



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 429 699 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89121955.2

51 Int. Cl.⁵: **B27N 3/14, B27N 1/02**

22 Anmeldetag: 28.11.89

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.06.91 Patentblatt 91/23

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI Patentblatt

71 Anmelder: **KRONOSPAN ANSTALT**

FL-9490 Vaduz(LI)

72 Erfinder: **Wiesinger, Josef**

Sonnenhügel 13
W-8375 Zachenberg(DE)

74 Vertreter: **Türk, Gille, Hrabal**

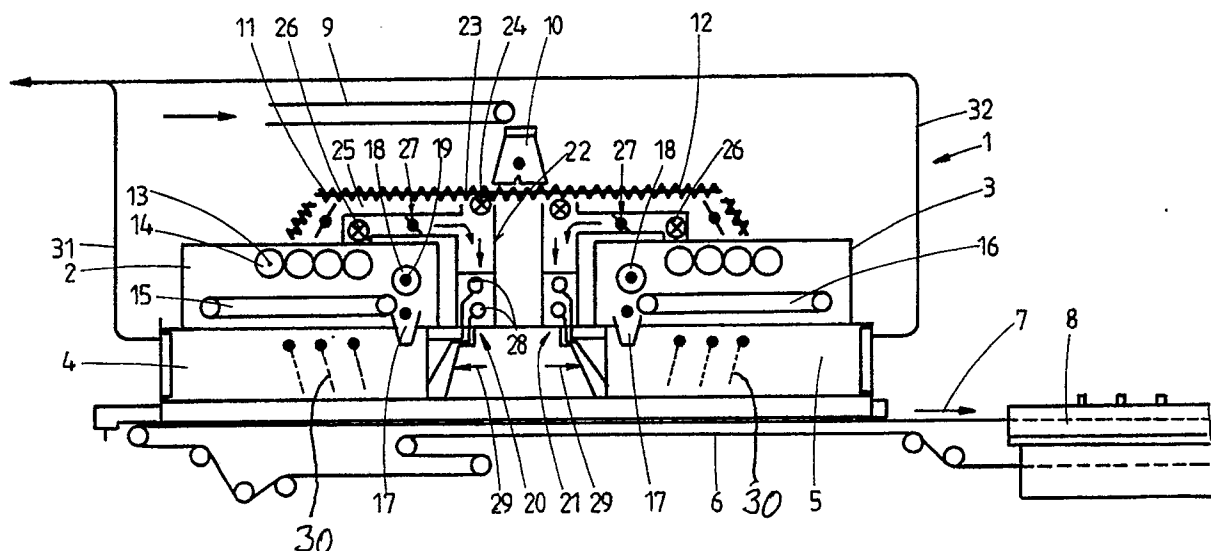
Brucknerstrasse 20
W-4000 Düsseldorf 13(DE)

54 **Vorrichtung zum Streuen von Matten aus beleimtem Faser- oder Spanmaterial für die Herstellung von Pressplatten od.dgl.**

57 Es ist eine Vorrichtung zum Streuen von Matten aus beleimtem Faser- oder Spanmaterial für die Herstellung von Preßplatten od.dgl. offenbart, die eine Beleimmaschine (33), an den Auslaß der Beleimmaschine anschließende Transporteinrichtungen (9; 34, 35, 36) für das beleimte schüttfähige Material, wenigstens einen Dosierbunker (2, 3) für das beleimte Material, wenigstens einen Streuraum (4, 5), dessen Boden ein zu einer Plattenpresse (8) laufendes

Transportband (6) bildet, und wenigstens eine in den Streuraum mündende Luftdüse (29), die von einem Ventilator (28) mit Druckluft versorgt wird, aufweist. Die Ventilatoren (28) sind mit ihrer Saugseite (37) an eine feuchte Luft liefernde Quelle angeschlossen, so daß der Feuchtigkeitsgehalt des beleimten schüttfähigen Materials auf einem vorgegebenen Wert gehalten und ein Austrocknen verhindert werden kann.

FIG.1



EP 0 429 699 A1

VORRICHTUNG ZUM STREUEN VON MATTEN AUS BELEIMTEM FASER- ODER SPANMATERIAL FÜR DIE HERSTELLUNG VON PRESSPLATTEN OD.DGL.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Streuen von für die Herstellung von Preßplatten od.dgl. bestimmten Matten aus beleimtem Faser- oder Spanmaterial, welche eine Beleimungsmaschine für das Faser- oder Spanmaterial, an den Auslaß der Beleimungsmaschine anschließende Transporteinrichtungen für das beleimte schüttfähige Material, wenigstens einen Dosierbunker für das beleimte Material, wenigstens einen Streuraum, dessen Boden ein zu einer Plattenpresse laufendes Förderband bildet, und wenigstens eine in den Streuraum mündende Luftdüse, die von einem Ventilator mit Druckluft versorgt wird, aufweist.

Vorrichtungen dieser Art bezeichnet man auch als Windstreumaschinen. Mittels derartiger Windstreumaschinen wird zuvor in einer Beleimmaschine wie einem speziellen Mischer beleimtes schüttfähiges Faser- oder Spanmaterial zu einer mattenförmigen Bahn bestimmter Dicke und möglichst gleichmäßiger Konsistenz aufgeschüttet, die beim Abtransport von der Windstreumaschine allmählich mittels Druckwalzen verdichtet und danach in Platten vorbestimmter Größe geschnitten wird, welche in einer Hei ßpresse zu dem Endprodukt, nämlich den Faser- oder Spanplatten, gepreßt wird.

Es hat sich gezeigt, daß bei den bekannten Windstreumaschinen beim Streuvorgang aufgrund der zugeführten Frischluft und Umluft das Streugut verhältnismäßig stark austrocknet, was zu Qualitätsschwankungen und auch dazu führt, daß ein verhältnismäßig großer Leimanteil benötigt wird, weil durch die starke Austrocknung des Streugutes die Aktivierbarkeit des Leimes nachläßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, beim Streuen von Matten od.dgl. aus beleimtem Faser- und Spanmaterial ein übermäßiges und ungleichförmiges Austrocknen des schüttfähigen Materials zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Gattung gelöst, welche die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Gemäß der vorliegenden Erfindung kann die von den Ventilatoren angesaugte Luft aus dem Transportsystem zwischen dem Auslaß bzw. Ausfall der Beleimmaschine und dem Dosierbunker entnommen werden, wobei es auch möglich ist, zusätzlich zu der aus dem Transportsystem angesaugten feuchten Luft weitere feuchte Luft aus dem Dosierbunker zu entnehmen. Auch ist es möglich, nur aus dem Dosierbunker mittels der Ventilatoren feuchte Luft anzusaugen und damit zu entnehmen.

Dabei ist es vorteilhaft, die Menge der ange-

saugten feuchten Luft durch eine Luftmengen-Regelung zu steuern. Zusätzlich kann Frischluft in geregelter Menge zugegeben werden. Auf diese Weise kann die Feuchte des Streugutes gezielt beeinflusst werden.

Durch die Erfindung läßt sich in einfacher Weise gezielt die Qualität von Faser- und Spanplatten verbessern, weil der Feuchtigkeitsgehalt des zu einer Matte oder einem Vlies geschütteten Materials gleichmäßig gesteuert werden kann. Darüber hinaus kann man Leim einsparen, weil durch die richtige Feuchtigkeitsführung des schüttfähigen Materials der diesem zugegebene Leim optimal genutzt werden kann. Schließlich wird auch eine übermäßige Feuchtigkeitsbildung vermieden, so daß die gesamte Vorrichtung ausreichend trocken gehalten werden kann, um unerwünschte Materialablagerungen und Materialanbackungen zu verhindern.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, durch ein spezielles Feuchtluft-Streusystem eine konstante Qualität des Streugutes zu gewährleisten, die auch zu einer gleichmäßigen Qualität des schließlich erzeugten Endproduktes führt.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Streuen von Matten aus beleimtem Faser- oder Spanmaterial schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht einer derartigen Vorrichtung, die auch als Windstreumaschine bezeichnet werden kann,

Fig. 2 eine diagrammförmige Darstellung einer gegenüber Fig. 1 abgewandelten Ausführungsform der Vorrichtung und

Fig. 3 eine Darstellung wie in Fig. 2 einer noch anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die in Fig. 1 gezeigte Windstreumaschine (1) weist zwei Dosierbunker (2 und 3) auf, unter denen sich jeweils ein Streuraum (4 bzw. 5) befindet. Unter den beiden Streuräumen (4 und 5) befindet sich ein endloses Transportband (6), das das in den beiden Streuräumen (4 und 5) aufgeschüttete beleimte Spangut in Richtung des Pfeiles (7) zu einer nur schematisch angedeuteten Bearbeitungsstation (8) führt, wo das mattenförmig gestreute Spanmaterial verdichtet und schließlich zu Spanplatten gepreßt wird.

Das beleimte Span- und Fasermaterial wird von einem geschlossenen Transporteur (9) herangeführt und durch einen Doppeltrichter (10) auf zwei gegenläufig angetriebene Schneckenförderer (11 und 12) aufgegeben, welche das beleimte Span-

oder Fasermaterial in etwa gleichförmiger Aufteilung den beiden Dosierbunkern (2 und 3) zuführt.

In jedem Dosierbunker befinden sich vier jeweils um eine horizontale Achse (13) drehbare Rechen (14), auf die das beleimte Span- oder Fasermaterial von den Schneckenförderern (11 und 12) aufgeschüttet wird. Diese Rechen (14) lockern das aufgeschüttete Material auf, das nach unten auf ein im Dosierbunker befindliches horizontales Förderband (15 bzw. 16) fällt.

Das im Dosierbunker (2) angeordnete Förderband (15) wird so angetrieben, daß sein Obertrum - in Fig. 1 gesehen - nach rechts läuft, während das im Dosierbunker (3) angeordnete Förderband (16) in entgegengesetzter Richtung angetrieben wird.

Unter dem Abgabende jedes Förderbandes (15 und 16) befinden sich über die Breite des betreffenden Förderbandes verlaufende Pendelklappen (17), die in den darunter befindlichen Streuraum (4 bzw. 5) führen. Oberhalb der Pendelklappen (17) ist in jedem der Dosierbunker (2 und 3) eine Dosierwalze (18) um eine horizontale Achse (19) drehbar gelagert, die gewährleistet, daß die Förderbänder (15 und 16) das aufgelockerte beleimte Span- oder Fasermaterial in gleichförmiger Mengenverteilung in die Pendelklappen (17) abgeben.

Zwischen den Dosierbunkern (2 und 3) sind zwei Blaslufteinrichtungen (20 und 21) angeordnet. Jede Blaslufteinrichtung (20 bzw. 21) hat ein in Seitenansicht winkelförmig ausgebildetes Gehäuse (22) zum Heranführen von Luft. Am oberen Ende dieses Gehäuses (22) befindet sich eine Öffnung (23) mit Regelklappe (24), durch welche Frischluft zugeführt werden kann. Am Ende des etwa horizontal verlaufenden Schenkels (25) ist eine weitere Öffnung (26) vorgesehen, die in den unter dieser befindlichen Dosierbunker (2 bzw. 3) führt und durch die Luft aus dem betreffenden Dosierbunker entnommen werden kann. Eine Regelklappe (27) im horizontalen Schenkel (25) des Gehäuses (22) dient zur Steuerung der Luftzufuhr aus dem betreffenden Dosierbunker.

Im unteren Teil des Gehäuses (22) sind jeweils zwei Ventilatoren (28) angeordnet, welche Luft ansaugen und durch Düsen (29) in den jeweiligen Streuraum (4 bzw. 5) blasen. Die ausgeblasene Luft trifft im Streuraum etwa rechtwinklig auf das durch die Pendelklappe (17) eingeschüttete beleimte Faser- oder Spanmaterial, so daß dasselbe auf das Transportband (6) locker aufgestreut wird.

In den beiden Streuräumen (4 und 5) sind mehrere Hängesiebe (30) angebracht, die als Flugschanfänger arbeiten. Dies bedeutet, daß leichte Flächenspäne abgehalten werden, auf die feine Oberfläche der Spanplatte zu gelangen. Die Siebe (30) sind mit Vibratormotoren versehen, um sie sauber zu halten.

Da die in den Dosierbunkern (2 und 3) befindliche Luft verhältnismäßig feucht ist, kann man auch mit verhältnismäßig feuchter Blasluft arbeiten, so daß ein übermäßiges Austrocknen des Faser- oder Spanmaterials beim Streuvorgang vermieden wird. Der Anteil der von den Ventilatoren (28) angesaugten Frischluft kann gegenüber dem Anteil der aus den Dosierbunkern angesaugten feuchten Luft verhältnismäßig gering gehalten werden.

An das Ende jedes Streuraumes (4 bzw. 5) ist eine Abluftleitung (31 bzw. 32) angeschlossen, die ineinander münden und zu einem nicht dargestellten Filter führen, mit dessen Hilfe die in der Abluft befindlichen Reste der Verdunstungen des Leimanteiles und sonstige Bestandteile des verarbeiteten Span- oder Fasermaterials entfernt werden.

Während bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform einer Windstreumaschine feuchte Blasluft von den Ventilatoren (28) ausschließlich aus den Dosierbunkern (2 und 3) angesaugt wird, ist bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 vorgesehen, feuchte Blasluft auch aus dem zu den Dosierbunkern führenden Transportsystem anzusaugen.

Das in einer Beleimmaschine (33) beleimte Span- oder Fasermaterial wird durch gekapselte Fördereinrichtungen (34, 35, 36) und einen zwischengeschalteten Doppeltrichter (10) in die beiden Dosierbunker (2 und 3) der Windstreumaschine geleitet. Die Windstreumaschine ist dabei im wesentlichen so ausgebildet, wie in Verbindung mit Fig. 1 erläutert.

An den Saugstutzen (37) jedes der in die Streuräume der Windstreumaschine arbeitenden Ventilatoren (28) ist eine Saugleitung (38) angeschlossen, die mehrere Abzweigungen (39) aufweist, welche in den betreffenden Dosierbunker (2 bzw. 3), in der Gehäuse der betreffenden Fördereinrichtung (35 bzw. 36) und in das Gehäuse der Fördereinrichtung (34) münden. Somit kann feuchte Luft von verschiedenen Stellen des gesamten Systems angesaugt werden.

Die für die Steuerung der angesaugten Luft verwendeten Regelklappen sind in Fig. 2 nicht dargestellt.

Die in Fig. 3 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 2 lediglich dadurch, daß die Saugleitung (38) ausschließlich an die Fördereinrichtungen (34, 35, 36) angeschlossen sind und somit nur aus dem Transportsystem feuchte Luft angesaugt wird.

Bei allen drei Ausführungsformen wird die Menge der angesaugten feuchten Luft durch eine Luftmengen-Regelung gesteuert. Außerdem ist die Zugabe von Frischluft in geregelter Menge möglich. Auf diese Weise läßt sich die Feuchtigkeit des Streugutes bzw. des gestreuten beleimten Faser- oder Spanmaterials beeinflussen und einstellen.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Streuvor-

richtung liegen in einer Verbesserung der Qualität des Streugutes, der Möglichkeit von Einsparungen von Leim und der Möglichkeit, das gesamte System trocken zu halten.

5

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Streuen von Matten aus beleimtem Faser- oder Spanmaterial für die Herstellung von Preßplatten od.dgl., mit einer Beleimmaschine (33), mit an den Auslaß der Beleimmaschine anschließenden Transporteinrichtungen (9; 34, 35, 36) für das beleimte schüttfähige Material, mit wenigstens einem Dosierbunker (2, 3) für das beleimte Material, mit wenigstens einem Streuraum (4, 5), dessen Boden ein zu einer Plattenpresse (8) laufendes Transportband (6) bildet, und mit wenigstens einer in den Streuraum mündenden Luftdüse (29), die von einem Ventilator (28) mit Druckluft versorgt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ventilatoren (28) mit ihrer Saugseite (37) an eine feuchte Luft liefernde Quelle angeschlossen sind. 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilatoren (28) mit ihrer Saugseite (37) an die Transporteinrichtungen (34, 35, 36) für das beleimte schüttfähige Material angeschlossen sind. 15
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilatoren (28) mit ihrer Saugseite (37) an die Dosierbunker (2, 3) für das beleimte Material angeschlossen sind. 20
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilatoren (28) mit ihrer Saugseite (37) an eine Frischluft-Quelle (23) angeschlossen sind und daß in den Zuleitungen (38, 39) für die feuchte Luft und für die Frischluft Luftmengen-Regler (24, 27) angeordnet sind. 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftmengen-Regler (24, 27) verstellbare Regelklappen sind. 30

45

50

55

FIG.1

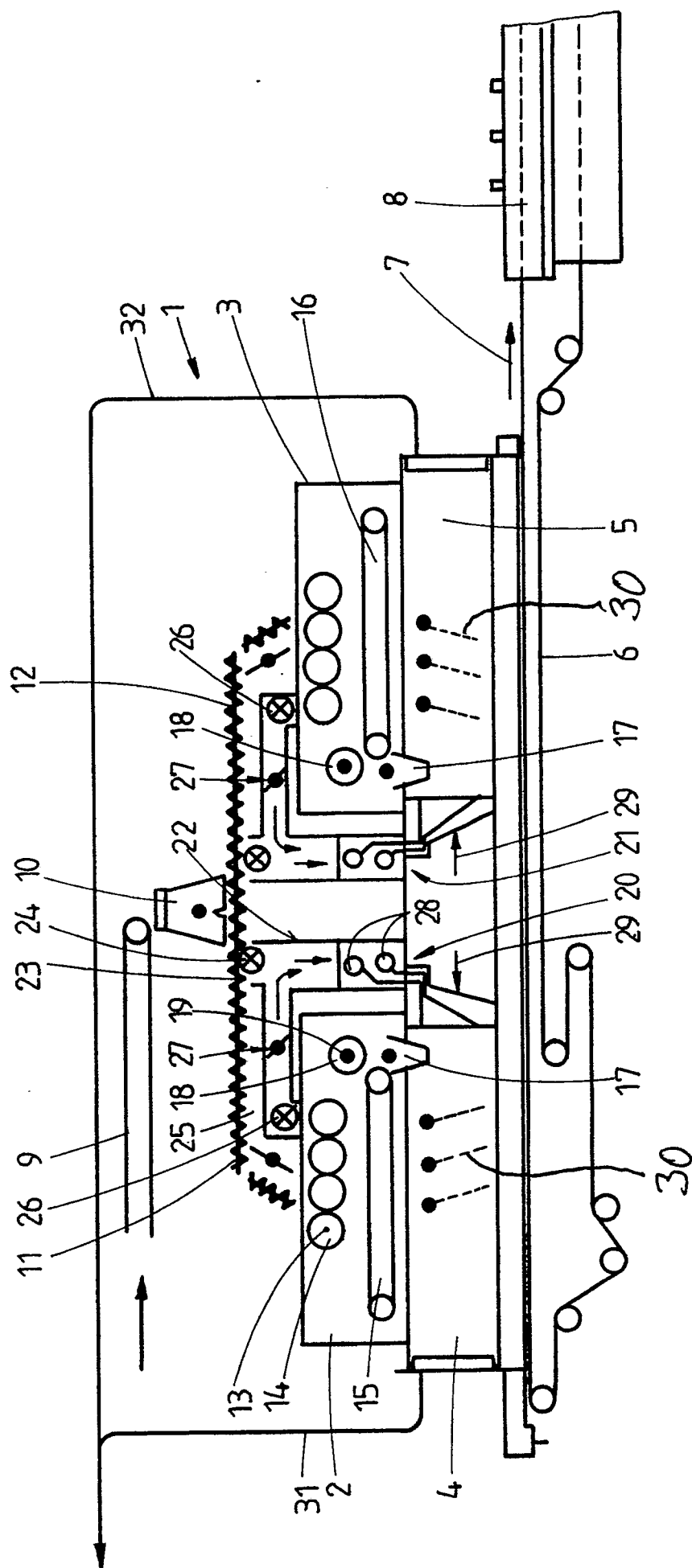


FIG.2

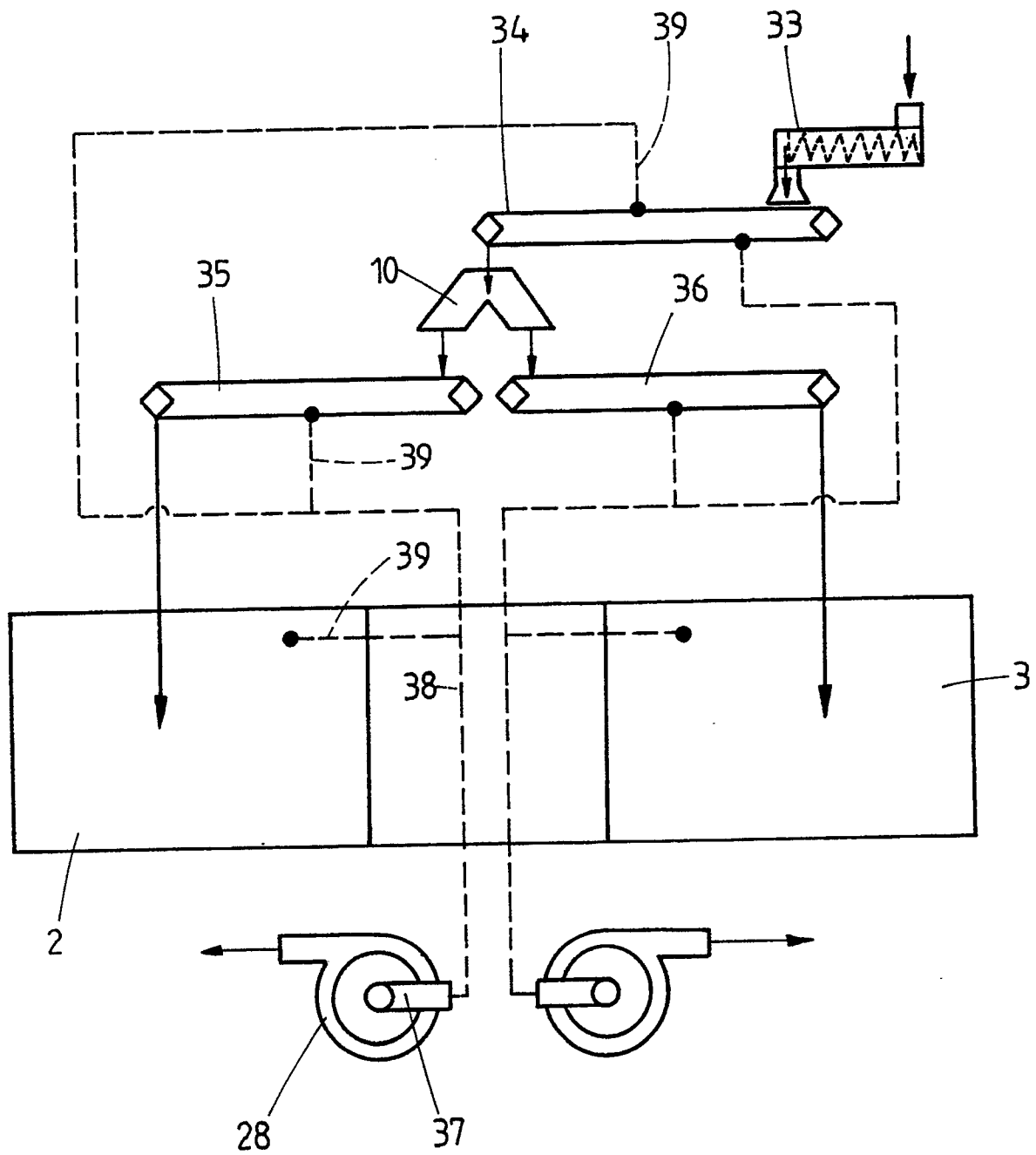
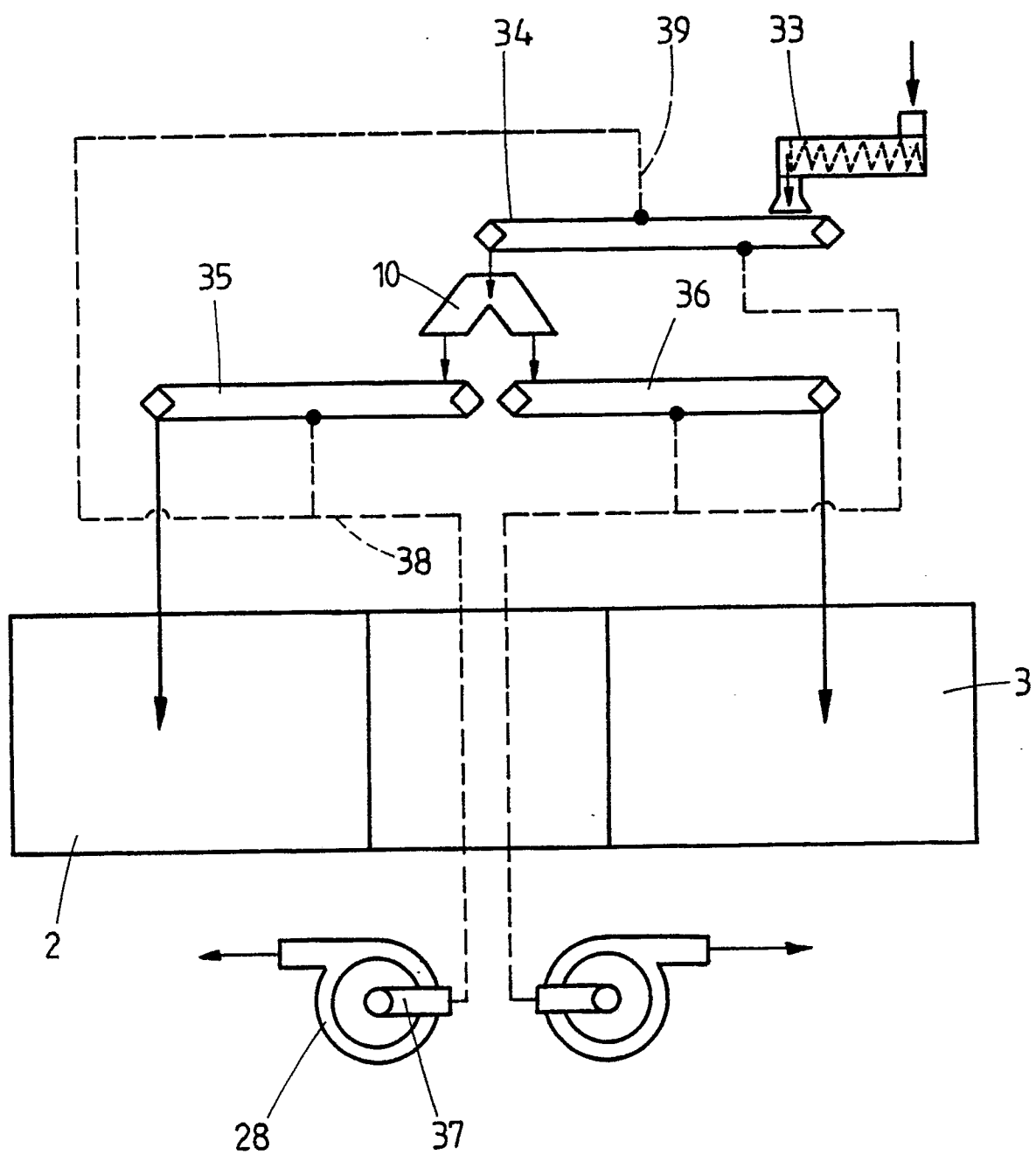


FIG.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 12 1955

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 009 199 (VALENTIN KG) * Figur; Seite 7, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 6 *	1, 4, 5	B 27 N 3/14 B 27 N 1/02
A	DE-B-1 048 013 (DRAISWERKE) -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 27 N B 28 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 18-07-1990	
		Prüfer SUENDERMANN R.O.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	