

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 405 110 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90109108.2

(51) Int. Cl.⁵: **F26B 21/02**, F26B 15/10,
F26B 9/06

(22) Anmeldetag: 15.05.90

(30) Priorität: 27.06.89 DE 3920955

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: Hans Lingl Anlagenbau und
Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG KG
Albrecht-Berblinger-Strasse 6
D-7910 Neu-Ulm(DE)

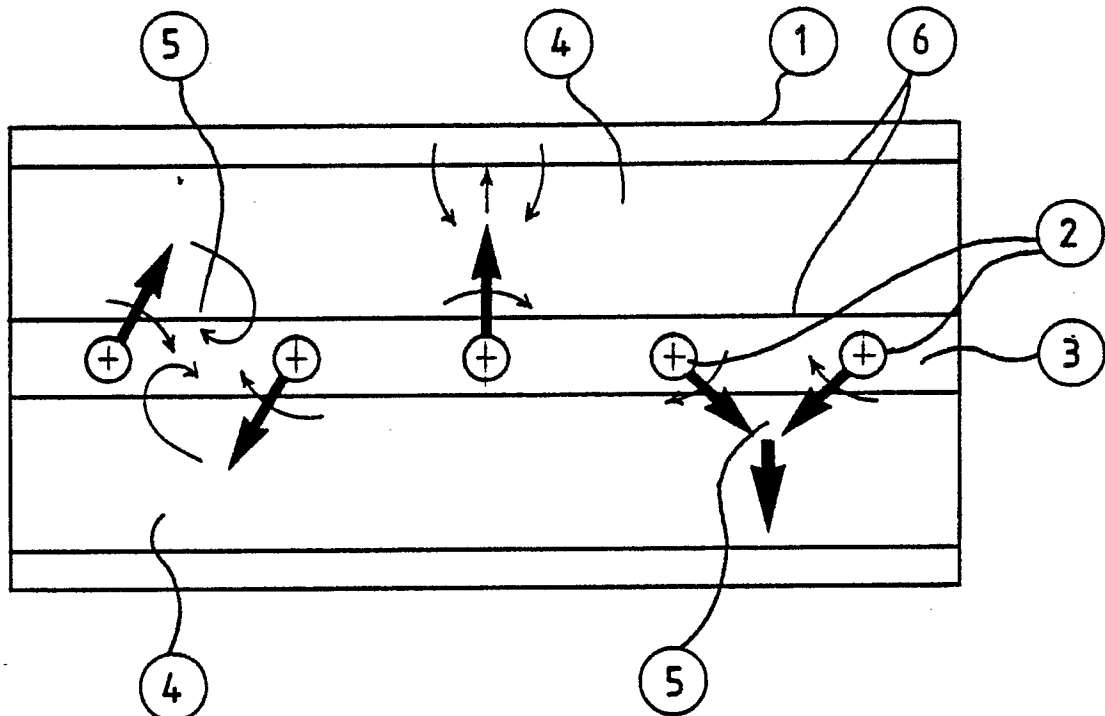
(72) Erfinder: Müller, Max
Im Wäldle 7
D-7913 Senden(DE)

(54) Verfahren zum Belüften von Trockengut in einem Trockner.

(57) In einem Trockner (1) befindliches Trockengut (4) wird durch um ihre senkrechte Achse drehbare Lüfter (2) belüftet, die in einem Freiraum des Trockners (1) in Abständen hintereinander angebracht

sind und das Trockengut (4) anblasen. Alle Lüfter (2) drehen sich mit koordinierter Drehlage und übereinstimmender Geschwindigkeit.

Fig. 1



EP 0 405 110 A1

VERFAHREN ZUM BELÜFTEN VON TROCKENGUT IN EINEM TROCKNER

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Belüften von Trockengut in einem Trockner entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bekannt, in einem Freiraum eines Trockners zwischen dem Trockengut Luftumwälzvorrichtungen mit um eine senkrechte Achse sich drehenden Lüftern anzuordnen, um so das Trockengut rhythmisch mit einem scharfen Luftstrahl anzublasen.

Dabei werden mehrere Lüfter hintereinander in dem Gang angebracht. Die Lüfter drehen sich unabhängig voneinander mit gleichbleibender Geschwindigkeit. Das Ausblasen der Luft ist zwischen den Lüftern nicht geregelt und die Ausblasrichtung nicht koordiniert. Infolgedessen wird verhältnismäßig viel Ausblaszeit dazu verbraucht, die Luft in den Freiraum zu blasen, wozu kommt, daß die Luftstrahlen der Lüfter sich gegenseitig behindern können (Figur 1), was den Ausblaseffekt abschwächt.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, das Drehen der Lüfter so zu ordnen, daß die Belüftung des Trockengutes intensiviert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Maßnahmen gelöst.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachstehend beschrieben. Es zeigen in schematischer Darstellung in einer Draufsicht auf den Trockner:

Figur 1 eine Anordnung der Lüfter und Auswirkung der nicht aufeinander abgestimmten Ausblasgeschwindigkeit und Ausblasrichtung der einzelnen Lüfter.

Figur 2 Die gleiche Anordnung mit erfindungsgemäß aufeinander abgestimmten Lüftern.

Der Trockner 1 ist mit Lüftern 2 ausgerüstet, die in einem gangartigen Freiraum 3 zwischen Trockengut 4 in vorbestimmten Abständen hintereinander angeordnet sind. Alle Lüfter drehen sich stets mit übereinstimmender Geschwindigkeit um eine vertikale Achse, wobei sie einen scharfen Luftstrahl 5 in das Trockengut 4 blasen. Die Drehlage aller Lüfter 2 ist koordiniert, und zwar so, daß die Luftstrahlen 5 zueinander parallel und gleichgerichtet bzw. parallel, einzeln, paar- oder gruppenweise entgegengesetzt gerichtet sind. Dadurch wird die volle Umwälzwirkung in Addition der einzelnen Lüfterleistungen erreicht.

Das Trockengut 4 ruht in auf Schienen 6 verfahrbaren (nicht dargestellten) Gestellen, deren Höhe die wirksame Höhe der Lüfter angepaßt ist.

Die Drehung der Lüfter wird mechanisch oder elektrisch synchronisiert. Außerdem sind die Lüfter mit die Drehgeschwindigkeit regelbaren Antrieben versehen, wobei die Drehung während der Belüf-

tung des Trockengutes 4 langsam erfolgt, dagegen schnell während des Durchgangs des Luftstrahls durch den Freiraum.

Ansprüche

1. Verfahren zum Belüften von einem Trockner durchlaufendem Trockengut durch eine Luftumwälzeinrichtung mit um ihre senkrechte Achse drehbaren Lüftern, welche in mindestens einem Freiraum des Trockners zwischen dem Trockengut in vorbestimmten Abständen hintereinander angeordnet sind und mit einem scharfen Strahl in das Trockengut blasen, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Lüfter mit koordinierter Drehlage und übereinstimmender Geschwindigkeit sich drehen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftstrahlen aller Lüfter parallel und gleichgerichtet sind.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftstrahlen der Lüfter parallel, jedoch einzeln, paaroder gruppenweise entgegengesetzt gerichtet sind.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehung der mit einem regelbaren Antrieb versehenen Lüfter während des Einblasens in das Trockengut langsam, während des Durchgangs des Luftstrahls durch den Freiraum dagegen schnell erfolgt.

Fig. 1

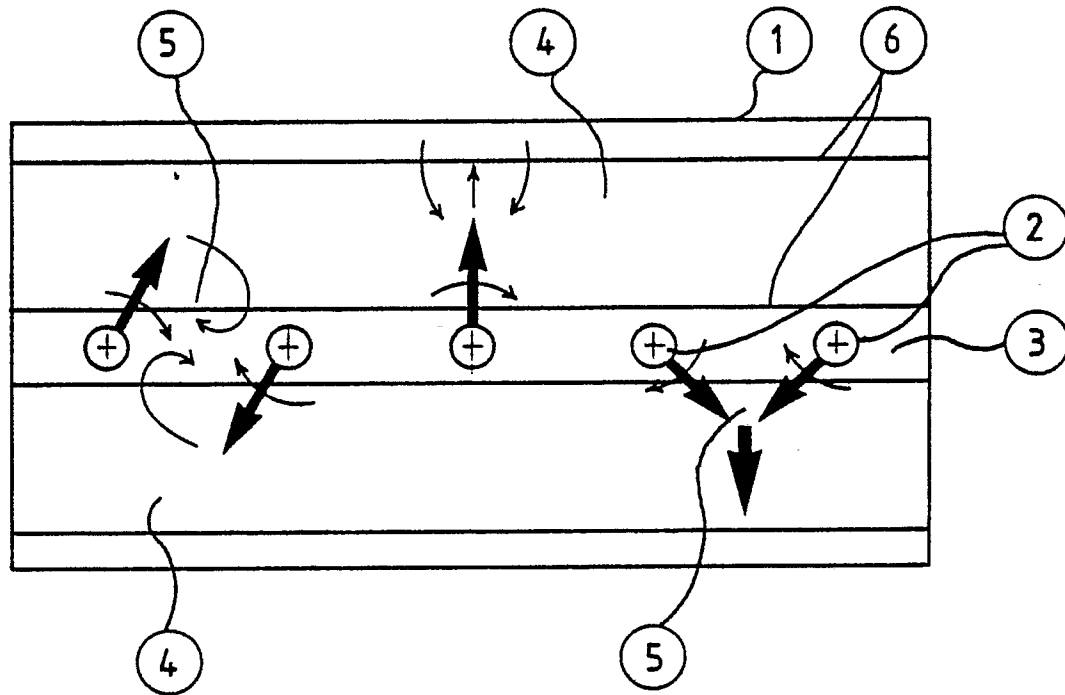
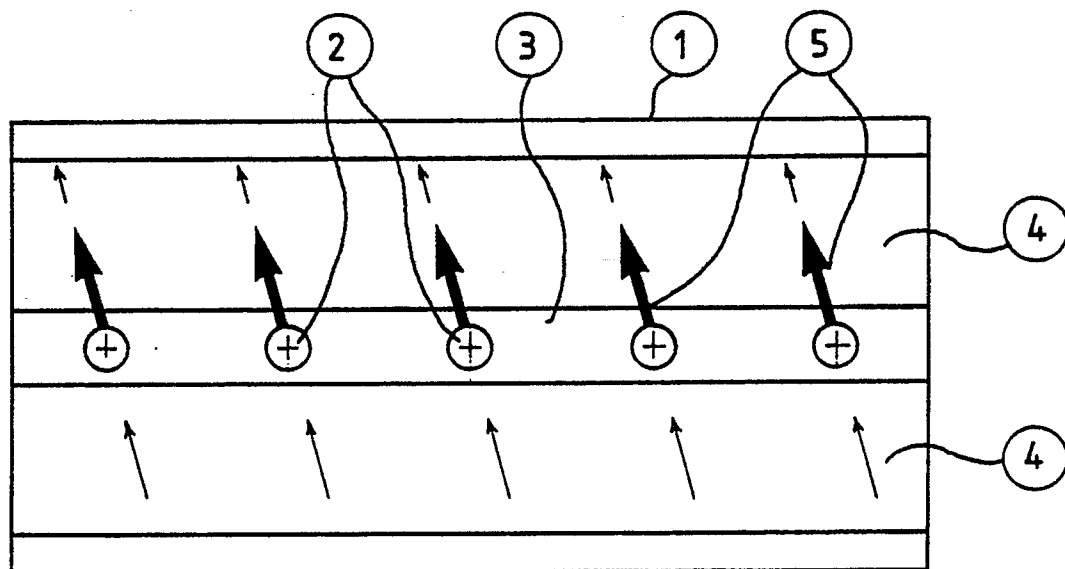


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90109108.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Y	<u>AT - B - 281 689</u> (VANICEK) * Seite 1, Zeilen 1-9; Seite 2, Zeilen 33-52; Fig. 1,2 *	1	F 26 B 21/02 F 26 B 15/10 F 26 B 9/06
A	--	3	
Y	<u>DE - A1 - 3 444 755</u> (INTERMADE SÄGVERKSMASKINER) * Seite 5, Zeile 29 - Seite 7, Zeile 26; Fig. 1-3 *	1	
A	<u>DE - A1 - 2 528 565</u> (VANICEK) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 17; Seite 7, Zeilen 9-34; Figuren 1,2 *	1	
A	<u>DE - C - 360 640</u> (PILARDE BARDUCCI) * Gesamt *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			F 26 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Wien		19-10-1990	HAJOS
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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			