



**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM**

**⑪ CH 666 300 A5**

**⑯ Int. Cl.<sup>4</sup>: D 21 F 1/36  
D 21 F 1/48**

**Erfolgspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

**⑫ PATENTSCHRIFT A5**

**⑯ Gesuchsnummer:** 1717/85

**⑬ Inhaber:**  
O. Dörries GmbH, Düren (DE)

**⑯ Anmeldungsdatum:** 22.04.1985

**⑭ Erfinder:**  
Banning, Jürgen, Düren (DE)

**⑯ Priorität(en):** 31.01.1985 DE 3503242

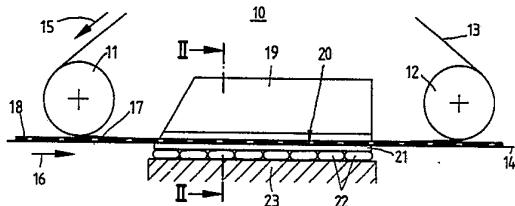
**⑯ Patent erteilt:** 15.07.1988

**⑯ Vertreter:**  
Patentanwälte Georg Römpl und Aldo Römpl, Heiden

**⑯ Patentschrift  
veröffentlicht:** 15.07.1988

**⑮ Vorrichtung zum Führen der Siebe einer Doppelsiebpartie einer Papier- oder Kartonmaschine.**

**⑯ Eine Vorrichtung zum Führen der Siebe (13, 14) einer Doppelsiebpartie (10) einer Papier- oder Kartonmaschine hat eine Stützfläche, z.B. eines Entwässerungskastens (19), über den ein Sieb (13) läuft, sowie eine der Stützfläche auf der anderen Siebseite gegenüberliegenden Führungsbahn (20) für das andere Sieb (14). Diese Führungsbahn ist von einer elastisch nachgiebigen Platte (21) oder aus dicht nebeneinanderliegenden, sich über die Siebbreite erstreckenden Leisten gebildet, an deren siebabgewandter Seite einer Auslenkung der Platte Widerstand entgegengesetzende Glieder (22) angreifen, deren Druck auf die Platte oder die Leisten einstellbar ist.**



## PANTENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Führen der Siebe einer Doppelsiebpartie einer Papier- oder Kartonmaschine, mit wenigstens einer Stützfläche, über die eines der Siebe läuft, sowie mit einer der Stützfläche auf der anderen Siebseite gegenüberliegenden Führungsbahn für das andere Sieb, die in Richtung senkrecht zur Siebebene bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsbahn (20) wenigstens eine elastisch nachgiebige Platte (21) aufweist, an deren siebabgewandter Seite einer Auslenkung der Platte Widerstand entgegensetzende Glieder (22) angreifen, deren Druck auf die Platte einzeln und/oder in Gruppen einstellbar ist (Fig. 1).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (21) aus Kunststoff, beispielsweise Polyurethan, oder aus Metall besteht (Fig. 1).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass siebseitig an der Platte (51; 61) quer zur Sieblaufrichtung (16) verlaufende Leisten (53; 62) mit gegenseitigem Abstand angeordnet sind (Fig. 5 und 6).

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Leisten (53) durch Schlitze (52) in der Platte (51) gebildet sind (Fig. 5).

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Leisten (62) an der Platte (61) befestigt sind (Fig. 6).

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsbahn (70) aus zwei parallel verlaufenden Platten (71, 72) besteht, von denen die siebseitige Platte (72) geschlitzt oder gelocht und durch quer zur Sieblaufrichtung (16) verlaufende Abstandshalter (73) mit der siebabgewandten Platte (71) verbunden ist (Fig. 7).

7. Vorrichtung zum Führen der Siebe einer Doppelsiebpartie einer Papier- oder Kartonmaschine, mit wenigstens einer Stützfläche, über die eines der Siebe läuft, sowie mit einer der Stützfläche auf der anderen Siebseite gegenüberliegenden Führungsbahn für das andere Sieb, welche aus miteinander verbundenen Elementen besteht, die in Richtung senkrecht zur Siebebene bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente dicht nebeneinanderliegende, sich über die Siebbreite erstreckende Leisten (116) sind, an deren siebabgewandter Seite einer Auslenkung der Leisten Widerstand entgegengesetzende Glieder (114) angreifen, deren Druck auf die Leisten einzeln und/oder in Gruppen einstellbar ist (Fig. 10).

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede Leiste (141) entlang ihrer einen Längsseite (142) eine Ausnehmung (143) hat, in die ein Ansatz (145) der Nachbarleiste eingreift, wobei der Ansatz in der Ausnehmung siebseitig anschlägt, wenn die siebzugewandte Seite (146) der Leisten wenigstens annähernd in einer Ebene liegen (Fig. 14).

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leisten (116) oben auf druckausübenden Gliedern in Form von Schwimmkörpern (114) sitzen, welche in einem Wasserkasten (111) geführt sind, wobei jeder Leiste ein Schwimmkörper zugeordnet ist (Fig. 10).

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Wasserkasten (111) voneinander getrennte Kammern (113) für die Schwimmkörper (114) aufweist (Fig. 10).

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die druckausübenden Glieder (42) an den in Sieblaufrichtung verlaufenden Rändern der Führungsbahn (40) angreifen, die quer zur Sieblaufrichtung biegsteif ausgebildet ist (Fig. 4).

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die druckausübenden Glieder (31) an der gesamten Führungsbahn (30) angreifen, wobei jedes Glied

nur auf einen Abschnitt der Führungsbahn einwirkt (Fig. 3).

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 7, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die druckausübenden Glieder von mit einem Druckmittel beaufschlagbaren Druckkissen (22; 31; 42; 121), Membranen oder Kolben-Zylinder-Einheiten (82, 83) gebildet sind (Fig. 1, 3, 4, 8 und 12).

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Druckkissen (121) quer zur Sieblaufrichtung sich erstreckende Kammern hat (Fig. 12).

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3, 4, 5, 7, 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Leisten (130) hohl ausgebildet sind und gegen das Sieb offene Saugschlüsse (132) haben (Fig. 13).

16. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem der Führungsbahn (20) zugewandten Sieb (14) der Doppelsiebpartie und der Führungsbahn (20) ein flexibles Band oder Sieb (91) in Sieblaufrichtung (16) läuft (Fig. 9).

20

25

## BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Führen der Siebe einer Doppelsiebpartie einer Papier- oder Kartonmaschine gemäss dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 oder 7.

In der US-PS 3 595 744 ist eine Vorrichtung beschrieben, bei der das Untersieb über einen Stütztisch aus mehreren, in Sieblaufrichtung hintereinander angeordneten und sich über die Siebbreiten erstreckende Entwässerungskästen läuft. Das gegenüberliegende Obersieb ist über eine Bahn geführt, die ebenfalls von mehreren Entwässerungskästen gebildet ist.

Diese sind gelenkig miteinander verbunden und in der Höhe einstellbar an einem Tragbalken aufgehängt. Dieser Balken ist ebenfalls höhenveränderbar über Gelenke mit einem ortsfesten Träger verbunden. Die Siebführungsbahn, welche mit dem Stütztisch einen in Laufrichtung im Querschnitt keilförmigen Spalt begrenzt, kann in ihrer Kontur durch Anheben oder Absenken der einzelnen Entwässerungskästen verändert werden. Der Hub der Siebführungsbahn als Ganzes in Richtung senkrecht zur Siebebene wird in Abhängigkeit von

der aus dem Spalt austretenden, gewünschten Bahndicke durch Anschläge zwischen dem Tragbalken und dem ortsfesten Träger im Hinblick auf zu grosse Auslenkung begrenzt. In Richtung auf das Untersieb vermag dagegen die Siebführungsbahn nachzugeben. Im Falle erhöhter Stoffzufuhr in den keilförmigen Spalt oder bei schmieriger gemahlenem Stoff können aber Zustände auftreten, bei denen die aus dem Spalt austretende Papierbahn nicht ausreichend entwässert ist. Wegen der Hubbegrenzung der Führungsbahn kommt es dann im Inneren des Spaltes zu Rückströmungen der Stoffsuspension, welche zu Störungen und Verdrückungen im Blattgefuge führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach gestaltete und daher kostengünstig herstellbare Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche sich in ihrer Form selbsttätig an unterschiedlichen Anfall von Stoffsuspension verschiedener Entwässerungsfähigkeit zwischen den Sieben anpasst und einen frei wählbaren Entwässerungsdruck auf die Stoffsuspension ausübt.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Diese Lösung ist insofern vorteilhaft, als Führungsbahnen aus einer Platte mit geringem Aufwand herstellbar, in kurzer Zeit zu montieren oder auszutauschen sind und aufgrund

ihrer Elastizität bei unterschiedlicher Auslenkung keine unstilligen Übergänge bilden. Die Elastizität der Platte erlaubt ein Nachgeben der Führungsbahn entsprechend der jeweils erforderlichen Spaltweite zwischen den beiden Sieben. Dabei wird der gewählte Entwässerungsdruck in einem Bereich beibehalten, der die sich bildende Bahn nicht zerstört und eine schonende Entwässerung ermöglicht. Außerdem kann den Erfordernissen gemäß dieser Druck im Verlauf der Führungsbahn in unterschiedlicher Höhe gewählt werden, d.h. er kann in Sieblaufrichtung zunehmend verstärkt werden. Darüberhinaus ist auch eine unterschiedliche Einstellung des Entwässerungsdrucks quer zur Sieblaufrichtung möglich.

Zweckmässigerweise besteht die Platte aus einem Werkstoff mit hohem Verschleiss- und Korrosionswiderstand, beispielsweise aus Kunststoff, wie Polyurethan, oder aus Metall, wie nicht-rostender Stahl, Bronze oder dergleichen (Anspruch 2).

Die Nachgiebigkeit der Platte in Sieblaufrichtung kann durch siebseitig an der Platte angeordnete, quer zur Sieblaufrichtung mit gegenseitigem Abstand verlaufende Leisten beeinflusst werden (Anspruch 3). Diese Leisten können durch Schlitze in der Platte gebildet sein (Anspruch 4). Auch kann die Platte mit daran befestigten Leisten ausgestattet sein (Anspruch 5). Im letzten Fall können die Leisten im Hinblick auf den Verschleiss durch das darüberhinweggeführte Sieb aus einem besonders geeigneten Werkstoff, wie z.B. Keramik, bestehen.

Die Führungsbahn kann auch zur Entwässerung der zwischen den Sieben der Doppelsiebpartie herangeführten Stoffsuspension dienen, wenn die Führungsbahn aus zwei parallel verlaufenden Platten besteht, von denen die siebseitige Platte geschlitzt oder gelocht und durch quer zur Sieblaufrichtung verlaufende Abstandshalter mit der siebabgewandten Platte verbunden ist (Anspruch 6). Die Abstandshalter begrenzen somit zwischen den beiden Platten sich quer zur Sieblaufrichtung erstreckende Kammern, an die ein Unterdruck geeigneter Höhe angelegt werden kann.

Die eingangs erwähnte Aufgabe wird auch durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 7 gelöst. Diese Lösung zeichnet sich neben der Gestaltung nach Anspruch 1 zusätzlich in vorteilhafter Weise dadurch aus, dass Führungsbahnen unterschiedlicher Länge auf einfache Weise durch entsprechende Zusammenstellung der Leisten gebildet und veränderten Bedingungen angepasst werden können. Außerdem ist ein Austausch beschädigter Leisten ohne Schwierigkeiten möglich.

Zweckmässigerweise greifen die benachbarten Leisten nach einer weiteren Ausgestaltung derart ineinander, dass sie zwar senkrecht zur Siebebene ausweichen können, bei der Rückstellbewegung in Richtung auf den Stütztisch aber keine der Leisten aus der Ebene der siebzugewandten Leistenseite hervortreten und das Sieb beschädigen kann (Anspruch 8).

Durch die Verbindung der Leisten mit Schwimmkörpern wird eine besonders einfache Konstruktion der erfundsgemässen Vorrichtung erzielt und der Auftrieb der Schwimmkörper zur Einstellung des Druckes auf das zugeordnete Sieb ausgenutzt (Anspruch 9).

Die Aufteilung des Wasserkastens in voneinander getrennte Kammern hat den Zweck, durch unterschiedliche Wasserfüllung der einzelnen Kammern den Druck der zugeordneten Leisten über den Verlauf der Führungsbahn zu variieren (Anspruch 10).

Zur Einstellung des Druckes auf die Siebe der Doppelsiebpartie ist es völlig ausreichend, wenn die druckausübenden Glieder an den in Sieblaufrichtung verlaufenden Rändern der Führungsbahn angreifen, die dann quer zur Sieblaufrich-

tung biegesteif ausgebildet sein muss, beispielsweise durch an ihrer siebabgewandten Seite angeordnete Rippen (Anspruch 11).

Die druckausübenden Glieder können aber auch an der gesamten Führungsbahn angreifen, wobei jedes Glied nur auf einen Abschnitt der Führungsbahn einwirkt (Anspruch 12). Hierdurch kann der Druck auf die Stoffsuspension zwischen den Sieben der Doppelsiebpartie nicht nur in Sieblaufrichtung, sondern auch gegebenenfalls quer zur Lafrichtung besonders feinfühlig eingestellt werden.

Als druckausübende Glieder sind mit einem Druckmittel beaufschlagbare Kissen, Membranen, Kolben-Zylinder-Einheiten od. dgl. geeignet (Anspruch 13). Zweckmässigerweise lässt sich dies bei einem Druckkissen durch quer zur Sieblaufrichtung sich erstreckende Kammern verwirklichen (Anspruch 14).

Wenn nach einer weiteren Ausgestaltung der Führungsbahn die Leisten hohl ausgebildet sind und gegen das Sieb offene Saugschlitzte haben, kann die zwischen den beiden Sieben eingeschlossene Stoffsuspension auch zur Seite der Führungsbahn hin entwässert werden (Anspruch 15).

Zur Verschleisschonung des führungsbahnseitigen Siebes kann zwischen den Sieben der Doppelsiebpartie und der Führungsbahn ein flexibles Band, ein Sieb od.dgl. angeordnet sein, welches in Sieblaufrichtung umläuft (Anspruch 16).

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Abschnitt einer Doppelsiebpartie einer Papiermaschine mit einer Vorrichtung zum Führen der Siebe, wobei diese aus einem dem Obersieb zugeordneten Entwässerungskasten und einer untersiebseitigen, auf Druckkissen ruhenden Platte besteht, welche eine Siebführungsbahn bildet, als erstes Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie II-II in Figur 1 durch den Entwässerungskasten und die Siebführungsbahn,

Fig. 3 einen Querschnitt entsprechend Fig. 2, jedoch mit einer Vielzahl quer zur Sieblaufrichtung verlaufenden, die Platte der Siebführungsbahn tragenden Druckkissen, als zweites Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 einen Querschnitt entsprechend Fig. 2 mit einer Platte als Führungsbahn, die nur randseitig auf Druckkissen abgestützt und im übrigen durch Rippen verstärkt ist, als drittes Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 einen Abschnitt einer Platte als Siebführungsbahn mit quer zur Sieblaufrichtung verlaufenden Schlitzten, als viertes Ausführungsbeispiel,

Fig. 6 einen Abschnitt einer Platte als Siebführungsbahn mit darauf aufgesetzten Leisten, die sich quer zur Sieblaufrichtung erstrecken, als fünftes Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 einen Querschnitt eines Siebführungsbahnabschnitts aus zwei Platten, von denen die obere gelocht und durch Abstandshalter mit der unteren Platte verbunden ist, als sechstes Ausführungsbeispiel,

Fig. 8 einen Querschnitt eines Siebführungsbahnabschnitts, deren Platte von in Zylindern geführten Kolben getragen ist, als siebtes Ausführungsbeispiel,

Fig. 9 eine Ansicht der Doppelsiebpartie entsprechend Figur 1 mit einem Schonsieb, welches zwischen den die Stoffsuspension führenden Sieben und der Siebführungsbahn umläuft, als achtes Ausführungsbeispiel,

Fig. 10 einen Abschnitt einer Doppelsiebpartie entsprechend Fig. 1 mit einer Vorrichtung zum Führen der Siebe, wobei diese aus einem dem Obersieb zugeordneten Entwässerungskasten und einem untersiebseitigen Wasserkasten mit Schwimmkörpern besteht, welche eine Siebführungsbahn bildende Leisten tragen, als neuntes Ausführungsbeispiel,

Fig. 11 einen Querschnitt entlang der Linie II-II in Fig. 10 durch den Entwässerungskasten und den Wasserkasten mit der Siebführungsbahn,

Fig. 12 eine Ansicht auf die Doppelsiebpartie entsprechend Fig. 1, bei der jedoch die Leisten der Siebführungsbahn auf von einem Stützkasten getragenen Druckkissen ruhen, als zehntes Ausführungsbeispiel,

Fig. 13 einen Querschnitt durch eine hohl ausgebildete Leiste mit einem gegen das Sieb offenen Saugschlitz, als elftes Ausführungsbeispiel in grösserem Massstab, und

Fig. 14 einen Querschnitt eines Führungsbahnabschnitts mit fusseitig ineinandergreifenden Leisten der Führungsbahn, als zwölftes Ausführungsbeispiel in grösserem Massstab.

Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Abschnitt einer Doppelsiebpartie 10 einer im übrigen nicht wiedergegebenen Langsiebpapiermaschine weist ein um zwei Siebumlenkwälzen 11 und 12 laufendes Obersieb 13 sowie ein Untersieb 14 auf. Beide Siebe 13 und 14, deren Laufrichtung durch Pfeile 15, 16 angedeutet ist, bilden einen keilförmigen Spalt 17, der sich in Laufrichtung verjüngt. Zur Entwässerung der zwischen den beiden Sieben 13 und 14 eingebrachten Stoffsuspension 18 ist zwischen den Siebumlenkwälzen 11 und 12 ein Entwässerungskasten 19 angeordnet, gegen den sich das Obersieb 13 abstützt.

Das Untersieb 14 läuft dagegen über eine Führungsbahn 20, welche als erstes Ausführungsbeispiel von einer Platte 21 etwa von der Grösse der Grundfläche des Entwässerungskastens 19 gebildet ist. Die Platte 21 ruht auf einer Vielzahl von in Sieblaufrichtung 16 hintereinander angeordneten, sich quer zur Sieblaufrichtung 16 hintereinander angeordneten, sich quer zur Sieblaufrichtung über die gesamte Plattenbreite erstreckenden Druckkissen 22, welche sich auf einem ortsfesten Auflager 23 abstützen. Die Druckkissen 22 bestehen aus jeweils einem Gummibalg, der mit einem Druckmedium, wie Pressluft, beaufschlagbar ist. Dabei üben die Druckkissen einen von der Siebzulaufseite zur Ablaufseite zunehmenden Druck auf die Platte 21 aus. Der Druck kann für jedes Druckkissen 22 einzeln und/oder für Gruppen von Druckkissen eingestellt werden. Weil die Platte 21 elastisch nachgiebig ausgebildet ist, da sie aus Kunststoff, beispielsweise Polyurethan, oder aus Metall, wie Bronze, besteht, überträgt sie diesen Druck auf die Siebe 13 sowie 14 und die zwischen diesen herangeführte Stoffsuspension 18. Umgekehrt vermag die Platte 21 entgegen dem gleichbleibenden Widerstand der Druckkissen 22 Auslenkungen in Richtung senkrecht zur Siebebene nachzugeben. Der Entwässerungskasten 19 und die Siebführungsbahn 20 bilden eine Vorrichtung zum Führen der Siebe 13 und 14 der Doppelsiebpartie 10, mit der ein in Sieblaufrichtung zunehmender, einstellbarer Druck auf die Stoffsuspension 18 ausgeübt werden kann.

Bei den nachfolgenden Ausführungsbeispielen sind die gleichen Bezugszahlen verwendet, sofern sie gleiche Bauteile oder gleiche sonstige Angaben betreffen.

Das in Figur 3 dargestellte Ausführungsbeispiel einer Siebführungsbahn 30 unterscheidet sich vom vorhergehenden lediglich dadurch, dass die in Sieblaufrichtung aufeinanderfolgenden Druckkissen 31 auch quer zur Sieblaufrichtung zergliedert sind. Damit ist eine Einstellung des Druckes auf die Stoffsuspension 18 auch quer zur Sieblaufrichtung möglich.

Beim Ausführungsbeispiel einer Siebführungsbahn 40 nach Figur 4 stützt sich die Platte 41 nur mit ihren in Sieblaufrichtung verlaufenden Rändern an Druckkissen 42 ab, welche auf zugeordneten Auflagern 43 sitzen. In dem zwischenliegenden Bereich ist die Platte 41 mit sich quer zur

Sieblaufrichtung erstreckenden Rippen 44 versehen. Die Platte 41 ist somit in Sieblaufrichtung nachgiebig, quer zur Sieblaufrichtung dagegen biegsteif.

Figur 5 zeigt den Abschnitt einer relativ dickwandigen Platte 51 als Führungsbahn 50, bei der quer zur Sieblaufrichtung 16 verlaufende Schlitze 52 eine Vielzahl von Leisten 53 gebildet sind. Hierdurch wird die elastische Nachgiebigkeit der Platte 51 in Sieblaufrichtung 16 erhöht.

Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 6 ist die Platte 61 einer Führungsbahn 60 dünnwandig ausgebildet. Sie trägt siebseitig eine Vielzahl von mit Abstand zueinander angeordneten, sich quer zur Sieblaufrichtung 16 erstreckende Leisten 62, die auf nicht dargestellte Weise an der Platte, z.B. durch kleben befestigt sind.

Beim Ausführungsbeispiel nach Figur 7 ist der dünnwandigen Platte 71 einer Führungsbahn 70 siebseitig eine parallel verlaufende zweite Platte 72 zugeordnet. Die Verbindung zwischen den beiden Platten 71 und 72 ist durch eine Vielzahl von in gleichem Abstand zueinander angeordneten, quer zur Sieblaufrichtung 16 verlaufenden Abstandshaltern 73 in Form von schlanken Stegen hergestellt. Die dem Untersieb 14 zugeordnete Platte 72 ist mit Durchbrüchen 74 versehen, die mit zwischen den Platten 71 und 72 von den Abstandshaltern 73 gebildeten Kammern 75 in Verbindung stehen. Durch Anlegen eines Unterdrucks an die Kammern 75 kann daher die Stoffsuspension 18 durch das Untersieb 14 und die Durchbrüche 74 hindurch entwässert werden. Durch die Verwendung elastisch verformbarer Bauteile ist auch diese Bauform ausreichend in Richtung senkrecht zur Siebebene elastisch nachgiebig.

Bei dem in Figur 8 dargestellten Ausführungsbeispiel einer Führungsbahn 80 greifen an der siebabgewandten Seite der Platte 81 eine Vielzahl von Kolben 82 an, deren Zylinder 83 zu einem Bauteil zusammengefasst sind, welches sich gegen das Auflager 23 abstützt. Die sich quer zur Sieblaufrichtung 16 erstreckenden Kolben 82 sind mit Pressluft beaufschlagt und üben einen einstellbaren Druck auf die elastisch nachgiebige Platte 81 aus.

Das Ausführungsbeispiel einer Doppelsiebpartie 90 gemäss Figur 9 unterscheidet sich von demjenigen nach Figur 1 lediglich dadurch, dass zwischen der Siebführungsbahn 20 und dem Untersieb 14 ein Sieb 91 mit umläuft. Zur Führung dieses Siebes 91 ist vor und nach der Führungsbahn 20 je eine Umlenkwalze 92 und 93 angeordnet. Durch geeignete Werkstoffwahl verringert das Sieb 91 den Verschleiss des Untersiebes 14, ohne jedoch die Wirkung der Platte 21 auf die Stoffsuspension 18 zu mindern.

Der in Fig. 10 und 11 als weiteres Ausführungsbeispiel dargestellte Abschnitt einer Doppelsiebpartie 100 stimmt oberhalb des Untersiebes 14 mit demjenigen Abschnitt nach Fig. 1 überein. Auf der dem Entwässerungskasten 19 gegenüberliegenden Seite befindet sich ein Wasserkasten 111 mit mehreren durch Zwischenwände 112 abgetrennten, nach oben offenen Kammern 113. In diesen Kammern 113 sind jeweils mehrere in Richtung senkrecht zur Siebebene bewegbare Schwimmkörper 114 geführt. Diese greifen von unten an einer elastischen Tragschicht 115 an, welche den Wasserkasten 111 oben dicht abschliesst. Auf der Tragschicht 115 sitzen sich über die Siebbreite erstreckende, dicht nebeneinanderliegende Leisten 116. Jedem Schwimmkörper 114 ist eine Leiste 116 zugeordnet, die aus einem verschleissfestem Werkstoff, wie Keramik oder Kunststoff, besteht. Die Leisten 116 bilden eine Führungsbahn 110, gegen die sich das Untersieb 14 abstützt.

Die einzelnen Kammern 113 des Wasserkastens 111 sind in unterschiedlicher Höhe mit Wasser gefüllt. Hierdurch werden an den Schwimmkörpern 114 wirksame Auftriebskräfte verschiedener Grösse auf die einzelnen Leisten 116

übertragen, welche einen dementsprechenden Druck auf das Untersieb 14 und die Stoffsuspension 18 ausüben. Durch unterschiedliche Füllung der Kammern 113 mit Wasser kann dieser Druck den Erfordernissen entsprechend variiert werden. Wie in Fig. 10 dargestellt, nimmt in Laufrichtung der Wasserstand in den Kammern 113 und damit der Druck stufenförmig gegen das Ende des Spaltes 17 zu. Durch Einfügen weiterer Zwischenwände 112 in den Wasserkasten 111 kann die Einstellung des Druckes noch feinfühliger vorgenommen werden. Der Druck der Leisten 116 kann auch mittels eines Regelkreises automatisch eingestellt werden, indem in Abhängigkeit von der Menge und der Entwässerungsfähigkeit der zugeführten Stoffsuspension 18 der Wasserstand in den Kammern 113 des Wasserkastens 111 verändert wird.

Lageänderungen des Untersiebes 14 in Richtung senkrecht zur Siebebene können die Leisten 116 aufgrund der Elastizität der Tragschicht 115 folgen, ohne dass dabei der von den Leisten ausgeübte Druck sich wesentlich ändert. Dabei verhindert die beispielsweise aus einem armierten Gummituch bestehende Tragschicht 115 das Eindringen von Siebwasser und Stoffteilchen in den Wasserkasten 111.

Bei dem in Fig. 12 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Doppelsiebpartie-Abschnitts 120 bestehen Unterschiede zum Beispiel nach Fig. 10 lediglich darin, dass sich die Leisten 116 unter Zwischenlage der elastischen Tragschicht 115 auf mehreren, quer zur Sieblaufrichtung 16 verlaufenden Druckkissen 121 abstützen, die auf einem biegsteifen Stützkasten 122 ruhen. Anstelle mehrerer Druckkissen 121 kann auch ein einzelnes Kissen Verwendung finden, welches sich quer zur Sieblaufrichtung erstreckende Kammern hat. Durch eine Füllung der Druckkissen 121 mit Luft unterschiedlichen Drucks kann die Einwirkung der Leisten 116 der Siebfüh-

rungsbahn 125 auf das Untersieb 14 und die Stoffsuspension 18 variiert werden.

Beim in Fig. 13 dargestellten rechteckförmigen Querschnitt einer Leiste 130 ist diese mit einem Hohlraum 131 versehen, der einen zur Siebseite hin offenen Saugschlitz 132 hat. Durch den Anschluss des Hohlraums 131 der einzelnen Leisten 130, aus denen die Führungsbahn 110 nach Fig. 10 oder 125 nach Fig. 12 aufgebaut sein kann, an eine Unterdruck erzeugende Einrichtung kann die Siebführungsbahn 10 auch zum Entwässern der Stoffsuspension verwendet werden. In der Form der Leiste 130 können auch die Leisten 53 und 62 nach den Ausführungsbeispielen gemäss Fig. 5 und 6 gestaltet sein und dementsprechend zum Entwässern der Stoffsuspension genutzt werden.

Beim in Fig. 14 dargestellten Abschnitt einer Führungsbahn 140, wie sie bei den Ausführungsbeispielen nach Figuren 10 und 12 Verwendung finden kann, sind die auf einer elastischen Tragschicht 115 sitzenden Leisten 141 entlang ihrer einen Längsseite 142 mit einer Ausnehmung 143 versehen. Entlang ihrer anderen Längsseite 144 weisen die Leisten 141 einen Ansatz 145 auf, der in der Ausnehmung 143 der benachbarten Leiste passend eingreift. Wenn die dem Untersieb 14 zugewandten Seiten 146 der Leisten 141 in einer Ebene verlaufen, liegt der jeweilige Ansatz 145 an der Ausnehmung 143 der Nachbarleiste oben an (linke Hälfte der Fig. 14). Die in Bahnlaufrichtung 16 jeweils folgende Leiste 141 kann daher nicht über die vorhergehende Leiste nach oben aus der Führungsbahn 140 herausragen. Da der Ansatz 145 der Leisten 141 der Bahnlaufrichtung 16 entgegengesetzt ist, können die Leisten aber treppenförmig abgestuft senkrecht zur Siebebene ausweichen, ohne dass eine dem zu laufenden Untersieb 14 entgegenragende Längskante der Leisten aus der Führungsbahn 140 hervortritt (rechte Hälfte der Fig. 14).

