etwa in der Mitte des Filtergefässes (1) liegt.

5. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der ins Innere des Filtergefässes (1) ragende Schenkel des Rohrstückes (5) etwa in eine Flucht mit im Inneren des Filtergefässes (1) angeordneten Rippen (10) zur Abstützung der Filtertüte (2) liegt.

6. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauf (4) aus einem etwa U-förmig gebogenen Schlauchstück (13) besteht, welches in einem Passstück (12) gehalten ist, welches Passstück (12) eine Öffnung des Filtergefässes (1) dichtend abschliesst.

7. Vorrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schlauchstück (13) in einer Vertiefung (14) des Filtergefässes (1) liegt.

8. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauf (4) des Filtergefässes (1) aus Führungsrippen (15, 16, 17) gebildet ist, durch welche Führungsrippen (15 bis 17) zwei Kanalstücke (18 und 19) begrenzt sind, wobei das Kanalstück (18) von einer unmittelbar oberhalb des tiefsten Punktes des Filtergefässes (1) liegenden Ansaugöffnung (6a) nach oben und das Kanalstück (19) zur Auslauföffnung (7a) geführt und welche Kanalstücke (18 und 19) bei satt an den Führungsrippen (15 bis 17) anliegender Filtertüte ein als Saugheber wirkendes Rohrsystem bilden.

9. Vorrichtung nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrippen (15 bis 17) in einer Rundung (20) in die Mitte des Filtergefässes (1) einlaufen.

10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrippen (15 bis 17) höher sind als die zur Abstützung der Filtertüte im Inneren des Filtergefässes (1) vorgesehenen Rippen (10).

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Filtervorrichtung zur Herstellung von Aromaauszügen aus Kaffee oder Tee, bestehend aus einem Filtergefäss und einer Filtertüte.

Bei den bekannten Filtervorrichtungen der vorerwähnten Art ist der Auslauf des Filtergefässes in Form einer oder mehrerer Durchgangsbohrungen an der tiefsten Stelle des Filtergefässes, um ein restloses Entleeren zu gewährleisten. Mit dieser Anordnung einer oder mehrerer Auslaufbohrungen an der tiefsten Stelle des Filtergefässes ist der Nachteil verbunden, dass nach der Beendigung des Filtervorganges

und nach dem Abnehmen der Filtervorrichtung von der das Filtrat aufnehmenden Kanne noch Restfiltrat ausserhalb der Kanne nachtropft und den Standort um die Kanne herum beschmutzt. Besonders nachteilig ist dies bei Kaffeemaschinen, in denen die Filtervorrichtung aufgehängt ist und nach dem Filtervorgang in der Kaffeemaschine verbleibt, da in diesem Falle das nachtropfende Restfiltrat auf die Oberfläche der Warmhalteplatte der Kaffeemaschine auftrifft und dort einbrennt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Filtervorrichtung der eingangs erwähnten Art so zu gestalten, dass ein Nachtropfen nach Beendigung des Filtervorganges absolut sicher verhindert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäss darin, dass der Auslauf des Filtergefässes als Saugheber ausgebildet ist.

Damit wird erreicht, dass während des Filtervorganges ein zügiger und einwandfreier Auslauf des Filtrates sichergestellt ist und dass in der Endphase des Filtervorganges ein Abreissen des auslaufenden Filtratstromes erfolgt, wonach Restfiltrat, welches sich gegebenenfalls noch sammeln kann, nicht mehr durch den Saugheber nach aussen gelangt und somit ein Nachtropfen nicht möglich ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Filtervorrichtung im Schnitt,

Fig. 2 einen Schnitt durch ein Filtergefäss nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 3 ein weiteres Filtergefäss nach der Erfindung im Schnitt,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 einen Schnitt durch ein Filtergefäss nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 5,

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 5.

Die in Fig. 1 gezeigte Filtervorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Filtergefäss 1 und einer darin eingesetzten Filtertüte 2. Das Filtergefäss 1 ist mit einem Auflagerand 3 versehen, mittels dessen das Filtergefäss 1 auf eine Kanne oder ein anderes Behältnis aufgesetzt werden kann.

Der Auslauf 4 des Filtergefässes 1 ist gemäss der vorliegenden Erfindung als Saugheber ausgebildet und besteht beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 aus einem abgewinkelten Rohrstück 5, dessen Ansaugöffnung 6 im Inneren des Filtergefässes 1 unmittelbar oberhalb des tiefsten Punktes des Filtergefässes 1 liegt und dessen Auslauföffnung 7 tiefer als die Ansaugöffnung 6 ausserhalb des Filtergefässes 1 liegt. Somit kann nach dem Prinzip des Saughebers das Filtrat aus dem Filtergefäss 1 abfliessen, wenn während des Brühvorganges mindestens soviel Wasser aufgegossen ist, dass der Wasserspiegel die obere Umlenkkante 8 des abgewinkelten Rohrstückes 5 erreicht hat. Der entsprechend hohe Wasserstand ist durch die in Fig. 1 mit 9 bezeichnete Linie angegeben. Solange sich in der Filtervorrichtung soviel Flüssigkeit befindet, dass der Wasserspiegel oberhalb der eingezeichneten Linie 9 liegt, wird durch das Rohrstück 5 das Filtrat in eine Kanne auslaufen. Dies geschieht, wie schon erwähnt, nach dem Prinzip des Saughebers und erst dann, wenn Luft in die Ansaugöffnung 6 des Rohrstückes 5 gelangt, wird der Auslauf des Filtrats unterbrochen. Dies ist dann der Fall, wenn die Flüssigkeitsmenge innerhalb des Filtergefässes 1 praktisch vollständig abgesaugt ist, so dass nach Beendigung des Filtervorganges eventuell aus der Filtertüte 2 nachsickernde Restfiltratmengen nicht mehr nach aussen treten können.

Ein Nachtropfen ist somit wirkungsvoll und sicher verhindert.

Der ins Innere des Filtergefässes 1 ragende Schenkel des Rohrstückes 5 liegt in einer Flucht mit den im Inneren des Filtergefässes 1 vorgesehenen Rippen 10, an denen sich die Filtertüte 2 abstützt. Dadurch wird die Lage der Filtertüte 2 durch den ins Innere des Filtergefässes 1 ragende Schenkel des Rohrstückes 5 nicht beeinträchtigt.

In Fig. 2 ist wie in den nachfolgenden Figuren auf die Darstellung der Filtertüte verzichtet. Beim Ausführungsbeispiel gemäss der Fig. 2 besteht der Auslauf 4 ebenfalls aus einem Rohrstück 5, welches allerdings derart abgelenkt ist, dass die Auslauföffnung 7 etwa in der Mitte des Filtergefässes 1 liegt. Im übrigen ist der Aufbau und die Wirkungsweise des Auslaufes 4 beim Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 2 entsprechend dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1.

In den Fig. 3 und 4 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, bei dem im Bodenbereich 11 des Filtergefässes 1 ein Passstück 12 abdichtend in eine Öffnung des Filtergefässes 1 eingesetzt ist, in welchem Passstück 12 ein etwa U-förmig gebogenes Schlauchstück 13 gelagert ist, dessen Ansaugöffnung 6 wieder unmittelbar oberhalb der tiefsten Stelle im Inneren des Filtergefässes 1 liegt und dessen Auslauföffnung 7 ausserhalb des Filtergefässes 1 liegt. Das Schlauchstück 13 ist in einer Vertiefung 14 des Filtergefässes 1 angeordnet und beeinträchtigt somit nicht den sicheren Sitz einer eingesetzten Filtertüte. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung ergibt sich die vollständige Entleerung des Filtergefässes 1 durch die Saugwirkung des als Saugheber wirkenden Schlauchstückes 13 mit der Verhinderung des Nachtropfens nach Beendigung des Filtervorganges. Besonders vorteilhaft bei diesem Ausführungsbeispiel ist, dass bei Bedarf das Passstück 12 mitsamt dem Schlauchstück 13 aus dem Filtergefäss 1 herausgenommen werden kann, wodurch einerseits eine leichte Reinigung ermöglicht wird und andererseits die Möglichkeit eröffnet wird, das Filtergefäss 1 bei Bedarf, beispielsweise, wenn das Passstück 12

oder das Schlauchstück 13 defekt ist, als normales Filtergefäss zu benutzen.

Ein besonders vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 5 bis 7 dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist eine einstückige Ausführung des Filtergefässes 1 aus Kunststoff verwirklicht, bei der der Auslauf 4 durch ein Kanalsystem gebildet ist, das aus ins Innere des Filtergefässes 1 ragenden Führungsrippen 15 bis 17 besteht. Durch diese Führungsrippen wird ein von der Ansaugöffnung 6a, die wieder oberhalb der tiefsten Stelle des Filtergefässes 1 liegt, nach oben führendes Kanalstück 18 sowie ein nach unten zur Auslauföffnung 7a führendes weiteres Kanalstück 19 gebildet. Die Führungsrippen 15 bis 17, die in Form einer Rundung 20 in die Mitte des Filtergefässes 1 einlaufen, was aus Fig. 5 sehr anschaulich hervorgeht, sind geringfügig höher ausgeführt als die Rippen 10, d. h. die Führungsrippen 15 bis 17 ragen geringfügig mehr in das Innere des Filtergefässes 1 hinein als die Rippen 10, die zur Anlage einer Filtertüte dienen. Damit wird erreicht, dass die Filtertüte auf jeden Fall satt an den Führungsrippen 15 bis 17 anliegt, insbesondere dann, wenn der Filtervorgang eingeleitet wird, d. h. wenn Wasser in die Filtervorrichtung geleitet wird, da dann die Filtertüte weicher wird als im trockenen Zustand und sich aufgrund der Belastung des Wasserdruckes und des Kaffeemehles praktisch abdichtend an die besagten Führungsrippen 15 bis 17 anlegt. Dadurch bilden die Kanalstücke 18 und 19, welche durch die Führungsrippen 15 bis 17 begrenzt sind, in Verbindung mit der anliegenden Filtertüte ein wiederum als Saugheber wirkendes Rohrsystem. Dieses Ausführungsbeispiel gemäss den Fig. 5 bis 7 ist besonders in fertigungstechnischer Hinsicht sehr vorteilhaft, da dieses Filtergefäss 1, wie schon erwähnt, einstückig aus Kunststoff hergestellt werden kann. Im praktischen Gebrauch bietet dieses Filtergefäss 1 nach den Fig. 5 bis 7 weiterhin grosse Vorteile, da die Reinigung nach Beendigung des Filtervorganges sehr einfach durchführbar ist.

Fig. 1

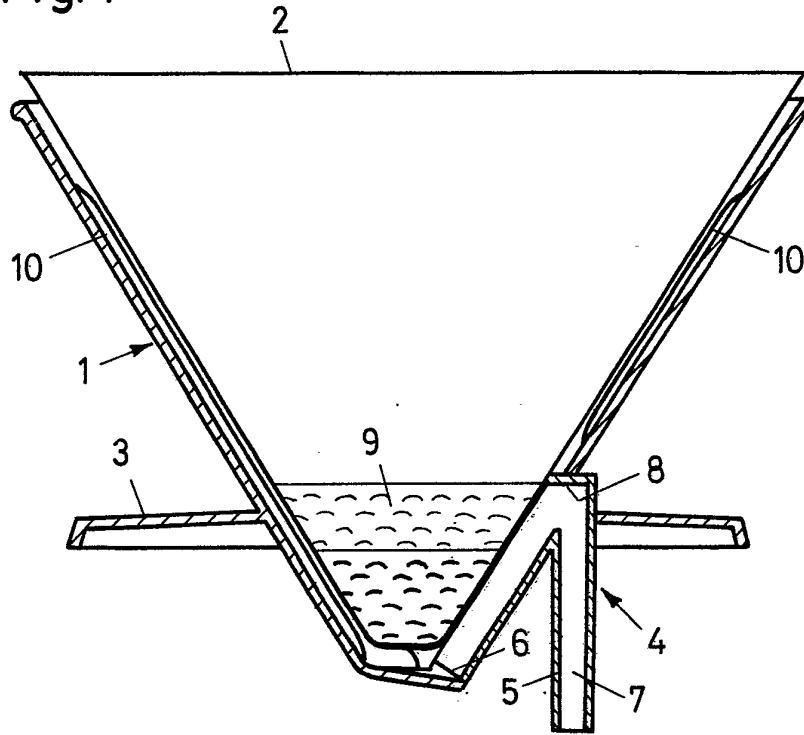


Fig. 2

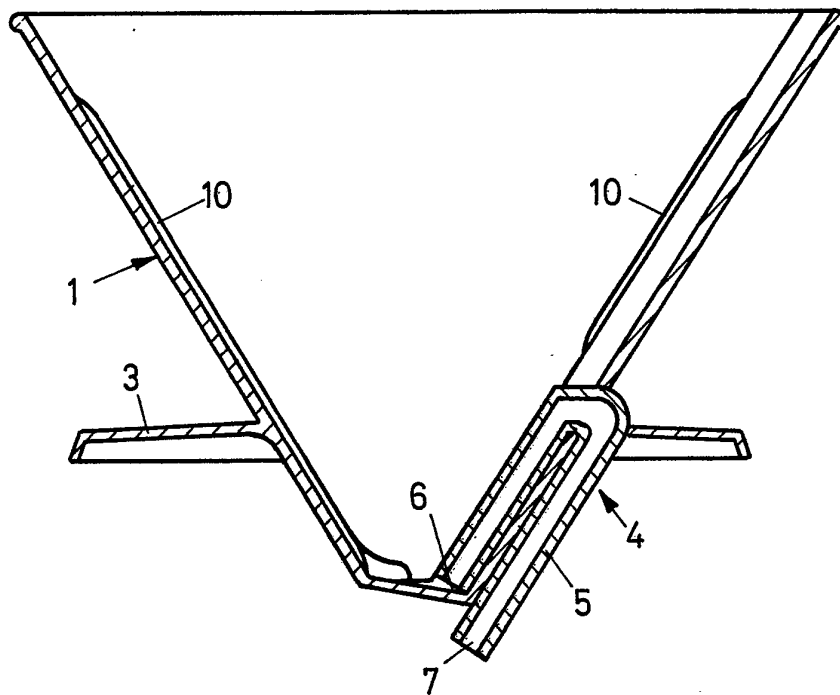


Fig. 3

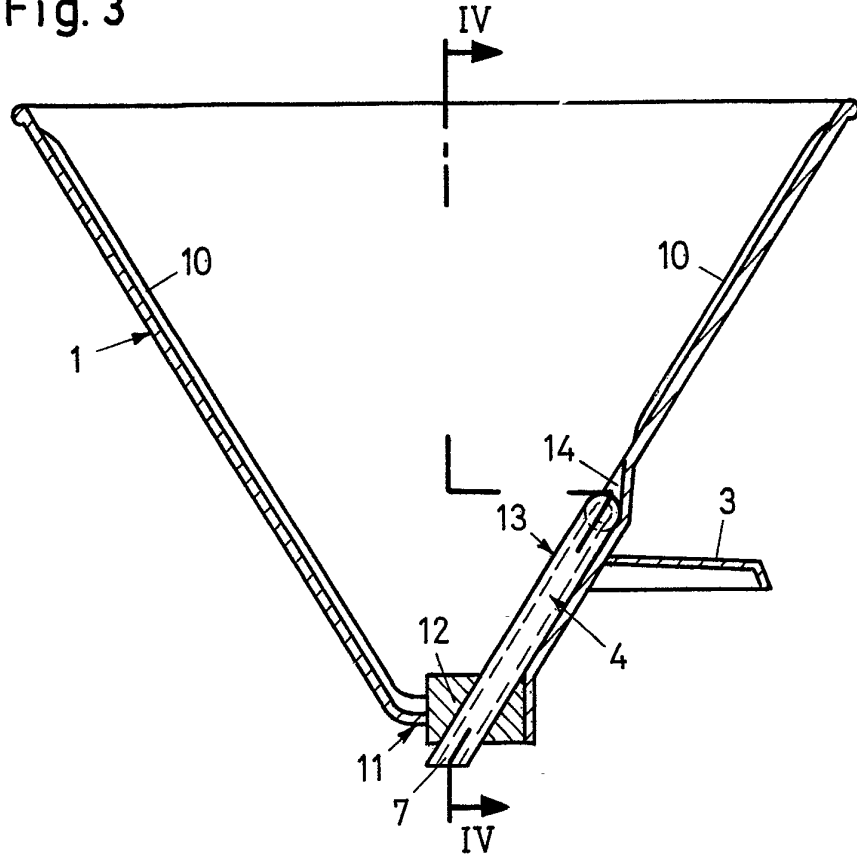


Fig. 4

