

(19)



(11)

EP 3 480 347 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.2019 Patentblatt 2019/19

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

(21) Anmeldenummer: **18201690.7**

(22) Anmeldetag: **22.10.2018**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Rieter AG**
8406 Winterthur (CH)

(72) Erfinder: **KEHL, Sebastian**
8048 Zürich (CH)

(30) Priorität: **03.11.2017 CH 13232017**

(54) **RINGHALTER EINER RINGSPINNMASCHINE**

(57) Es ist Ringhalter (11) einer Ringspinnmaschine (1) offenbart, welcher dadurch gekennzeichnet, dass der Ringhalter (11) eine Aussparung (13) aufweist und eine Klickverbindung zur lösbaren und zentrierten Aufnahme eines Rings (12) aufweist, die aus einer Vielzahl über den Umfang der Aussparung (13) verteilten Vorsprüngen (14) besteht und in der Wandung des Ringhalters hinter

den Vorsprüngen (16) pro Vorsprung (16) ein Hohlraum (17) vorgesehen ist. Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Ringbank (10) mit einer Vielzahl von Ringhaltern (11), die eine Kombination zur Befestigung eines Rings (12) in einem Ringhalter (11) umfassen, und auf eine entsprechende Ringspinnmaschine (1).

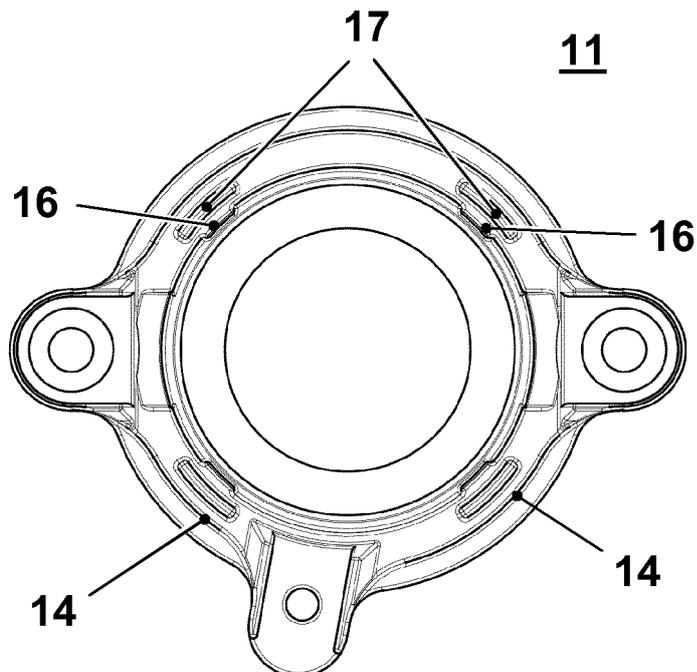


Fig. 4

EP 3 480 347 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ringhalter einer Ringspinnmaschine gemäss den unabhängigen Patentansprüchen.

Stand der Technik

[0002] Bei Ringspinnmaschinen dient der Spinning zur Führung eines Läufers, welcher einen sich bildenden Kops umkreist und dabei den aufzuwickelnden Faden bzw. das Garn führt. Der Ring wird mittels eines Ringhalters gehalten. Ringhalter dieser Art sind seit langem allgemein bekannt. Sie bestehen in der Regel aus einem plattenförmigen Träger der eine Aufnahmebohrung für den Ring besitzt. Der Ring ist darin von oben her eingesetzt und stützt sich mit einer Schulter auf der Oberfläche des Ringhalters ab.

[0003] Zur Arretierung des Ringes in der Aufnahmebohrung sind unterschiedliche Spann- oder Arretierungselemente vorgesehen. CN203754891U sieht beispielsweise vor, den Ring in dem Ringhalter mit einer Einlage zu zentrieren. Diese weist an zwei Enden Öffnungen auf, mit denen diese am Ringhalter festgeschraubt werden können. Dazu werden die Ringe zusätzlich mit kleinen Platten gesichert, die auf einen Absatz drücken.

[0004] Nachteilig ist an einer solchen Ausführungsform aber, dass die Zentrierung aufwendig ist, da zusätzliche Elemente benötigt werden, diese nicht immer exakt ist und damit nicht benutzerfreundlich ist.

[0005] US3,093,957 offenbart einen Ring, der durch einen umlaufenden Flansch in eine Nut in dem Ringhalter eingesetzt werden kann. JP3089527B offenbart einen Ring, der in einen oberen Teil des Ringhalters eingesetzt und durch eine umlaufende Nut gehalten wird.

Darstellung der Erfindung

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine vereinfachte Verbindung zwischen dem Ring und dem Ringhalter einer Ringspinnmaschine zu schaffen.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es weiter, eine vereinfachte Verbindung zwischen dem Ring und dem Ringhalter einer Ringspinnmaschine zu schaffen, die den Ring zentriert.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es weiter, eine Verbindung zwischen dem Ring und dem Ringhalter einer Ringspinnmaschine zu schaffen, die benutzerfreundlich ist.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es weiter, einen entsprechenden Ringhalter, eine entsprechende Ringbank und eine dementsprechende Ringspinnmaschine zu schaffen.

[0010] Die Erfindung bezieht sich auf einen Ringhalter einer Ringspinnmaschine, wobei der Ringhalter eine Aussparung mit einer Umrandung und eine Klickverbin-

dung zur lösbaren und zentrierten Aufnahme eines Rings aufweist, welcher dadurch gekennzeichnet, dass die Klickverbindung aus einer Vielzahl über den Umfang der Aussparung verteilten elastischen Vorsprüngen besteht und in der Wandung des Ringhalters hinter den Vorsprüngen pro Vorsprung ein Hohlraum vorgesehen ist.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe auch durch eine Kombination aus einem Ringhalter einer Ringspinnmaschine und einem Ring zur Befestigung des Rings in dem Ringhalter, wobei der Ring auf einer Aussparung aufliegt, und von der Umrandung umgeben wird und in der Aussparung im Ringhalter lösbar befestigt ist, welche Kombination dadurch gekennzeichnet ist, dass die Klickverbindung aus einer Vielzahl über den Umfang der Aussparung verteilten elastischen Vorsprüngen besteht und in der Wandung des Ringhalters hinter den Vorsprüngen pro Vorsprung ein Hohlraum vorgesehen ist.

[0012] Vorteilhaft kann die Klickverbindung aus einer Vielzahl über den Umfang der Aussparung des Ringhalters verteilten Vorsprüngen bestehen. Beispielsweise kann die Klickverbindung aus Vorsprüngen bestehen, die gleichmässig über den Umfang der Aussparung verteilt sind. Die Hohlräume sind jeweils den Vorsprüngen zugeordnet und sorgen für die Elastizität der Vorsprünge beim Einsetzen des Rings. Es werden dann nach einer Erstinstallation für eine Bedienperson keine weiteren Massnahmen notwendig sein, um eine Zentrierung zu erreichen. Vorteilhaft kann der Ring zusätzlich gesichert sein, beispielsweise durch Schrauben und/oder Plättchen.

[0013] Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Ringbank mit einer Vielzahl von erfindungsgemässen Ringhaltern und auf eine entsprechende Ringspinnmaschine.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben, wobei

- 40 **Fig. 1** schematisch eine Ringspinnmaschine;
- Fig. 2** einen mit einer erfindungsgemässen Verbindung zwischen einen Ring und einem Ringhalter;
- Fig. 3** das Detail A der Fig. 2;
- 45 **Fig. 4** einen erfindungsgemässen Ringhalter von oben; und
- Fig. 5** einen mit einer erfindungsgemässen Verbindung zwischen einen Ring und einem Ringhalter mit einer zusätzlichen Sicherung;

50 zeigen. Es werden nur die für die Erfindung wichtigen Merkmale gezeigt. Gleiche Merkmale werden in unterschiedlichen Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

55 **[0015]** Fig. 1 zeigt schematisch eine Ringspinnmaschi-

ne 1, die über eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Spinnstellen 2 verfügt. Die Spinnstellen 2 befinden sich in einer Längsrichtung x der Ringspinnmaschine 1 angeordnet zwischen einem Kopf 3₁ und einem Fuss 3₂. Kopf 3₁ und Fuss 3₂ der Ringspinnmaschine 1 können Lager, Antriebe, Steuerung, etc. enthalten, die für den Betrieb der Maschine notwendig sind. Wie man weiter beispielsweise an zwei in der Fig. 1 schematisch dargestellten Spinnstellen 2 sieht, besteht jede Spinnstelle 2 aus einer Vorgarnspule 4, die oberhalb eines Streckwerks 5 angeordnet ist, und auf der ein Vorgarn 6 aufgewickelt ist. Das Vorgarn 6 läuft von der Vorgarnspule 4 über das Streckwerk 5, wo es verstreckt wird, um dann zu einem Garnbildungselement geführt zu werden. Ein umlaufender Läufer bzw. Ringläufer führt das fertige Garn auf Kops 7, der von einer Spindel 8 angetrieben wird. Fig. 1 zeigt weiter eine Spindelbank 9 und eine Ringbank 10. Weiter befindet sich zwischen einem nicht dargestellten Fadenführer und der Ringbank 10 ein Balloneinengungsring 11, der in der Fig. 1 ebenfalls nur schematisch dargestellt ist und im Folgenden näher beschrieben wird.

[0016] Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform mit einer erfindungsgemässen Verbindung zwischen einem Ring 12, einem Ringhalter 11 und einem sich zwischen dem Ring 12 und dem Ringhalter 11 befindenden Stützring 18; Fig. 3 zeigt das Detail A der Fig. 2. Der Ring 12 ist in dem Ringhalter 11 in einer Aussparung 13, die eine Umrandung 14 aufweist, gehalten. Dies geschieht durch eine lösbare Klickverbindung, so dass der Ring 11 einfach in den Ringhalter 12 eingesetzt und wieder herausgenommen werden kann. Unterhalb der Umrandung 14 der Aussparung 13 befindet sich eine über den Umfang erstreckende Vertiefung 15. Gleichzeitig sieht die Ausführungsform vor, dass der Ring 12 durch das Einsetzen zentriert im Ringhalter 12 sitzt. Es werden somit vorteilhaft keine weiteren Massnahmen notwendig sein, um eine Zentrierung zu erreichen. Der Ring 12 kann aus einem Metall, der Ringhalter 11 vorteilhaft durch Kunststoffspritzguss hergestellt sein.

[0017] Fig. 4 zeigt einen erfindungsgemässen Ringhalter 11 von oben. Es sind die gleichmässig über den Rand der Aussparung 13 verteilten, elastischen Vorsprünge 16 sichtbar, die den Ring 12 halten. Die elastischen Vorsprünge 16 sorgen gleichzeitig für die Zentrierung bei Einsetzen des Rings 12. In der Wandung des Ringhalters 11 befinden sich hinter den Vorsprüngen 16 Hohlräume 17. Die Hohlräume 17 sind jeweils den Vorsprüngen 16 zugeordnet und sorgen für die Elastizität der Vorsprünge 16 beim Einsetzen des Rings 12. Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform mit einer erfindungsgemässen Verbindung zwischen dem Ring 12 und dem Ringhalter 11 mit einer zusätzlichen Sicherung 19, die vorteilhaft aus metallischen Plättchen besteht, die durch Schrauben befestigt sind und den Ring 12 von oben halten.

Bezugszeichenliste

[0018]

5	1	Ringspinnmaschine
	2	Spinnstellen
	3 ₁	Kopf der Ringspinnmaschine 1
	3 ₂	Fuss der Ringspinnmaschine 1
	4	Vorgarnspule
10	5	Streckwerk
	6	Vorgarn
	7	Kops
	8	Spindel
	9	Spindelbank
15	10	Ringbank
	11	Ringhalter
	12	Ring
	13	Aussparung
	14	Umrandung
20	15	Vertiefung
	16	Vorsprung
	17	Hohlraum
	18	Stützring
	19	Sicherung
25		

Patentansprüche

1. Ringhalter (11) einer Ringspinnmaschine (1), wobei der Ringhalter (11) eine Aussparung (13) mit einer Umrandung (14) und eine Klickverbindung zur lösbaren und zentrierten Aufnahme eines Rings (12) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Klickverbindung aus einer Vielzahl über den Umfang der Aussparung (13) verteilten elastischen Vorsprüngen (16) besteht und in der Wandung des Ringhalters hinter den Vorsprüngen (16) pro Vorsprung (16) ein Hohlraum (17) vorgesehen ist.
2. Ringhalter (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klickverbindung aus einer Vielzahl gleichmässig über den Umfang (14) der Aussparung (13) verteilten Vorsprüngen (16) besteht.
3. Ringhalter (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich unterhalb der Umrandung der Aussparung (13) eine sich über den Umfang erstreckende Vertiefung (15) befindet.
4. Ringhalter (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringhalter (11) in einem Kunststoffspritzgussverfahren hergestellt worden ist.
5. Kombination aus einem Ringhalter (11) einer Ring-

- spinnmaschine (1) und einem Ring (12) zur Befestigung des Rings (12) in dem Ringhalter (11), wobei der Ring (12) auf einer Aussparung (13) im Ringhalter (11) aufliegt, und von der Umrandung (14) umgeben wird und in der Aussparung (13) lösbar befestigt ist, und wobei der Ring (12) durch eine Klickverbindung in dem Ringhalter (11) zentriert gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klickverbindung aus einer Vielzahl über den Umfang (14) der Aussparung (13) des Ringhalters (11) verteilten elastischen Vorsprüngen (16) besteht und in der Wandung des Ringhalters (11) hinter den Vorsprüngen (16) pro Vorsprung (16) ein Hohlraum (17) vorgesehen ist.
- 5
- 10
- 15
6. Kombination nach dem der vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klickverbindung aus einer Vielzahl gleichmässig über den Umfang der Aussparung (13) verteilten Vorsprüngen (16) besteht.
- 20
7. Kombination nach dem der vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich unterhalb der Umrandung (14) der Aussparung (13) eine sich über den Umfang erstreckende Vertiefung (15) befindet.
- 25
8. Kombination nach dem der vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter dem Ring ein Stützring (18) vorhanden ist.
- 30
9. Kombination nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (12) zusätzlich gesichert ist.
- 35
10. Kombination nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (13) zusätzlich durch Schrauben und/oder Plättchen gesichert ist.
- 40
11. Kombination nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringhalter (11) in einem Kunststoffspritzgussverfahren hergestellt ist.
- 45
12. Ringbank (10) mit einer Vielzahl von Ringhaltern (11), die eine Kombination aus einem Ringhalter (11) einer Ringspinnmaschine (1) und einem Ring (12) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 11 umfassen.
- 50
13. Ringspinnmaschine (1) mit einer Ringbank (10) gemäss dem vorhergehenden Anspruch.
- 55

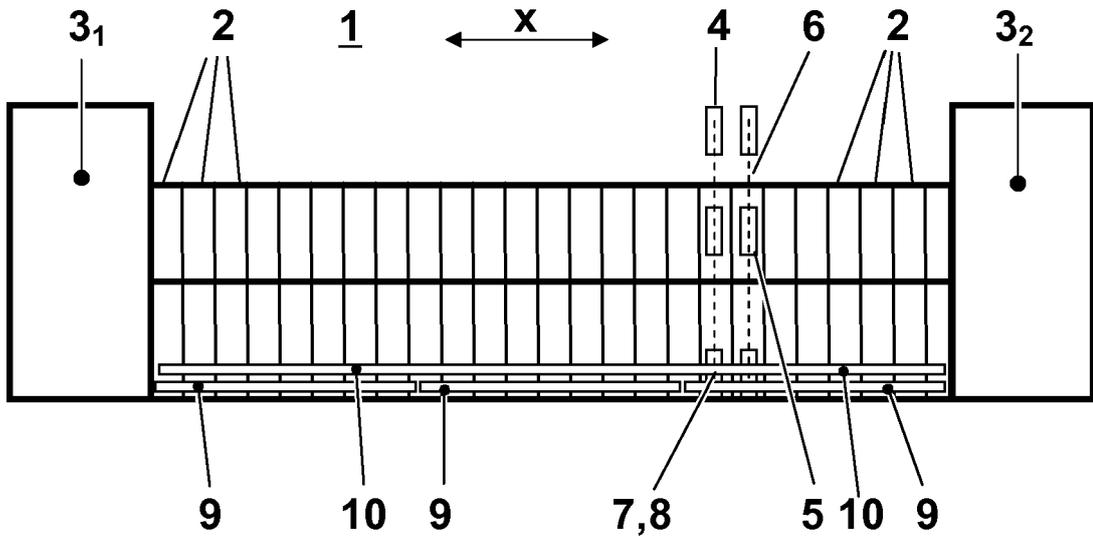


Fig. 1

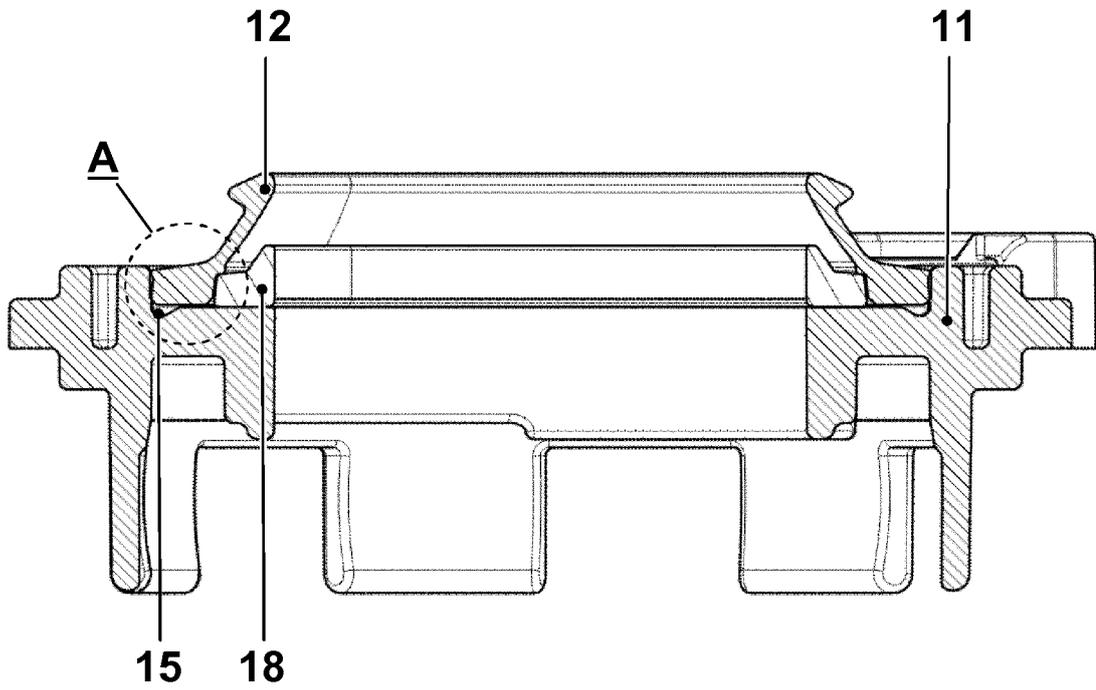


Fig. 2

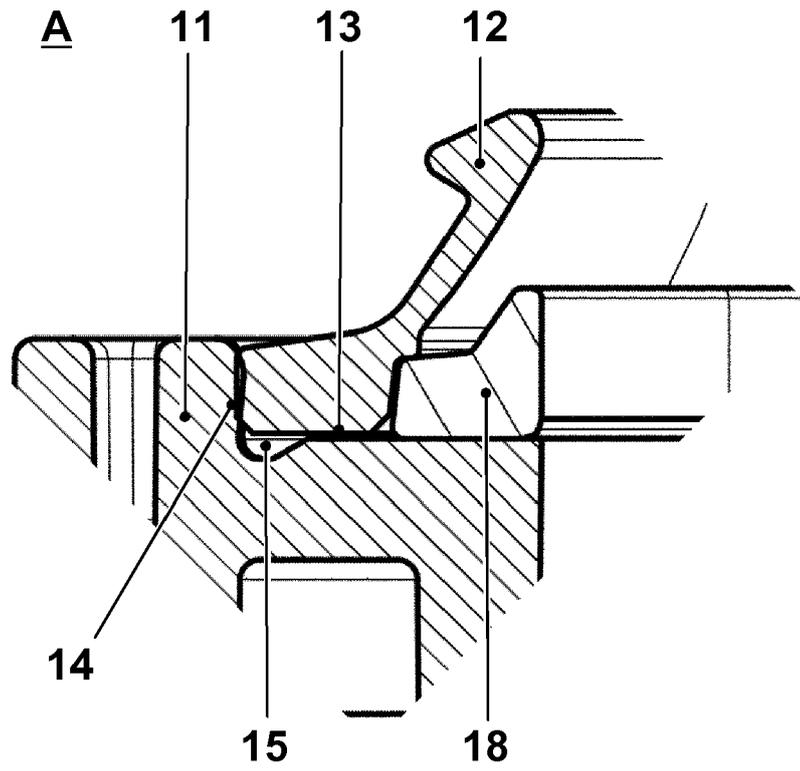


Fig. 3

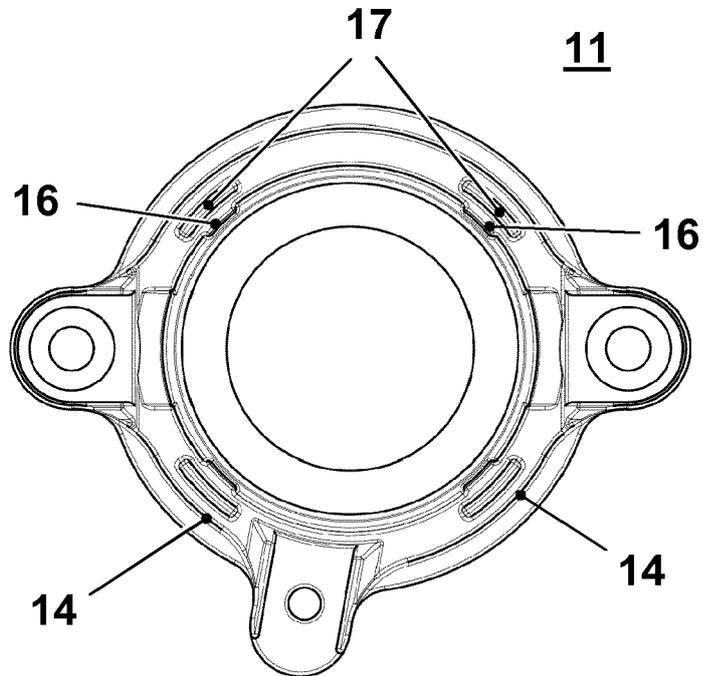
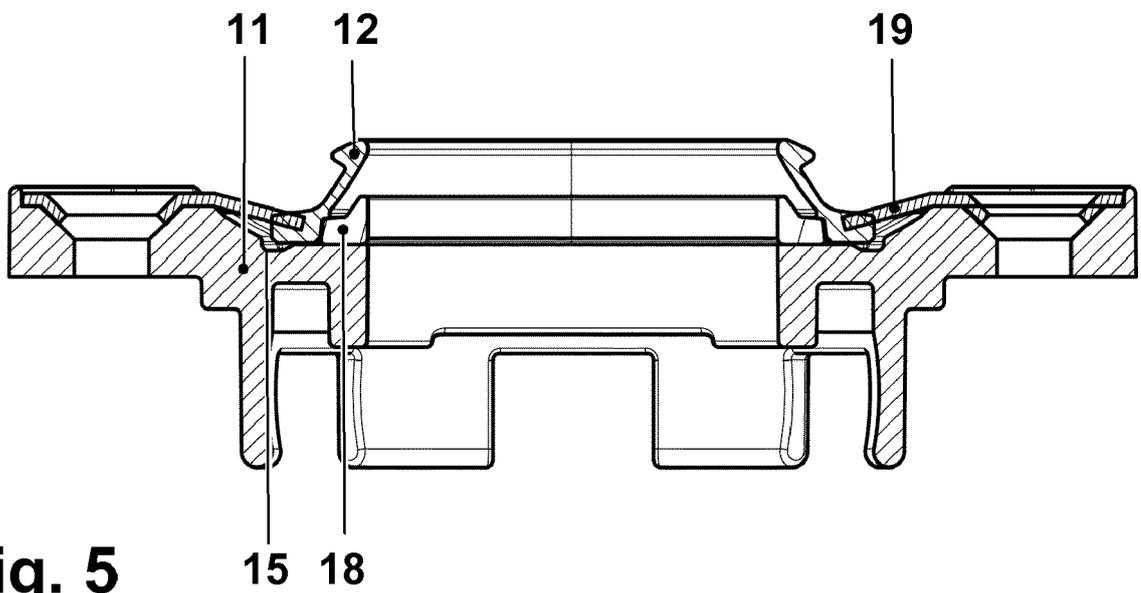


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 20 1690

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)
X	US 122 335 A (SAMUEL S. SHOREY) 2. Januar 1872 (1872-01-02) * das ganze Dokument *	1-3,5-7, 9,12,13	INV. D01H7/64
Y	----- DE 196 24 710 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 2. Januar 1998 (1998-01-02) * Spalte 4, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 22 *	4,11	
Y	----- US 4 357 791 A (HOPE SR WILLIAM K ET AL) 9. November 1982 (1982-11-09) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 41 *	4,11	
Y	----- DE 10 2015 002183 A1 (SAURER COMPONENTS GMBH [DE]) 25. August 2016 (2016-08-25) * Absatz [0022]; Abbildung 2 *	10	
Y	----- US 254 618 A (THOMAS COULTHARD) 7. März 1882 (1882-03-07) * Seite 1, Zeile 35 - Seite 1, Zeile 55; Abbildung 2 *	10	
Y	----- US 1 861 249 A (STUART HENRY B) 31. Mai 1932 (1932-05-31) * Seite 1, Zeile 58 - Seite 1, Zeile 78; Abbildungen 3, 6 *	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2019	Prüfer Todarello, Giovanni
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 20 1690

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.

21-03-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 122335 A	02-01-1872	KEINE	
DE 19624710 A1	02-01-1998	DE 19624710 A1 IT MI971367 A1 JP H1053925 A	02-01-1998 11-12-1998 24-02-1998
US 4357791 A	09-11-1982	KEINE	
DE 102015002183 A1	25-08-2016	CN 105908291 A DE 102015002183 A1 EP 3059339 A1 ES 2673168 T3 JP 2016153545 A KR 20160102354 A TW 201700806 A	31-08-2016 25-08-2016 24-08-2016 20-06-2018 25-08-2016 30-08-2016 01-01-2017
US 254618 A	07-03-1882	KEINE	
US 1861249 A	31-05-1932	KEINE	

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

- CN 203754891 U [0003]
- US 3093957 A [0005]
- JP 3089527 B [0005]