



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
B65H 71/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17181490.8**

(22) Anmeldetag: **14.07.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Saurer Germany GmbH & Co. KG**
42897 Remscheid (DE)

(72) Erfinder: **Mac, Tai**
52146 Würselen (DE)

(74) Vertreter: **Morgenthum-Neurode, Mirko**
Saurer Germany GmbH & Co. KG
Patentabteilung
Carlstraße 60
52531 Übach-Palenberg (DE)

(30) Priorität: **15.07.2016 DE 202016004408 U**

(54) **PARAFFINIEREINRICHTUNG UND ARBEITSSTELLE EINER KREUZSPULEN HERSTELLENDEN TEXTILMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Paraffiniereinrichtung (5) mit einer rotatorisch beaufschlagbaren Antriebs- und Lagerwelle (13), auf der drehfest, jedoch axial verschiebbar eine Druckplatte (33) angeordnet ist, die über ein Gestänge (32) mit einem Federelement (15) in Verbindung steht und durch das Federelement (15) die Rückseite eines Paraffinkörpers (14) beaufschlagt wird, so dass die Stirnseite des Paraffinkörpers (14) in Anlage an

Wegbegrenzungsmittel (17) gebracht wird.

Erfindungsgemäß ist das Gestänge (32) um eine Achse mittels eines Scharniers (16) schwenkbar, das Gestänge (32) und Scharnier (16) verändert mit fortschreitendem Verbrauch des Paraffinkörpers (14) die Schwenkstellung und das Scharnier (16) und/oder das Gestänge enthalten Markierungen (24, 25), deren Position den Paraffinkörperverbrauch anzeigen.

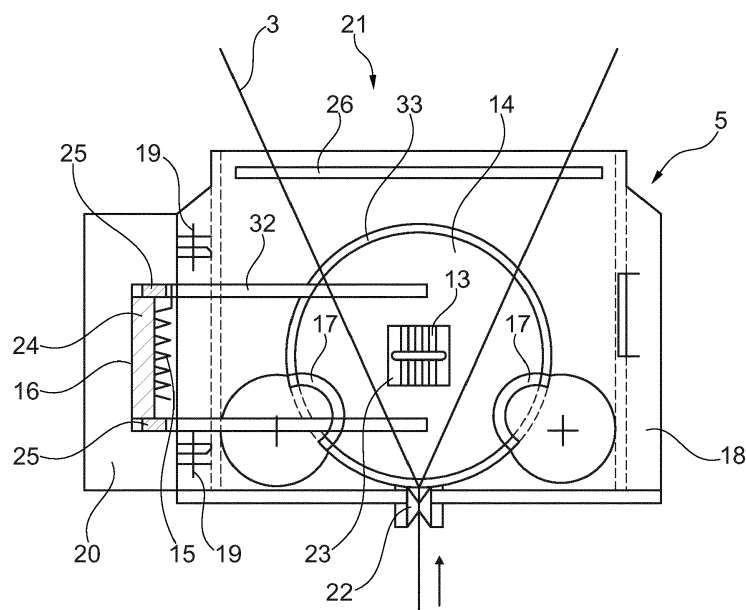


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Paraffiniereinrichtung mit einer rotatorisch beaufschlagbaren Antriebs- und Lagerwelle, auf der drehfest, jedoch axial verschiebbar, eine Druckplatte angeordnet ist, die über ein Gestänge mit einem Federelement in Verbindung steht und durch das Federelement die Rückseite eines Paraffinkörpers beaufschlagt wird, so dass die Stirnseite des Paraffinkörpers in Anlage an Wegbegrenzungsmittel gebracht wird sowie eine Arbeitsstelle einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine.

[0002] Für bestimmte Arbeitsprozesse in der Textilindustrie, insbesondere zum Wirken und Stricken, ist es zur Erzielung besserer Lauf- und Gleiteigenschaften erforderlich, die Reibung des Fadens herabzusetzen.

[0003] Eine Verminderung der Fadenreibung kann unter anderem dadurch erreicht werden, dass der Faden während des Spulens auf Kreuzspulen paraffiniert wird. Bei den bekannten Paraffiniereinrichtungen kontaktiert der laufende Faden die Stirnseite eines drehenden Paraffinkörpers und nimmt während seines Vorbeilaufes vom Paraffinkörper ständig kleinste Paraffinmengen ab. Diese Paraffinteilchen reichen aus, um später bei der Flächenbildung die Oberfläche der vom Faden durchlaufenen Fadenführungselemente zu schmieren, so dass der Faden mit erheblich weniger Reibung läuft.

[0004] Es ist daher äußerst ungünstig, wenn sich ein Paraffinkörper unerkannt aufbraucht, weil der laufende Faden während des Spulprozesses dann nicht mehr paraffiniert wird.

[0005] Es sind bereits verschiedene Vorrichtungen bekannt, die eine Überwachung des Zustandes des Paraffinkörpers ermöglichen.

[0006] Durch die DE 40 10 469 A1 ist eine Einrichtung offenbart, mittels derer eine Mindestgröße des sich infolge des Abriebs ständig verkleinernden Paraffinkörpers indirekt unter Vermeidung eines körperlichen Kontaktes nährungssensorisch erfasst und das Sensorsignal auf eine elektrische Schalteinrichtung gegeben wird. Die Schalteinrichtung setzt dann ihrerseits die Spuleinrichtung still und veranlasst ein Meldesignal.

[0007] In der DE 10 2013 018 877 A1 wird eine Paraffiniereinrichtung beschrieben, bei welcher ein Sensorelement und ein vom Sensorelement detektierbares Schaltelement in Abhängigkeit vom Verbrauchszustand des Paraffinkörpers aufeinander zugeführt werden und bei welcher der Verbrauchszustand des Paraffinkörpers in Abhängigkeit von einer Überdeckung sowie der sich hieraus ergebenden Detektierdauer aus der jeweiligen Lage der Detektierelemente zueinander sowie deren Geometrie ergibt.

[0008] Diese bekannten Einrichtungen haben sich in der Praxis zwar als zuverlässig erwiesen, sind in der Herstellung jedoch relativ aufwendig und damit kostenintensiv.

[0009] Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, eine

Paraffiniereinrichtung zu schaffen, die zuverlässig anzeigt, dass ein neuer Paraffinkörper eingewechselt werden muss und die kostengünstig in der Herstellung ist.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 für eine Paraffiniereinrichtung gelöst.

[0011] Gemäß Anspruch 1 ist das Gestänge um eine Achse mittels eines Scharniers schwenkbar. Das Gestänge und das Scharnier verändern mit fortschreitendem Verbrauch des Paraffinkörpers die Schwenkstellung und das Scharnier und/oder das Gestänge sind mittels Markierungen so gestaltet, dass der Paraffinkörperverbrauch angezeigt wird.

[0012] Weil das Gestänge mittels eines Scharniers schwenkbar angeordnet ist, wird das Gestänge und damit die Druckplatte durch die Beaufschlagung des Federelementes immer so weit gegen die Rückseite eines Paraffinkörpers gedrückt, dass die Stirnseite des Paraffinkörpers in Anlage an Wegbegrenzungsmittel gebracht wird. Mit zunehmenden Verbrauch des Paraffinkörpers, das heißt, je kleiner der Paraffinkörper wird, desto mehr wird das Scharnier verschwenkt, um den Paraffinkörper weiterhin gegen die Wegbegrenzungsmittel zu drücken. Wird der Teil des Scharniers, das beispielsweise beim letzten Drittel des Paraffinkörpers sichtbar ist, zum Beispiel in Rot gestaltet, so ist für die Bedienperson leicht erkennbar, dass an dieser Arbeitsstelle ein manuelles Eingreifen notwendig wird.

[0013] Anstelle der farbigen Markierung des Scharniers ist es im Rahmen der Erfindung ebenso denkbar, dass zusätzlich oder alternativ ein Bereich des Gestänges farblich gekennzeichnet wird. Der Effekt ist der Gleiche, mit zunehmendem Verbrauch des Paraffinkörpers wird mehr von dem Gestänge sichtbar und sobald die farbliche Markierung sichtbar wird, muss in Kürze ein neuer Paraffinkörper eingesetzt werden.

[0014] Anstelle der farbigen Markierung kann ein Muster oder eine andere beliebige, gut erkennbare Markierung gewählt werden, die am Ende des Paraffinkörperaufbrauchs gut sichtbar wird. Beispielsweise können das horizontale oder senkrechte Linien sein, die für die Bedienperson sichtbar werden, sobald der Paraffinkörper eine bestimmte Größe unterschreitet.

[0015] Auf einfache und kostengünstige Art wird so erfindungsgemäß an jeder einzelnen Arbeitsstelle leicht erkenntlich angezeigt, dass in Kürze ein neuer Paraffinkörper eingesetzt werden muss. Der Paraffinkörper kann nun nicht mehr unerkannt verbraucht und der laufende Faden in Folge dessen unparaffiniert aufgewickelt werden.

[0016] In diesem Zusammenhang wird die Aufgabe der Erfindung auch durch eine Arbeitsstelle einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine mit einer Paraffiniereinrichtung zum Paraffinieren eines entlang einer Fadenlaufbahn der Arbeitsstelle geführten Fadens gelöst, bei welcher die Paraffiniereinrichtung einen mit dem Faden in Kontakt bringbaren Paraffinkörper, eine drehend angetriebene Halteeinrichtung zum Haltern des Paraffin-

körpers und eine Zustelleinrichtung zum Zustellen des Paraffinkörpers mittels eines Federelements umfasst, wobei sich die Arbeitsstelle durch eine erfindungsgemäß ausgestaltete Paraffiniereinrichtung auszeichnet.

[0017] Mithilfe der vorliegenden Paraffiniereinrichtung kann an jeder der zahlreichen Arbeitsstellen der Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine die Notwendigkeit des baldigen Einsetzens eines neuen Paraffinkörpers angezeigt werden.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

[0019] Es zeigt:

Fig. 1 schematisch in Seitenansicht die Arbeitsstelle einer Offenend-Rotorspinnmaschine mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Paraffiniereinrichtung,

Fig. 2 in Vorderansicht eine erfindungsgemäß ausgebildete Paraffiniereinrichtung.

[0020] In Figur 1 ist schematisch eine Arbeitsstelle 1 einer Offenend-Rotorspinnmaschine dargestellt, bei der die erfindungsgemäße Paraffiniereinrichtung 5 zum Einsatz kommt.

[0021] Wie an sich bekannt, verfügen derartige Arbeitsstellen 1 jeweils über ein Offenend-Rotorspinnaggregat 2 zur Herstellung eines Fadens 3 sowie über eine Spulvorrichtung 12 zur Fertigung einer Kreuzspule 8.

[0022] Der im Offenend-Rotorspinnaggregat 2 hergestellte Faden 3 wird dabei mittels einer beispielsweise einzelmotorisch antreibbaren Fadenabziehvorrichtung 4 aus dem Offenend-Rotorspinnaggregat 2 herausgezogen und läuft auf seinem Weg zur Spulvorrichtung 12 über eine erfindungsgemäß ausgebildete Paraffiniereinrichtung 5.

[0023] Die Spulvorrichtung 12 weist, wie ebenfalls bekannt, einen Spulenrahmen 9, eine Fadenchangiereinrichtung 6 sowie eine Kreuzspulenantriebswalze 7 auf.

[0024] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine konische Kreuzspule 8 dargestellt, die rotierbar im Spulenrahmen 9 gelagert ist, der seinerseits wenigstens über eine Schwenkachse 10 an das Arbeitsstellengehäuse 11 angeschlossen ist.

[0025] Die Figur 2 zeigt in Vorderansicht eine erfindungsgemäß ausgebildete Paraffiniereinrichtung 5, die anzeigt, dass der Paraffinkörper 14 nahezu verbraucht ist und daher in Kürze ein neuer Paraffinkörper 14 eingesetzt werden muss.

[0026] Wie ersichtlich, ist der Paraffinkörper 14 über seine Aufnahmeöffnung 23 drehfest, jedoch axial verschiebbar, auf einer rotierbar gelagerten Antriebs- und Lagerwelle 13 der Paraffiniereinrichtung 5 angeordnet.

[0027] Der Paraffinkörper 14 wird durch ein nur ange deutetes Federelement 15 sowie ein entsprechendes Gestänge 32 und eine Druckplatte 33 in axialer Richtung beaufschlagt und liegt mit seiner Stirnseite an Wegbe-

grenzungsmitteln 17 an.

[0028] Diese Wegbegrenzungsmittel 17 sind an einer Anschlagklappe 18 der Paraffiniereinrichtung 5 festgelegt und können bei Bedarf hinsichtlich ihrer axialen Position einstellen werden.

[0029] Die Anschlagklappe 18 ist ihrerseits über eine vertikale Achse 19 schwenkbar an das Gehäuse 20 der Paraffiniereinrichtung 5 angeschlossen und verfügt vorzugsweise über ein Fadenführungsmittel 22, das den Ausgangspunkt für ein Fadenchangierdreieck 21 bildet. Die Anschlagklappe 18 weist des Weiteren im Bereich ihrer Oberkante eine horizontal verlaufende Fadenführungsleiste 26 auf, an der der laufende Faden 3 während seiner Changierung entlang gleitet und dabei sicher geführt wird.

[0030] Das heißt, das Federelement 15 sorgt dafür, dass die Stirnseite des Paraffinkörpers 14 während des Spinnbetriebes stets im Kontakt mit dem laufenden Faden 3 ist, so dass dieser stets gleichmäßig mit Paraffin beaufschlagt wird. Das Gestänge 32 ist mittels eines Scharniers 16 schwenkbar angeordnet und überträgt die Kraft des Federelementes 15 auf die Druckplatte 33, wobei das Scharnier 16 in einem letzten Bereich eine Markierung 24 aufweist. Die Scharniermarkierung 24 kann entweder durch eine farbige Ausgestaltung oder beispielsweise durch horizontale Linien erreicht werden. Unterschreitet der Paraffinkörper 14 eine bestimmte Größe, so ist das Scharnier 16 so weit verschwenkt, dass die Scharniermarkierung 24 sichtbar wird. Alternativ kann auch anstelle des Scharniers 16 das Gestänge 32 markiert sein. Die Gestängemarkierung ist mit dem Bezugszeichen 25 gekennzeichnet. Die Bedienperson weiß, sobald sie die Scharniermarkierung 24 und/oder die Gestängemarkierung 25 sehen kann, dass an dieser Arbeitsstelle 1 ein neuer Paraffinkörper 14 eingesetzt werden muss.

Patentansprüche

1. Paraffiniereinrichtung (5) mit einer rotatorisch beaufschlagbaren Antriebs- und Lagerwelle (13), auf der drehfest, jedoch axial verschiebbar eine Druckplatte (33) angeordnet ist, die über ein Gestänge (32) mit einem Federelement (15) in Verbindung steht und durch das Federelement (15) die Rückseite eines Paraffinkörpers (14) beaufschlagt wird, so dass die Stirnseite des Paraffinkörpers (14) in Anlage an Wegbegrenzungsmitteln (17) gebracht wird, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Gestänge (32) um eine Achse mittels eines Scharniers (16) schwenkbar ist, **dass** Gestänge (32) und Scharnier (16) mit fortschreitendem Verbrauch des Paraffinkörpers (14) die Schwenkstellung verändern und **dass** das Scharnier (16) und/oder das Gestänge Markierungen (24, 25) enthalten, deren Position den Paraffinkörperverbrauch anzeigen.

2. Arbeitsstelle (1) einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine mit einer Paraffiniereinrichtung (5) zum Paraffinieren eines entlang einer Fadenlaufbahn der Arbeitsstelle (1) geführten Fadens (3), bei welcher die Paraffiniereinrichtung (5) einen mit dem Faden (3) in Kontakt bringbaren Paraffinkörper (14), eine drehend angetriebene Halteeinrichtung zum Haltern des Paraffinkörpers (14) und eine Zustell- einrichtung zum Zustellen des Paraffinkörpers (14) mittels eines Federelements (15) umfasst, **gekenn- 5**
zeichnet durch eine Paraffiniereinrichtung (5) nach 10
Anspruch 1.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

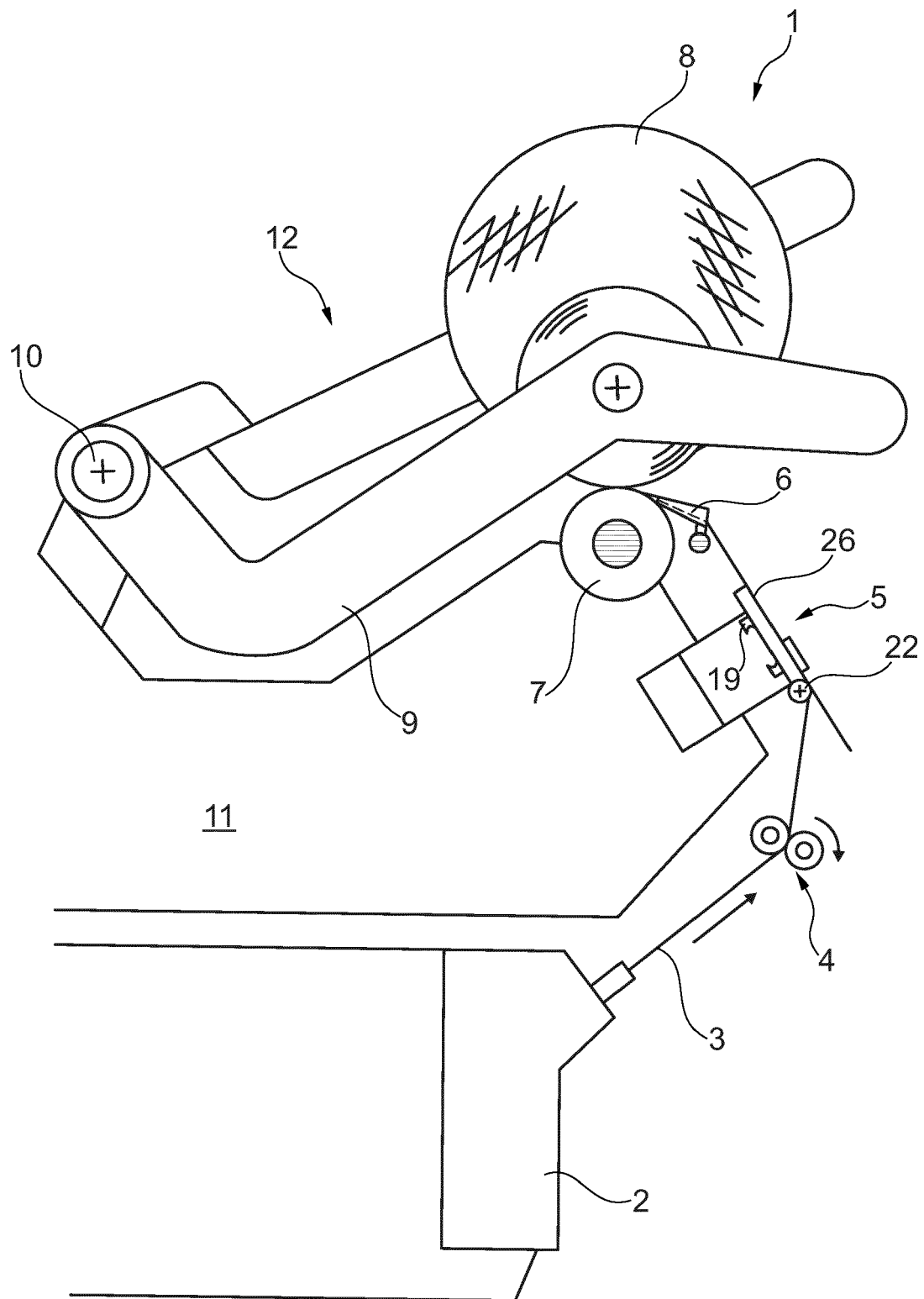


Fig. 1

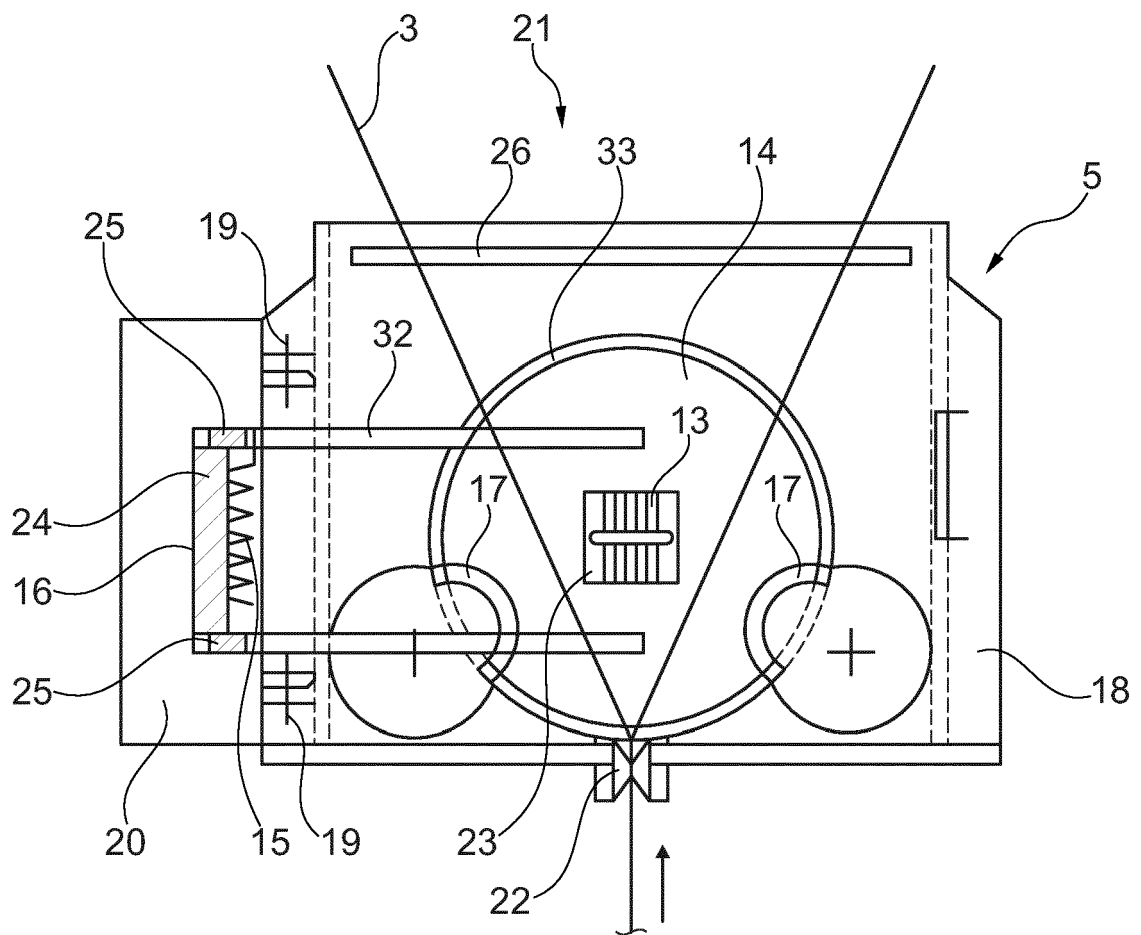


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 18 1490

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 103 54 588 A1 (SAURER GMBH & CO KG [DE]) 16. Juni 2005 (2005-06-16) * Absätze [0047], [0057]; Abbildungen *	1,2	INV. B65H71/00
Y	JP H10 7327 A (MURATA MACHINERY LTD) 13. Januar 1998 (1998-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2	
A	US 2 235 229 A (LYTTON THOMAS S) 18. März 1941 (1941-03-18) * Seite 1, linke Spalte, Zeilen 47-50 * * Seite 2, linke Spalte, Zeilen 19-21; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2017	Prüfer Lemmen, René
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 18 1490

5 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.

10-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 10354588 A1	16-06-2005	KEINE	

15	JP H107327 A	13-01-1998	KEINE	

	US 2235229 A	18-03-1941	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 4010469 A1 [0006]
- DE 102013018877 A1 [0007]