



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(51) Int Cl.:
D01H 5/64 (2006.01) B65H 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08018416.1**

(22) Anmeldetag: **21.10.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Kannegiesser Garment & Textile Technologies GmbH**
32602 Vlotho (DE)

(72) Erfinder: **Linek, Hubert**
32549 Bad Oeynhausen (DE)

(30) Priorität: **01.02.2008 DE 102008007193**

(74) Vertreter: **Prinz & Partner Patentanwälte**
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

(54) **Abstreifwalze für eine Textilmaschine**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine rotierende Abstreifwalze für eine Textilmaschine zum Abstreifen von auf einem Transportband der Textilmaschine anhaftenden Stoffzuschnitten. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abstreifwalze bereitzustellen, die kostengünstig herzustellen ist, eine lange Lebens-

dauer aufweist und eine schonende Behandlung der abzustreifenden Stoffzuschnitte und des Transportbands der Textilmaschine ermöglicht. Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Abstreifwalze einen länglichen Walzengrundkörper mit mindestens einer lösbar am Walzengrundkörper befestigten Abstreiferlippe aufweist.

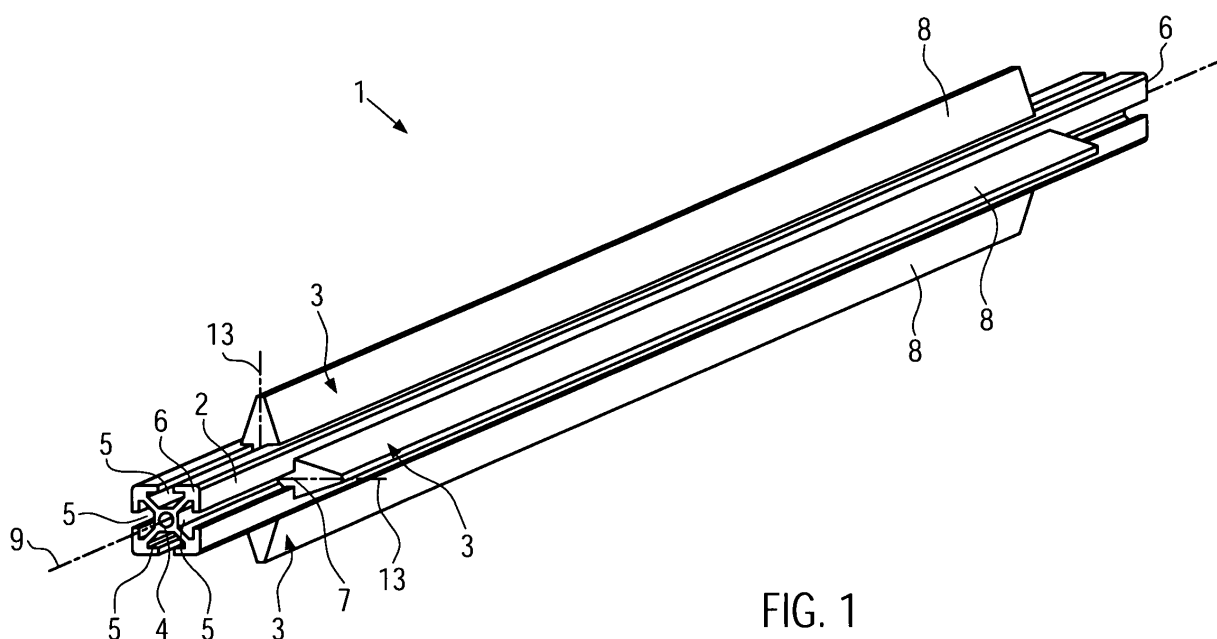


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine rotierende Abstreifwalze für eine Textilmaschine zum Abstreifen von auf einem Transportband der Textilmaschine anhaftenden Stoffzuschnitten.

[0002] Bei in der Textilindustrie eingesetzten Fixiermaschinen, in denen aufeinander liegende Stoffzuschnitte durch Wärmezufuhr und Druck miteinander verklebt werden, ist es bekannt, dass die Stoffzuschnitte nach dem Fixieren auf einem durch die Fixiermaschine durchlaufenden endlosen Förderband haften bleiben. Daher ist am Ausgang der Fixiermaschine eine rotierende Abstreifwalze angeordnet, die dafür sorgt, dass die Zuschnitte sich von dem Transportband lösen und abgelegt werden können.

[0003] Auch bei anderen Textilmaschinen ist das Problem des Anhaftens von Stoffzuschnitten oder Bekleidungsstücken auf einem Transportband bekannt. So wird beispielsweise in der DE 76 40 302 U1 eine Abstreifwalze für eine Ausrüstmaschine beschrieben. Die Abstreifwalze weist voneinander beabstandete Besatzringe mit einem Borstenbesatz auf und ist am Ausgang der Ausrüstmaschine angeordnet. Zwischen den Besatzringen ist ein Abweiserrechen angeordnet. Der Borstenbesatz der Abstreifwalze löst die Stoffzuschnitte von dem Transportband, durch den Abweiserrechen werden die gelösten Stoffstücke nach unten abgeworfen.

[0004] Zudem sind stationäre Abstreifer zur Reinigung von Walzen in Textilmaschinen, beispielsweise in einem Streckwerk, hinreichend bekannt und beispielsweise in der EP 437 823 A1 beschrieben. Diese Abstreifer dienen dazu, Textilfasern oder ähnliches von den Walzen abzustreifen und sind fest an dem Maschinengestell befestigt. Die stationären Abstreifer weisen eine Abstreiferlippe auf, die ständig mit der Walze in Kontakt steht und daher keinen dynamischen Belastungen oder Stoßbelastungen unterworfen ist.

[0005] Durch den ständigen Kontakt der Abstreifwalzen mit dem Transportband sind die Abstreifwalzen einem relativ großen Verschleiß unterworfen und müssen regelmäßig ausgetauscht werden.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, rotierende Abstreifwalzen bereitzustellen, die eine lange Lebensdauer aufweisen, kostengünstig sind und das Förderband sowie die darauf liegenden, oft empfindlichen Stoffzuschnitte schonen.

[0007] Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Abstreifwalze einen länglichen Walzengrundkörper mit mindestens einer lösbar am Walzengrundkörper befestigten Abstreiferlippe aufweist.

[0008] Der Walzengrundkörper muss drehbar gelagert werden können, kann dabei aber einen beliebigen Querschnitt aufweisen. So kann der Walzengrundkörper im Querschnitt z.B. quadratisch oder kreisförmig sein. Vorzugsweise stimmt dabei die Drehachse mit der Längsachse des Walzengrundkörpers überein.

[0009] Da die mindestens eine Abstreiferlippe lösbar

an dem Walzengrundkörper befestigt ist, muss bei Abnutzung lediglich die Abstreiferlippe der Abstreifwalze ausgetauscht werden, der meist teure Walzengrundkörper kann weiterverwendet werden.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Walzengrundkörper mindestens eine in Längsrichtung verlaufende Hinterschneidung aufweist, in der ein verdickter Fußbereich der Abstreiferlippe angeordnet ist. Die Abstreifwalze ist also in Art eines Keders ausgebildet, wobei die Hinterschneidung in dem Walzengrundkörper die Kederschneidung bildet, in die der als Keder ausgebildete verdickte Fußbereich der Abstreiferlippe eingeführt ist. Auf diese Weise wird eine einfache Befestigung der Abstreiferlippe ohne weitere Hilfsmittel im Walzengrundkörper erreicht. Die Abstreiferlippe kann einfach ausgehend von einer Stirnseite der Walzengrundkörpers in die Hinterschneidung im Walzengrundkörper eingezogen werden. Somit ist ein einfaches Auswechseln der Abstreiferlippe möglich, ohne dass Werkzeuge oder andere Hilfsmittel benötigt werden.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die mindestens eine Hinterschneidung in dem Walzengrundkörper durch eine im Wesentlichen T-förmige Nut gebildet ist. Die Nut weist also einen T-förmigen Querschnitt auf, wobei der Querbalken des Ts in dem Walzengrundkörper ausgebildet ist und der Mittelbalken des Ts sich nach außen öffnet. Diese Nut kann einfach gefertigt werden und ermöglicht ein einfaches Einführen der Abstreiferlippe in den Walzengrundkörper. Der Fußbereich der Abstreiferlippe ist komplementär zu der Nut ausgebildet und daher ebenfalls T-förmig.

[0012] Vorteilhaftweise kann vorgesehen werden, dass sich die mindestens eine Abstreiferlippe in Bezug auf die Drehachse des Walzengrundkörpers radial nach außen erstreckt. Dadurch wird eine gute Abstreifwirkung der Abstreifwalze erreicht, die Nuten können einfach gefertigt werden und die Abstreiferlippe kann einfach in die Nut eingeführt werden.

[0013] Um die Abstreifwirkung der Abstreifwalze weiter zu verbessern, kann vorgesehen werden, dass mehrere Abstreiferlippen lösbar an dem Walzengrundkörper befestigt sind.

[0014] Vorteilhafterweise kann dabei vorgesehen werden, dass sich jede Hinterschneidung parallel zur Drehachse des Walzengrundkörpers erstreckt und jede Abstreiferlippe parallel zu der Drehachse des Walzengrundkörpers an dem Walzengrundkörper befestigt ist. Auf diese Weise ist ein einfaches Anbringen der Abstreiferlippen an dem Walzengrundkörper möglich, eine größere Anzahl von Abstreiferlippen kann angebracht werden.

[0015] Es kann aber auch vorgesehen werden, dass sich jede Hinterschneidung schraubenförmig in dem Walzengrundkörper erstreckt und jede Abstreiferlippe schraubenförmig an dem Walzengrundkörper befestigt ist. Durch diese Schraubenform wird eine verbesserte Abstreifwirkung der Abstreifwalze erreicht.

[0016] In einer weiteren Variante kann vorgesehen werden, dass der Walzengrundkörper ein Metallprofil ist. Dadurch ist eine sehr einfache Herstellung des Walzengrundkörpers möglich. Dieser kann einen beliebigen Querschnitt aufweisen und beispielsweise kreisförmig oder auch mehrkantig, z.B. rechteckig oder quadratisch sein. Der Walzengrundkörper ist dann einfach herstellbar, beispielsweise durch ein Extrusionsverfahren wie Strangpressen.

[0017] Die mindestens eine Abstreiferlippe besteht vorzugsweise aus einem Elastomer, beispielsweise Silikon. Dadurch wird ein gutes und schonendes Abstreifen der Stoffzuschnitte von dem Transportband ermöglicht. Da in einer Fixiermaschine häufig empfindliche Stoffe mit einem Verstärkungsgewebe verbunden werden, ist eine schonende Behandlung der Stoffzuschnitte besonders wichtig.

[0018] Im Folgenden werden Ausführungsformen der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 perspektivische Ansicht einer Abstreifwalze und

Fig. 2 Schnitt durch eine Antriebswalze eines Transportbands und eine Abstreifwalze für das Transportband.

[0019] In Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung einer rotierenden Abstreiferwalze 1 gezeigt. Die Abstreiferwalze 1 umfasst einen Walzengrundkörper 2 und Abstreiferlippen 3. Die Abstreiferlippen 3 sind lösbar an dem Walzengrundkörper 2 befestigt.

[0020] Der Walzengrundkörper 2 weist eine langgestreckte Form auf und ist an beiden Stirnseiten mit Bohrungen 4 versehen, in die Zapfen eingebracht werden, um eine drehbare Lagerung des Walzengrundkörpers 2 zu ermöglichen. Die Abstreifwalze 1 wird in Textilmaschinen, vorzugsweise Fixiermaschinen, eingesetzt, um an einem Transportband der Fixiermaschine anhaftende Stoffzuschnitte zu lösen. Die Abstreifwalze 1 wird daher vorzugsweise an einem Ausgang der Fixiermaschine angeordnet und mit Hilfe der Bohrungen 4 in dem Walzengrundkörper 2 bzw. in den Bohrungen 4 angeordneten Zapfen drehbar gelagert. Die Drehrichtung der Abstreifwalze 1 ist dabei vorzugsweise entgegengerichtet zur Transportrichtung des Transportbandes der Fixiermaschine.

[0021] Der in Fig. 1 dargestellt Walzengrundkörper 2 hat einen im Wesentlichen quadratischen Querschnitt. Der Walzengrundkörper 2 kann aber auch einen beliebigen anderen Querschnitt aufweisen und beispielsweise mehrkantig, wie z.B. dreieckig oder rechteckig, oder kreisförmig sein. Es ist auch denkbar, dass der Walzengrundkörper 2 durch ein Hohlprofil gebildet wird, das entsprechend drehbar gelagert werden kann.

[0022] Der Walzengrundkörper 2 weist auf jeder seiner Seiten eine Hinterschneidung 5 auf. Die Hinterschnei-

dungen 5 verlaufen in Längsrichtung des Walzengrundkörpers 2 und sind zumindest an einer Stirnseite 6, vorzugsweise an beiden Stirnseiten 6 des Walzengrundkörpers 2 geöffnet. Im dargestellten Fall werden die Hinterschneidungen 5 durch eine Nut gebildet, die einen T-förmigen Querschnitt aufweist. Dabei ist der Querbalken des Ts im Inneren des Walzengrundkörpers 2 angeordnet, der Mittelstrich des Ts erstreckt sich nach außen, so dass die Nut nach außen geöffnet ist. Die Nut kann aber auch einen anderen Querschnitt aufweisen und beispielsweise C-förmig sein.

[0023] In den sich in Längsrichtung des Walzengrundkörpers 2 erstreckenden Hinterschneidungen 5 sind die Abstreiferlippen 3 angeordnet. Dies ist auch in Fig. 2 deutlich zu sehen. Die Abstreiferlippen 3 umfassen einen Fußbereich 7 und eine sich von dem Fußbereich 7 nach außen erstreckende Wischerlippe 8. Die Wischerlippen 8 verbreitern sich in Richtung des Fußbereichs 7. Dadurch weisen die Wischerlippen 8 nahe des Grundkörpers 2 eine höhere Stabilität auf, wodurch Einreißen oder ähnliches vermieden wird. Die am Transportband angeordnete Spitze der Wischerlippen 8 weist eine geringere Breite auf, kann sich dadurch leichter verbiegen und an dem Transportband entlang gleiten. Der Fußbereich 7 jeder Abstreiferlippe 3 ist komplementär zu den Hinterschneidungen 5 in dem Walzengrundkörper 2 ausgebildet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist also auch die Abstreiferlippe 3 im Wesentlichen T-förmig, wobei der Fußbereich 7 den Querbalken des Ts bildet und die Wischerlippe 8 den Mittelbalken des Ts. Zwischen der Wischerlippe 8 und dem Fußbereich 7 sind auf jeder Seite jeder Abstreiferlippe 3 in Längsrichtung angeordnete Nuten 11 vorgesehen. In diesen Nuten 11 greifen Vorsprünge 12 der Hinterschneidungen 5 ein (siehe Fig. 2).

[0024] Die Verbindung zwischen dem Walzengrundkörper 2 und den Abstreiferlippen 3 erfolgt in Art eines Keders. Dabei bildet die Hinterschneidung 5, im vorliegenden Fall also die T-förmige Nut im Walzengrundkörper 2, die Kederschiene, in die der in Art eines Keders ausgebildete Fußbereich 7 der Abstreiferlippe 3 eingeführt wird. Auf diese Art ist eine sehr einfache Einführung der Abstreiferlippen 3 in dem Walzengrundkörper 2 möglich. Die Abstreiferlippen 3 werden einfach ausgehend von einer der Stirnseiten 6 des Walzengrundkörpers 2 in eine der Hinterschneidungen 5 eingezogen. Die Abstreiferlippen 3 können bei Abnutzung schnell und einfach ausgewechselt und ersetzt werden. Dies erfolgt dadurch, dass die Abstreiferlippen 3 in Längsrichtung des Walzengrundkörpers 2 aus den Hinterschneidungen 5 herausgezogen werden.

[0025] Die Abstreiferlippen 3 werden also formschlüssig und/oder reibschlüssig in dem Walzengrundkörper gehalten. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind vier Abstreiferlippen 3 vorgesehen. Es ist aber auch möglich, weniger oder mehr Abstreiferlippen 3 in dem Walzengrundkörper 2 anzubringen.

[0026] Es ist offensichtlich, dass die Hinterschneidungen 5 und entsprechend auch die Fußbereiche 7 der Ab-

streiferlippen 3 eine andere Form als die dargestellte Form aufweisen können. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Nuten bzw. Hinterschnidungen 5 in dem Walzengrundkörper 2 einen kreisförmigen Querschnitt haben und die Fußbereiche 7 der Abstreiferlippen 3 entsprechend komplementär dazu ausgebildet sind und ebenfalls einen kreisförmigen Querschnitt haben. Auch ein schwalbenschwanzförmiger Querschnitt der Hinterschnidungen 5 und der Fußbereiche 7 der Abstreiferlippe 3 ist möglich.

[0027] Wie bereits beschrieben, weist der Walzengrundkörper 2 an jeder Stirnseite 6 je eine Bohrung 4 auf, mit Hilfe derer er in einer Textilmaschine drehbar gelagert werden kann. Durch die Bohrungen 4 wird also eine Drehachse 9 festgelegt. Die Hinterschnidungen 5 in dem Walzengrundkörper 2 und die Abstreiferlippen 3 sind so ausgebildet, dass sich die Abstreiferlippen 3 von der Drehachse 9 radial nach außen erstrecken. Bei einem im Wesentlichen quadratischen Walzengrundkörper 2 schließen die Mittelachsen 13 der Abstreiferlippen 3 im Ruhezustand der Abstreifwalze 1 mit den Seitenflächen des Walzengrundkörpers 2 daher in etwa einen rechten Winkel ein. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Abstreiferlippen 3 mit den Seiten des Walzengrundkörpers 2 einen anderen Winkel einschließen. Dies kann durch eine entsprechend geänderte Anordnung der Hinterschnidungen 5 in dem Walzengrundkörper 2 erfolgen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel verlaufen die Nuten bzw. Hinterschnidungen 5 parallel zu den Seitenflächen des Walzengrundkörpers 2. Es ist nun aber auch denkbar, die Nuten so auszubilden, dass sie einen Winkel mit den Seitenflächen des Walzengrundkörpers 2 ausbilden.

[0028] Eine andere Möglichkeit wäre, die Abstreiferlippen 3 so auszubilden, dass zwischen den Fußbereichen 7 und den Wischerlippen 8 ein Winkel ausgebildet wird, der vorzugsweise im Bereich von 30° bis 90° liegt.

[0029] Die Hinterschnidungen 5, im dargestellten Fall also die T-förmigen Nuten, erstrecken sich vorzugsweise parallel zur Drehachse 9 des Walzengrundkörpers 2, so dass jede Abstreiferlippe 3 parallel zu der Drehachse 9 des Walzengrundkörpers 2 an dem Walzengrundkörper 2 befestigt ist. Um eine verbesserte Abstreifwirkung zu erreichen, kann aber auch vorgesehen werden, dass sich jede Hinterschnidung 5 schraubenförmig in dem Walzengrundkörper 2 erstreckt und dementsprechend auch jede Abstreiferlippe 3 schraubenförmig an dem Walzengrundkörper 2 befestigt ist.

[0030] Um eine schonende Behandlung der abzustreifenden Stoffzuschnitte und des Transportbandes der Textilmaschine zu erreichen, sind die Abstreiferlippen 3 aus einem Elastomer ausgebildet. Vorzugsweise bestehen die Abstreiferlippen 3 aus Silikon.

[0031] Der Walzengrundkörper 2 wird vorzugsweise durch ein Metallprofil gebildet. Es ist dann eine einfache Herstellung möglich, beispielsweise durch ein Extrusionsverfahren, und der Walzengrundkörper 2 weist die erforderliche Stabilität auf. Es sind aber auch andere

Walzengrundkörper denkbar, beispielsweise kann vorgesehen werden, dass der Walzengrundkörper aus einem Kunststoff hergestellt ist.

[0032] In Fig. 2 ist ein Schnitt durch das aus einer Fixiermaschine austretende Transportband 14 gezeigt, das durch eine Antriebswalze 15 und eine Umlenkrolle 16 umgelenkt und zurück in Richtung des Eingangs der Fixiermaschine getrieben wird.

[0033] Die rotierende Abstreifwalze 1 ist benachbart zu der Antriebswalze 15 angeordnet, so dass die Wischerlippen 8 mit dem Transportband 14 in Berührung kommen und an dem Transportband 14 anhaftende Stoffzuschnitte in Richtung einer Ablagestelle abstreifen. Wie durch die Pfeile 17, 18 dargestellt, ist die Drehrichtung 18 der Abstreifwalze 1 entgegengesetzt zur Drehrichtung 17 der Antriebswalze 15 des Transportbands 14. Dadurch wird vermieden, dass an dem Transport 14 anhaftende Stoffzuschnitte unter den Abstreiferlippen 3 durchgleiten und zum Eingang der Fixiermaschine zurückgeführt werden.

[0034] Wie in Fig. 2 gezeigt, können die Wischerlippen 8 zwischen der Spitze, die am Transportband 14 anliegt, und dem Übergang zum Fußbereich 7 eine Verjüngung 19 aufweisen. Im Betrieb der Fixiermaschine treffen die Wischerlippen 8 der Abstreifwalze 1 zuerst mit einer Vorderkante auf das Transportband 14 auf. Die Wischerlippen knicken dann an der Verjüngung 19 nach hinten, so dass die Kante am Transportband 14 anliegt und eventuell anhaftende Stoffzuschnitte abstreift. Im Fußbereich 7 jeder Abstreiferlippe 3 kann ein Hohlraum 20 ausgebildet sein. Dadurch kann der Fußbereich 7 beim Einführen der Abstreiferlippen 3 in die Hinterschnidung 5 leicht zusammengedrückt werden und das Einführen wird erleichtert.

Patentansprüche

1. Rotierende Abstreifwalze (1) für eine Textilmaschine zum Abstreifen von auf einem Transportband (14) der Textilmaschine anhaftenden Stoffzuschnitten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstreifwalze (1) einen länglichen Walzengrundkörper (2) mit mindestens einer lösbar am Walzengrundkörper (2) befestigten Abstreiferlippe (3) aufweist.
2. Abstreifwalze (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Walzengrundkörper (2) mindestens eine in Längsrichtung verlaufende Hinterschnidung (5) aufweist, in der ein verdickter Fußbereich (7) der Abstreiferlippe (3) angeordnet ist.
3. Abstreifwalze (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Hinterschnidung (5) in dem Walzengrundkörper (2) durch eine im Wesentlichen T-förmige Nut (10) gebildet ist.
4. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 1 bis

3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die mindestens eine Abstreiferlippe (3) in Bezug auf die Drehachse (9) des Walzengrundkörpers (2) radial nach außen erstreckt.

5

5. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Abstreiferlippen (3) lösbar an dem Walzengrundkörper (2) befestigt sind.

10

6. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich jede Hinterschneidung (5) parallel zur Drehachse (9) des Walzengrundkörpers (2) erstreckt und jede Abstreiferlippe (3) parallel zu der Drehachse (9) des Walzengrundkörpers (2) an dem Walzengrundkörper (2) befestigt ist.

15

7. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich jede Hinterschneidung (5) schraubenförmig in dem Walzengrundkörper (2) erstreckt und jede Abstreiferlippe (3) schraubenförmig an dem Walzengrundkörper (2) befestigt ist.

20

25

8. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Walzengrundkörper (2) ein Metallprofil ist.

9. Abstreifwalze (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Abstreiferlippe (3) aus einem Elastomer, beispielsweise Silikon, besteht.

30

35

40

45

50

55

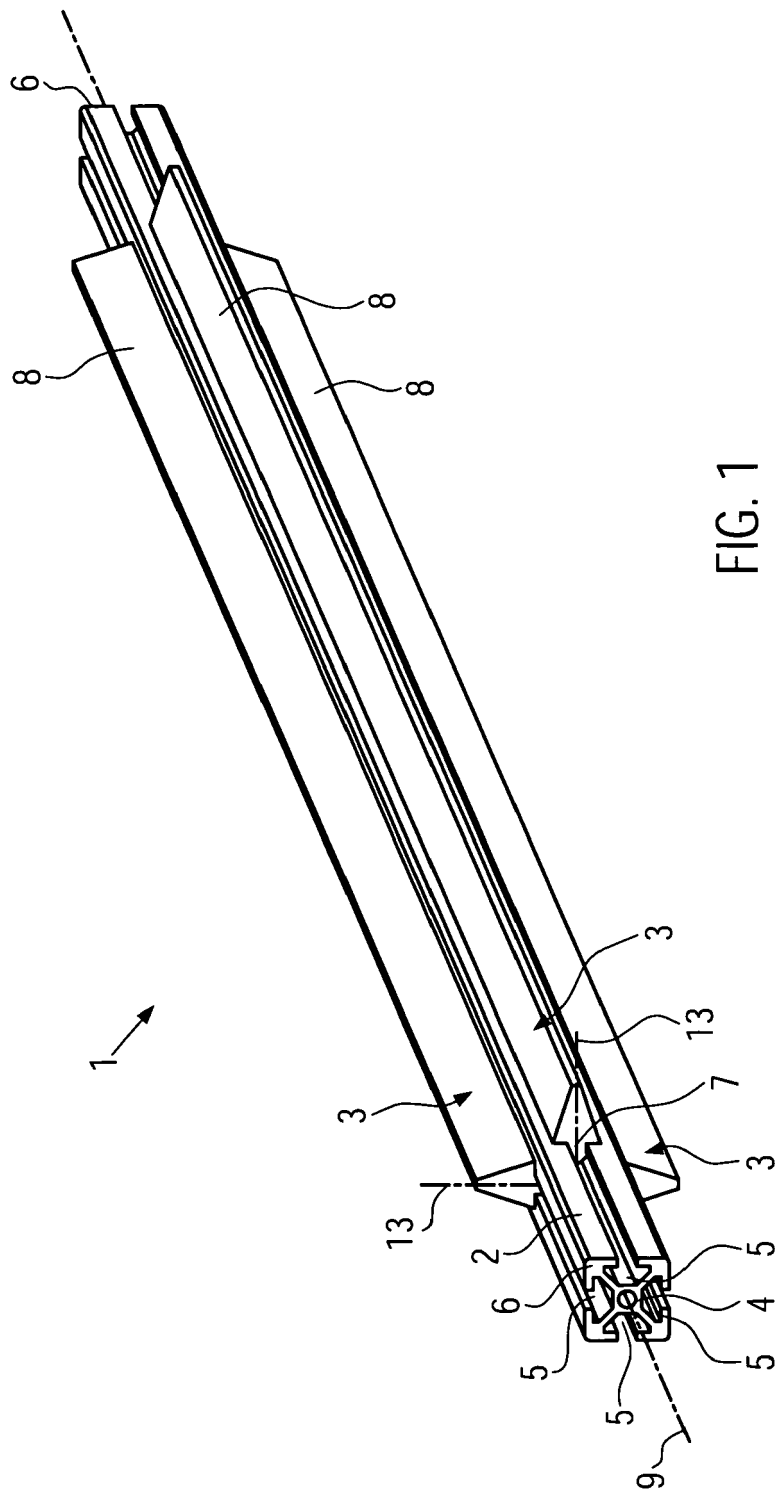


FIG. 1

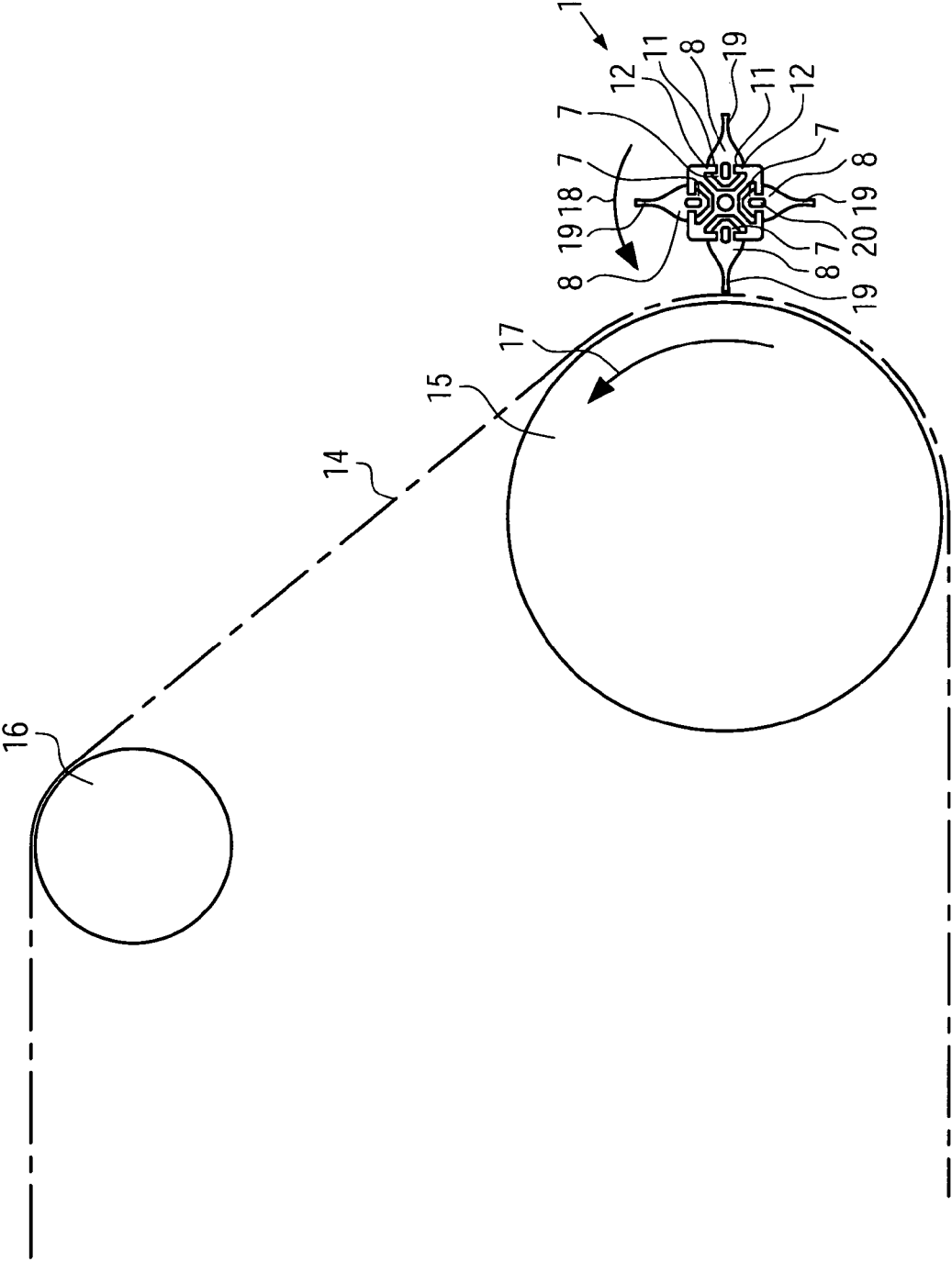


FIG. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 7640302 U1 [0003]
- EP 437823 A1 [0004]