

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 465 950 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91110722.5**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **F26B 3/00**, F26B 17/04,  
F26B 21/00

22 Anmeldetag: **28.06.91**

30 Priorität: **07.07.90 DE 4021711**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.01.92 Patentblatt 92/03**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**  
**Carl-Bosch-Strasse 38**  
**W-6700 Ludwigshafen(DE)**

72 Erfinder: **Liedy, Werner, Dr.**  
**Schifferstadter Strasse 4**  
**W-6701 Hochdorf-Assenheim(DE)**  
Erfinder: **Rindfleisch, Werner**  
**Cottbuser Weg 16**  
**W-6800 Mannheim 31(DE)**  
Erfinder: **Keil, Wolfgang**  
**Schlesierstrasse 32 a**  
**W-6701 Birkenheide(DE)**

54 **Kontaktbandtrockner.**

57 Kontaktbandtrockner, bestehend aus einem endlosen Förderband für den Transport eines zu trocknenden Produktes, einer unterhalb des Förderbandes angeordneten unteren Heizplatte, einer oberhalb des Förderbandes angeordneten oberen Heizplatte, einer Gasverteilungseinrichtung für heißes Gas und einer Gasabsaugereinrichtung, wobei die Gasverteilungseinrichtung in die obere Heizplatte integriert und als Lochplatte ausgebildet ist.

**EP 0 465 950 A1**

Die Erfindung betrifft einen Kontaktbandtrockner, bestehend aus einem endlosen Förderband für den Transport eines zu trocknenden Produktes, einer unterhalb des Förderbandes angeordneten unteren Heizplatte, einer oberhalb des Förderbandes angeordneten oberen Heizplatte, einer Gasverteilungseinrichtung für heißes Gas und einer Gasabsaugeinrichtung.

Kontaktbandtrockner werden beispielsweise für die Trocknung von Farbstoffen und Pigmenten bei häufigem Produktwechsel eingesetzt.

Es ist bekannt, bei solchen Kontaktbandtrocknern - die bei häufigem Produktwechsel leicht gereinigt werden können - die Gasführung, im wesentlichen notwendig zur Brüdenausschleusung - Brüden aus dem zu trocknenden Produkt - über das auf dem Förderband liegende und durch den Kontaktbandtrockner hindurchlaufende zu trocknende Produkt strömen zu lassen. Die dabei erzielbaren Verdampfungsleistungen sind jedoch so gering, daß ein wirtschaftlicher Betrieb - im Vergleich zu anderen Trocknertypen, beispielsweise einem Trockenschrank - nicht möglich ist.

Es stellte sich daher die Aufgabe, die Verdampfungsleistung des Kontaktbandtrockners deutlich zu erhöhen, ohne die Reinigungsfreundlichkeit zu beeinträchtigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Gasverteilungseinrichtung in die obere Heizplatte integriert und als Lochplatte ausgebildet ist.

Weitere Merkmale des erfindungsgemäßen Kontaktbandtrockners sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit den wesentlichen erfindungsgemäßen Merkmalen ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Figur 1 zeigt einen Längsschnitt durch den Kontaktbandtrockner,

Figur 2 zeigt einen Schnitt A-A durch den Kontaktbandtrockner.

Der Kontaktbandtrockner besteht aus einem endlosen, angetriebenen Förderband 1, das über zwei Rollen 2 umgelenkt wird. Unterhalb des Förderbandes ist eine untere Heizplatte 3 und oberhalb des Förderbandes eine obere Heizplatte 4 angeordnet. Das zu trocknende Produkt 5 wandert während des Trocknungsvorganges durch den Kontaktbandtrockner hindurch. Die obere Heizplatte ist hierbei als Lochplatte 6 ausgebildet. Das dem Kontaktbandtrockner zuströmende heiße Gas 7 wird über eine senkrecht zur Anströmrichtung des Gases angeordnete Prallplatte 8 umgelenkt, strömt anschließend durch die gelochte obere Heizplatte hindurch und über das zu trocknende Produkt hinweg. Das Gas dient einerseits zur Ausschleusung der Brüden - die bei der Trocknung des Produktes

aus demselben ausströmen - und andererseits zur Wärmezufuhr an das Produkt.

Dieses Gas-/Brüdenmisch wird über die Gasabsaugeinrichtung 9 aus dem Kontaktbandtrockner abgesaugt. Hierbei sollte die Geschwindigkeit des abströmenden Gases 1-2 m/sek, bezogen auf den freien Querschnitt, betragen. Der Abstand zwischen Förderband und oberer Heizplatte - Lochplatte - sollte zwischen 100 und 300 mm liegen.

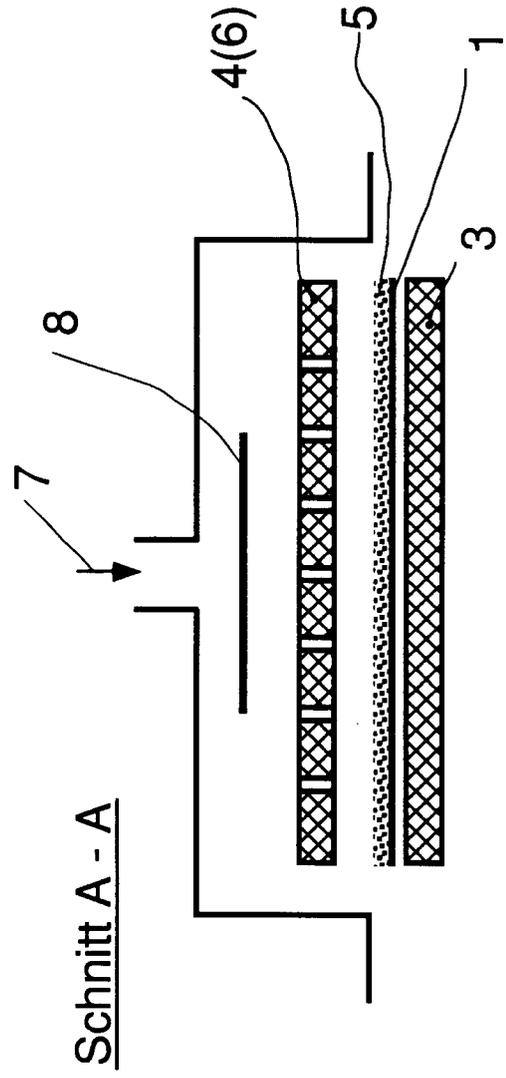
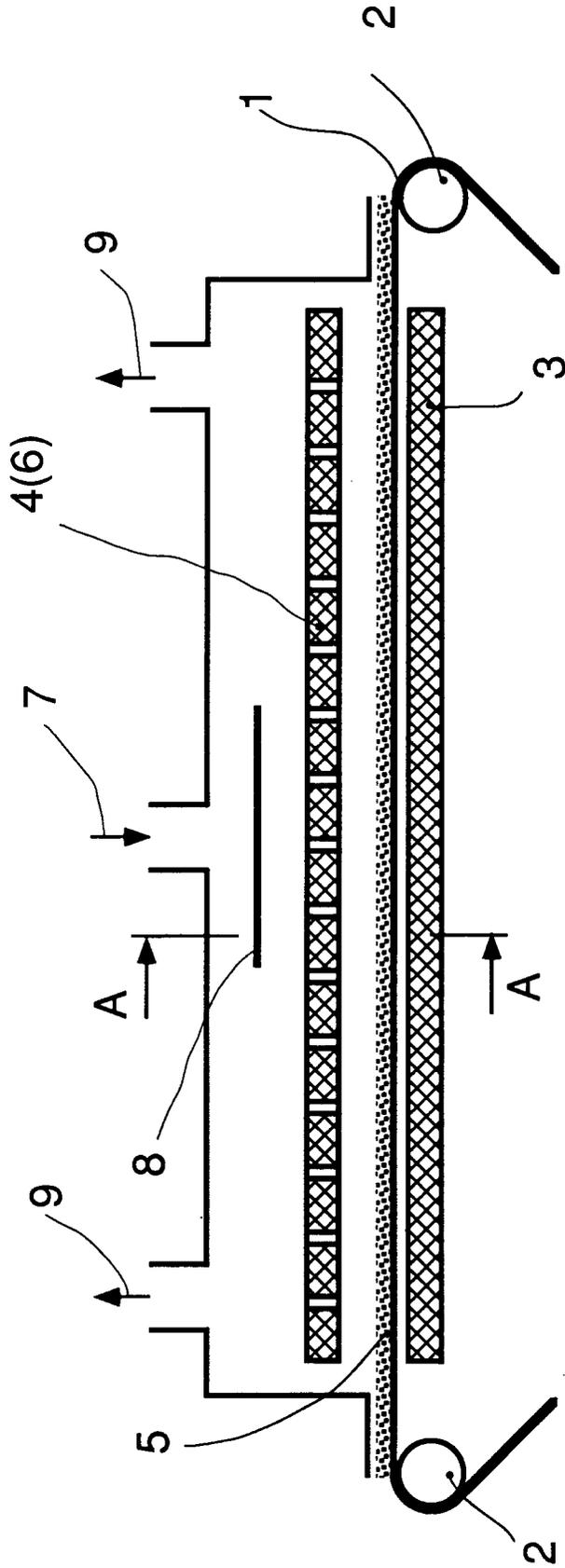
Der Lochdurchmesser in der Lochplatte sollte zwischen 1 und 4 mm liegen, der Lochabstand sollte 10 bis 70 mm betragen.

Es versteht sich von selbst, daß die Lochplatte auch mit Schlitzdüsen oder ähnlichen Ausführungsformen hergestellt werden kann.

Überraschenderweise konnte mittels dieser speziellen Gasverteilungseinrichtung die Verdampfungsleistung des Kontaktbandtrockners bei der Trocknung von Feststoffen und Pigmenten um ca. 100 % verbessert werden. Die resultierende Verdampfungsleistung ist so groß, daß der Kontaktbandtrockner wirtschaftlich betrieben werden kann. Gleichzeitig bleibt der Vorzug dieses Apparattyps erhalten, nämlich die sehr gute und schnelle Reinigbarkeit bei Produktwechsel.

#### Patentansprüche

1. Kontaktbandtrockner, bestehend aus einem endlosen Förderband für den Transport eines zu trocknenden Produktes, einer unterhalb des Förderbandes angeordneten unteren Heizplatte, einer oberhalb des Förderbandes angeordneten oberen Heizplatte, einer Gasverteilungseinrichtung für heißes Gas und einer Gasabsaugeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasverteilungseinrichtung in die obere Heizplatte integriert und als Lochplatte ausgebildet ist.
2. Kontaktbandtrockner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochdurchmesser in der Lochplatte 1 bis 4 mm betragen.
3. Kontaktbandtrockner nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochabstände 10 bis 70 mm betragen.





**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE**

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,Y	BE-A-453 654 (SCHENK ET AL) * das ganze Dokument * - - -	1,2	F 26 B 3/00 F 26 B 17/04 F 26 B 21/00
Y	US-A-3 525 164 (BROWN) * Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 44; Abbildungen 1-5 * - - -	2	
A	US-A-3 403 456 (SMITH, JR) * das ganze Dokument * - - -	1	
A	EP-A-0 356 388 (BAER) - - -		
A	FR-A-1 384 072 (MARK) - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F 26 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	03 Oktober 91	SILVIS H.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	