



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 46 649 A1** 2005.05.12

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 46 649.5**
(22) Anmeldetag: **08.10.2003**
(43) Offenlegungstag: **12.05.2005**

(51) Int Cl.7: **A24D 1/18**
A24D 1/14, A24B 13/00

(71) Anmelder:
**Reemtsma Cigarettenfabriken GmbH, 22761
Hamburg, DE**

(72) Erfinder:
Seidel, Henning, Dr., 21358 Mechtersen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
US 12 17 496
EP 06 47 411 A1
Tabakverordnung von 20.12.041997

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Tabakportion sowie Verfahren zum Herstellen von Tabakportionen**

(57) Zusammenfassung: Eine Tabakportion weist einen Vliesstoff auf, der Tabak enthält. Zum Herstellen wird ein Tabak, vorzugsweise Feinschnittfasern, enthaltendes Vlies gebildet, z. B. auf einer Krempel, und zu einem Vliesstoff verfestigt. Das Verfestigen kann ohne Bindemittel (z. B. als Nadelfilz), aber auch unter Zusatz von Bindemitteln erfolgen. Zum Herstellen von Tabakportionen werden von dem Vliesstoff Stücke abgetrennt.

Beschreibung**Aufgabenstellung**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tabakportion, ein Verfahren zum Herstellen von Tabakportionen sowie ein dabei benutztes Zwischenprodukt und dessen Herstellung.

Stand der Technik

[0002] Beim Selbstdrehen von Zigaretten wird in der Regel Tabak, insbesondere Feinschnitt, in loser Form einer Vorratspackung entnommen und von Hand oder mit Hilfe eines kleinen Handgeräts in ein Stück Zigarettenpapier eingerollt, das abschließend entlang einer Längsnaht verklebt werden muss. Dabei fallen immer wieder Tabakkrümel ab, und der ganze Vorgang ist recht langwierig.

[0003] Aus der DE 195 31 061 A1 ist ein System zur Eigenherstellung von Zigaretten bekannt, bei dem auf ein Umhüllungsmaterial aus Zigarettenpapier eine Tabakschicht aufgebracht ist, die im Querschnitt wellenförmig sein kann. Der Anwender muss dieses Gebilde um die Längsachse aufrollen, so dass der Tabak im Innenraum zu liegen kommt. Eine einigermaßen gleichmäßige Verteilung des Tabaks im aufgerollten Zustand ergibt sich nur bei der Ausgestaltung mit wellenförmigen Querschnitt, die aber relativ aufwendig ist.

[0004] Die EP 0 659 353 B1 beschreibt ein System zur Eigenherstellung eines Raucharthikels, das eine leere Hülse, die an einem Ende von einem Filter verschlossen ist, sowie mehrere Lagen von rekonstituiertem Tabak unterschiedlicher Sorten enthält. Der Anwender rollt diese Lagen zu einem Zylinder und schiebt sie in diesem Zustand in die leere Hülse. Dieses System ist auf die Verwendung mit in Folienform vorliegendem rekonstituiertem Tabak eingeschränkt und daher nicht kostengünstig und hinsichtlich der Tabakauswahl wenig variabel.

[0005] Die DE-OS 1 809 983 offenbart ein Verfahren zum industriellen Herstellen eines Tabakstrangs, bei dem eine Schicht aus rekonstituiertem Tabak als Bahnware mit Profilrollen gekräuselt, zu einem zylindrischen Bündel geformt und von einer Umhüllung umgeben wird.

[0006] Diese Schriften zeigen also Anwendungen, bei denen Tabak nicht in loser Form zum Einsatz kommt, sondern als rekonstituierter Tabak (Folientabak) verfestigt oder auf einem Zigarettenpapier befestigt ist, was jedoch die erwähnten Nachteile mit sich bringt.

[0007] In der DE 197 53 195 A1 ist ein Filter für Zigaretten aus Zellulosevlies beschrieben, der nach einem Air-Laid-Verfahren hergestellt und spiralartig gefaltet wird.

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Möglichkeit zu schaffen, die die Handhabung von portioniertem Tabak, z.B. bei der Selbstherstellung von Zigaretten, erleichtert.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Tabakportion mit den Merkmalen des Anspruchs 8, in der ein Zwischenprodukt mit den Merkmalen des Anspruchs 1 benutzt wird. Der Anspruch 14 betrifft ein Verfahren zum Herstellen des Zwischenprodukts und der Anspruch 17 ein Verfahren zum Herstellen von Tabakportionen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Der Anspruch 1 betrifft einen Vliesstoff, der Tabak enthält.

[0011] Unter dem Begriff Vliesstoffe versteht man textile Flächengebilde aus Faservliesen (Vliesen), deren Zusammenhalt durch die den Fasern eigene Haftung gegeben ist und/oder die durch mechanische Verfahren oder auf chemischem Wege verfestigt sind, siehe Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 23, Seite 729 ff., Verlag Chemie (1983). Vliese sind das Vorprodukt für Vliesstoffe. Sie werden im Wesentlichen aus Fasern gebildet, gegebenenfalls unter Beimischung anderer faseriger Bestandteile unterschiedlicher Art und Faserlänge. Die Fasern können in unterschiedlichen Längen vorliegen, in einem Bereich, der sich von wenigen mm langen Fasern bis zu sehr langen Fasern erstreckt.

[0012] Vliesstoffe werden also im Gegensatz zu Geweben oder Maschenwaren unmittelbar aus Einzelfasern gebildet. Der Begriff Vliesstoff impliziert keine Angabe über die Dichte des Materials und entsprechend bedeutet das Verfestigen eines Vlieses zu einem Vliesstoff lediglich, dass die Fasern und gegebenenfalls übrigen Bestandteile des Vlieses in einen zusammenhängenden, selbsttragenden Verbund gebracht werden. Ein Vliesstoff kann daher eine relativ geringe Dichte haben und auch relativ dick sein.

[0013] Bei der Vliesbildung werden die Bestandteile des Vlieses in der gewünschten Anordnung und Orientierung abgelegt, z.B. in mechanischer Weise auf Krempeln. Danach wird das Vlies zu einem Vliesstoff verfestigt. Während sich in dem Spezialfall eines Filzes die dabei verwendeten Tierhaare relativ leicht untereinander verhaken und verschlingen (siehe Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 11, Seite 577 ff., Verlag Chemie (1976)), müssen die Bestandteile des Vlieses in der Regel durch besondere Maßnahmen verfestigt werden, z.B. mittels mechanischer Verfahren oder durch den Einsatz von Bindemitteln.

[0014] Ein häufig benutztes mechanisches Verfahren ist das Vernadeln, bei dem das Vlies in einer Nademaschine von einer Vielzahl von Nadeln durchstoßen wird, die mit Widerhaken versehen sind und beim Zurückziehen die Fasern des Vlieses miteinander verschlingen. Der dabei entstehende Vliesstoff wird Nadelfilz genannt.

[0015] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass sich nicht nur die üblichen textilen Fasern wie Wolle oder Baumwolle zu einem Vliesstoff verarbeiten lassen, sondern auch Tabak. Vorzugsweise beträgt der Tabakanteil des Vliesstoffes mindestens 50 Gew.-%; er kann bis zu 100 Gew.-% betragen. Feinschnitt ist besonders für die Fertigung eines Vliesstoffes geeignet, da er lange Fasern hat, die sich gut verarbeiten lassen. Im Prinzip können jedoch alle Tabakteile verwendet werden, wobei faserige oder zu Fasern aufbereitete Tabakbestandteile bevorzugt werden.

[0016] Die Verarbeitung von Tabak zu einem Vliesstoff kann grundsätzlich auf herkömmlichen Maschinen erfolgen, wie sie in der Textiltechnik bekannt sind.

[0017] So kann ein tabakenthaltendes Vlies mechanisch auf einer Krempel gebildet werden.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Vlies durch Vernadeln zu einem Nadelfilz verfestigt, vorzugsweise ohne Verwendung von Bindemitteln. Es ist aber auch denkbar, das Vlies unter Zusatz von Bindemittel zu verfestigen, wobei als Bindemittel z.B. Zucker, Stärke, Stärkeether, Guar Gum, modifizierte Cellulose (z.B. Carboxymethylcellulose, Methylcellulose und deren Derivate wie Methylhydroxyethylcellulose, Ethylhydroxyethylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose), Polyvinylalkohol, Alginate, Alginate plus Calcium und Mischungen dieser Substanzen zum Einsatz kommen können. Die Bindemittel werden bevorzugt in wässriger Lösung eingesetzt. Die Konzentration der Bindemittel beträgt vorzugsweise 0,5 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere 3 Gew.-% bis 5 Gew.-%.

[0019] Der Vliesstoff hat vorzugsweise eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 15 mm, wobei ein Bereich von 2 mm bis 8 mm besonders bevorzugt ist.

[0020] Die erfindungsgemäße Tabakportion weist einen derartigen, tabakenthaltenden Vliesstoff auf. Vorzugsweise ist dies ein Stück Vliesstoff, bei dem die Größe der Querschnittsfläche der Größe der Querschnittsfläche einer Zigarette entspricht und vorzugsweise im Bereich von 25 mm² bis 80 mm² liegt. Dabei kann der Querschnitt des Stücks Vliesstoff unterschiedliche Formen haben. So kann er z.B. flach sein, also langgestreckt rechteckig, so dass sich das Stück Vliesstoff in die Form einer Zigarette rollen

lässt. Eine andere Möglichkeit ist eine gedrunge rechteckige bis quadratische Form. Es ist auch denkbar, ein Stück Vliesstoff mit einem runden Querschnitt bereitzustellen. Vorzugsweise entspricht die Länge des Stücks Vliesstoff der Länge des Tabakstrangs einer Zigarette oder der Länge des Aufnahme-raums einer vorgefertigten Zigarettenhülle (siehe unten), z.B. 69 mm wie bei einer Standard-Filterzigarette. Grundsätzlich ist es auch möglich, mehrere Stücke Vliesstoff zu einer Tabakportion zusammenzufassen.

[0021] In der Tabakportion kann der Vliesstoff von einer Umhüllung umgeben sein. Ein Beispiel hierfür ist eine Zigarette, in der der Vliesstoff als Tabakstrang dient und die eine Umhüllung aus Zigarettenpapier und außerdem einen Filter hat.

[0022] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Tabakportion zur Verwendung beim Selbstverfertigen von Zigaretten durch den Endverbraucher (z.B. Zigarettdrehen) hergerichtet. Bei der Verwendung zum Zigarettdrehen werden in geeigneter Verpackung einzelne Tabakportionen bereitgestellt, die vorzugsweise jeweils aus einem Vliesstoffstück in Länge der vorgesehenen Tabakstranglänge bestehen und die einen Querschnitt haben, der z.B. quadratisch ist und in seiner Größe der Querschnittsfläche einer üblichen selbstgedrehten Zigarette entspricht. Der Anwender kann eine solche Tabakportion schnell und problemlos in ein Zigarettenpapier eindrehen, z.B. von Hand oder mit Hilfe eines Handgeräts. Das langwierige Festlegen der richtigen Tabakmenge entfällt, da die Tabakportion durch das Vliesstoffstück vorgegeben ist, und es entstehen keine lästigen Tabakkrümel, da der Tabak in dem Vliesstoff gebunden ist. Wenn das Zigarettenpapier von außen um das Stück Vliesstoff gelegt wird, stört z.B. ein quadratischer Querschnitt des Stücks Vliesstoff nicht, da seine Längskanten nachgeben und die Zigarette nach dem Zusammenkleben des Zigarettenpapiers somit eine mehr oder weniger runde Querschnittsform erhält. Vorzugsweise ist die Stopfdichte des Tabaks in dem Stück Vliesstoff bei der auf diese Weise selbstgedrehten Zigarette so groß wie die Stopfdichte des Tabaks in einer üblichen selbstgedrehten Zigarette.

[0023] Bei einer anderen vorteilhaften Verwendung der Tabakportion ist die Tabakportion zur Einführung in eine vorgefertigte Zigarettenhülle hergerichtet. Derartige Zigarettenhüllen können mit einem Filter versehen, aber auch filterlos sein. Im Stand der Technik gibt es Systeme, bei denen eine zum Einschieben in eine Zigarettenhülle vorgesehene Tabakportion herkömmlichen losen Tabak enthält, der von einer aluminiumkaschierten Hülle umgeben ist. Bei Verwendung einer Tabakportion, die vorzugsweise aus einem Stück Vliesstoff in Länge des in die Zigarettenhülle passenden Tabakstrangs und mit an die Ziga-

rettenhülse angepasstem Querschnitt besteht, braucht keine der aluminiumkaschierten Hülse vergleichbare Umhüllung vorhanden zu sein, da der Tabak in dem Vliesstoff gebunden ist. Dies erspart Kosten und verringert den Abfall.

[0024] In einem Verfahren zum Herstellen von Tabakportionen werden von einem Vliesstoff, der nach einem der erläuterten Verfahren hergestellt worden ist, Stücke abgetrennt, vorzugsweise durch Abschneiden. Eine einzelne Tabakportion kann aus mehreren Stücken Vliesstoff gebildet werden, wird vorzugsweise aber aus einem einzigen Stück Vliesstoff gebildet.

Ausführungsbeispiel

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen weiter erläutert.

Beispiel 1

[0026] Aus Feinschnittfasern aus Virginia-Tabak mit einer überwiegenden Faserlänge im Bereich von 5 mm bis 30 mm wurde auf einer Textilmaschine ein Vlies gebildet und anschließend mit einer Nadelfilzeinrichtung zu einem Vliesstoff von 2 mm Dicke verfestigt. Die Dichte dieses Vliesstoffes betrug $0,19 \text{ g/cm}^3$.

[0027] Von dem Vliesstoff wurden Streifen von 20-30 mm Breite und 69 mm Länge abgeschnitten, die jeweils als Tabakportion für eine selbstgedrehte Zigarette mit Filter geeignet sind.

Beispiel 2

[0028] Aus Feinschnittfasern aus einer American Blend-Tabakmischung mit einer überwiegenden Faserlänge im Bereich von 5 mm bis 30 mm wurde auf einer Textilmaschine ein Vlies gebildet. Zum Verfestigen wurde das Vlies in eine wässrige Guar Gum-Lösung (4 Gew.-%, bezogen auf die Lösung) getaucht, entnommen und danach getrocknet. Die Dicke des Vliesstoffes betrug 7 mm, die Dichte $0,20 \text{ g/cm}^3$.

[0029] Von dem Vliesstoff wurden Streifen von 7 mm Breite und 84 mm Länge abgeschnitten, die jeweils als Tabakportion für eine selbstgedrehte filterlose Zigarette geeignet sind.

Patentansprüche

1. Vliesstoff, der Tabak enthält.

2. Vliesstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Tabakanteil mindestens 50 Gew.-% beträgt.

3. Vliesstoff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-

kennzeichnet, dass der Tabak Feinschnitt enthält.

4. Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesstoff ein Nadelfilz ist.

5. Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesstoff ein Bindemittel aufweist.

6. Vliesstoff nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Bindemittel mindestens eine der aus der folgenden Gruppe ausgewählten Substanzen aufweist: wasserlösliche Polymere und deren Derivate, wasserlösliche natürliche Polymere und deren Derivate, Saccharide, Polysaccharide, Zucker, Zuckerderivate, Stärke, Stärkeether, Stärkederivate, Eiweiß, Eiweißderivate, Cellulose, Cellulosederivate und deren Salze, modifizierte Cellulose, Carboxymethylcellulose, Methylcellulose und deren Derivate, Methylhydroxyethylcellulose, Ethylhydroxyethylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylmethylcellulose, Polvinylalkohol, Guar Gum, Xanthan Gum, Alginate, Alginate plus Calcium, Agar, Carragenane sowie Mischungen dieser Substanzen.

7. Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesstoff eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 15 mm hat, vorzugsweise im Bereich von 2 mm bis 8 mm.

8. Tabakportion, die Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 7 aufweist.

9. Tabakportion nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tabakportion ein Stück Vliesstoff aufweist, bei dem die Größe der Querschnittsfläche der Größe der Querschnittsfläche einer Zigarette entspricht und vorzugsweise im Bereich von 25 mm^2 bis 80 mm^2 liegt.

10. Tabakportion nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt des Stücks Vliesstoff eine der folgenden Formen hat: langgestreckt rechteckig und rollbar, gedrunken rechteckig bis quadratisch, rund.

11. Tabakportion nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesstoff von einer Umhüllung umgeben ist.

12. Tabakportion nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Tabakportion zur Verwendung beim Selbstverfertigen von Zigaretten durch den Endverbraucher hergerichtet ist, vorzugsweise zur Verwendung beim Zigarettdrehen.

13. Tabakportion nach einem der Ansprüche 8

bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Tabakportion zur Einführung in eine vorgefertigte Cigarettenhülse hergerichtet ist.

14. Verfahren zum Herstellen eines Vliesstoffes, der Tabak enthält, vorzugsweise mindestens 50 Gew.-% Tabak, wobei

– ein Tabak, vorzugsweise Feinschnittfasern, enthaltendes Vlies gebildet wird, vorzugsweise auf einer Krempel, und

– das Vlies zu einem Vliesstoff verfestigt wird, der vorzugsweise eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 15 mm hat, insbesondere im Bereich von 2 mm bis 8 mm.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies durch Vernadeln zu einem Nadelfilz verfestigt wird, vorzugsweise ohne Zusatz von Bindemittel.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Vlies unter Zusatz von Bindemittel verfestigt wird, wobei das Bindemittel vorzugsweise mindestens eine der aus der folgenden Gruppe ausgewählten Substanzen aufweist: wasserlösliche Polymere und deren Derivate, wasserlösliche natürliche Polymere und deren Derivate, Saccharide, Polysaccharide, Zucker, Zuckerderivate, Stärke, Stärkeether, Stärkederivate, Eiweiß, Eiweißderivate, Cellulose, Cellulosederivate und deren Salze, modifizierte Cellulose, Carboxymethylcellulose, Methylcellulose und deren Derivate, Methylhydroxyethylcellulose, Ethylhydroxyethylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylmethylcellulose, Polvinylalkohol, Guar Gum, Xanthan Gum, Alginate, Alginate plus Calcium, Agar, Carragenane sowie Mischungen dieser Substanzen.

17. Verfahren zum Herstellen von Tabakportionen, wobei von einem Vliesstoff, der nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16 hergestellt worden ist, Stücke abgetrennt werden, vorzugsweise abgeschnitten werden.

18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass aus einem Stück oder mehreren Stücken Vliesstoff jeweils eine Tabakportion gebildet wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen