



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 007 944.0**

(22) Anmeldetag: **06.02.2009**

(43) Offenlegungstag: **12.08.2010**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B27N 3/14** (2006.01)

(71) Anmelder:  
**Scriba, Jörg, 61381 Friedrichsdorf, DE**

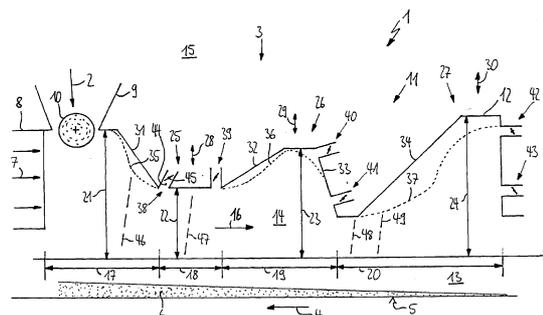
(72) Erfinder:  
**Erfinder wird später genannt werden**

(74) Vertreter:  
**Behrens, H., Dipl.-Ing., Rechtsanwalt., 64295  
Darmstadt**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Streuen eines rieselfähigen Materials zu einem ein-oder mehrschichtigen Materialvlies**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Streuen eines rieselfähigen Materials zu einem ein- oder mehrschichtigen Materialvlies mit einer Materialzufuhr, mit einer Windstreuakammer und mit einer Materialvliesauflage, bei welcher das rieselfähige Material mittels der Materialzufuhr in die Windstreuakammer eingetragen wird, bei welcher das rieselfähige Material innerhalb der Windstreuakammer in unterschiedlich grobe Materialteilchen separiert wird, und bei welcher sich die separierten Materialteilchen auf der Materialvliesauflage absetzen können, wobei sich die Streuvorrichtung dadurch auszeichnet, dass ein Raumvolumen der Windstreuakammer variabel einstellbar ist, wodurch eine wesentlich verbesserte Separierung des rieselfähigen Materials erzielt werden kann.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Streuen eines rieselfähigen Materials zu einem ein- oder mehrschichtigen Materialvlies mit einer Materialzufuhr, mit einer Windstrekammer und mit einer Materialvliesauflage, bei welcher das rieselfähige Material mittels der Materialzufuhr in die Windstrekammer eingetragen wird, bei welcher das rieselfähige Material innerhalb der Windstrekammer in unterschiedlich grobe Materialteilchen separiert wird, und bei welcher sich die separierten Materialteilchen auf der Materialvliesauflage absetzen können.

**[0002]** Gattungsgemäße Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik gut bekannt. So sind verschiedene Bauformen und Bauarten von Vorrichtungen mit Windstrekammern auch in der Fachliteratur hinreichend beschrieben, wie beispielsweise in „Principles of Wood Science and Technology“ von F. Kollmann, E. W. Kuenzi und A. J. Stamm, in „Taschenbuch der Spanplattentechnik“ von Hans-Joachim Deppe und Kurt Ernst und/oder in „Die Spanplatten-Fibel“ von W. Heller. Daneben sind aus der Patentliteratur gattungsgemäße Vorrichtungen gut bekannt. Nur zum Beispiel sei hier die Offenlegungsschrift DE 10 2006 038 183 A1 genannt, in welcher ein Verfahren und eine Streumaschine zur vollständigen oder schichtweisen Herstellung einer Streugutmatte beschrieben sind. Die Streugutmatte kann anschließend mittels Druck und Wärme zu Holzwerkstoffplatten verpresst werden. Um das Streugut schichtweise zu einer später verpressbaren Streugutmatte auf einem geeigneten Formband auftragen zu können, umfasst die Streumaschine eine Windstrekammer, in welcher das in die Windstrekammer eingetragene Streugut mittels eines Luftvolumenstroms und einzelner Flugspansiebe in Abhängigkeit von der jeweiligen Teilchengröße auf das Formband niedersinken kann. Feinere und damit auch leichtere Streugutteilchen werden weiter von dem Luftvolumen getragen als schwerere Streugutteilchen und gelangen hierdurch hinsichtlich der gegenläufigen Förderrichtung des Formbandes zuerst auf das Formband. Somit können sich die feineren Streugutteilchen außen an der Streugutmatte positionieren, während weniger feine Streugutteilchen sich idealerweise weiter im Inneren der Streugutmatte positionieren können. Eine Einstellung innerhalb der Windstrekammern, wie weit die einzelnen Streugutteilchen durch die Windstrekammer hindurch schweben können, kann mittels entsprechender Flugspansiebe vorgenommen werden. Unterstützend kann hierzu der Luftvolumenstrom variiert werden, wobei sich eine Veränderung des Luftvolumenstroms auf alle Streugutteilchen innerhalb der Windstrekammer auswirkt. Die Leistung insbesondere einer derartigen Windstrekammer wird jedoch im Wesentlichen bereits bei der Konstruktion festgelegt, wobei das Leistungsvermögen neben einer Volumen-

strom erzeugenden Einrichtung speziell durch die Baulänge und/oder durch die Bauhöhe der Windstrekammer vorbestimmt ist.

**[0003]** Es ist Aufgabe der Erfindung gattungsgemäße Vorrichtungen weiterzuentwickeln, so dass speziell Streugutteilchen innerhalb der Windstrekammer differenzierter beeinflussbar sind.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung wird von einer Vorrichtung zum Streuen eines rieselfähigen Materials zu einem ein- oder mehrschichtigen Materialvlies mit einer Materialzufuhr, mit einer Windstrekammer und mit einer Materialvliesauflage gelöst, bei welcher das rieselfähige Material mittels der Materialzufuhr in die Windstrekammer eingetragen wird, bei welcher das rieselfähige Material innerhalb der Windstrekammer in unterschiedlich grobe Materialteilchen separiert wird, und bei welcher sich die separierten Materialteilchen auf der Materialvliesauflage absetzen können, wobei sich die Streuvorrichtung dadurch auszeichnet, dass ein Raumvolumen der Windstrekammer variabel einstellbar ist.

**[0005]** Vorteilhafter Weise kann mittels des variabel einstellbaren Raumvolumens konstruktiv einfach zusätzlich Einfluss auf einen Luftvolumenstrom innerhalb der Windstrekammer genommen werden. Insofern kann hierdurch auch die Schwebedauer einzelner Materialteilchen des rieselfähigen Materials gut beeinflusst werden, wodurch ein Ablegen der Materialteilchen in Abhängigkeit der jeweiligen Korngröße auf der Materialvliesauflage außergewöhnlich präzise eingestellt werden kann.

**[0006]** Ein geeigneter Luftvolumenstrom kann beispielsweise mittels einer Gebläseeinrichtung, welche Luft in die Windstrekammer einbläst, und einer Absaugeinrichtung, welche Luft aus der Windstrekammer heraus saugt, gewährleistet werden.

**[0007]** Als rieselfähiges Material kommen beispielsweise Späne, beleimte Holzspäne, Fasern oder dergleichen Teilchen aus lignozellulose- und/oder zellulosehaltigen Materialien in Frage, wobei die vorliegende Streuvorrichtung insbesondere bei der Herstellung von Spanplatten gut eingesetzt werden kann.

**[0008]** Beispielsweise kann der Materialzufuhr der Streuvorrichtung ein Dosierbunker vorgeschaltet sein, um die Streuvorrichtung kontinuierlich mit rieselfähigem Material zu beschicken. Ein Materialeintrag kann weiter verbessert werden, wenn das rieselfähige Material mittels einer Auflösewalze in die Windstrekammer gelangt.

**[0009]** Vorzugsweise weist die Windstrekammer eine variable Hülle auf, wobei es oftmals bereits ausreicht, wenn einzelne Bereiche der Windstrekam-

mer variabel einstellbar sind, um eine geeignete Raumvolumenvergrößerung oder Raumvolumenverkleinerung hinsichtlich der Windstreuakammer vornehmen zu können. Es versteht sich, dass im Grunde jegliche Wandungen der Windstreuakammer variabel einstellbar gestaltet werden können. Eine derart variable Hülle besteht hierbei im Wesentlichen aus einem Boden- oder Formband, einer Deckenwand und Seitenwänden, wobei lediglich Komponenten hiervon variabel gestaltet sein brauchen. Auf dem Bodenband setzen sich die Teilchen ab, dies ist üblicherweise ein kontinuierliches Band oder auch eine Transportunterlage.

**[0010]** Eine bevorzugte Ausführungsvariante sieht vor, dass die Windstreuakammer variabel einstellbare Deckenbereiche aufweist. Insbesondere Deckenbereiche der Windstreuakammer eignen sich besonders gut dazu einstellbar gestaltet zu werden, da diese relativ ungezwungen variiert werden können. Seitenwände ließen sich nur eingeschränkter variieren, da hierbei nahezu immer die Breite der Materialvliesauflage berücksichtigt werden müsste.

**[0011]** Vorteilhaft ist es, wenn die Windstreuakammer höhenverstellbare Deckenbereiche aufweist. Mittels höhenverstellbarer Deckenbereiche kann eine Veränderung des Raumvolumens und damit auch eine weitere Veränderung eines Luftvolumenstroms innerhalb der Windstreuakammer konstruktiv einfach erzielt werden.

**[0012]** Kumulativ oder alternativ ist es vorteilhaft, wenn die Windstreuakammer verformbare Deckenbereiche aufweist. Auch durch Verändern einzelner Deckenbereiche kann das Raumvolumen der Windstreuakammer variiert werden.

**[0013]** Eine besonders bevorzugte Ausführungsvariante sieht vor, dass die Windstreuakammer wenigstens zwei Kammerzonen aufweist, welche durch unterschiedliche Kammerzonenhöhen gekennzeichnet sind. Vorteilhafter Weise ist die vorliegende Windstreuakammer vorzugsweise in verschiedene Kammerzonen eingeteilt.

**[0014]** Eine erste Kammerzone dient hierbei im Wesentlichen zum Beschleunigen des rieselfähigen Materials, welches vorzugsweise über eine Materialzufuhr vertikal in die erste Kammerzone der Windstreuakammer hineinfällt. Dieses Material wird mittels des in der Windstreuakammer vorherrschenden Luftvolumenstroms in eine Horizontalbewegung gezwungen, so dass das Material einen Schwebzustand annimmt. Nur sehr grobe und damit auch schwerere Materialteilchen können in der ersten Kammerzone von den übrigen Materialteilchen separiert werden.

**[0015]** In einer zweiten Kammerzone, welche der ersten Kammerzone nachgeschaltet ist, können sich

dann die Materialteilchen aus dem Luftvolumenstrom absetzen, die nicht in den Schwebzustand gekommen sind. Dies kann vorliegend dadurch erzielt werden, dass im Bereich der zweiten Kammerzone eine kleinere gleichbleibende Deckenhöhe vorgesehen bzw. eingestellt ist, wodurch sich die Geschwindigkeit des Luftvolumenstroms in der zweiten Kammerzone vergleichmässigt. Hierdurch können dann schwebende Größere Materialteilchen nicht mehr mit dem Luftvolumenstrom mitgerissen werden. Vorteilhafter Weise kann eine Separierung von unterschiedlich großen bzw. schweren Materialteilchen auch ohne entsprechende Siebeinrichtungen vorgenommen werden, welche im Wesentlichen vertikal innerhalb der Windstreuakammer platziert werden. Dies schließt natürlich nicht aus, dass derartige Siebeinrichtungen auch in vorliegender Windstreuakammer zusätzlich vorgesehen sein können.

**[0016]** Es versteht sich, dass sich weitere Kammerzonen anschließen können, die etwa in ihren Querschnitten verschieden eingestellt sein können. Je nach Materialbeschaffenheit und Aufgabe kann eine Vielzahl an Kammerzonen folgen. Beispielsweise vergrößert sich die Deckenhöhe in einer dritten Kammerzone erneut derart, dass dort dann eine Geschwindigkeitsreduzierung des Luftvolumenstroms erzielt werden kann. Insofern kann sich in der dritten Kammerzone feineres Restmaterial besser aus dem Luftvolumenstrom absetzen.

**[0017]** Mittels einer derartigen Luftvolumenstrombeeinflussung kann eine Separierung des Materials sehr gut reguliert werden, selbst wenn unterschiedliche Durchsatzleistungsprofile an der vorliegenden Streuvorrichtung gefahren werden.

**[0018]** Um die Gefahr zu verringern, dass hinsichtlich der verschiedenen Deckenhöhen eine Luftströmung kritische Werte erreichen und beispielsweise von einem der Deckenbereiche abreißen kann, ist es vorteilhaft, wenn Höhendifferenzen zwischen unterschiedlichen Kammerzonenhöhen mittels schräger und/oder gebogener Deckenbereiche überbrückt sind.

**[0019]** Der Luftvolumenstrom kann zusätzlich variiert werden, wenn die Windstreuakammer wenigstens eine Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung aufweist. Mittels der Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung kann ein Teilluftvolumenstrom aus der Windstreuakammer heraus geleitet werden, so dass in nachfolgenden Kammerzonen ein veränderter Luftvolumenstrom eingestellt werden kann. Hierdurch kann vorteilhafter Weise auch auf das Separierverhalten innerhalb der Windstreuakammer Einfluss genommen werden.

**[0020]** Der Begriff „Teilvolumenstromentnahme“ beschreibt jegliche Einrichtungen, mittels derer es mög-

lich ist, einen Teil des die Windstreuammer durchströmenden Luftvolumenstroms aus der Windstreuammer heraus zu leiten. Vorzugsweise weist eine derartige Teilvolumenstromentnahme eine Einstellklappe auf, um eine Durchlassöffnung der Teilvolumenstromentnahme einstellen zu können. Üblicherweise ist die Teilstromentnahme gleichmässig über die Breite der Streukammer oder über die Breite einstellbar.

**[0021]** Eine diesbezüglich besonders vorteilhafte Ausführungsvariante sieht vor, dass jeder Kammerzone der Windstreuammer eine Teilvolumenstromentnahme zugeordnet ist. Somit besteht die Möglichkeit, nach jeder Kammerzone einen Teilvolumenstrom aus der Windstreuammer heraus leiten zu können. Es versteht sich, dass hierbei mehrere Teilvolumenstromentnahmen hinsichtlich ihrer Durchlassöffnungen unterschiedlich eingestellt werden können.

**[0022]** Weist die Windstreuammer Kammerwandungen auf, deren zumindest dem Raumvolumen zugewandten Oberflächen strukturiert sind, kann die Reibung zwischen dem Luftvolumenstrom und den Kammerwandungen der Windstreuammer verbessert werden.

**[0023]** Beispielsweise können die dem Raumvolumen zugewandten Oberflächen noppenförmige Strukturen oder schuppenartige Strukturen aufweisen.

**[0024]** Weisen die dem Raumvolumen zugewandten Oberflächen Anti-Haft-Beläge auf, kann die Gefahr von unerwünschten Ablagerungen an den Kammerwandungen der Windstreuammer zusätzlich verringert werden.

**[0025]** Eine weitere vorteilhafte Ausführungsvariante sieht vor, dass Raumvolumen begrenzende Komponenten der Windstreuammer eine permeable Struktur aufweisen, durch welche hindurch Luft, Luftgasgemische, Luftdampfgemische und/oder Dampf in die Windstreuammer einblasbar sind.

**[0026]** Um auch die Gefahr von Ablagerungen an Siebeinrichtungen verringern zu können, ist es des Weiteren vorteilhaft, wenn die Windstreuammer erregbare Draht- und/oder Speichensiebe umfasst.

**[0027]** Mittels der hier beschriebenen Vorrichtung zum Streuen von rieselfähigem Material kann eine besonders gut separierte Streuung des Materials hinsichtlich einzelner Kammerzonen der Windstreuammer erzielt werden. Insbesondere die Windstreuammer kann unterhalb stationärer Abwurftrichter oder oberhalb einer kontinuierlich laufenden bzw. umlaufenden Fördereinrichtung, wie beispielsweise die vorstehend beschriebene Materialvliesauflage als Form-

band, angeordnet sein.

**[0028]** Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften vorliegender Erfindung werden anhand nachfolgender Beschreibung anliegender Zeichnung erläutert, in welcher beispielhaft eine Streuvorrichtung umfassend eine Windstreuammer mit einem variabel einstellbaren Raumvolumen dargestellt ist.

**[0029]** Es zeigt

**[0030]** die einzige Figur eine Vorrichtung zum Streuen eines rieselfähigen Materials mit einer Windstreuammer, deren Raumvolumen variabel einstellbar ist.

**[0031]** Die in der einzigen Figur gezeigte Vorrichtung **1** zum Streuen von beleimten Holzspänen **2** weist eine Windstreuammer **3** auf, mittels welcher unterschiedlich große bzw. schwere beleimte Holzspäneteilchen (der Übersichtlichkeit halber nicht explizit eingezeichnet) separiert und auf einem in Förderrichtung **4** umlaufenden Formband **5** als Holzspänenvlies **6** abgelegt werden können. Hierzu wird innerhalb der Windstreuammer **3** ein Luftvolumenstrom **7** bereitgestellt, der in diesem Ausführungsbeispiel von einem Gebläse **8** erzeugt werden kann.

**[0032]** Die beleimten Holzspäne **2** gelangen über eine Materialzufuhr **9** in die Windstreuammer **3**, wobei die Holzspäne **2** mittels einer Auflösewalze **10** bereits gelockert in die Windstreuammer **3** eingetragen werden.

**[0033]** Die Windstreuammer **3** weist eine Hülle **11** auf, welche im Wesentlichen von Seitenwänden (hier nicht gezeigt) und von einer Deckenwand **12** gebildet ist. Ein Bodenbereich **13** der Windstreuammer **3** ist im Wesentlichen von einer Materialvliesauflage als Formband **5** oder Transportunterlage realisiert. Mittels einer derart aufgebauten Hülle **11** kann ein Raumvolumen **14** der Windstreuammer **3** von der Umgebung **15** abgegrenzt werden, so dass innerhalb der Windstreuammer **3** der Luftvolumenstrom **7** zielgerichtet in Strömungsrichtung **16** durch das Raumvolumen **14** geleitet werden kann.

**[0034]** Ein erstes herausragendes Kennzeichen der vorliegenden Windstreuammer **3** liegt darin, dass die Windstreuammer **3** in diesem Ausführungsbeispiel vier Kammerzonen **17**, **18**, **19** und **20** sowie eine daran anschließende hier nicht weiter gezeigte Beruhigungszone aufweist, wobei sich die vier Kammerzonen **17**, **18**, **19** und **20** besonders dadurch auszeichnen, dass sie einerseits unterschiedliche Deckenhöhen **21**, **22**, **23** und **24** aufweisen. Andererseits sind zumindest die Deckenhöhen **22**, **23** und **24** zusätzlich variabel einstellbar, indem einzelne Deckenbereiche **25**, **26** und **27** der Deckenwand **12** gegenüber dem Bodenbereich **13** bzw. dem Formband **5** gemäß der Doppelpfeile **28**, **29** und **30** angehoben

oder abgesenkt werden können. Insofern lässt sich das Raumvolumen **14** der Windstreuammer **3** mittels der verstellbaren Deckenbereiche **25**, **26** und **27** konstruktiv sehr einfach und individuell einstellen, wodurch der Luftvolumenstrom **7** innerhalb der Windstreuammer **3** vorteilhafter Weise beeinflusst werden kann. Hierdurch kann insbesondere das Separierverhalten der Windstreuammer **3** verändert werden.

**[0035]** Die erste Kammerzone **17** dient im Wesentlichen als Eintragbereich für das rieselfähige Material **2** und als eine Art Beschleunigungszone, in welcher das eingetragene Material **2** mittels des Luftvolumenstroms **7** in eine im Wesentlichen horizontale Bewegung umgelenkt wird. In der ersten Kammerzone **17** setzen sich idealerweise nur sehr grobe Materialteilchen ab.

**[0036]** In der zweiten Kammerzone **18** können sich nicht so grobe Materialteilchen auf dem Formband **5** absetzen, wobei mittelgrobe und feinere Materialteilchen mittels des Luftvolumenstroms **7** gemäß der Strömungsrichtung **16** weiter in die dritte Kammerzone **19** geleitet werden. Insofern ist die zweite Kammerzone **18** für die mittelgroben und feineren Materialteilchen ein Schwebereich innerhalb der Windstreuammer **3**.

**[0037]** In der dritten Kammerzone **19** können sich die mittelgroben Materialteilchen absetzen, da durch die größere Deckenhöhe **23** die Strömungsgeschwindigkeit des Luftvolumenstroms **7** verringert wird, wodurch die mittelgroben Materialteilchen innerhalb der dritten Kammerzone **19** bis auf das Formband **5** absinken können. Die dritte Kammerzone **19** ist somit als ein Schwebereich für die feineren Materialteilchen anzusehen.

**[0038]** In der vierten Kammerzone **20** können sich nun die feineren Materialteilchen auf dem Formband **5** absetzen, da dort auch auf Grund der nochmals größeren Deckenhöhe **24** der Luftvolumenstrom **7** weiter an kinetische Energie verlieren kann.

**[0039]** Damit hinsichtlich der unterschiedlichen Deckenhöhen **21**, **22**, **23** und **24** der Luftvolumenstrom **7** nicht von der Deckenwand **12** abreißt, sind die einzelnen zumindest höhenverstellbaren Deckenbereiche **25**, **26**, **27** vorzugsweise mit schrägen Deckenabschnitten **31**, **32**, **33** oder **34** miteinander verbunden.

**[0040]** Kumulativ oder alternativ kann die Deckenwand **12** auch verformbare Deckenbereiche **35**, **36** bzw. **37** (hier nur gestrichelt dargestellt) umfassen, mittels welcher die Deckenwand **12** flexibel gestaltet werden kann. Hierdurch können vorteilhafter Weise auch gebogene Deckenbereiche konstruktiv einfach realisiert werden.

**[0041]** In der Darstellung nach der einzigen Figur ist gut zu erkennen, wie das Holzspänevlies **6** in Förderrichtung **4** des Formbandes **5** immer weiter in die Höhe wächst, wobei auf dem Formband **5** zuerst die feineren Materialteilchen der beleimten Holzspäne **2** aufliegen. Auf den feineren Materialteilchen sind die mittelgroben Materialteilchen, dann die groben Materialteilchen und erst darauf die sehr groben Materialteilchen angeordnet, sofern die sehr groben Materialteilchen zuvor nicht entsorgt wurden.

**[0042]** Der Luftvolumenstrom **7** kann weiter vorteilhaft beeinflusst werden, indem an der Hülle **11** der Windstreuammer **3**, insbesondere an der Deckenwand **12**, Teilvolumenstromentnahmeeinrichtungen **38**, **39**, **40**, **41**, **42** und **43** vorgesehen sind. Insofern stellen die einzelnen Teilvolumenstromentnahmeeinrichtungen **38**, **39**, **40**, **41**, **42** und **43** ein weiteres herausragendes Kennzeichen der Streuvorrichtung **1**, insbesondere der Windstreuammer **3**, dar, welches auch ohne die übrigen Merkmale der Erfindung bekannte Windstreuammern verbessern kann.

**[0043]** Mittels der ersten Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung **38** kann insbesondere in einem Bereich kurz hinter der ersten Kammerzone **17** ein Teil des Luftvolumenstroms **7** aus der Windstreuammer **3** abgeleitet werden, wodurch das Strömungsverhalten des Luftvolumenstroms **7** direkt beeinflusst werden kann. Entsprechend können auch kumulativ oder alternativ mittels der weiteren Teilvolumenstromentnahmeeinrichtungen **39**, **40**, **41**, **42** und **43** Anteile des Luftvolumenstroms **7** aus der Windstreuammer **3** abgeleitet werden.

**[0044]** Um die Menge der ableitbaren Luftvolumenstromanteile an jeder der Teilvolumenstromentnahmeeinrichtungen **38**, **39**, **40**, **41**, **42** und **43** bestimmen zu können, können die Öffnungen **44** (hier nur hinsichtlich der der Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung **38** beziffert) der Teilvolumenstromentnahmeeinrichtungen **38**, **39**, **40**, **41**, **42** und **43** jeweils mittels Verschlussmittel **45** individuell vergrößert, verkleinert bzw. geöffnet oder geschlossen werden.

**[0045]** Zusätzliche Separationseinstellungen ergeben sich alternativ durch Siebe **46**, **47**, **48** und **49**, die im Wesentlichen vertikal in der Windstreuammer **3** befestigbar sind. Vorzugsweise sind die Siebe **46**, **47**, **48** und **49** erregbar, wodurch sie in Schwingung versetzt werden können. Hierdurch ist die Gefahr verringert, dass sich Materialteilchen dauerhaft an den Sieben **46** bis **49** anlagern können.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Vorrichtung zum Streuen von Holzspänen
<b>2</b>	Holzspäne
<b>3</b>	Windstreuammer
<b>4</b>	Förderrichtung

- 5 umlaufendes Formband
- 6 Holzspänevlies
- 7 Luftvolumenstrom
- 8 Gebläse
- 9 Materialzufuhr
- 10 Auflösewalze
- 11 Hülle
- 12 Deckenwand
- 13 Bodenbereich
- 14 Raumvolumen
- 15 Umgebung
- 16 Strömungsrichtung
- 17 erste Kammerzone
- 18 zweite Kammerzone
- 19 dritte Kammerzone
- 20 vierte Kammerzone
- 21 Deckenhöhe der ersten Kammerzone
- 22 Deckenhöhe der zweiten Kammerzone
- 23 Deckenhöhe der dritten Kammerzone
- 24 Deckenhöhe der vierten Kammerzone
- 25 erster verstellbarer Deckenbereich
- 26 zweiter verstellbarer Deckenbereich
- 27 dritter verstellbarer Deckenbereich
- 28 erster Doppelpfeil
- 29 zweiter Doppelpfeil
- 30 dritter Doppelpfeil
- 31 erster schräger Deckenabschnitt
- 32 zweiter schräger Deckenabschnitt
- 33 dritter schräger Deckenabschnitt
- 34 vierter schräger Deckenabschnitt
- 35 erster verformbarer Deckenbereich
- 36 zweiter verformbarer Deckenbereich
- 37 dritter verformbarer Deckenbereich
- 38 erste Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 39 zweite Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 40 dritte Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 41 vierte Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 42 fünfte Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 43 sechste Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung
- 44 Öffnungen
- 45 Verschlussmittel
- 46 erstes Sieb
- 47 zweites Sieb
- 48 drittes Sieb
- 49 viertes Sieb

## ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

### Zitierte Patentliteratur

- DE 102006038183 A1 [\[0002\]](#)

### Zitierte Nicht-Patentliteratur

- „Principles of Wood Science and Technology“ von F. Kollmann, E. W. Kuenzi und A. J. Stamm [\[0002\]](#)
- „Taschenbuch der Spanplattentechnik“ von Hans-Joachim Deppe und Kurt Ernst [\[0002\]](#)
- „Die Spanplatten-Fibel“ von W. Heller [\[0002\]](#)

**Patentansprüche**

1. Vorrichtung (1) zum Streuen eines rieselfähigen Materials (2) zu einem ein- oder mehrschichtigen Materialvlies (6) mit einer Materialzufuhr (9), mit einer Windstrekammer (3) und mit einer Materialvliesauflage (5), bei welcher das rieselfähige Material (2) mittels der Materialzufuhr (9) in die Windstrekammer (3) eingetragen wird, bei welcher das rieselfähige Material (2) innerhalb der Windstrekammer (3) in unterschiedlich grobe Materialteilchen separiert wird, und bei welcher sich die separierten Materialteilchen auf der Materialvliesauflage (5) absetzen können, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Raumvolumen (14) der Windstrekammer (3) variabel einstellbar ist.

2. Streuvorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) variabel einstellbare Deckenbereiche (25, 26, 27) aufweist.

3. Streuvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) höhenverstellbare Deckenbereiche (25, 26, 27) aufweist.

4. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) verformbare Deckenbereiche (35, 36, 37) aufweist.

5. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) wenigstens zwei Kammerzonen (17, 18, 19, 20) aufweist, welche durch unterschiedliche Kammerzonenhöhen (21, 22, 23, 24) gekennzeichnet sind.

6. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Höhendifferenzen zwischen unterschiedlichen Kammerzonenhöhen (21, 22, 23, 24) mittels schräger und/oder gebogener Deckenbereiche (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37) überbrückt sind.

7. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) wenigstens eine Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung (38, 39, 40, 41, 42, 43) aufweist.

8. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kammerzone (17, 18, 19, 20) der Windstrekammer (3) eine Teilvolumenstromentnahmeeinrichtung (38, 39, 40, 41, 42, 43) zugeordnet ist.

9. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) Kammerwandungen aufweist, de-

ren dem Raumvolumen (14) zugewandten Oberflächen strukturiert sind.

10. Streuvorrichtung (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Raumvolumen (14) zugewandten Oberflächen noppenförmige Strukturen oder schuppenartige Strukturen aufweisen.

11. Streuvorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Raumvolumen (14) zugewandten Oberflächen Anti-Haft-Beläge aufweisen.

12. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass Raumvolumen (14) begrenzende Komponenten der Windstrekammer (3) eine permeable Struktur aufweisen, durch welche hindurch Luft, Luftgasgemische, Luftdampfgemische und/oder Dampf in die Windstrekammer (3) einblasbar sind.

13. Streuvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Windstrekammer (3) erregbare Draht- und/oder Speichensiebe (46, 47, 48, 49) umfasst.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

