



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 57 034 B4** 2006.07.13

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **103 57 034.9**  
(22) Anmeldetag: **04.12.2003**  
(43) Offenlegungstag: **07.07.2005**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **13.07.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B65D 81/26** (2006.01)  
**B65D 81/22** (2006.01)  
**A24B 3/04** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**Hauni Primary GmbH, 21493 Schwarzenbek, DE**

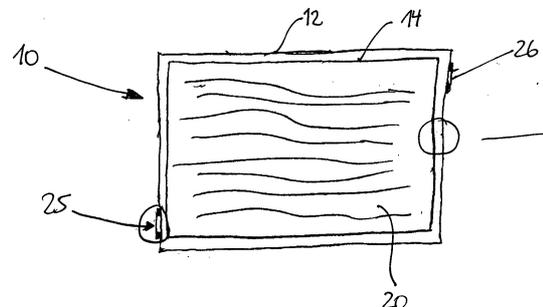
(74) Vertreter:  
**Patentanwälte Seemann & Partner, 20095  
Hamburg**

(72) Erfinder:  
**Dierken, Hans, 21385 Amelinghausen, DE; Denker,  
Wolfgang, 21039 Hamburg, DE; Höfig, Rolf, 31737  
Rinteln, DE; Benz, Wolfgang, 22885 Barsbüttel, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
**DE 2 29 898 C**  
**DE 296 06 060 U1**  
**DE 92 16 022 U1**  
**US 61 12 899 A**  
**US 49 34 524 A**  
**US 39 35 959**  
**WO 02/41 094 A1**

(54) Bezeichnung: **Mehrwandiger Behälter der Tabak verarbeitenden Industrie**

(57) Hauptanspruch: Behälter (10) der Tabak verarbeitenden Industrie, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (10) mit mindestens einer doppel- oder mehrwandigen Seite mit wenigstens einer Außenwandung (12) und einer Innenwandung (14) ausgebildet ist und dass die Innenwandung (14) durchlässig für wenigstens ein flüssiges oder gasförmiges Medium ausgebildet ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Behälter der Tabak verarbeitenden Industrie.

**[0002]** In der Tabak verarbeitenden Industrie wird Tabakmaterial, z.B. Schnittabak, Tabakfolie, Rohtabak, Tabakrippen, expandierter Tabak, in Behältern gesammelt und zu Maschinen zur Weiterverarbeitung bzw. zur Tabakvorbereitung transportiert und/oder gelagert. Zur Weiterverarbeitung werden die Behälter mit dem Tabakmaterial umgekippt oder ausgekippt.

**Stand der Technik**

**[0003]** Im Allgemeinen bestehen die Behälter der Tabak verarbeitenden Industrie aus einer starren Deckelfläche, einer starren Bodenfläche sowie einer Mehrzahl von starren Seitenflächen. Außerdem ist im Stand der Technik gemäß US-3,935,959 ein quaderförmiger Behälter für Tabakgut bekannt.

**[0004]** Weiterhin offenbart DE 229 898 C einen Behälter zum Aufbewahren und Feuchthalten von Zigarrendeckblättern. Im geschlossenen Behälter ist ein durchlöcherter Zwischenboden vorgesehen, durch den der Innenraum in zwei übereinander liegende Räume geteilt ist, von denen der untere mit Wasser gefüllt wird, während der obere die Tabakblätter enthält. Der Zwischenboden ist im Behälter auf Füßen herausnehmbar angeordnet.

**[0005]** Der Deckel des Behälters ist als Rollbrett ausgebildet, wodurch in Folge der Vereinigung von Rollbrett und Deckblattanfeuchtebehälter die Leistungsfähigkeit eines Arbeiters bei der Herstellung von handgefertigten Zigarren gesteigert wird. Dadurch ergibt sich ein Behälter mit kleinen Abmessungen, der deshalb zum Transport größerer Tabakmengen nicht geeignet ist.

**Aufgabenstellung**

**[0006]** Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Behälter für die Tabak verarbeitende Industrie zur Aufnahme von Tabakmaterial zu schaffen, der eine Behandlung des in ihm aufgenommenen Tabakmaterials ermöglicht.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe bei einem Behälter der Tabak verarbeitenden Industrie dadurch, dass der Behälter mit mindestens einer doppel- oder mehrwandigen Seite mit wenigstens einer Außenwandung und einer Innenwandung ausgebildet ist und dass die Innenwandung durchlässig für wenigstens ein flüssiges oder gasförmiges Medium ausgebildet ist.

**[0008]** Vorteilhafte Ausgestaltungen beschreiben

die Unteransprüche.

**[0009]** Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, dass der Behälter mit mindestens einer doppel- oder mehrwandigen Seite ausgebildet ist, so dass in den Zwischenraum zwischen der Außenwandung und der durchlässigen Innenwandung ein Behandlungsmedium für das von der Innenwandung umgebene Tabakmaterial einbringbar ist. Aufgrund der durchlässigen Eigenschaften der Innenwandung gelangt das Behandlungsmedium in das Tabakmaterial.

**[0010]** Als Behandlungsmaterial wird insbesondere ein Medium verstanden, mittels dem das Tabakmaterial konditioniert, getrocknet, getoastet, geröstet, expandiert und/oder mit Geruchs-, Aroma- und Geschmacksstoffen versehen wird. Darüber hinaus ist im Rahmen der Erfindung eine Behandlung des Tabakguts mit Mitteln zur Schädlingsbekämpfung sowie eine Lagerung des Tabaks unter einem Schutzgas denkbar.

**[0011]** Unter Konditionieren wird das Einbringen von Dampf oder konditionierter Luft verstanden, so dass das behandelte Tabakprodukt erwärmt und angefeuchtet wird. Tabak wird vor und während seiner Verarbeitung gefeuchtet, um ihm eine für die Verarbeitung notwendige Geschmeidigkeit zu geben und Bruch- und Staubverluste zu vermeiden. Um z.B. Schnittabak auf Hochleistungsstrangmaschinen zu verarbeiten, ist es erwünscht, die Endfeuchte des Schnittabaks möglichst genau einzustellen. Für den Trocknungsvorgang wird trockene Luft in den Behälter eingebracht, so dass eine gezielte Trocknung des Tabakguts auch während eines Transports oder einer Lagerung des Tabakgutes erreicht wird. Damit können auch Verarbeitungszeiten des Tabakguts verkürzt werden. Um das Tabakprodukt zu rösten, zu toasten oder zu expandieren, wird Heißluft oder Heißdampf in den Behälter eingeleitet. Ebenso kann der Tabak im Behälter nach dem so genannten Impex-Verfahren expandiert werden.

**[0012]** Wenn das Tabakgut im Behälter von allen Seiten, z.B. bei einem quaderförmigen Behälter von allen sechs Seiten, der Innumwandungen umgeben ist, ist eine gleichmäßige Beaufschlagung der Innenwandungsflächen und eine gleichmäßige Behandlung des gesamten Behälterinhalts möglich.

**[0013]** Weiterhin ist vorgesehen, dass die Außenwandung des Behälters undurchlässig für das wenigstens eine Medium ausgebildet ist. Hierdurch wird ein in sich geschlossener Behälter realisiert. Außerdem wird dadurch eine Behandlungsatmosphäre im Innern des Behälters des aufgenommenen Tabakguts ermöglicht.

**[0014]** Zweckmäßigerweise ist der Behälter gut zu transportieren, wenn die Außenwandung starr aus-

gebildet ist.

**[0015]** Um beispielsweise das Tabakgut zu konditionieren oder zu trocknen, weist die Innenwandung Öffnungen auf. Die Größe der Öffnungen bzw. Ausnehmungen der Innenwandungen ist hinreichend klein, so dass ein Tabakdurchtritt durch die Innenwandung ausgeschlossen wird. Vorzugsweise weisen die Ausnehmungen bzw. Öffnungen einen Durchmesser von weniger als einem Millimeter auf.

**[0016]** Günstig ist es überdies, wenn die Innenwandung wenigstens teilweise starr und/oder wenigstens teilweise flexibel ausgebildet ist.

**[0017]** In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Innenwandung wenigstens teilweise semipermeabel ausgebildet. Durch die Wahl eines entsprechenden semipermeablen Materials kann der Grad der Durchlässigkeit und somit die Behandlungsgeschwindigkeit des Tabakguts im Inneren des Behälters bestimmt werden.

**[0018]** Des weiteren ist es von Vorteil, wenn wenigstens ein Zulauf für wenigstens ein Medium und/oder ein Ablauf für wenigstens ein Medium, vorzugsweise an der Außenwandung, vorgesehen sind. Dadurch wird das Behandlungsmedium zuverlässig in den Behälter eingebracht bzw. aus dem Behälter nach der Behandlung des Tabakguts entfernt.

**[0019]** Zweckmäßigerweise weisen hierfür der Zulauf und/oder der Ablauf wenigstens ein Ventil auf. Diese Ventile können in besonders einfacher Form in die Formgebung des Behälters integriert werden, wenn sie als durch Innendruck, Schwerkraft oder Federwirkung selbstdichtende Membranventile ausgeführt werden.

**[0020]** Weiterhin ist erfindungsgemäß der Behälter mit Druck oder mit Unterdruck beaufschlagbar, so dass eine für die Behandlung des Tabakmaterials günstige Atmosphäre im Behälter geschaffen wird.

**[0021]** Außerdem ist es günstig, wenn in den Behälter ein Medium zur Behandlung von Tabakmaterial oder alternativ ein Medium zur Reinigung des Behälters einbringbar ist. Um beispielsweise die Innenwandungen von klebrigen, insbesondere stark soßierten, Tabakresten zu reinigen, wird als Reinigungsmittel beispielsweise Wasser in den Behälter geleitet. Zusätzlich kann das Reinigungswasser mit Reinigungsmitteln versetzt sein.

**[0022]** Darüber hinaus kann es in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen sein, dass der Behälter nach Art eines Transportcontainers ausgebildet ist. Dadurch wird ein Behälter bereitgestellt, der als eine Art Großbehälter eine umfangreiche Menge an Tabakmaterial aufnehmen kann. Der Tabakgroßbe-

hälter wird in mindestens einer Dimension der üblichen Containergröße und LKW-Aufbaugröße angepasst, um den Transportraum optimal auszunutzen. Dabei ist es vorteilhaft, sich an der doppelten Länge bzw. dreifachen Breite einer so genannten Euro-Palette zu orientieren. Der Tabakgroßbehälter hat vorteilhafterweise Dimensionen eines Containers. Durch eine Ausstattung des Tabakgroßbehälters mit den für Container bekannten Anschlagelementen kann der Umschlag der Tabakgroßbehälter mit den für Container üblichen Mitteln erfolgen.

**[0023]** Daneben ist es von Vorteil, wenn die Größe des Behälters der Größe eines Containers entspricht oder wenn die Handhabungsmittel des Behälters den Handhabungsmitteln eines Containers entsprechen.

**[0024]** Ein derartiger großer Behälter kann weiterhin mit Austraghilfen, wie z.B. einem am Boden angebrachtes Förderband, einem Pendelboden oder einem anderen geeigneten Förderer ausgestattet sein, um einen Austrag des Tabakmaterials zur Seite zu ermöglichen. Alternativ ist es möglich, den Großbehälter am Boden zu öffnen. Bevorzugterweise ist eine Anlage zur Aufrechterhaltung oder gezielter Änderung des Zustandes des Tabaks bzw. zur Behandlung des Tabaks im Behälter vorgesehen. Derartige, vorzugsweise standardisierte, Großbehälter sind außerdem gut von Lastkraftwagen zu transportieren.

#### Ausführungsbeispiel

**[0025]** Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im Übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

**[0026]** [Fig. 1](#) im Querschnitt einen erfindungsgemäßen Behälter und

**[0027]** [Fig. 2a](#), [Fig. 2b](#) Detailansichten der in [Fig. 1](#) gekennzeichneten Stellen des Behälters.

**[0028]** In den nachfolgenden Figuren sind gleich oder gleichartige Teile bzw. Elemente mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer erneuten Vorstellung jeweils abgesehen wird.

**[0029]** In [Fig. 1](#) ist ein Querschnitt durch einen Behälter **10** gezeigt. Der Behälter **10** verfügt über eine starre und dichte Außenwandung **12** und eine starre oder flexible Innenwandung **14**, so dass in dem gezeigten Ausführungsbeispiel alle Seiten des Behälters **10** doppelwandig ausgeführt sind. Der Behälter **10** ist im Innern mit Tabakmaterial **20** befüllt.

**[0030]** Wie in [Fig. 2b](#) in einer Detailansicht vergrößert

ßert dargestellt, weist die Innenwandung **14** kleine Bohrungen **15** auf, so dass ein zwischen die Außenwandung **12** und die Innenwandung **14** eingebrachtes Medium zur Behandlung des Tabakmaterials **20** durch die Bohrungen **15** hindurch tritt. Die Außenwandung **12** ist hierfür geschlossen ausgebildet.

[0031] In einer alternativen (hier nicht dargestellten) Ausführung ist die Innenwandung **14** mit teildurchlässigen Elementen, z.B. semipermeable Membranen, ausgebildet.

[0032] Um beispielsweise ein Konditioniermedium zwischen die für das Medium undurchlässige Außenwandung **12** und durchlässige Innenwandung **14** einzubringen, ist ein Zulauf **25** an der Außenseite der Außenwandung **12** vorgesehen. Zusätzlich ist ein Ablauf **26** für das Konditionierungsmedium an der Außenwandung **12** vorgesehen. Hierbei wird über den Zulauf **25** und den Ablauf **26** eine Ventilsfunktion ausgeführt, so dass über den Zulauf **25** ein Medium zur Behandlung des Tabakguts **20** eingebracht wird und durch die Bohrungen **15** der Innenwandungen **14** hindurchströmt, und dadurch das Tabakgut entsprechend konditioniert wird. Anschließend kann ein Überschuss des Konditioniermittels durch die Bohrungen **15** der Innenwandung **14** in den Zwischenraum zwischen der Innenwandung **14** und der Außenwandung **12** austreten und durch den Ablauf **26** entfernt werden. Darüber hinaus ist es möglich, in einer bestimmten Reihenfolge verschiedene Behandlungsmedien für das Tabakmaterial **20** in den Behälter **10** einzubringen und nach erfolgter Behandlung des Tabakmaterials **20** durch ein eingebrachtes Verdrängungsmedium, z.B. Luft, über den Ablauf **26** zu entfernen.

[0033] Der Zulauf **25** ist in [Fig. 2a](#) in einer Detailansicht dargestellt. Der Zulauf **25** verfügt über einen kragenförmigen Flansch **31**, der zur Außenseite mit einer Dichtung **32** versehen ist. Auf der Innenseite der Außenwandung **12** ist ferner ein an einer Feder **33** befestigtes Ventil **35** angeordnet. In [Fig. 2a](#) ist das Ventil **35** im geöffneten Zustand gezeigt.

[0034] Bevorzugterweise ist der Behälter **10** aus Kunststoff hergestellt. Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, dass auch andere Werkstoffe zur Herstellung des Behälters **10** verwendet werden.

[0035] Darüber hinaus ist es bevorzugt, wenn die Anschlüsse für die einzubringenden Behandlungsmedien oder Reinigungsmedien sowie die Dichtflächen der Anschlüsse in die Formgebung des Behälters **10** integriert sind.

## Bezugszeichenliste

<b>10</b>	Behälter
<b>12</b>	Außenwandung
<b>14</b>	Innenwandung
<b>15</b>	Bohrung
<b>20</b>	Tabakmaterial
<b>25</b>	Zulauf
<b>26</b>	Ablauf
<b>31</b>	Flansch
<b>32</b>	Dichtung
<b>33</b>	Feder
<b>35</b>	Ventil

## Patentansprüche

1. Behälter (**10**) der Tabak verarbeitenden Industrie, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (**10**) mit mindestens einer doppel- oder mehrwandigen Seite mit wenigstens einer Außenwandung (**12**) und einer Innenwandung (**14**) ausgebildet ist und dass die Innenwandung (**14**) durchlässig für wenigstens ein flüssiges oder gasförmiges Medium ausgebildet ist.

2. Behälter (**10**) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenwandung (**12**) undurchlässig für das wenigstens eine Medium ausgebildet ist.

3. Behälter (**10**) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenwandung (**12**) starr ausgebildet ist.

4. Behälter (**10**) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandung (**14**) Öffnungen (**15**) aufweist.

5. Behälter (**10**) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandung (**14**) wenigstens teilweise starr und/oder wenigstens teilweise flexibel ausgebildet ist.

6. Behälter (**10**) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwandung (**14**) wenigstens teilweise semipermeabel ausgebildet ist.

7. Behälter (**10**) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Zulauf (**25**) für wenigstens ein Medium und/oder wenigstens ein Ablauf (**26**) für wenigstens ein Medium an der Außenwandung (**12**) vorgesehen ist.

8. Behälter (**10**) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Zulauf (**25**) und/oder der Ablauf (**26**) wenigstens ein Ventil aufweisen.

9. Behälter **(10)** nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter **(10)** mit Druck oder mit Unterdruck beaufschlagbar ist.

10. Behälter **(10)** nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in den Behälter **(10)** ein Medium zur Behandlung von Tabakmaterial **(20)** oder ein Medium zur Reinigung des Behälters **(10)** einbringbar ist.

11. Behälter **(10)** nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter **(10)** nach Art eines Transportcontainers ausgebildet ist.

12. Behälter **(10)** nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe des Behälters **(10)** der Größe eines Containers entspricht.

13. Behälter **(10)** nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabungsmittel des Behälters **(10)** den Handhabungsmitteln eines Containers entsprechen.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

