

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 022 382 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2000 Patentblatt 2000/30

(51) Int Cl.7: D21F 9/00

(21) Anmeldenummer: 99122801.6

(22) Anmeldetag: 17.11.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Grabscheid, Joachim, Dr.**
89547 Gerstetten (DE)
• **Schmidt-Rohr, Volker**
89522 Heidenheim (DE)
• **Egelhof, Dieter**
89520 Heidenheim (DE)
• **Moser, Johann**
89518 Heidenheim (DE)
• **Dahl, Hans, Dr.**
88213 Ravensburg (DE)
• **Wiedenmann, Roger**
89537 Giengen (DE)

(30) Priorität: 21.01.1999 DE 19902274

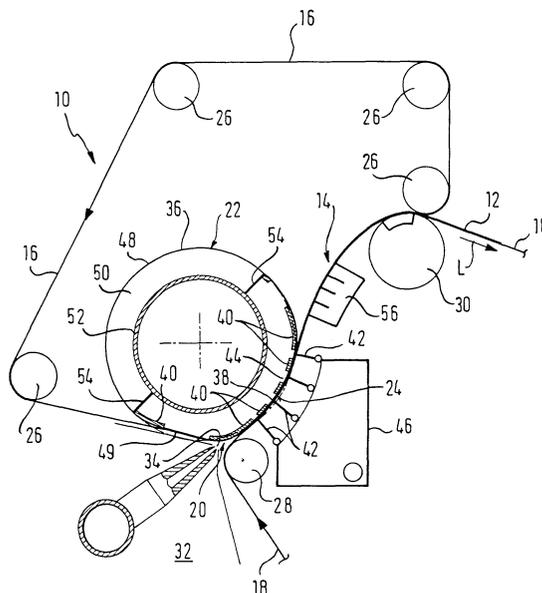
(71) Anmelder: **Voith Sulzer Papiertechnik Patent
GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(54) Siebpartie sowie Bandführungseinrichtung für eine solche Siebpartie

(57) Eine Siebpartie 10 einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn 12 wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn umfaßt eine zwischen zwei umlaufenden endlosen Siebbändern 16, 18 gebildete Doppelsiebzone 14, in deren Bereich wenigstens eines der beiden Siebbänder 16 durch ein umlaufendes, innerhalb der betreffenden Siebbandschlaufe angeordnetes flexibles Stützband 22 abgestützt ist. Das allgemein

zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch geführte flexible Stützband 22 ist in dem Stützbereich 24 entlang einer von der kreiszylindrischen Bahn 36 abweichenden Bahn 38 geführt, deren durchschnittlicher Krümmungsradius R größer ist als der Radius R_K der kreiszylindrischen Bahn 36 und insbesondere größer ist als der durchschnittliche Krümmungsradius der insgesamt vom Stützband 22 durchlaufenen Bahn 48.

Fig. 1



EP 1 022 382 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Siebpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, mit einer zwischen zwei umlaufenden endlosen Siebbändern gebildete Doppelsiebzone, in deren Bereich wenigstens eines der beiden Siebbänder durch ein umlaufendes, innerhalb der betreffenden Siebbandschlaufe angeordnetes flexibles Stützband abgestützt ist. Sie betrifft ferner eine Bandführungseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 18.

[0002] Bei einer wesentlichen Bauart der Doppelsiebformer ist in der Regel eines der beiden Siebbänder mit seiner Innenseite über einen im Bereich des Einlaufspalts der Doppelsiebzone angeordneten Formierzylinder geführt. Für größere Krümmungsradien müssen entsprechend dimensionierte Formierzylinder eingesetzt werden, was den Platzbedarf beträchtlich erhöht.

[0003] Bei einer aus der DE 44 20 801 A1 bekannten Siebpartie der eingangs genannten Art ist anstelle eines Formierzylinders ein endloses flexibles Stützband vorgesehen, das über drei Umlenkwalzen geführt ist und allgemein einen dreieckförmigen Verlauf besitzt.

[0004] Ziel der Erfindung ist es, eine Siebpartie der eingangs genannten Art zu schaffen, in der die Siebbänder in dem Stützbereich bei minimalem Platzbedarf für die Siebbandführung entlang einer Bahn von möglichst großem Krümmungsradius geführt sind. Überdies soll eine geeignete Bandführungseinrichtung geschaffen werden.

[0005] Diese Aufgabe wird bezüglich der Siebpartie erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das allgemein zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch geführte flexible Stützband in dem Stützbereich entlang eines von der kreiszylindrischen Bahn abweichenden Bahn geführt ist, deren durchschnittlicher Krümmungsradius größer ist als der Radius der kreiszylindrischen Bahn und insbesondere größer ist als der durchschnittliche Krümmungsradius der insgesamt vom Stützband durchlaufenen Bahn.

[0006] Aufgrund dieser Ausbildung sind im interessierenden Stützbereich auch größere Krümmungsradien möglich, ohne daß damit gleichzeitig auch ein entsprechend größeres Bauvolumen in Kauf genommen werden müßte. Der Platzbedarf für die jeweilige Stützbandführung ist praktisch unabhängig vom jeweiligen Krümmungsradius im Stützbereich und mit der im übrigen zumindest im wesentlichen kreiszylindrischen Führung stets auf ein Minimum reduziert.

[0007] Das flexible Stützband besitzt vorzugsweise eine der Wasserspeicherung dienende offene Außenumfangsfläche. So kann die Außenumfangsfläche beispielsweise profiliert und/oder mit Blindbohrungen versehen sein. Sie kann beispielsweise gerillt, gebohrt und/oder blindgebohrt sein und/oder beispielsweise eine Noppenstruktur aufweisen. Im letzteren Fall können die Noppen beispielsweise einen kreisförmigen oder qua-

dratischen Querschnitt besitzen.

[0008] Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Siebpartie ist das flexible Stützband im Stützbereich über in Bahnaufrichtung einen jeweiligen Abstand voneinander aufweisende innere Stützelemente geführt. Dabei ist das auf der vom Stützband abgewandten Seite der Doppelsiebzone vorgesehene Siebband vorzugsweise durch nachgiebig anpreßbare innere Druckelemente beaufschlagbar, die den zwischen den Stützelementen belassenen Zwischenräumen gegenüberliegen. Die beiden Siebbänder sind dann zusammen mit der dazwischen gebildeten Faserstoffbahn insbesondere durch die Druckelemente gegen das flexible Stützband preßbar.

[0009] Die Druckelemente können beispielsweise durch Formierleisten oder dergleichen gebildet sein.

[0010] In bestimmten Fällen ist es von Vorteil, wenn die Druckelemente in Kombination mit einem Formationskasten vorgesehen sind.

[0011] Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist das auf der vom Stützband abgewandten Seite der Doppelsiebzone vorgesehene Siebband innenseitig durch Sauger wie insbesondere Schlitzsauger beaufschlagbar, die den Stützelementen und/oder den zwischen diesen belassenen Zwischenräumen gegenüberliegen.

[0012] In bestimmten Fällen kann es zweckmäßig sein, wenn das flexible Stützband in wenigstens einem weiteren Bereich entlang einer Bahn geführt ist, die innerhalb der kreiszylindrischen Bahn verläuft, wobei der dadurch geschaffene zusätzliche Raum zumindest teilweise durch ein anderes Element der Maschine eingenommen wird, bei dem es sich beispielsweise um den Stoffauflauf handeln kann. Der weitere Bereich kann beispielsweise durch zwei im Abstand voneinander angeordnete innere Stützelemente definiert sein, zwischen denen das flexible Stützband geradlinig verläuft.

[0013] Zur Führung des flexiblen Stützbandes auf den Stützelementen ist zweckmäßigerweise ein vom Stützelementebereich abgewandter, gegenüber diesem abgedichteter Innenbereich der Stützbandschlaufe mit Überdruck beaufschlagbar. Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist das flexible Stützband um ein Innenrohr geführt und der zwischen dem Innenrohr und dem Stützband gebildete Ringraum durch Dichtelemente in einen die Stützelemente enthaltenden Bereich und einen mit Überdruck beaufschlagten Bereich unterteilt. Der Überdruck kann beispielsweise etwa 50 bis 100 mbar betragen und z.B. auf etwa 60 mbar eingestellt sein. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Werte denkbar.

[0014] Das umlaufende flexible Stützband ist seitlich zweckmäßigerweise durch Deckelscheiben oder dergleichen fixiert.

[0015] Innenseitig kann das flexible Stützband insbesondere mit Fluid, z.B. mit Wasser, Öl und/oder dergleichen, geschmiert sein, wobei die Stützelemente dann für eine solche Schmierung entsprechend ausgeführt

sind. Dabei kann eine hydrodynamische und/oder hydrostatische Schmierung vorgesehen sein.

[0016] Die erfindungsgemäße Bandführungseinrichtung ist im Anspruch 18 angegeben. Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Weiterbildungen dieser Bandführungseinrichtung.

[0017] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Siebpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn und

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung der in der Siebpartie gemäß Figur 1 verwendeten Bandführungseinrichtung.

[0018] Figur 1 zeigt eine Siebpartie 10 zur Herstellung einer Faserstoffbahn 12, bei der es sich insbesondere um eine Papier- oder Kartonbahn handeln kann. Wie anhand der Figur 1 zu erkennen ist, umfaßt die Siebpartie 10 eine Doppelsiebzone 14, die im vorliegenden Fall durch ein endloses oberes Siebband 16 und ein endloses unteres Siebband 18 gebildet ist. In dieser sich an den Einlaufspalt 20 anschließenden Doppelsiebzone 14 sind die beiden Siebbänder 16, 18 mit der dazwischen liegenden zu bildender Faserstoffbahn 12 parallel zueinander geführt.

[0019] In der Schlaufe des oberen Siebes 16 ist ein umlaufendes flexibles Stützband 22 (vgl. auch Figur 2) vorgesehen, auf dem das obere Sieb 16 im Bereich des Einlaufspaltes 20 geführt ist. Das obere Sieb 16 ist somit insbesondere auch in einem anfänglichen Bereich 24 der Doppelsiebzone 14 durch dieses umlaufende flexible Stützband 22 abgestützt. In diesem Stützbereich 24 liegt das obere Siebbandes 16 mit seiner Innenseite an dem flexiblen Stützband 22 an. Da die beiden Siebbänder 16, 18 zueinander parallel geführt sind, ist auch das untere Siebband 18 an dem flexiblen Stützband 22 abgestützt, und zwar über die zwischen den Siebbändern 16, 18 liegende zu bildende Faserstoffbahn 12 sowie das unmittelbar an dem Stützband 22 anliegende obere Siebband 16.

[0020] Das obere Siebband 16 ist zudem über Umlenkwalzen 26 geführt.

[0021] Das untere Siebband 18 ist im Bereich des Einlaufspaltes 20 um eine Umlenkwalze 28 und am Ende der Doppelsiebzone 14 über eine Siebsaugwalze 30 geführt. Im vorliegenden Fall besitzt die Doppelsiebzone 14 einen ausgehend vom Einlaufspalt 20 allgemein schräg nach oben gerichteten Verlauf. Im Bereich der Siebsaugwalze 30 wird das obere Siebband 16 von dem unteren Siebband 18 getrennt, indem es über eine der Siebsaugwalze 30 gegenüberliegende Umlenkwalze nach oben geführt wird. Die Faserstoffbahn 12 wird im Anschluß an die Siebsaugwalze 30 von dem unteren Siebband 18 mitgenommen.

[0022] Dem zwischen den beiden Siebbändern 16, 18 gebildeten Einlaufspalt 20 wird über einen Stoffauflauf 32 Faserstoffsuspension 34 zugeführt.

[0023] Das umlaufende flexible Stützband 22 ist allgemein zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch, d. h. allgemein zumindest angenähert entlang einer in der Figur 1 strichpunktiert dargestellten kreiszylindrischen Bahn 36 geführt, von der es allerdings bereichsweise in definierter Weise abweichen kann. So ist es in dem Stützbereich 24 entlang einer von der gedachten kreiszylindrischen Bahn 36 abweichenden Bahn 38 geführt, deren durchschnittlicher Krümmungsradius R größer ist als der Radius R_K der kreiszylindrischen Bahn 36 und insbesondere größer ist als der durchschnittliche Krümmungsradius der insgesamt vom Stützband 22 durchlaufenden Bahn 48 (vgl. auch Figur 2).

[0024] Bei der vorliegenden Ausführungsform besitzt das flexible Stützband 22 eine der Wasserspeicherung dienende offene Außenumfangsfläche. So kann die Außenumfangsfläche dieses flexiblen Stützbandes 22 beispielsweise gerillt und /oder mit Blindbohrungen versehen sein.

[0025] Im Stützbereich 24 ist das flexible Stützband 22 über in Bahnaufrichtung L einen jeweiligen Abstand voneinander aufweisende innere Stützelemente 40 geführt.

[0026] Das auf der vom Stützband 22 abgewandten Seite der Doppelsiebzone 14 vorgesehene untere Siebband 18 ist durch nachgiebig anpreßbare innere Druckelemente 42 beaufschlagbar, bei denen es sich beispielsweise um Formierleisten oder dergleichen handeln kann.

[0027] Wie anhand der Figur 1 zu erkennen ist, liegen die innerhalb der Schlaufe des unteren Siebbandes 18 vorgesehenen Druckelemente 42 den zwischen den Stützelementen 40 belassenen Zwischenräumen 44 gegenüber. Damit werden die beiden Siebbänder 16, 18 zusammen mit der dazwischen gebildeten Faserstoffbahn 12 durch die Druckelemente 42 gegen das flexible Stützband 22 gepreßt.

[0028] Im vorliegenden Fall sind die Druckelemente bzw. Formierleisten 42 in Kombination mit einem Formationskasten 46 vorgesehen. Das untere Siebband 18 kann innenseitig durch Sauger wie insbesondere Schlitzsauger beaufschlagt sein. Diese Sauger liegen den Stützelementen 40 und/oder den zwischen diesen belassenen Zwischenräumen 44 gegenüber.

[0029] Zudem ist das allgemein zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch geführte flexible Stützband 22 im Bereich vor dem Einlaufspalt 20 entlang einer Bahn 49 geführt, die innerhalb der kreiszylindrischen Bahn 36 verläuft. Im vorliegenden Fall ist dieser weitere Bereich bzw. die betreffende Bahn 49 durch zwei im Abstand voneinander angeordnete innere Stützelemente 40 definiert, zwischen denen das flexible Stützband 22 geradlinig verläuft. Der dadurch geschaffene zusätzliche Raum wird in der in der Figur 1 dargestellten Weise durch einen vorderen oberen Bereich des Stoffauflaufs

32 eingenommen, der damit näher herangerückt werden kann, so daß sich eine geometrisch günstigere Anordnung ergibt.

[0030] Im vorliegenden Fall ist zur Führung des flexiblen Schlitzbandes 22 auf den in der unteren Hälfte der Stützbandschleife vorgesehenen Stützelementen 40 ein von diesem Stützelementebereich abgewandter, gegenüber diesem abgedichteter Innenbereich 50 der Stützbandschleife mit Überdruck beaufschlagt. Im vorliegenden Fall ist das flexible Stützband 22 um ein Innenrohr 52 geführt und der zwischen dem Innenrohr 52 und dem Stützband 22 gebildete Ringraum durch Dichtelemente 54 in einen die betreffenden Stützelemente 40 enthaltenden Bereich und einen mit Überdruck beaufschlagten Bereich unterteilt. Der Überdruck kann beispielsweise etwa 50 bis 100 mbar betragen und z.B. auf etwa 60 mbar eingestellt sein. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Druckwerte möglich. Infolge des Überdrucks besitzt das Stützband 22 in dem mit Überdruck beaufschlagten Bereich zumindest im wesentlichen einen kreiszylindrischen Verlauf entsprechend der strichpunktieren Bahn 36.

[0031] Seitlich kann das umlaufende flexible Stützband 22 durch Deckelscheiben oder dergleichen fixiert sein.

[0032] Innenseitig ist das flexible Stützband 22 mit Fluid, z.B. mit Wasser, Öl und/oder dergleichen, geschmiert, wobei die Stützelemente 40 für eine solche Schmierung entsprechend ausgeführt sind. Dabei kann eine hydrodynamische und/oder hydrostatische Schmierung vorgesehen sein.

[0033] In Bahnaufrichtung L hinter den Druckelementen 42 kann wenigstens ein weiteres Druckelement 56 vorgesehen sein.

[0034] Die erfindungsgemäße Stützbandführung kann grundsätzlich auch an einer anderen Stelle der betreffenden Papiermaschine als in der Siebpartie eingesetzt werden und grundsätzlich auch darüber hinaus Anwendung finden.

Bezugszeichenliste

[0035]

10 Siebpartie
 12 Faserstoffbahn
 14 Doppelsiebzone
 16 oberes Siebband
 18 unteres Siebband
 20 Einlaufspalt
 22 flexibles Stützband
 24 Stützbereich
 26 Umlenkwalzen
 28 Umlenkwalze
 30 Siebsaugwalze
 32 Stoffauflauf
 34 Faserstoffsuspension
 36 kreiszylindrische Bahn

38 Bahn von größerem Krümmungsradius
 40 Stützelemente
 42 Druckelemente, Formierleisten
 44 Zwischenräume
 5 46 Formationskasten
 48 Bahn
 49 Bahn
 50 Innenbereich
 52 Innenrohr
 10 54 Dichtelemente

 L Bahnaufrichtung
 R großer durchschnittlicher Krümmungsradius
 R_K Radius der kreiszylindrischen Bahn

Patentansprüche

- 20 1. Siebpartie (10) einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn (12) wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, mit einer zwischen zwei umlaufenden endlosen Siebbändern (16, 18) gebildete Doppelsiebzone (14), in deren Bereich wenigstens eines der beiden Siebbänder (16, 18) durch ein umlaufendes, innerhalb der betreffenden Siebband-schleife angeordnetes flexibles Stützband (22) abgestützt ist,
 25 dadurch **gekennzeichnet**,
 daß das allgemein zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch geführte flexible Stützband (22) in dem Stützbereich (24) entlang einer von der kreis-
 30 zylindrischen Bahn (36) abweichenden Bahn (38) geführt ist, deren durchschnittlicher Krümmungsradius (R) größer ist als der Radius (R_K) der kreiszylindrischen Bahn (36) und insbesondere größer ist als der durchschnittliche Krümmungsradius der ins-
 35 gesamt vom Stützband (22) durchlaufenen Bahn (48).
- 40 2. Siebpartie nach Anspruch 1,
 dadurch **gekennzeichnet**,
 daß das flexible Stützband (22) eine der Wasser-
 45 speicherung dienende offene Außenumfangsfläche besitzt.
- 45 3. Siebpartie nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch **gekennzeichnet**,
 daß die Außenumfangsfläche des flexiblen Stütz-
 50 bandes (22) profiliert und/oder mit Blindbohrungen versehen ist.
- 55 4. Siebpartie nach einem der vorhergehenden An-
 sprüche,
 dadurch **gekennzeichnet**,
 daß das flexible Stützband (22) im Stützbereich
 (24) über in Bahnaufrichtung (L) einen jeweiligen
 Abstand voneinander aufweisende innere Stützele-
 mente (40) geführt ist.

5. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das auf der vom Stützband (22) abgewandten Seite der Doppelsiebzone (14) vorgesehene Siebband (18) durch nachgiebig anpreßbare innere Druckelemente (42) beaufschlagbar ist, die den zwischen den Stützelementen (40) belassenen Zwischenräumen (44) gegenüberliegen.
6. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die beiden Siebbänder (16, 18) zusammen mit der dazwischen gebildeten Faserstoffbahn (12) durch die Druckelemente (42) gegen das flexible Stützband (22) preßbar sind.
7. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Druckelemente (42) zumindest teilweise durch Formierleisten gebildet sind.
8. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Druckelemente (42) in Kombination mit einem Formationskasten (46) vorgesehen sind.
9. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das auf der vom Stützband (22) abgewandten Seite der Doppelsiebzone (14) vorgesehene Siebband (18) innenseitig durch Sauger wie insbesondere Schlitzsauger beaufschlagbar ist, die den Stützelementen (40) und/oder den zwischen diesen belassenen Zwischenräumen (44) gegenüberliegen.
10. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) in wenigstens einem weiteren Bereich entlang einer Bahn (49) geführt ist, die innerhalb der kreiszylindrischen Bahn (36) verläuft, wobei der dadurch geschaffene zusätzliche Raum zumindest teilweise durch ein anderes Element der Maschine, insbesondere einen Stoffauflauf, eingenommen wird.
11. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der weitere Bereich durch zwei im Abstand voneinander angeordnete innere Stützelemente (40) definiert ist, zwischen denen das flexible Stützband (22) geradlinig verläuft.
12. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß zur Führung des flexiblen Stützbandes (22) auf den Stützelementen (40) ein vom Stützelementebereich abgewandter, gegenüber diesem abgedichteter Innenbereich (50) der Stützbandschlaufe mit Überdruck beaufschlagt ist.
13. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) um ein Innenrohr (50) geführt und der zwischen dem Innenrohr (52) und dem Stützband (22) gebildete Ringraum durch Dichtelemente (54) in einen die Stützelemente (40) enthaltenden Bereich und einen mit Überdruck beaufschlagten Bereich unterteilt ist.
14. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Überdruck etwa 50 bis 100 mbar beträgt.
15. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das umlaufende flexible Stützband (22) seitlich durch Deckelscheiben fixiert ist.
16. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) innenseitig insbesondere mit Fluid geschmiert und die Stützelemente (40) für eine solche Schmierung entsprechend ausgeführt sind.
17. Siebpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine hydrodynamische und/oder hydrostatische Schmierung vorgesehen ist.
18. Bandführungseinrichtung, insbesondere für eine Siebpartie gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie mehrere innerhalb der Schlaufe eines flexiblen Stützbandes (22) angeordnete Stützelemente (40) umfaßt, die so angeordnet sind, daß das Stützband (22) allgemein zumindest im wesentlichen kreiszylindrisch geführt und in einem der Abstützung wenigstens eines Siebbandes (16, 18), Filzbandes und/oder dergleichen dienenden Bereich (24) entlang einer von der kreiszylindrischen Bahn

- (36) abweichenden Bahn (38) geführt ist, deren durchschnittlicher Krümmungsradius (R) größer ist als der Radius (RK) der kreiszylindrischen Bahn (36) und insbesondere größer ist als der durchschnittliche Krümmungsradius der insgesamt vom Stützband (22) durchlaufenen Bahn (48). 5
19. Bandführungseinrichtung nach Anspruch 18, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) eine der Wasserspeicherung dienende offene Außenumfangsfläche besitzt. 10
20. Bandführungseinrichtung nach Anspruch 18 oder 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Außenumfangsfläche des flexiblen Stützbandes (22) profiliert und/oder mit Blindbohrungen versehen ist. 15
21. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) im Stützbereich (24) über in Bahnlaufrichtung (L) einen jeweiligen Abstand voneinander aufweisende innere Stützelemente (40) geführt ist. 20
22. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) in wenigstens einem weiteren Bereich entlang einer Bahn (49) geführt ist, die innerhalb der kreiszylindrischen Bahn (36) verläuft. 25
23. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der weitere Bereich durch zwei im Abstand voneinander angeordnete innere Stützelemente (40) definiert ist, zwischen denen das flexible Stützband (22) geradlinig verläuft. 30
24. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß zur Führung des flexiblen Stützbandes (22) auf den Stützelementen (40) ein vom Stützelementbereich abgewandter, gegenüber diesem abgedichteter Innenbereich (50) der Stützbandschlaufe mit Überdruck beaufschlagt ist. 35
25. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) um ein Innenrohr (50) geführt und der zwischen dem Innenrohr (52) und dem Stützband (22) gebildete Ringraum durch Dichtelemente (54) in einen die Stützelemente (40) enthaltenden Bereich und einen mit Überdruck beaufschlagten Bereich unterteilt ist. 40
26. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Überdruck etwa 50 bis 100 mbar beträgt. 45
27. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das umlaufende flexible Stützband (22) seitlich durch Deckelscheiben fixiert ist. 50
28. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das flexible Stützband (22) innenseitig mit Fluid geschmiert und die Stützelemente (40) für eine solche Schmierung entsprechend ausgeführt sind. 55
29. Bandführungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine hydrodynamische und/oder hydrostatische Schmierung vorgesehen ist.

Fig. 2

