

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 86114488.9

⑤① Int. Cl.⁴: **D 06 B 3/10**

②② Anmeldetag: 19.10.86

③① Priorität: 18.12.85 DE 3544837

⑦① Anmelder: **Brückner Apparatebau GmbH,**
Werner-von-Siemens-Strasse 30, D-6120 Erbach (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.07.87
Patentblatt 87/31

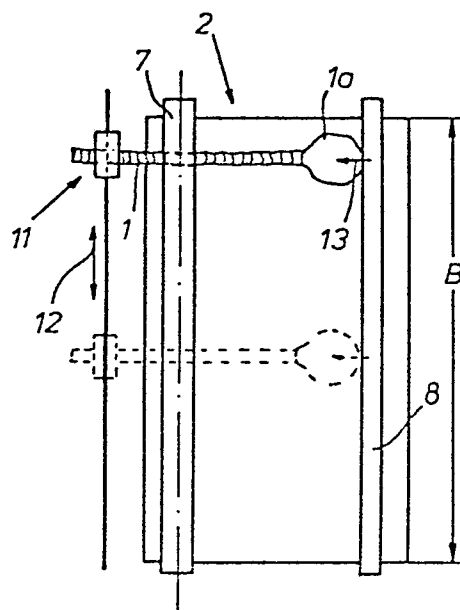
⑦② Erfinder: **Schuieler, Manfred, Dipl.-Ing. (FH),**
Damaschkestrasse 10, D-6120 Michelstadt (DE)
Erfinder: **Koch, Werner, Birkenweg 4,**
D-6948 Wald-Michelbach (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE ES FR GB IT LI

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

⑤④ **Vorrichtung zur kontinuierlichen Nassbehandlung einer schlauchförmigen Warenbahn.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur kontinuierlichen Nassbehandlung einer schlauchförmigen Warenbahn (1), wobei am Eingang eine Changiereinrichtung (11) vorgesehen ist und sich die Einrichtung (8) zur Einführung von Luft in die Warenbahn über die ganze Breite der Kammer (2) erstreckt. Eine solche Vorrichtung gestattet auch bei einer schmalen Warenbahnbreite eine volle Ausnutzung der Maschinenkapazität.



EP 0 229 889 A1

1 Vorrichtung zur kontinuierlichen Naßbehandlung
 einer schlauchförmigen Warenbahn

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1) zur kontinuierlichen Naßbehandlung einer schlauchförmigen Warenbahn.

10 Bekannte Vorrichtungen dieser Art enthalten im allgemeinen mehrere von der Warenbahn nacheinander durchlaufene Kammern, die je einen (beispielsweise als Stiefel ausgebildeten) Speicher für die Warenbahn besitzen. Die aus dem Speicher herausgezogene Warenbahn wird in den einzelnen Kammern
15 durch Einführen von Luft in den Schlauch aufgeblasen, um auf diese Weise ein optimales Verlegen der Warenbahn zu erreichen und eine Faltenbildung zu vermeiden.

20 Nun müssen mit einer derartigen Vorrichtung zur Naßbehandlung einer schlauchförmigen Warenbahn im allgemeinen ganz verschiedene Warenbahnbreiten verarbeitet werden. Die Kammerbreite wird dabei der breitesten zu behandelnden Ware angepaßt.

25 Dadurch ergeben sich jedoch gewisse Probleme, wenn in einer solchen Vorrichtung eine schmale Warenbahn gefahren werden soll. In den einzelnen Kammern wird die Warenbahn im allgemeinen unter Bildung eines (zumindest teilweise) vertikalen
30 Stapels in den Speicher eingestapelt. Besitzt nun die Ware eine Breite, die wesentlich kleiner als die Kammerbreite ist, so neigt ein solcher schmaler

1 Warenbahnstapel zum seitlichen Umfallen.

5 Zur Vermeidung dieses Nachteiles ist es bekannt,
in den einzelnen Kammern zur Anpassung an die
jeweilige Warenbahnbreite verstellbare Trennwände
anzuordnen, die einen schmalen Warenbahnstapel
seitlich stützen. Eine solche Ausführung ist je-
doch mit dem Nachteil behaftet, daß bei einer
Umstellung der Maschine auf eine andere Warenbahn-
10 breite ein zeitaufwendiges Verstellen der Trenn-
wände notwendig ist. Nachteilig ist weiterhin
die schlechte Ausnutzung der Maschinenkapazität
bei Naßbehandlung einer schmalen Warenbahn. Viel-
fach zeigt sich bei Behandlung einer schmalen
15 Warenbahn auch der weitere Mangel einer Ungleich-
mäßigkeit (da an den Kanten der schmalen Waren-
bahn wesentlich andere Austauschverhältnisse als
im mittleren Bereich der Warenbahn gegeben sind).

20 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches
1 vorausgesetzten Art so auszubilden, daß es auf
einfache Weise, unter Gewährleistung einer gleich-
bleibenden Behandlungsqualität und unter Aus-
25 nutzung der vollen Maschinenkapazität möglich ist,
schlauchförmige Warenbahnen unterschiedlicher
Breite zu behandeln.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kenn-
zeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

- 1 Die am Eingang der Vorrichtung erfindungsgemäß
vorgesehene Changiereinrichtung changiert die
Warenbahn über die Breite der Kammer und gewähr-
leistet damit auch bei einer schmalen Breite der
5 Warenbahn eine volle Ausnutzung der Maschinen-
kapazität. Wie sich bei den ^{der} Erfindung zugrunde-
liegenden Versuchen zeigte, genügt auch bei einer
aus einer Vielzahl hintereinander angeordneter
Kammern bestehenden Vorrichtung ein einmaliges
10 Changieren am Einlauf der Vorrichtung; der
Changiereffekt pflanzt sich hierbei über die ge-
samte Länge der Vorrichtung, d.h. über alle
Kammern, fort.
- 15 Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung entfallen
Trennwände zur seitlichen Abstützung schmaler
Stapel. Die seitliche Abstützung wird vielmehr
von einem benachbarten Stapel der changierten
Warenbahn gewährleistet.
- 20 Das Speichervolumen der Naßbehandlungsvorrichtung
wird auf diese Weise auch bei Behandlung einer
schmalen Warenbahn vollständig genutzt. Die
Maschine kann bei Verringerung der Warenbahn-
25 breite entsprechend schneller laufen, um die
gleiche Warenmenge einzuspeichern.
- 30 Das Changieren der Warenbahn am Eingang der Vor-
richtung macht gewisse Maßnahmen erforderlich,
um trotz der veränderlichen räumlichen Lage der
Warenbahn innerhalb der einzelnen Kammern in die
aus dem Speicher herausgezogene Warenbahn Luft

1 einführen zu können. Erfindungsgemäß erstreckt
sich zu diesem Zweck die Einrichtung zur Ein-
führung von Luft in die Warenbahn über die ganze
Breite der Kammer. In konstruktiver Hinsicht kann
5 zu diesem Zweck beispielsweise eine Schlitzdüse
oder ein mit einer Vielzahl von Düsenöffnungen
versehenes Rohr vorgesehen werden, so daß die
schlauchförmige Warenbahn beim Passieren dieser
Luftzuführeinrichtung - unabhängig von der Lage
10 der Passierstelle - aufgeblasen wird.

Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung sind
in der Zeichnung veranschaulicht. Es zeigen

15 Fig.1 eine Seitenansicht einer Kammer der er-
findungsgemäßen Vorrichtung,

Fig.2 einen Schnitt längs der Linie II-II durch
die Kammer gemäß Fig.1,

20 Fig.3 und 4 Schnitte (entsprechend Fig.2) durch
abgewandelte Ausführungsbeispiele.

Die Vorrichtung zur kontinuierlichen Naßbehandlung
25 einer schlauchförmigen Warenbahn 1 enthält eine
größere Anzahl von Kammern 2, von denen in Fig.1
lediglich eine Kammer dargestellt ist.

Die Kammer 2 enthält einen als Stiefel ausgebil-
30 deten Speicher 3 für die Warenbahn, der beim dar-
gestellten Ausführungsbeispiel flottenfrei aus-
gebildet und mit einem Gleitrost 4 versehen ist.

- 1 Ein kleiner Flottenraum 5 befindet sich unterhalb
des Speichers 3. Die Zuführung der Flotte ge-
schieht beispielsweise über eine Düse 6.
- 5 Die Warenbahn 1 wird über eine Umlenkwalze 7 der
Kammer 2 zugeführt, wird über die Düse 6 mit
Flotte beaufschlagt und durchsetzt zunächst den
Speicher 3.
- 10 Nach dem Herausziehen aus dem Speicher 3 passiert
die Warenbahn 1 eine Einrichtung 8, durch die
Luft in die schlauchförmige Warenbahn eingeführt
und diese damit zu einer Blase 1a aufgeblasen
wird. Die Einrichtung 8 kann beispielsweise durch
15 eine Schlitz- oder Lochdüse gebildet werden, die
sich über die ganze Breite der Kammer 2 (senk-
recht zur Zeichenebene der Fig.1) erstreckt und
von einem schwenkbaren Bügel 8a getragen wird,
der im Bereich der Düse an der von der Warenbahn
20 1 gebildeten Blase 1a anliegt.
- Die Warenbahn durchläuft dann zwei Walzen 9, die
zum Abtasten der Größe der Blase 1a und zur
Steuerung der Luftzufuhr über die Einrichtung 8
25 dienen. Dann durchsetzt die Warenbahn 1 ein
Paar von Walzen 10, die die Luft zurückhalten,
so daß die Warenbahn 1 wieder als weitgehend
luftfreier Schlauch in die nächste Kammer 2 ein-
tritt.
- 30

1 Fig.2 zeigt ganz schematisch die erfindungsge-
mäß am Eingang der Naßbehandlungsvorrichtung
angeordnete Changiereinrichtung 11 (dabei ist
angenommen, daß die Kammer 2 die erste Kammer
5 einer aus mehreren Kammern bestehenden Vorrich-
tung bildet).

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.2 ist die
Warenbahn 1 im Bereich der Changiereinrichtung
10 11 im Strang geführt. Die Changiereinrichtung 11
kann zu diesem Zweck beispielsweise als Ring aus-
gebildet sein, durch den die Warenbahn 1 als
Strang hindurchgeführt ist und der in Richtung
der Breite der Kammer hin- und herbeweglich ist
15 (Pfeil 12). Auf diese Weise wird die Warenbahn 1
über die ganze Breite B der Kammer 2 verteilt
(vgl. etwa in Fig.2 die gestrichelt angedeutete
Zwischenstellung der Changiereinrichtung 11 und
der Warenbahn 1, die sich beim Changiervorgang
20 ergibt).

Damit in die schlauchförmige Warenbahn 1 unab-
hängig von der jeweiligen räumlichen Lage der
Warenbahn Luft zur Bildung der Blase 1a einge-
25 führt werden kann, erstreckt sich die Einrich-
tung 8 gleichfalls über die ganze Breite B der
Kammer 2, so daß beim Passieren der Einrichtung
8 Luft (Pfeil 13) in die schlauchförmige Waren-
bahn 1 eintritt und diese damit zu einer Blase
30 1a weitet.

- 1 Bei dem in Fig.3 schematisch veranschaulichten
weiteren Ausführungsbeispiel ist die Warenbahn
1 im Bereich der Changiereinrichtung 11 im
breiten Zustand geführt. Die Changiereinrich-
5 tung 11 enthält zu diesem Zweck einen die Waren-
bahn der Kammer 2 zuführenden, in Richtung der
Breite B der Kammer (Doppelpfeil 12) hin- und her-
beweglichen Wagen.
- 10 Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.4 ist
die Warenbahn 1 im Bereich der Changiervorrich-
tung 11 als Schlauch im breit gehaltenen Zustand
geführt. Zu diesem Zweck weist die Changierein-
richtung 11 Schlauchbreithalter auf, die in Rich-
15 tung der Breite der Kammer 2 hin- und herbeweg-
lich sind (Doppelpfeil 12).
- 20
- 25
- 30

Dr.-Ing. Dr. jur. VOLKMAR TETZNER
RECHTSANWALT und PATENTANWALT

0229889
Van-Gogh-Straße 3
8000 MÜNCHEN 71
Telefon: (089) 79 88 03
Telegramme: „Tetznerpatent München“
Telex: 5 212 282 pate d

86 114 488.9

BP 6057

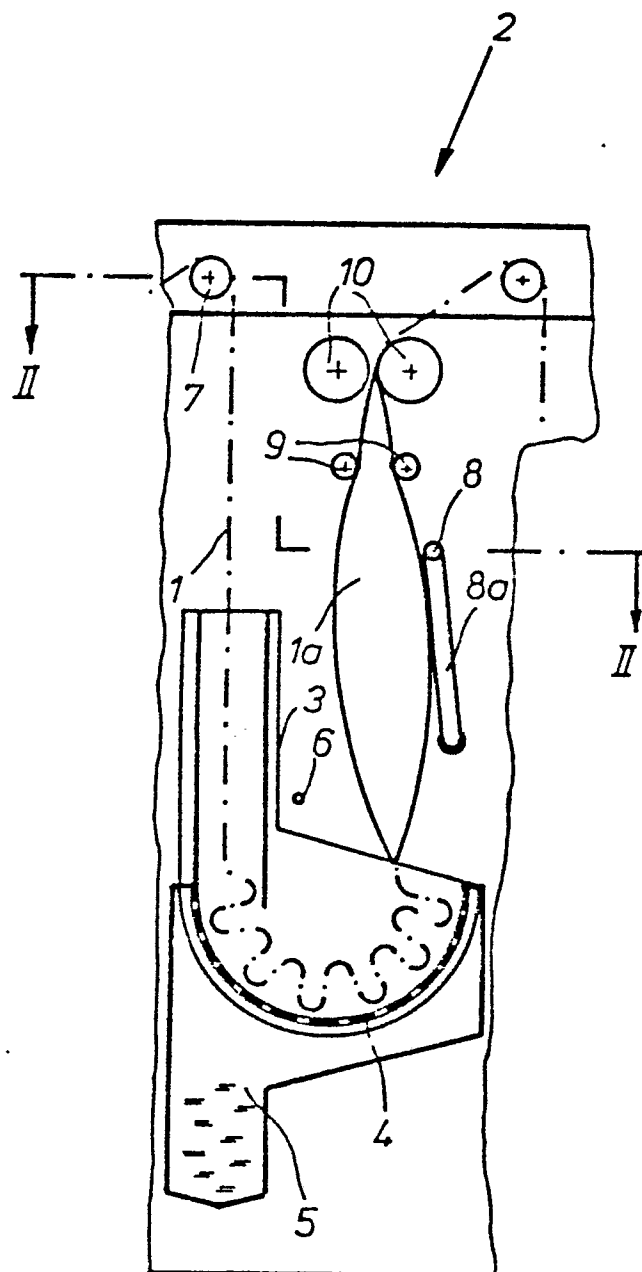
Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur kontinuierlichen Naßbehandlung einer schlauchförmigen Warenbahn (1), enthaltend
 - a) wenigstens eine Kammer (2) mit einem Speicher (3) für die Warenbahn,
 - b) eine Einrichtung (8) zur Einführung von Luft in die aus dem Speicher (3) herausgezogene Warenbahn (1),gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - c) am Eingang der Vorrichtung ist eine Changiereinrichtung (11) vorgesehen, die die Warenbahn (1) über die Breite (B) der Kammer (2) changiert;
 - d) die Einrichtung (8) zur Einführung von Luft in die Warenbahn (1) erstreckt sich über die ganze Breite (B) der Kammer (2).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Warenbahn (1) im Bereich der Changiereinrichtung (11) im Strang geführt ist.

- 1 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Changiereinrichtung (11)
einen in Richtung der Breite (B) der Kammer
5 (2) hin- und herbeweglichen Ring enthält,
durch den die Warenbahn (1) als Strang hin-
durchgeführt ist.
- 10 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Warenbahn (1) im Bereich
der Changiereinrichtung (11) im breiten Zu-
stand geführt ist.
- 15 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Changiereinrichtung (11)
einen die Warenbahn (1) der Vorrichtung zu-
führenden, in Richtung der Breite (B) der
Kammer (2) hin- und herbeweglichen Wagen
enthält.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Warenbahn (1) im Bereich
der Changiereinrichtung (11) als Schlauch
im breit gehaltenen Zustand geführt ist.
- 25 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Changiereinrichtung (11)
Schlauchbreithalter aufweist, die in Richtung
der Breite (B) der Kammer (2) hin- und herbe-
weglich sind.
- 30

112

FIG. 1



2/2

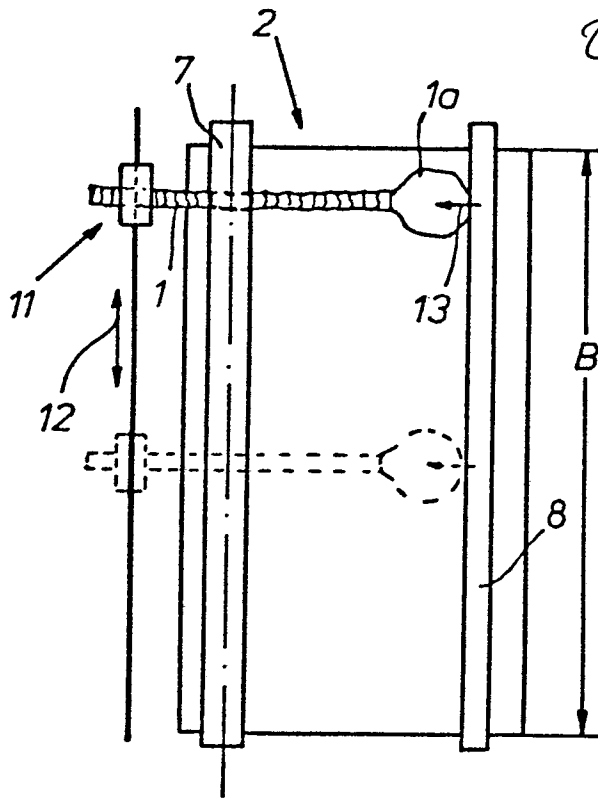


FIG. 2

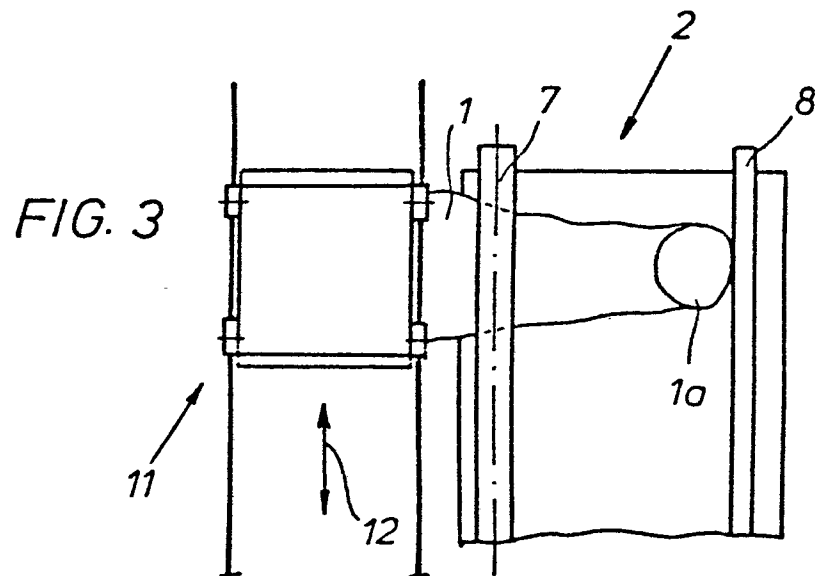


FIG. 3

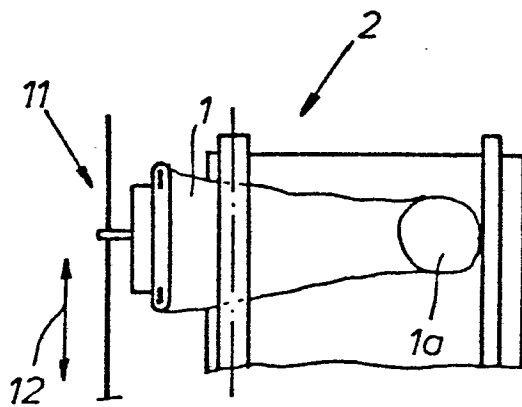


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0229889

Nummer der Anmeldung

EP 86 11 4488

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	GB-A-2 039 966 (NITTOBO ITAMIKAKO) * Das ganze Dokument *	1	D 06 B 3/10
Y	US-A-2 858 184 (DU PONT DE NEMOURS) * Spalte 2, Zeilen 33-48 *	1	
A		2, 3, 5, 6	
A	GB-A-2 140 904 (PEGG-WHITELEY)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 06 B D 06 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-03-1987	Prüfer PETIT J.P.
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 : 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			