



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: D 01 G

7/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

636 132

②① Gesuchsnummer: 2155/79

②② Anmeldungsdatum: 06.03.1979

③③ Priorität(en): 02.05.1978 DE 2819292

②④ Patent erteilt: 13.05.1983

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 13.05.1983

⑦③ Inhaber:
Trützschler GmbH & Co. KG, Mönchengladbach
3 (DE)

⑦② Erfinder:
Ferdinand Leifeld, Kempen 1 (DE)
Jürgen Marx, Mönchengladbach 4 (DE)

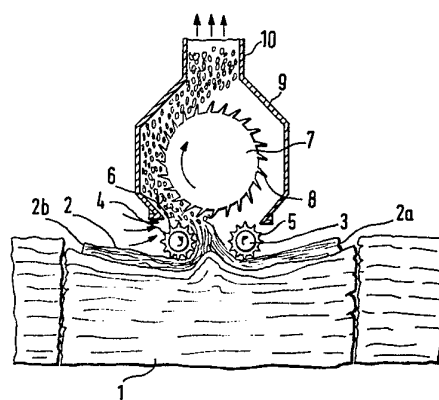
⑦④ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum Öffnen von Textilfaserballen.

⑤⑦ Oberhalb der obersten Lage (2) eines Textilfaserballens (1) sind zwei gegensinnig rotierende Förderwalzen (3, 4) angeordnet, die mit gezahnten Ringen (5, 6) bestückt sind. Über dem Zwischenraum der beiden Förderwalzen (3, 4) ist eine Öffnungswalze (7) vorgesehen, die von einem Gehäuse (9) umgeben ist, das an einem Saugventilator angeschlossen ist.

Dank dieser Anordnung wird die jeweils obere Ballenlage (2) in der Ebene dieser Lage so verschoben, dass sich die beiden Lagenteile (2a, 2b) aufeinander zu und damit gegen die Öffnungswalze (7) bewegen. Während dieser Bewegung werden die beiden Lagenteile (2a, 2b) in Richtung auf die Öffnungswalze (7) aufgebogen und können dadurch von den Stiften (8) der Öffnungswalze (7) erfasst werden. Die abgelösten Flocken werden nach oben abgesaugt.

Die Vorrichtung lässt sich nach Ablauf einer bestimmten Zeit oder nach Erreichen einer gewünschten Flockenmenge vom Faserballen (1) abheben und auf einen Nachbarballen absenken.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Öffnen von Textilfaserballen, insbesondere von hartgepressten Baumwollballen, bei dem das Fasergut von einem oder mehreren Ballen von oben her abgenommen wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Fasergut schichten- oder lagenweise in der Ebene der Schicht oder Lage verschoben und dadurch einem Öffnungsorgan zugeführt wird, durch das die Schicht oder Lage zu Faserflocken aufgelöst wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das gesamte Fasergut der obersten Lage oder Schicht in Richtung auf das Öffnungsorgan verschoben wird.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Förderwalze (3, 4) als Druckwalze zur Verschiebung der Lage oder Schicht (2) und eine mit dieser zusammenwirkende Öffnungswalze (7) vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei entgegengesetzt und aufeinander zu umlaufende Förderwalzen (3, 3a, 4, 4a) vorgesehen sind, oberhalb derer die Öffnungswalze (7) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei gleichsinnig umlaufende Förderwalzen (4a bis 4e) vorgesehen sind, neben denen die Öffnungswalze (7) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfangsgeschwindigkeiten der Förderwalzen (3, 3a, 4, 4a bis 4e) in Richtung auf die Öffnungswalze (7) hin zunehmen.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderwalzen gezahnte Ringe (5, 6) auf der Oberfläche aufweisen.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die gezahnten Ringe (5, 6) hintereinanderliegender Förderwalzen ineinandergreifen.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich zwischen der Öffnungswalze (7) und der dieser am nächsten gelegenen Förderwalze eine Andruck- oder Haltewalze (12) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich zwischen der Öffnungswalze (7) und der dieser am nächsten gelegenen Förderwalze ein Kardierelement (14) vorgesehen ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich zwischen der Öffnungswalze (7) und der dieser am nächsten gelegenen Förderwalze ein Leitelement (13) vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehzahlen der Förderwalzen und/oder der Öffnungswalze (7) stufenlos regelbar sind.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Anpressdruck der Förderwalzen auf die Oberfläche des Faserballens (1) einstellbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellung des Anpressdruckes durch Zusatzgewicht oder pneumatisch erfolgt.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungswalze (7) an eine Flocken-Absaugereinrichtung (9, 10) angeschlossen ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Eintritt der Zuluft zwischen dem unteren Ende der Absaugereinrichtung (9, 10) und den Förderwalzen liegt.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung durch eine verfahrbare Einrichtung (21, 22, 23) längs der Textilfaserballen (1) verfahrbar und durch eine höhenverstellbare Ein-

richtung (24, 25) in vertikaler Richtung zum Faserballen (1) bewegbar ist.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Öffnen von Textilfaserballen, insbesondere von hartgepressten Baumwollballen, bei dem das Fasergut von einem oder mehreren Ballen von oben her abgenommen wird und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Bei einem bekannten Verfahren wird ein Faserballen von unten gegen eine Öffnerwalze gedrückt. Diese entnimmt unmittelbar Fasern von dem Ballen je nach der Pressung des Ballens in unterschiedlichen Mengen. Die Faserballen weisen im allgemeinen keine einheitliche Pressung auf. Wenn jedoch bei diesem bekannten Verfahren der Öffnerwalze nacheinander zugeführte Faserballen eine unterschiedliche Pressung aufweisen, wird durch die gleichbleibend wirkende zupfende Öffnervorrichtung eine unterschiedliche Menge an Fasergut abgetragen. Bei Faserballen mit geringerer Pressung besteht sogar die Gefahr, dass ganze Schichten oder mindestens grosse Klumpen von den Faserballen abgenommen werden. Zur Vermeidung dieses Nachteils soll das abgenommene Fasergut einem Fühlorgan zugeführt werden, über das die Zuführungsgeschwindigkeit des Faserballens eingestellt werden soll. Dieses Verfahren hat den Nachteil, dass eine gleichmässige Abtragung des Faserballens und eine gleichmässige Auflösung zu feinen Flocken nicht erreicht werden kann. Einmal vergeht eine gewisse Zeitspanne, bis über das Fühlorgan die abgenommene Menge gemessen und anschliessend die Zuführungsgeschwindigkeit des Faserballens verändert wird. Ausserdem kann auch durch eine veränderte Zuführungsgeschwindigkeit nicht verhindert werden, dass infolge des direkten Eingriffs der Öffnerwalze auf die oberste Lage des Ballens unkontrolliert unterschiedlich grosse Batzen herausgerissen werden. Schliesslich stört, dass die der Durchführung dieses Verfahrens dienende Vorrichtung mit einem Fühlorgan, einer angetriebenen Plattform für den Faserballen sowie gesonderte Schalteinrichtungen für die Veränderung der Transportgeschwindigkeit viel zu aufwendig ist.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, das eine gleichmässige Abnahme der Lagen oder Schichten von einem Faserballen erlaubt und das die gleichmässige Auflösung der Lagen oder Schichten zu feinen Faserflocken ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Auflösung des Faserballens zu feinen Flocken in zwei aufeinanderfolgenden Schritten vorzunehmen. Zunächst wird die jeweils oberste Lage (bei gepressten Ballen) oder Schicht (bei ungepressten Ballen) in der Ebene der Lage oder Schicht, d.h. im wesentlichen horizontal, in Richtung auf das Öffnungsorgan hin verschoben, vorzugsweise gezogen. Diese Lage oder Schicht wird von dem Öffnungsorgan erfasst und zu feinen Faserflocken aufgelöst. Das Öffnungsorgan greift also nicht wie bei dem bekannten Verfahren unmittelbar in den Faserballen ein, sondern löst die ihr ständig zugeführten Lagen oder Schichten auf. Wesentlich dabei ist, dass die beiden Schritte unmittelbar ineinander übergehen, d.h., dass ständig und zu gleicher Zeit jeweils Lagen oder Schichten verschoben, dem Öffnungsorgan zugeführt und aufgelöst werden. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass diese erfindungsgemässen Verfahrensschritte kombinativ derart zusammenwirken, dass durch die gleichmässige, kontrollierte Abnahme der jeweils obersten Lage oder Schicht jedes Faser-

ballens und die unmittelbar anschliessende Auflösung dieser Lagen oder Schichten eine gleichmässige Menge kleiner Faserflocken in kurzer Zeit hergestellt wird. Das Herauslösen der Flocken aus der Lage oder Schicht erfolgt besonders schonend, weil die Stärke der Lage oder Schicht durch eine Klemmstelle reduziert und damit begrenzt ist und weil die Lage oder Schicht auf das Öffnungsorgan im wesentlichen radial zubewegt wird, so dass die Faserflocken aus der Lage oder Schicht herausgezogen werden.

Vorzugsweise wird das gesamte Fasergut der obersten Lage oder Schicht in Richtung auf das Öffnungsorgan verschoben, so dass die oberste Fläche vollständig erfasst wird. Dabei wird also von dem Öffnungsorgan ausschliesslich nur solches Fasergut erfasst und aufgelöst, das in seiner Ebene verschoben, d.h. vom Faserballen abgezogen und in Richtung auf das Öffnungsorgan transportiert worden ist. Vorzugsweise wird das gesamte Fasergut der obersten Lage oder Schicht in Richtung auf das Öffnungsorgan verschoben.

Die Erfindung umfasst auch eine vorteilhafte Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens, bei der mindestens eine Förderwalze als Druckwalze zur Verschiebung der Schichten und eine mit dieser zusammenwirkende Auflöswalze vorgesehen sind. Die Förderwalze wird auf den Faserballen aufgepresst und hat die Aufgabe, eine verschiebbare Lage oder Schicht zu erzeugen und diese auch zu verschieben. Bei Drehung der Förderwalze wird die Lage oder Schicht vom Faserballen abgezogen und in im wesentlichen horizontaler Richtung transportiert. Die Lage oder Schicht wird zwischen der unter Druck stehenden Förderwalze und der Unterlage der verschobenen Lage oder Schicht geklemmt. Die Förderwalzen können z.B. als Stift- oder Sternscheibenwalzen ausgebildet sein. Als Öffnungswalze wird z.B. eine Stiftwalze verwendet. Zweckmässig kämmt die Förderwalze mit der Stiftwalze, so dass die Förderwalze dadurch gereinigt wird. Die Stiftwalze kann sich z.B. ca 560 min⁻¹ drehen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind mindestens zwei entgegengesetzt und aufeinander zu umlaufende Förderwalzen vorgesehen, oberhalb derer die Öffnungswalze angeordnet ist. Die Förderwalzen verschieben dabei die oberste Lage oder Schicht aufeinander zu. Dadurch bäumt sich diese Lage oder Schicht im Raum zwischen den beiden Förderwalzen in Richtung vom Faserballen weg auf die Öffnungswalze zu, auf. Nur der oberste Bereich dieser Erhebung kommt mit der vorzugsweise schnell umlaufenden Öffnungswalze in Eingriff, wodurch erreicht wird, dass keine Batzen vom Ballen abgetrennt, sondern dass nur kleine Flocken von der Lage oder Schicht abgelöst werden. Bei grösseren Materialansammlungen zwischen den beiden der Öffnungswalze am nächsten gelegenen Förderwalzen, klemmen diese auch in horizontaler Richtung. Diese Ausbildung hat den weiteren Vorteil, dass keine Schubkräfte von aussen auf den Faserballen einwirken, so dass der Faserballen nicht umkippen kann. Nach einer weiteren bevorzugten Ausbildung sind mindestens zwei gleichsinnig umlaufende Förderwalzen vorgesehen, neben denen die Öffnungswalze angeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform wird der Faserballen zweckmässig seitlich gehalten und abgestützt. Bei der Anpressung einer Förderwalze auf die Ballenoberseite können die Lagen oder Schichten in ihrem Endbereich sich aufwerfen und in Richtung auf die Förderwalze umkippen. Das führt zu einer Rollbewegung der Lage im Einzugsbereich der Förderwalze. Dies wird dann verhindert, wenn mindestens zwei Förderwalzen vorgesehen sind. Bei Anordnung mehrerer Förderwalzen ergibt sich ein besonderer Vorteil dadurch, dass die Umfangsgeschwindigkeit der Förderwalzen in Richtung auf die Öffnungswalze hin zunehmen. Dadurch wird eine Art Verzug erreicht, d.h., dass ein Stau vermieden wird, wenn jeweils die

in Richtung der Öffnungswalze jeweils näher gelegenen Förderwalzen am schnellsten an der Lage oder Schicht ziehen. Ausserdem wird die Lage oder Schicht bereits voraufgelöst und dadurch dünner, was zu feineren Flocken führt. Zweckmässig weisen die Förderwalzen gezahnte Ringe auf der Oberfläche auf, die einen wirkungsvollen Eingriff in die Lage oder Schicht gestatten und damit die Verschiebung erleichtern. Die Oberfläche der Förderwalzen ist dadurch besonders griffig. Wenn die gezahnten Ringe hintereinanderliegender Förderwalzen ineinandergreifen, kann an einer Förderwalze hängenbleibendes überflüssiges Fasergut von dieser Walze ausgekämmt werden, die Förderwalzen reinigen sich dadurch gegenseitig. Bevorzugt ist im Bereich zwischen der Öffnungswalze und der dieser am nächsten gelegenen Förderwalze eine weitere Walze als Andruck- oder Haltewalze vorgesehen, die gegebenenfalls von der Öffnungswalze abgedrücktes Material wieder auf die Öffnungswalze zurückführt. Auch diese Walze kann mit den ihr benachbarten Förderwalzen kämmen. Vorteilhaft kann statt dieser Walze auch ein Leitblech vorgesehen sein. Zweckmässig kann in den Bereich zwischen der Öffnungswalze und der dieser am nächsten gelegenen Förderwalze ein Kardierelement, bestehend aus einer Grundplatte und einer in Richtung auf die Öffnungswalze angeordneten Garnitur, vorgesehen sein. Vorzugsweise sind die Drehzahlen der Förderwalzen und/oder der Öffnungswalze gegebenenfalls stufenlos regelbar, um eine Anpassung der Vorrichtung an unterschiedliche Faserarten und Pressungen der Faserballen zu ermöglichen und dadurch die Menge der verschobenen Lagen oder Schichten bzw. erzeugten Faserflocken zu beeinflussen. Bei Auflage der erfindungsgemässen Vorrichtung von oben auf den Faserballen ergibt sich der Vorteil, dass unabhängig vom Gewicht des Faserballens stets der gleiche Anpressdruck der Förderwalzen auf den Faserballen vorliegt. Dies ist bereits bei Anpressung durch das Eigengewicht der Vorrichtung gegeben. Da der Anpressdruck die erzeugte Flockenmenge beeinflusst, kann der Anpressdruck zweckmässig direkt oder indirekt z.B. durch zusätzlichen Gewichtsdruck oder pneumatisch verändert werden. Nach einer ganz besonders bevorzugten Ausbildung ist die Auflöswalze an eine Flockenabsauganlage angeschlossen. Dazu ist die Öffnungswalze von einem Gehäuse umgeben, das über eine Öffnung an einen Saugventilator angeschlossen ist. Eine solche Einrichtung gewährleistet schnelle Abführung der Flocken verbunden mit problemloser Zuführung zur Nachfolgemaschine, z.B. einem Reiniger, durch Rohrleitungen. Ausserdem verhindert diese Einrichtung Austritt von Staubluft in den Arbeitsraum. Wenn der Eintritt der Zuluft zwischen dem unteren Ende der Absaug-Einrichtung und den Förderwalzen liegt, erfolgt zugleich eine vorteilhafte Reinigungswirkung auf die Förderwalzen. Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist zweckmässig auf einer verfahrbaren Einrichtung befestigt, d.h. entlang längs der hintereinanderstehenden Faserballen bewegbar. Ausserdem ist die Vorrichtung höhenverstellbar.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Vorrichtung mit zwei entgegengesetzt zueinander umlaufenden Förderwalzen in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Vorrichtung gemäss Fig. 1, jedoch mit vier Förderwalzen,

Fig. 3 eine Vorrichtung mit zwei Andruck- und Haltewalzen,

Fig. 4 eine Vorrichtung mit einer Andruck- und Haltewalze sowie einem Leitblech,

Fig. 5 eine Vorrichtung mit einem Kardierelement,

Fig. 6 eine Vorrichtung mit sechs gleichsinnig umlaufenden Förderwalzen und

Fig. 7 eine Vorrichtung mit Fahrgestell und Höhenverschiebeeinrichtung.

Fig. 1 zeigt eine Reihe von hintereinander auf einer (nicht dargestellten) Palette stehenden Textilfaserballen 1, die in Lagen 2 gepresst sind, von denen nur die oberste Lage 2 des mittleren Ballens 1 dargestellt ist. Oberhalb der Lage 2 sind zwei Förderwalzen 3, 4 angeordnet, von denen sich die Förderwalze 3 im Uhrzeigersinn und die Förderwalze 4 entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Die Förderwalzen 4, 5 sind mit gezahnten Ringen 5, 6 bestückt. Die Bewegungsrichtung der Lage 2 ist dadurch derart festgelegt, dass sich die beiden Teile 2a, 2b aufeinander zu bewegen. Die Spitzenumfangsgeschwindigkeit der Förderwalzen 3, 4 beträgt ca. 0,5 bis 5 m/min. Oberhalb des Zwischenraums zwischen den beiden Förderwalzen 3, 4 ist als Öffnungswalze 7 eine Stiftwalze mit Stiften 8, die in Umdrehungsrichtung geneigt sind, angeordnet. Diese Stiftwalze hat einen Durchmesser von 360 mm (einschliesslich Nadeln von 450 mm) und wird durch einen (nicht dargestellten) Antrieb im Uhrzeigersinn mit ca. 800 min⁻¹ (ca. 1130 m/min) in Drehung versetzt. Die Stiftwalze ist von einem Gehäuse 9 umgeben, das über einen Anschluss 10 an einen (nicht dargestellten) Saugventilator angeschlossen ist. Der Eintritt der Zuluft zu dieser Flocken-Absaugeinrichtung 9, 10 ist zwischen der Förderwalze 5 und dem unteren Ende des Gehäuses 9 vorgesehen.

Nach Fig. 2 ist hinter den Förderwalzen 3, 4 jeweils eine weitere Förderwalze 3a, 4a angeordnet. Während die Förderwalzen 3, 4 mit ca. 1 m/min fördern oder die Lage vorwärts transportieren, fördern die Förderwalzen 3a, 4a mit ca. 0,8 m/min. Die Förderwalzen 3, 3a laufen im Uhrzeigersinn, die Förderwalzen 4, 4a entgegen dem Uhrzeigersinn um. Die (durch Kreise angedeuteten) gezahnten Ringe der Förderwalzen 3 und 4 einerseits, greifen jeweils in die Gassen zwischen die gezahnten Ringe der dahinterliegenden Förderwalzen 3a und 4a ein.

Nach Fig. 3 ist oberhalb der Förderwalzen 3, 3a einerseits und der Förderwalzen 4, 4a andererseits jeweils eine Andruck- und Haltewalze 11, 12 vorgesehen. Die (durch Kreise angedeuteten) gezahnten Ringe dieser Andruck- und Haltewalzen 11, 12 greifen jeweils in die Gassen zwischen die gezahnten Ringe der zugeordneten Förderwalzen 3, 3a bzw. 4, 4a. Statt z.B. der Andruck- und Haltewalze 11 kann entsprechend Fig. 4 ein Leitblech 13 vorgesehen sein. Auch kann eine oder beide der Andruck- und Haltewalzen 11, 12 durch ein Kardierelement 14 mit Garnitur 13 ersetzt sein.

Fig. 6 zeigt eine Ausführung, nach der sechs gleichsinnig

umlaufende Förderwalzen 4 bis 4e vorgesehen sind, die die oberste Lage 2 des Faserballens 1 in Richtung auf zwei Klemmwälzen 16, 17 transportieren. Die Öffnungswalze 7 ist neben dem Faserballen 1 etwa in einer Ebene mit den Förderwalzen 4 bis 4e sowie den Klemmwälzen 16, 17 angeordnet. Oberhalb der Öffnungswalze 7 befindet sich das Gehäuse 9 der Flocken-Absaugeinrichtung. Der Faserballen 1 wird seitlich durch senkrechte Ballenstützwände 16, 19 festgehalten.

Nach Fig. 7 stehen die Faserballen 1 (von denen nur einer gezeigt ist) jeweils auf einer Palette 20 auf dem Boden der Spinnerei. Auf dem Boden neben der Palette 20 sind Schienen 21 verlegt, auf denen über Rollen 22 ein senkrechtcs Haltegerüst 23 längs der Ballenreihe verfahrbar ist. Am Haltegerüst 23 ist ein waagerechter Haltearm 24 über ein Befestigungsglied 25 höhenverstellbar angebracht. Der Haltearm 24, an dessen freiem Ende die erfindungsgemässe Vorrichtung befestigt ist, erstreckt sich quer über die gesamte Oberfläche des Textilfaserballens 1. Die erfindungsgemässe Vorrichtung liegt von oben auf diesem Ballen auf. Ein Motor 26 treibt (auf nicht dargestellte Weise) die Öffnungswalze 7 sowie die Förderwalzen 5 an.

Im Betrieb wird die erfindungsgemässe Vorrichtung auf einen Faserballen 1 so lange abgesenkt, bis sie mit einem vorgegebenen Gewicht (z.B. dem Eigengewicht) auf dem Faserballen 1 aufliegt. Die Förderwalzen 3, 4 erfassen die oberste Lage 2 und transportieren diese Lage 2 in Richtung auf die Öffnungswalze 7 (vergl. Fig. 1). Dabei werden die Enden der Teile 2a, 2b der Lage 2 in Richtung auf die Öffnungswalze 7 aufgebogen. Dieser aufgebogene Bereich der Lage 2 ist etwa radial auf die Öffnungswalze 7 ausgerichtet, die oberhalb der Förderwalzen 3, 4 angeordnet ist und dadurch mit ihren Stiften 8 nur den Spitzenbereich der aufgebogenen Lage 2 erfasst. Die von der Lage 2 abgelösten feinen Flocken werden in Umdrehungsrichtung zwischen der Öffnungswalze 7 und dem Gehäuse 9 durch die Öffnung im Anschluss 10 abgesaugt.

Der Öffnungsvorgang kann sowohl zeit- als auch mengen- gesteuert sein, das bedeutet, dass nach Ablauf einer bestimmten Zeit oder nach Erreichen einer bestimmten Flockenmenge die Vorrichtung von dem bearbeiteten Faserballen 1 abgehoben, zu einem der benachbarten Faserballen 1 weiterbewegt und auf diesen Faserballen 1 zur Bearbeitung abgesenkt wird. Auf diese Weise kann eine programmierte Abnahme verwirklicht werden, d.h. eine bestimmte Menge an feinen Faserblocken in einem vorgegebenen Mischungsverhältnis für die weitere Verarbeitung, z.B. in einem Reiniger, hergestellt werden.

