



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.12.2010 Patentblatt 2010/48

(51) Int Cl.:
B07B 4/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10002447.0**

(22) Anmeldetag: **09.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Komptech Umwelttechnik Deutschland GmbH**
59302 Oelde (DE)

(72) Erfinder: **Thielepape, Bernd**
31675 Bückeburg (DE)

(30) Priorität: **25.05.2009 DE 202009007323 U**

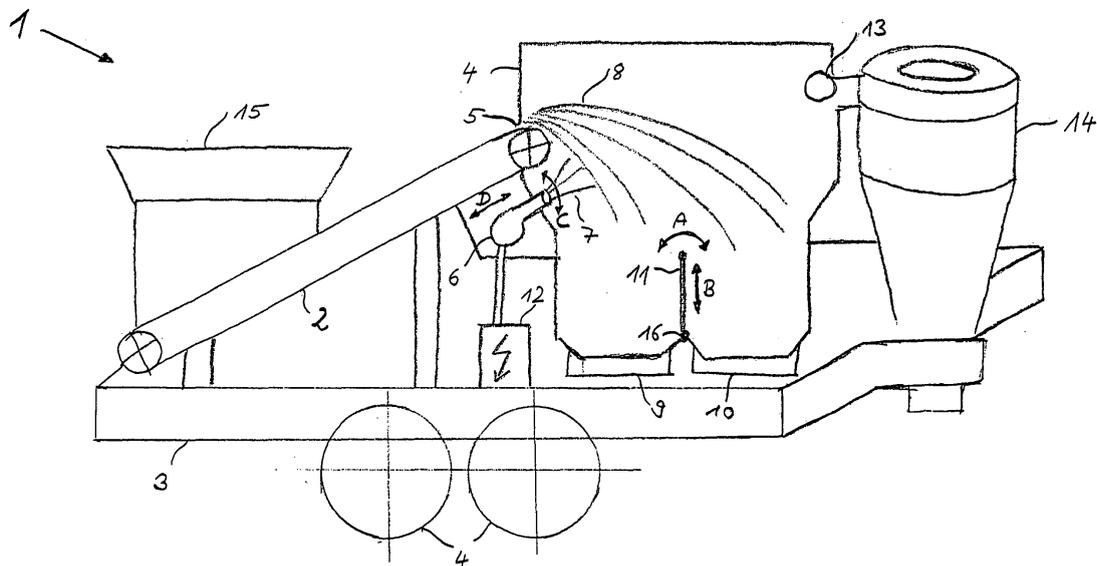
(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse, insbesondere zum Abscheiden von Steinen oder Inertstoffen, mit einem Förderband (2), das anfangsseitig eine Aufnahme (15) zur Aufnahme der Biomasse vorsieht, endseitig mit einer Kammer (4) verbunden ist und dessen Laufrichtung in Kammerrichtung gerichtet ist, wobei die Kammer (4) mindestens ein Druckgebläse (6) zur Erzeugung eines von unten auf die in die Kammer (4) einfallende Biomasse

(8) gerichteten Luftstroms (7) im Innenraum der Kammer (4) vorsieht und mindestens zwei Auffangmittel (9,10) seitlich versetzt entlang des Kammerbodens mit differierendem Abstand zur kammerseitigen Eintrittsstelle der Biomasse (8) angeordnet sind, wobei die mindestens zwei Auffangmittel (9,10) durch mindestens einen am Kammerboden beweglich angeordneten Trennscheitel (11) flächenmäßig voneinander abgegrenzt sind, welcher sich vom Kammerboden in Richtung der Kammeroberseite erstreckt.

Fig.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse, insbesondere zum Abscheiden von Steinen, mit einem Förderband, das anfangsseitig ein Aufnahmemittel zur Aufnahme der Biomasse vorsieht, endseitig mit einer Kammer verbunden ist und dessen Laufrichtung in Kammerrichtung gerichtet ist.

[0002] Bei der Aufbereitung von Biomasse stellt sich auf dem Markt derzeit ein generelles Problem dar. Die aus der Biomasse separierten Fraktionen sind oft mit Fremdkörpern verunreinigt, insbesondere mit Steinen, Inertstoffen oder ähnlichen Stoffen, die aufgrund der geforderten Qualitätsvorgaben separiert werden müssen. Der Produktionsablauf der Biomasseaufbereitung lässt sich dabei in die Phasen der Zerkleinerung der Ausgangsmaterialien, wie beispielsweise sämtliche Holzigen Materialien, sowie die Trennung der zerkleinerten Biomasse in verschiedene Fraktionen unterteilen. Dabei zeichnet sich der Trend ab, die hölzernen Anteile einer dieser Fraktionen als Biomassebrennstoff zu verwenden. Dies ist allerdings nur unter der Voraussetzung denkbar, dass störende Fremdkörper soweit weitestgehend aus der Fraktion entfernt werden, um die vorherrschenden Qualitätsvorgaben zur erfüllen, die für die Herstellung der Brennstoffe gelten.

[0003] Zur Entfernung von Verunreinigungen, wie beispielsweise Steinen, Inertstoffen oder ähnlichen Stoffen, werden nach derzeitigem Stand der Technik sogenannte Rollabscheider verwendet. Jedoch erfüllt die erzielbare Trennschärfe des genannten Verfahrens nicht die geforderten Qualitätsvorgaben zur Herstellung spezieller Fraktionen aus der Biomasse. Ein weiteres Verfahren zur Separierung von Verunreinigungen aus den Fraktionen ist durch das sogenannte Schwimm-Sink-Verfahren vorgegeben, was sich jedoch in den meisten Anwendungsfällen als zu aufwendig herausstellt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine verbesserte Vorrichtung zur Entfernung der Verunreinigungen bestimmter Biomassefraktionen bereitzustellen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Es wird also eine Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse, insbesondere zum Abscheiden von Steinen, Inertstoffen oder ähnlichen Stoffen, vorgeschlagen, mit einem Förderband, das anfangsseitig ein Aufnahmemittel zur Aufnahme der Biomasse vorsieht, endseitig mit einer Luftkammer verbunden ist und dessen Laufrichtung in Kammerrichtung gerichtet ist, wobei die Luftkammer mindestens ein Druckgebläse zur Erzeugung eines Luftstroms im Innenraum der Luftkammer vorsieht, der Luftstrom von unten auf die in die Kammer einfallende Biomasse gerichtet ist und mindestens zwei Auffangmittel im bodennahen Bereich des Kammerinnenraums an-

geordnet sind. Dabei wird zur Entfernung der Verunreinigungen aus der Biomasse, das heißt der Entfernung der Steine, Inertstoffe oder ähnlicher Stoffe aus der Biomasse, ein mechanisches Trennprinzip angewandt, dass auf der Trennung von einzelnen Partikeln anhand ihres Verhältnisses von Massenkraft und Strömungswiderstand in einem Gasstrom beruht. Beispielsweise wird im konkreten Anwendungsfall eine Biomasse, bestehend aus hölzernen Materialien und Verunreinigungen, insbesondere Steinen, Inertstoffen oder ähnlichen Stoffen, über das Aufnahmemittel auf das genannte Förderband aufgegeben. Die Biomasse wird nun in Richtung der Kammer über das Förderband transportiert und trifft beim Eintritt in die Kammer auf den von unten auf die eintretende Biomasse gerichteten Luftstrom auf. Aufgrund der unterschiedlichen Massen bzw. Strömungswiderstände der hölzernen Materialien und der Verunreinigungen erfolgt die Trennung der hölzernen Materialien von den Verunreinigungen in denen mit unterschiedlicher Entfernung zur eintretenden Biomasse angeordneten Auffangmitteln. Dabei sammelt sich das zu verwertende Endprodukt der Biomasse in dem Auffangmittel, welches in unmittelbarer Nähe zu der dem Förderband entgegen gelegenen Kammerseite angeordnet ist. Weiterhin ist das zweite Auffangmittel zur Sammlung der aus der Biomasse separierten Verunreinigungen, insbesondere Steine, Inertstoffe oder ähnliche Stoffe, in unmittelbarer Nähe unterhalb des Eintrittspunkts der eintretenden Biomasse angeordnet. Ferner sind die beiden Auffangmittel flächenmäßig durch einen beweglich am Kammerboden angeordneten Trennscheitel voneinander abgegrenzt. Dabei erstreckt sich dieser Trennscheitel von seinem Befestigungspunkt am Kammerbogen auf einer vertikalen Achse in Richtung der Kammeroberseite und kann derart bewegt werden, dass sich eine verstellbare flächenmäßige Trennung der beiden Auffangmittel ergibt.

[0007] In vorteilhafter Weise umfasst das Druckgebläse einen Ventilator.

[0008] Denkbar ist, dass das Förderband endseitig seitlich, im oberen Teil der Kammer in einer Öffnung der Kammerwandung endet und die beförderte Biomasse durch diese Öffnung in die Kammer einfällt. Durch eine Ausrichtung der Eintrittsöffnung im oberen Teil der Kammer kann der Trenngrad bzw. die Trennschärfe bei der Aufbereitung der Biomasse eingestellt werden.

[0009] Die Förderbandgeschwindigkeit kann beispielsweise mittels Frequenzumrichter einstellbar sein. Hierdurch kann die Abwurfparabel der auf dem Förderband transportierten Biomasse bzw. der Steine, Inertstoffe oder ähnlichen Stoffe durch eine enteine entsprechende Geschwindigkeitsveränderung der Förderbandgeschwindigkeit beeinflusst werden. Hierdurch kann der Trenngrad bzw. die Trennschärfe während des Trennprozesses ebenfalls beeinflusst werden.

[0010] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse ist das Druckgebläse möglichst nahe an der Eintrittsöffnung für Biomasse angeordnet. Dadurch wird ei-

ne effizientere Ausnutzung des Wirkprinzips der erfindungsgemäßen Vorrichtung erzielt. Dabei kann in einer ersten Variante das Druckgebläse außerhalb der Kammer an der Kammeraußenwandung angeordnet sein, wobei der austretende Luftstrom aus dem Druckgebläse durch eine weitere entsprechende Öffnung in der Kammerwandung in das Innere der Kammer gelangt und von unten auf die einfallende Biomasse gerichtet ist. In einer alternativen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist das Druckgebläse innerhalb des Kammerhohlraums integriert, wobei das Druckgebläse dabei auf der Innenwandung möglichst nahe an der Eintrittsöffnung der einfallenden Biomasse angeordnet ist.

[0011] Vorteilhafterweise ist die Austrittsöffnung des Druckgebläses derart verschwenkbar angeordnet, dass der Winkel zwischen Austrittsachse des Luftstroms und der Horizontalen variierbar ist. Durch die Veränderung des Winkels, das heißt des Auftreffwinkels des Luftstroms auf die einfallende Biomasse kann der Wirkungsgrad der Vorrichtung fein justiert werden und die Trennschärfe durch diese Einstellmöglichkeit auf die bestimmten Materialeigenschaften der zu separierenden Biomasse optimiert werden.

[0012] Ebenfalls ist es vorstellbar, dass das Druckgebläse auf einer horizontalen Achse verschiebbar ist. Dies bietet eine weitere Justiermöglichkeit zur Optimierung bzw. Feinjustierung der erfindungsgemäßen Vorrichtung entsprechend der Eigenschaften der in die Kammer einfallenden Biomasse.

[0013] Weiterhin vorstellbar ist, dass mindestens eins der mindestens zwei Auffangmittel ein Austragband umfasst. Mit Hilfe des Austragbands können die separierten Materialien aus der Kammer abtransportiert werden und beispielsweise in einem dafür vorgesehenen Behälter gelagert werden oder an eine weitere angeschlossene Maschine zur Weiterverarbeitung abgegeben werden.

[0014] Vorteilhafterweise ist die Stärke des von unten auf die einfallende Biomasse gerichteten Luftstroms bzw. die ausströmende Luftmenge des Luftstroms mittels eines Frequenzumrichters einstellbar. Denkbar ist hierbei, dass der Frequenzumrichter durch eine vorhandene Steuerung angesteuert wird oder mittels eines für den Anwender zugänglichen Bedienfelds bedienbar ist.

[0015] In weiterhin vorteilhafterweise ist mindestens ein Trennscheitel entlang seiner senkrechten Achse vom Kammerboden zur Kammeroberseite hin verschiebbar bzw. ausziehbar. Dadurch läßt sich das Auffangvolumen der einzelnen Auffangmittel vergrößern bzw. verkleinern, wodurch eine Optimierung der Trennschärfe erreicht werden kann.

[0016] Ein weiteres Mittel zur Optimierung des Wirkungsgrades der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse ist **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Trennscheitel entlang einer horizontalen Achse verschiebbar ist. Dadurch kann das Volumen der Auffangmittel in Richtung der Horizontalen zu Lasten des oder aller weiteren Auffangmittel vergrößert bzw. verkleinert werden und die erfolgreiche Entfer-

nung der Verunreinigungen aus der Biomasse optimiert werden. Denkbar ist auch, dass mindestens ein Trennscheitel verschwenkbar am Kammerboden mittelbar oder unmittelbar angelenkt ist und dadurch in einem definierten Winkelbereich verschwenkbar ist. Dabei kann der mindestens eine Trennscheitel in Richtung des jeweiligen Auffangmittels verklappt werden und somit das mittels des Auffangmittels aufgefangene Volumen zur Optimierung der Trennschärfe beeinflussen.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Aufbereitung von Biomasse ist die in die Kammer mittels des Luftstroms eingebrachte Luft in einem geschützten Bereich durch ein Absaugmittel absaugbar. Denkbar ist hierbei, dass die durch das Absaugmittel abgesaugte verunreinigte Luft über ein mittelbar bzw. unmittelbar an das Absaugmittel angeordnete Filtermittel filterbar ist und in die Umgebungsluft abführbar ist. Die aufgrund von feinsten Partikeln der einfallende Biomasse verunreinigte Luft wird durch den Luftstrom entgegen der gegenüberliegenden Seite der Kammer gepresst und dabei von einem geeigneten Absaugmittel abgesaugt. Weiterhin werden die kleinen Partikel durch ein geeignetes Filtermittel aus der Luft entfernt und anschließend die gereinigte Luft an die Umgebung abgegeben.

[0018] Möglich ist hierbei auch, dass die abgesaugte und im Anschluß gefilterte Luft nicht an die Umgebung abgegeben wird, sondern innerhalb eines Luftkreislaufs wieder an das Druckgebläse der erfindungsgemäßen Vorrichtung weitergegeben wird.

[0019] Beispielsweise umfasst das genannte Filtermittel einen Zyklon, auch als Fliehkraftabscheider bezeichnet. Durch den Zyklon wird die abgesaugte Luft durch ihre eigene Strömungsgeschwindigkeit und die entsprechende konstruktive Gestaltung des Zyklons in eine Drehbewegung versetzt. Die auf die Partikel wirkenden Zentrifugalkräfte bewirken eine Abtrennung der Partikel von der einströmenden Luft, so dass die gereinigte Luft entweder an die Umgebung bzw. wieder an das Druckgebläse der erfindungsgemäßen Vorrichtung zurückgeführt werden kann.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist diese fahrbar ausgeführt, insbesondere als Fahrzeuganhänger oder Fahrzeugaufbau. Dadurch kann ein einfacher Transport der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu ihrem jeweiligen Einsatzort gewährleistet werden.

[0021] Das Gesamtsystem kann auch hydraulisch antriebbar und verstellbar sein. Der hydraulische Antrieb dient hier beispielsweise zum Antrieb der Förderbänder, der Druckgebläse des Trennscheitels, etc. Durch entsprechende Einstellvorrichtungen des Hydraulikkreises läßt sich beispielsweise die Fördergeschwindigkeit des Förderbandes in einfacher Weise verstellen.

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand des in der einzigen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0023] Dabei zeigt die einzige Figur eine Prinzipskizze

der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 zur Aufbereitung von Biomasse. Dabei eignet sich das dargestellte Grundkonzept insbesondere zur Entfernung von Steinen, Inertstoffen oder ähnlichen Stoffen aus einer holzhaltigen Biomasse. Der Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann wie folgt beschrieben werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird auf einem Unterwagen 3 angeordnet, der mindestens eine Achse 4 aufweist. Dabei kann der Unterwagen Teil eines Fahrzeuganhängers oder auch eines kompletten Fahrzeugaufbaus sein. Die Vorrichtung 1 besteht dabei aus einem Aufnahmemittel 15, das eine trichterähnliche Form aufweist, in die die zu bearbeitende Biomasse eingefüllt werden kann. Dabei weist das Aufnahmemittel 15 eine Öffnung auf, durch die Biomasse anfangsseitig auf das Förderband 2 gegeben wird. Die Laufrichtung des Förderbands 2 erstreckt sich dabei von links unten nach rechts oben in Richtung der Kammer 4. Das Ende des Förderbands 2 führt durch eine Öffnung 5 innerhalb der Wandung der Kammer 4 im linken oberen Teil der Kammer 4. Am kammerseitigen Ende des Förderbands 2 ist unterhalb der Öffnung 5 der Kammerwandung 4 an der Außenwandung der Kammer 4 ein Druckgebläse 6 angeordnet, welches durch eine zweite Öffnung unterhalb der Öffnung 5 einen Luftstrom 7 von unten gegen die einfallende Biomasse 8 gerichtet in die Kammer 4 einbläst.

[0024] Weiterhin beinhaltet der Innenraum der Kammer 4 zwei Auffangmittel 9 und 10 die in Form eines Austragbands dargestellt sind. Mittels des Austragbands können die gesammelten bzw. aufgefangenen Partikel der eingefallenen Biomasse aus dem Innenraum der Kammer 4 abtransportiert werden und gegebenenfalls an eine weitere angeschlossene Aufbereitungsmaschine abgegeben werden bzw. in einem geeigneten Behälter gelagert werden. Zur räumlichen Abtrennung der beiden Auffangmittel 9, 10 ist ein Trennscheitel 11 vorgesehen, welcher sich vom Boden der Kammer 4 auf einer vertikalen Achse in Richtung der Kammeroberfläche erstreckt. Im rechten oberen Eck des Kammerinnenraums befindet sich ein Absaugmittel, das die durch die Biomasse verunreinigte, mittels des Druckgebläses 6 in Richtung des Absaugmittels 13 gepresste Luft absaugt. Weiterhin ist das Absaugmittel 13 mit einem Zyklon 14 verbunden, der die kleinen Verunreinigungen in Form von kleinsten Partikeln aus der Luft herausfiltert. Die gefilterte Luft kann dabei entweder an die Außenumgebung durch den Zyklon abgegeben werden oder um einen nicht dargestellten Luftkreislauf dem Druckgebläse 6 zurückgeführt werden (Umluftbetrieb teilweise oder komplett). Anstelle des hier dargestellten Zyklons kann auch eine übliche Filteranlage mit einem Flächenfilter eingesetzt werden.

[0025] Zur Justierung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 bzw. zur Optimierung der Trennungsschärfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 ist das Druckgebläse 6 entlang einer Schwenkachse C innerhalb eines zu definierenden Winkelbereichs verschwenkbar angeordnet. Weiterhin lässt sich das Druckgebläse 6 entlang

des Pfeils D vershiften. Die Drehzahl des Druckgebläses 6 bestimmt dabei die Stärke des von unten auf die einfallende Biomasse 8 gerichteten Luftstroms 7 bzw. die ausströmende Luftmenge des Luftstroms 7. Zur Variation der einzelnen Parameter zur Konfiguration des Druckgebläses 6 wird ein Frequenzumrichter 12 eingesetzt, der beispielsweise über eine nicht dargestellte Steuerung steuerbar ist. Ebenso ist ein dem Anwender zugängliches Bedienfeld vorstellbar, worüber eine manuelle Konfiguration des Frequenzumrichters 12 und somit des Druckgebläses 6 ermöglicht wird.

[0026] Ebenso lässt sich zur Optimierung der Trennschärfe bzw. zur Anpassung der Vorrichtung auf die Eigenschaften der zu trennenden Biomassematerialien der Trennscheitel 11 entlang der vertikalen Achse B entgegen der Kammeroberseite vershiften bzw. ausfahren. Weiterhin ist der Trennscheitel 11 bodenseitig in einem Anlenkpunkt 16 verschwenkbar angeordnet. Dadurch lässt sich der Trennscheitel 11 über seine Drehachse A entweder seitlich nach links zum Auffangmittel 9 bzw. seitlich nach rechts zum Auffangmittel 10 verkippen.

[0027] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Aufbereitung von Biomasse arbeitet dabei nach dem folgenden Prinzip. Die über das Aufnahmemittel 15 auf das Förderband 2 abgegebene Biomasse wird durch dieses in Richtung der Kammer 4 befördert und über eine Öffnung 5 in den Innenraum der Kammer 4 eingeworfen. Über einen Frequenzumrichter kann die Geschwindigkeit des Förderbands 2 eingestellt werden. Dabei wird von unten mit einem definierten Luftstrom 7 entgegen der abgeworfenen Biomasse 8 geblasen. Aufgrund des unterschiedlichen CW-Werts, das heißt eines unterschiedlichen Strömungswiderstandskoeffizienten, und der unterschiedlichen Masse von Holz und Steinen erfolgt eine Trennung unabhängig der Korngröße (das System funktioniert mit 30 mm Körnung genauso wie mit 120 mm Körnung). Die Steine fallen im vorderen Teil nach unten auf ein Austragsband 9 und die Holzbiomasse auf das zweite Austragsband 10. Um die Trennung optimal einstellen zu können, ist der mittige Trennscheitel 11 in einem definierten Winkelbereich verstellbar und die Luftmenge 7 über einen Frequenzumrichter 12 einstellbar. Weiterhin wird die über das Druckgebläse 6 eingebrachte Luft 7 im geschützten Bereich wieder abgesaugt und über einen Zyklon 14 oder eine Filteranlage entstaubt und ins Freie geblasen. Ebenfalls ist es möglich, die entstaubte Luft im Kreislauf zu fahren.

50 Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse, insbesondere zum Abscheiden von Steinen oder Inertstoffen, mit einem Förderband (2), das anfangsseitig eine Aufnahme (15) zur Aufnahme der Biomasse vorsieht, endseitig mit einer Kammer (4) verbunden ist und dessen Laufrichtung in Kammerrichtung gerichtet ist,

- dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (4) mindestens ein Druckgebläse (6) zur Erzeugung eines von unten auf die in die Kammer (4) einfallende Biomasse (8) gerichteten Luftstroms (7) im Innenraum der Kammer (4) vorsieht und mindestens zwei Auffangmittel (9,10) seitlich versetzt entlang des Kammerbodens mit differierendem Abstand zur kammerseitigen Eintrittsstelle der Biomasse (8) angeordnet sind, wobei die mindestens zwei Auffangmittel (9,10) durch mindestens einen am Kammerboden beweglich angeordneten Trennscheitel (11) flächenmäßig voneinander abgegrenzt sind, welcher sich vom Kammerboden in Richtung der Kammeroberseite erstreckt.
2. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckgebläse (6) einen Ventilator umfaßt.
3. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Förderband (2) endseitig seitlich, im oberen Teil der Kammer (4) in einer Öffnung (5) der Kammerwandung endet und die beförderte Biomasse (8) durch diese Öffnung (5) in die Kammer (4) fällt, und daß wahlweise die Geschwindigkeit des Förderbandes über einen Frequenzumrichter einstellbar ist, wodurch die Abwurfparabel der Biomasse veränderbar ist.
4. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckgebläse (6) möglichst nahe an der Kammeröffnung (5) angeordnet ist, wobei das Druckgebläse (6) entweder außerhalb der Kammer (4) an der Kammeraußenwandung angeordnet ist und durch eine entsprechende Öffnung in der Wandung ein Luftstrom (7) im Inneren der Kammer (4) erzeugbar ist oder das Druckgebläse (6) auf der Innenwandung der Kammer (4) angeordnet ist.
5. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsöffnung des Druckgebläses (6) derart verschwenkbar angeordnet ist, dass der Winkel zwischen Austrittsachse des Luftstroms (7) und der Horizontalen variierbar ist.
6. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckgebläse (6) auf einer horizontalen Achse verschiebbar ist.
7. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eins der mindestens zwei Auffangmittel (9,10) ein Austragband umfaßt.
8. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stärke des von unten auf die einfallende Biomasse (8) gerichteten Luftstroms (7) bzw. die ausströmende Luftmenge des Luftstroms (7) mittels eines Frequenzumrichters (12) einstellbar ist.
9. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Trennscheitel (11) entlang seiner senkrechten Achse (B) vom Kammerboden zur Kammeroberseite hin verschiftbar bzw. ausziehbar ist.
10. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Trennscheitel (11) entlang einer horizontalen Achse verschiftbar ist oder bodenseitig verschwenkbar am Kammerboden mittelbar/unmittelbar angelenkt ist und **dadurch** in einem definierten Winkelbereich verschwenkbar ist.
11. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in die Kammer (4) mittels des Luftstroms (7) eingebrachte Luft in einem geschützten Bereich durch ein Absaugmittel (13) absaugbar ist.
12. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durch das Absaugmittel (13) abgesaugte verunreinigte Luft über ein mittelbar/unmittelbar an das Absaugmittel (13) angeordnetes Filtermittel (14) filterbar ist und in die Umgebungsluft abführbar ist.
13. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckgebläse (6), der Kammerinnenraum, das Absaugmittel (13) und das Filtermittel (14) zu einem Luftkreislauf miteinander erschlossen sind.
14. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das genannten Filtermittel (14) einen Zyklon, einen anderen Fliehkraftabscheider oder eine Filteranlage umfaßt.
15. Vorrichtung (1) zur Aufbereitung von Biomasse gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) stationär oder fahrbar ausgeführt ist, vorzugsweise als Fahrzeuganhänger, Fahrzeugaufbau oder Hakenliftvariante.

