

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 81109658.5

⑤① Int. Cl.³: **F 26 B 13/10**

②② Anmeldetag: 12.11.81

③⑩ Priorität: 28.04.81 DE 3116838

⑦① Anmelder: **Brückner Trockentechnik GmbH & Co. KG,**
Benzstrasse 8-10, D-7250 Leonberg (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.11.82
Patentblatt 82/44

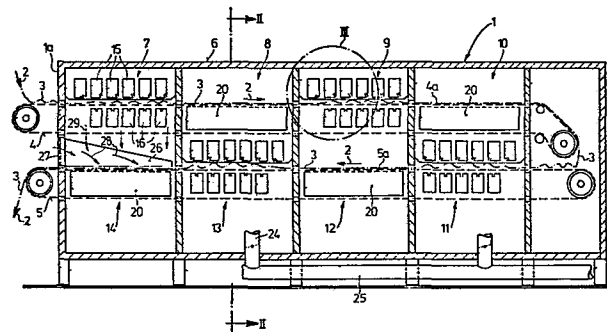
⑦② Erfinder: **Petersohn, Gerhard, Rosenstrasse 33,**
D-7531 Tiefenbronn-Mühlhausen (DE)
Erfinder: **Walter, Rolf, Stephan-Wald-Weg 25,**
D-7000 Stuttgart-Wangen (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

⑦④ Vertreter: **Tetzner, Volkmar, Dr.-Ing. Dr. Jur.,**
Van-Gogh-Strasse 3, D-8000 München 71 (DE)

⑤④ **Vorrichtung zur Heissluft-Trocknung von Textilgut.**

⑤⑦ Eine Vorrichtung (1) zur Heissluft-Trocknung von kontinuierlich bewegtem Textilgut (3) enthält wenigstens ein das Textilgut transportierendes Tragband (4, 5) sowie Einrichtungen (15, 16, 20) zur Zuführung von Heissluft zum Textilgut. Bei dieser Vorrichtung (1) sind mehrere voneinander durchgesetzte Trocknungszone (7 bis 14) mit unterschiedlicher Luftführung vorgesehen. Hierbei befindet sich in wenigstens einer Trocknungszone (7, 9, 11, 13) die Luftzuführung und die Luftabführung auf derselben Seite des Tragbandes derart, daß die Heissluft in Form einer Konvektionsströmung mit dem in dieser Trocknungszone locker auf dem Tragband aufliegenden Textilgut in Berührung kommt, während in wenigstens einer weiteren Trocknungszone (8, 10, 12, 14) die Luftzuführung oberhalb und die Luftabführung unterhalb des Tragbandes derart vorgesehen ist, daß das Textilgut (3) von der Heissluft durchströmt und auf das Tragband gedrückt wird.



1 Vorrichtung zur Heißluft-Trocknung von Textilgut

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Heißluft-Trocknung von kontinuierlich bewegtem Textilgut, mit wenigstens einem das Textilgut transportierenden Tragband sowie mit Einrichtungen zur Zuführung von Heißluft zum Textilgut.

Bei einer bekannten Trocknungsvorrichtung der vorstehend genannten Art (DE-AS 23 60 484) sind mehrere gleichartig ausgebildete Trocknungszonen vorgesehen, die je ein zum Transport des Textilgutes dienendes Tragband enthalten, wobei oberhalb und unterhalb des Tragbandes Düsen vorgesehen sind, durch die ein Heißluftstrom an die Ober- und Unterseite des Textilgutes herangeführt wird. In einem solchen Trockner liegt das Textilgut nur ganz lose auf dem Tragband auf und hat infolgedessen (bei entsprechender Faltenvorgabe) die Möglichkeit, einwandfrei zu krumpfen.

Nachteilig ist jedoch bei einem derartigen Trockner die verhältnismäßig geringe spezifische Trocknungsleistung. Sie erklärt sich im wesentlichen damit, daß die Heißluft in Form einer Konvektionsströmung an die Oberfläche des Textilgutes herangeführt wird, das Textilgut jedoch nicht durchströmt. Der bei einer derartigen Konvektionsströmung mäßige Wärmeübergang macht eine verhältnismäßig große Trocknungsstrecke erforderlich und führt damit zu einer erheblichen Baulänge bzw. bei Etagen-Bauweise zu einer großen Bauhöhe des Trockners.

1 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu
schaffen, die bei einfachem konstruktiven Aufbau
und geringer Baugröße eine besonders intensive
5 Trocknung des Textilgutes (bei Erhaltung der Mög-
lichkeit einer freien Krumpfung) gestattet.

10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß mehrere vom perforierten Tragband nacheinander
durchsetzte Trocknungszonen mit unterschiedlicher
Luftführung vorgesehen sind, wobei sich in wenig-
stens einer Trocknungszone die Luftzuführung und
die Luftabführung auf derselben Seite des Trag-
bandes befinden, so daß die Heißluft in Form einer
15 Konvektionsströmung in Berührung mit dem in dieser
Trocknungszone locker auf dem Tragband aufliegen-
den Textilgut kommt, während in wenigstens einer
weiteren Trocknungszone die Luftzuführung oberhalb
und die Luftabführung unterhalb des Tragbandes
20 angeordnet ist, so daß das Textilgut in dieser
Trocknungszone von der Heißluft durchströmt und
auf das Tragband gedrückt wird.

25 Durch die Verwendung mehrerer, vom Textilgut nach-
einander durchgesetzter Trocknungszonen mit unter-
schiedlicher Luftführung erreicht man eine hohe
spezifische Trocknungsleistung und gewährleistet
zugleich ein freies Krumpfen des Textilgutes. In
der Trocknungszone, in der sich die Luftzuführung
30 und die Luftabführung auf derselben Seite des Trag-
bandes befinden, ergibt sich eine Konvektions-
strömung, wobei das Textilgut nur locker (zweckmäßig

- 1 in Falten) auf dem Tragband aufliegt und infolge-
dessen frei krumpfen kann. In der folgenden Trock-
nungszone durchströmt dagegen die Heißluft das
Textilgut von oben nach unten, wobei sich das Textil-
5 gut auf dem Tragband abstützt. In dieser Trocknungs-
zone läßt sich bei Anwendung hoher Strömungsgeschwin-
digkeiten der Heißluft eine besonders große spezi-
fische Trocknungsleistung erzielen.
- 10 Indem bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung diese
Trocknungszonen mit unterschiedlicher Luftführung
wiederholt aufeinanderfolgen, ergeben sich sowohl
für den eigentlichen Trocknungsvorgang als auch für
den Krumpfprozeß optimale Bedingungen. Die wiederhol-
15 te Aufeinanderfolge von Zonen intensivster Trock-
nung und von Zonen mit freier Krumpfmöglichkeit
führt bei schonender Behandlung des Textilgutes
zu einer Minimierung des Raumbedarfes des Trockners.
- 20 Von besonderem Vorteil bei der erfindungsgemäßen
Lösung ist ferner, daß das Textilgut auf ein und
demselben Tragband durch mehrere Trocknungszonen
mit unterschiedlicher Luftführung transportiert
wird. Dadurch können diese Trocknungszonen ganz eng
25 aneinandergerückt werden, was die Baulänge des Trock-
ners verkürzt, die Wärmeverluste verringert und die
Bauweise wesentlich vereinfacht.
- 30 Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind
Gegenstand der Unteransprüche und werden im Zusammen-
hang mit der Beschreibung eines Ausführungsbeispielles
näher erläutert.

- 1 In der vereinfacht dargestellten Zeichnung zeigen
- Fig.1 einen Längsschnitt durch die Heißluft-
Trockenvorrichtung;
- 5 Fig.2 eine Querschnittsansicht entlang der Linie
II-II in Fig.1;
- Fig.3 eine vergrößerte Detailansicht (Ausschnitt
10 III in Fig.1) zur Erläuterung der Düsen-
kästen einer Aufblastrocknungszone.

Die in den Fig.1 und 2 veranschaulichte Vorrichtung 1
dient zur Heißluft-Trocknung von kontinuierlich in
15 Richtung der Pfeile 2 (also in Längsrichtung) be-
wegtem Textilgut 3. Bei diesem veranschaulichten Aus-
führungsbeispiel handelt es sich um eine Trocknungs-
vorrichtung 1, in der für den Transport des Textil-
gutes 3 zwei übereinander angeordnete, in Längs-
20 richtung durchlaufende Tragbänder vorgesehen sind,
die jeweils in üblicher Weise durch ein Siebband
oder ein anderes geeignetes perforiertes Tragband
gebildet sein können. Das jeweils obere Trum 4a bzw .
5a jedes Tragbandes 4, 5 dient dabei zum Auflegen
25 des zu trocknenden Textilgutes 3, so daß die Vor-
richtung 1 zwei übereinander liegende Trocknungs-
etagen besitzt, die nacheinander vom Textilgut 3
durchlaufen werden (in Pfeilrichtung 2); im darge-
stellten Ausführungsbeispiel wird also das Textil-
30 gut 3 zunächst in der durch das obere Tragband 4
gebildeten oberen Etage und dann (gegenläufig) in
der darunter liegenden zweiten Etage getrocknet, die

- 1 von dem unteren Tragband 5 gebildet wird. Der Einlauf
und der Auslauf für das Textilgut 3 befinden sich so-
mit an derselben Stirnseite 1a der Vorrichtung 1.
- 5 Die Vorrichtung 1 besitzt ein in üblicher Weise iso-
liert ausgebildetes Gehäuse 6 und ist in Längsrich-
tung in jeder Trocknungsetage in mehrere vom zuge-
hörigen Tragband 4 bzw. 5 nacheinander durchsetzte
Trocknungszonen mit unterschiedlicher Luftführung
10 unterteilt.
- Bei dem veranschaulichten Ausführungsbeispiel (vgl.
insbesondere Fig.1) sind in jeder Trocknungsetage
vier in Längsrichtung der Vorrichtung 1 hintereinander
15 liegende Trocknungszonen vorgesehen, und zwar befin-
den sich in der oberen Trocknungsetage die Trock-
nungszonen 7 bis 10 und in der unteren Trocknungs-
etage die Trocknungszonen 11 bis 14, jeweils in der
Reihenfolge gesehen, wie sie vom Textilgut 3 durch-
20 laufen werden (entsprechend Pfeil 2). Hierbei bil-
den die Trocknungszonen 7 und 9 der oberen Trock-
nungsetage sowie 11 und 13 der unteren Trocknungs-
etage jeweils eine Aufblastrocknungszone, während
die Trocknungszonen 8 und 10 der oberen Etage sowie
25 12 und 14 der unteren Etage jeweils als Saugtrock-
nungszonen ausgebildet sind, so daß also die Auf-
blastrocknungszone 7, 9, 11 und 13 und die Saug-
trocknungszone 8, 10, 12, 14 über die Länge der
Vorrichtung 1 bzw. jeder Trocknungsetage einander
30 abwechselnd angeordnet sind. Ferner ist es dabei
besonders vorteilhaft, daß die Trocknungszonen 7
bis 10 der oberen Etage jeweils direkt über ent-

1 sprechenden Trocknungszonen 11 bis 14 der unteren
Etage angeordnet sind, wobei jeweils eine Aufblas-
trocknungszone über einer Saugtrocknungszone bzw.
umgekehrt liegt und zwei übereinander liegende
5 Trocknungszonen (also 7 und 14, 8 und 13, 9 und 12
sowie 10 und 11) beider Etagen einen Trocknungsab-
schnitt bilden; im dargestellten Ausführungsbeispiel
ergeben sich somit vier in Längsrichtung der Vor-
richtung 1 hintereinander liegende Trocknungsab-
10 schnitte .

Die Trocknungszonen 7 bis 14 weisen zwei im Prinzip
unterschiedliche Luftführungsarten auf. In den Auf-
blastrocknungszonen 7, 9, 11, 13 befinden sich die
15 Luftzuführung und die Luftabführung auf derselben
Seite des zugehörigen Tragbandes 4 bzw. 5, so daß
die Heißluft in Form einer Konvektionsströmung mit
dem in diesen Trocknungszonen locker auf dem Trag-
band 4 bzw. 5 aufliegenden Textilgut 3 in Berührung
20 kommt; dagegen ist in den Saugtrocknungszonen 8,
10, 12, 14 die Luftzuführung oberhalb und die Luft-
abführung unterhalb des Tragbandes angeordnet, so
daß das Textilgut 3 in diesen Trocknungszonen von
der Heißluft durchströmt und auf das Tragband 4 bzw.
25 5 gedrückt wird, d.h., mit anderen Worten, in diesen
Saugtrocknungszonen 8, 10, 12, 14 wird die Heißluft
durch das Textilgut 3 hindurchgesaugt.

Jede Aufblastrocknungszone 7, 9, 11, 13 ist im
30 wesentlichen gleichartig aufgebaut und enthält
oberhalb und unterhalb des Tragbandes 4 bzw. 5 je
eine Gruppe von mit Heißluft beaufschlagbaren, über

1 die ganze Textilgutbreite (vgl. Fig.2) reichende
Düsenkästen (obere Düsenkästen 15 und untere Düsen-
kästen 16). Die Düsenkästen 15 der oberen Gruppe
jeder Aufblastrocknungszone weist in Transport-
5 richtung (Pfeil 2) schräg auf das Textilgut 3 ge-
richtete Heißluft-Austrittsschlitze 17, 17a auf
(vgl. auch Fig.3). In Textilgut-Transportrichtung
(Pfeil 2) betrachtet ist dabei der Austrittsschlitze
17a des jeweils ersten Düsenkastens 15 jeder Gruppe
10 unter einem Winkel α von etwa 10 bis 20°, vorzugs-
weise von etwa 15° zur Horizontalen geneigt, während
die Austrittsschlitze 17 der übrigen Düsenkästen 15
mit der Horizontalen einen Winkel β von etwa 45 bis
75°, vorzugsweise von etwa 60°, einschließen.

15 Im Gegensatz dazu weisen die Düsenkästen 16 der
unteren Gruppe jeder Aufblastrocknungszone etwa
senkrecht auf das Tragband 4 bzw. 5 gerichtete
Heißluft-Austrittsschlitze 18 auf. Diese Austritts-
20 schlitze 18 der unteren Düsenkästen 16 sind jedoch
gegenüber den schrägen Austrittsschlitzen 17, 17a
der oberen Düsenkästen 15 in Längsrichtung der
Vorrichtung 1 versetzt angeordnet (siehe insbesondere
Fig.3). Diese zuletzt erläuterte Anordnung führt in
25 äußerst günstiger Weise dazu, daß das Textilgut 3
bei seinem Transport durch jede Aufblastrocknungs-
zone 7, 9, 11, 13 in stetem Wechsel vom zugehörigen
Tragband 4, 5 abgehoben und gegen dieses Tragband
4, 5 gedrückt wird, die Aufblastrocknungszone also
30 etwa wellenförmig durchläuft.

1 Der Vorteil der schräg gegen das Tragband 4, 5
bzw. das darauf befindliche Textilgut 3 gerichteten
Austrittsschlitze 17 liegt in einer Stabilisierung
des Textilgutes 3 während seines Transports (auch
5 wenn es sich dabei um mehrbahniges Textilgut handelt), während der Vorteil des unter dem flacheren
Winkel α gerichteten Austrittsschlitzes 17a des
jeweils ersten Düsenkastens 15 darin liegt, daß
ein Längseinrollen des Textilgutes 3 bei neu einlau-
10 fenden Waren verhindert wird. Dabei ist es ferner
zweckmäßig, unter diesen ersten oberen Düsenkästen
15 (mit dem flach geneigten Austrittsschlitz 17a)
keinen nach oben ausblasenden unteren Düsenkasten
16 vorzusehen. Die aus den oberen und unteren Düsen-
15 kästen 15, 16 bzw. deren Austrittsschlitzen 17, 17a
bzw. 18 austretende Heißluft ist in Fig.3 durch
gestrichelte Pfeile dargestellt.

Um zu verhindern, daß das Textilgut 3 während seines
20 Transports unterhalb der oberen Düsenkästen 15 jeder
Aufblastrocknungszone 7, 9, 11, 13 an den Unterseiten
dieser Düsenkästen 15 schleift, abgebremst oder
evtl. abgeleitet wird, ist dicht unterhalb jeder
oberen Düsenkastengruppe jeweils eine Anzahl von
25 sich in Bewegungsrichtung des Textilgutes 3 er-
streckenden, reibungsarmen Leitelementen 19 ange-
ordnet (vgl. Fig.3). Bei diesen Leitelementen 19
kann es sich um schmale Bänder, Schnüre, Drähte
oder ähnliche Elemente handeln, die aus reibungs-
30 armem Material bestehen oder mit einem solchen be-
schichtet sind und die mit ausreichendem Abstand von-
einander (in Querrichtung der Vorrichtung 1 betrachtet)

1 angeordnet sind, so daß die aus den oberen Düsen-
kästen 15 in Richtung auf das Textilgut 3 austreten-
de Heißluft ohne wesentliche Beeinträchtigung dort
hindurchströmen kann.

5 Auch die Saugtrocknungszonen 8, 10, 12, 14 sind
im wesentlichen gleichartig ausgebildet. Im Gegen-
satz zu den Aufblastrocknungszonen 7, 9, 11, 13 be-
findet sich in jeder dieser Saugtrocknungszonen
10 lediglich unter dem Tragband 4 bzw. 5 ein ebenfalls
über die ganze Textilgutbreite reichender Unterdruck-
kasten 20 (gegebenenfalls können selbstverständlich
auch mehrere solcher Unterdruckkästen in jeder Saug-
trocknungszone angeordnet sein). Jeder Unterdruck-
15 kasten 20 weist auf seiner gegen das Tragband 4
bzw. 5 gerichteten Oberseite 20a eine geeignete
Perforation auf und erstreckt sich in Längsrichtung
der Vorrichtung 1 nahezu über die ganze wirksame
Länge der zugehörigen Saugtrocknungszone.

20 Ein besonders zweckmäßiger Aufbau der Vorrichtung 1
ergibt sich aus der Querschnittsdarstellung in Fig.2.
Wie bereits weiter oben erwähnt worden ist, bilden
zwei übereinander liegende Trocknungszonen mit unter-
25 schiedlicher Luftführung jeweils einen Trocknungsab-
schnitt. In Fig.2 wird der Trocknungsabschnitt durch
die oben liegende Saugtrocknungszone 8 und die darun-
ter liegende Aufblastrocknungszone 13 gebildet. Jedem
Trocknungsabschnitt der Vorrichtung 1 ist nun ein
30 einziger Umluftventilator (z.B. 21 in Fig.2) in der
Weise zugeordnet, daß die beiden übereinander liegen-
den Trocknungszonen (obere Saugtrocknungszone 8 und
untere Aufblastrocknungszone 13) nacheinander von

1 demselben Heißluftstrom (gestrichelte Pfeile 22)
durchsetzt werden. Der Ansaugseite des Ventilators
21 ist dabei zweckmäßig noch ein geeigneter Wärme-
5 tauscher 23 üblicher Ausführung vorgeschaltet. In
jedem Trocknungsabschnitt kann außerdem in üblicher
Weise ein Teil der Umluft über einen Rohranschluß
24 und über eine Sammelleitung 25 (gemeinsam für
alle Trocknungsabschnitte) abgeleitet werden, während
10 ein entsprechender Anteil Frischluft neu eingeleitet
wird (was nicht näher veranschaulicht ist).

Damit über die Länge der Vorrichtung 1 eine möglichst
gleichmäßige Trocknungsbehandlung erfolgen kann, ist
es ferner zweckmäßig, den Umluftventilator von in
15 Längsrichtung der Vorrichtung 1 einander benachbar-
ten Trocknungsabschnitten abwechselnd auf der einen
oder der anderen Vorrichtungslängsseite anzuordnen
(in Fig.2 ist der Ventilator 21 auf der linken Längs-
seite angeordnet).

20 Im Hinblick auf die Schilderung der Wirkungsweise
des in Fig.2 veranschaulichten Trocknungsabschnittes
der Vorrichtung 1 sei noch erwähnt, daß in den in
Längsrichtung der Vorrichtung 1 benachbarten Trock-
25 nungsabschnitten (mit Trocknungszonen 7/14 und
z.B. 9/12) selbstverständlich die Ansaugseite des
zugehörigen Umluftventilators mit den Unterdruck-
kästen 20 und die Druckseite des Ventilators mit
den oberen und unteren Düsenkästen 15, 16 der in
30 der oberen Etage angeordneten Aufblastrocknungszonen
verbunden ist.

1 Während anhand der Fig.1 und 2 eine Ausführungsform
der Heißluft-Trocknungsvorrichtung geschildert
worden ist, bei der die unterschiedlichen Trock-
nungszonen in zwei übereinander liegenden Trock-
5 nungsetagen angeordnet sind, ist es selbstverständ-
lich auch möglich, die Trocknungszonen nur in einer
einzigen Trocknungsetage hintereinander vorzusehen,
wobei in dieser Etage dann nur ein einziges, durch-
laufendes Tragband erforderlich ist. Eine solche
10 Ausführungsform dürfte ohne zeichnerische Darstellung
verständlich sein, da im Hinblick auf Fig.1 bei-
spielsweise lediglich die obere oder untere Trock-
nungsetage wegfallen würde.

15 Schließlich sei auch noch ausdrücklich erwähnt,
daß auch eine andere Reihenfolge und/oder Anzahl
der unterschiedlich mit Heißluft beaufschlagten
Trocknungszonen vorgesehen sein könnte, falls dies
für eine besondere Trocknung von Textilgut wünschens-
20 wert wäre.

Darüber hinaus kann es in vielen Fällen (beispiels-
weise wenn das Textilgut besonders stark erwärmt
worden ist) besonders vorteilhaft sein, die letzte
25 vom Textilgut durchlaufene Trocknungszone mit einer
Einrichtung zum Einführen von kühler Frischluft aus-
zustatten, um hier insbesondere eine Abkühlung des
aus der Vorrichtung herauslaufenden Textilgutes zu
erzielen. Eine solche Möglichkeit ist in Fig.1 bei
30 der Trocknungszone 14 angedeutet. Diese letzte vom
Textilgut 3 durchlaufene Trocknungszone ist dabei
zweckmäßig als Saugtrocknungszone 14 ausgebildet.

1 Der dieser Saugtrocknungszone 14 zugeordnete Ven-
tilator (nicht dargestellt) saugt dabei nicht nur
Umluft aus dem Inneren des Vorrichtungsgehäuses 6
an, sondern zu einem beträchtlichen Teil auch kühle
5 Frischluft, um die gewünschte Abkühlung des Textil-
gutes 3 herbeiführen zu können. Zu diesem Zweck ist
eine entsprechende Einrichtung vorgesehen, die im
wesentlichen eine über die ganze Arbeitsbreite (senk-
recht zur Zeichenebene der Fig.1) der Vorrichtung 1
reichende Ansaughaube 26 sowie ein in der Stirnseite
10 1a der Vorrichtung 1 bzw. des Gehäuses 6 eingebautes
Siebblech 27 enthält. Die Ansaughaube 26 verläuft von
der Stirnseite 1a der Vorrichtung 1, also vom Sieb-
blech 27 aus in Längsrichtung der Vorrichtung 1 ge-
neigt in Richtung auf das Textilgut 3, wobei diese
15 Ansaughaube 26 etwa die gleiche Länge besitzt wie
diese Saugtrocknungszone 14. Auf diese Weise wird
in dieser Saugtrocknungszone 14 zugeführte kühle
Frischluft (Pfeile 28) mit wärmer Umluft (Pfeile 29)
20 vermischt, so daß das Textilgut 3 von dieser Misch-
luft durchströmt und dabei in günstiger Weise abge-
kühlt wird. Gleichzeitig wird dadurch die Tempe-
ratur der Mischluft erhöht, bevor eine endgültige
Aufheizung der Umluft in üblicher Weise mit Hilfe
25 des dem Ventilator zugeordneten Wärmetauschers er-
folgt. Durch die Ansaughaube 26 und das Siebblech
27 kann somit kontinuierlich ausreichend trockene
und kühle Frischluft in das gesamte Umluftsystem
der Vorrichtung 1 eingebracht werden.

30

In gleicher Weise wie zuvor beschrieben könnte
natürlich auch bei einer Trocknungsvorrichtung

1 mit nur einer Etage die letzte Trocknungszone aus-
gebildet sein. Falls also in Fig.1 lediglich die
obere Etage vorhanden wäre, dann wäre dort die
Saugtrocknungszone 10 die letzte vom Textilgut
5 durchlaufene Trocknungszone und dementsprechend
mit Einrichtungen zum Einführen der kühlen Frisch-
luft ausgestattet.

10

15

20

25

30

1 Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Heißluft-Trocknung von kontinuierlich bewegtem Textilgut, mit wenigstens einem
5 das Textilgut transportierenden Tragband sowie mit Einrichtungen zur Zuführung von Heißluft zum Textilgut
dadurch gekennzeichnet,
daß mehrere vom perforierten Tragband (4, 5)
10 nacheinander durchsetzte Trocknungszonen (7 bis 14) mit unterschiedlicher Luftführung vorgesehen sind, wobei sich in wenigstens einer Trocknungszone (7, 9, 11, 13) die Luftzuführung und die Luftabführung auf derselben Seite des Tragbandes
15 befinden, so daß die Heißluft in Form einer Konvektionsströmung in Berührung mit dem in dieser Trocknungszone locker auf dem Tragband aufliegenden Textilgut (3) kommt, während in wenigstens einer weiteren Trocknungszone (8, 10, 12, 14)
20 die Luftzuführung oberhalb und die Luftabführung unterhalb des Tragbandes angeordnet ist, so daß das Textilgut in dieser Trocknungszone von der Heißluft durchströmt und auf das Tragband gedrückt wird.
- 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Aufblastrocknungszone (7, 9, 11, 13), in der sich die Luftzuführung und die Luftabführung jeweils auf derselben Seite des
30 Tragbandes (4, 5) befinden, oberhalb und unterhalb des Tragbandes je eine Gruppe von mit Heißluft beaufschlagbaren, über die ganze Textilgutbreite

- 1 reichenden Düsenkästen (15, 16) angeordnet ist,
während jede andere Trocknungszone als Saugtro-
cknungszone (8, 10, 12, 14) ausgebildet ist, in der
sich unter dem Tragband (4, 5) wenigstens ein
5 ebenfalls über die ganze Textilgutbreite reichen-
der Unterdruckkasten (20) zum Hindurchsaugen von
Heißluft durch das Textilgut (3) befindet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Düsenkästen (15) der oberen
10 Düsenkastengruppe jeder Aufblastrocknungszone
(7, 9, 11, 13) in Textilgut-Transportrichtung
(2) schräg auf das Textilgut (3) gerichtete
Heißluft-Austrittsschlitze (17, 17a) aufweisen,
15 wobei - in Transportrichtung (2) des Textilgutes
betrachtet - der Austrittsschlitz (17a) des je-
weils ersten Düsenkastens (15) der Gruppe unter
einem Winkel (α) von etwa 10 bis 20°, vorzugs-
weise etwa 15°, zur Horizontalen geneigt ist und
20 die Austrittsschlitze (17) der übrigen Düsenkästen
(15) mit der Horizontalen einen Winkel (β)
von etwa 45 bis 75°, vorzugsweise etwa 60°, ein-
schließen.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Düsenkästen (16) der
unteren Düsenkastengruppe jeder Aufblastrocknungs-
zone (7, 9, 11, 13) etwa senkrecht auf das Trag-
band (4, 5) gerichtete Heißluft-Austrittsschlitze
25 (18) aufweisen, die gegenüber den schrägen Aus-
trittsschlitzen (17, 17a) der oberen Düsenkästen
(15) in Längsrichtung der Vorrichtung (1) ver-
30 setzt angeordnet sind.

- 1 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß dicht unterhalb der oberen Düsen-
kastengruppe jeder Aufblastrocknungszone (7, 9,
5 11, 13) eine Anzahl von sich in Bewegungsrichtung
(2) des Textilgutes (3) erstreckenden, reibungs-
armen Leitelementen (19) angeordnet ist.
- 10 6. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorher-
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
die Aufblastrocknungszone (7, 9, 11, 13) und
die Saugtrocknungszone (8, 10, 12, 14) über die
Länge der Vorrichtung (1) einander abwechselnd
angeordnet sind.
- 15 7. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehen-
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
Trocknungszone in einer einzigen Etage hinter-
einander vorgesehen sind und in dieser Etage ein
einziges, durchlaufendes Tragband vorhanden ist.
- 20 8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Trocknungszone (7 bis 14)
in zwei übereinander liegenden, nacheinander
vom Textilgut (3) durchlaufenen Trocknungsetagen
25 mit je einem durchlaufenden Tragband (4, 5) vor-
gesehen sind, wobei jeweils eine Aufblastrock-
nungszone und eine Saugtrocknungszone beider
Etagen direkt übereinander liegen und einen
Trocknungsabschnitt bilden.
- 30 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekenn-
zeichnet, daß jedem Trocknungsabschnitt (z.B. 8,
13) ein einziger Umluftventilator (21) mit einem

- 1 Wärmetauscher (23) in der Weise zugeordnet
ist, daß die beiden übereinander liegenden
Trocknungszonen (z.B. Aufblastrocknungszone 8
und Saugtrocknungszone 13) nacheinander von dem-
5 selben Heißluftstrom (22) durchsetzt werden.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Umluftventilator (21) von in
Längsrichtung der Vorrichtung (1) einander be-
10 nachbarten Trocknungsabschnitten abwechselnd auf
der einen und der anderen Vorrichtungslängsseite
angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach wenigstens einem der vorher-
15 gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
die letzte vom Textilgut (3) durchlaufene Trock-
nungszone als Saugtrocknungszone (14) ausgebildet
und mit einer über die ganze Arbeitsbreite der
Vorrichtung (1) reichenden Einrichtung (26, 27)
20 zum Einführen von kühler Frischluft (28) aus-
gestattet ist.

25

30

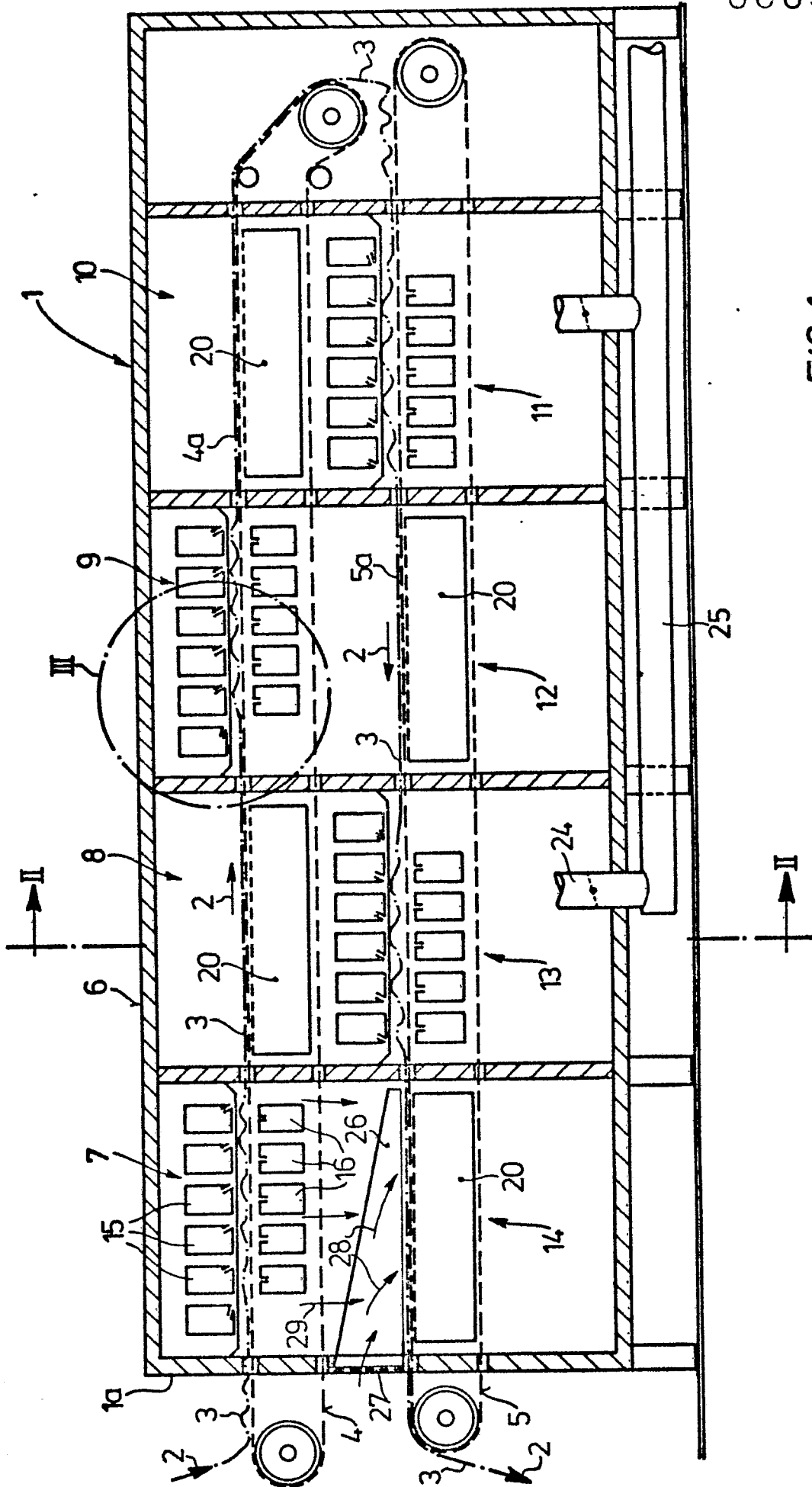


FIG. 1

FIG. 2

29/39

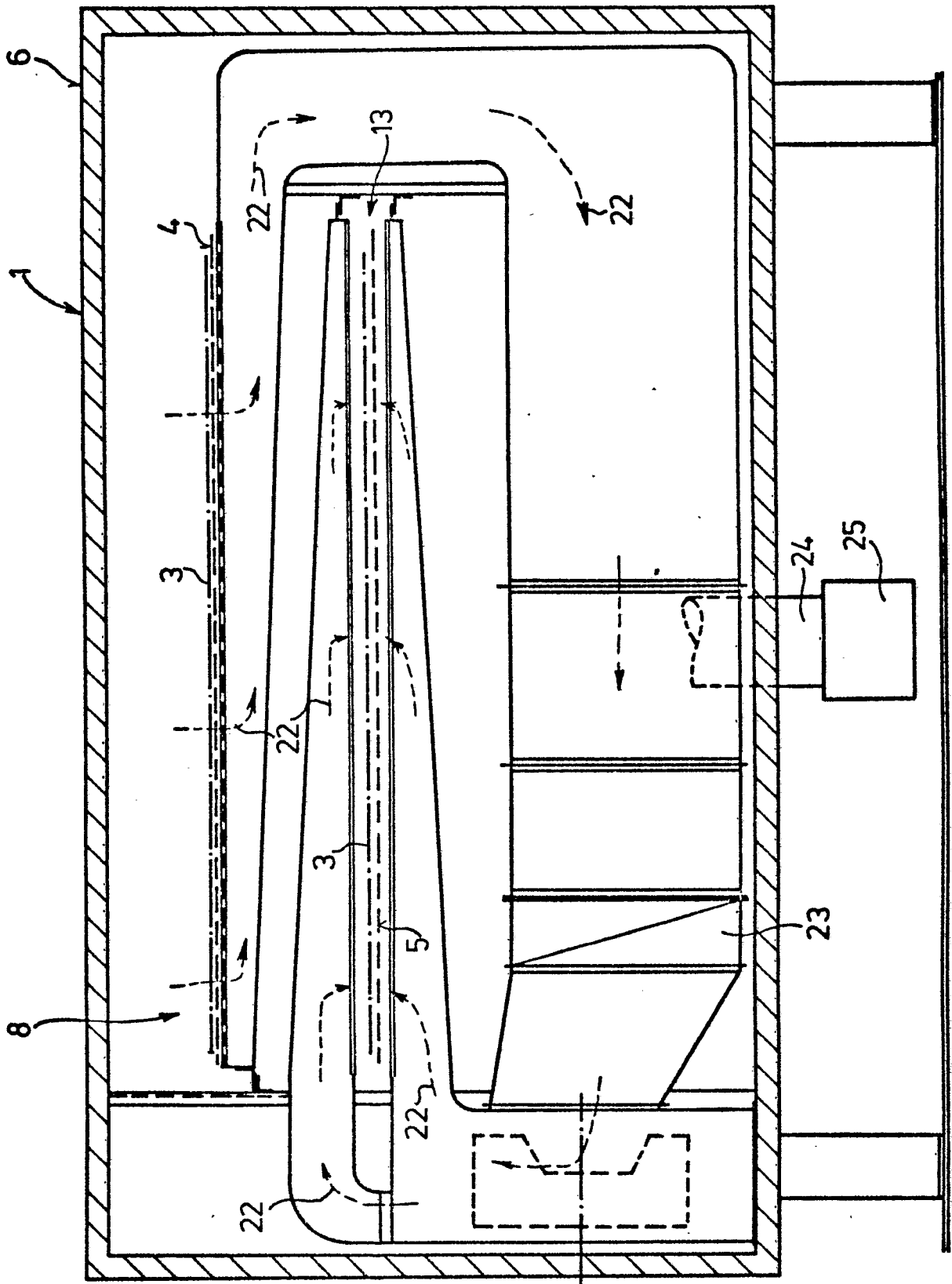
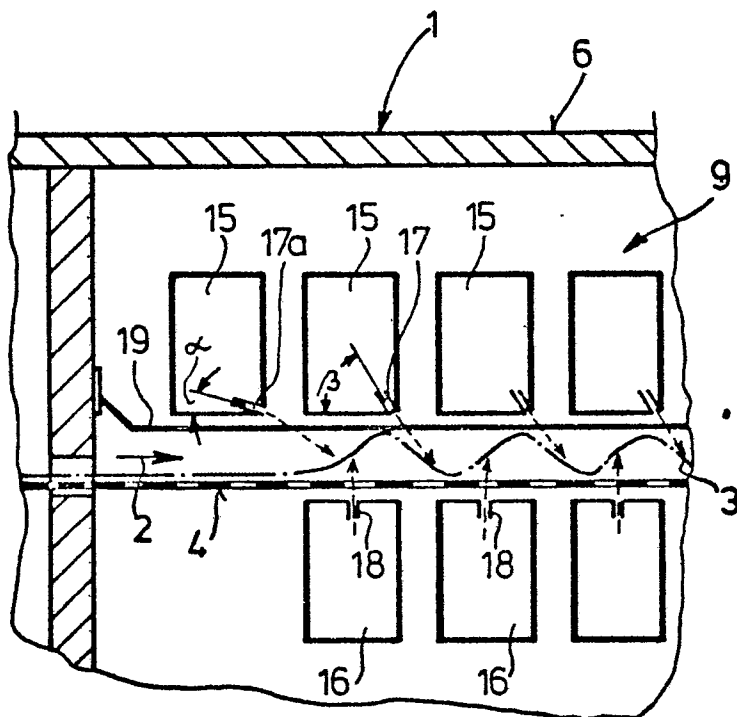


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0063642
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 9658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	DE-A-2 301 938 (BRÜCKNER) * Insgesamt *	1,2,6, 7,11	F 26 B 13/10
A	--- US-A-4 219 942 (COLIVA)		
A	--- US-A-3 559 301 (FRASER) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) F 26 B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-08-1982	Prüfer DE RIJCK F.
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 Patentedokument, 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			