



(11)

EP 3 620 558 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2022 Patentblatt 2022/44

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D01H 4/10 (2006.01) **D01H 4/12** (2006.01)
D01H 4/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19195928.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D01H 4/32; Y02W 30/66

(22) Anmeldetag: **06.09.2019**

(54) **AUFLÖSEWALZENGEHÄUSE FÜR EINE AUFLÖSEVORRICHTUNG EINER OFFENEND-ROTORSPINNVORRICHTUNG**

OPENING ROLLER HOUSING FOR AN OPENING DEVICE OF AN OPEN-END ROTOR SPINNING DEVICE

CARTER DE CYLINDRE OUVEREUR POUR UN DISPOSITIF OUVEREUR D'UN MÉTIER À FILER À BOUT LIBRE

(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

(30) Priorität: **07.09.2018 DE 102018007069**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

(73) Patentinhaber: **Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG**
52531 Übach-Palenberg (DE)

(72) Erfinder: **Winzen, Lothar**
52134 Herzogenrath (DE)

(74) Vertreter: **Schniedermeyer, Markus**
Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG
Patentabteilung
Carlstraße 60
52531 Übach-Palenberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 207 575 DE-A1- 4 416 977
GB-A- 2 164 671 US-A- 3 892 063
US-A- 4 246 745 US-A- 4 976 099

EP 3 620 558 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Auflösewalzengehäuse einer Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung mit einer Zuführöffnung für das Zuführen des Faserbands, mit einer Abfuhröffnung für das Abführen von Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse, sowie mit einer Schmutzabscheideöffnung in der Umfangswand des Auflösewalzengehäuses.

[0002] Zur Vorbereitung des Verspinnens von faserförmigem Gut zu Garnen wird bei Offenend-Spinnvorrichtungen ein Faserband mittels einer Auflösewalzeneinrichtung zu Einzelfasern aufgelöst. Das Auflösen der Fasern geschieht durch eine Auflösewalze, die infolge bspw. einer gezahnten Garnitur an ihrem Umfang das ihr vorgelegte Faserband durch Auskämmen in Einzelfasern auflöst. Dieser Auflöseprozess geschieht in einem Auflösewalzengehäuse, in dem die Auflösewalze drehbar angeordnet und wo durch eine Zuführöffnung des Auflösewalzengehäuses das Faserband mit einer Speisevorrichtung der Auflösewalze zugeführt wird.

[0003] In Umfangsrichtung der sich drehenden Auflösewalze betrachtet ist nach der Zuführöffnung eine Schmutzabscheideöffnung vorhanden. Der Schmutz, bspw. bei Naturfasern wie Baumwolle oder bei Baumwolle/Chemiefasermischungen, Staub, Nissen, Schalenreste oder dergleichen, wird durch diese Öffnung herausgeschleudert und verlässt damit den dem Faserleitkanal zustrebenden Faserstrom. Ein solches Auflösewalzengehäuse ist beispielsweise aus der GB 2 164 671 A bekannt.

[0004] Weiterhin in Umfangsrichtung gesehen ist nach der Schmutzabscheideöffnung eine Abfuhröffnung angeordnet, durch welche die vereinzelter Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse herausgeführt werden. Durch einen Faserleitkanal hindurch gelangen die Fasern dann in den Spinnrotor, wo sie versponnen werden.

[0005] Aus der DE 33 24 629 A1 ist es bekannt, die Mantelfläche des Innenraumes eines Auflösewalzengehäuses mit einer dünnwandigen Auskleidung abzudecken. Diese dient ausschließlich dem Verschleißschutz. Eine Anpassung an veränderte Spinnbedingungen ist nicht möglich. Dementsprechend weist die DE 32 07 575 A1 einen Einsatz zum Schutz des Auflösewalzengehäuses auf, der eine Topfform aufweist und aus dünnem Blech besteht.

[0006] Aus der DE 44 16 977 A1 ist ein Auflösewalzengehäuse bekannt, welches mit einem als Auskleidung ausgebildeten Einsatz versehen ist.

[0007] Aus der DE 102 24 589 A1 ist ein Auflösewalzengehäuse bekannt, bei dem die Umfangswand des Auflösewalzengehäuses zwischen der Schmutzabscheidung und der Abfuhröffnung für Fasern durch einen austauschbaren Einsatz gebildet wird. Dadurch soll die Schmutzabscheidung an verschiedene Fasern angepasst werden können. Dieses Auflösewalzengehäuse hat den Nachteil, dass zwar die Größe der Schmutzabscheidung variiert werden kann, jedoch ist der bekannte Einsatz nicht dazu geeignet, Auflösewalzengehäuse variabel auszubilden, so dass diese auf verschiedene Fasermaterialien und andere Spinnbedingungen angepasst werden können.

[0008] Es ist bekannt, dass die Auflösewalzengehäuse der Auflösevorrichtungen im Wesentlichen aus einzelnen Segmenten bestehen, die auf einer Trägerplatte angeordnet sind. Die einzelnen, auf die Trägerplatte aufgesetzten Segmente bilden somit die Umfangswand des Auflösewalzengehäuses. In der EP 1 462 550 A1 ist vorgeschlagen worden, dass ein Einsatz sich bis in den Bereich der Schmutzabscheideöffnung erstreckt und teilweise die Umfangswand des Auflösewalzengehäuses im Bereich der Schmutzabscheideöffnung bildet. Nachteilig hierbei ist die aufwendige konstruktive Ausgestaltung des Einsatzes. Außerdem stört, dass die Außenkontur des Einsatzes mit der Innenfläche der Umfangswand des Auflösewalzengehäuses fluchtet, so dass der Ringspalt zwischen Auflösewalze und Einsatz in radialer Richtung nicht änderbar ist.

[0009] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Einsatz für ein Auflösewalzengehäuse anzugeben, der konstruktiv einfach ist und leicht zu montieren sowie zu demontieren, insbesondere auszutauschen ist. Des Weiteren soll der Einsatz einfach und kostengünstig herstellbar sein. Außerdem soll der Austausch eine Einstellung auf verschiedene Spinnbedingungen ermöglichen.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Auflösewalzengehäuse mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Auflösewalzengehäuses sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0011] Die in den abhängigen formulierten Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale können in beliebiger, technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden und weitere Ausgestaltungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Ansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt werden.

[0012] Erfindungsgemäß wird ein Auflösewalzengehäuse für eine Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung vorgeschlagen mit einer Zuführöffnung für das Zuführen eines Faserbands, mit einer Abfuhröffnung für das Abführen von Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse sowie mit einer Schmutzabscheideöffnung in der Umfangswand des Auflösewalzengehäuses. Das Auflösewalzengehäuse umfasst einen austauschbaren Einsatz. Der Einsatz ist als hohlzylinderartiger Ring ausgebildet, der in der Zylinderwand zumindest einen Wandbereich mit einer Öffnung und einem muldenförmigen Fasereinlauf in die Abfuhröffnung und einen Wandbereich mit einer Öffnung zur Einstellung der Schmutzabscheideöffnung aufweist. Weiter stellt der Einsatz durch die Dicke seiner Zylinderwand den Ringspalt zwi-

schen dem Auflösewalzengehäuse einer Auflösewalze ein.

[0013] Durch das erfindungsgemäße Auflösewalzengehäuse wird eine effiziente und einfache Möglichkeit aufgezeigt, eine Einstellung auf verschiedene Spinnbedingungen zu ermöglichen.

[0014] Durch einfachen Austausch des Ringes ist die Länge und Form des Fasereinlaufs in Umfangsrichtung des Rings variierbar. Durch einen muldenförmigen Fasereinlauf kann der Einlaufbereich schon wesentlich vor dem Faserleitkanal erfolgen. Durch den Austausch des Ringes ist auch die Größe der Öffnung des Einsatzes zur Einstellung der Schmutzabscheideöffnung variierbar. Erfindungsgemäß ist der Ringspalt zwischen Auflösewalze und Einsatz durch Austausch des Ringes variierbar. Dazu können Einsätze mit unterschiedlichen Innendurchmessern des Innenhohlraums des Einsatzes verwendet werden.

[0015] Es kann für unterschiedliche Fasern und Anwendungen der entsprechend optimale Ring eingesetzt werden. Die Ringe erlauben einen unterschiedlichen Fasereinlaufbereich des Faserleitkanals. Ein weiterer Vorteil besteht darin, die Schmutzabscheideöffnung mehr oder weniger zu schließen bzw. zu öffnen. Auch kann der Ringspalt zwischen Auflösewalze und Ring im Bedarfsfall variiert werden.

[0016] Der erfindungsgemäße Einsatz ist insbesondere dazu geeignet, durch einfaches Wechseln des Rings anwendungsspezifisch den passenden Faserleitkanal-Einlaufbereich zu wählen und/oder den Schmutzabscheidebereich so zu beeinflussen, dass der Anwender entscheiden kann, wie ausgereinigt sein Garn sein soll.

[0017] Der erfindungsgemäße Einsatz ist vorzugsweise einteilig ausgebildet. Hierdurch ist eine einfache Herstellung und Montage ermöglicht.

[0018] Nach einer vorteilhaften Ausführung bildet der Einsatz die Umgrenzung der Zuführöffnung und/oder der Schmutzabscheideöffnung an wenigstens drei Seiten.

[0019] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung bildet der Einsatz die Umgrenzung der Abfuhröffnung.

[0020] Entsprechend einer noch weiteren Ausbildung der Erfindung ist der Einsatz koaxial zur Umfangswand angeordnet. Bevorzugt ist der Einsatz koaxial zur Umfangswand angeordnet.

[0021] Bevorzugt weist der Einsatz eine umlaufende Stufe auf, die mit der Abdeckung eine Labyrinthdichtung bildet.

[0022] Der Einsatz schützt das Gehäuse vor Verschleiß. Vorzugsweise ist der Einsatz verschleißgeschützt, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Der Einsatz kann bei Verschleiß aber auch leicht und kostengünstig ausgetauscht werden.

[0023] Weitere Vorteile und Einzelheiten des erfindungsgemäßen Auflösewalzengehäuses werden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels erläutert, ohne dass der Gegenstand der Erfindung auf dieses konkrete Ausführungsbeispiel beschränkt wird. Es zeigen:

Fig. 1: schematisch in Seitenansicht teilweise im Schnitt eine Offenend-Spinnvorrichtung, bei der das erfindungsgemäße Auflösewalzengehäuse zum Einsatz kommt,

Fig. 2: eine Schnittdarstellung der Seitenansicht des erfindungsgemäßen Auflösewalzengehäuses mit einem ringförmigen Einsatz gemäß der Erfindung und

Fig. 3: vergrößert perspektivisch den ringförmigen Einsatz.

[0024] In Fig. 1 ist schematisch eine Offenend-Rotorspinnvorrichtung 1 dargestellt. Derartige Offenend-Rotorspinnvorrichtungen 1 verfügen, wie bekannt, jeweils über ein Rotorgehäuse 2, in dem die Spinnfaser eines Spinnrotors 3 mit hoher Drehzahl umläuft.

[0025] Der Spinnrotor 3 ist dabei bspw. mit einem Rotorschafft 4 in den Lagerwickeln einer sogenannten Stützscheibenlagerung 5 abgestützt und wird durch einen maschinenlangen Tangentialriemen 6, der durch eine Andrückrolle 7 beaufschlagt wird, reibschlüssig angetrieben.

[0026] Die axiale Fixierung des Rotorschäfts 4 erfolgt bspw. durch ein permanentmagnetisches Axiallager 18. Das nach vorn hin an sich offene Rotorgehäuse 2 ist während des Spinnbetriebs durch ein schwenkbar gelagertes Deckelement 8 verschlossen, in das eine Kanalplatte eingelassen ist, die mit einer umlaufenden Mittendichtung 9 am Rotorgehäuse 2 anliegt.

[0027] Das Rotorgehäuse 2 ist außerdem über eine entsprechende Unterdruckleitung 10 an eine Unterdruckquelle 11 angeschlossen, die den im Rotorgehäuse 2 notwendigen Spinnunterdruck erzeugt.

[0028] In einer Aufnahme der (nicht näher dargestellten) Kanalplatte ist auswechselbar ein Kanalplattenadapter 12 angeordnet, der den Mündungsbereich eines Faserleitkanals 14 sowie eine Fadenabzugsdüse 13 aufweist, an die sich ein Fadenabzugsröllchen 15 anschließt.

[0029] Des Weiteren ist in das Deckelement 8, das um eine Schwenkachse 16 begrenzt drehbar gelagert ist, eine Auflösevorrichtung 26 integriert.

[0030] Das heißt, das Deckelement 8 weist ein Auflösewalzengehäuse 17 sowie rückseitige Lagerkonsolen 19, 20 zur Lagerung einer Auflösewalze 21 bzw. einer Speisewalze 22 auf. Mit 30 ist eine Abdeckung des Auflösewalzenge-

häuses 17 bezeichnet. Die Auflösewalze 21 wird dabei über einen umlaufenden, maschinenlangen Tangentialriemen 24, der einen Wirtel 23 der Auflösewalze 21 beaufschlagt, angetrieben, während der Antrieb der Speisewalze 22 vorzugsweise über eine maschinenlange Antriebswelle 25 bzw. ein (nicht dargestelltes) Schneckenradgetriebe erfolgt.

[0031] In der Fig. 2 ist eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Auflösewalzengehäuses 17 dargestellt.

Das Faserband, die Auflösewalze 21 (siehe Fig. 1) sowie die vereinzelt Fasern sind zur Verdeutlichung der Erfindung weggelassen worden. Das Auflösewalzengehäuse 17 und die Auflösevorrichtung 26 ist geschnitten dargestellt und weist eine Zuführöffnung 27 für das aufzulösende Faserband sowie eine Schmutzabscheideöffnung 28 und eine Abfuhröffnung 29 zur Ableitung der ausgekämmt und vereinzelt Fasern durch den an das Auflösewalzengehäuse 17 anschließenden Faserleitkanal 14 zu der Spinnstelle (siehe Fig. 1). Die Schmutzabscheideöffnung 28 ist durch die Gehäuseseitenwand und durch die Wände 31.1 und 31.2 begrenzt, die ein Teil des Auflösewalzengehäuses 17 sind.

[0032] Die Schmutzabscheideöffnung 28 führt über einen Schmutzabfuhrkanal 32 zu einem hier nicht dargestellten Sammel- oder Abtransportsystem für die ausgeschiedenen Schmutzteilechen.

[0033] Eine Speisewalze 22, die sich in Pfeilrichtung A dreht, zieht ein Faserband durch eine Verdichter 33 über eine bewegliche Speisemulde 34 in die Zuführöffnung 27 des Auflösewalzengehäuses 17 ein. Die Speisemulde 34 ist um einen Zapfen 35 an der Gehäusewandung drehbar gelagert. Die Speisemulde 34 wird von einer Feder 36 abgestützt und gegen die Speisewalze 22 gedrückt. Ändert sich der Zustand des Faserbands, bspw. seine Stärke, weicht die Speisemulde 34 nach unten aus.

[0034] In dem Auflösewalzengehäuse 17 dreht sich eine Auflösewalze 21 in Teilrichtung B um ihre Achse, die in dem Auflösewalzengehäuse 17 gelagert ist. Die Auflösewalze 21 trägt auf ihrem Umfang eine (nicht dargestellte) Auflösegarmitur, die im vorliegenden Fall sägezahnartig ausgebildet ist. Diese Auflösegarmitur kämmt einzelne Fasern aus dem zugeführten Faserband. Aufgrund der in dem Auflösewalzengehäuse 17 herrschenden Luftströmung werden die einzelnen Fasern mit dem Luftstrom mitgenommen und durch den Faserleitkanal 14 dem Spinnaggregat zugeführt. Der aus dem Strom der vereinzelt Fasern ausgeschiedene Schmutz weist in der Regel eine größere Masse auf als die Fasern und wird deshalb im Wesentlichen tangential aus der Schmutzabscheideöffnung 28 herausgeschleudert. In der Kammer 37 des Auflösewalzengehäuses 17 ist eine Öffnung 38 zur Durchführung der Welle der Auflösewalze 21 zu sehen.

[0035] In der Umfangswand 39 des Auflösewalzengehäuses 17 sind somit die Zuführöffnung 27 für das Zuführen des Faserbands, die Abfuhröffnung 29 für das Abführen von Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse 17 sowie die Schmutzabscheideöffnung 28 vorhanden.

[0036] In der Kammer 37 des Auflösewalzengehäuses 17 ist der erfindungsgemäße Einsatz 40 angeordnet. Der Einsatz 40 ist koaxial zur Auflösewalze 21 (siehe Fig. 1) und zur Umfangswand 39 angeordnet. Der Einsatz 40 ist mit Hilfe von (nicht dargestellten) Befestigungsmitteln, z. B. Schrauben oder Passstiften, an der Seitenwand des Auflösewalzengehäuses 17 austauschbar befestigt.

[0037] Der Einsatz 40 ist nach Fig. 2 und 3 als hohlzylinderartiger Ring 41 mit einer Zylinderwand 42 und einem Innenhohlraum 43 ausgebildet. Der Einsatz 40 weist in der Zylinderwand 42 einen Wandbereich mit einer durchgehenden ersten Öffnung 44 und einem Fasereinflaß 45 auf. Die Länge des Fasereinflaßes 45 erstreckt sich über etwa ein Drittel des Umfangs des ringförmigen Einsatzes 40. Der Fasereinflaß 45 ist in axialer Richtung durch Bereiche der Zylinderwand 42 und in Umfangsrichtung an einem Ende durch die Abfuhröffnung 29 begrenzt. Das andere Ende des Fasereinflaßes 45 geht in Umfangsrichtung gleitend in die Zylinderwand 42 über, wodurch ein stufenloser Faserlauf verwirklicht ist. Der Fasereinflaß 45 ist muldenförmig mit einer Grundfläche und zwei aufgebogenen Seitenwänden ausgestaltet.

[0038] Weiterhin weist der Einsatz 40 in der Zylinderwand 42 einen Wandbereich mit einer durchgehenden zweiten Öffnung 46 auf. Die zweite Öffnung 46 liegt der Zuführöffnung 27 und der Schmutzabscheideöffnung 28 gegenüber und erlaubt sowohl den Durchtritt von aufgelösten Fasern zur Auflösewalze 21 als auch den Durchtritt von abgeschiedenem Schmutz aus dem Ringspalt in die Schmutzabscheideöffnung 28. Die Zylinderwand 42 bildet die Umgrenzung der zweiten Öffnung 46 an drei Seiten. An der vierten Seite ist die zweite Öffnung 46 offen.

[0039] Der Ring 41 weist eine umlaufende Stufe 47 auf, die mit der Abdeckung 30 des Auflösewalzengehäuses 17 eine Labyrinthdichtung bildet.

Bezugszeichenliste

1	Offenend-Rotorspinnvorrichtung	25	maschinenlange Antriebswelle
2	Rotorgehäuse	26	Auflösevorrichtung
3	Spinnrotor	27	Zuführöffnung
4	Rotorschacht	28	Schmutzabscheideöffnung
5	Stützscheibenlagerung	29	Abfuhröffnung
6	Tangentialriemen	30	Abdeckung
7	Andrückrolle	31.1	Wand
8	Deckelelement	31.2	Wand

(fortgesetzt)

	9	Mittendichtung	32	Schmutzabfuhrkanal
	10	Unterdruckleitung	33	Verdichter
5	11	Unterdruckquelle	34	Speisemulde
	12	Kanalplattenadapter	35	Zapfen
	13	Fadenabzugsdüse	36	Feder
	14	Faserleitkanal	37	Kammer
10	15	Fadenabzugsröhrchen	38	Öffnung
	16	Schwenkachse	39	Umfangswand
	17	Auflösewalzengehäuse	40	Einsatz
	18	Axiallager	41	Ring
	19	Lagerkonsole	42	Zylinderwand
15	20	Lagerkonsole	43	Innenhohlraum
	21	Auflösewalze	44	erste Öffnung
	22	Speisewalze	45	Fasereinlauf
	23	Wirtel	46	zweite Öffnung
20	24	Tangentialriemen	47	Stufe

Patentansprüche

1. Auflösewalzengehäuse (17) für eine Auflösevorrichtung (26) einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung (1) mit einer Zuführöffnung (27) für das Zuführen eines Faserbands in das Auflösewalzengehäuse (17), mit einer Abfuhröffnung (29) für das Abführen von Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse (17) sowie mit einer Schmutzabscheideöffnung (28) in der Umfangswand (39) des Auflösewalzengehäuses (17), wobei das Auflösewalzengehäuse (17) einen austauschbaren Einsatz (40) umfasst, wobei der Einsatz (40) als hohlzylinderartiger Ring (41) ausgebildet ist, der in der Zylinderwand (42) zumindest einen Wandbereich mit einer Öffnung (44) und einem muldenförmigen Fasereinlauf (45) in die Abfuhröffnung (29) und einen Wandbereich mit einer Öffnung (46) zur Einstellung der Schmutzabscheideöffnung (28) aufweist und dass der Einsatz (40) durch die Dicke seiner Zylinderwand (42) den Ringspalt zwischen dem Auflösewalzengehäuse (17) einer Auflösewalze (21) einstellt.
2. Auflösewalzengehäuse (17) nach Anspruch 1, wobei der Einsatz (40) einteilig ausgebildet ist.
3. Auflösewalzengehäuse (17) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Einsatz (40) die Umgrenzung der Zuführöffnung (27) und/oder der Schmutzabscheideöffnung (28) an wenigstens drei Seiten bildet.
4. Auflösewalzengehäuse (17) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Einsatz (40) die Umgrenzung der Abfuhröffnung (29) bildet.
5. Auflösewalzengehäuse (17) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Einsatz (40) coaxial zur Auflösewalze (21) angeordnet ist.
6. Auflösewalzengehäuse (17) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Einsatz (40) coaxial zur Umfangswand (39) angeordnet ist.
7. Auflösewalzengehäuse (17) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Einsatz eine umlaufende Stufe (47) aufweist, die mit einer Abdeckung (48) eine Labyrinthdichtung bildet.
8. Auflösewalzengehäuse (17) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Einsatz (40) verschleißgeschützt ist.

Claims

1. An opening roller housing (17) for an opening unit (26) of an open-end rotor spinning device (1) with a feed opening

(27) for feeding a sliver into the opening roller housing (17), with a discharge opening (29) for discharging fibres from the opening roller housing (17), as well as with a dirt separation opening (28) in the circumferential wall (39) of the opening roller housing (17), the opening roller housing (17) having an exchangeable insert (40), with the insert (40) being formed as a hollow, cylindrical ring (41), which has in the cylinder wall (42) at least one wall region with an opening (44) and a trough-shaped fibre inlet (45) into the discharge opening (29) and a wall region with an opening (46) for adjusting the dirt separation opening (28), whereby the insert (40) adjusts the annular gap between the opening roller housing (17) of an opening roller (21) by the thickness of its cylinder wall (42).

2. The opening roller housing (17) according to claim 1, in which the insert (40) is formed in one piece.
3. The opening roller housing (17) according to claim 1 or 2, in which the insert (40) forms the perimeter of the feed opening (27) and/or of the dirt separation opening (28) on at least three sides.
4. The opening roller housing (17) according to one of claims 1 to 3, in which the insert (40) forms the perimeter of the discharge opening (29).
5. The opening roller housing (17) according to one of the preceding claims, in which the insert (40) is arranged coaxially with the opening roller (21).
6. The opening roller housing (17) according to one of the preceding claims, in which the insert (40) is arranged coaxially with the circumferential wall (39).
7. The opening roller housing (17) according to one of the preceding claims, in which the insert has a circumferential step (47) that forms a labyrinth seal with a cover (48).
8. The opening roller housing (17) according to one of the preceding claims, in which the insert (40) is protected against wear.

Revendications

1. Boîtier du rouleau défibreur (17) pour un dispositif défibreur (26) d'un métier à filer à rotor à fibres libérées (1) doté d'une ouverture d'alimentation (27) pour l'alimentation en ruban de fibre dans le boîtier du rouleau défibreur (17), doté d'une ouverture d'évacuation (29) pour l'évacuation de fibres hors du boîtier du rouleau défibreur (17), et également doté d'une ouverture de séparation de la poussière (28) dans la paroi périphérique (39) du boîtier du rouleau défibreur (17), dans lequel le boîtier du rouleau défibreur (17) comprend un insert remplaçable (40), dans lequel l'insert (40) se présente sous la forme d'un anneau (41) en forme de cylindre creux, qui présente dans la paroi cylindrique (42) au moins une zone de paroi avec une ouverture (44) et une entrée de fibres (45) en forme de creux dans l'ouverture d'évacuation (29) et une zone de paroi avec une ouverture (46) pour le réglage de l'ouverture de séparation de la poussière (28) et dans lequel l'insert (40) règle, par l'épaisseur de sa paroi cylindrique (42), la fente annulaire entre le boîtier du rouleau défibreur (17) d'un rouleau défibreur (21).
2. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à la revendication 1, dans lequel l'insert est formé d'une seule pièce.
3. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à la revendication 1 ou 2, dans lequel l'insert (40) forme le périmètre de l'ouverture d'alimentation (27) et/ou de l'ouverture de séparation de la poussière (28) sur au moins trois côtés.
4. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément aux revendications 1 à 3, dans lequel l'insert (40) forme le périmètre de l'ouverture d'évacuation (29).
5. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à l'une des revendications précédentes, dans lequel l'insert (40) a le même axe que le rouleau défibreur (21).
6. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à l'une des revendications précédentes, dans lequel l'insert (40) a le même axe que la paroi périphérique (39).
7. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à l'une des revendications précédentes, dans lequel l'insert présente un niveau périphérique (47) qui forme un joint en labyrinthe avec un cache (48).

8. Boîtier du rouleau défibreur (17) conformément à l'une des revendications précédentes, dans lequel l'insert (40) est protégé contre l'usure.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

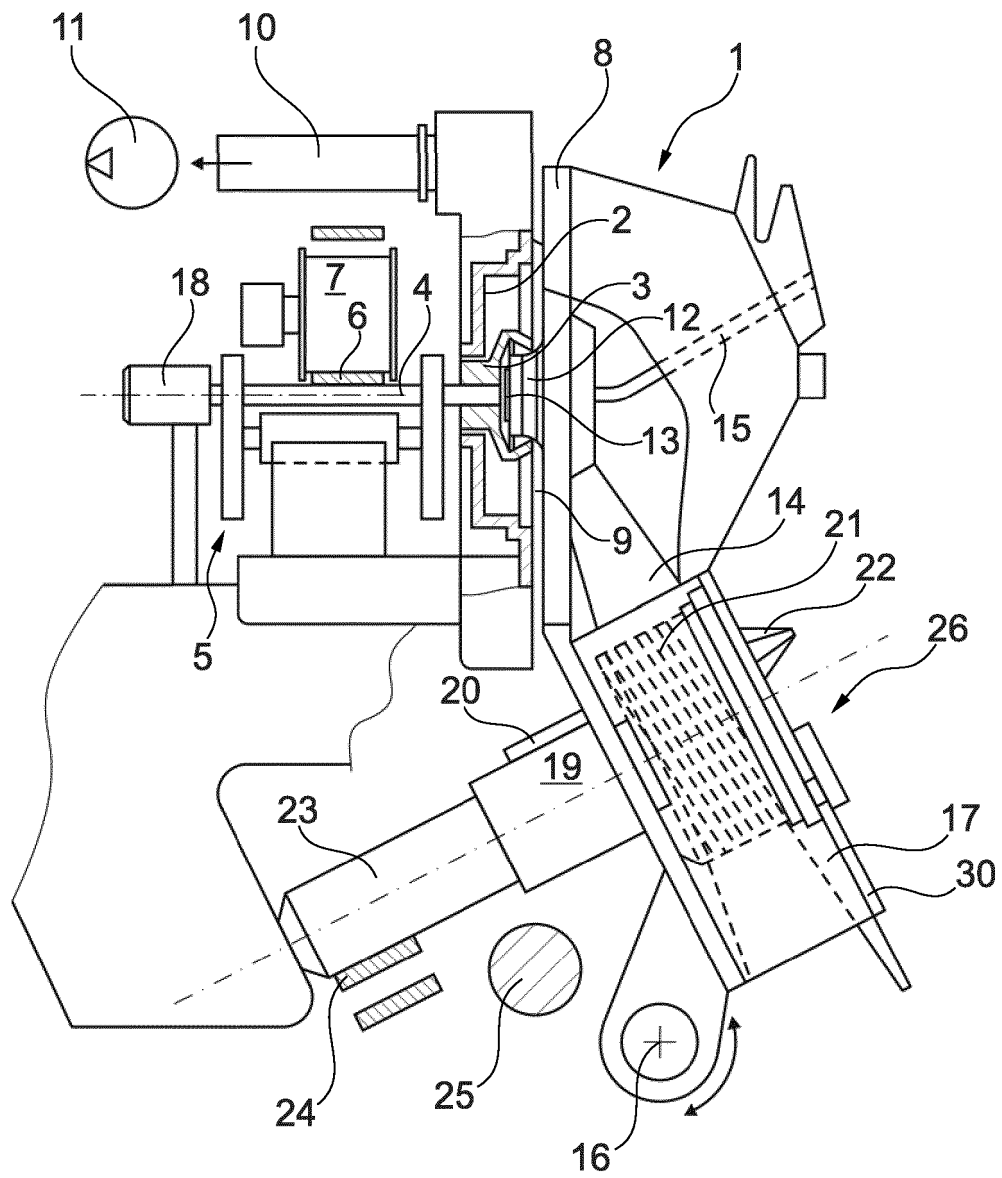


Fig. 1

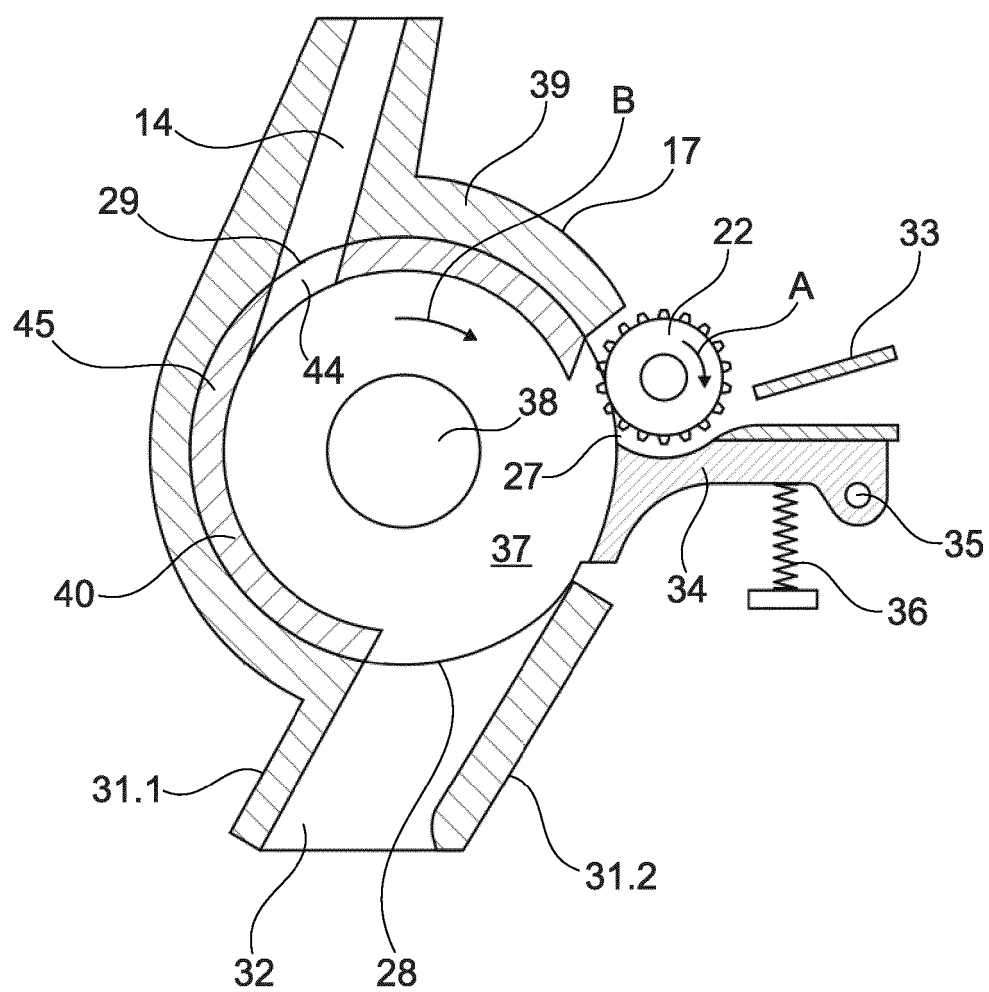


Fig. 2

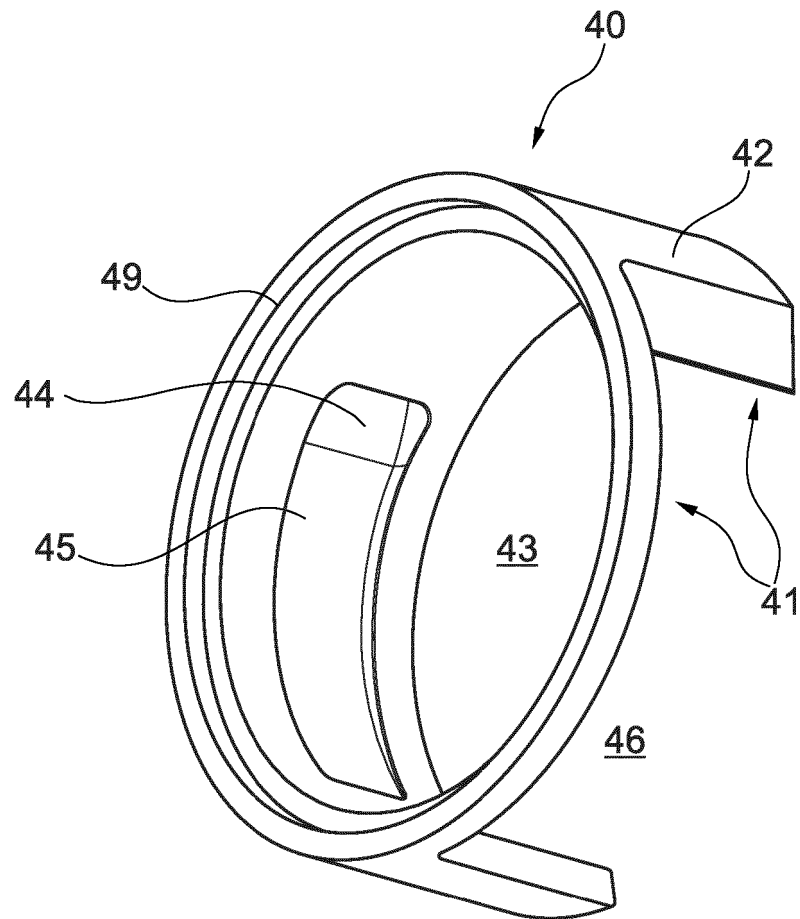


Fig. 3

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

- GB 2164671 A **[0003]**
- DE 3324629 A1 **[0005]**
- DE 3207575 A1 **[0005]**
- DE 4416977 A1 **[0006]**
- DE 10224589 A1 **[0007]**
- EP 1462550 A1 **[0008]**