



(10) **DE 10 2010 056 269 A1** 2012.06.28

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 056 269.6**

(22) Anmeldetag: **24.12.2010**

(43) Offenlegungstag: **28.06.2012**

(51) Int Cl.: **B65H 54/00 (2006.01)**

B65H 54/70 (2006.01)

D01D 13/00 (2006.01)

(71) Anmelder:

**Oerlikon Textile GmbH & Co. KG, 42897,
Remscheid, DE**

(72) Erfinder:

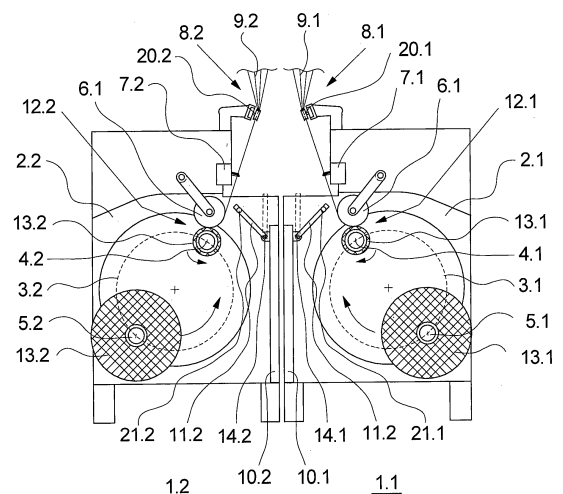
**Adler, Jochen, 40593, Düsseldorf, DE; Weigend,
Helmut, 42477, Radevormwald, DE; Wilhelmy,
Bernd, 51688, Wipperfürth, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Aufwickeln synthetischer Fäden**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufwickeln synthetischer Fäden in einem Schmelzspinnprozess mit zwei spiegelsymmetrisch angeordneten Aufspulstationen. Die Aufspulstationen weisen mehrere Wickelstellen auf, die sich mit Abstand entlang nebeneinander gehaltener Spulspindeln erstrecken. Den Wickelstellen sind mehrere Kopffadenführer und mehrere Changiereinheiten einer Changiervorrichtung zugeordnet. Die Spulspindeln werden in den Aufspulstationen durch Spulrevolver gehalten, die jeweils eine zweite Spulspindel tragen und die die Spulspindeln jeweils zwischen einem oberen Wechselbereich und einem unteren Winkelbereich führen.

Um die Fadenführung sowie die Aufwicklungen der Aufspulstationen von ungewünschten Schlepluftwinden frei zu halten, ist erfindungsgemäß zwischen den Spulspindeln der beiden Aufspulstationen zumindest eine vertikal ausgerichtete Trennwand angeordnet, die an einem oberen Ende oberhalb der Spulspindeln im Wickelbereich ein Windleitblech trägt, wobei das Windleitblech schräg mit einer Neigung zu den Spulspindeln einer der Aufspulstationen angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufwickeln synthetischer Fäden in einem Schmelzspinnprozess gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei der Herstellung von synthetischen Fäden ist es bekannt, dass die frisch extrudierten multifilen Fäden nach einer Abkühlung und einer Verstreckung zur Speicherung separat zu Spulen aufgewickelt werden. Dabei ist es üblich, die in einer Spinnposition parallel nebeneinander extrudierten Fäden in einer Vorrichtung mit einer Mehrzahl von Wickelstellen gleichzeitig zu Spulen aufzuwickeln. Um eine möglichst große Anzahl von Fäden gleichzeitig zu Spulen aufzuwickeln, werden Vorrichtungen eingesetzt, die zwei spiegelsymmetrisch angeordnete Aufspulstationen mit mehreren sich gegenüberliegenden Wickelstellen aufweisen. Derartige Vorrichtungen werden in der Fachwelt auch als sogenannte Doppelwickler bezeichnet. Im Stand der Technik sind grundsätzlich zwei Arten von Doppelwicklern bekannt, die beispielsweise aus der DE 103 92 255 T5 und der DE 10 2005 006 304 A1 bekannt sind.

[0003] Die aus der DE 103 92 255 T5 bekannte Vorrichtung basiert auf einer Aufspulmaschine mit zwei in einem Maschinengestell drehbar gelagerten Spulrevolvern, an denen zwei auskragende Spulspindeln gehalten sind. Den Spulspindeln sind mehreren sich gegenüberliegenden Wickelstellen zugeordnet.

[0004] Die aus der DE 10 2005 006 304 A1 bekannte Vorrichtung basiert auf zwei separate Aufspulmaschinen, die zu einer Baueinheit kombiniert sind, in dem die Aufspulmaschinen spiegelsymmetrisch aneinander gefügt sind. Bei der bekannten Vorrichtung zum Aufwickeln synthetischer Fäden sind die Wickelstellen an zwei spiegelsymmetrisch aneinander gestellten Aufspulmaschinen ausgebildet. Die Wickelstellen erstrecken sich entlang mehreren nebeneinander gehaltenen Spulspindeln, die jeweils an einem Spulrevolver angeordnet sind. Durch die Spulrevolver lassen sich die Spulspindeln abwechselnd in einen oberen Wickelbereich und einen unteren Wechselbereich führen. Die Zuführung der Fäden erfolgt mittig oberhalb der Wickelstellen, wobei jeder Wickelstelle ein Kopffadenführer und eine Changiereinheit zugeordnet ist. Die Fäden lassen sich somit in zwei Fadenscharen aufteilen, die anschließend unmittelbar nebeneinander zu Spulen gewickelt werden.

[0005] Bei der bekannten Vorrichtung wurde im Betrieb festgestellt, dass je nach Drehrichtung der Spulspindel Schleppluftwinde erzeugt werden, die sich unkontrolliert in den Aufspulstationen durch Ausbreiten und zu gegenseitigen Beeinflussungen in den Wickelstellen führen können. Hierbei ist es unerheblich, ob die Vorrichtung aus einer oder zwei Aufspul-

maschinen gebildet ist. Wesentlich hierbei ist, dass die an den Spulspindeln und Spulen auftretenden Schleppluftwinde sich unkontrolliert in der gesamten Vorrichtung ausbreiten können.

[0006] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die beim Wickeln der Spulen und Abbremsen der Spulen auftretenden Schleppluftwinde ohne Einfluss auf die Fadenführung und Fadenwicklung ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen den Spulspindeln der beiden Aufspulstationen zumindest eine vertikal ausgerichtete Trennwand angeordnet ist, die an einem oberen Ende oberhalb der Spulspindel im Wickelbereich ein Windleitblech trägt, und dass das Windleitblech schräg mit einer Neigung zu den Spulspindeln einer der Aufspulstationen angeordnet ist.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Merkmale und Merkmalskombinationen der Unteransprüche definiert.

[0009] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die in einer Aufspulstation erzeugten Schleppluftwinde innerhalb der betreffenden Aufspulstation verbleiben. Durch das am Ende der Trennwand angeordnete geneigte Windleitblech erzeugt eine Auslenkung der Schleppluftwinde ins Innere der jeweiligen Aufspulstationen.

[0010] Hierbei wird insbesondere vermieden, dass ein an der vertikal ausgerichteten Trennwand entlanggleitender Luftstrom sich auf die Zuführung der Fäden im oberen Bereich der Aufspulstationen auswirken kann. Insoweit lässt sich durch die Neigung des Windleitbleches seine Ablenkung der Schleppluftwinde in unkritische Bereiche der Aufspulstation ausführen.

[0011] Das Windleitblech erstreckt sich im wesentlichen parallel zu den Spulspindeln über eine die Spulen erfassende Abdecklänge, so dass sichergestellt ist, dass die durch die Spulen an der Spulspindel verursachten Schleppluftwinde komplett erfasst werden.

[0012] Da in den Aufspulstationen unterschiedliche Betriebssituationen insbesondere beim Erstanlegen oder bei einem Spulenwechsel auftreten, ist die Weiterbildung der Erfindung bevorzugt ausgeführt, bei welcher das Windleitblech beweglich an der Trennwand gehalten ist und bei welcher das Windleitblech zwischen einer Schrägstellung und einer Vertikalstellung hin- und herführbar ist. So lässt sich das Windleitblech beispielsweise zum Erstanlegen der Fadenschar an den Wickelstellen der Aufspulstation in eine Vertikalstellung führen, in welcher das Windleitblech im wesentlichen parallel zur Trennwand ausgerichtet

ist. Nur im Betriebszustand oder nur in den Phasen, in denen eine erhöhte Erzeugung von Schleppluftwinden erwartet wird, lässt sich das Windleitblech in eine Schrägstellung mit Neigung zu den Spulspindeln hin ausrichten.

[0013] Um beispielsweise eine einfache manuelle Verstellung des Windleitbleches zu ermöglichen, ist desweiteren vorgesehen, dass das Windleitblech durch eine Schwenkachse an der Trennwand gehalten ist. Insoweit lässt sich das Windleitblech zwischen den beiden Stellungen in einfacher Art und Weise durch eine Bedienperson verstellen.

[0014] Es ist jedoch auch möglich, das Windleitblech über einen Aktor anzusteuern, welcher mit einer Steuereinrichtung gekoppelt ist.

[0015] Um an jeder der Aufspulstationen eine identische Wirkung zu erzeugen, ist die Erfindung vorzugsweise derart ausgebildet, dass am oberen Ende der Trennwand ein zweites Windleitblech vorgesehen ist, das in einer spiegelsymmetrischen Anordnung den Wickelstellen der gegenüberstehenden Aufspulstationen zugeordnet ist. Diese Variante wird bevorzugt bei derartigen Vorrichtungen eingesetzt, bei welchen die Aufspulstationen in einem Maschinengestell angeordnet und gemeinsam als eine Maschine gesteuert werden. Damit ist eine kompakte Bauweise möglich.

[0016] Für den Fall, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung aus zwei nebeneinander angeordneten Aufspulmaschinen gebildet ist, wird die Weiterbildung der Erfindung bevorzugt verwendet, bei welcher eine zweite Trennwand vorgesehen ist und dass die Trennwände den Aufspulstationen zugeordnet sind und dass die zweite Trennwand ein zweites Windleitblech trägt, das in einer spiegelsymmetrischen Anordnung den Wickelstellen der betreffenden Aufspulstation zugeordnet ist. Somit können an beiden Aufspulstationen die Schleppluftwinde unabhängig voneinander ausgelenkt werden. So lassen sich die Aufspulstationen und die zugeordneten Trennwände auch mit einem geringen Abstand nebeneinander anordnen.

[0017] Die Trennwände und die Windleitbleche sind dabei vorzugsweise derart in den Aufspulstationen integriert, dass jede Aufspulstation unabhängig voneinander austauschbar ausgebildet ist.

[0018] Um bei auch bei Prozessen mit besonders feinen Fadentitern eine ungestörte Zuführung der Fäden in die Wickelstellen zu ermöglichen, ist die Weiterbildung der Erfindung besonders vorteilhaft, bei welcher die Kopffadenführer der Wickelstellen oberhalb der betreffenden Windleitbleche angeordnet sind.

[0019] Für die Fadenführung in dem Schmelzspinnprozess ist dabei besonders vorteilhaft, wenn die Kopffadenführer durch Umlenkrollen gebildet sind, die eine im wesentlichen horizontale Zuführung der Fadenscharen zu den Wickelstellen ermöglicht.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird nachfolgend anhand einiger Ausführungsbeispiele unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher beschrieben.

[0021] Es stelle dar:

[0022] [Fig. 1](#) schematisch eine Vorderansicht als eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung

[0023] [Fig. 2](#) schematisch eine Seitenansicht einer der Aufspulstationen des Ausführungsbeispiels aus [Fig. 1](#)

[0024] [Fig. 3](#) schematisch eine Vorderansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung

[0025] In den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ist ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung in verschiedenen Ansichten dargestellt. [Fig. 1](#) zeigt das Ausführungsbeispiel in einer Vorderansicht und in [Fig. 2](#) in einer Seitenansicht einer der Aufspulstationen des Ausführungsbeispiels. Soweit kein ausdrücklicher Bezug zu einer der Figuren gemacht ist, gilt die nachfolgende Beschreibung für beide Figuren.

[0026] Das Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist zwei spiegelsymmetrisch angeordnete Aufspulstationen **1.1** und **1.2** auf, die mit kurzem Abstand nebeneinander angeordnet sind. Die Aufspulstationen **1.1** und **1.2** werden in diesem Ausführungsbeispiel durch zwei Aufspulmaschinen gebildet, die unabhängig voneinander antreibbar und steuerbar sind. Insoweit weist jede der Aufspulstationen **1.1** und **1.2** ein Maschinengestell **2.1** und **2.2** auf, in welchem die Bauteile und Antriebe zum Aufwickeln mehrere Fäden gehalten sind.

[0027] Die Aufspulstationen **1.1** und **1.2** sind identisch ausgebildet, dass zunächst nur der Aufbau der Aufspulstationen **1.1** beschrieben wird, die in der [Fig. 2](#) in einer Seitenansicht gezeigt ist.

[0028] Die Aufspulstation **1.1** weist einen in dem Maschinengestell **2.1** drehbar gelagerten Spulrevolver **3.1** auf. Der Spulrevolver **3.1** trägt zwei Spulspindeln **4.1** und **5.1**, die auskragend drehbar gelagert sind und sich entlang mehrerer nebeneinander ausgebildeter Wickelstellen **12.1** erstrecken, um in jeder der Wickelstellen eine am Umfang der Spulspindel gewickelte Spule zu halten. Die Spulspindeln **4.1** und **5.1** werden durch Drehung des Spulrevolvers **3.1** ab-

wechselnd in einen oberen Wickelbereich und einen unteren Wechselbereich geführt. Zusätzlich lassen sich die Spulspindeln 4.1 und 5.1 während des Aufwickelns durch den Spulrevolver 3.1 derart führen, dass ein kontinuierlicher Spulenzuwachs der Spulen während des Wickelns der Fäden möglich ist.

[0029] Den Spulspindeln 4.1 und 5.1 sind die Spindelantriebe 17.1 und 18.1 zugeordnet. Der Spulrevolver 3.1 wird über den Revolverantrieb 19.1 angetrieben.

[0030] In dem oberen Wickelbereich wirken die Spulspindeln 3.1 bzw. 4.1 mit einer drehbar gelagerten Andrückwalze 6.1 zusammen, die während des Aufwickelns der Fäden an der Oberfläche der gewickelten Spulen 13.1 anliegt. Der Andrückwalze 6.1 ist im Fadenlauf eine Changiervorrichtung 7.1 vorgeordnet, die zu jeder Wickelstelle 12.1 jeweils eine Changiereinheit aufweist, in welcher ein der Wickelstelle 12.1 zugeführter Faden innerhalb eines Changierhubes hin- und hergeführt wird. Somit werden in jeder Wickelstelle 12.1 die Fäden zu Kreuzspulen gewickelt.

[0031] In diesem Ausführungsbeispiel weist die Aufspulstation 1.1 insgesamt vier Wickelstellen 12.1 auf, in welchem die aus vier Fäden bestehende Fadenschar 9.1 zu Spulen 13.1 gewickelt werden. Die Anzahl der Wickelstellen 12.1 ist beispielhaft. So lassen sich auch zehn oder noch mehr Wickelstellen in einer der Aufspulstationen 1.1 und 1.2 anordnen.

[0032] Zur Aufteilung und Führung der Fäden der Fadenschar 9.1 sind jeder Wickelstelle 12.1 ein Kopffadenführer 8.1 zugeordnet. Der Kopffadenführer 8.1 ist bei diesem Ausführungsbeispiel durch eine Umlenkrolle 20.1 gebildet, so dass die Fäden der Fadenschar über eine im wesentlichen horizontal ausgerichtete Verteilebene den Wickelstellen 12.1 zuführbar sind. Der Kopffadenführer 8.1 bzw. die Umlenkrolle 20.1 begrenzt innerhalb der betreffenden Wickelstelle 12.1 ein sogenanntes Changierdreieck, das durch die Hin- und Herführung des Fadens durch die der Wickelstelle 12.1 zugeordnete Changiereinheit der Changiervorrichtung 7.1 gebildet ist. Insoweit wird die Fadenbewegung der Fäden in der Wickelstelle 12.1 durch die Umlenkrolle 20.1 begrenzt.

[0033] Die Aufspulstation 1.2 ist identisch zu der Aufspulstation 1.1 aufgebaut, wobei die Bauteile spiegelsymmetrisch in dem Maschinengestell 2.2 gehalten sind. Die Bauteile der Aufspulstation 1.2 sind mit identischen Bezugszeichen versehen, wobei nur die zweite Kennzahl des Bezugszeichens den Hinweis auf die Aufspulstation enthält. Eine weitergehende Beschreibung der Bauteile der Aufspulstation 1.2 ist somit an dieser Stelle entbehrlich.

[0034] Wie aus den Darstellungen der Fig. 1 und Fig. 2 hervorgeht, ist den Aufspulstationen 1.1 und 1.2 im mittleren Bereich der gesamten Vorrichtung jeweils eine Trennwand 10.1 und 10.2 zugeordnet. Die Trennwand 10.1 und die Trennwand 10.2 sind im kurzen Abstand zueinander gehalten und erstrecken sich parallel nebeneinander über eine Länge, die im wesentlichen die Länge der Spulspindeln 4.1 und 5.1 sowie 4.2 und 5.2 entspricht. Die Trennwand 10.1 ist mit dem Maschinengestell 2.1 fest verbunden und trägt an einem oberen Ende oberhalb der Spulspindel 4.1 im Wickelbereich ein Windleitblech 11.1. Das Windleitblech 11.1 ist über eine Schwenkachse 14.1 beweglich an der Trennwand 10.1 gehalten. Das Windleitblech 11.1 lässt sich an der Trennwand 10.1 durch eine manuelle Verstellung zwischen einer Schrägstellung und einer Vertikalstellung hin- und herführen. In der Fig. 1 ist das Windleitblech 11.1 in der Schrägstellung dargestellt, in welcher das Windleitblech 11.1 schräg mit einer Neigung zu der Spulspindel 4.1 und 5.1 der Aufspulstation 1.1 angeordnet ist. Das Windleitblech 11.1 ist dabei im wesentlichen parallel zu den Spulspindeln 4.1 und 5.1 ausgerichtet und erstreckt sich über eine Abdecklänge, die zumindest die Spulen 13.1 an der Spulspindel 4.1 erfasst. Die Vertikalstellung der Windleitbleche 11.1 und 11.2 ist in Fig. 1 gestrichelt dargestellt.

[0035] Die der Aufspulstation 1.2 zugeordnete Trennwand 10.2 ist fest an dem Maschinengestell 2.2 angeordnet und weist an einem oberen Ende oberhalb der Spulspindel 4.2 im Wickelbereich ein zweites Windleitblech 11.2 auf. Das Windleitblech 11.2 ist spiegelsymmetrisch zu dem Windleitblech 11.1 ausgebildet und über die Schwenkachse 14.2 an der Trennwand 10.2 beweglich gehalten. Da Windleitblech 11.2 ist in Fig. 1 ebenfalls in einer Schrägstellung gezeigt, in welcher das Windleitblech 11.2 schräg mit einer Neigung zu der Spulspindel 4.2 der Aufspulstation 1.2 gehalten ist.

[0036] Die Windleitbleche 11.1 und 11.2 werden während der Wickelvorgänge in die in Fig. 1 dargestellte Schrägstellung gehalten. Dadurch lassen sich die durch die Spulspindel und Spulen erzeugten Schleppluftwinde in unkritische Zonen der Aufspulstationen 1.1 und 1.2 umleiten. Hierbei verhindern zunächst die Trennwände 10.1 und 10.2, dass die auftretenden Schleppluftwinde den Wickelvorgang der gegenüberliegenden Aufspulstation 1.1 oder 1.2 beeinflussen. Die sich an den Trennwänden 10.1 und 10.2 jeweils sammelnden und nach oben abgeführten Schleppluftwinde werden sodann über das schräg gestellte Windleitblech 11.1 oder 11.2 abgelenkt und ins Innere der Aufspulstation geführt. Dadurch lässt sich insbesondere ein Anblasen der zugeführten Fäden vermeiden.

[0037] Bei Prozessbeginn, wenn die Fäden der Fadenschar 9.1 oder 9.2 in der Aufspulstation 1.1 und

1.2 eingefädelt werden, sind die Windleitbleche **11.1** und **11.2** in ihrer Vertikalstellung gehalten. Zur manuellen Verstellung ist an den Enden der Windleitbleche **11.1** und **11.2** jeweils ein Handgriff **21.1** und **21.2** vorgesehen. In der Vertikalstellung werden die Windleitbleche **11.1** und **11.2** bevorzugt vertikal ausgerichtet und parallel zu den Trennwänden **10.1** und **10.2** gestellt. Insoweit lassen sich die zum Erstanlegen der Fäden üblichen Hilfseinrichtungen ohne Probleme in den Aufspulstationen **1.1** und **1.2** führen.

[0038] In der [Fig. 3](#) ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung schematisch in einer Vorderansicht dargestellt. Das Ausführungsbeispiel weist spiegelsymmetrisch ausgebildete Aufspulstationen **1.1** und **1.2** auf, die innerhalb eines Maschinengestells **2** angeordnet sind. Die Aufspulstationen **1.1** und **1.2** werden in diesem Ausführungsbeispiel durch eine Aufspulmaschine gebildet, in welcher die Aufspulstationen **1.1** und **1.2** synchron antreibbar und steuerbar sind.

[0039] Die Aufspulstationen **1.1** und **1.2** sind identisch zu den Aufspulstationen des Ausführungsbeispiels nach [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ausgebildet, so dass an dieser Stelle Bezug zu der vorgenannten Beschreibung genommen wird und ansonsten nur die Unterschiede erläutert werden.

[0040] Bei den in [Fig. 3](#) dargestellten Ausführungsbeispiel ist an dem Maschinengestell **2** eine Trennwand **10** im mittleren Bereich zwischen den Aufspulstationen **1.1** und **1.2** angeordnet. Die Trennwand **10** erstreckt sich parallel zwischen den Spulspindeln **4.1** und **4.2** sowie **5.1** und **5.2** der beiden Aufspulstationen **1.1** und **1.2**. Die Trennwand **10** schirmt die gegenüberliegenden Spulspindeln **4.1** und **5.1** der Aufspulstation **1.1** von den Spulspindeln **4.2** und **5.2** der zweiten Aufspulstation ab. Ein oberes Ende der Trennwand **10** ragt dabei bis zum oberen Wickelbereich der Spulspindeln **4.1** und **4.2**. An dem oberen Ende der Trennwand **10** sind zu beiden Seiten der Trennwand **10** jeweils ein Windleitblech **11.1** und **11.2** angeordnet. Die Windleitbleche **11.1** und **11.2** sind über Schwenkachsen **14.1** und **14.2** mit der Trennwand **10** gekoppelt. Die Windleitbleche **11.1** und **11.2** sind identisch zu dem vorgenannten Ausführungsbeispiel nach [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ausgebildet und erstrecken sich im wesentlichen über die an den Spulspindeln gewickelten Spulen.

[0041] Zur Verstellung der Windleitbleche **11.1** und **11.2** ist ein Aktor **15** vorgesehen, der über ein Schubgestänge **16** mit beiden Windleitblechen **11.1** und **11.2** verbunden ist. Durch Ansteuerung des Aktors **15** über eine hier nicht dargestellte Steuereinrichtung lassen sich die Windleitbleche **11.1** und **11.2** synchron zwischen einer Schrägstellung (wie in [Fig. 3](#) dargestellt) und einer Vertikalstellung hin- und herführen. In der Schrägstellung ragen die Windleitble-

che **11.1** und **11.2** jeweils mit einem freien Ende zu den Wickelstellen **12.1** und **12.2** der Aufspulstationen **1.1** und **1.2**. Somit lassen sich die an beiden Aufspulstationen **1.1** und **1.2** erzeugten Schleppluftwinde in unkritische Zonen der Aufspulstationen **1.1** und **1.2** führen.

Bezugszeichenliste

1.1, 1.2	Aufspulstationen
2, 2.1, 2.2	Maschinengestell
3.1, 3.2	Spulrevolver
4.1, 4.2	erste Spulspindel
5.1, 5.2	zweite Spulspindel
6.1, 6.2	Andrückwalze
7.1, 7.2	Changiervorrichtung
8.1, 8.2	Kopffadenführer
9.1, 9.2	Fadenschar
10, 10.1, 10.2	Trennwand
11.1, 11.2	Windleitblech
12.1, 12.2	Wickelstellen
13.1, 13.2	Spulen
14.1, 14.2	Schwenkachse
15	Aktor
16	Schubgestänge
17.1, 17.2	Spindelantrieb
18.1, 18.2	Spindelantrieb
19.1, 19.2	Revolverantrieb
20.1, 20.2	Umlenkrollen
21.1, 21.2	Handgriff

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 10392255 T5 [[0002](#), [0003](#)]
- DE 102005006304 A1 [[0002](#), [0004](#)]

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufwickeln synthetischer Fäden in einem Schmelzspinnprozess mit zwei spiegelsymmetrisch angeordneten Aufspulstationen (1.1, 1.2), die mehrere mit Abstand gegenüberliegende Wickelstellen (12.1, 12.2) entlang nebeneinander gehaltenen Spulspindeln (4.1, 4.2) aufweisen, wobei den Wickelstellen (12.1, 12.2) mehrere Kopffadenführern (8.1, 8.2) und mehrere Changierungseinheiten einer Changiervorrichtung (7.1, 7.2) zugeordnet sind und wobei die Spulspindeln (5.1, 4.2) an zwei drehbar gelagerten Spulrevolvern (3.1, 3.2) gehalten sind, die jeweils eine zweite Spulspindel (5.1, 5.2) tragen und die die Spulspindeln (4.1, 5.1, 4.2, 5.2) jeweils zwischen einem unterem Wechselbereich und einem oberen Wickelbereich führen, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen den Spulspindeln (4.1, 5.1, 4.2, 5.2) der beiden Aufspulstationen (1.1, 1.2) zumindest eine vertikal ausgerichtete Trennwand (10) angeordnet ist, die an einem oberen Ende oberhalb der Spulspindeln (4.1, 4.2) im Wickelbereich ein Windleitblech (11.1) trägt, und dass das Windleitblech (11.1) schräg mit einer Neigung zu den Spulspindeln (4.1) einer der Aufspulstationen (1.1) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Windleitblech (11.1) sich im wesentlichen parallel zu den Spulspindeln (4.1, 5.1) über eine die Spulen (13.1) erfassende Abdecklänge erstreckt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Windleitblech (11.1) beweglich an der Trennwand (10) gehalten ist und dass das Windleitblech (11.1) zwischen einer Schrägstellung und einer Vertikalstellung hin- und herführbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Windleitblech (11.1) durch eine Schwenkachse (14.1) an der Trennwand (10) gehalten ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass dem Windleitblech (11.1) ein Aktor (15) zugeordnet ist, welcher mit einer Steuerungseinrichtung gekoppelt ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen Ende der Trennwand (10) ein zweites Windleitblech (11.2) vorgesehen ist, das in einer spiegelsymmetrischen Anordnung den Wickelstellen (12.2) der gegenüberstehenden Aufspulstation (1.2) zugeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Trennwand (10.1, 10.2) vorgesehen ist, dass die Trennwände (10.1, 10.2) den Aufspulstationen (1.1, 1.2)

zugeordnet sind und dass die zweite Trennwand (10.2) ein zweites Windleitblech (11.2) trägt, das in einer spiegelsymmetrischen Anordnung den Wickelstellen (12.1, 12.2) der betreffenden Aufspulstation (1.1, 1.2) zugeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufspulstationen (1.1, 1.2) unabhängig voneinander austauschbar ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass dass die Kopffadenführer (8.1, 8.2) der Wickelstellen (12.1, 12.2) oberhalb des betreffenden Windleitbleches (11.1, 11.2) angeordnet sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass dass die Kopffadenführer (8.1, 8.2) der Wickelstellen durch Umlenkrollen (20.1, 20.2) gebildet sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

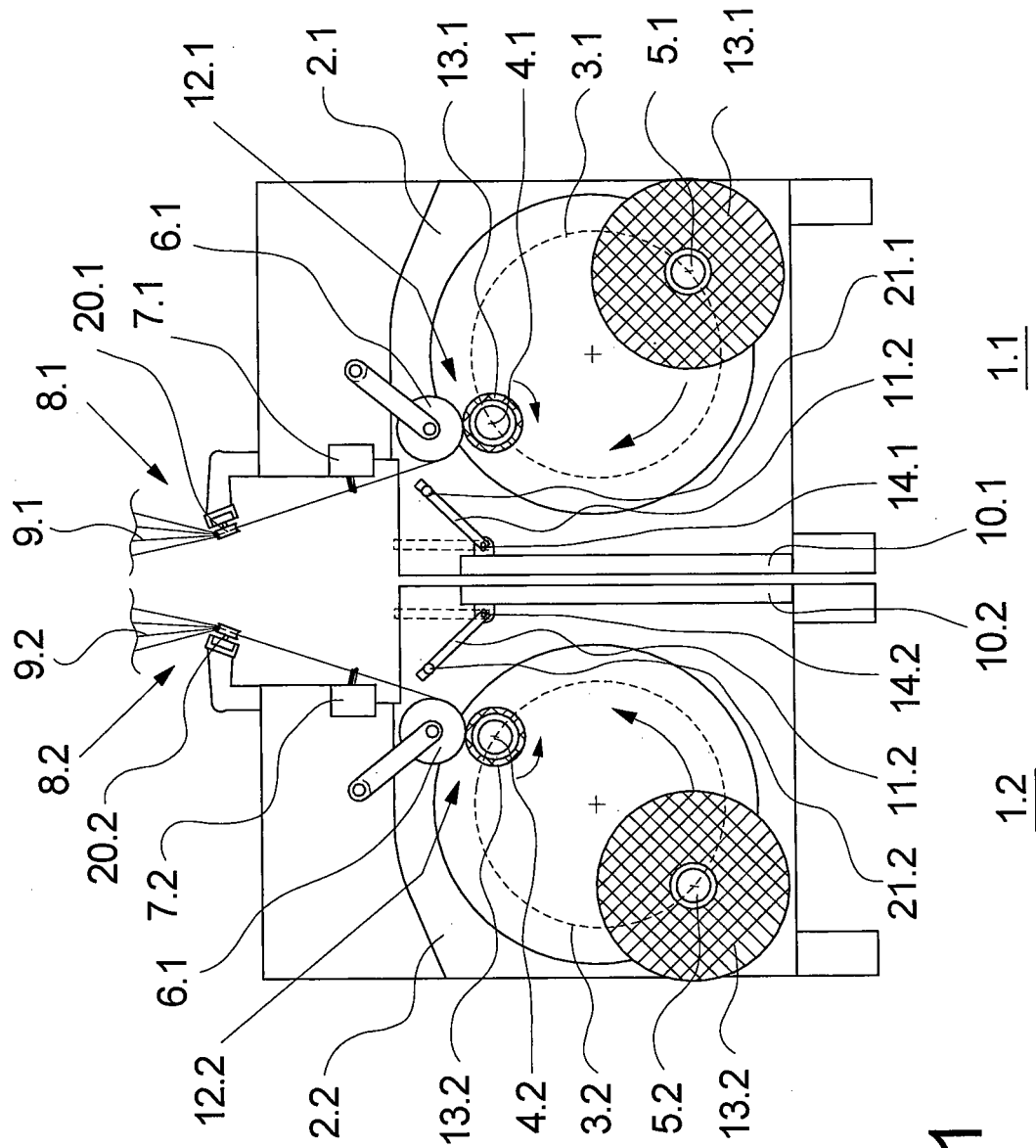


Fig.1

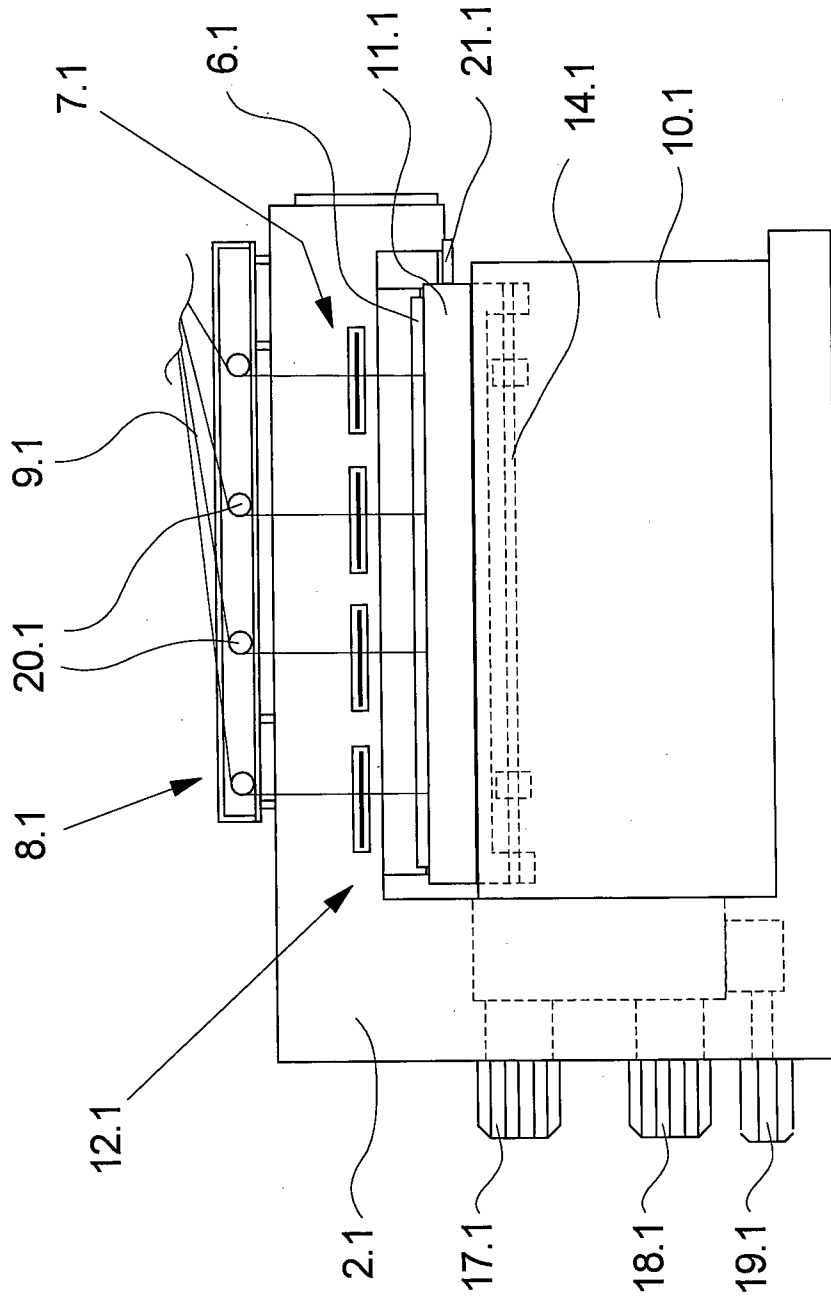


Fig.2

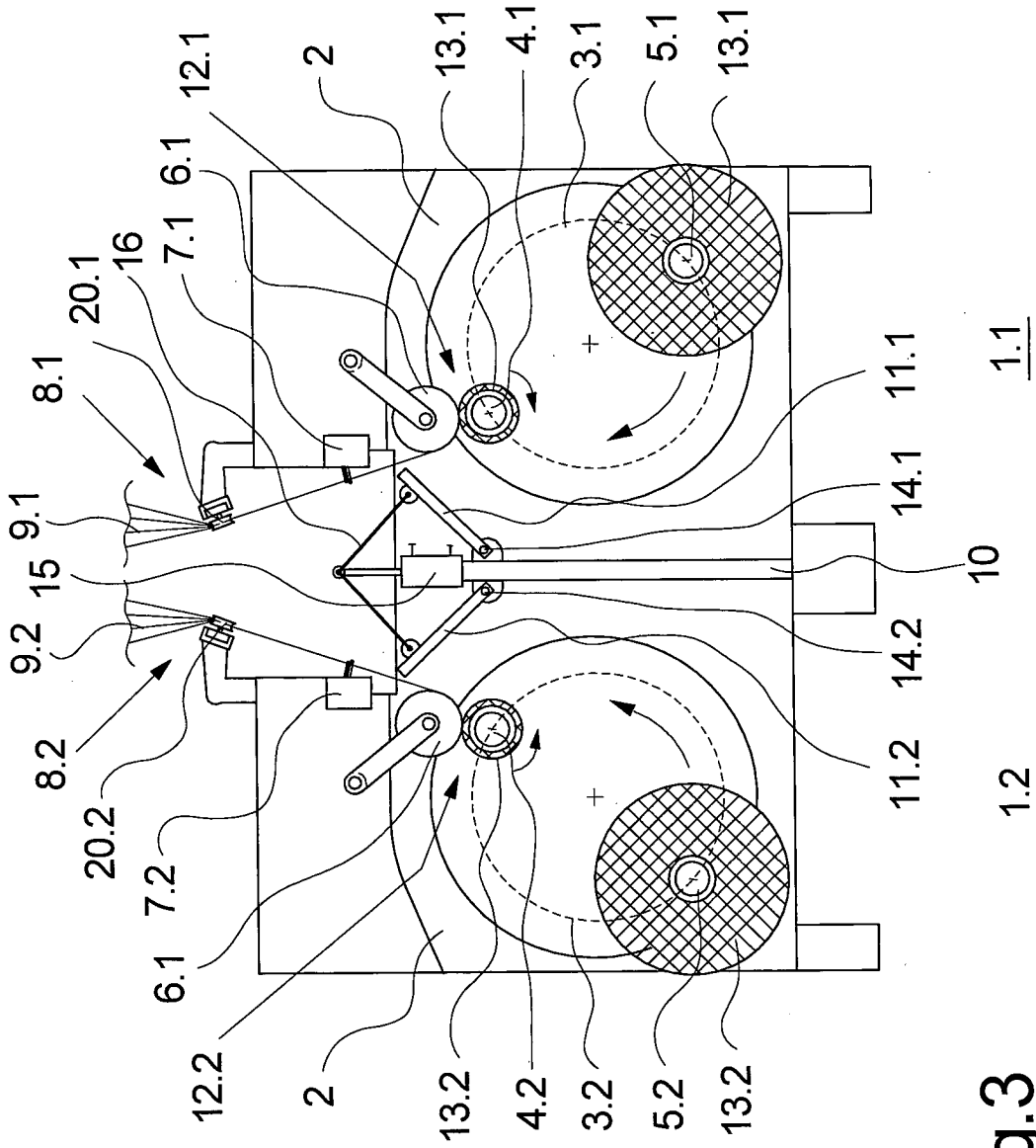


Fig.3