

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50464/2021
(22) Anmeldetag: 08.06.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2022

(51) Int. Cl.: **D21F 1/48** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4319311 A1
US 5076894 A

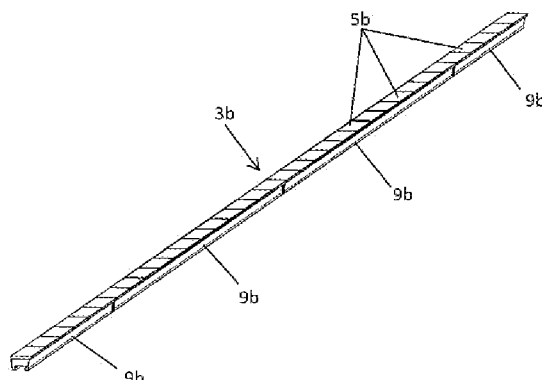
(73) Patentinhaber:
Bartelmuss Klaus Ing.
8833 Teufenbach (AT)

(72) Erfinder:
Bartelmuss Klaus Ing.
8833 Teufenbach (AT)

(74) Vertreter:
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
1070 Wien (AT)

(54) **Abstreifleiste und Bausatz zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn**

(57) Abstreifleiste (3b) zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband (1), wobei das Siebband (1) quer zur Längserstreckung der Abstreifleiste (3b) über die Abstreifleiste (3b) bewegbar ist, und wobei die Abstreifleiste (3b) dem Siebband (1) zugewandte Verschleißelemente (5b) aufweist, die auf einer Tragleiste (4b) montiert und in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste (3b) aneinandergereiht sind. Die Tragleiste (4b) weist in Längserstreckung aneinandergereihte und vorzugsweise miteinander verbundene Tragleistenelemente (9b) auf, auf denen die Verschleißelemente (5b) befestigt sind. Die Tragleistenelemente (9a, 9b) weisen Stirnseiten (11a, 11b) auf, an denen sie an benachbarten Tragleistenelementen (9a, 9b) anliegen, und die Tragleistenelemente (9a, 9b) weisen an einer oder beiden Stirnseiten (11a, 11b) eine Formschlusssgeometrie (13) auf, die in die Formschlusssgeometrie (13) eines anschließenden Tragleistenelementes (9a, 9b) eingreift.



Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Abstreifleiste zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband, wobei die Abstreifleiste eine Längserstreckung aufweist und das Siebband quer zur Längserstreckung über die Abstreifleiste bewegbar ist, wobei die Abstreifleiste dem Siebband zugewandte Verschleißelemente aufweist, die auf einer Tragleiste montiert und in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste aneinandergereiht sind, wobei die Tragleiste in Richtung der Längserstreckung aneinandergereihte und vorzugsweise miteinander verbundene Tragleistenelemente aufweist, auf denen die Verschleißelemente befestigt sind, und wobei die Tragleistenelemente Stirnseiten aufweisen, an denen sie an benachbarten Tragleistenelementen anliegen.

[0002] Die gegenständliche Erfindung betrifft weiters einen Bausatz zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn und eine Anlage zur Herstellung einer Papierbahn.

[0003] Aus der DE 43 19 311 A1 ist eine gattungsgemäße Abstreifleiste zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband bekannt. Die Abstreifleiste weist dem Siebband zugewandte Verschleißelemente auf, die auf einer Tragleiste mit in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste aneinandergereihten Tragleistenelementen montiert und in Richtung der Längserstreckung aneinandergereiht sind. Aus der US 5 076 894 A ist ein Bausatz zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn bekannt, der einen Rahmen mit Querträgern und Längsträgern aufweist.

[0004] Bekannte Anlagen zur Herstellung einer Papierbahn weisen ein in sich geschlossenes Siebband auf, das mittels Förderwalzen im Umlauf bewegt wird und auf das am Beginn der Anlage ein Faserbrei aufgesprüht wird. In einem ersten Bereich der Anlage wird das Siebband über Abstreifleisten sowie über mit Abstreifleisten ausgebildete Saugkästen hinweg bewegt, durch die aus dem Faserbrei ausgetretene Flüssigkeit abgestreift und abgesaugt wird. In weiteren Bereichen der Anlage wird die am Siebband hergestellte Papierbahn mittels Filzbändern getrocknet.

[0005] Die in einer solchen Anlage befindlichen Abstreifleisten, die quer zur Bewegungsrichtung des Siebbandes ausgerichtet sind, sind aus Metall oder aus Kunststoff hergestellte Leisten, die an ihrer in der Betriebslage dem Siebband zugewandten Oberseite eine Auflage bzw. Verschleißelemente aus einem verschleißfesten Material, insbesondere aus plangeschliffenen Keramikplatten, aufweisen. Derartige Keramikplatten bestehen insbesondere aus Al-Oxid, aus Zr-Oxid, aus Si-Nitrid und aus Si-Carbid. Das Siebband wird über die Abstreifleisten mit einer Geschwindigkeit von 1 m/sec bis 40 m/sec hinweg bewegt. Durch die Reibung zwischen den Abstreifleisten und dem Siebband werden die Verschleißelemente abgenutzt.

[0006] Es ist daher erforderlich, die Abstreifleisten in regelmäßigen Zeitabständen zu ersetzen. Alle am Markt erhältlichen Abstreifleisten mit insbesondere keramischen Verschleißelementen, die Längen bis 12 m aufweisen können, sind einteilig und exakt auf die jeweilige Breite der Papiermaschine hin angepasst. Sie müssen daher individuell produziert werden. Diese individuelle Bauweise weist den Nachteil auf, dass sie teuer ist, lange Lieferzeiten bedingt und keine Produktion auf Lager möglich ist.

[0007] Der gegenständlichen Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Abstreifleiste zu schaffen, die individuell an gewünschte Längen angepasst werden kann.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Abstreifleiste mit den Merkmalen des Anspruches 1.

[0009] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0010] Die erfindungsgemäße Abstreifleiste weist Tragleistenelemente auf, die eine Länge von beispielsweise 0,5 m, 1 m oder 2 m aufweisen können. Erfindungsgemäß können natürlich auch Tragleistenelemente mit beliebigen Längen zwischen den angegebenen Längen hergestellt werden, ebenso wie kürzere oder längere Tragleistenelemente. Damit können modulare Teile in unterschiedlichen Längen vorgefertigt werden, aus denen Abstreifleisten in weitgehend beliebiger

Länge hergestellt werden können. Eine Abstreifleiste mit einer Gesamtlänge von z.B. 8,5 m kann beispielsweise aus vier Tragleistenelementen mit einer Länge von 2 m und einem Tragleistenelement von 0,5 m hergestellt werden.

[0011] Auf den Tragleistenelementen sind in Längserstreckung der Tragleiste gesehen jeweils ein, zwei oder mehr als zwei Verschleißelemente befestigt.

[0012] Die als modulare Teile hergestellten Tragleistenelemente mit jeweils einem oder mehreren Verschleißelementen können automatisiert hergestellt werden. Somit ist dieser Produktionsschritt nicht mehr direkt auftragsbezogen und kann in einer eigenen Produktionslinie weitgehend automatisiert werden. Diese modularen Teile können auf Lager produziert und eine Abstreifleiste für einen Kunden ohne Verzögerung aus mehreren dieser Teile zusammengesetzt werden.

[0013] Um eine korrekte Positionierung der einzelnen Tragleistenelemente aneinander zu gewährleisten, weisen die Tragleistenelemente Stirnseiten auf, an denen sie an benachbarten Tragleistenelementen anliegen, wobei die Tragleistenelemente an einer oder beiden Stirnseiten eine Formschlussgeometrie aufweisen, die in die Formschlussgeometrie eines anschließenden Tragleistenelementes eingreift.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Formschlussgeometrie Rippen bzw. Zinken auf, die vorzugsweise parallel zur Bewegungsrichtung des Siebbands verlaufen. Dies ist vorteilhaft, weil damit die kritische Höhe der Verschleißelemente aneinander anschließender Tragleistenelemente exakt festgelegt wird.

[0015] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird des Weiteren mit einem Bausatz mit den Merkmalen des Anspruchs 9 gelöst.

[0016] Ein derartiger Bausatz weist den Vorteil auf, dass die erfindungsgemäßen Abstreifleistenelemente auf einfache und exakte Weise zu Abstreifleisten zusammengebaut und in einem Rahmen montiert in eine Anlage eingebaut werden können.

[0017] Bevorzugt ist bei der Erfindung, wenn im Bereich der Enden der Abstreifleisten Dichtelemente zwischen den Abstreifleisten angeordnet sind. Die Dichtelemente dienen zum Abdichten des Randbereiches des Bausatzes zum Siebband hin, damit ein Vakuum aufgebaut werden kann.

[0018] In einer weiters bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Dichtelemente zwei Spannelemente auf, die in Richtung der Längserstreckung hintereinander angeordnet sind und an Schrägflächen aneinander anliegen, die in einem Winkel ungleich 90° zur Längserstreckung ausgerichtet sind. Durch Zusammenschieben der Spannelemente verschieben sich diese gegeneinander in horizontaler Richtung, wodurch sich die wirksame Breite der Dichtelemente vergrößert und die Dichtelemente zwischen den Abstreifleisten fixiert werden.

[0019] Die Aufgabe der Erfindung wird weiters mit einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn gelöst, die die erfindungsgemäßen Abstreifleisten und gegebenenfalls den erfindungsgemäßen Bausatz aufweist.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter, den Schutzbereich nicht beschränkender, Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen. Es zeigt:

[0021] Fig. 1 einen Abschnitt einer Anlage zur Herstellung einer Papierbahn mit einem Siebband, das über Abstreifleisten und einem darunter befindlichen Saugkasten hinweg bewegt wird, in einem Längsschnitt,

[0022] Fig. 2 eine alternative Ausführungsform eines Abschnitt einer Anlage zur Herstellung einer Papierbahn mit einem Siebband, das über Abstreifleisten und einem darunter befindlichen Kasten hinweg bewegt wird, in einem Längsschnitt,

[0023] Fig. 3 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abstreifleiste, wie sie bei der Ausführungsform von Fig. 2 zum Einsatz kommt,

- [0024]** Fig. 4 ein Tragleistenelement der Ausführungsform gemäß Fig. 3 in vergrößertem Maßstab,
- [0025]** Fig. 5 eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abstreifleiste, wie sie bei der Ausführungsform von Fig. 1 zum Einsatz kommt,
- [0026]** Fig. 6 einen erfindungsgemäßen Bausatz im zusammengebauten Zustand,
- [0027]** Fig. 7 ein Ende des Bausatzes von Fig. 6 in vergrößertem Maßstab, und
- [0028]** Fig. 8 das Ende des Bausatzes von Fig. 7 in einer Explosionsdarstellung.

[0029] In Fig. 1 ist ein Abschnitt eines Siebbandes 1 in einer Anlage zur Herstellung einer Papierbahn dargestellt, auf dem sich eine Schicht eines Faserbreis 2 befindet und das in Richtung des Pfeiles über eine Gruppe von Abstreifleisten 3a hinweg bewegt wird. Der Faserbrei 2 wird am Beginn des Siebbandes 1 auf dieses aufgesprüht. Die Abstreifleisten 3a weisen eine Tragleiste 4a auf, an deren dem Siebband 1 zugewandten Oberseite Verschleißelemente 5a aus einem verschleißfesten Material befestigt sind.

[0030] Eine wie in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform der Erfindung wird bevorzugt in einem Teil der Anlage eingesetzt, in dem der Faserbrei schon in einem gewissen Ausmaß entwässert ist. Unterhalb der Abstreifleisten 3a befindet sich daher ein Saugkasten 6, in dessen Innenraum 7 ein Unterdruck von etwa -2 mbar bis -700 mbar herrscht. Durch den im Innenraum 7 des Saugkastens 6 herrschenden Unterdruck wird auf den Faserbrei 2 eine Saugkraft ausgeübt, durch die in diesem enthaltene Flüssigkeit F abgezogen wird. Die aus dem Faserbrei 2 austretende Flüssigkeit F durchsetzt das Siebband 1 und gelangt an die Unterseite des Siebbandes 1, von welcher es bei der Bewegung des Siebbandes 1 über die Abstreifleisten 3a von diesen abgestreift wird und in den Saugkasten 6 gelangt, durch welchen es abgeführt wird.

[0031] Die Abstreifleisten 3a sind in dieser Ausführungsform der Erfindung an einem Rahmen 16 montiert, der an der Oberseite des Saugkastens 6 lösbar befestigt ist.

[0032] In Fig. 2 ist eine Ausführungsform der Erfindung mit Abstreifleisten 3b dargestellt, die bevorzugt in einem Teil der Anlage eingesetzt wird, in dem der Faserbrei 2 noch einen sehr hohen Anteil an Flüssigkeit F enthält, die das Siebband 1 auch ohne Unterdruck an dessen Unterseite durchsetzt und von den Abstreifleisten 3b abgestreift werden kann. Anstelle eines Saugkastens 6 wie bei der Ausführungsform von Fig. 1 ist daher ein Kasten 8 vorgesehen, der nur zum Ableiten der abgestreiften Flüssigkeit F dient.

[0033] Auch bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform der Erfindung weisen die Abstreifleisten 3b eine Tragleiste 4b auf, an deren dem Siebband 1 zugewandten Oberseite Verschleißelemente 5b aus einem verschleißfesten Material befestigt sind.

[0034] Das Siebband 1, welches sich über eine Länge von bis etwa 50 m erstrecken kann und üblicherweise eine Breite von 2 m bis zu 12 m aufweist, wird mittels in der Anlage befindlicher Förderwalzen mit einer Geschwindigkeit von z.B. 1 m/sec bis 40 m/sec über die Abstreifleisten 3a, 3b hinweg bewegt.

[0035] Bei der Bewegung des Siebbandes 1 über die Abstreifleisten 3a, 3b, bei welcher das Siebband 1 über die Oberfläche der Verschleißelemente 5a, 5b der Abstreifleisten 3a, 3b gleitet, treten hohe Reibungswiderstände auf, die von den in der Siebbandanlage befindlichen Förderwalzen zur Bewegung des Siebbandes 1 überwunden werden müssen. Zudem wird dabei ein hoher Verschleiß des Siebbandes 1 und der Verschleißelemente 5a, 5b verursacht, wodurch das Siebband 1 kurze Standzeiten und die Abstreifleisten 3a, 3b begrenzte Standzeiten aufweisen.

[0036] Die Tragleisten 4a, 4b sind üblicherweise, aber nicht zwingend, aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, aus säurebeständigem Edelstahl oder aus einem Kunststoff wie Polyäthylen hergestellt. Der Saugkasten 6 der Ausführungsform von Fig. 1 und der Kasten 8 der Ausführungsform von Fig. 2 ist in der Regel ebenfalls aus säurebeständigem Edelstahl hergestellt.

[0037] Die auf den Tragleisten 4a, 4b befindlichen Verschleißelemente 5a, 5b sind bevorzugt Platten aus einem Keramikmaterial, z.B. Al-Oxid (Härte HV 0,5 18000 N/mm²), Zr-Oxid (Härte HV

0,5 12700 N/mm²), Si-Nitrid (Härte HV 0,5 18800 N/mm²), Si-Carbid (Härte HV 0,5 28150 N/mm²). Die Keramikplatten weisen in Längserstreckung der Abstreifleisten 3a, 3b eine Länge von beispielsweise 12 mm bis 230 mm und quer zu den Abstreifleisten 3a, 3b eine Breite von beispielsweise 12 mm bis 100 mm sowie weiters eine Höhe von beispielsweise 2 mm bis 10 mm auf. Um Reibungswiderstände, die bei der Bewegung eines Siebbandes 1 über die Abstreifleisten 3a, 3b hinweg auftreten, möglichst gering zu halten, sind die Oberflächen der Abstreifleisten 3a, 3b, insbesondere der Keramikplatten 5a, 5b, gemäß dem Stand der Technik plangeschliffen, wobei sie Oberflächenrauheitswerte Ra von 0,15 µm bis 0,7 µm aufweisen.

[0038] In Fig. 3 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abstreifleiste 3b dargestellt, die aus Tragleistenelementen 9b zusammengesetzt ist, wobei die Abstreifleiste 3b in der dargestellten Ausführungsform vier Tragleistenelemente 9b aufweist. Die beiden mittleren Tragleistenelemente 9b weisen eine Länge von beispielsweise 2 m und die beiden äußeren Tragleistenelemente 9b eine Länge von beispielsweise 1 m auf.

[0039] In Fig. 4 ist das in Fig. 3 ganz links angeordnete Tragleistenelement 9b mit dem daran anschließenden Tragleistenelement 9b detaillierter dargestellt. An der Oberseite des Tragleistenelementes 9b, die dem Siebband 1 zugewandt ist, sind in Längserstreckung der Abstreifleiste 3b mehrere Verschleißelemente 5b beispielsweise mittels nicht dargestellter Formschlusselemente befestigt und angeklebt. Ebenfalls nicht in den Zeichnungen dargestellt, aber ebenso möglich ist es, dass auch quer zur Längserstreckung zwei, bei Bedarf auch mehr als zwei, Verschleißelemente vorhanden sind.

[0040] Die Tragleistenelemente 9b weisen jeweils zwei Stirnseiten 11b, 12b auf. Die mittleren Tragleistenelemente 9a weisen zwei Stirnseiten 11b auf, die wie in Fig. 4 ersichtlich eine Formschlussgeometrie 13 aufweisen, die der Formschlussgeometrie 13 der Stirnseite 11b eines anschließenden Tragleistenelementes 9b entspricht. In der dargestellten Ausführungsform besteht die Formschlussgeometrie aus horizontal, das heißt parallel zu den Verschleißelementen 5b ausgerichteten Rippen oder Zinken, sodass aneinandergefügte Tragleistenelemente 9b mit ihren Formschlussgeometrien 13 zahnartig ineinandergreifen. Dadurch ist gewährleistet, dass die Oberseite der Verschleißelemente 5b aneinander anschließender Tragleistenelemente 9b in ihrer Höhe exakt fluchtet. Natürlich wäre es auch möglich, die Formschlussgeometrie 13 so auszuführen, dass auch in horizontaler Richtung eine exakt fluchtende Ausrichtung der Tragleistenelemente 9b mit den darauf befestigten Verschleißelementen 5b gegeben ist, was aber weniger kritisch ist.

[0041] Die Tragleistenelemente 9b werden bevorzugt an ihren Stirnseiten 11b miteinander verklebt, bevor sie in eine Anlage eingebaut werden. Alternativ können die Tragleistenelemente 9b auch im Zuge des Einbaus miteinander verklebt werden. Ein Verkleben ist aber natürlich nicht zwingend erforderlich.

[0042] Wie insbesondere in Fig. 4 zu sehen ist, kann ein am Ende einer Tragleiste 3b angeordnetes Tragleistenelement 9b auch eine glatte Stirnseite 12b aufweisen, weil es mit keinen benachbarten Tragleistenelemente 9b einen Formschluss eingehen muss.

[0043] An ihrer Unterseite, d.h. der den Verschleißelementen 5b gegenüberliegenden Seite, weisen die Tragleistenelemente 9b eine in Richtung ihrer Längserstreckung verlaufende Vertiefung 14 auf, die in der dargestellten Ausführungsform eine T-förmige Geometrie aufweist. Entsprechende T-förmige Leisten 10 sind am Kasten 8 befestigt, auf die die Tragleistenelemente 9b aufgeschoben sind.

[0044] In Fig. 5 ist eine zweite Ausführungsform von Tragleistenelementen 9a dargestellt, die der Ausführungsform von Fig. 2 und 3 ähnlich ist und vorzugsweise, aber nicht zwingend, bei der Ausführungsform von Fig. 1 in Verbindung mit einem erfindungsgemäßen Bausatz 15 zur Anwendung kommt, wie er nachfolgend mit Bezug auf die Fig. 6 bis 8 beschrieben wird.

[0045] Das zur Ausführungsform der Tragleiste 3b von Fig. 3 und 4 Gesagte gilt grundsätzlich auch für die Tragleiste 3a von Fig. 5 bis 8, soweit im Folgenden nichts anderes beschrieben wird, und umgekehrt.

[0046] Der Bausatz 15 weist einen Rahmen 16 auf, der aus Querträgern 17 und Längsträgern 18 zusammengesetzt ist, und in dem mehrere Abstreifleisten 3a montiert sind. Die Längsträger 18 weisen eine im Wesentlichen L-förmige Geometrie auf, wobei in einem im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Schenkel 19 des Längsträgers 18 Ausnehmungen in Form von Schlitten 21 angebracht sind. In diesen Schlitten 21 sind die Enden der in der dargestellten Ausführungsform flachen Querträger 17 aufgenommen, sodass sie in Längsrichtung der Längsträger 18 fixiert sind. Außerdem sind die Querträger 17 mittels Schrauben 22 an den Längsträgern 18 fixiert, die durch die Längsträger 18 in die Stirnseiten der Querträger 17 eingeschraubt sind.

[0047] In den so hergestellten, stabilen Rahmen 16 können die Abstreifleisten 3a eingesetzt werden. Der Abstand der Querträger 17 voneinander hängt einerseits von der Länge der Tragleistenelemente 9a ab und ist so gewählt, dass jedes Tragleistenelement 9a auf mindestens zwei Querträgern 17 aufliegt. Andererseits wird der Abstand der Querträger 17 durch die zu erwartende Belastung durch den Unterdruck im Saugkasten 6, bestimmt.

[0048] Die Querträger 17 weisen an ihrer Oberkante Ausnehmungen 20 auf, in deren Mitte Zapfen 23 stehen. Die Tragleistenelemente 9a haben an ihrer Unterseite Bohrungen 24. Im eingebauten Zustand sitzen die Abstreifleisten 3a in den Ausnehmung 20 der Querträger 17 und die Zapfen 23 der Querträger 17 ragen in die Bohrung 24 der Tragleistenelemente 9a. Durch Ausfüllen der Bohrungen 24 mit Klebstoff werden die Tragleistenelemente 9a am Querträger 17 befestigt.

[0049] Zwischen den Ausnehmungen 20 befinden sich an den Querträgern 17 breitere, flache Stege 30, die als Auflagen für Dichtelemente 25 dienen. Diese Dichtelemente 25 sind auf beiden Seiten zwischen den stirnseitigen Enden der Abstreifleisten 3a angeordnet. Die Dichtelemente 25 bestehen in der dargestellten Ausführungsform aus jeweils zwei Spannelementen 26, 27, die an Schrägflächen 28 aneinander anliegen, die in einem Winkel α ungleich 90° , vorzugsweise zwischen 45° und 60° , zur Längserstreckung der Abstreifleisten 3a ausgerichtet sind.

[0050] Die Spannelemente 26, 27 werden durch eine Spannschraube 29 gegeneinander gezogen, die durch eine Durchgangsbohrung in dem einen Spannelement 26 geführt ist und in das andere Spannelement 27 eingeschraubt ist. Natürlich wäre es ebenso möglich, in beiden Spannelementen 26, 27 Durchgangsbohrungen vorzusehen und die Spannschraube 29 mit einer Mutter anzuziehen. Durch das Anziehen der Spannschraube 29 gleiten die Spannelemente 26 entlang der Schrägflächen 28 aneinander, wodurch sich die wirksame Gesamtbreite des Dichtelementes 25 vergrößert und das Dichtelement 25 zwischen den Abstreifleisten 3a bzw. deren endseitigen Tragleistenelementen 9a fixiert wird.

[0051] An beiden Seiten 31 der Spannelemente 26, 27 sind Federn 32 angeordnet, die in Nuten 33 an beiden Seiten 34 der Tragleistenelemente 9a eingreifen, damit die Spannelemente 26, 27 in ihrer korrekten Lage gesichert sind.

BEZUGSZEICHENLISTE:

1	Siebband
2	Faserbrei
3a, 3b	Abstreifleisten
4a, 4b	Tragleisten
5a, 5b	Verschleißelemente
6	Saugkasten
7	Innenraum
8	Kasten

9a, 9b	Tragleistenelemente
10	T-förmige Leisten
11a, 11b	Stirnseiten
12a, 12b	Stirnseiten
13	Formschlussgeometrie
14	T-förmige Vertiefungen
15	Bausatz
16	Rahmen
17	Querträger
18	Längsträger
19	Schenkel
20	Ausnehmungen
21	Schlitz
22	Schrauben
23	Zapfen
24	Bohrungen
25	Dichtelemente
26	Spannelemente
27	Spannelemente
28	Schrägflächen
29	Spannschrauben
30	Stege
31	Seiten der Spannelemente
32	Federn
33	Nuten
34	Seiten der Tragleistenelemente
F	Flüssigkeit

Patentansprüche

1. Abstreifleiste zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband (1), wobei die Abstreifleiste (3a, 3b) eine Längserstreckung aufweist und das Siebband (1) quer zur Längserstreckung über die Abstreifleiste (3a, 3b) bewegbar ist, wobei die Abstreifleiste (3a, 3b) dem Siebband (1) zugewandte Verschleißelemente (5a, 5b) aufweist, die auf einer Tragleiste (4a, 4b) montiert und in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste (3a, 3b) aneinandergereiht sind, wobei die Tragleiste (4a, 4b) in Richtung der Längserstreckung aneinandergereihte und vorzugsweise miteinander verbundene Tragleistenelemente (9a, 9b) aufweist, auf denen die Verschleißelemente (5a, 5b) befestigt sind, und wobei die Tragleistenelemente (9a, 9b) Stirnseiten (11a, 11b) aufweisen, an denen sie an benachbarten Tragleistenelementen (9a, 9b) anliegen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragleistenelemente (9a, 9b) an einer oder beiden Stirnseiten (11a, 11b) eine Formschlussgeometrie (13) aufweisen, die in die Formschlussgeometrie (13) eines anschließenden Tragleistenelementes (9a, 9b) eingreift.
2. Abstreifleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschleißelemente (5a, 5b) Keramikplatten sind.
3. Abstreifleiste nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Richtung der Längserstreckung gemessene Länge eines Verschleißelementes (5a, 5b) der Länge eines Tragleistenelementes (9a, 9b) entspricht.
4. Abstreifleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Richtung der Längserstreckung an einem Tragleistenelement (9a, 9b) zwei oder mehr als zwei Verschleißelemente (5) aneinandergereiht sind.
5. Abstreifleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragleistenelemente (9a, 9b) an ihren Stirnseiten (11a, 11b) miteinander verklebt sind.
6. Abstreifleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Formschlussgeometrie (13) Zinken aufweist, die vorzugsweise parallel zur Bewegungsrichtung des Siebbands (1) verlaufen.
7. Abstreifleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tragleistenelemente (9b) an ihrer den Verschleißelementen (5b) gegenüberliegenden Seite eine, vorzugsweise in Richtung der Längserstreckung verlaufende, Vertiefung (14) aufweisen.
8. Abstreifleiste nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vertiefung (14) einen T-förmigen oder trapezförmigen Querschnitt aufweist.
9. Bausatz zur Verwendung in einer Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband (1), **gekennzeichnet durch**
 - zwei oder mehr als zwei parallel nebeneinander angeordnete Abstreifleisten (3a) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
 - einen Rahmen (16) mit zwei oder mehr als zwei Querträgern (17), die quer unter den Abstreifleisten (3a) angeordnet sind, und
 - zwei mit den Querträgern (17) verbundene Längsträger (18), die parallel zu den Abstreifleisten (3a) angeordnet sind und zwischen denen die Abstreifleisten (3a) aufgenommen sind.
10. Bausatz nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Längsträgern (18) Ausnehmungen (21) angeordnet sind, in denen die Enden der Querträger (17) aufgenommen sind.
11. Bausatz nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Querträgern (17) Ausnehmungen (20) mit darin angeordneten Zapfen (23) angeordnet sind, die mit Bohrungen (24) zusammenwirken, und dass die Zapfen (23) vorzugsweise in den Bohrungen (24) eingeklebt sind.

12. Bausatz nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich der Enden der Abstreifleisten (3a) Dichtelemente (25) zwischen den Abstreifleisten (3a) angeordnet sind.
13. Bausatz nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtelemente (25) zwei Spannelemente (26, 27) aufweisen, die in Richtung der Längserstreckung hintereinander angeordnet sind und an Schrägflächen (28) aneinander anliegen, die in einem Winkel (α) ungleich 90° zur Längserstreckung ausgerichtet sind.
14. Bausatz nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spannelemente (26, 27) mittels einer Spannschraube (29) gegeneinander verspannt sind.
15. Bausatz nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eines der Spannelemente (26, 27) eine in Richtung der Längserstreckung verlaufende Feder (32) oder Nut aufweist, die eine Nut (33) oder Feder eines anliegenden Tragleistenelementes (9a) eingreift.
16. Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband (1) und Abstreifleisten (3a, 3b), wobei das Siebband (1) quer über die Abstreifleisten (3a, 3b) bewegbar ist, und wobei die Abstreifleisten (3a, 3b) dem Siebband (1) zugewandte Verschleißelemente (5a, 5b) aufweisen, die auf einer Tragleiste (4a, 4b) montiert und in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste (3a, 3b) aneinandergereiht sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstreifleisten (3a, 3b) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 ausgeführt sind.
17. Anlage zur Erzeugung einer Papierbahn mit einem Siebband (1) und Abstreifleisten (3a), wobei das Siebband (1) quer über die Abstreifleisten (3a) bewegbar ist, und wobei die Abstreifleisten (3a) dem Siebband (1) zugewandte Verschleißelemente (5a) aufweisen, die auf einer Tragleiste (4a) montiert und in Richtung der Längserstreckung der Abstreifleiste (3a) aneinandergereiht sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anlage einen Bausatz nach einem der Ansprüche 9 bis 15 aufweist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

1/4

Fig. 1

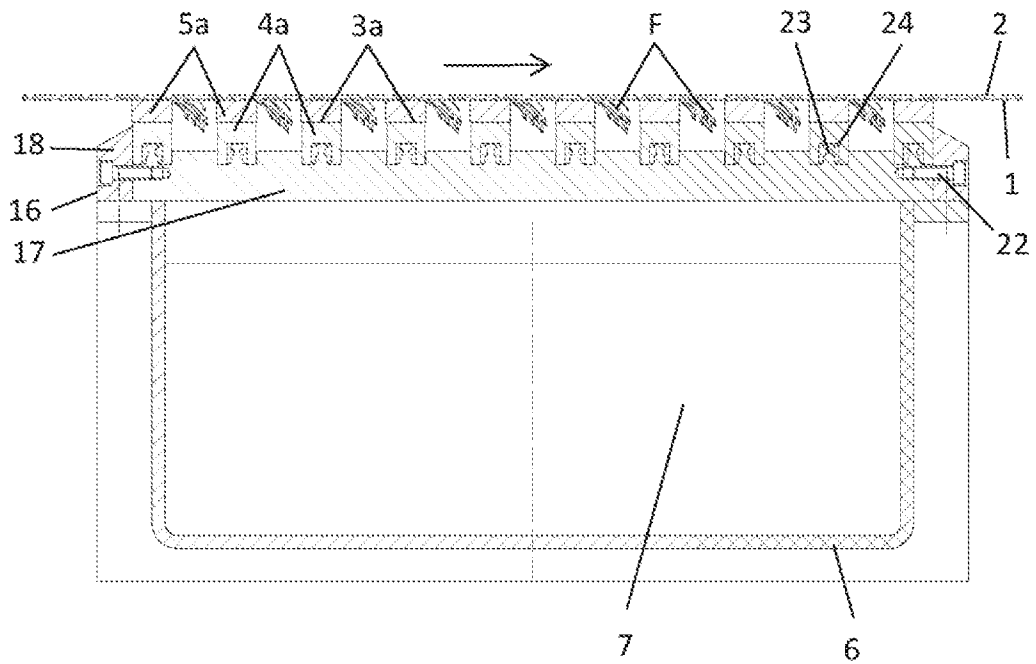
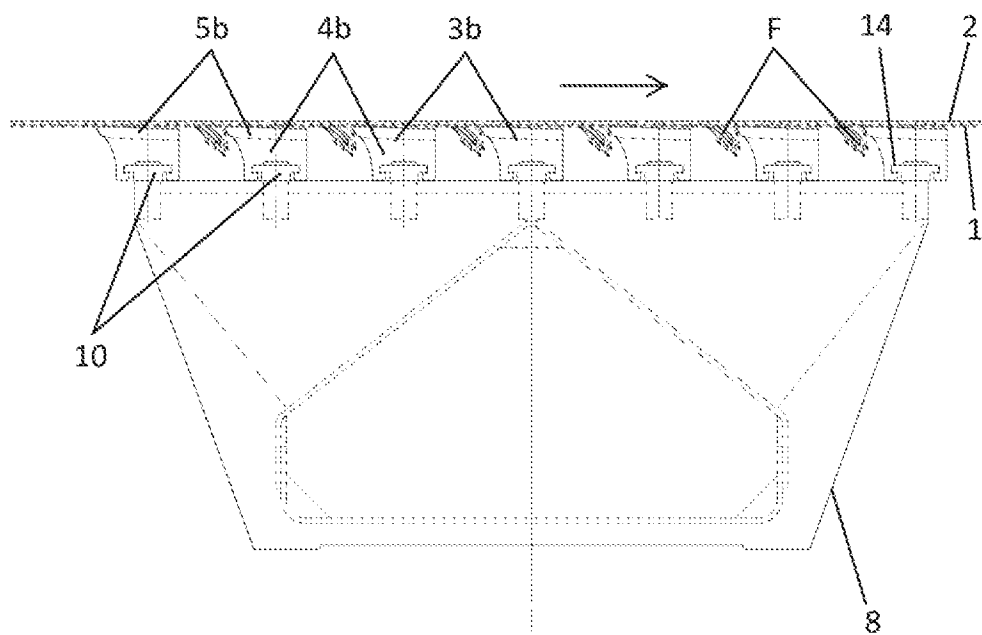


Fig. 2



2/4

Fig. 3

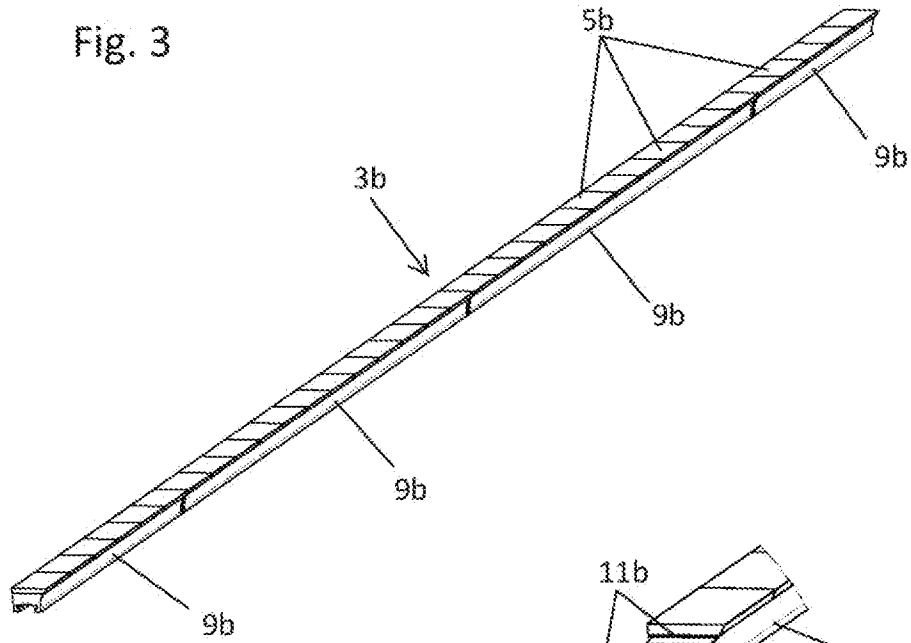


Fig. 4

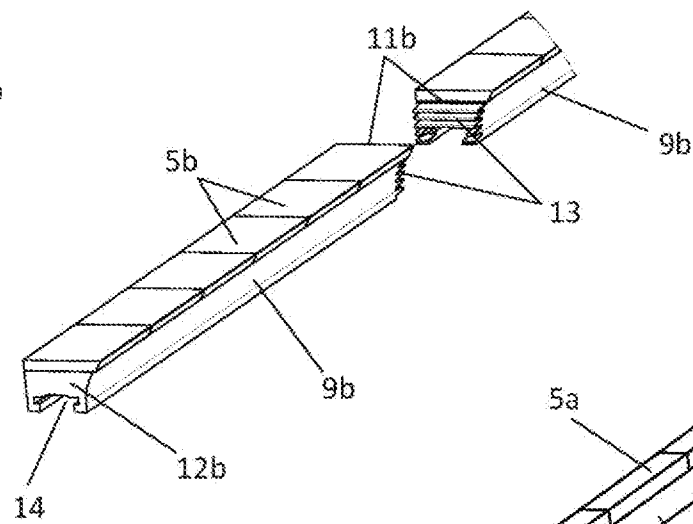
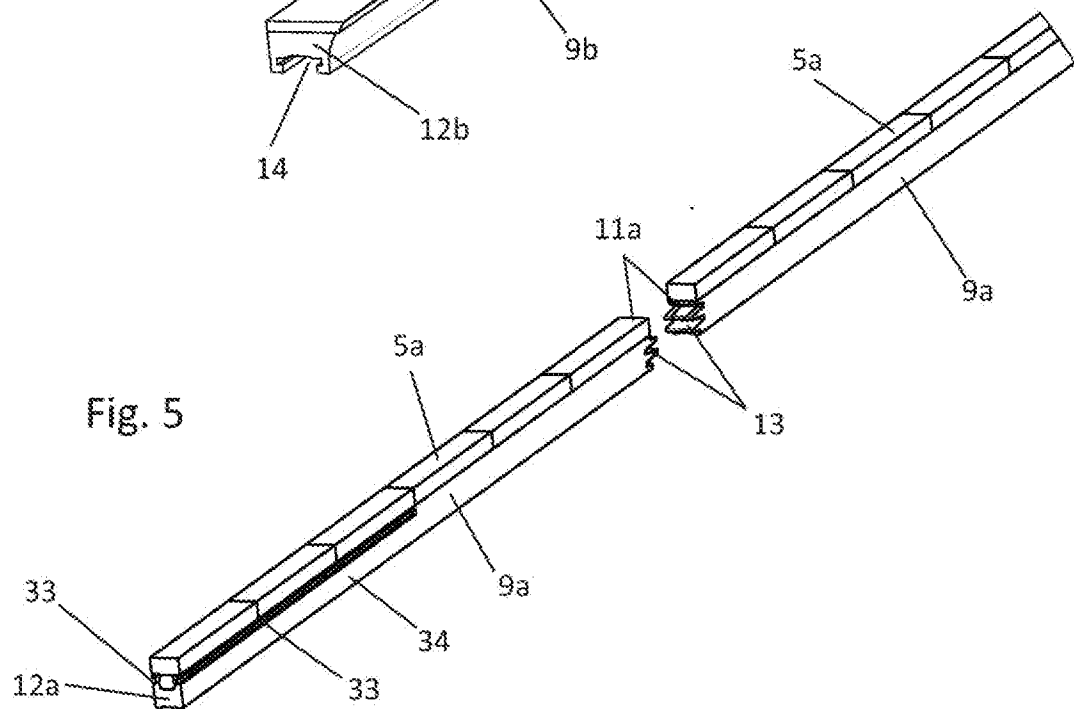


Fig. 5



3/4

Fig. 6

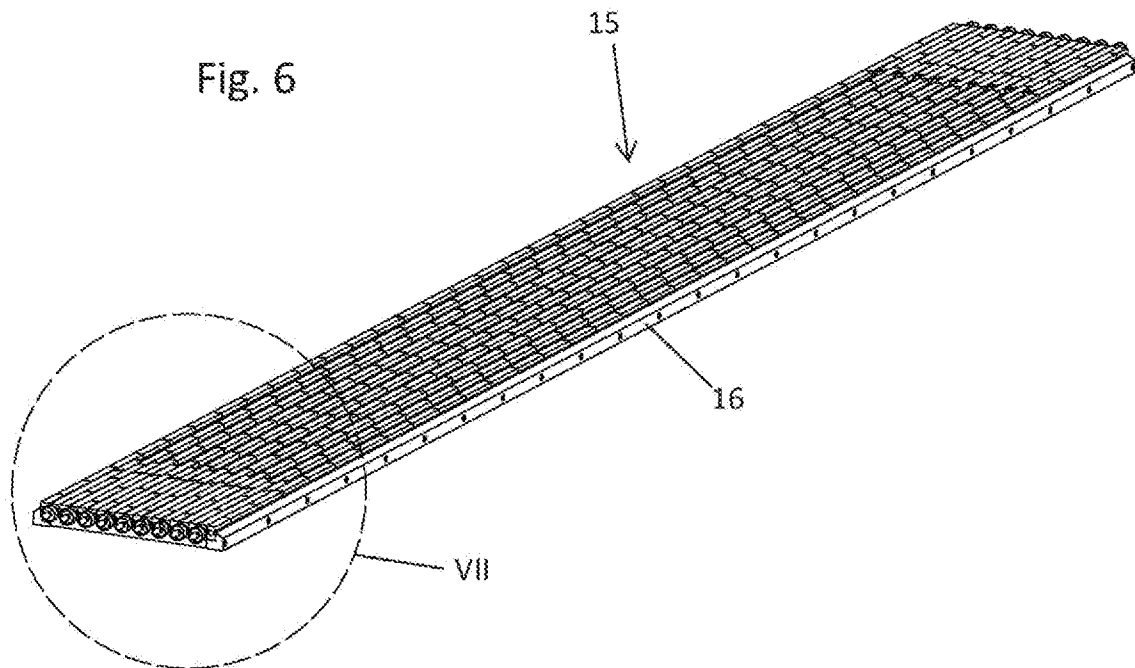


Fig. 7

