

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **710 353 A2**

(51) Int. Cl.: **B65D 85/804** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01745/14

(71) Anmelder:
Tpesso AG, Kreuzstrasse 26
8008 Zürich (CH)

(22) Anmeldedatum: 11.11.2014

(72) Erfinder:
Holger Hahn, 8117 Fällanden (CH)

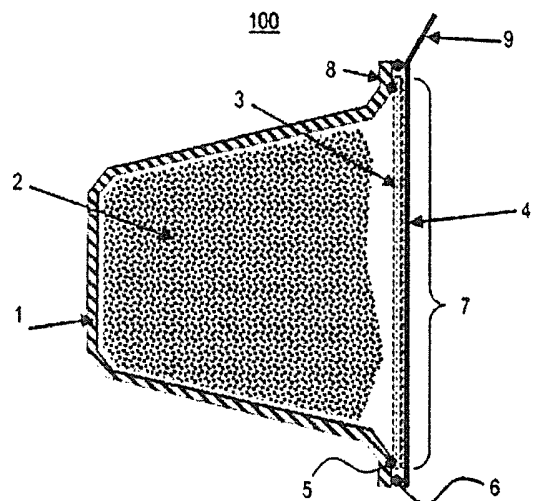
(43) Anmeldung veröffentlicht: 13.05.2016

(74) Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG, Schwäntemos 14
8126 Zumikon (CH)

(54) **Verpackungseinheit mit Filterschicht und Schutzschicht für Pflanzenteile, insbesondere Tee, zur Herstellung eines Aufgussgetränks.**

(57) Verpackungseinheit für Pflanzenteile, insbesondere Tee, zur Herstellung eines Aufgussgetränks, wobei die Verpackungseinheit umfasst:

- einen wasserundurchlässigen Becher (1) mit mindestens einer Auslassöffnung,
- mindestens eine wasserdurchlässige Filterschicht (3), welche im Bereich der Auslassöffnung angeordnet ist
- eine wasserundurchlässige Schutzschicht (4) und die Schutzschicht, zumindest die Filterschicht, von der Umgebung der Verpackungseinheit separiert, und die Schutzschicht auf der Filterschicht auf der dem Inhalt abgewandten Seite in einem Bereich aufliegt, und die Filterschicht sowie die Schutzschicht mit dem Becher verbunden sind, zumindest eine der Schichten direkt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungseinheit für Pflanzenteile, insbesondere Tee, zur Herstellung eines Aufgussgetränks.

[0002] Solche Verpackungseinheiten sind bekannt und werden bekanntermassen in Verfahren zur Herstellung von Aufgussgetränks durch Extraktion von Aromastoffen aus dem Inhalt der Verpackungseinheit verwendet, wobei die Verpackungseinheit an entgegengesetzten Seiten für den Durchfluss von heissem Wasser geöffnet wird und anschliessend heisses Wasser in die Verpackungseinheit geleitet wird und das Wasser mit den gelösten Aromastoffen aus der Verpackungseinheit austritt.

[0003] Vom Moment des Verpackens des Inhalts bis zum Moment der Getränkeherstellung hat die Verpackungseinheit die Aufgabe, das Wegdiffundieren der Aromastoffe zu verhindern und evtl. auch das Oxidieren des Inhalts zu verhindern.

[0004] Eine Problematik die beim Aufgiessen von Tee auftritt, ist das unerwünschte Austreten von kleinen Partikeln auf der Austrittsseite der Verpackungseinheit zusammen mit heissem Wasser und den erwünschten Aromastoffen. Diese Partikel sollen nicht in die Vorrichtung zur Zubereitung des Getränks und auch nicht in das Getränk gelangen. Eine bekannte Lösung ist das Anbringen einer Filterschicht in der Art eines Teebeutels im Bereich vor dem Austritt des Getränks aus der Verpackungseinheit. Eine solche Filterschicht muss wasserdurchlässig und ausreichend feinporig sein, dass die unerwünschten Partikel die Filterschicht nicht passieren können. Eine solche Filterschicht kann allerdings das Wegdiffundieren von Aromastoffen nicht verhindern.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, eine Verpackungseinheit für Pflanzenteile, insbesondere Tee, zur Herstellung eines Aufgussgetränks zur Verfügung zu stellen, welche vom Moment des Verpackens des Inhalts bis zum Moment der Getränkeherstellung aromadicht ist und beim Extraktionsvorgang verhindert, dass Partikel zusammen mit dem Getränk an der Austrittsöffnung austreten.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Verpackungseinheit mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

[0007] Dabei ist die Verpackungseinheit, welche einen Becher mit mindestens einer Auslassöffnung, mindestens eine wasserdurchlässige Filterschicht, welche im Bereich der Auslassöffnung angeordnet ist, und eine wasserundurchlässige Schutzschicht umfasst, wobei die Schutzschicht zumindest die Filterschicht von der Umgebung der Verpackungseinheit separiert, wobei die Schutzschicht auf der Filterschicht auf der dem Inhalt abgewandten Seite in einem Bereich aufliegt, und wobei die Filterschicht sowie die Schutzschicht mit dem Becher verbunden sind, mindestens eine der beiden Schichten direkt.

[0008] Weiter erfindungsgemässe Ausführungsformen ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2 bis 11.

[0009] In einer Ausführungsform liegt die Schutzschicht auf der Filterschicht in einem ebenen Bereich auf. Auf diese Weise kann die perforierte Schutzschicht, sofern sie für die Extraktion nicht entfernt ist, während der Extraktion der Aromastoffe durch hindurchströmendes Wasser als mechanische Unterstützung für die Filterschicht dienen. Ausserdem wird eine Strömung des Wassers parallel zur Schutzschicht und damit in der Querrichtung zur Filterschicht aufgezwungen, was die Filterwirkung verbessert. Ausserdem können sowohl die Filterschicht als auch die Schutzschicht besonders einfach als ebene Schicht oder Folie hergestellt werden.

[0010] In einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Verpackungseinheit, bei welcher der Becher einen Flansch aufweist, sind die Filterschicht und/oder die Schutzschicht mit dem Becher am Flansch verbunden. Die Filterschicht und die Schutzschicht können damit besonders einfach in einer gemeinsamen, ebenen Fläche angeordnet werden, wenn der Becher der Verpackungseinheit auf der Seite, auf der die Filterschicht und die Schutzschicht angebracht werden sollen, einen Flansch aufweist, der die Lage dieser ebenen Fläche vorgibt und den Rand des Bechers so verbreitert, dass eine Befestigung erleichtert wird.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform ist die Schutzschicht derart ausgebildet, dass sie durch den Benutzer vor dem Einleiten des Extraktionsvorgangs ohne weitere Hilfsmittel ganz oder zumindest teilweise entfernt werden kann. Im Fall, in dem die Schutzschicht indirekt über die Filterschicht mit dem Becher verbunden ist, darf beim Entfernen der Schutzschicht die Filterschicht nicht ebenfalls entfernt oder verletzt werden und die Dichtung zwischen Abschluss der Filterschicht und Becher darf nicht gefährdet werden. Dies wird durch die Ausbildung einer Art Sollbruchstelle zwischen der Schutzschicht und der Filterschicht erreicht, indem die Schutzschicht indirekt über die Filterschicht mit dem Becher verbunden ist und die Haftkraft der Verbindung zwischen Schutzschicht und Filterschicht schwächer ausgelegt ist als die Haftkraft der Verbindung zwischen Filterschicht und Becher.

[0012] In einer Ausführungsform ist die Filterschicht direkt mit dem Becher verbunden. Diese Verbindung muss zur Herstellung des Aufgussgetränks nicht gelöst werden und kann daher mit grosser Haftkraft ausgebildet sein.

[0013] Die Haftkraft der Verbindung zwischen Schutzschicht und Filterschicht kann einfach in ihrer Stärke festgelegt werden, und damit schwächer als die Verbindung zwischen Filterschicht und Becher ausgelegt werden, wenn beispielsweise eine Klebeverbindung verwendet wird.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform ist die Schutzschicht direkt mit dem Becher durch eine materialschlüssige Verbindung, insbesondere Klebung oder Verschweissung, verbunden. Eine derartige Befestigung der Schutzschicht am Be-

cher kann besonders einfach als dichte Verbindung ausgeführt werden. Besonders geeignet sind in diesem Fall beispielsweise Klebung und Verschweissung.

[0015] Alternativ kann für eine direkte Verbindung der Schutzschicht mit dem Becher auch eine formschlüssige Verbindung verwendet werden. Auch in diesem Fall ist darauf zu achten, dass eine gute Dichtwirkung erreicht wird. Dies kann beispielsweise durch Bördelung besonders gut erreicht werden. Eine formschlüssige Verbindung kann auch mit einer materialschlüssigen Verbindung kombiniert werden. Dabei kann z.B. die materialschlüssige Verbindung für gute Dichtwirkung sorgen und die formschlüssige Verbindung eine mechanische Entlastung der materialschlüssigen Verbindung bewirken.

[0016] Zur Herstellung der erfindungsgemässen Verpackungseinheit ist grundsätzlich eine Vielzahl von Materialien einsetzbar. Die aus Becher und Schutzschicht gebildete Aussenhülle der Verpackungseinheit muss unter anderem den Verlust von Aromastoffen und das Eindringen von Sauerstoff in die Verpackungseinheit verhindern. Dies gelingt sehr wirksam, wenn zumindest eine Schicht des Bechers und der Schutzschicht durch eine Folie resp. eine Folie beispielsweise mit Aluminiumschicht gebildet ist, welche als Diffusionssperre wirkt. Dies lässt Kombinationen mit Materialien zu, die alleine verwendet nicht zur Verhinderung von Diffusion geeignet wären.

[0017] Bei einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Verpackungseinheit ist an der Schutzschicht eine Lasche angebracht. Um die Schutzschicht zu entfernen, bevor mit der Extraktion begonnen wird, kann dies damit ohne weitere Hilfsmittel von Hand durchgeführt werden. Eine über den Rand des Bechers vorstehende Lasche an der Schutzschicht erleichtert das Greifen und Abreissen der Schutzschicht.

[0018] Weiter wird erfindungsgemäss das Verfahren nach Anspruch 12 beansprucht. Indem die Schutzschicht vor der Extraktion entfernt wird, kann ein klares Getränk produziert werden.

[0019] Zurückkommend auf die möglichen Arten der direkten und indirekten Verbindung der Filterschicht und der Schutzschicht mit dem Becher ergeben sich die folgenden brauchbaren Kombinationen für die erfindungsgemässe Verpackungseinheit:

- 1) Die Filterschicht ist mit dem Becher direkt verbunden und die Schutzschicht ist mit dem Becher direkt verbunden. Die Verbindung von Schutzschicht und Becher kann separat gelöst werden.
- 2) Die Filterschicht ist mit dem Becher direkt verbunden. Die Schutzschicht ist mit der Filterschicht verbunden, aber mit einer schwächeren Verbindung als derjenigen zwischen Filterschicht und Becher. Damit besteht eine indirekte Verbindung zum Becher. Ein Abziehen der Schutzschicht lässt die Verbindung zwischen Filterschicht und Becher unangetastet.
- 3) Zusätzlich zur in 2) beschriebenen Situation kann eine leicht lösbare Verbindung zwischen Schutzschicht und Becher eingeführt werden. Damit ist die Schutzschicht direkt mit dem Becher verbunden. Die zusätzliche Verbindung kann dazu dienen, die in 2) erwähnte schwach ausgelegte Verbindung zwischen Schutzschicht und Filterschicht zu stabilisieren.
- 4) Die Schutzschicht besteht aus zwei voneinander trennbaren Teilen. Sie ist mit einem ersten Teil direkt mit dem Becher verbunden. Die Filterschicht ist direkt mit diesem ersten Teil der Schutzschicht verbunden und damit indirekt mit dem Becher verbunden. Ein zweiter Teil der Schutzschicht ist entfernbar, ohne die vorher genannten Verbindungen zu lösen.

[0020] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend anhand von Figuren noch näher erläutert. Es zeigen

- | | |
|--------------------------------|--|
| Fig. 1 | Einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemässe Verpackungseinheit (100); |
| Fig. 2a und 2b, Fig. 3a und 3b | Längsschnitte durch weitere Ausführungsformen der erfindungsgemässen Verpackungseinheit (100). |

[0021] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemässe Verpackungseinheit (100) mit einem wasserundurchlässigen Becher (1), dessen Inhalt (2) die Pflanzenteile sind, mit einer wasserdurchlässigen Filterschicht (3) und einer wasserundurchlässigen Schutzschicht (4) gezeigt. Die Filterschicht (3) ist mit dem Becher (1) durch ein Verbindungsmittel (5) verbunden. Die Schutzschicht (4) ist mit dem Becher durch ein weiteres Verbindungsmittel (6) direkt verbunden. Die Schutzschicht (4) liegt auf der Filterschicht (3) auf der dem Inhalt abgewandten Seite in einem gemeinsamen, ebenen Bereich (7) auf. Ein Flansch (8) am Rand des Bechers (1) bildet die Kontaktstelle für die Verbindungsmittel (5) und (6). Eine Lasche (9) an der Schutzschicht (4) bietet die Möglichkeit, die Schutzschicht zu fassen und von der Verpackungseinheit abzuziehen.

[0022] In Fig. 2a ist eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Verpackungseinheit gezeigt, bei der die Schutzschicht (4) mit der Filterschicht (3) mit dem Becher (1) durch ein Verbindungsmittel (6') verbunden ist. Auf diese Weise besteht eine indirekte Verbindung zwischen Schutzschicht (4) und Becher (1). Das Verbindungsmittel (6') ist durch den weissen

Punkt, ist bezüglich Haftkraft schwächer ausgelegt als das Verbindungsmittel (5), markiert durch den schwarzen Punkt, welches die Filterschicht (3) mit dem Becher (1) verbindet.

[0023] In Fig. 2b ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Verpackungseinheit gezeigt. Hier besteht eine formschlüssige Verbindung (6'') zwischen der Schutzschicht (4) und dem Becher (1).

[0024] In Fig. 3a ist eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Verpackungseinheit gezeigt, bei der die Filterschicht (3) an einem ersten Teil der Schutzschicht (41) befestigt ist, der seinerseits mit der Verbindung (6) am Becher befestigt ist. An dafür vorgesehenen Trennstellen (10) kann die Schutzschicht getrennt werden, sodass ein zweiter Teil (4'') der Schutzschicht entfernt werden kann. Eine Lasche (9) dient dem einfachen Entfernen des trennbaren Teils der Schutzschicht. In diesem Zustand schützt die Verpackungseinheit ihren Inhalt.

[0025] In Fig. 3b ist die Ausführungsform aus Fig. 3a gezeigt, nachdem zweite Teil (4'') der Schutzschicht entfernt wurde. Die Filterschicht ist immer noch durch die Verbindung (5) mit dem ersten Teil (4') der Schutzschicht und damit indirekt mit dem Becher verbunden. In diesem Zustand ist die Verpackungseinheit bereit für die Herstellung des Aufgussgetränks ohne Schaum.

Patentansprüche

1. Verpackungseinheit für Pflanzenteile, insbesondere Tee, zur Herstellung eines Aufgussgetränks, wobei die Verpackungseinheit umfasst:
 - einen Becher mit mindestens einer Auslassöffnung,
 - mindestens eine wasserdurchlässige Filterschicht, welche im Bereich der Auslassöffnung angeordnet ist
 - eine wasserundurchlässige Schutzschicht,
 wobei die Schutzschicht die Filterschicht von der Umgebung der Verpackungseinheit separiert, die Schutzschicht auf der Filterschicht, auf der dem Inhalt abgewandten Seite, in einem Bereich aufliegt, und die Filterschicht sowie die Schutzschicht mit dem Becher verbunden sind, mindestens eine der beiden Schichten direkt.
2. Verpackungseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschicht auf der Filterschicht in einem ebenen Bereich aufliegt.
3. Verpackungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslassöffnung des Bechers einen Flansch aufweist und die Filterschicht und/oder die Schutzschicht mit dem Becher am Flansch verbunden sind.
4. Verpackungseinheit nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschicht zumindest teilweise oder vollständig von Becher und der Filterschicht entfernbar ausgebildet ist.
5. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung zwischen Schutzschicht und Filterschicht schwächer ausgebildet ist als die direkte oder indirekte Verbindung von Filterschicht zu Becher.
6. Verpackungseinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet dass die Filterschicht direkt mit dem Becher verbunden ist.
7. Verpackungseinheit nach Anspruch 5 bis 6, wobei die Verbindung zwischen Schutzschicht und Filterschicht eine Klebeverbindung ist.
8. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschicht direkt mit dem Becher durch eine materialschlüssige Verbindung, insbesondere Klebung oder Verschweissung, verbunden ist.
9. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschicht direkt mit dem Becher durch eine formschlüssige Verbindung, insbesondere Bördelung, verbunden ist.
10. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Becher und/oder die Schutzschicht eine Folie umfassen.
11. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schutzschicht eine Lasche angebracht ist, welche das Entfernen der Schutzschicht erleichtert.
12. Verfahren zur Herstellung eines Aufgussgetränks durch Extraktion von Aromastoffen aus dem Inhalt einer Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei bei zumindest teilweise entfernter Schutzschicht der Becher mittels einer Einspritzdüse für Wasser durchdrungen wird, heisses Wasser durch die Einspritzdüse hindurch in die Verpackungseinheit eingedüst wird, sodass das Wasser mit den gelösten Aromastoffen durch die Filterschicht hindurch aus der Verpackungseinheit austritt.

Fig. 1

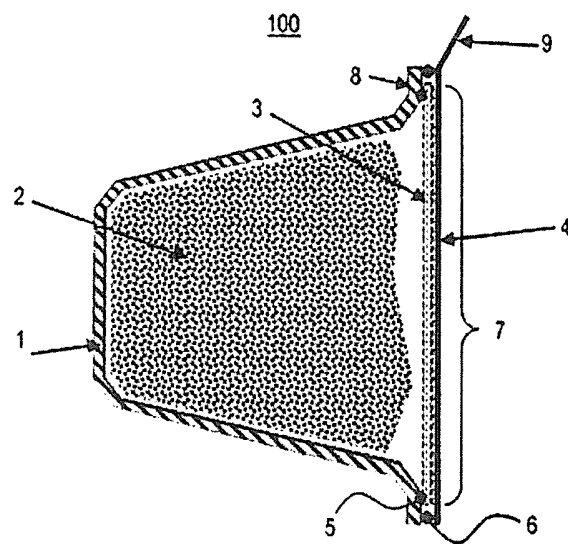


Fig. 2 a

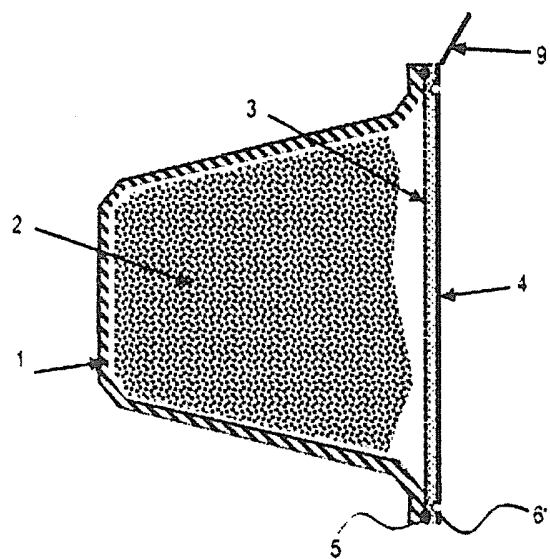


Fig. 2 b

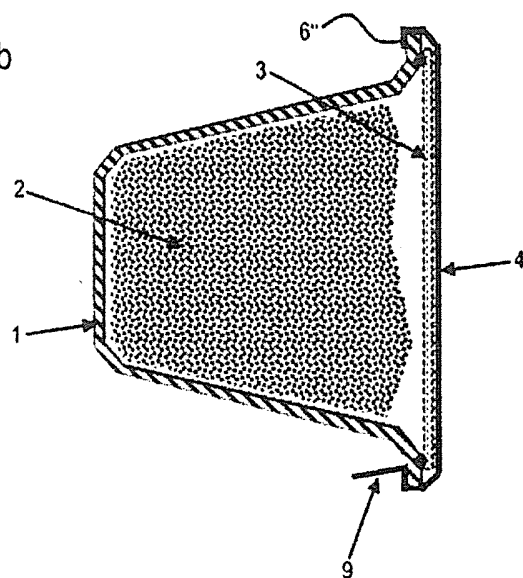


Fig. 3 a

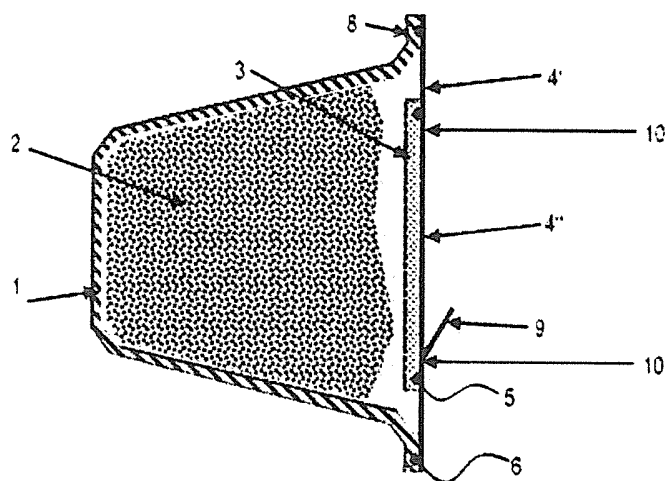


Fig. 3 b

