

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: 89103202.1

⑤① Int. Cl.⁴: **B27N 3/14**

㉑ Anmeldetag: 23.02.89

③① Priorität: 07.04.88 DE 3811677

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.10.89 Patentblatt 89/41

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB GR IT SE

⑦① Anmelder: **Bison-Werke Bähre & Greten**
GmbH & Co. KG

D-3257 Springe 1(DE)

⑦② Erfinder: **Kessing, Reinhard**
Töpferstrasse 31

D-3257 Springe 13(DE)

Erfinder: **Schröder, Friedrich, Dipl.-Holzwirt**
Am Buchenhang 3

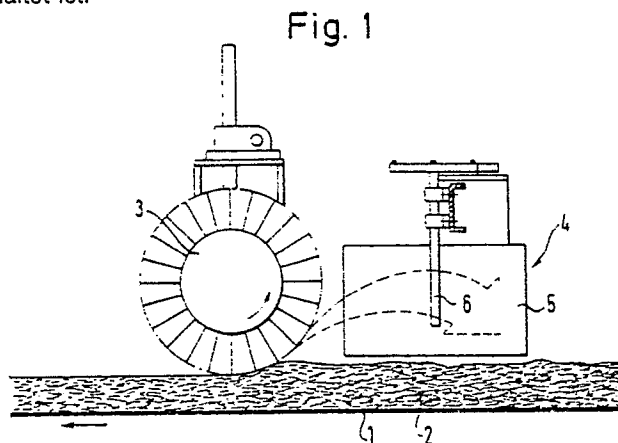
D-3257 Springe 1(DE)

⑦④ Vertreter: **Finsterwald, Manfred, Dipl.-Ing.,**
Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al
Manitz, Finsterwald & Rotermond
Robert-Koch-Strasse 1
D-8000 München 22(DE)

⑤④ **Vorrichtung zur Vergleichmässigung der Flächengewichtsverteilung von Vliesen.**

⑤⑦ Es wird eine Vorrichtung zur Vergleichmäßigung der Flächengewichtsverteilung ein- oder mehrschichtiger Vliese zur Herstellung von Holzspan-, Holzfaser- oder dergleichen Platten, beschrieben, bei der einen über zumindest einen Streukopf beschickten Vliesträger eine sich über die Vliesbreite erstreckende Rückbürsteinheit zugeordnet und diese Rückbürsteinheit eine in der Vliesteilchen-Rückwurfstrebahn gelegene Verteileinheit zur Ablenkung auftretender Vliesteilchen vorgeschaltet ist.

EP 0 336 098 A2



Vorrichtung zur Vergleichmäßigung der Flächengewichtsverteilung von Vliesen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Vergleichmäßigung der Flächengewichtsverteilung ein- oder mehrschichtiger Vliese zur Herstellung plattenförmiger Produkte in Form von Holzspan-, Holzfaser- oder dergleichen Platten.

Der Erzielung einer gleichmäßigen Flächengewichtsverteilung in Querrichtung von Vliesen zur Herstellung von Span-, Faser- oder dergleichen Platten kommt in der Praxis erhebliche Bedeutung zu. Demgemäß ist es auch bereits bekannt, sowohl bei der Vorvliesbildung als auch bei sich bereits auf dem Vliesträger befindenden Vliesen Egalisier-
einrichtungen in Form von Bürsten oder Rechen in Verbindung mit Rückführeinheiten zu verwenden, welche sich vor der Bürsten- oder Recheneinheit in Form einer Anhäufung ansammelnde Vliesteilchen in den Dosierbunker zurücktransportieren.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art in der Weise auszubilden, daß sowohl bei einschichtigen als auch bei mehrschichtigen Vliesen eine besonders gute Vergleichmäßigung der Flächengewichtsverteilung über die Breite des Vlieses ohne das Erfordernis einer Materialrückführung erreicht und gleichzeitig eine bestmögliche Egalisierung der jeweiligen Vliesoberfläche sichergestellt wird.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im wesentlichen dadurch, daß dem über zumindest einen Streukopf beschickten Vliesträger wenigstens eine sich über die Vliesbreite erstreckende Rückbürsteinheit zugeordnet und dieser Rückbürsteinheit in Laufrichtung des Vlieses eine in der Vliesteilchen-Rückwurfstrebahn gelegene Verteileinheit zur variierenden Ablenkung der auftreffenden Vliesteilchen vorgeschaltet ist.

Durch die Kombination einer einen Wurf-Streueffekt bewirkenden Rückbürsteinheit mit einer Verteileinheit, welche die auftreffenden, insbesondere größeren Vliesteilchen vergleichmäßigend über die Breite des Vlieses verteilt, werden nicht nur ein Egalisierereffekt und eine Flächengewichtsvergleichmäßigung erreicht, sondern gleichzeitig wird durch die Rückbürsteinheit auf das Vlies ein gewisser Druckeffekt ausgeübt, welcher sicherstellt, daß jegliche Stacheligkeit der jeweiligen Vlieslage beseitigt und eine entsprechend ebene Vliesoberfläche geschaffen wird. Dies wirkt sich vor allem dann vorteilhaft aus, wenn die Rückbürsteinheit auf eine Vlies-Mittelschicht einwirkt, da sich in diesem Falle eine zur Aufnahme der jeweiligen Deckschicht bestmöglich geeignete, vergleichmäßigte und ebene Mittelschicht erzielen läßt, welche Gewähr dafür bietet, daß nach einem Preßvorgang keine unterschiedlich starken Bereiche zwischen Mittelschicht und Deckschicht vorliegen und somit die Gefahr

eines Durchschleifens bei einem späteren Deckschicht-Schleifvorgang nicht besteht.

Durch die Vorrichtung nach der Erfindung wird ferner sichergestellt, daß gegebenenfalls im Vlies vorhandene Täler aufgefüllt werden und über die gesamte Breite des Vlieses homogen in Wirrlage vermischte Späne vorliegen, was bei den aus einem solchen Vlies hergestellten Platten zu dem Vorteil führt, daß solche Platten praktisch keinerlei Verzugtendenzen besitzen.

Die Rückbürsteinheit besteht zweckmäßigerweise aus einer sich über die Vliesbreite erstreckenden Rückbürst-Streuwalze, deren Drehachse parallel zum Vliesträger und senkrecht zur Laufrichtung des Vliesträgers verläuft und die vorzugsweise hochoberflächlich angetrieben ist, wobei eine zweckmäßige Drehzahl beispielsweise bei 300 Umdrehungen pro Minute liegt.

Die Rückbürst-Streuwalze, welche die Funktion einer Wurfwalze ausübt, ist zweckmäßigerweise in ihrem Abstand zum Vliesträger verstellbar, so daß eine einfache Anpassung an die Gegebenheiten der jeweiligen Vliesbildung möglich ist.

Die Verteileinheit besteht aus mehreren nebeneinander angeordneten Pendelklappen, deren Achsen vorzugsweise senkrecht zum Vliesträger verlaufen und die mit einem gemeinsamen Antrieb phasengleich oder wenigstens zum Teil phasenverschoben gekuppelt sind.

Diese Pendelklappen sorgen dafür, daß diejenigen Vliesteilchen, die von der Rückbürst-Streuwalze nicht flachgedrückt und verdichtet, sondern in Richtung der Pendelklappen zurückgeworfen werden, in der Weise umgelenkt und verteilt werden, daß diese Teilchen unter Vermeidung einer Berg- und Talbildung unregelmäßig über die Vliesbreite verteilt werden.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Abgabemenge des der Rückbürsteinheit vorgeschalteten Streukopfes in Abhängigkeit von der Stromaufnahme der Rückbürsteinheit geregelt, wodurch es möglich ist, den sich vor der Rückbürsteinheit ausbildenden Hügel in seinem Volumen etwa konstant zu halten.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert; in der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Kombination einer Rückbürsteinheit mit einer Verteileinheit, und

Fig. 2 eine Vorderansicht der Verteileinheit nach Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen sich in Pfeilrichtung bewegendem Vliesträger 1 mit darauf angeordnetem Vlies 2. Dieses Vlies 2 besitzt in dem Bereich vor einer Rückbürsteinheit 3 eine unregelmäßige, Berge und Täler aufweisende Oberflächenkontur.

Die Rückbürsteinheit 3, die aus einer Rückbürst-Streuwalze mit einer zumindest der Vliesbreite entsprechenden Arbeitsbreite besteht, ist in ihrem Abstand zum Vliesträger 1 so eingestellt, daß ein Ausgleich der Oberflächenunebenheiten des in ihren Wirkungsbereich gelangenden Vlieses möglich ist.

Die Rückbürst-Streuwalze, die beim Vliesaufbau vorzugsweise der Mittelschicht zugeordnet ist, kann über einen motorischen Antrieb in der Höhe verstellt und somit den speziellen Gegebenheiten einer Vliesart angepaßt werden. Sie ist vergleichsweise hochtourig angetrieben. Eine typische Umdrehungszahl beträgt etwa 300 Umdrehungen pro Minute. Diese Rückbürst-Streuwalze übt auf das Vlies einen gewissen Druck aus, so daß stachelförmig vorstehende Späne umgelegt werden und eine egalisierte, ebene Oberfläche erhalten wird.

Diejenigen Vliesteilchen, die durch die Rückbürst-Streuwalze entgegen der Laufrichtung des Vlieses 2 in Richtung einer Verteileinheit 4 geworfen und damit praktisch einem Wurf-Streueffekt unterzogen werden, treffen zumindest in einem wesentlichen Ausmaß auf die in einem vorgebbaren Abstand zur Rückbürsteinheit 3 angeordnete Verteileinheit 4 und werden von dieser unter unregelmäßiger Ablenkung wieder zurück auf das Vlies geleitet.

Fig. 2 zeigt die Verteileinheit 4 in einer Frontansicht und läßt erkennen, daß die Verteileinheit 4 aus mehreren nebeneinander angeordneten Pendelklappen 5 besteht, deren Achsen 6 senkrecht zum Vliesträger 1 verlaufen.

Diese Pendelklappen 5 werden von einem gemeinsamen Antrieb 8 phasengleich oder wenigstens zum Teil phasenverschoben angetrieben, d.h. in Schwenkbewegungen versetzt.

Das Zusammenwirken der Rückbürst-Streuwalze mit der Verteileinheit 4 stellt sicher, daß im Vlies vorhandene Täler gleichmäßig über die Breite des Vlieses aufgefüllt werden und die Späne dabei unregelmäßige Wirrlagen einnehmen, was für die später aus dem Vlies hergestellte Platte wesentlich ist, da eine ungeordnete Wirrlage der Späne Sicherheit gegen ein unerwünschtes Verziehen der fertigen Platten bietet.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Pendelklappen 5 und dem Vlies 2 wird möglichst gering gewählt, wobei jedoch stets sichergestellt ist, daß die Pendelklappen nicht in das noch eine unregelmäßige Oberflächenkontur besitzende Vlies 2 eintauchen.

Der Abstand zwischen Rückbürsteinheit 3 und

Verteileinheit 4 kann in Abhängigkeit von der Vliesart und der gewählten Rotationsgeschwindigkeit der Rückbürsteinheit stets so gewählt werden, daß sich eine bestmögliche Verteilung der rückgeworfenen Teilchen ergibt. Dies kann durch Versuch ermittelt werden.

Um sicherzustellen, daß sich vor der Rückbürst-Streuwalze nur eine begrenzte Menge an rückzustreuenden Teilchen ansammeln kann, ist vorzugsweise die Abgabemenge des der Rückbürsteinheit vorgeschalteten Streukopfes in Abhängigkeit von dieser sich vor der Rückbürsteinheit ansammelnden Vliesteilchenmenge geregelt, was zweckmäßigerweise so realisiert werden kann, daß die Stromaufnahme der Rückbürsteinheit ermittelt und als Steuergröße für die Abgabemenge benutzt wird.

20 Ansprüche

1. Vorrichtung zur Vergleichmäßigung der Flächengewichtsverteilung ein- oder mehrschichtiger Vliese zur Herstellung plattenförmiger Produkte in Form von Holzspan-, Holzfaser- oder dergleichen Platten, dadurch **gekennzeichnet**, daß dem über zumindest einen Streukopf beschickten Vliesträger (1) wenigstens eine sich über die Vliesbreite erstreckende Rückbürsteinheit (3) zugeordnet und dieser Rückbürsteinheit (3) in Laufrichtung des Vlieses (2) eine in der Vliesteilchen-Rückwurfstrebahn gelegene Verteileinheit (4) zur variierenden Ablenkung der auftreffenden Vliesteilchen vorgeschaltet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückbürsteinheit (3) aus einer sich über die Vliesbreite erstreckenden Rückbürst-Streuwalze besteht, deren Drehachse parallel zum Vliesträger (2) und senkrecht zur Laufrichtung des Vliesträgers (1) verläuft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückbürst-Streuwalze in der Höhe verstellbar ist.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehzahl der Rückbürst-Streuwalze variabel vorgebar ist.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Verteileinheit (4) aus mehreren nebeneinander angeordneten Pendelklappen (5) besteht.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Achsen (6) der Pendelklappen (5) senkrecht zum Vliesträger (1) verlaufen.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Pendelklappen (5) mit einem gemeinsamen Antrieb (8) phasengleich oder wenigstens zum Teil phasenverschoben gekuppelt sind. 5

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Abstand zwischen Rückbürst-Streuwalze und Pendelklappen (5) einstellbar ist.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rückbürsteinheit (3) und die Verteileinheit (4) zwischen dem Streukopf für die Mittelschicht und dem Streukopf für die obere Deckschicht angeordnet sind. 10
15

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Abgabemenge des der Rückbürsteinheit (3) vorgeschalteten Streukopfes in Abhängigkeit von der Stromaufnahme der Rückbürsteinheit (3) geregelt ist. 20

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Höhenverstellung der Rückbürst-Streuwalze in Abhängigkeit von einer in wenigstens einem Dosierbunker angeordneten, den Streuköpfen vorgeordneten Flächengewichtsmeßeinheit, insbesondere für die Mittelschicht, gesteuert ist. 25
30

35

40

45

50

55

Fig. 1

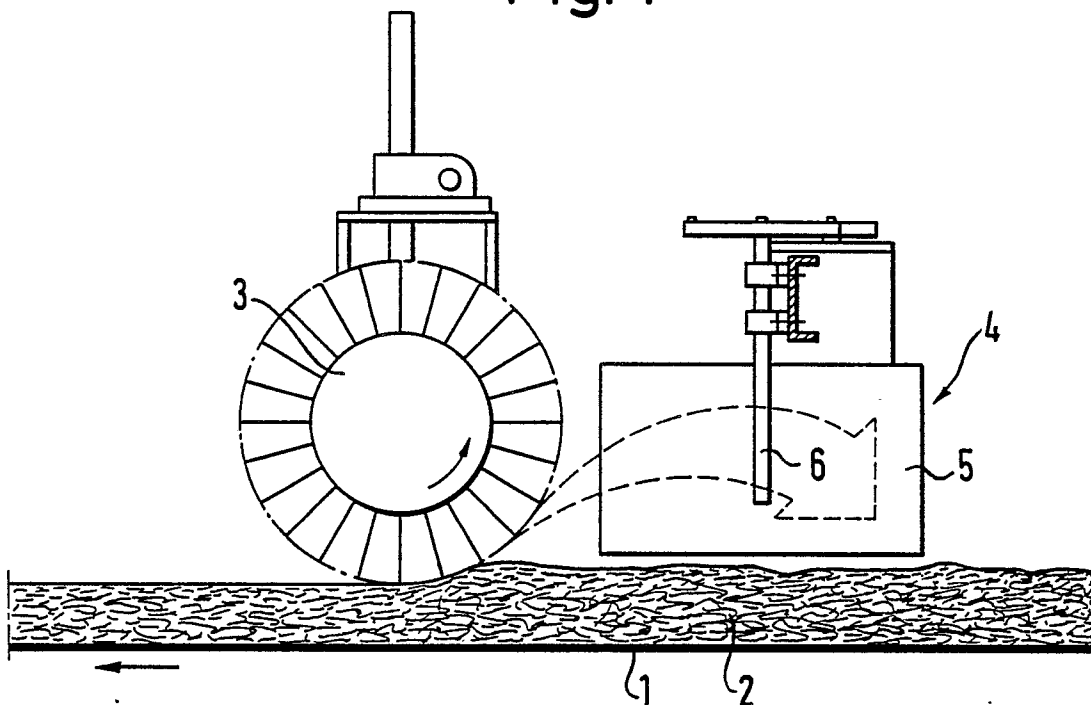


Fig. 2

