

(19)



(11)

EP 2 679 719 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.01.2014 Patentblatt 2014/01

(51) Int Cl.:

D06F 67/08 ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **13401045.3**(22) Anmeldetag: **30.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)(72) Erfinder: **Degmayr, Andreas**
31319 Sehnde (DE)(30) Priorität: **28.06.2012 DE 102012105674**(54) **Bügelmaschine nach Art einer Mangel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bügelmaschine (1) nach Art einer Mangel umfassend eine in einem Muldenbereich (4) drehbar gelagerte Walze (3) zur Bildung eines schalenförmigen Glättungsraumes (5) für Textilien, wobei der Muldenbereich (4) mit einer über die Muldenfläche (8) wirkenden Heizeinrichtung (9) versehen ist, die aus an der Rückseite der Muldenaußenfläche angeordneten Kanal oder Kanälen (10) besteht, durch die ein aus Heißgas bestehendes Heizmedium strömt, wobei der

Kanal oder die Kanäle (10) mit einem für den Zustrom des Heizmediums gemeinsamen Eingangskanal (11) verbunden sind, sowie mit wenigstens einem Ausgangskanal (12) für den Abluftstrom oder Abgasstrom. Gemäß der Erfindung ist die Muldenfläche (8) mit einer lokal wirkenden zusätzlichen elektrischen Heizeinrichtung (13) versehen, zum Ausgleich von über die Glättungsfläche auftretenden Temperaturdifferenzen beim Mangelvorgang.

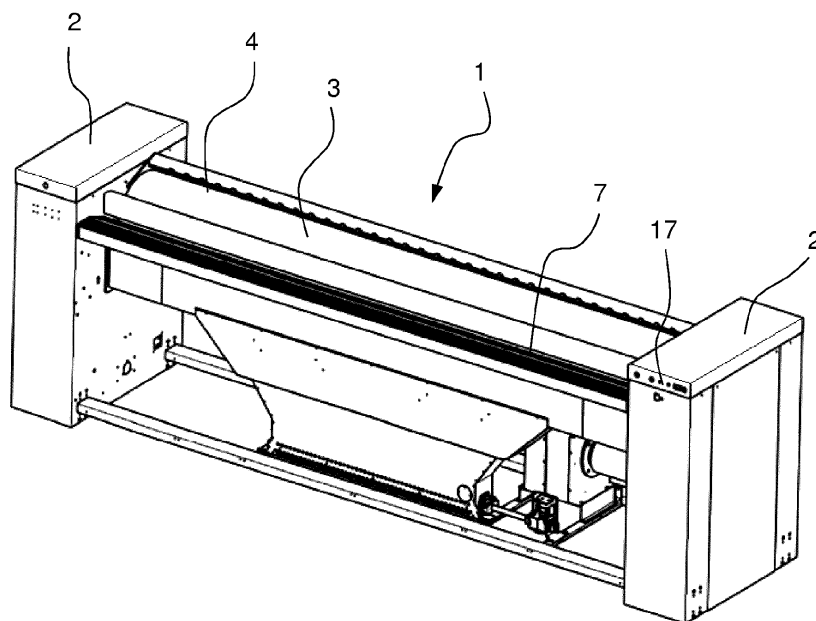


Fig. 1

EP 2 679 719 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bügelmaschine nach Art einer Mangel umfassend eine in einem Muldenbereich drehbar gelagerte Walze zur Bildung eines schalenförmigen Glättungsraumes für Textilien, wobei der Muldenbereich mit einer über die Muldenfläche wirkenden Heizeinrichtung versehen ist, die aus an der Rückseite der Muldenfläche angeordnetem Kanal oder Kanälen besteht, durch die ein aus Heißgas bestehendes Heizmedium strömt, wobei der Kanal oder die Kanäle mit einem für den Zustrom des Heizmediums gemeinsamen Eingangskanal verbunden sind sowie mit wenigstens einem Ausgangskanal für den Abluftstrom oder Abgas.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Bügelmaschinen nach Art einer Mangel bekannt, wobei in einem Muldenbereich eine Walze drehbar gelagert ist. Zwischen dem Muldenbereich und der Walze wird ein Glättungsraum für Textilien gebildet, wobei dieser mittels einer Heizeinrichtung erwärmt wird. Die Heizeinrichtung befindet sich hierbei an der Rückseite der Muldenaußenfläche, wo ein Kanalraum mit einem Kanal oder mehreren Kanälen vorgesehen ist, durch die das Heißgas strömt, um auf diese Weise die Glättungsfläche am Muldenbereich zu erwärmen.

[0003] In der DE 89 05 552 U1 oder der US 3 191 325 A ist eine durch Heißgas beheizte Muldenmangel in der dafür geeigneten konstruktiven Ausführung offenbart. Die hier offenbarte Muldenmangel umfasst einen Muldenbereich zur Bildung eines schalenförmigen Glättungsraumes für Textilien, welcher mit einer über die Muldenfläche wirkenden Heizeinrichtung versehen ist, die aus an der Rückseite der Muldenaußenfläche angeordneten Kanal oder Kanälen besteht, durch die ein aus Heißgas bestehendes Heizmedium strömt. Der Kanal oder die Kanäle sind mit einem für den Zustrom des Heizmediums gemeinsamen Eingangskanal verbunden, sowie mit wenigstens einem Ausgangskanal für den Abgasstrom.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind auch Bügelmaschinen bekannt, welche eine leistungsstarke elektrische Heizeinrichtung aufweisen, die bauseitig nicht immer eine ausreichend dimensionierte elektrische Absicherung aufweist.

[0005] Die DE 36 43 901 A1 offenbart eine rein elektrisch beheizte Mulde für eine Mangel, bei der an der Muldenaußenseite Heizelemente angebracht sind. Um die Wärmeübertragung zu optimieren, sind die Heizelemente außenseitig in blockartigen Wärmeverteilungselementen eingebettet, die wiederum flächig an der Muldenaußenseite anliegen. Die Blöcke sind außenseitig mit einer Wärmeisolierung versehen, um eine gute und gleichmäßige Wärmeübertragung nur zum Muldeninneren zu bewirken und Wärmeverluste zu vermeiden. Somit wird aufgrund des Nachteils der notwendigen elektrischen Absicherung oftmals auf gasbeheizte Mangeln zurückgegriffen. Diese haben trotz deutlich höherer installierter Heizleistung eine erheblich geringere Mangellei-

stung, das heißt, der Durchsatz der Wäsche pro Zeit ist gering, da die gasbeheizte Mangel einen erheblich schlechteren Gesamtwirkungsgrad besitzt als elektrisch beheizte Mangeln.

[0006] Gasbeheizte Muldenmangeln haben in der Regel das Problem, dass die Temperatur im Muldeneinlauf stark absinkt, sobald Wäsche eingegeben wird. Die Mangelleistung sinkt dann, wobei die Wäsche feucht aus der Mangel kommt, so dass gegebenenfalls dabei das Finish der Wäsche leidet. Ursache dafür ist der schlechte Temperaturübergang von den heißen Rauchgasen, die etwa 450° C aufweisen, auf die Muldenfläche. Eine Aluminiummulde gibt dabei nur zwischen 100° und 200° C an die im Glättungsbereich befindlichen Textilien ab. Um hier eine effiziente Mangelung vorzunehmen, damit die Wäsche nicht feucht aus der Mangel kommt, wird die Mangelgeschwindigkeit dabei entsprechend herunterregelt. Bezüglich des Temperaturübergangs wird versucht, die heißen Gase über eine möglichst lange Strecke im Bereich des Muldeneinlaufs und auf der gesamten Mulde zu leiten. Hier werden viele Wirbelbleche eingesetzt, um auf diese Weise den Temperaturübergang zu verbessern. Wie bereits schon gesagt, wird durch das notwendige Herunterregeln der Mangelgeschwindigkeit entsprechend die Mangelleistung minimiert. Der Muldeneinlauf wird relativ im Vergleich zu einer rein elektrisch beheizten Mulde kühl und es kann zu Finish-Problemen kommen.

[0007] Bei der rein elektrisch beheizten Mulde haben die Heizkörper im Bereich des Muldeneinlaufs eine höhere Dichte als am Rest des Umfangs. Dadurch steigt auch die Elektrofläche oder die übertragene Energie zum Trocknen und Glätten des Mangelgutes. Bei der rein gasbeheizten Mulde sieht die Situation anders aus. Hier herrscht im Muldeneinlauf ein höheres Temperaturgefälle zwischen den Rauchgasen, die die Energie in die Mulde übertragen. Die Temperatur nimmt aber beim Mangeln trotzdem viel stärker ab als bei einer elektrisch beheizten Mulde.

[0008] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine gasbeheizte Bügelmaschine derart weiterzubilden, die die geschilderten Nachteile überwindet, wobei insbesondere gewährleistet werden soll, dass eine bessere Mangelleistung der Bügelmaschine bereitgestellt werden soll.

[0009] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Bügelmaschine mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden abhängigen Ansprüchen.

[0010] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass in Folge einer elektrischen Zusatzheizung des Muldeneinlaufs, ohne dass die elektrische Absicherung der Bügelmaschine erhöht werden muss, die Temperatur im Muldeneinlauf bei gleicher Mangelgeschwindigkeit deutlich höher als ohne elektrische Zusatzheizung ist. Die Mangelgeschwindigkeit muss weniger reduziert werden, so dass die Mangelleistung der

Bügelmaschine deutlich steigt im Vergleich zu rein gasbeheizten Varianten. Daraus folgernd ergibt sich eine Steigerung der Leistungsdaten bei gleicher elektrischer Anschlussleistung.

[0011] Durch den Einsatz von zusätzlichen Heizstäben im Muldeneinlauf kann diese Temperatur bei gleicher Mangelgeschwindigkeit und damit auch die Mangelleistung merklich angehoben werden. Der Einbau einer zusätzlichen Heizeinrichtung ist besonders einfach umzusetzen, da die elektrobeheizte Mulde und die gasbeheizte Mulde im Aufbau identisch sind. Ein Nachrüsten ist daher durchaus denkbar. Die Aufnahmen für die Heizkörper sind also schon vorhanden. Prinzipiell ist es auch möglich, die elektrische Zusatzheizung nur im Bedarfsfall durch den Nutzer handgesteuert oder manuell beziehungsweise durch die Maschinensteuerung automatisch zu aktivieren. Im Leerlauf, wenn der Leistungsbedarf nicht so hoch wird, wird nur mit Gas beheizt, sobald Leistung abgefordert wird, schaltet sich die elektrische Zusatzheizung ein. Da Gas günstiger als elektrische Energie ist, wird hier noch eine Kostenoptimierung durchgeführt.

[0012] Erfindungsgemäß ist hierbei die Muldenfläche mit einer lokal wirkenden zusätzlichen Heizeinrichtung versehen zum Ausgleich von über die Glättungsfläche auftretenden Temperaturdifferenzen beim Mangelvorgang. Die Heizeinrichtung ist im Bereich des Einzugs beziehungsweise des Einlaufs in der Mulde angeordnet. Hierbei besteht die Heizeinrichtung aus bereichsweise segmentierten Elementen. Die Heizeinrichtung besteht weiterhin aus wenigstens einem elektrisch beheizbaren Heizstab, vorzugsweise wenigstens zwei Heizstäben. Dabei sind die einzelnen Heizstäbe mittels einer Steuerung im Bedarfsfall aktivierbar beziehungsweise deaktivierbar. Die Heizstäbe als solches sind an der Rückseite der Mulde am Muldeneinlauf angeordnet. Dabei liegen die Heizstäbe in an der Rückseite der Muldenfläche bzw. der Wangenteils vorhandenen rippenartigen Kanälen, wobei zumindest zwei Heizstäbe in jeweils einer Rippe angeordnet sind. Die Heizstäbe können hierbei im Bedarfsfall auch manuell zugeschaltet werden.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Bügelmaschine nach Art einer Mangel,

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Walze mit dem Muldenbereich und einem eingeführten Textil, und

Figur 3 eine Seitenansicht in geschnittener Darstellung der Bügelmaschine gemäß Fig. 1.

[0014] Die Figur 1 zeigt eine Bügelmaschine 1 nach Art einer Mangel, wobei die Bügelmaschine 1 ein Gestell 2 umfasst, in dem eine Walze 3 drehbar gelagert ist. Die

Walze 3 dreht sich dabei in einem Muldenbereich 4, zur Bildung eines schalenförmigen Glättungsraumes 5, wie er beispielsweise in der Figur 2 angedeutet ist. Durch den Glättungsraum 5 wird ein Textil 6 über eine Eingabe 7 eingezo- gen, so dass dann über den Teilumfang der Walze 3 die Wäsche geglättet wird. Der Muldenbereich bzw. die Muldenwange 4 ist hierbei mit einer über die Muldenfläche 8 wirkenden Heizeinrichtung 9 versehen, die aus an der Rückseite der Muldenaußenfläche angeordneten Kanal oder Kanälen 10 besteht. Durch den Kanal oder die Kanäle 10 strömt ein aus Heißgas bestehendes Heizmedium H, wobei der Kanal oder die Kanäle 10 mit einem für den Zustrom des Heizmediums H gemeinsamen Eingangskanal 11 verbunden sind sowie mit wenigstens einem Ausgangskanal 12 für den Abluftstrom oder den Abgasstrom A.

[0015] Wie insbesondere aus der Figur 3 zu erkennen ist, ist die Muldenfläche 8 mit einer lokal wirkenden zusätzlichen Heizeinrichtung 13 versehen zum Ausgleich von über die Muldenfläche 8 auftretenden Temperaturdifferenzen beim Mangelvorgang. Dabei ist die zusätzliche Heizeinrichtung 13 im Bereich des Einzugs 7 des Muldenbereichs 4 angeordnet, wie dies deutlich aus der Figur 3 zu erkennen ist.

[0016] Die Heizeinrichtung 13 besteht hierbei aus bereichsweise segmentierten Elementen, welche aus wenigstens zwei elektrisch beheizbaren Heizstäben 14 und 15 besteht. Dabei sind die einzelnen Heizstäbe 14 und 15 mittels einer Steuerung im Bedarfsfall aktivierbar beziehungsweise deaktivierbar.

[0017] Wie aus der Figur 3 zu erkennen ist, sind die Heizstäbe 14 und 15 an der Rückseite der Muldenfläche 8 am Muldeneinlauf 7 angeordnet. Die Heizstäbe 14 und 15 selbst sind in an der Rückseite der Muldenfläche 8 vorhandenen rippenartigen Kanälen 16 angeordnet. Dabei können die Heizstäbe 14, 15 in jeweils einem Kanal 16, der von zwei benachbarten Rippen 16a hinsichtlich seiner Breite begrenzt ist, eingesetzt bzw. eingepresst sein. Die Heizstäbe sind dabei automatisch durch die Steuerung 17 oder manuell mittels einer Bedienhandlung durch den Benutzer im Bedarfsfall einschaltbar. Die elektrische Heizeinrichtung 13 kann auch separat ohne die Beheizung durch Heißgas aktiviert bzw. betrieben werden, beispielsweise wenn ein kurzer Mangelvorgang mit geringer Heizleistung durchgeführt werden soll. Dann würde das Hochfahren der Heizeinrichtung 9 zu viel Zeit und Energie verbrauchen.

[0018] Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn Wäsche in die Bügelmaschine 1 eingeführt wird und in Folge der abnehmenden Temperatur im Einzugsbereich 7 die Heizleistung nachlässt, dann die zusätzliche Heizeinrichtung 13 zuschaltbar ist, so dass die Mangelgeschwindigkeit beibehalten werden kann, um auf diese Weise einen besseren Mangeldurchsatz zu erzielen.

Patentansprüche

1. Bügelmaschine (1) nach Art einer Mangel umfassend eine in einem Muldenbereich (4) drehbar gelagerte Walze (3) zur Bildung eines schalenförmigen Glättungsraumes (5) für Textilien, wobei der Muldenbereich (4) mit einer über die Muldenfläche (8) wirkenden Heizeinrichtung (9) versehen ist, die aus an der Rückseite der Muldenaußenfläche angeordneten Kanal oder Kanälen (10) besteht, durch die ein aus Heißgas bestehendes Heizmedium (H) strömt, wobei der Kanal oder die Kanäle (10) mit einem für den Zustrom des Heizmediums (H) gemeinsamen Eingangskanal (11) verbunden sind, sowie mit wenigstens einem Ausgangskanal (12) für den Abluftstrom oder Abgasstrom (A),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Muldenfläche (8) mit einer lokal wirkenden zusätzlichen elektrischen Heizeinrichtung (13) versehen ist, welche durch den Nutzer handgesteuert oder manuell beziehungsweise durch eine Maschinensteuerung (17) automatisch aktiviert oder deaktiviert werden kann. 5 10 15 20
2. Bügelmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizeinrichtung (13) im Bereich des Einzugs bzw. des Einlaufs der Mulde angeordnet ist. 25
3. Bügelmaschine nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizeinrichtung (13) aus bereichsweise segmentierten Elementen besteht. 30
4. Bügelmaschine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizeinrichtung (13) aus wenigstens zwei elektrisch beheizbaren Heizstäben (14) und (15) besteht. 35 40
5. Bügelmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einzelnen Heizstäbe (14, 15) mittels einer Steuerung (17) im Bedarfsfall aktivierbar bzw. deaktivierbar sind. 45
6. Bügelmaschine nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizstäbe (14, 15) an der Rückseite bzw. Außenseite der Muldenwange (4) am Muldeneinlauf (7) angeordnet sind. 50
7. Bügelmaschine nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizstäbe (14, 15) in an der Rückseite bzw. Außenseite der Muldenwange (4) vorhandenen rippenartigen Kanälen (16) angeordnet sind. 55
8. Bügelmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest zwei Heizstäbe (14) und (15) in jeweils einer Rippe angeordnet sind.
9. Bügelmaschine nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Heizstäbe (14, 15) im Bedarfsfall manuell zuschaltbar sind

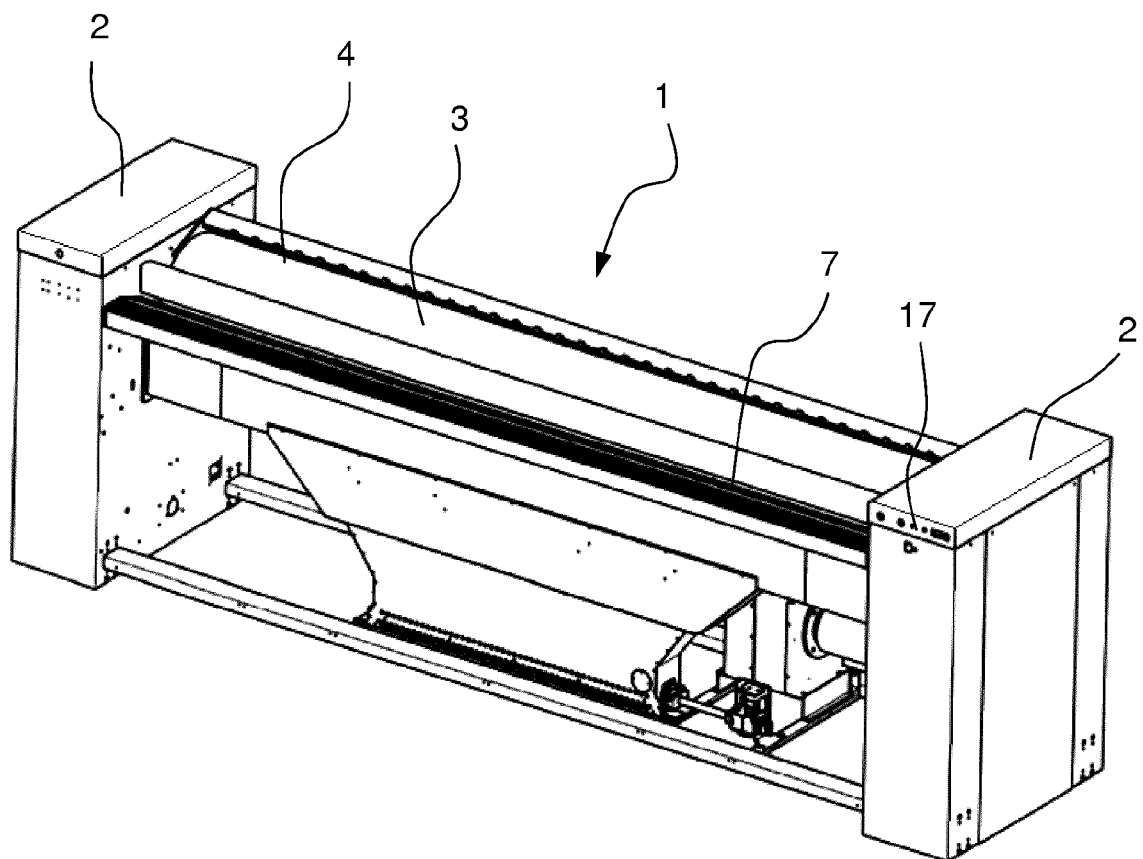


Fig. 1

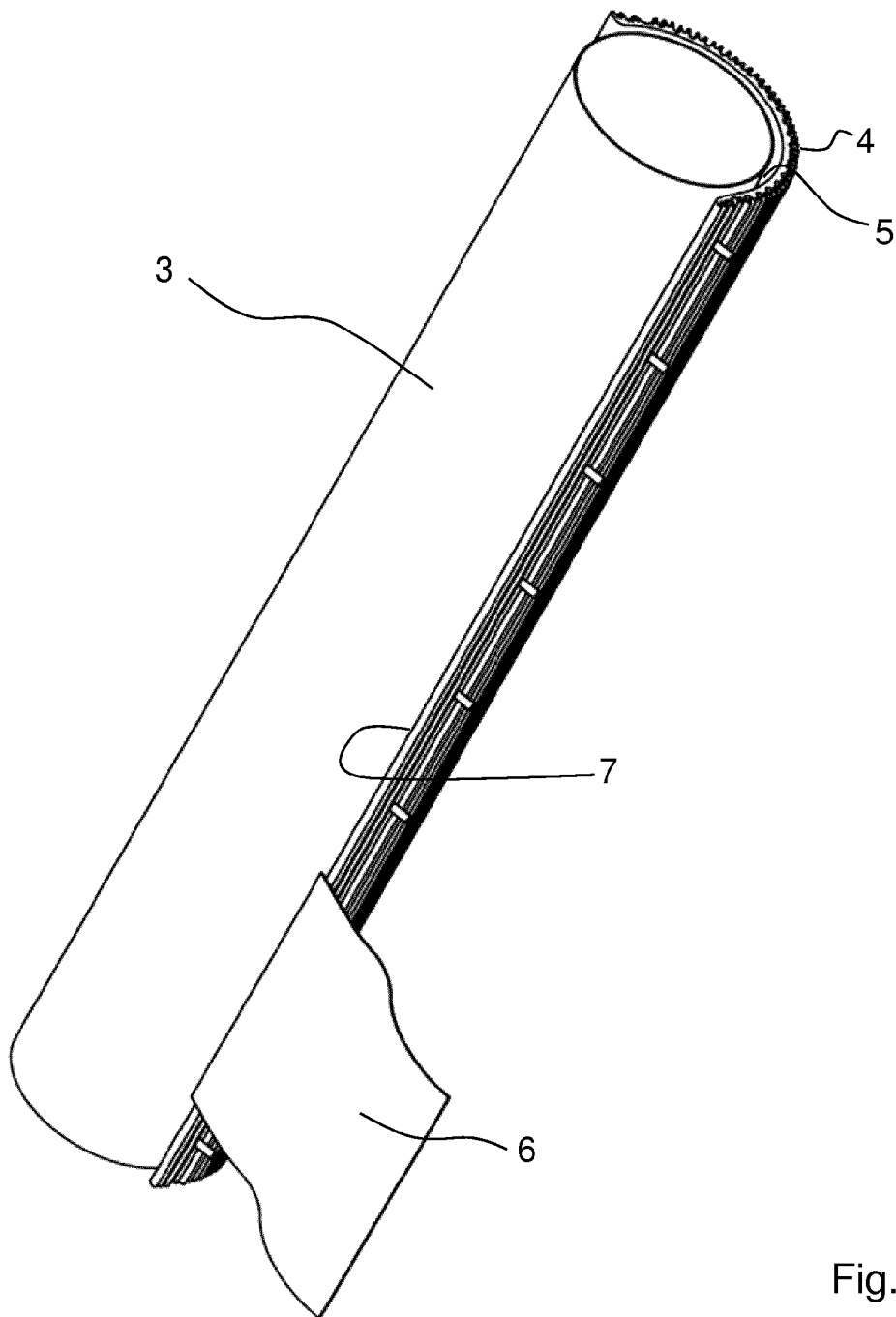


Fig. 2

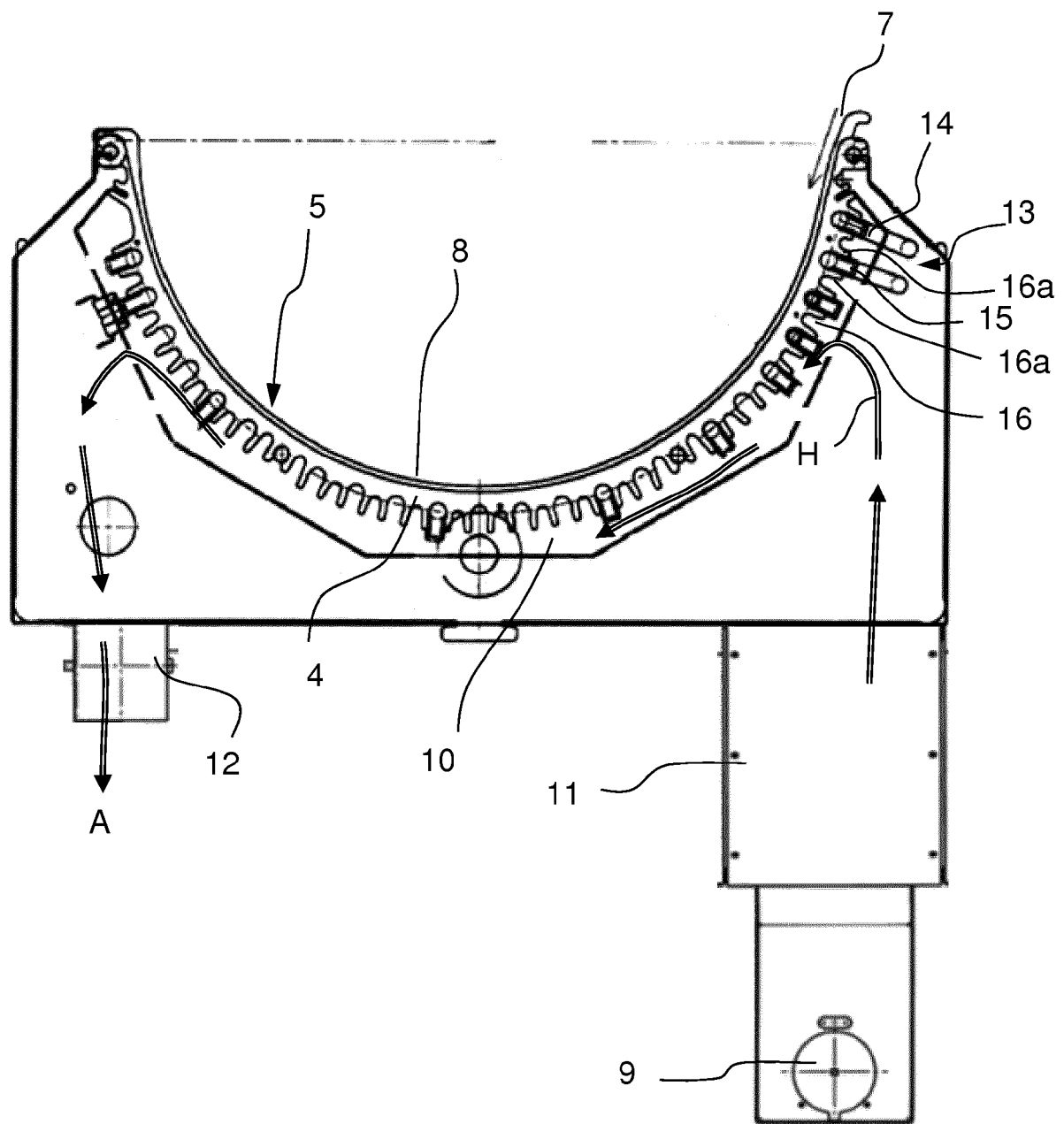


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 40 1045

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 89 05 552 U1 (VEB KOMBINAT TEXTIMA) 22. Juni 1989 (1989-06-22) * das ganze Dokument *	1-9	INV. D06F67/08
A	US 3 191 325 A (JACK JR WILLIAM) 29. Juni 1965 (1965-06-29) * das ganze Dokument *	1-9	
A	DE 36 43 901 A1 (TEXTIMA VEB K [DD]) 23. Juli 1987 (1987-07-23) * das ganze Dokument *	1-9	
A	EP 2 239 365 A2 (KANNEGIESSER H GMBH CO [DE]) 13. Oktober 2010 (2010-10-13) * das ganze Dokument *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2013	Prüfer Spitzer, Bettina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 40 1045

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8905552	U1	22-06-1989	KEINE	
US 3191325	A	29-06-1965	DE 1460979 A1	27-03-1969
			FR 1331282 A	28-06-1963
			GB 968710 A	02-09-1964
			US 3191325 A	29-06-1965
DE 3643901	A1	23-07-1987	DD 245453 A1	06-05-1987
			DE 3643901 A1	23-07-1987
EP 2239365	A2	13-10-2010	DE 102009016709 A1	14-10-2010
			EP 2239365 A2	13-10-2010

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 8905552 U1 [0003]
- US 3191325 A [0003]
- DE 3643901 A1 [0005]