(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 770 091 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
D01H 4/32 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14000343.5**

(22) Anmeldetag: **30.01.2014**

(54) **Offenend-Spinnvorrichtung umfassend eine Faserbandauflöseeinrichtung**

open-end spinning device comprising a sliver extraction device

métier à filer à bout libre comprenant un dispositif d'effilochage d'un ruban de fibres

(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: **26.02.2013 DE 102013003284**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.2014 Patentblatt 2014/35

(73) Patentinhaber: **Saurer Germany GmbH & Co. KG**
42897 Remscheid (DE)

(72) Erfinder: **Wassenhoven, Heinz-Georg**
41065 Mönchengladbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 359 417
DE-A1- 19 712 881
DE-A1-102010 011 234

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).

EP 2 770 091 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Offenend-Spinnvorrichtung umfassend eine Faserbandauflöseeinrichtung mit einem Auflösewalzengehäuse und einem Schwenkdeckel, gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Faserbandauflöseeinrichtungen für Offenend-Spinnvorrichtungen sind, insbesondere im Zusammenhang mit Rotorspinnmaschinen, seit langem bekannt und in zahlreichen Literaturstellen zum Teil ausführlich beschrieben.

[0003] Diese bekannten und in der Praxis vielfach bewährten Faserbandauflöseeinrichtungen verfügen über eine rotierbar gelagerte Auflösewalze, die während des Spinnvorganges mit hoher Drehzahl in einem Auflösewalzengehäuse umläuft und dabei ein vorgelegtes Faserband in Einzelfasem auskämmt, die anschließend in einen so genannten Spinnrotor eingespeist werden.

[0004] Die Auflösewalze ist über eine Lager- und Antriebswelle in einer Lagerkonsole eines schwenkbar gelagerten Deckelelements der Faserbandauflöseeinrichtung gelagert, wobei die Lager- und Antriebswelle in einer Wälzlageranordnung abgestützt ist und endseitig über einen Wirtel verfügt. Auf der dem Wirtel gegenüberliegenden Seite ist die Lager- und Antriebswelle mit einem Grundkörper ausgestattet, der beispielsweise von einem austauschbaren Gamiturring umgeben ist.

[0005] Der Gamiturring ist in der Regel zwischen einer axial verschiebbaren Spannscheibe und einem Widerlagerflansch des Grundkörpers fixiert, wobei die Spannscheibe über einen Schraubenbolzen, der auf ein zwischengeschaltetes Federelement wirkt, axial beaufschlagt wird.

[0006] Während des Spinnprozesses läuft die Auflösewalze, die mit ihrer Lager- und Antriebswelle eine Durchgangs- und Lageröffnung im Auflösewalzengehäuse durchfasst, in einer Auflösewalzenaufnahme eines Auflösewalzengehäuses um und löst dabei ein zugeführtes Faserband in Einzelfasern auf, wobei die vereinzelten Fasern anschließend einem in einem Rotorgehäuse mit sehr hoher Drehzahl umlaufenden Spinnrotor zugeführt werden.

[0007] Bei den bekannten, beispielsweise in der DE 10 2010 011 234 A1 beschriebenen Faserbandauflöseeinrichtungen sind sowohl das Auflösewalzengehäuse als auch das schwenkbar gelagerte Deckelelement, an dem das Auflösewalzengehäuse passgenau festgelegt ist, als Aluminium-Druckgussteil ausgebildet. Die im Druckgussverfahren gefertigten Bauteile der Faserbandauflöseeinrichtung werden einer Endbearbeitung unterzogen und anschließend mittels Passstiften und Schraubenbolzen relativ aufwendig passgenau und stabil verbunden.

[0008] Wenngleich sich solche Faserbandauflöseeinrichtungen, bei denen sowohl das Auflösewalzengehäuse als auch das Deckelelement als Aluminium-Druckgussteil ausgebildet und über Passstifte lagegenau fixiert sind, in der Praxis durchaus bewährt haben, sind auch solche Faserbandauflöseeinrichtungen noch verbesserungsfähig.

[0009] Aufgrund der verhältnismäßig aufwendigen Druckgusswerkzeuge, die zur maßgerechten Herstellung von Aluminium-Druckgussteilen benötigt werden und recht kostenintensiv sind, ist die Verwendung von Aluminium-Druckgussteilen, insbesondere im Zusammenhang mit relativ kleinen Stückzahlen, oft recht problematisch.

[0010] Auch das anschließende passgenaue Verbinden der Aluminium-Druckgussteile mittels Passstiften ist relativ arbeitsaufwendig und stellt außerdem gewisse Mindestanforderungen an das Material der Bauelemente, in die die Passbohrungen für die Passstifte eingebracht werden.

[0011] Das Material dieser Bauelemente sollte beispielsweise auch auf Dauer verformungsfrei sein, da sonst die Gefahr besteht, dass die Passbohrungen, in denen die Passstifte gelagert sind, "auslaufen", was zu einer Lageänderung zwischen der mit hoher Drehzahl rotierenden Auflösewalze und dem sie umgebenden Auflösewalzengehäuse führen könnte, was sehr negative Folgen für die betroffene Faserbandauflöseeinrichtung ergeben würde.

[0012] Ausgehend von Faserbandauflöseeinrichtungen, bei denen das Auflösewalzengehäuse und das schwenkbar gelagerte Deckelelement durch spezielle Passungseinrichtungen lagegenau und haltbar fixiert sind, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Faserbandauflöseeinrichtung zu entwickeln, bei der, auch bei einer Herstellung in kleineren Stückzahlen, nicht nur sichergestellt ist, dass die Faserbandauflöseeinrichtung auch auf Dauer während des Spinnbetriebs sicher und zuverlässig arbeitet, sondem die auch kostengünstig herstellbar ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, wie sie im Anspruches 1 beschrieben ist.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0014] Die erfindungsgemäße Ausbildung einer Faserbandauflöseeinrichtung, bei der das Auflösewalzengehäuse über eine Durchgangs- und Lageröffnung verfügt, in der die Lager-und Antriebswelle der Auflösewalze angeordnet ist, und die Durchgangs- und Lageröffnung einen nach hinten in Richtung des Schwenkdeckels überstehenden Bund aufweist, der im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung mit einer Aufnahmebohrung in dem aus einem Kunststoff gefertigten Schwenkdeckel so korrespondiert, dass eine erste Passungseinrichtung zur lagegenauen Positionierung des Auflösewalzengehäuses auf dem Schwenkdeckel gegeben ist, hat verschiedene Vorteile.

[0015] Durch den Einsatz eines aus Kunststoff gefertigten Schwenkdeckels sowie die erfindungsgemäße Ausbildung der ersten Passungseinrichtung können beispielsweise nicht nur die Herstellungskosten der Faserbandauflöseeinrichtung minimiert werden, sondern es können auf relativ einfache Weise die Bauteile der Fa-

serbandauflöseeinrichtung kostengünstig auch so gestaltet bzw. bearbeitet werden, dass Fehlstellungen der Bauteile aufgrund von Materialfluss auch nach einer langen Betriebsdauer weitestgehend ausgeschlossen sind.

[0016] Das heißt, durch die erfindungsgemäße Ausbildung insbesondere der ersten Passungseinrichtung kann zuverlässig und mit einem relativ geringen Fertigungsaufwand zuverlässig verhindert werden, dass es während des Betriebs der Faserbandauflöseeinrichtung mit der Zeit zu einer Fehlstellung der verbundenen Bauteile und damit zu Schäden an der Faserbandauflöseeinrichtung kommen kann.

[0017] Auch durch die im Anspruch 2 beschriebene vorteilhafte Ausgestaltung einer zweiten Passungseinrichtung, die durch einen am Auflösewalzengehäuse angeordneten Zapfen gebildet wird, der im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung mit einem zugehörigen Widerlager im Schwenkdeckel korrespondiert, ist sichergestellt, dass sich einerseits der Fertigungsaufwand für eine solche Passungseinrichtung in vertretbaren Grenzen hält, und dass anderseits stets eine ausreichend genaue Positionierung des Auflösewalzengehäuses auf dem Schwenkdeckel gewährleistet ist. Das heißt, die zweite Passungseinrichtung ist lediglich für die winkelgenaue Positionierung des Auflösewalzengehäuses auf dem Schwenkdeckel zuständig, nicht jedoch für die funktionsgerechte, lagegenaue Ausrichtung der mit hoher Drehzahl im Auflösewalzengehäuse umlaufenden Auflösewalze.

[0018] Das Auflösewalzengehäuse ist als Aluminium-Druckgussteil gefertigt und die Durchgangs- und Lageröffnung sowie der im Bereich der Durchgangs- und Lageröffnung angeordnete Bund sind passgenau durch Fräsen in einem Arbeitsgang erstellt.

[0019] Durch eine solche Ausbildung und Herstellung des Bundes kann kostengünstig ein erster Teil einer hochgenauen, langlebigen Passungseinrichtung realisiert werden. Das heißt, in Verbindung mit einer entsprechenden Aufnahmebohrung im Schwenkdeckel ist im Montagezustand auf relativ einfache Weise eine optimale Lagerung und Positionierung der betreffenden Faserbandauflöseeinrichtungsteile möglich.

[0020] Gemäß Anspruch 3 ist es des Weiteren vorteilhaft, wenn das Widerlager für den am Auflösewalzengehäuse befestigten Zapfen durch eine im Schwenkdeckel angeordnete, radiale Längsausnehmung gebildet ist, deren Maße auf den Durchmesser des Zapfens abgestimmt sind.

[0021] Eine solche radiale Längsausnehmung als Widerlager hat nicht nur den Vorteil, dass sie relativ einfach ausreichend passgenau hergestellt werden kann, sondern bildet in Verbindung mit dem zugehörigen Zapfen des Auflösewalzengehäuses auch eine stets ausreichend genaue Winkellagefixiereinrichung für das Auflösewalzengehäuse. Das heißt, die radiale Längsausnehmung im Schwenkdeckel ermöglicht einerseits im Bedarfsfall ein problemloses Abnehmen des Auflösewalzengehäuses vom Schwenkdeckel, andererseits stellt diese Längsausnehmung in Verbindung mit dem zugehörigen Zapfen sicher, dass die betreffenden Teile der Faserbandauflöseeinrichtung stets ordnungsgemäß montiert sind.

[0022] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0023] Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht eine Offenend-Spinnvorrichtung mit einer Faserbandauflöseeinrichtung, deren Auflösewalzengehäuse erfindungsgemäß mittels einer ersten Passungseinrichtung auf einem aus Kunststoff gefertigten Schwenkdeckel gelagert ist,

Fig. 2 eine zwischen Auflösewalzengehäuse und Schwenkdeckel angeordnete erste Passungseinrichtung im Detail,

Fig.3 eine Vorderansicht auf ein Auflösewalzengehäuse einer Faserbandauflöseeinrichtung, wobei das Auflösewalzengehäuse einen rückseitigen Bund zur Bildung einer ersten Passungseinrichtung aufweist,

Fig.4 das Auflösewalzengehäuse gemäß Fig.3 in Rückansicht sowie eine Ansicht der zweiten Passungseinrichtung.

[0024] Die Fig. 1 zeigt in Seitenansicht eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete Offenend-Spinnvorrichtung einer Offenend-Rotorspinnmaschine, mit einer Faserbandauflöseeinrichtung 36, deren im Aluminium-Druckgussverfahnen hergestelltes Auflösewalzengehäuse 17 passgenau auf einem Schwenkdeckel 8 festgelegt ist, der aus einem Kunststoff gefertigt ist.

[0025] Wie ersichtlich, verfügen derartige Offenend-Spinnvorrichtungen 1 jeweils über ein Rotorgehäuse 2, in dem ein Spinnrotor 3 mit hoher Drehzahl umläuft. Der Spinnrotor 3 ist im Ausführungsbeispiel mit seinem Rotorschaft 4 im Zwickel einer Stützscheibenlagerung 5 abgestützt und wird durch einen maschinenlangen Tangentialriemen 6, der durch eine Andrückrolle 7 beaufschlagt ist, angetrieben.

[0026] Das an sich nach vorne hin offene Rotorgehäuse 2 ist während des Spinnbetriebes durch ein schwenkbar gelagertes Deckelelement, einen so genannten Schwerikdeckel 8 verschlossen, wobei in den Schwenkdeckel 8 eine (nicht näher dargestellte) Kanalplatte mit einer Dichtung 9 eingearbeitet oder eingeschraubt ist.

[0027] Das Rotorgehäuse 2 ist außerdem über eine entsprechende Unterdruckleitung 10 an eine Unterdruckquelle 11 angeschlossen, die den während des Spinnbetriebes im Rotorgehäuse 2 notwendigen Spinnunterdruck erzeugt. In die Kanalplatte des Schwenkdeckels 8 ist des Weiteren ein vorzugsweise auswechselbarer Kanalplattenfortsatz, ein sogenannter Kanalplat-

tenadapter 12, eingelassen, der die Fadenabzugsdüse 13 sowie den Mündungsbereich des Faserleitkanales 14 aufweist, wobei sich an die Fadenabzugsdüse 13 ein Fadenabzugsröhrchen 15 anschließt.

[0028] Am Schwenkdeckel 8, der um die Schwenkachse 16 begrenzt drehbar gelagert ist und rückseitig einstückig angeformte Lagerkonsolen 19,20 zur Lagerung der Auflösewalze 21 beziehungsweise des Faserbandeinzugszylinders 22 aufweist, ist vorzugsweise über Schraubenbolzen 18 sowie über Passungseinrichtungen 39 und 43 passgenau ein Auflösewalzengehäuse 17 festgelegt.

In Fig. 1 ist dabei aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit nur die zweite Passungseinrichtung 43 dargestellt, deren genauer Aufbau auch aus Fig.4 ersichtlich ist. Der konstruktive Aufbau der ersten Passungseinrichtung 39 ist der Fig.2 entnehmbar.

[0029] Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, verfügen derartige Auflösewalzen 21 in der Regel über eine Lager- und Antriebswelle 45, auf der neben einem endseitig positionierten Wirtel 23, eine Wälzlageranordnung 46 sowie ein (nicht dargestellter) Grundkörper zur Befestigung eines so genannten Gamiturringes der Auflösewalze 21 angeordnet ist. Die Wälzlageranordnung 46 ist dabei mit ihrem Lagergehäuse 47 in der Lagerkonsole 19 des Schwenkdeckels 8 der Faserbandauflöseeinrichtung 36 gelagert und dort durch ein geeignetes Arretierungsmittel 48 fixiert.

Das heißt, das Lagergehäuse 47 der Wälzlageranordnung 46 der Auflösewalze 21 ist einerseits, wie aus Fig. 2 ersichtlich, im Bereich seiner linken Endseite direkt in einer entsprechenden Passbohrung 49 der Lagerkonsole 19 des Schwenkdeckels 8 gelagert und anderseits auf seiner gegenüberliegenden Vorderseite in einer zentralen Durchgangs- und Lageröffnung 34 des Auflösewalzengehäuses 17 abgestützt. Im Bereich dieser zentralen Durchgangs- und Lageröffnung 34 weist das Auflösewalzengehäuse 17 außerdem einen Bund 41 auf, der im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung 36 lagegenau in einer Aufnahmebohrung 42 des aus einem Kunststoff gefertigten Schwenkdeckels 8 positioniert ist und dann in Kombination mit der Aufnahmebohrung 42 eine erste Passungseinrichtung 39 bildet.

[0030] Wie vorstehend bereits angedeutet, wird die Auflösewalze 21 während des Spinnbetriebes im Bereich ihres Wirtels 23 durch einen umlaufenden, maschinenlangen Tangentialriemen 24 angetrieben, während der (nicht näher dargestellte) Antrieb des Faserbandeinzugszylinders 22 beispielsweise über eine Schneckengetriebeanordnung erfolgt, die zum Beispiel auf eine maschinenlange Antriebswelle 25 geschaltet ist.

[0031] Wie in Fig. 1 weiter dargestellt, ist das Auflösewalzengehäuse 17, in dem die Auflösewalze 21 während des Spinnbetriebes mit relativ hoher Drehzahl umläuft, während des Spinnprozesses durch einen Verschlussdeckel 26, der beispielsweise durch einen Riegel 27 gesichert ist, nach vorne verschlossen. Unterhalb des Auflösewalzengehäuses 17 ist außerdem eine Schmutzabtransporteinrichtung 30 angeordnet, über die die bei Auflösen des Faserbandes durch die Auflösewalze 21 anfallenden Schmutzpartikel 29 entsorgt werden.

[0032] Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, verfügt das Auflösewalzengehäuse 17, in dem die Auflösewalze 21 während des Spinnbetriebes mit relativ hoher Drehzahl umläuft, über eine kreisrunde Auflösewalzenaufnahme 31, die an ihrer Vorderseite eine Dichtungseinrichtung in Form einer Doppelabstufung 32 aufweist.

In die Rückseite 33 des Auflösewalzengehäuses 17 ist eine zentrale Durchgangs- und Lageröffnung 34 eingearbeitet, die im Montagezustand von der Wälzlageranordnung 46 der Lager- und Antriebswelle 45 der Auflösewalze 21 durchfasst wird. Das Auflösewalzengehäuse 17 weist im Bereich seiner Umfangswandung 35 der Auflösewalzenaufnahme 31 außerdem eine in Drehrichtung der Auflösewalze 21 hinter der Lageröffnung 50 für den Faserbandeinzugszylinder 22 angeordnete, relativ große, erste Öffnung 28 auf, durch die während des Spinnbetriebes die aus dem Faserband ausgelösten Schmutzpartikel 29 ausgeschieden werden sowie die während des Spinnprozesses benötigte Spinnluft zugeführt wird.

In die Umfangswandung 35 der Äuflösewalzenaufnahme 31 ist außerdem eine Aufnahmeöffnung 38 eingearbeitet, die zur Positionierung eines auswechselbar festlegbaren (in Fig.3 nicht dargestellten) Faserleitkanalelements dient.

[0033] Das Auflösewalzengehäuse 17 verfügt außerdem über eine Lagerbohrung 40 für den Riegel 27 sowie Gewindebohrungen 51 zur Befestigung des Auflösewalzengehäuses 17 am Schwenkdeckel 8 mittels Schraubenbolzen 18.

[0034] Wie vorstehend bereits erläutert und insbesondere aus Fig.2 leicht ersichtlich, verfügt das Auflösewalzengehäuse 17 im Bereich der zentralen Durchgangs- und Lageröffnung 34 über einen nach hinten überstehenden Bund 41, der in Verbindung mit einer entsprechenden Aufnahmebohrung 42 im Schwenkdeckel 8 eine erste Passungseinrichtung 39 bildet.

[0035] Die Passungseinrichtung 39 gewährleitet im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung 36 auf einfache Weise eine ordnungsgemäße, sichere, lagegenaue Positionierung des Auflösewalzengehäuses 17 auf dem aus Kunststoff gefertigten Schwenkdeckel 8 und stellt somit sicher, dass die in der Lagerkonsole 19 des Schwenkdeckels 8 gelagerte Auflösewalze 21 auch nach langer Betriebszeit noch exakt ausgerichtet im Auflösewalzengehäuse 17 rotieren kann.

[0036] Über eine zweite Passungseinrichtung 43, die, wie beispielsweise in Fig.4 dargestellt, vorzugsweise einen an der Rückseite des Außösewalzengehäuses 17 angeordneten Zapfen 37 aufweist, der in ein Widerlager, vorzugsweise eine länglichen Ausnehmung 52 im Schwenkdeckel 8 greift, erfolgt außerdem eine ordnungsgemäße Winkelausrichtung des Auflösewalzengehäuses 17 auf dem Schwenkdeckel 8.

[0037] Die erfindungsgemäße Ausbildung der zwischen dem Auflösewalzengehäuse 17 und dem

Schwenkdeckel 8 angeordneten Passungseinrichtungen 39 und 43 ermöglicht insgesamt eine verbesserte und kostengünstige Ausführungsform einer Faserbandauflöseeinrichtung 36 für eine Offenend-Spinnvorrichtung 1.

Patentansprüche

1. Offenend-Spinnvorrichtung (1) umfassend eine Faserbandauflöseeinrichtung mit einem Auflösewalzengehäuse (17) und einem Schwenkdeckel (8), wobei das Auflösewalzengehäuse (17) mittels Passungseinrichtungen lagegenau auf dem Schwenkdeckel (8) der Offenend-Spinnvorrichtung (1) positionierbar ist und wobei während des Spinnbetriebes in dem Auflösewalzengehäuse (17) eine Auflösewalze (21) mit hoher Drehzahl umläuft, die ihrerseits über eine Lageranordnung in einer Lagerkonsole (19) des Schwenkdeckels (8) rotierbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Auflösewalzengehäuse (17) über eine zentrale Durchgangs- und Lageröffnung (34) verfügt, in der die Lager- und Antriebswelle (45) der Auflösewalze (21) angeordnet ist, und die Durchgangs- und Lageröffnung (34) einen nach hinten in Richtung des Schwenkdeckels (8) überstehenden Bund (41) aufweist, der im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung (36) mit einer Aufnahmebohrung (42) in dem aus einem Kunststoff gefertigten Schwenkdeckel (8) so korrespondiert, dass eine erste Passungseinrichtung (39) zur lagegenauen Positionierung des Auflösewalzengehäuses (17) auf dem Schwenkdeckel (8) gegeben ist.

2. Offenend-Spinnvorrichtung (1) umfassend eine Faserbandauflöseeinrichtung mit einem Auflösewalzengehäuse (17) und einem Schwenkdeckel (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflösewalzengehäuse (17) mit einem Zapfen (37) ausgerüstet ist, der im Montagezustand der Faserbandauflöseeinrichtung (36) mit einem zugehörigen Widerlager (52) im Schwenkdeckel (8) eine zweite Passungseinrichtung (43) bildet.

3. Offenend-Spinnvorrichtung (1) umfassend eine Faserbandauflöseeinrichtung mit einem Auflösewalzengehäuse (17) und einem Schwenkdeckel (8)nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerlager (52) für den Zapfen (37) des Auflösewalzengehäuse (17) durch eine im Schwenkdeckel (8) angeordnete, radiale Längsausnehmung gebildet ist, deren Maße auf den Durchmesser des Zapfens (37) abgestimmt sind.

Claims

1. Open-end spinning device (1) comprising a sliver extraction device with an extraction roller housing (17) and a swivel lid (8), wherein the extraction roller housing (17) can be positioned precisely by means of fitting devices on the swivel lid (8) of the open-end spinning device (1) and wherein during the spinning operation in the extraction roller housing (17) rotates an extraction roller (21) at high speed which in turn is mounted rotatably by a bearing arrangement in a bearing bracket (19) of the swivel lid (8), **characterised in that**
the extraction roller housing (17) has a central through and bearing opening (34), in which the bearing and drive shaft (45) of the extraction roller (21) is arranged, and the through and bearing opening (34) comprises a flange (41) projecting to the rear in the direction of the swivel lid (8), which flange in the assembled state of the sliver extraction device (36) corresponds with a mounting bore (42) in the swivel lid (8) made of plastic so that a first fitting device (39) is provided for the precise positioning of the extraction roller housing (17) on the swivel lid (8).

2. Open-end spinning device (1) comprising a sliver extraction device with an extraction roller housing (17) and a swivel lid (8) according to claim 1, **characterised in that** the extraction roller housing (17) is provided with a pin (37) which in the assembled state of the sliver extraction device (36) forms a second fitting device (43) with an associated abutment (52) in the swivel lid (8).

3. Open-end spinning device (1) comprising a sliver extraction device with an extraction roller housing (17) and a swivel lid (8) according to claim 2, **characterised in that** the abutment (52) for the pin (37) of the extraction roller housing (17) is formed by a radial longitudinal recess arranged in the swivel lid (8), the dimensions of which correspond with the diameter of the pin (37).

Revendications

1. Métier de filature (1) à fibres libérées, équipé d'un système d'ouverture de rubans de fibres comprenant un carter (17) de cylindre ouvreur et un couvercle pivotant (8), ledit carter (17) de cylindre ouvreur pouvant être positionné avec emplacement précis sur ledit couvercle pivotant (8) dudit métier de filature (1) à fibres libérées, au moyen de systèmes d'ajustement, sachant qu'un cylindre ouvreur (21), tournant à vitesse angulaire élevée dans ledit carter (17) au cours de l'opération de filage, est à son tour monté à rotation dans une console de montage (19) dudit couvercle pivotant (8), par l'intermédiaire d'un en-

semble de montage,
caractérisé par le fait
que le carter (17) du cylindre ouvreur est pourvu d'un orifice central (34) de passage et de montage, dans lequel l'arbre (45) de montage et d'entraînement dudit cylindre ouvreur (21) est disposé, ledit orifice (34) de passage et de montage présentant une collerette (41) qui fait saillie vers l'arrière en direction du couvercle pivotant (8) et qui concorde, à l'état monté du système (36) d'ouverture de rubans de fibres, avec un perçage de réception (42) pratiqué dans ledit couvercle pivotant (8) fabriqué en une matière plastique, procurant ainsi un premier système d'ajustement (39) dévolu au positionnement, avec emplacement précis, dudit carter (17) du cylindre ouvreur sur ledit couvercle pivotant (8).

2. Métier de filature (1) à fibres libérées conforme à la revendication 1, équipé d'un système d'ouverture de rubans de fibres comprenant un carter (17) de cylindre ouvreur et un couvercle pivotant (8), **caractérisé par le fait que** le carter (17) du cylindre ouvreur est doté d'un tenon (37) formant, à l'état monté du système (36) d'ouverture de rubans de fibres, un second système d'ajustement (43) en coopération avec une contre-butée associée (52), dans le couvercle pivotant (8).

3. Métier de filature (1) à fibres libérées conforme à la revendication 2, équipé d'un système d'ouverture de rubans de fibres comprenant un carter (17) de cylindre ouvreur et un couvercle pivotant (8), **caractérisé par le fait que** la contre-butée (52), affectée au tenon (37) du carter (17) du cylindre ouvreur, est formée par un évidement longitudinal radial qui est pratiqué dans le couvercle pivotant (8), et dont les cotes sont coordonnées avec le diamètre dudit tenon (37).

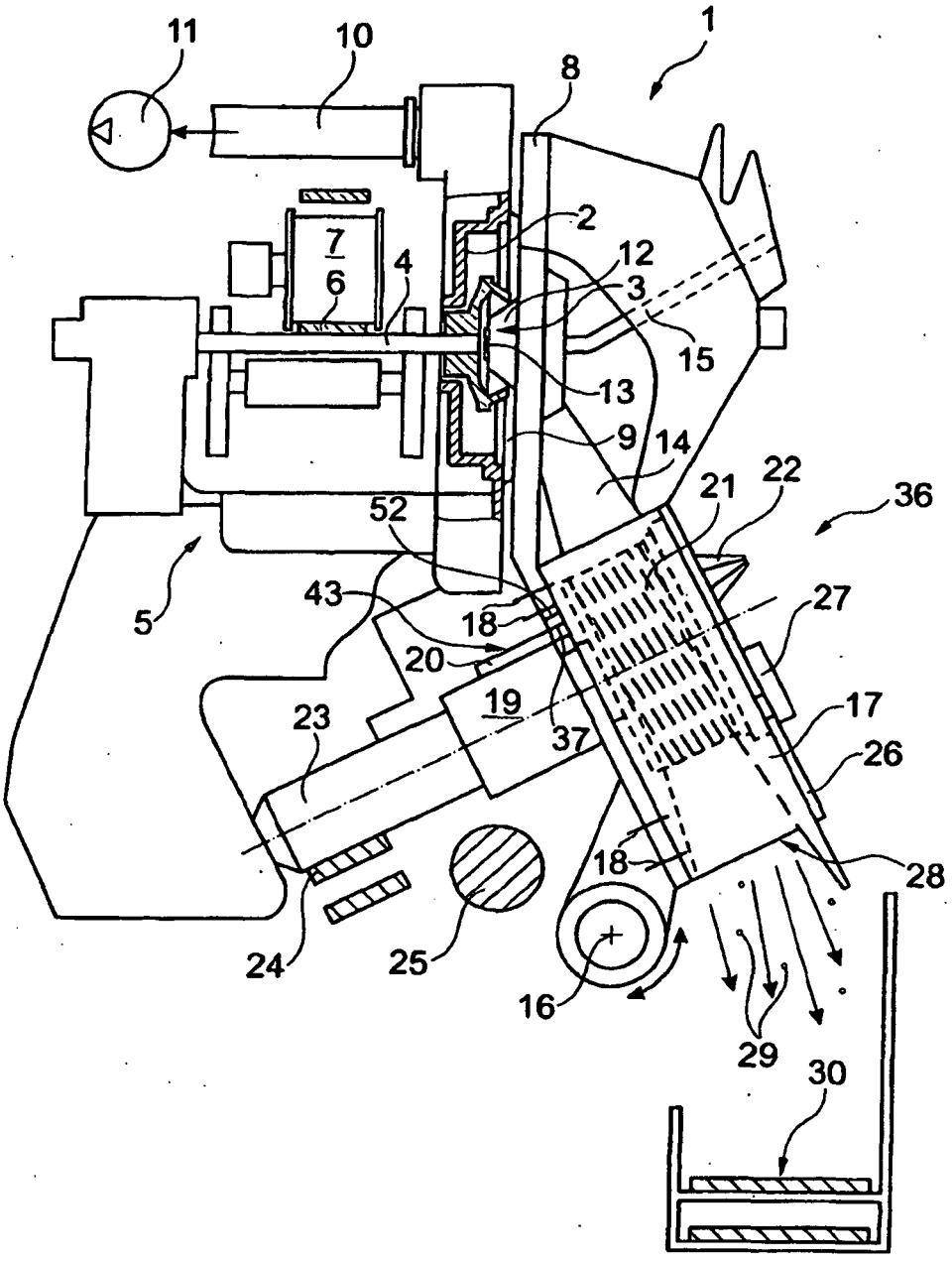

11
10
1
8
2
12
3
7
6
4
15
13
9
14
21
22
36
52
5
43
27
18
20
19
17
23
37
26
18
28
24
25
16
29
30

Fig. 1

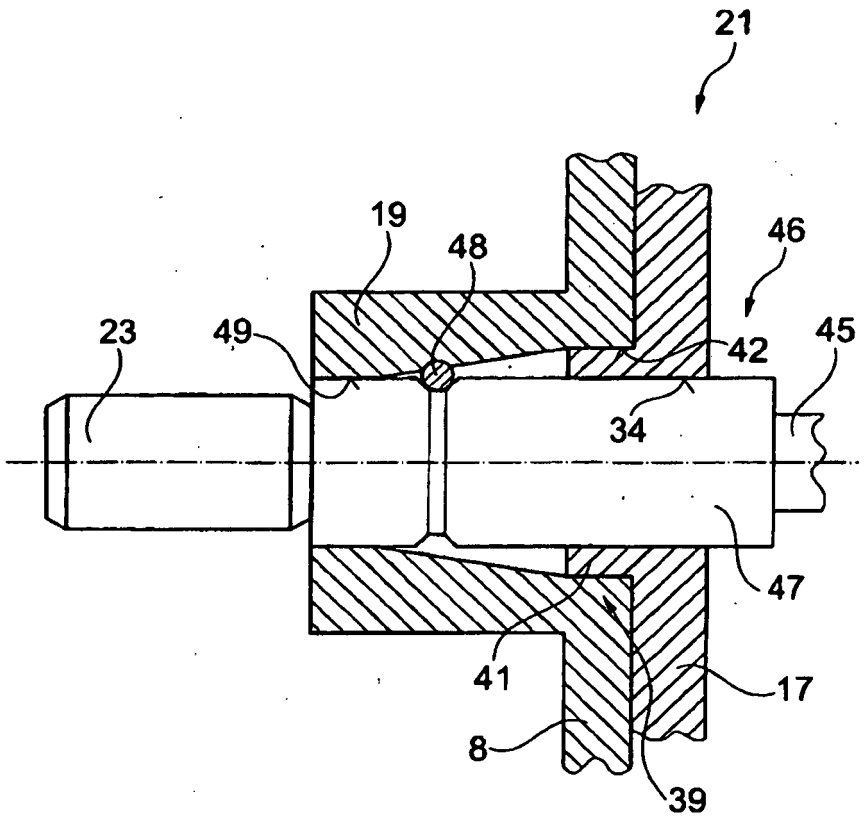


Fig. 2

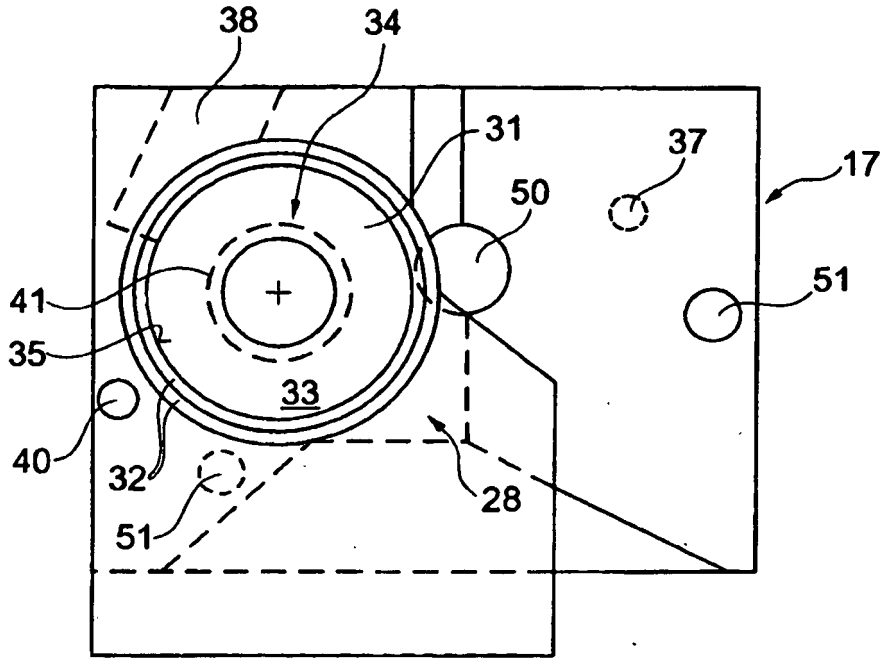


Fig. 3

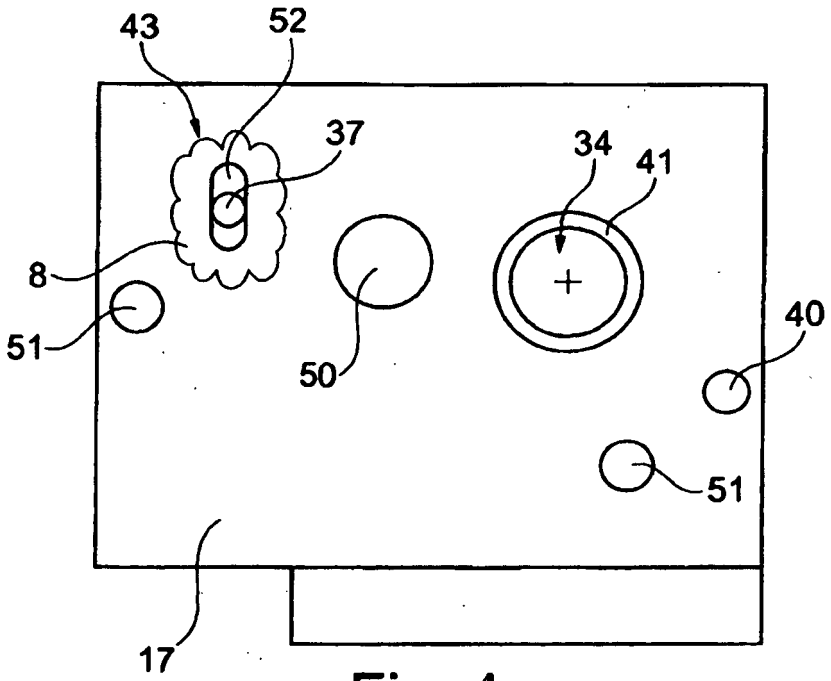


Fig. 4

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 102010011234 A1 **[0007]**