

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.08.90**

⑤ Int. Cl.⁵: **B 27 N 3/14**

⑦ Anmeldenummer: **84111261.8**

⑧ Anmeldetag: **21.09.84**

⑤ Verfahren zum Längsorientieren von Spänen sowie Vorrichtung hierzu.

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.03.86 Patentblatt 86/13

④ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.08.90 Patentblatt 90/34

④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI LU SE

⑤ Entgegenhaltungen:
DE-A-2 535 461
DE-A-2 851 779
DE-B-1 174 058

⑦ Patentinhaber: **CARL SCHENCK AG**
Landwehrstrasse 55 Postfach 40 18
D-6100 Darmstadt (DE)

⑦ Erfinder: **Bürkner, Wolfgang**
Martinstrasse 97
D-6100 Darmstadt (DE)

⑦ Vertreter: **Dallhammer, Herbert, Dipl.-Ing.**
CARL SCHENCK AG Patentabteilung Postfach
4018 Landwehrstrasse 55
D-6100 Darmstadt (DE)

EP 0 175 015 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Längsorientieren von Spänen insbesondere im Zuge der Herstellung von OSB-Platten (Oriented Strandboard) mit auf rotierenden, in Veilsrichtung hintereinander über einer, das Vlies aufnehmenden, sich bewegenden Unterlage in entsprechendem Abstand von dieser angeordneten Wellen befindlichen Scheiben, die jeweils den gleichen Abstand besitzen.

Es ist ein Gerät zur Herstellung einer gerichtete Holzteilchen unterschiedlicher Abmessung enthaltene Spanplatte bekannt geworden (DE—PS 11 74 058), bei der eine Vielzahl von zueinander beweglichen, mit einer Antriebsvorrichtung verbundenen Ausrichtungselementen, die in einer zur Horizontalen geneigten, im wesentlichen parallel zur schrägen Ausbildungsfläche der Spanmatte verlaufenden Ebene und im wesentlichen parallel zueinander unter Ausbildung enger Ausrichtungsdurchgänge angeordnet sind, wobei die Breite dieser Durchgänge und ebenso der Abstand zwischen den unteren Kanten der Ausrichtungselemente einerseits und der Ausbildungsfläche der Spanmatte andererseits unwesentlich größer ist als die durchschnittliche Länge für Holzteilchen. Zuzufolge der Relativbewegung der Ausrichtungselemente gegeneinander und dem Abstand der Elemente voneinander ist in derartiges Gerät zur Längsorientierung von Spänen im Zuge der Herstellung von OSB-Platten nicht geeignet. Insbesondere der Abstand der Ausrichtungselemente voneinander gestattet es, den längs zu orientierenden Spänen bereits im Bereich der Ausrichtungselemente sich wieder quer zur Längsorientierung zu stellen, da nur im wesentlichen entlang der gemeinsamen Sehne zweier nebeneinanderliegenden Scheiben eine längste Führung der längs zu orientierenden Späne erfolgt, die jedoch auf zwei verschiedenen hintereinander angeordneten Wellen befestigt sind. Da nur die jeweils auf anderen Wellen befindlichen Scheiben, wie oben bereits ausgeführt, eine Führung von längs zu orientierenden Spänen, in einem Abstand, der nur unwesentlich größer ist als die durchschnittliche Länge der Holzteilchen, bewirken und die Scheiben auf einer Welle einen gegenseitigen Abstand besitzen, der mindestens doppelt so groß ist wie die durchschnittliche Länge der Holzteilchen, fällt der Großteil des längs zu orientierenden Spangutes nicht orientiert durch diese Ausrichtungselemente und wird, da durch die Scheiben nicht beeinflusst, im wesentlichen in beliebiger Richtung im Vlies abgelegt.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diesen Mangel im Hinblick auf die Orientierung zu beseitigen. So wurden Einrichtungen bekannt, bei denen unterhalb der mit Scheiben versehenen Wellen in Förderrichtung sich erstreckende stationäre Blechgatter angeordnet wurden, in die die einzelnen Scheiben hineinragen. Auch wurde versucht, mit Hilfe von Stachelanordnungen, die an den Scheiben angebracht waren, ein Hineintreiben

der längs zu orientierenden Späne zu bewirken. Es entsteht jedoch hier zwangsläufig eine Anordnung, bei der im Eintrittsbereich des stationären Gatters die Breite des jeweiligen Durchgangs des Gatters, die im unbeeinflussten Bereich des Gatters unwesentlich größer ist als die Hälfte der durchschnittlichen Länge der Holzteilchen durch die eindringenden Scheiben verringert wird. Dies kann bei extremen fehlerhaften Spanabmessungen oder Splittergut zum Blockieren führen.

Die Probleme der Orientierung wachsen mit zunehmenden Spanabmessungen und erreichen ihr Maximum beim Orientieren von Strands. Die zur orientierenden Strands bestehen aus Holzteilchen, deren Abmessungen der definierten Spanabmessungen für die Herstellung von Normalspanplatten nicht entsprechen. Es werden nämlich Holzteilchen (Strands) orientiert, die vorzugsweise 70 mm lang, 10 bis 30 mm breit sind und eine Dicke von 0,5 bis 1 mm aufweisen; auch sind bei einer derartigen Holzaufbereitung Splitter und extreme Übermaße nicht zu vermeiden, wenn nicht zusätzliche aufwendige Sortier- und Nachbehandlungseinrichtungen vorgesehen werden.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens in Vorschlag zu bringen, bei dem im gesamten Vertikalbereich der Längsorientierung eine eindeutige Führung vorhanden ist und daß keine das orientierte Ablegen der Späne hindernde Elemente im Richtbereich vorhanden sind, die zu Blockierungen führen können. Diese Aufgabe wird durch das in den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1.) offenbarte erfinderische Verfahren gelöst. Durch in Fließrichtung geschlossene rotierende, senkrechte beabstandete Scheibenwände wird bis knapp über die Ablage im Vlies zwangsläufig eine vollständige Führung des zu orientierenden Spanes erreicht und durch die Rotation der senkrechten Scheibenwände insbesondere der Eintritt der Strands zwischen diese Scheibenwände unterstützt.

Der erfinderische Verfahrensschritt gemäß Anspruch 2.) bewirkt ein Kippen der Späne, insbesondere der Strands, was maßgeblich zum blockierfreien Eindringen der Strands zwischen die Scheibenwände beiträgt.

Mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 3.) wird eine Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren nach Anspruch 1.) und/oder 2.) unter Schutz gestellt, wobei die miteinander zusammenwirkenden Scheiben, die auf mehreren hintereinander angeordneten Wellen vorhanden sind die Tellung eines rotierenden Scheibengatters bilden, gleichzeitig auch die jeweilige rotierende Scheibenwand darstellen und durch die Wahl des Abstandes im Bereich der durchschnittlichen halben Spanlänge eine vollständige Orientierung bewirken.

Durch die in Anspruch 4.) unter Schutz gestellte Ausgestaltung wird ein Abkippen langer Späne in das Gatter erfindungsgemäß durch die Wahl verschiedener Scheibendurchmesser unterstützt.

Die Ausgestaltung des Erfindungsgegenstan-

des gemäß Anspruch 5.) dient dem beidseitigen Sauberhalten der Wand durch reinigendes aneinander vorbeigleiten der sich teilberührenden Scheiben.

In Anspruch 6.) wird eine weitere Anordnung von Scheiben unter Schutz gestellt, die einen Selbstreinigungseffekt besitzen.

Um den Bereich zwischen dem Gehäuse und der äußersten rotierenden Scheibengatterwand von Spänen freizuhalten, werden gemäß Anspruch 7.) jeweils äußerste Scheiben eingesetzt, die an ihrer Außenseite in radialer Richtung angeordnete Stacheln tragen. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung werden auch in diesem Bereich Verstopfungen dieser Durchtrittsöffnungen vermieden.

Die in Anspruch 8.) unter Schutz gestellte Rückwurfwalze dient insbesondere bei sehr kleiner Teilung der Scheibenwände zur erneuten Orientierung zu langer zu orientierender Späne bzw. Strands.

In der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1, 1a, 1b, 1c in Ansicht und geschnitten eine Einrichtung zur Längsorientierung von Spänen nach dem Stand der Technik

Fig. 2, 2a, 2b, 2c in Ansicht und geschnitten eine erfindungsgemäße Einrichtung zur Längsorientierung,

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Anordnung von Stachelwalzen,

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Einrichtung im Zusammenwirken mit einer Vorauflösung von zu orientierenden Spänen und einer Rückwurfwalze,

Fig. 4a Ein selbstreinigendes Scheibengatter

Fig. 4b Eine Anordnung von Scheiben verschiedenen Durchmessers auf einer Welle.

In den Figuren werden dieselben Bauteile mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

Gemäß Fig. 1 wird auf ein Formband 1 über auf rotierenden Wellen 4 angeordneten ersten Scheiben 2 und zweiten Scheiben 3 ein nicht orientierter Spänestrom 5 als orientiertes Vlies 6 zur Ablage gebracht.

Hierbei sind die Wellen 4 in einem Gehäuse 16, das höhenbeweglich ist, um dem Schüttungswinkel angepaßt zu werden, angeordnet.

Die Orientierung beim Stand der Technik geschieht nunmehr durch die ersten Scheiben 2 und die zweiten Scheiben 3. Wie der durch die Ansicht gemäß Fig. 1 gelegte Schnitt gemäß Fig. 1a zeigt, überdeckt die Projektion der ersten Scheiben 2 die zweiten Scheiben 3 nur in einem minimalen Bereich, so daß zur Orientierung im wesentlichen der Abstand 7 zwischen den ersten Scheiben 2 und der Abstand 7a zwischen den zweiten Scheiben 3 der gleich dem Abstand zwischen den ersten Scheiben 2 ist, verwendet wird. Nur längs einer vertikalen Ebene 13, die senkrecht zur Förderrichtung verläuft und die parallel zu den Wellen 4 ist und die gemeinsamen Sehnen der ersten Scheiben 2 und der zweiten Scheiben 3 beinhaltet, wird eine Ausrichtung mit einem weiteren Abstand 8 zwischen den ersten Scheiben 2 und den zweiten Scheiben 3 erfolgen.

Die maßige Orientierungswirkung einer derartigen Orientierungseinrichtung ist offensichtlich, da die sich über die gesamte senkrechte Höhe der Scheiben 2, 3 erstreckenden Abstände 7 und 7a in keiner Weise einen Richteffekt für Späne bewirken, die kürzer als diese Abstände sind, darüber hinaus werden variable Freiräume 9 in axialer Richtung der rotierenden Wellen geschaffen, durch die ebenfalls zu orientierendes Material austreten kann (vgl. auch Fig. 1b), was zur weiteren Verschlechterung des Orientierungseffektes beiträgt.

Fig. 1c stellt einen Schnitt durch die Fig. 1 dar, der in Höhe der unteren gedachten Trennung der ersten Scheiben 2 und zweiten Scheiben 3 erfolgt ist. Ganz allgemein kann festgestellt werden, daß die zur Orientierung gemäß dem Stand der Technik verwendeten Scheiben nur im Bereich eines Bereichs 12 teilorientiert werden, wobei nur im Bereich der Ebene 13 eine Führung vom gedachten Eintritt der ersten und zweiten Scheiben 2 bzw. 3 bis zum gedachten Austritt der ersten und zweiten Scheiben erfolgt.

Fig. 2 zeigt im Zusammenwirken mit den Figuren 2a, 2b, und 2c die erfindungsgemäße Scheibenanordnung. Die hierdurch gelegten Schnitte, die in den Figures 2a, 2b, 2c dargestellt sind, lassen erkennen, daß gemäß der Erfindung der gesamte nichtorientierte Spänestrom 5 durch ein aus den ersten Scheiben 2 und in dem Beispiel gleich großen zweiten Scheiben 3 rotierendes geschlossenes Scheibengatter mit einer Gatterteilung 10 hindurchtransportiert wird und auch eine komplette Führung von einer ersten Scheibenberührung 14 bis zu einer letzten Scheibenberührung 15 in vertikaler Richtung aufrechterhalten wird.

Das geschlossene rotierende Scheibengatter 11, bestehend aus den ersten Scheiben 2 und den zweiten Scheiben 3 ist gegenüber dem Formband 1 so anhebbar ausgebildet, daß es entsprechend dem Schüttwinkel der orientierten Späne zur Herstellung von OSB-Platten über dem Vlies 6 ausgerichtet werden kann.

Die Figuren 1 und 2 dienen zur Erläuterung der gravierenden Unterschiede zwischen dem Stand der Technik und der Erfindung im Hinblick auf die Ausbildung eines Gatters, durch welche die Strands oder Späne im Falle des Stands der Technik nicht geführt, ei der Erfindung dagegen vom Eintritt bis zum Austritt aus dem gleich beabstandeten Gatter geführt werden. In Figur 4 wird eine Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes dargestellt, wie durch zusätzliche Maßnahmen (Paarung großer und kleiner Scheiben) in Förderrichtung (Fig. 4) und quer dazu (Fig. 4b) Aufgabe und Eintritt der Strands oder des Spänestroms gewährleistet ist.

In Fig. 3 werden die rotierenden Wellen 4, die erste große Scheiben 2 und kleine erste Scheiben 2' und die zweiten großen Scheiben 3 und zweite kleinen Scheiben 3' tragen, in dem Gehäuse 16 abgestützt. Ein sich ergebender Spalt 17 zwischen dem Gehäuse 16 und den großen ersten und zweiten kleinen Scheiben 2, 3' wird von Stachel-

scheiben 18 unterbrochen, die ebenfalls auf den Wellen 4 angeordnet sind, mit dessen Hilfe die sich dort ggfs. anhäufenden Späne bzw. Strands durch den Spalt 17 transportiert werden.

Fig. 4 stellt eine erfindungsgemäße Einrichtung im Zusammenwirken mit einer Vorauflösung des zu orientierenden Spangutes zur Herstellung von OSB-Platten und einer Rückwurfwalze dar. Die ersten großen Scheiben 2 und die ersten kleinen Scheiben 2' sind alternierend auf einer Welle 4 angeordnet und bilden somit quer zur Fortschrittsrichtung, wobei die Fortschrittsrichtung mit Pfeil 19 dargestellt wird, eine wellenförmige Kontur. Gleiches gilt für die auf der nächsten rotierenden Welle 4 angeordneten zweiten großen Scheibe 3 und zweiten kleinen Scheibe 3'. Mehrere derartige mit Scheiben 2, 2' und 3, 3' versehene Wellen 4 sind hintereinander im Gehäuse 16 angeordnet, dergestalt, daß jeweils die großen Scheiben der einen Welle 4 mit den kleinen Scheiben der nachfolgenden Welle 4 zusammenwirken. Das von Vorauflösewalzen 20, 21 voraufgelöste, nichtorientierte Spangut 5, wird dem oberen Eintritt des geschlossenen rotierenden Scheibengatters 11 zugeführt. Eine Rückwurfwalze 22, die mit der letzten rotierenden Walze 4 zusammenarbeitet, ist ein geeignetes Hilfsmittel evtl. zu weit vorgetragenes, zu langes Spangut, welches wesentlich länger als eine doppelte Gatterteilung ist, zurückzuwerfen. Die Rückwurfwalze 22 besitzt Stacheln 23. Am Gehäuse 16 sind Hilfsvorrichtungen 24, 25 vorgesehen, mit denen das Gehäuse 16 gegen die horizontale Lage des Formbandes entsprechend dem Schüttwinkel des orientierten Vlieses 6 (siehe Doppelpfeil 27) angehoben werden kann. Die Vorauflösewalzen 20, 21 und die Rückwurfwalze 22 können in einem getrennten verkleideten Gerüst 26 angeordnet sein, in das von oben her der unsortierte Spänestrom 5 einfällt. Wie in Fig. 4 deutlich zu erkennen, wird während des Orientiervorganges bei Verwendung großer erster Scheiben 2 und kleiner zweiter Scheiben 3' eine ständige Führung des zu orientierenden Stroms von der ersten Scheibenberührung 14a bis zur letzten Scheibenberührung 15a gewährleistet. Es wird an dieser Figur deutlich, daß im Gegensatz zum Stand der Technik eine tatsächliche und vollständige Führung des zu orientierenden Spangutes über die gesamte Höhe der Orientierungseinrichtung erfolgt.

Falls die in Fig. 4 dargestellte Einrichtung ohne die Vorauflösewalzen 20, 21 betrieben wird, können auch die Drehrichtungen der aufeinanderfolgenden rotierenden Wellen 4 jeweils wechselweise in und entgegen dem Uhrzeigersinn gewählt werden. Im Falle der Rotation der letzten rotierenden Welle im Uhrzeigersinn empfiehlt es sich, die Rückwurfwalze 22, die oberhalb der letzten Walze angeordnet ist, zu benutzen und im entgegengesetzten Sinne umlaufen zu lassen. Im Falle des Umlaufens der letzten rotierenden Walze 4 entgegen dem Uhrzeigersinn kann diese Rückwurfwalze entfallen.

In Fig. 4a ist weiter schematisch eine Anordnung rotierender Wellen 4 dargestellt, bei der nur

an einer Reihe hintereinander angeordneter gleich großer erster und zweiter Scheiben 2 und 3 der erhöhte Selbstreinigungseffekt durch Anordnung dieser Scheiben beschrieben werden soll. Die Scheibe 2a, wirkt mit ihrer äußeren Seitenfläche 30 mit der inneren Seitenfläche 31 der Scheibe 3a zusammen, während deren äußere Seitenfläche 30 mit der inneren Seitenfläche 31 der Scheibe 2 zusammenwirkt. Es ist jedoch auch möglich, daß eine umgekehrte Anordnung der Scheiben 2, 3, 2a, und 3a dergestalt erfolgt, daß jeweils die inneren Seitenflächen 31 der nachfolgenden Scheibe mit den äußeren Seitenfläche 30 der vorhergehenden Scheibe im Sinne einer zusätzlichen Selbstreinigung zusammenwirken.

Fig. 4b zeigt am Beispiel von auf eine Welle 4 aufgezogener großer Scheiben und kleiner Scheiben 2, 2' bzw. 3, 3' wie ein Span 29 zufolge der verschiedenen Durchmesser aufeinanderfolgender Scheiben eindeutig in das Gatter, welches eine Gatterteilung 10 besitzt, die geringfügig größer als die Hälfte der Spanlänge ist, eindringt. Dies geschieht, wie ersichtlich, dadurch, daß der Abstand gleich großer Scheiben 2 bzw. 3, 2' bzw. 3' geringfügig größer als die durchschnittliche Länge eines zu orientierenden Spanes ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum längsorientierten Ablegen von Spänen zur Bildung eines Vlieses, insbesondere im Zuge der Herstellung von Oriented Strand Board (OSB)-Platten auf einer sich kontinuierlich bewegenden Unterlage, über der mit Scheiben bestückte, rotierende Wellen vorgesehen sind, deren Achsen quer zur Fortschrittsrichtung des Vlieses verlaufen und wobei die Scheiben auf jeder Welle gegenseitig gleichen Abstand aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsorientierung der Späne allein durch gleichbreite Parallelschächte mit Fortschrittsrichtung des Vlies verlaufenden geschlossenen aus den rotierenden Scheiben gebildeten, senkrechten Seitenwänden erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsorientierung durch ein Kippen der Strands um die Oberkante der Seitenwände eingeleitet wird.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und/oder 2 zum Längsorientieren von Spänen unterschiedlicher Länge, insbesondere im Zuge der Herstellung eines endlosen Spänenvlieses zur Herstellung von OSB-Platten mit Hilfe von auf rotierenden, in Vliesrichtung hintereinander angeordneten Wellen befindlichen mehreren Scheiben, die je Welle vorgegebenen gleichen gegenseitigen Abstand besitzen, dadurch gekennzeichnet, daß die vorgegebenen gegenseitigen gleichen Abstand besitzenden ersten Scheiben (2 bzw. 2') einer Welle mit den zweiten Scheiben (3 bzw. 3') der nächsten Welle (4) sich mit ihren Seitenflächen berühren, daß der vorgegebene gegenseitige gleiche Abstand der Scheiben (2 bzw. 2'; 3 bzw. 3') die Teilung eines rotierenden geschlossenen

Scheibengatters (11) darstellt und daß dieser Abstand im Bereich der durchschnittlichen halben Spanlänge liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3.) dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (2, 2' bzw. 3, 3') auf einer Welle abwechselnd verschiedenen Durchmesser besitzen und daß jeweils eine große Scheibe (2) mit einer kleinen Scheibe (3') der nachfolgenden Welle zusammenwirkt und daß die Drehzahl der Wellen gleich ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3.) und/oder 4.), dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils nachfolgende Scheibe (2a) mit ihrer äußeren Seitenfläche (30) mit der inneren Seitenfläche (31) der vorhergehenden Scheibe (3a) zusammenwirkt und daß die der nachfolgenden Scheibe (2a) nachfolgende Scheibe (3) mit ihrer äußeren Seitenfläche (30) mit der inneren Seitenfläche (31) der vorhergehenden Scheibe (2a) zusammenwirken.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3 und/oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils nachfolgende Scheibe (3a) mit ihrer Innenseitenfläche mit der Außenseitenfläche der vorhergehenden Scheibe (2a, bzw. 2, 2a) zusammenwirkt und mit ihrer Außenseitenfläche mit den Innenseitenfläche der vorhergehenden Scheibe (2a bzw. 2, 2a) zusammenwirkt.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2.) bis 6.), dadurch gekennzeichnet, daß jeweils äußerste Scheiben (18) an ihrer Außenseite in radialer Richtung angeordnete Stacheln (19) tragen.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich oberhalb der letzten Welle stromab, der mit Scheiben (2 bzw. 2, 2'; 3 bzw. 3, 3') versehen ist, eine Rückwurfwalze (22) angeordnet ist, die entgegen der Drehrichtung der letzten Welle (4) umläuft und daß die Rückwurfwalze an ihrer Oberfläche Stacheln (19) aufweist.

Revendications

1. Procédé pour déposer des particules dans le sens longitudinal en vue de former un matelas, en particulier au cours de la fabrication de panneaux OSB à fibres orientées (Oriented Strand Board) sur une sous-couche se déplaçant en continu, au-dessus de laquelle sont prévus des arbres tournants, munis de disques, dont les axes s'étendent transversalement par rapport au sens de progression du matelas et les disques présentant entre eux sur chaque arbre un espacement identiques, caractérisé en ce que l'orientation longitudinale des particules s'effectue uniquement du fait de puits parallèles de largeur identiques, avec des parois latérales verticales s'étendant dans la direction de progression du matelas, fermées, formées par les disques en rotation.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'orientation longitudinale est induite par un basculement du filament autour du bord supérieur des parois latérales.

3. Dispositif pour la réalisation du procédé selon la revendication 1 et/ou 2, pour orienter en direction longitudinale des particules de longueurs différentes, en particulier au cours de la fabrication d'un matelas de particules sans fin, en vue de fabriquer des panneaux OSB à l'aide de plusieurs disques tournants disposés les uns derrière les autres dans la direction du matelas, disques présentant sur l'arbre leur étant prédéterminé un espacement mutuel identique, caractérisé en ce que les premiers disques (2, respectivement 2'), présentant l'espacement mutuel identique prédéterminé, d'un arbre sont en contact par leur faces latérales avec les deuxièmes disques (3, respectivement 3, 3') de l'arbre suivant (4), en ce que l'espacement mutuel identique prédéterminé des disques (2, respectivement 2, 2'; 3, respectivement 3, 3') représente la division d'une grille de disque (11) tournante fermée et que cet espacement est situé dans la zone de la demi-longueur moyenne de particule.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les disques (2, 2' respectivement 3, 3') présentent sur un arbre des diamètres qui varient en alternance et en ce que chaque fois un grand disque (2) coopère avec un petit disque (3') de l'arbre suivant et en ce que la vitesse de rotation des arbres est identique.

5. Dispositif selon la revendication 3 et/ou 4, caractérisé en ce que le disque (2a) qui est chaque fois le suivant coopère à l'aide de sa face latérale extérieure (30) avec la face latérale intérieure (31) du disque précédent (3a) et en ce que le disque (3) qui suit le disque suivant (2a) coopère à l'aide de sa face latérale extérieure (30) avec la face latérale intérieure (31) du disque (2a) précédent.

6. Dispositif selon la revendication 3 et/ou 4, caractérisé en ce que le disque (3a) qui est chaque fois le suivant coopère à l'aide de sa face latérale intérieure avec la face latérale extérieure du disque précédent (2a, respectivement 2, 2a) et coopère à l'aide de sa surface latérale extérieure avec la surface latérale intérieure du disque (2a, respectivement 2, 2a) précédent.

7. Dispositif selon un ou plusieurs des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que les disques (18) qui sont chaque fois situés le plus à l'extérieur portent sur leur face extérieur des pointes (19) disposées en direction radiale.

8. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans la zone située au-dessus de l'arbre qui est situé le dernier en aval, qui est pourvu de disques (2, respectivement 2, 2'; 3, respectivement 3, 3'), il est prévu un rouleau (22) de projection de retour, qui tourne dans le sens opposé à celui du dernier arbre (4) et en ce que le rouleau de projection de retour présente des pointes (19) sur sa surface.

Claims

1. A method of laying down chips in a longitudinally orientated manner for forming a mat, particularly in the course of production of orientated strandboard on a continuously moving

support over which there are provided rotating shafts which are equipped with discs and the axes of which extend transversely to the direction of advance of the mat and wherein the discs on each shaft have the same mutual spacing, characterised on that the longitudinal orientation of the chips is effected solely by parallel compartments of equal width with closed vertical side walls extending in the direction of advance of the mat and formed from the rotating discs.

2. A method according to Claim 1, characterised in that the longitudinal orientation is initiated by tipping the strands over the upper edge of the side walls.

3. An apparatus for carrying out the method according to Claim 1 and/or 2 for the longitudinal orientation of chips of different length, particularly in the source of production of an endless chip mat for the production of oriented strand-boards by means of a plurality of discs mounted on rotating shafts arranged one behind the other in the direction of the mat, the discs on each shaft having the same preset mutual spacing, characterised in that the first discs (2 or 2') having the same preset mutual spacing, of one shaft touch the second discs (3 or 3, 3') of the next shaft (4) with their side faces, that the same preset mutual spacing of the discs (2 or 2, 2'; 3 or 3, 3') represents the spacing of a rotating closed disc grating (11), and that this spacing lies within the range of half the average chip length.

4. An apparatus according to Claim 3, characterised in that the discs (2, 2' or 3, 3') on a shaft

have alternately different diameters and that a large disc (2) cooperates with a small disc (3') of the following shaft in each case, and that the speed of rotation of the shafts is the same.

5. An apparatus according to Claim 3 and/or 4, characterised in that the following disc (2a) in each case cooperates with its outer side face (30) with the inner side face (31) of the preceding disc (3a), and that the disc (3) following the following disc (2a) cooperates with its outer side face (30) with the inner side face (31) of the preceding disc (2a).

6. An apparatus according to Claim 3 and/or 4, characterised in that the following disc (3a) in each case cooperates with its inner side face with the outer side face of the preceding disc (2a or 2, 2a) and cooperates with its outer side face with the inner side face of the preceding disc (2a or 2, 2a).

7. An apparatus according to any one or more of the preceding Claims 2 to 6, characterised in that the outermost discs (18) in each case carry spikes (19) arranged in the radial direction at their outside.

8. An apparatus according to any one or more of the preceding Claims, characterised in that disposed in the region above the last shaft downstream, which is provided with discs (2 or 2, 2'; 3 or 3, 3'), is a throw-back roll (22) which rotates counter to the direction of rotation of the last shaft (4), and that the throw-back roll comprises spikes (19) on its surface.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

4/88

Fig. 1

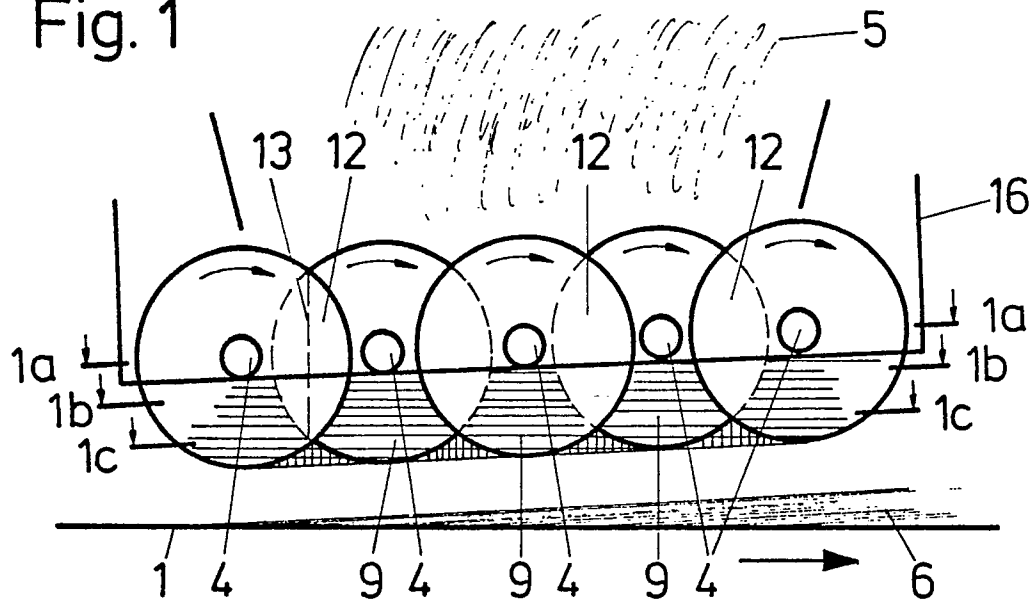


Fig. 1a

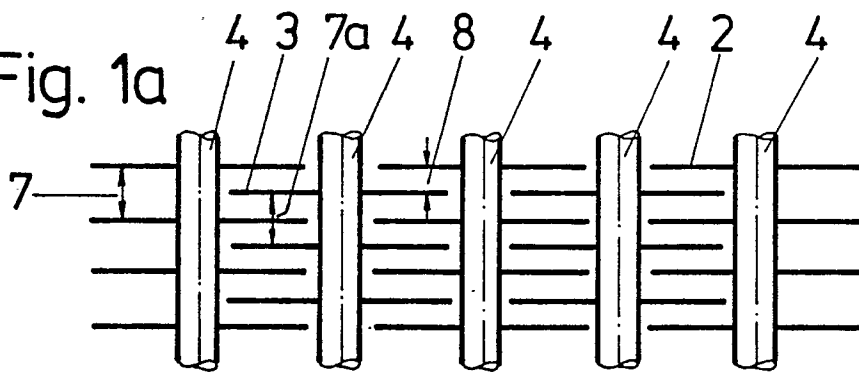


Fig. 1b

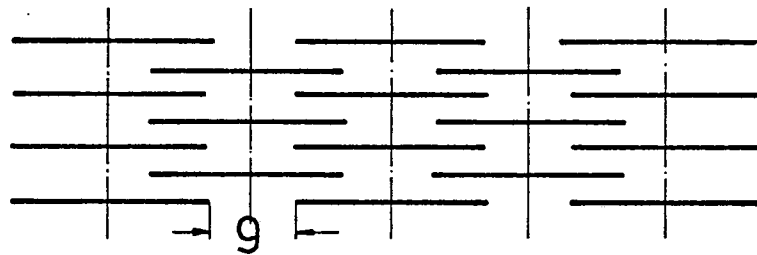
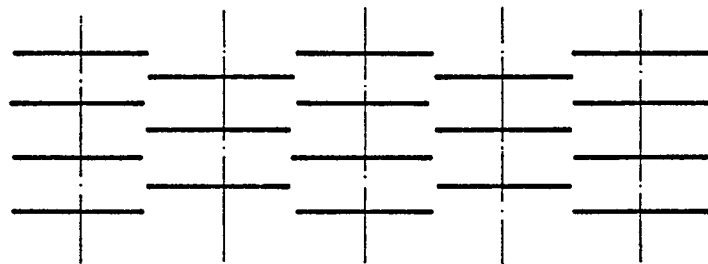


Fig. 1c



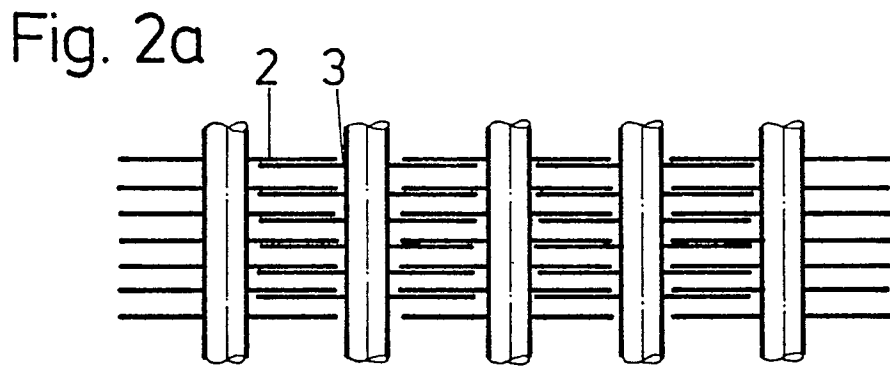
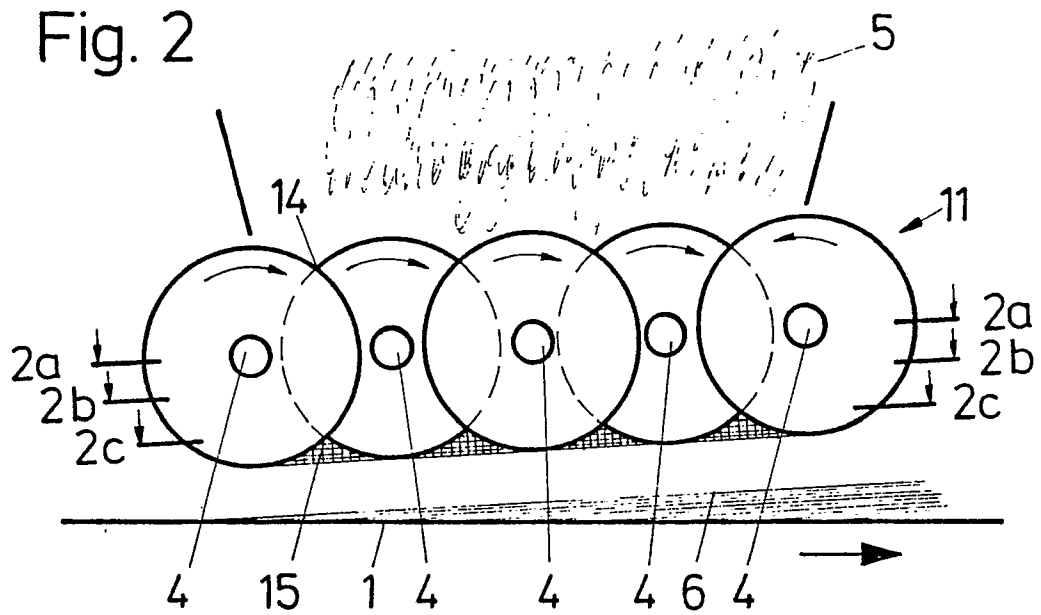


Fig. 3

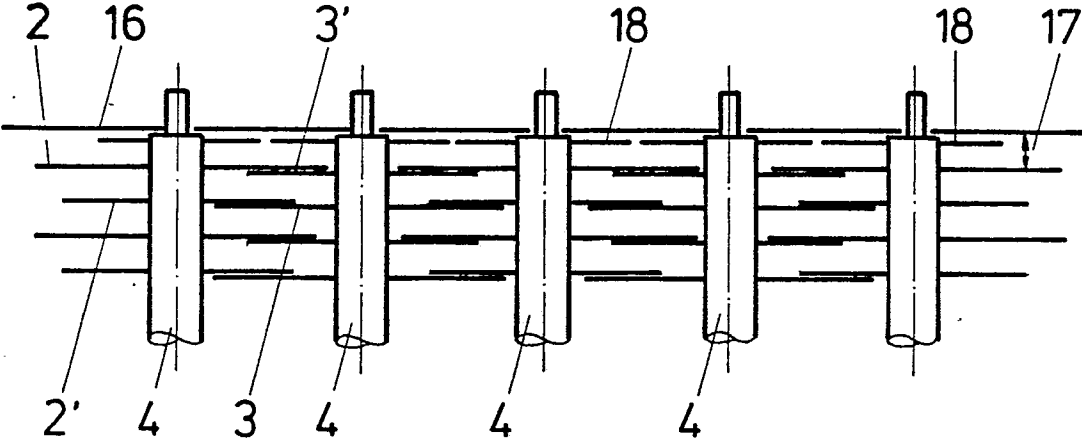
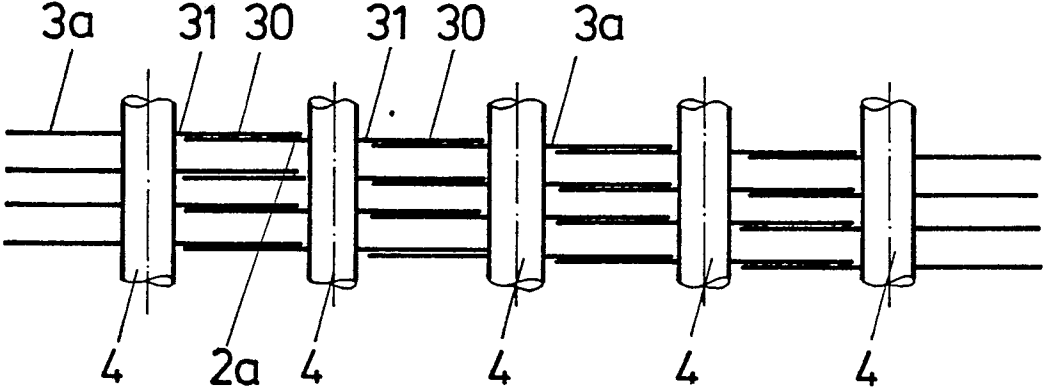


Fig. 4a



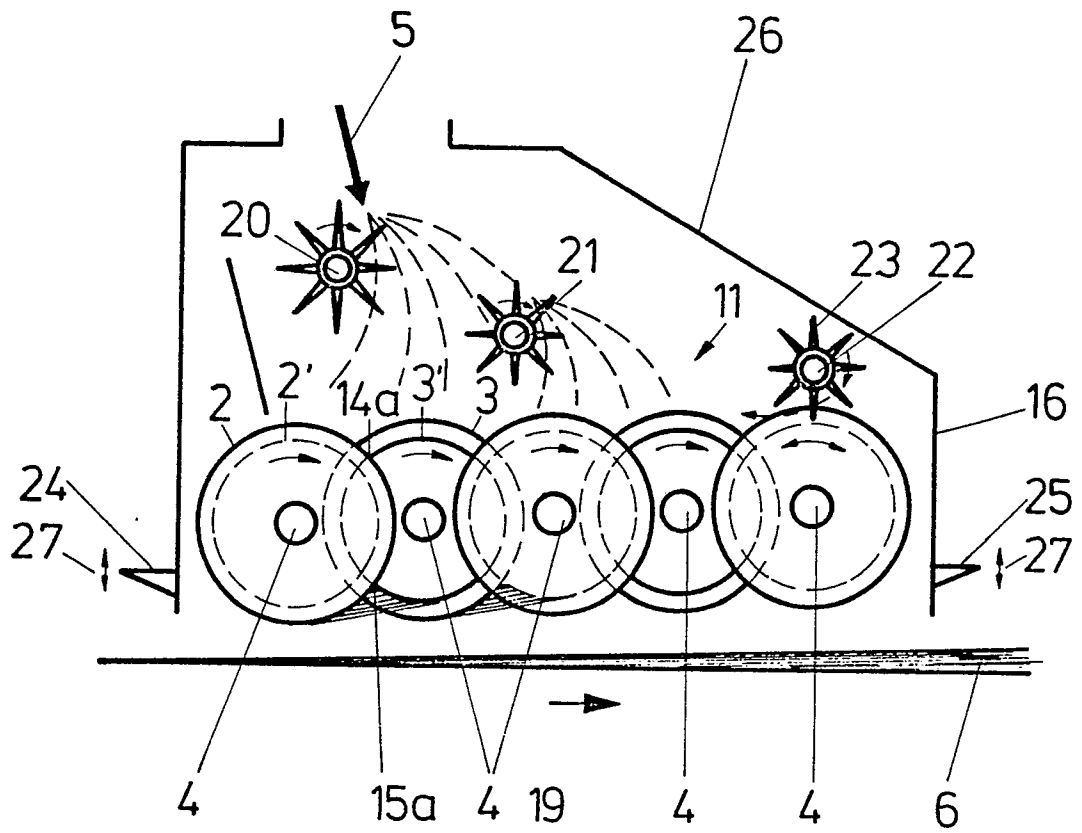


Fig. 4b

