



(11)

EP 3 059 339 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

(51) Int Cl.:
D01H 7/64 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16000263.0

(22) Anmeldetag: 03.02.2016

(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

(30) Priorität: 20.02.2015 DE 102015002183

(71) Anmelder: Saurer Components GmbH
70736 Fellbach (DE)

(72) Erfinder:
• Pongs, Peter
41068 Mönchengladbach (DE)
• Roßbach, Ralf-Stefan
71364 Winnenden (DE)

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

(54) DOPPELFUNKTIONSBEFESTIGUNGSELEMENT ZUR BEFESTIGUNG EINES SPINNRINGS UND RINGHALTERS AN DER RINGBANK EINER RINGSPINN- ODER RINGZWIRNMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung umfassend einen Spinnring (1), einen Ringhalter (2) und wenigstens ein Befestigungselement (3) zur Befestigung an einer Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine. Der Ringhalter (2) ist ausrichtbar zu einer Spindel der Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine unabhängig vom

Spinnring (1) mit dem Befestigungselement (3) an der Ringbank fixierbar. Der Spinnring (1) ist an dem Ringhalter (2) befestigbar. Die Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Spinnring (1) mit dem Befestigungselement (3) an dem an der Ringbank ausgerichtet fixierten Ringhalter (2) befestigbar ist.

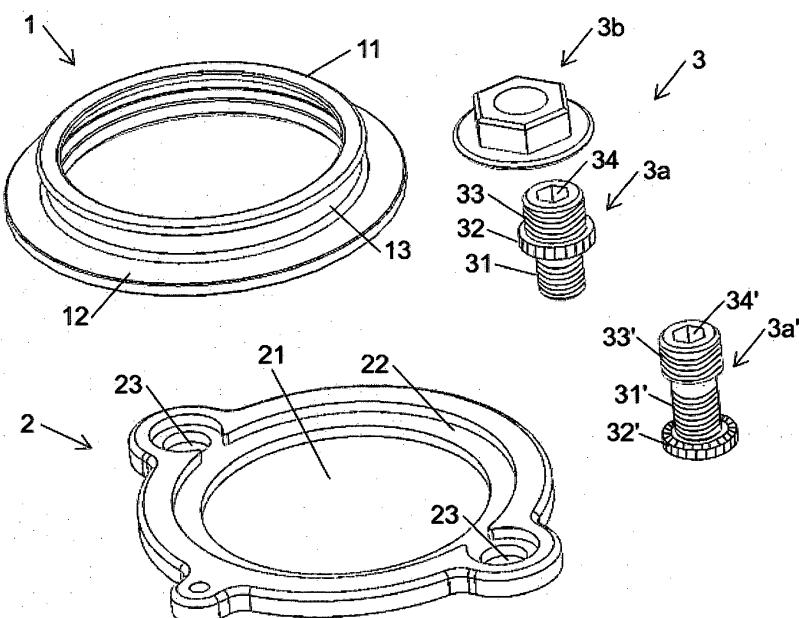


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Befestigung eines Spinnrings an der Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine.

[0002] Bei einer Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine wird die Drehung des Fadens durch einen auf einem Spinnring um eine Spindel umlaufenden Ringläufer bewirkt. Zur Erreichung hoher Produktivität sind dazu hohe Geschwindigkeiten des Ringläufers auf dem Spinnring erforderlich, was trotz entsprechender Materialwahl und Verarbeitung zu einem gewissen Verschleiß dieser Bauteile führt. Zudem ist es zur Erreichung guter Faden- und Spulenqualitäten, insbesondere bei hoher Ringläufergeschwindigkeit erforderlich, dass der Ringläufer die Spindel möglichst zentrisch umläuft. Schließlich hängt der optimale Durchmesser der Ringläuferbahn um die Spindel u.a. von der zu verarbeitenden Garnart ab, sollte also z.B. bei einem Partiewechsel auf der Ringspinnmaschine von einem groben auf ein feines Garn von z.B. 42 mm auf 38 mm verringert werden.

[0003] Da eine Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine eine sehr hohe Zahl von Spindeln besitzt, verzichtet man aus technischen und ökonomischen Gründen darauf, direkt an der Ringbank Befestigungsreferenzen zu jeder Spindel vorzusehen, sondern lässt für die Befestigung des Spinnrings an der Ringbank ein gewisses Spiel zum Ausrichten des Spinnrings zu seiner zugehörigen Spindel zu. Um trotzdem den Spinnring, z.B. bei Partiewechsel oder bei zu starker Abnutzung, möglichst einfach und schnell auswechseln zu können, sind zweiteilige Ausführungen im Stand der Technik weit verbreitet. Bei diesen wird der Spinnring nicht unmittelbar an der Ringbank befestigt, sondern dessen Befestigung an der Ringbank wird durch einen zwischengeschalteten Ringhalter vermittelt. Dabei kann dieser Ringhalter z.B. zunächst unabhängig vom Spinnring an der Ringbank befestigt werden, wonach der Spinnring in den Ringhalter eingesetzt wird. Diese zweiteilige Ausführung hat zudem den Vorteil, dass nur der dann von seinen Abmessungen sehr kompakte Spinnring aus hochwertigen Materialien gefertigt oder in besonderer Weise gehärtet oder beschichtet werden muss.

[0004] Solche Systeme schlagen z.B. die DE 42 12 508 A1, die DE 42 25 137 A1 und die DE 18 14 145 A vor. Bei den beiden erstgenannten Systemen wird zunächst ein Ringhalter zur Spindel ausgerichtet und auf der Ringbank durch Schrauben befestigt. Bei der DE 42 12 508 A1 ist zwischen Ringhalter und Spinnring ein Schnellkupplungselement, wie z.B. ein Elastomerzischenring, vorgesehen, so dass der Spinnring in eine Zentralöffnung des Ringhalters eingerastet werden kann und dort klemmend durch den Elastomerzischenring gehalten wird. Die DE 42 25 137 A1 weist bzgl. dieser Lösung jedoch auf den Nachteil hin, dass die elastische Rückhaltekraft des Zwischenrings vom Raumklima in der Spinnerei, z. B. von Feuchtigkeit und Temperatur, so stark beeinträchtigt werden kann, dass die Haltekraft der

Verbindung allmählich nachlässt.

[0005] Zur Verbesserung schlägt die DE 42 25 137 A1 daher vor, den Spinnring an seinem Unterteil mit einem Außengewinde zu versehen, mit dem er in ein dazu passendes Innengewinde der Zentralöffnung des Ringhalters eingeschraubt werden kann. Aber auch diese Lösung ist nicht unproblematisch. Denn zum einen besitzt eine solche direkte Verschraubung aufgrund der Materialwahl bzw. Härtung oder Beschichtung des Spinnrings nur eine begrenzte Haltekraft, kann sich also durch die Belastung des Spinnrings während des Spinnens oder Zirkumferenzens unabsichtlich lösen, was durch Verschmutzung der Gewinde während der Wechselvorgänge noch verschärft wird. Zum anderen muss das Innengewinde, um wenigstens die minimal benötigte Haltekraft aufzuweisen, mit mehreren Gewindezügen ausgeführt werden, was die Bauhöhe des Spinnrings und damit auch, wegen seines hochwertigen Materials, seine Kosten erheblich erhöht.

[0006] Die DE 18 14 145 A offenbart ein System aus einem Ringhalter und einem Spinnring, welcher auf dem Ringhalter anordnbar und mit diesem gemeinsam mittels Befestigungseinrichtungen bestehend jeweils aus einem Schraubelement und einer zugehörigen Kontermutter an der Ringbank ausgerichtet fixierbar ist. Dabei wird der Ringhalter mittels der Befestigungseinrichtung zunächst quer zur Befestigungsachse bewegbar auf der Ringbank befestigt. Anschließend wird der Spinnring auf den Ringhalter aufgesetzt. Danach wird der Ringhalter mit dem Spinnring mittels der Befestigungseinrichtung ausgerichtet und an der Ringbank durch Festziehen der Kontermutter und des Schraubelements fixiert. Zum Auswechseln des Spinnrings ist daher ein Lösen der Befestigungseinrichtung erforderlich, wodurch die Ausrichtung des Systems verloren geht.

[0007] Ausgehend von dem Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Befestigung eines Spinnrings an der Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine vorzuschlagen, welche einen kompakten und kostengünstigen Spinnring erlaubt, der ausrichtbar zur Spindel an der Ringbank befestigbar und einfach und schnell auswechselbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung umfassend einen Spinnring, einen Ringhalter und ein Befestigungselement, zur Befestigung an einer Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine, wobei der Ringhalter ausrichtbar zu einer Spindel der Ringspinn- oder Ringzirkumferenzmaschine unabhängig vom Spinnring mit dem Befestigungselement an der Ringbank befestigbar ist, und wobei der Spinnring an dem Ringhalter befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Spinnring mit dem Befestigungselement an dem an der Ringbank ausgerichtet fixierten Ringhalter befestigbar ist.

[0009] Dabei haben die Erfinder erkannt, dass, sofern man es geeignet ausgestaltet, sich das Befestigungselement, mit dem man den Ringhalter an der Ringbank befestigt, auch für die Befestigung des Spinnringes am Ringhalter, also in einer Doppelfunktion, verwenden

lässt. Damit lässt sich nicht nur ein Befestigungsbau teil einsparen, sondern man vermeidet auch die ansonsten im Stand der Technik häufig recht komplexen und die Baugröße erhöhenden Gestaltungen der Verbindung Spinnring zu Ringhalter wie die Anfertigung spezieller Nuten, Gewinde oder zusätzlicher Zwischenelemente wie einem elastischen Ring oder Federn. Des Weiteren ermöglicht die vorgeschlagene Vorrichtung ein Auswechseln des Spinnrings ohne das System aus Ringhalter und neuem Spinnring erneut ausrichten zu müssen, da der Ringhalter im ausgerichteten Zustand an der Ringbank fixiert verbleibt, während der Spinnring ausgetauscht werden kann. Durch die Erfindung ergibt sich insgesamt nicht nur ein kostengünstiges, sondern auch sehr kompaktes, leicht handhabbares System aus Spinnring und Ringhalter, wobei der Spinnring dennoch sicher und schnell und leicht auswechselbar mit dem Ringhalter verbunden werden kann.

[0010] Damit der Ringhalter mit dem Befestigungselement an der Ringbank befestigbar ist, ist es natürlich erforderlich, dass die Ringbank entsprechend korrespondierend für das Befestigungselement vorbereitet ist. Je nach Ausführung des Befestigungselementes genügen jedoch hier in vielen Fällen die ohnehin im Stand der Technik an der Ringbank vorgesehenen Befestigungsaufnahmen wie z.B. gewisse Bohrlöcher, die ggf. noch über ein ausreichendes Spiel zur Ausrichtung des Ringhalters zur Spindel verfügen müssen.

[0011] Insbesondere wenn man als Befestigungselement Standardkomponenten wie Doppelschrauben, Bajonettverschlüsse oder Klemmern verwendet, erhält man eine besonders kostengünstige Lösung. Dabei bietet die Befestigung des Spinnringes mit einer Mutter auf dem oberen Gewinde einer Doppelschraube eine besonders feste und langlebige Verbindung, während Bajonettverschlüsse und Klemmverbindungen den Vorteil des noch schnelleren Lösens und Befestigens und damit der Austauschbarkeit des Spinnringes bieten.

[0012] Dabei kann auch ein doppelseitiger Spinnring an dem Ringhalter angebracht werden, also ein Spinnring, der an seinen beiden axialen Enden eine Führungsschiene für einen Ringläufer besitzt. Diese Spinnringe können nach Abnutzung einer Führungsschiene umgedreht und weiterverwendet werden. Zur Anbringung eines solchen doppelseitigen Spinnrings am Ringhalter muss die den Spinnring am Ringhalter aufnehmende Öffnung nur geeignet für die Führungsschiene gestaltet werden und das Befestigungselement die Führungsschiene ausreichend übergreifen. Bei den Ausführungsformen mit Doppelschraube und Bajonett kann dies beispielsweise durch zwischengeschobene Scheiben geschehen. Bei den Klemmvorrichtungen können ebenfalls Zwischenscheiben verwendet oder auf einen nach oben weisenden Stift des Befestigungselementes die Führungsschiene übergreifende Klammern aufgeschoben werden, oder der obere Teil des Befestigungselementes kann als auf die Führungsschiene klappbare Klemme ausgebildet sein.

[0013] Zur Erhöhung der Haltekraft sieht die Erfindung bevorzugt vor, dass zwei oder mehr solcher Befestigungselemente verwendet werden. Denn insbesondere bei schnell die Spindel umlaufenden Ringläufern werden auf den Spinnring und Ringhalter beträchtliche Kräfte ausgeübt, die von an mehreren über den Umfang der Spinnring-Ringläufer Kombination verteilten Befestigungselementen besser aufgenommen werden können. Mit zwei und insbesondere mit drei gleichmäßig über den Umfang verteilten Befestigungselementen erhält man besonders stabile Verbindungen des Spinnrings mit der Ringbank.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Ringhalter eine Aufnahme, z.B. in Form einer Aussparung an der Peripherie seiner Zentralöffnung, auf, in welche das Unterteil des Spinnrings passgenau eingesetzt wird. Dies ermöglicht eine minimale Bauhöhe und damit aufgrund der teuren Materialien geringste Kosten für den Spinnring. Sollen jedoch Spinnring und Ringhalter weniger genau zueinander gearbeitet werden, so gehört auch ein selbstzentrierender Sitz des Spinnrings am Ringhalter zum Umfang der Erfindung. Dazu kann man z.B. das Unterteil des Spinnrings etwas höher und in Keilform ausbilden und dann in eine zu ihr korrespondierende Keilform in der Aufnahme des Ringhalters einsetzen.

[0015] Die passgenaue oder selbstzentrierende Einsetzung des Spinnringes muss jedoch nicht unbedingt am Ringhalter selbst erfolgen, sondern kann auch durch das Befestigungselement vermittelt werden. Dazu muss dann allerdings nicht nur der Ringhalter, sondern auch das Befestigungselement bei der Befestigung des Ringhalters zur Spindel der Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine ausgerichtet werden, so dass es als Referenz für den Spinnring dienen kann. Dies ist aber ohne weiteres möglich, sofern der Sitz des Befestigungselementes in der Ringbank über ein ausreichendes Spiel zu seiner Ausrichtung verfügt. Weiter müssen dann Spinnring und oberer Teil des Befestigungselementes passgenau oder selbstzentrierend, z.B. über Keilflächen, zueinander passen.

[0016] Nach einem verfahrensmäßigen Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die eingangs genannte Aufgabe durch ein Verfahren zum Befestigen eines Spinnrings und eines Ringhalters mittels eines Befestigungselementes an einer Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine gelöst. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass es einen ersten Schritt des zu einer Spindel der Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine unabhängig vom Spinnring ausgerichteten Fixierens des Ringhalters an der Ringbank mittels des Befestigungselementes und einen zweiten Schritt des Befestigens des Spinnrings mit dem Befestigungselement an dem ausgerichtet fixierten Ringhalter umfasst. Bei den einzelnen Komponenten Spinnring, Ringhalter, Befestigungselement und Ringbank kann es sich in bevorzugter Weise um eine entsprechend vorstehend beschriebene Komponente nach einer der bevorzugten Ausführungsformen handeln. Im Unterschied zum Stand der Technik werden

der Ringhalter und der Spinnring somit unabhängig von einander derart fixiert bzw. befestigt, dass ein Lösen der Befestigung und damit ein Auswechseln des Spinnrings die ausgerichtete Fixierung des Ringhalters an der Ringbank nicht beeinflusst. Dadurch lassen sich die vorstehend beschriebenen Vorteile in gleicher Weise erreichen.

[0017] Im Folgenden wird die Erfindung an Hand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels und einiger seiner Varianten näher erläutert.

Es zeigen

[0018]

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht als Einzelkomponenten ein erfinderisches System aus Spinnring, Ringhalter und Befestigungselement;

Fig. 2 in perspektivischer Ansicht das zusammengebaute erfinderische System aus Fig. 1 aus Spinnring, Ringhalter und Befestigungselement;

wobei dieselben Bauteile in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet sind.

[0019] In Figur 1 sind in perspektivischer Ansicht als Einzelkomponenten ein erfinderisches System aus Spinnring 1, Ringhalter 2 und aus Doppelschraube 3a und Spinnringmutter 3b bestehendem Befestigungselement 3 dargestellt, welches System dann in Figur 2 zusammen mit dem Ringläuferreiniger 40 zusammengebaut gezeigt wird. Im fertig montierten Zustand liegt der Ringhalter 2 flach und ohne Zwischenraum auf der (nicht dargestellten) Ringbank der Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine auf, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.

[0020] Zu seiner Befestigung auf der Ringbank wird je eine Doppelschraube 3a in die beiden Durchbohrungen 23 des Ringhalters 2 eingesetzt und durch eine entsprechende Aussparung auch der Ringbank geführt, wonach von der Unterseite der Ringbank aus je eine Mutter auf die unteren Gewinde 31 der Doppelschrauben 3a aufgeschräubt wird. Beim Verschrauben kann die Doppelschraube 3a mit einem (nicht dargestellten) in ihren Innensechskant 34 eingreifenden Inbusschlüssel gegen Mitdrehen gesichert werden. Damit bei der Befestigung der Ringhalter 2 zu seiner (nicht dargestellten) durch seine Zentralöffnung 21 reichenden Spindel ausgerichtet werden kann, weisen die Durchbohrungen 23 des Ringhalters 2 und/oder die Aussparungen der Ringbank ausreichend Spiel auf.

[0021] Soll auf die Muttern auf der Unterseite der Ringbank verzichtet werden, können die Aussparungen der Ringbank auch direkt mit einem zum unteren Gewinde 31 der Doppelschrauben 3a korrespondierenden Innen gewinde versehen werden. In diesem Fall muss das für die Ausrichtung des Ringhalters 2 nötige Spiel allein von

den Durchbohrungen 23 des Ringhalters 2 zur Verfügung gestellt werden. Das Festziehen der Doppelschraube 3a erfolgt dabei mittels eines (nicht dargestellten) in ihren Innensechskant 34 eingreifenden Inbusschlüssels.

[0022] Nach Befestigung und somit Fixierung des Ringhalters 2 auf der Ringbank wird der Spinnring 1 mit seinem ringförmig auskragenden Unterteil 12 in die die Zentralöffnung 21 des Ringhalters 2 umgebende Aussparung 22 des Ringhalters 2 eingelebt. Unterteil 12 und Aussparung 22 sind dabei passgenau zueinander gearbeitet, sodass der Spinnring 1 flach und ohne Zwischenraum auf dem Ringhalter aufliegt, so dass kein Schmutz eindringen kann und der Spinnring 1 die Ausrichtung des Ringhalters 2 zur Spindel übernimmt. Die passgenaue Ausführung erlaubt es dabei, das Unterteil 12 sehr dünn auszuführen, so dass die Materialkosten für den Spinnring minimiert werden können. Durch Aufschrauben der Spinnringmuttern 3b auf das obere Gewinde 33 der Doppelschrauben 3a wird der Spinnring 1 schließlich fest mit dem Ringhalter 2 verbunden.

[0023] Schließlich ist im rechten Teil von Figur 1 noch eine alternative und je nach Maschinenausstattung kostengünstiger zu fertigende Variante 3a' der Doppelschraube 3a gezeigt. Wie die Doppelschraube 3a weist auch die Variante 3a' den Innensechskant 34', das obere Gewinde 33' und das untere Gewinde 31' auf. Während bei der Doppelschraube 3a jedoch deren radial auskragender Mittelteil 32 den Ringhalter 2 auf der Ringbank sichert, ist dieses bei der Variante 3a' weggelassen. Dadurch kann die Variante 3a', verglichen mit der Doppelschraube 3a, aus einem dünneren Materialstab gefertigt werden und erfordert weniger Fräsanarbeiten. Zur Sicherung des Ringhalters 2 auf der Ringbank wird dafür bei der Variante 3a' ein separater Zwischenring 32' benötigt, der funktional den Mittelteil 32 bei der Doppelschraube 3a ersetzt.

[0024] Während in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsform der Spinnring 1 nur einseitig gestaltet ist, also nur in seinem oberen Teil eine Führungsschiene 11 für einen (nicht dargestellten) Ringläufer enthält, lässt sich auf analoge Weise auch ein doppelseitiger Spinnring am Ringhalter befestigen. Denn auch die nur leichte radiale Auskragung einer Führungsschiene 11 eignet sich zur Klemmung durch ein entsprechend ausgestaltetes Deckelelement, was in der Ausführung der Figuren 1 und 2 z.B. als Zwischenscheibe zwischen Mittelteil 32 und Spinnringmutter 3b eingesetzt werden und dann einen größeren Sektor der Führungsschiene 11 überdecken kann.

[0025] Alternativ zum oberen Gewinde 33 und der Spinnringmutter 3b lassen sich auch ohne Werkzeug betätigbare Klemm- oder Schnappbefestigungen einsetzen, die gegenüber der Verschraubung vielleicht eine etwas geringere Haltekraft besitzen, dafür aber schneller lös- und befestigbar sind. So kann z.B. statt dem oberen Gewinde 33 dieser Bereich geriffelt ausgeführt werden, um statt der Spinnringmutter 3b eine federbelastete Klammer aufzunehmen, oder man verwendet diesen

oberen Bereich als vertikale Drehachse für ein auf die Auskragung 12 des Spinnrings 1 schwenkbares Element, das sich federnd gegen die Seitenwand 13 des Spinnrings 1 abstützt. Aber auch weitere Lösungen wie beispielsweise ein um eine horizontale Achse am Ober- teil des Befestigungselementes schwenkbare Schnapp- vorrichtung gehören zum Umfang der Erfindung.

[0026] Stattdessen zueinander passgenauen flachen Aus- führung von Auskragung 12 des Spinnrings 1 und Aus- sparung 22 des Ringhalter 2 können diese Elemente auch mit zueinander korrespondierenden Keilflächen versehen werden. Damit können die Fertigungstoleran- zen von Spinnring 1 und Ringhalter 2 relativ zueinander etwas gelockert werden, wobei allerdings durch die schrägen Flächen die Bauhöhe beider Elemente etwas vergrößert wird.

[0027] Wenngleich die erfindungsgemäße Befesti- gung eines Spinnrings an der Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine im Vorstehenden nur in be- stimmten Varianten beschrieben wurde, ist für den Fach- mann deutlich, dass die einzelnen Ausgestaltungen so- wohl größtenteils frei miteinander kombiniert als auch einzeln verwendet werden können und auch weitere Va- rianten möglich sind. So lässt sich die Doppelschraube 3a statt mit einem Innensechskant 34 zu ihrer Verschrau- bung auch mit demselben Außensechskant wie die Spinnringmutter 3b ausstatten, so dass für die Ver- schraubung beider Elemente dasselbe Werkzeug ver- wendet werden kann.

[0028] Weiter soll der Vollständigkeit halber darauf hin- gewiesen werden, dass der unbestimmte Artikel nicht ausschließt, dass mit ihm bezeichnete Bauteile nicht auch mehrfach vorhanden sein können. Genauso be- deutet die Beschreibung eines bestimmten Bauteils nicht notwendigerweise, dass seine Funktionen nicht auch auf mehrere alternative Bauteile verteilt werden könnten, oder die Funktionen mehrerer beschriebener Bauteile nicht in einem einzigen zusammengefasst werden kön- ten.

xierten Ringhalter (2) befestigbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** das Befestigungselement (3) eine Doppelschraube (3a), einen Bajonettverschluss oder eine Klammer umfasst.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** der Spinnring (1) an seinen bei- den axialen Enden eine Führungsschiene (11) für einen Ringläufer besitzt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** der Spinnring (1) am Ringhal- ter (2) einen passgenauen oder einen selbstzentrie- renden Sitz aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** der Spinnring (1) am Befesti- gungselement (3) einen passgenauen oder einen selbstzentrierenden Sitz aufweist.
6. Verfahren zum Befestigen eines Spinnrings (1) und eines Ringhalters (2) mittels eines Befestigungsele- ments (3) an einer Ringbank einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verfahren umfasst
einen ersten Schritt des zu einer Spindel der Ring- spinn- oder Ringzwirnmaschine unabhängig vom Spinnring (1) ausgerichteten Fixierens des Ringhal- ter (2) an der Ringbank mittels des Befestigungse- lments (3), und
einen zweiten Schritt des Befestigens des Spinn- rings (1) mit dem Befestigungselement (3) an dem ausgerichtet fixierten Ringhalter (2).

40

Patentansprüche

1. Vorrichtung umfassend
einen Spinnring (1),
einen Ringhalter (2) und
wenigstens ein Befestigungselement (3) zur Befes-
tigung an einer Ringbank einer Ringspinn- oder
Ringzwirnmaschine,
wobei der Ringhalter (2) ausrichtbar zu einer Spindel
der Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine unabhän-
gig vom Spinnring (1) mit dem Befestigungselement
(3) an der Ringbank fixierbar ist, und
wobei der Spinnring (1) an dem Ringhalter (2) be-
festigbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Spinnring (1) mit dem Befestigungsele-
ment (3) an dem an der Ringbank ausgerichtet fi-

45

50

55

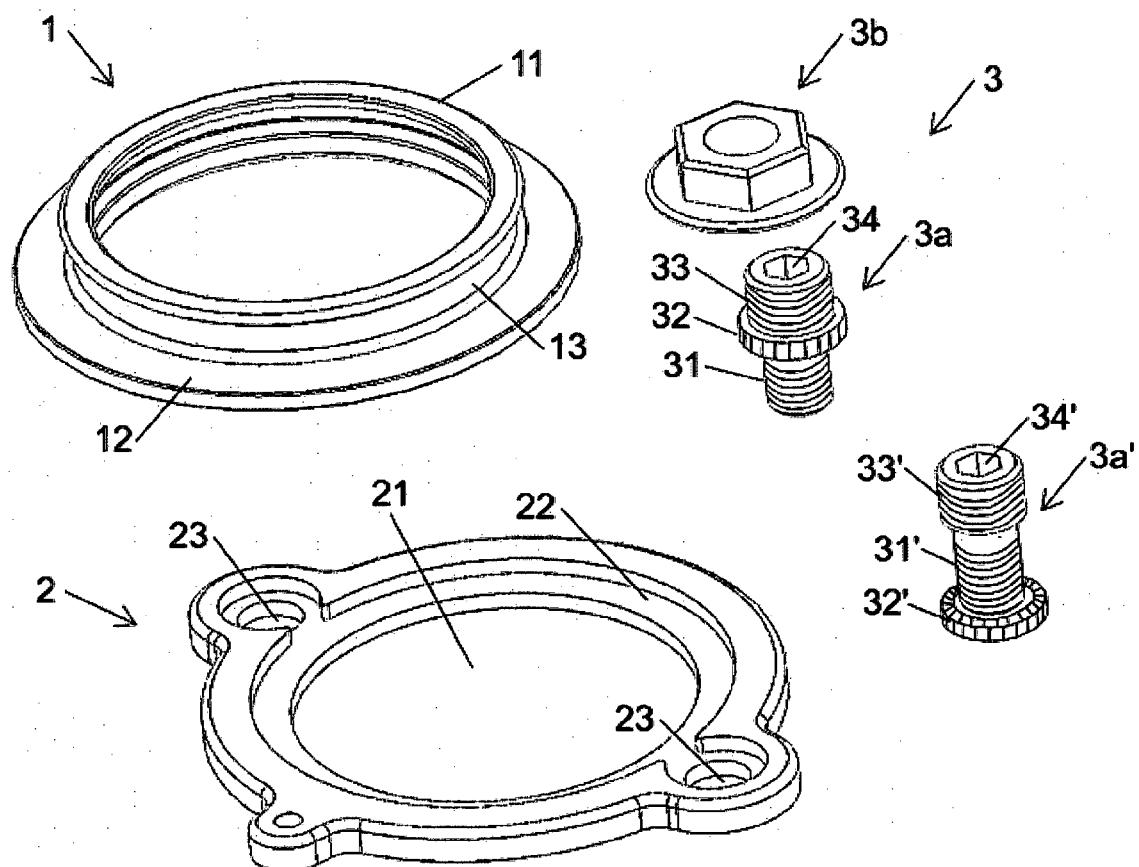


FIG. 1

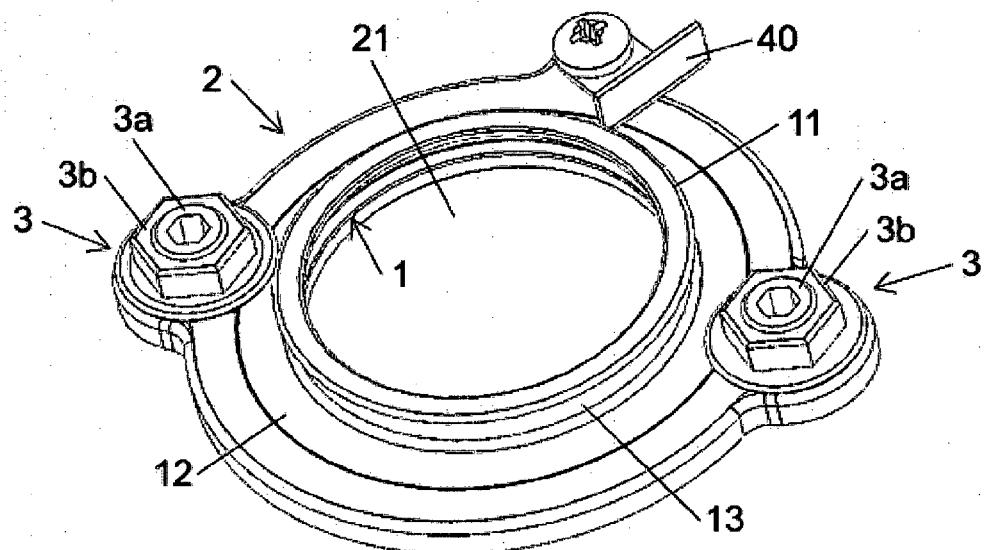


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 16 00 0263

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X DE 613 102 C (CARL HOFMANN FA) 11. Mai 1935 (1935-05-11) * Seite 2, Zeile 14 - Seite 2, Zeile 102; Abbildungen 1-9 *	1-6	INV. D01H7/64
15	X US 4 378 672 A (LASSITER B DEAN) 5. April 1983 (1983-04-05) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 34; Abbildungen 1-6 *	1-5	
20	A DE 196 27 285 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 8. Januar 1998 (1998-01-08) * Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 2, Zeile 56; Abbildungen 1,2 *	6	
25	A DE 10 2006 015295 A1 (REINERS & FUERST GMBH & CO KG [DE]) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) * Absatz [0021] - Absatz [0024]; Abbildungen 1-4 *	1-6	
30	A DE 10 2007 043463 A1 (OERLIKON ACCOTEX TEXPARTS GMBH [DE]) 19. März 2009 (2009-03-19) * Absatz [0024] - Absatz [0030]; Abbildungen 1-6 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) D01H
35	A DE 35 27 631 A1 (REINERS & FUERST [DE]) 5. Februar 1987 (1987-02-05) * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 22; Abbildungen 1-5 *	1-6	
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 2016	Prüfer Herry-Martin, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 16 00 0263

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.

14-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 613102 C 11-05-1935	KEINE		
15	US 4378672 A 05-04-1983	KEINE		
	DE 19627285 A1 08-01-1998	KEINE		
20	DE 102006015295 A1 04-10-2007	CH 700924 B1 DE 102006015295 A1	15-11-2010 04-10-2007	
	DE 102007043463 A1 19-03-2009	DE 102007043463 A1 TW 200914660 A WO 2009036839 A1	19-03-2009 01-04-2009 26-03-2009	
25	DE 3527631 A1 05-02-1987	KEINE		
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 4212508 A1 [0004]
- DE 4225137 A1 [0004] [0005]
- DE 1814145 A [0004] [0006]