



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.08.2020 Patentblatt 2020/32**

(51) Int Cl.:  
**D01H 4/38 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20154107.5**

(22) Anmeldetag: **28.01.2020**

(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**

(30) Priorität: **30.01.2019 DE 102019102337**

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

(72) Erfinder:  
• **Winzen, Lothar**  
**52134 Herzogenrath (DE)**  
• **Jakobinski, Andreas**  
**41812 Erkelenz (DE)**  
• **Keuter, Florian**  
**52499 Baesweiler (DE)**

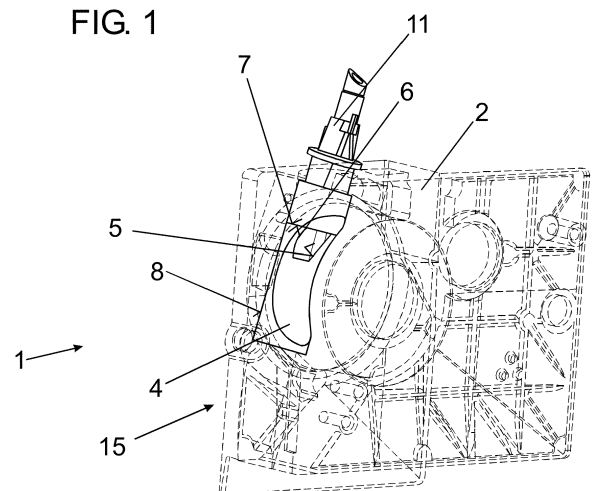
(74) Vertreter: **Schniedermeyer, Markus**  
**Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG**  
**Patentabteilung**  
**Carlstraße 60**  
**52531 Übach-Palenberg (DE)**

(54) **FASERFÜHRUNGSEINSATZ FÜR EIN AUFLÖSEWALZENGEHÄUSE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Faserführungseinsatz für ein Auflösewalzengehäuse, mit einem in eine Aufnahmeöffnung des Auflösewalzengehäuses einschiebbaren Einsatzkorpus, der eine einen Faserkanaleinlauf bildende Faserleitfläche und einen mit einem Faserkanaleingang verbindbaren Faserkanalanschlussabschnitt aufweist. Ferner betrifft die Erfindung ein Auflösewalzengehäuse für eine Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung, mit einem in einem Auflösewalzengehäuseinnenraum mündenden und dort an einen Faserkanaleingang für Fasern angrenzenden Faserkanal und einer zum Auflösewalzengehäuseinnenraum offenen Aufnahmeöffnung für einen Faserführungseinsatz. Um einen Faserführungseinsatz für ein Auflösewalzengehäuse bereitzustellen, welcher in einfacher Weise in Abhängigkeit von den zu verarbeitenden Fasern einen geeigneten Faserkanaleinlaufbereich bereitstellt ist vorgesehen, dass der Faserkanalanschlussabschnitt an einer Stirnseite des Einsatzkorpus ausgebildet ist und die in Richtung der Längsachse des Einsatzkorpus verlaufende Faserleitfläche an den Faserkanalanschlussabschnitt angrenzt. Um ein Auflösewalzengehäuse bereitzustellen, dessen an den Faserkanal angrenzende Faserleitfläche sich in einfacher Weise anwendungsspezifisch anpassen lässt, ist vorgesehen, dass die Aufnahmeöffnung parallel zur Tangente einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum angeordneten Auflösewalze verläuft und die Aufnahmeöffnung derart ausgebildet ist, dass ein in die Aufnahmeöffnung einschiebbarer Einsatzkorpus einer Faserführungseinheit

mit einem stirnseitig an dem Einsatzkorpus angeordneter Faserkanalanschlussabschnitt mit dem Faserkanaleingang verbindbar ist, wobei der Einsatzkorpus über eine außenseitige Öffnung des Auflösewalzengehäuses in die Aufnahmeöffnung einschiebbar ist.

FIG. 1



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Faserführungseinsatz für ein Auflösewalzengehäuse, mit einem in eine Aufnahmeöffnung des Auflösewalzengehäuses einschiebbaren Einsatzkorpus, der eine einen Faserkanaleinlauf bildende Faserleitfläche und einen mit einem Faserkanaleingang verbindbaren Faserkanalanschlussabschnitt aufweist. Ferner betrifft die Erfindung ein Auflösewalzengehäuse für eine Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung, mit einem in einem Auflösewalzengehäuseinnenraum mündenden und dort an einen Faserkanaleingang für Fasern angrenzenden Faserkanal und einer zum Auflösewalzengehäuseinnenraum offenen Aufnahmeöffnung für einen Faserführungseinsatz.

**[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 einer bspw. verzahnten Umfangsfläche das ihr vorgelegte Faserband durch Auskämmen in Einzelfasern auflöst. Dieser Auflöseprozess findet im Auflösewalzengehäuse statt, in dem die Auflösewalze drehbar angeordnet ist. Das Faserband wird durch eine Speisevorrichtung über eine Zuführöffnung des Auflösewalzengehäuses der Auflösewalze zugeführt.

**[0003]** In Umfangsrichtung der sich drehenden Auflösewalze betrachtet, weist das Auflösewalzengehäuse nach einer der Zuführöffnung nachgelagerten Schmutzabscheideöffnung, über die Schmutz, wie Staub, Nissen, Schalenreste oder dergleichen, entfernt werden, eine Abführöffnung auf, über welche die vereinzelt Fasern aus dem Auflösewalzengehäuse herausgeführt werden. Diese gelangen dann durch einen an die Abführöffnung angrenzenden Faserkanal in den Spinnrotor, wo die Fasern versponnen werden.

**[0004]** In Offenend-Spinnvorrichtungen ist die Ausgestaltung des Faserkanals, insbesondere des im Auflösewalzengehäuse angeordneten Eintrittsbereichs der Faserkanäle von entscheidender Bedeutung für die Qualität des ersponnenen Garns sowie die Spinnstabilität. Über den Faserkanal werden die von der Auflösewalze vereinzelt Fasern zum Spinnrotor transportiert, wo sie in einer Fasersammelrinne des Spinnrotors gesammelt und beim Abziehen aus der Fasersammelrinne zu einem Garn verdreht werden. Durch verschiedene Ausführungen des Faserkanals in Bezug auf die Querschnittsformen, die Oberflächengestaltung sowie insbesondere die Ausführung des technologisch besonders bedeutsamen, im Bereich der Umfangsfläche des Innenraums des Auflösewalzengehäuses angeordneten Eintrittsbereichs der Faserkanäle ist es möglich, eine Anpassung an verschiedene zu verspinnende Materialien, bspw. für Grobgarn, Feingarn oder Synthetik vorzunehmen.

**[0005]** Aus der DE 10 2010 044 181 A1 ist es bekannt, das Auflösewalzengehäuse mit einer in den Faserkanal

ragenden Aufnahmeöffnung zu versehen, in welche ein Faserkanaleinsatz mit einem Faserkanalkorpus einsetzbar ist, der neben einer Faserleitfläche einen Teilbereich des Faserkanals enthält. Der Faserkanalkorpus des Faserkanaleinsatzes erstreckt sich dabei mit seiner Hauptachse im Wesentlichen quer zu einer Hauptachse des Faserkanals, parallel zu einer Auflösewalzenachse in einer entsprechend ausgerichteten Aufnahmeöffnung des Auflösewalzengehäuses. Ein quer zur Hauptachse des Faserkanals verlaufender Faserkanalkorpus weist den Nachteil auf, dass konstruktionsbedingt der Faserkanalkorpus einen in Umfangsrichtung betrachtet nur begrenzten Einlaufbereich mit einer geeigneten Faserleitfläche aufweist. Zudem bedingt die Ausgestaltung des Faserkanaleinsatzes mit einem Teilbereich des angrenzenden Faserkanals Ungenauigkeiten im Übergangsbereich von Faserkanaleinsatz und Faserkanal, die zu Strömungsverlusten führen.

**[0006]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Faserführungseinsatz für ein Auflösewalzengehäuse bereitzustellen, welcher in einfacher Weise in Abhängigkeit von den zu verarbeitenden Fasern einen geeigneten Faserkanaleinlaufbereich bereitstellt. Ferner soll ein Auflösewalzengehäuse bereitgestellt werden, dessen an den Faserkanal angrenzende Faserleitfläche sich in einfacher Weise anwendungsspezifisch anpassen lässt.

**[0007]** Die Erfindung löst die Aufgabe durch einen Faserführungseinsatz für ein Auflösewalzengehäuse mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Auflösewalzengehäuse mit den Merkmalen des Anspruchs 9. Vorteilhafte Weiterbildungen des Faserführungseinsatzes sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0008]** Kennzeichnend für den erfindungsgemäßen Faserführungseinsatz ist, dass der Faserkanalanschlussabschnitt an einer Stirnseite des Einsatzkorpus ausgebildet ist und die in Richtung der Längsachse des Einsatzkorpus verlaufende Faserleitfläche an dem Faserkanalanschlussabschnitt angrenzt.

**[0009]** Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Faserkanaleinsatz einen Einsatzkorpus aufweist, der über einen Faserkanalanschlussabschnitt mit einem Faserkanal verbindbar ist. Der Faserkanalanschlussabschnitt ist dabei an einer Stirnseite des Einsatzkorpus ausgebildet, die sich im Wesentlichen quer zur Längsachsenrichtung des Einsatzkorpus erstreckt. Als Längsachse wird dabei jene Achse des Einsatzkorpus bezeichnet, die der Richtung seiner größten Ausdehnung entspricht. Die Stirnseiten sind die Seiten an den Enden der Längsausdehnung. Die Längsachse kann dabei vorzugsweise der Einschubrichtung des Einsatzkorpus in eine Aufnahmeöffnung eines Auflösewalzengehäuses entsprechen. Es ist aber auch eine Einschubrichtung quer zur Längsachse denkbar. In einem in die Aufnahmeöffnung des Auflösewalzengehäuses eingesetzten Zustand liegt der Einsatzkorpus mit der Stirnseite an einer entsprechenden Stirnseite des Faserkanalanschlussabschnitts an, sodass die an dem Einsatzkorpus

ausgebildete Faserleitfläche den Einlaufbereich des Faserkanals bildet. Die Faserleitfläche an dem Einsatzkorpus grenzt dabei an den Faserkanalanschlussabschnitt an, sodass im montierten Zustand des Faserführungseinsatzes die Faserleitfläche bündig an eine Innenfläche des Faserkanals anschließt, sodass die durch die Faserleitfläche ausgerichteten Fasern störungsfrei in den Faserkanal gelangen.

**[0010]** Die Verwendung des erfindungsgemäßen Faserführungseinsatzes ermöglicht es somit, für einen beliebigen Faserkanal einen anwendungsspezifisch optimalen Faserkanal-Einlaufbereich mit einer dementsprechend ausgebildeten Faserleitfläche bereitzustellen. Der Faserkanalanschlussabschnitt des Faserführungseinsatzes liegt dabei im montierten Zustand des Einsatzkorpus an dem Auflösewalzengehäuse derart an einem Faserkanaleingang, einer Stirnseite des Faserkanals, an, dass die durch die Faserleitfläche ausgerichteten Fasern in der vorbestimmten Weise in den Faserkanal gelangen.

**[0011]** Die Verwendung des sich in Strömungsrichtung des Faserkanals in einer tangential zu einer Auflösewalzenachse erstreckenden Aufnahmeöffnung für den Faserführungseinsatz ermöglicht es dabei, den Faserkanaleinlaufbereich in Umfangsrichtung betrachtet in einem erheblichen Abstand vor dem Faserkanal durch die Faserleitfläche, die sich in Längsachsenrichtung des Einsatzkorpus erstreckt, festzulegen bzw. an wechselnde Anwendungsbedingungen anzupassen. Die Faserleitfläche kann dabei in konstruktiv einfacher Weise in ihrer Länge - in Umfangsrichtung der Innenwandung des Auflösewalzengehäuses betrachtet - sowie in ihrer Breite den Anforderungen entsprechend ausgebildet sein. Auch besteht die Möglichkeit, die Faserleitfläche gebogen auszubilden, sodass eine muldenförmig ausgebildete Faserleitfläche bereitgestellt werden kann.

**[0012]** Die Ausrichtung des Faserkanalanschlussabschnittes an die Faserleitfläche kann grundsätzlich in beliebiger Weise erfolgen, wobei dieser im Wesentlichen an den Faserkanaleingang eines anzuschließenden Faserkanals angepasst ist, um einen bündigen Anschluss der Faserleitfläche an die Innenwandung des Faserkanals zu erreichen. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass der Faserkanalanschlussabschnitt im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse des Einsatzkorpus verläuft. Diese Ausgestaltung des Faserführungseinsatzes gewährleistet bei einer entsprechenden Ausgestaltung eines Faserkanaleingangs eine besonders zuverlässige und flächenbündige Anlage des Einsatzkorpus des Faserführungseinsatzes an den Faserkanaleingang, wodurch in einfacher Weise gewährleistet werden kann, dass ein störungsfreier Übergang der ausgerichteten Fasern in den Faserkanal erfolgt. Zudem lässt sich ein entsprechend ausgebildeter Einsatzkorpus des Faserführungseinsatzes besonders einfach und kostengünstig herstellen.

**[0013]** Gemäß einer alternativen Ausführung verläuft der Faserkanalanschlussabschnitt schräg zur Längs-

achse des Einsatzkorpus. Das heißt, die Stirnfläche des Einsatzkorpus verläuft nicht senkrecht zu Längsachse, sondern weist einen Neigungswinkel gegenüber der Senkrechten zur Längsachse auf. Auf diese Weise kann ohne zusätzliche Mittel eine Verdrehungssicherung des Einsatzkorpus realisiert werden.

**[0014]** Die Anordnung des Einsatzkorpus des Faserführungseinsatzes in der Aufnahmeöffnung kann grundsätzlich in beliebiger Weise erfolgen, wobei nach einer Ausrichtung des Einsatzkorpus in der Aufnahmeöffnung gegenüber dem Faserkanaleingang eine Arretierung des Einsatzkorpus in der eingestellten Position für einen störungsfreien Betrieb erfolgen sollte, wobei hierzu der Faserführungseinsatz an dem Einsatzkorpus ausgebildete Arretierungsmittel aufweisen kann.

**[0015]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Einsatzkorpus an seiner Umfangsfläche ein mit einer Führungselementaufnahme der Aufnahmeöffnung in Eingriff bringbares Führungselement aufweist. Die Ausrichtung des Einsatzkorpus in der Aufnahmeöffnung über ein Führungselement und eine Führungselementaufnahme gewährleistet in besonders zuverlässiger Weise eine passgenaue Anordnung des Einsatzkorpus des Faserführungseinsatzes gegenüber dem Faserkanaleingang. Einer fehlerhaften Ausrichtung kann dadurch in besonders zuverlässiger Weise vorgebeugt werden. Insbesondere eine Ausgestaltung von Führungselementaufnahme und Führungselement derart, dass sich der Einsatzkorpus der Faserführungseinsatz in nur einer Position relativ gegenüber der Aufnahmeöffnung in diese einschieben lässt, beugt einer fehlerhaften Anordnung durch eine Fehlbedienung zuverlässig vor.

**[0016]** Die Ausgestaltung der Führungselemente sowie der korrespondierend ausgebildeten Führungselementaufnahmen ist dabei grundsätzlich frei wählbar. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass das Führungselement durch einen Vorsprung, eine Nut und/oder eine Abflachung gebildet ist, die sich in Längsachsenrichtung des Einsatzkorpus erstreckt. Eine sich in Längsachsenrichtung des Einsatzkorpus erstreckender Vorsprung, eine Nut bzw. eine Abflachung lässt sich in besonders einfacher und kostengünstiger Weise an dem Einsatzkorpus ausbilden. Auch eine korrespondierende Ausgestaltung der Aufnahmeöffnung mit einem Vorsprung, eine Nut oder eine Abflachung ausgestalteten Führungselementaufnahme lässt sich besonders einfach und kostengünstig realisieren. Störungen aufgrund einer fehlerhaften Anordnung des Faserführungseinsatzes in der Aufnahmeöffnung werden somit besonders zuverlässig vermieden. Zudem wird auch einer Verschiebung des Einsatzkorpus im montierten Zustand wirksam vorgebeugt.

**[0017]** Zur Lagesicherung des Einsatzkorpus in der Aufnahmeöffnung ist nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der Faserführungseinsatz Befestigungsmittel zur Festlegung

des Einsatzkorpus in der Aufnahmeöffnung aufweist. Die Verwendung von Befestigungsmitteln, die an dem Einsatzkorpus ausgebildet sein können, gewährleistet in besonderem Maße einen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb einer mit einem entsprechenden Auflösewalzengehäuse ausgestatteten Auflösevorrichtung einer Offenend-Spinnvorrichtung. Die bevorzugte Anordnung der Befestigungsmittel an dem Einsatzkorpus erlaubt es dabei, auf separate Befestigungsmittel zur Festlegung des Einsatzkorpus in der Aufnahmeöffnung zu verzichten, was die Betriebssicherheit sowie die Handhabbarkeit in ergänzender Weise steigert.

**[0018]** Die Ausgestaltungen der Befestigungsmittel zur Festlegung des Einsatzkorpus können dabei grundsätzlich beliebig sein. Denkbar sind bspw. im montierten Zustand des Faserführungseinsatzes an dem Einsatzkorpus angeordnete Riegelemente, welche mit entsprechenden Aufnahmekörpern an dem Auflösewalzengehäuse in Eingriff bringbar sind. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass das Befestigungsmittel durch ein an dem Einsatzkorpus angeordnetes Magnelement gebildet ist. Die Verwendung eines Magnelements erlaubt zum einen eine besonders komfortable Festlegung des Faserführungseinsatzes in der Aufnahmeöffnung und gleichzeitig im Bedarfsfall einen einfachen, werkzeuglosen Austausch des Faserführungseinsatzes. Die Magnelemente können dabei an beliebiger Stelle an dem Einsatzkorpus angeordnet sein und gewährleisten eine zuverlässige Lagesicherung des Einsatzkorpus.

**[0019]** Über den erfindungsgemäßen Faserführungseinsatz besteht die Möglichkeit, das Auflösewalzengehäuse im Einlaufbereich der Fasern anwendungsspezifisch anzupassen.

**[0020]** Zur Vereinfachung der Auswahl des Faserführungseinsatzes für den Bediener, bzw. um einer fehlerhaften Auswahl vorzubeugen, ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass der Einsatzkorpus eine an die Eigenschaften der Faserleitfläche angepasste Farbkodierung aufweist. Eine Farbkodierung, die bspw. durch eine vollflächige Färbung des Einsatzkorpus oder auch durch eine nur partielle Anordnung einer Farbmarkierung erreicht werden kann, erlaubt es einem Nutzer in einfacher und komfortabler Weise einen geeigneten Faserführungseinsatz für den vorgesehenen Einsatzbereich auszuwählen. Einer fehlerhaften Auswahl des Faserführungseinsatzes wird durch eine gemäß dieser Weiterbildung vorgesehenen Farbkodierung besonders zuverlässig vorgebeugt.

**[0021]** Der Einsatzkorpus kann grundsätzlich aus einem beliebigen Material gebildet sein. Besonders geeignet sind Aluminium, Stahl oder Druckguß. Nach einer weiteren besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass der Einsatzkorpus aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist. Die Verwendung eines Kunststoffmaterials ermöglicht eine besonders einfache und kostengünstige Herstellung eines Faserführungseinsatzes. Kennzeichnend für das erfin-

dungsgemäße Auflösewalzengehäuse für eine Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung ist, dass die Längsachse der Aufnahmeöffnung bzw. die Längsachse eines in die Aufnahmeöffnung eingeschobenen Einsatzkorpus parallel zur Tangente einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum angeordneten Auflösewalze verläuft und die Aufnahmeöffnung derart ausgebildet ist, dass ein in die Aufnahmeöffnung einschiebbarer Einsatzkorpus einer Faserführungseinheit gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 mit einem stirnseitig an dem Einsatzkorpus angeordneten Faserkanalanschlussabschnitt mit dem Faserkanaleingang verbindbar ist, wobei der Einsatzkorpus über eine außenseitige Öffnung des Auflösewalzengehäuses in die Aufnahmeöffnung einschiebbar ist.

**[0022]** Die erfindungsgemäße Ausrichtung der Aufnahmeöffnung ermöglicht es, den Fasereinlaufbereich bis in einen Bereich weit vor dem Faserkanaleingang entsprechend der zu verarbeitenden Materialien anzupassen, wodurch eine effiziente und einfache Möglichkeit der Einstellung auf verschiedene Spinnbedingungen besteht. Der Einsatzkorpus ist dabei im montierten Zustand mit seinem Faserkanalanschlussabschnitt derart mit dem Faserkanaleingang verbunden, dass ein störungsfreier Übergang der durch die Faserleitfläche des Einsatzkorpus ausgerichteten Fasern in den Faserkanal erfolgen kann.

**[0023]** Die Aufnahmeöffnung erstreckt sich dabei tangential zu einer Drehachse einer Auflösewalze innerhalb des Auflösewalzengehäuses, sodass ein Teilbereich der Innenwandung des Auflösewalzengehäuses durch die Aufnahmeöffnung unterbrochen ist. Dieser Bereich des Innenraums wird durch den in der montierten Lage innerhalb des Auflösewalzengehäuseinnenraums angeordneten Abschnitt des Einsatzkorpus der Faserführungseinheit gebildet, welcher unter anderem eine Faserleitfläche aufweist, über die die aufgelösten Fasern in einer durch die Ausgestaltung der Faserleitfläche vorbestimmten Weise in den Faserkanal gelangen. Die Möglichkeit der Auswechselbarkeit der Faserführungseinheit ermöglicht es somit, die Auflösevorrichtung an die zu verarbeitenden Materialien anzupassen, wobei der Einsatzkorpus der Faserführungseinheit entsprechend der Fasern unterschiedlich ausgestaltete Faserleitflächen aufweisen kann. Diese können von Faserführungseinheit zu Faserführungseinheit u. a. in ihrer Längenausdehnung in Umfangsrichtung, in ihrer Breite quer der Umfangsrichtung sowie im Querschnitt voneinander abweichen.

**[0024]** Eine Zugänglichkeit der Aufnahmeöffnungen über eine außenseitige Öffnung an dem Auflösewalzengehäuse ermöglicht dabei einen komfortablen Austausch des Einsatzkorpus der Faserführungseinheit, welcher sich in einem Bereich bis weit vor dem Faserkanal über die Umfangsfläche des Auflösewalzengehäuseinnenraums erstreckt. So kann sich der Einsatzkorpus über einen Winkelbereich von bis zu 140°, bevorzugt bis zu 120°, besonders bevorzugt bis zu 90° über die Innen-

fläche des Auflösewalzengehäuseinnenraums erstrecken. Im Bedarfsfall lässt sich die Faserführungseinheit durch ein einfaches Auswechseln, nämlich Herausziehen des Einsatzkorpus aus der Aufnahmeöffnung und anschließendes Einschieben eines geeigneten Einsatzkorpus an den jeweiligen Einsatzzweck anpassen.

**[0025]** Die außenseitige Öffnung des Auflösewalzengehäuses ist vorzugsweise so ausgebildet, dass ein Einsatzkorpus einer Faserführungseinheit parallel zu einer Tangente einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum angeordneten Auflösewalze einschiebbar ist. Das heißt, die Einschubrichtung entspricht der Richtung der Längsachse des Einsatzkorpus. Eine solche Ausbildung ermöglicht es die außenseitige Öffnung klein zu gestalten, wodurch die Abdichtung vereinfacht wird. Alternativ kann die außenseitige Öffnung auch so ausgebildet sein, dass der Einsatzkorpus senkrecht zu seiner Längsachse eingeschoben werden kann. Das entspricht einer Einschubrichtung radial zu einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum angeordneten Auflösewalze. Es ist auch möglich, dass der Einsatzkorpus entlang einer Überlagerung der tangentialen und radialen Richtung einschiebbar ist.

**[0026]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend mit Bezug auf die Zeichnung erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Auflösewalzengehäuses mit einem in einer Aufnahmeöffnung angeordneten Einsatzkorpus einer Faserführungseinheit und

Fig. 2 eine Schnittansicht des Faserführungsgehäuses von Figur 1 mit in der Aufnahmeöffnung angeordnetem Einsatzkorpus.

**[0027]** In Figur 1 und Figur 2 ist ein Auflösewalzengehäuse 2 einer hier nicht dargestellten Auflösevorrichtung dargestellt. Das Auflösewalzengehäuse 2 weist einen hohlzylindrischen Auflösewalzengehäuseinnenraum 13 auf, dessen Umfangsfläche 8 durch eine sich tangential zu einer Auflösewalzenachse 14 erstreckende Aufnahmeöffnung 3 abschnittsweise unterbrochen ist. Innerhalb der Aufnahmeöffnung 3 ist ein Einsatzkorpus 4 eines Faserführungseinsatzes 1 derart angeordnet, dass der Einsatzkorpus 4 mit einem Faserkanalanschlussabschnitt 7 an einem Faserkanaleingang 6 eines Faserkanals 11 anliegt, welcher die Aufnahmeöffnung 3 in Einschubrichtung des Einsatzkorpus 4 in die Aufnahmeöffnung 3 begrenzt.

**[0028]** Die Anordnung des Einsatzkorpus 4 in der Aufnahmeöffnung 3 ist dabei derart, dass der Faserkanaleingang 6 und der Faserkanalanschlussabschnitt 7 derart aneinander anliegen, dass eine Innenfläche des Faserkanals 11 flächenbündig an einer Faserleitfläche 5 des Einsatzkorpus 4 anschließt, sodass die in dem Auflösewalzengehäuse 2 durch eine hier nicht dargestellte Auflösewalze erzeugten Faser störungsfrei aus dem Auflösewalzengehäuseinnenraum 13 in den Faserkanal 11 gelangen können.

**[0029]** Eine im Wesentlichen senkrecht an den Faserkanalanschlussabschnitt 7 angrenzende Faserleitfläche 5 des Einsatzkorpus 4 ist dabei an die zu bearbeitenden Fasern und die Spinnbedingungen angepasst, sodass ein optimaler Einlauf der Fasern aus dem Auflösewalzengehäuseinnenraum 13 in den Faserkanal 11 erreicht wird. Durch den Einsatzkorpus 4, insbesondere die Faserleitfläche 5 des Einsatzkorpus 4 kann somit anwendungsspezifisch der sich vor dem Faserkanal 11 angeordnete Faserkanal-Einlaufbereich festgelegt werden.

**[0030]** Ein Austausch des Einsatzkorpus 4 des Faserführungseinsatzes 1 erfolgt über eine außenseitige Öffnung 15 der Aufnahmeöffnung 3, über die der Einsatzkorpus 4 aus der Aufnahmeöffnung 3 herausgezogen und anschließend ein geeigneter Einsatzkorpus 4 wieder in die Aufnahmeöffnung 3 hineingeschoben wird. Zur Festlegung des Einsatzkorpus 4 in seiner Position in der Aufnahmeöffnung 3 weist der Einsatzkorpus 4 eine Bohrung 10 auf, welche zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 9 ausgebildet ist. Im in den Figuren 1 und 2 dargestellten montierten Zustand des Einsatzkorpus 4 in der Aufnahmeöffnung 3 erstreckt sich die Schraube 9 durch die Bohrung 10 in eine ein Gewinde aufweisende Faserkanalbohrung 12 des Faserkanals 11, durch die eine stabile Anlage des Faserkanaleingangs 6 an dem Faserkanalanschlussabschnitt 7 in der eingestellten Position erreicht wird.

**[0031]** Die Faserleitfläche 5 grenzt dabei an der dem Faserkanalanschlussabschnitt 7 gegenüberliegenden Ende - in Umfangsrichtung des Auflösewalzengehäuseinnenraums 13 betrachtet - an einen entsprechend der Umfangsfläche 8 gekrümmten Bereich des Einsatzkorpus 4 an. Unterschiedliche, hier nicht dargestellte Einsatzkorpusse 4 variieren insbesondere in der Länge, Breite und im Querschnitt der Faserleitfläche 5.

## Bezugszeichenliste

### [0032]

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | Faserführungseinsatz          |
| 2  | Auflösewalzengehäuse          |
| 3  | Aufnahmeöffnung               |
| 4  | Einsatzkorpus                 |
| 5  | Faserleitfläche               |
| 6  | Faserkanaleingang             |
| 7  | Faserkanalanschlussabschnitt  |
| 8  | Umfangsfläche                 |
| 9  | Schraube                      |
| 10 | Bohrung                       |
| 11 | Faserkanal                    |
| 12 | Faserkanalbohrung             |
| 13 | Auflösewalzengehäuseinnenraum |
| 14 | Auflösewalzenachse            |
| 15 | außenseitige Öffnung          |

## Patentansprüche

1. Faserführungseinsatz (1) für ein Auflösewalzengehäuse (2), mit einem in eine Aufnahmeöffnung (3) des Auflösewalzengehäuses (2) einschiebbaren Einsatzkorpus (4), der
 

5

  - eine einen Faserkanaleinlauf bildende Faserleitfläche (5) und
  - einen mit einem Faserkanaleingang (6) verbindbaren Faserkanalanschlussabschnitt (7) aufweist,

10

**dadurch gekennzeichnet, dass**

15

  - der Faserkanalanschlussabschnitt (7) an einer Stirnseite des Einsatzkorpus (4) ausgebildet ist und
  - die in Richtung der Längsachse des Einsatzkorpus (4) verlaufende Faserleitfläche (5) an den Faserkanalanschlussabschnitt (7) angrenzt.

20
2. Faserführungseinsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faserkanalanschlussabschnitt (7) im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse des Einsatzkorpus (4) verläuft.
 

25
3. Faserführungseinsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faserkanalanschlussabschnitt (7) schräg zur Längsachse des Einsatzkorpus (4) verläuft.
 

30
4. Faserführungseinsatz (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkorpus (4) an seiner Umfangsfläche (8) ein mit einer Führungselementaufnahme der Aufnahmeöffnung in Eingriff bringbares Führungselement aufweist.
 

35
5. Faserführungseinsatz (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement durch einen Vorsprung, eine Nut und/oder eine Abflachung gebildet ist, die sich in Richtung der Längsachse des Einsatzkorpus (4) erstreckt.
 

40
6. Faserführungseinsatz (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkorpus (4) Befestigungsmittel (9) zur Festlegung des Einsatzkorpus (4) in der Aufnahmeöffnung (3) aufweist.
 

45
7. Faserführungseinsatz (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch ein an dem Einsatzkorpus (4) angeordnetes Magnelement gebildet ist.
 

50
8. Faserführungseinsatz (1) nach einem oder mehre-

ren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkorpus (4) eine an die Länge der Faserleitfläche (5) angepasste Farbcodierung aufweist.

9. Auflösewalzengehäuse (2) für eine Auflösevorrichtung einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung, mit
 

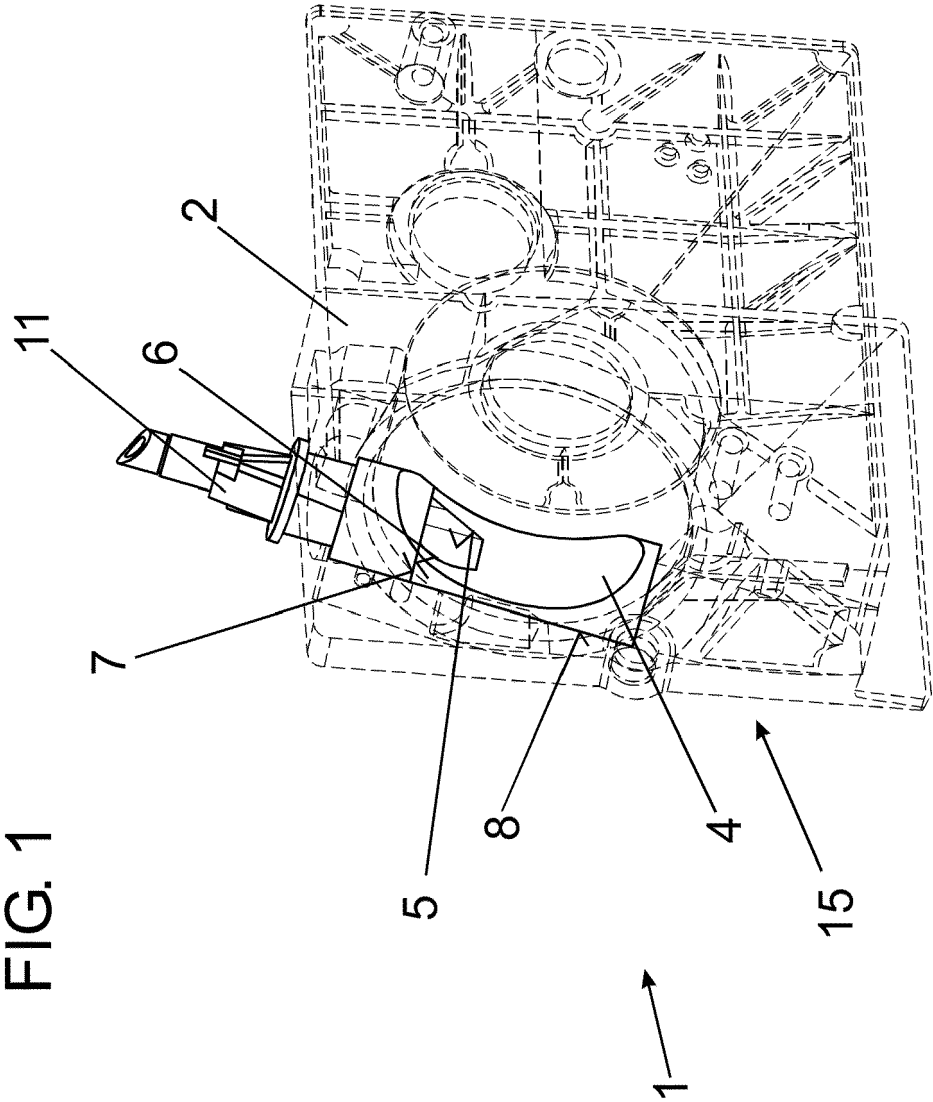
5

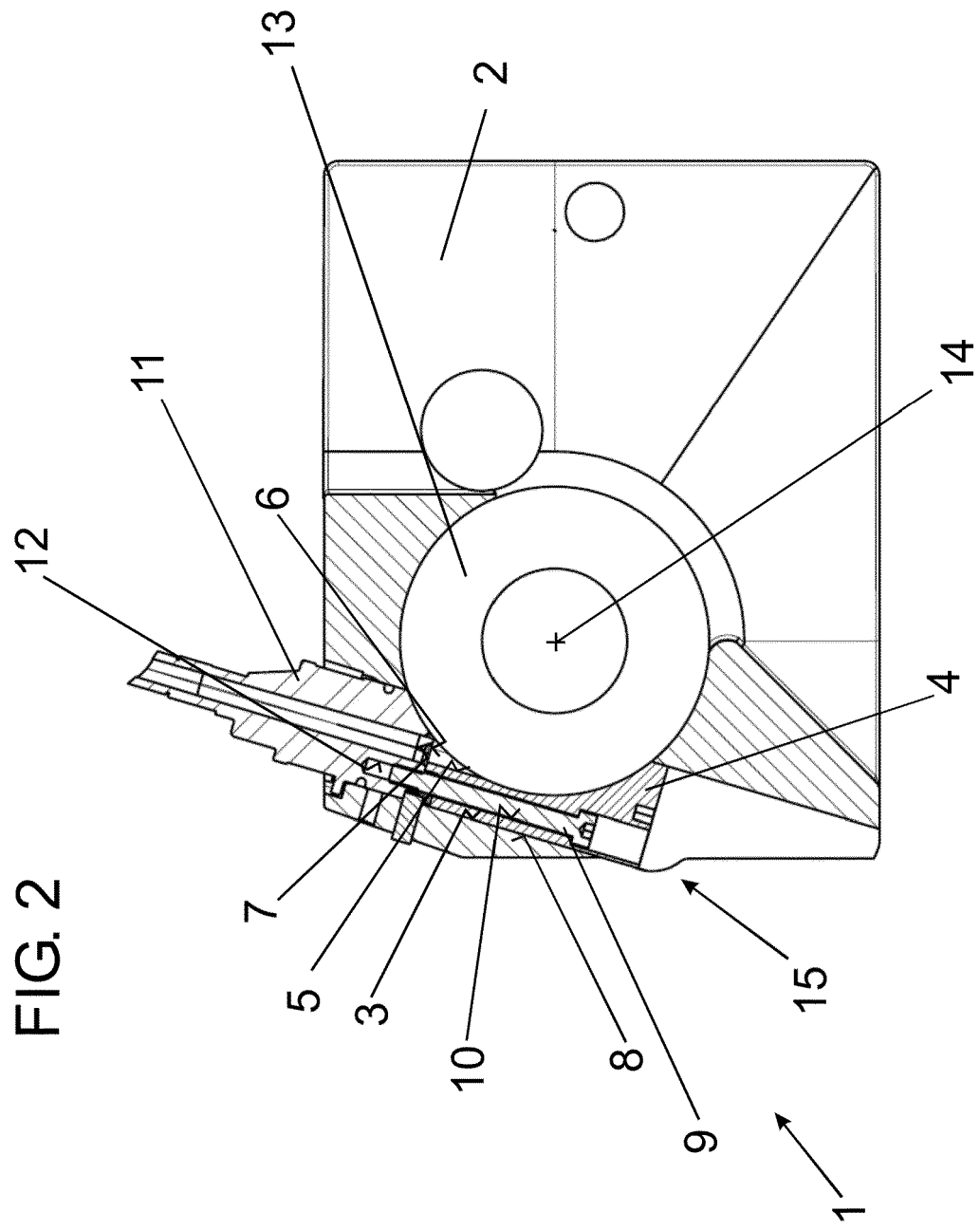
  - einem in einem Auflösewalzengehäuseinnenraum (13) mündenden und dort an einen Faserkanaleingang (6) für Fasern angrenzenden Faserkanal (11) und
  - einer zum Auflösewalzengehäuseinnenraum (13) offenen Aufnahmeöffnung (3) für einen Faserführungseinsatz (1)

## dadurch gekennzeichnet, dass

die Längsachse der Aufnahmeöffnung (3) parallel zur Tangente einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum (13) angeordneten Auflösewalze verläuft und die Aufnahmeöffnung (3) derart ausgebildet ist, dass ein in die Aufnahmeöffnung (3) einschiebbarer Einsatzkorpus (4) einer Faserführungseinheit (1) gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 mit einem stirnseitig an dem Einsatzkorpus (4) angeordneter Faserkanalanschlussabschnitt (7) mit dem Faserkanaleingang (6) verbindbar ist, wobei der Einsatzkorpus (4) über eine außenseitige Öffnung (15) des Auflösewalzengehäuses (2) in die Aufnahmeöffnung (3) einschiebbar ist.

10. Auflösewalzengehäuse (2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die außenseitige Öffnung (15) so ausgebildet ist, dass ein Einsatzkorpus (4) einer Faserführungseinheit (1) parallel zu einer Tangente einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum (13) angeordneten Auflösewalze oder radial zu einer im Auflösewalzengehäuseinnenraum (13) angeordneten Auflösewalze oder entlang einer Überlagerung beider Richtungen einschiebbar ist.







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 15 4107

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<br>A                                                                                                                                                                                                                                                                            | EP 2 487 282 A2 (OERLIKON TEXTILE GMBH & CO KG [DE]) 15. August 2012 (2012-08-15)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *<br>----- | 1-8<br>9,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | INV.<br>D01H4/38                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D01H                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    | Abschlußdatum der Recherche<br>12. Juni 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br>Humbert, Thomas          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                    | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 20 15 4107

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.

12-06-2020

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|    | EP 2487282                                         | A2 | 15-08-2012                    | CN 102634886 A                    | 15-08-2012                    |
|    |                                                    |    |                               | DE 102011010925 A1                | 16-08-2012                    |
| 15 |                                                    |    |                               | EP 2487282 A2                     | 15-08-2012                    |
|    |                                                    |    |                               | US 2012204530 A1                  | 16-08-2012                    |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |                               |
| 20 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 25 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 30 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 35 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 40 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 45 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 50 |                                                    |    |                               |                                   |                               |
| 55 |                                                    |    |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102010044181 A1 [0005]