



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93111453.2**

Int. Cl.⁵: **D01D 5/092, D01F 6/76**

Anmeldetag: **16.07.93**

Priorität: **25.07.92 DE 4224707**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.94 Patentblatt 94/05

Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Brüningstrasse 64
D-65929 Frankfurt(DE)

Erfinder: **Wellenhofer, Herbert, Dr.**
Wiesental 23
D-86399 Bobingen(DE)
Erfinder: **Leumer, Gerhard, Dr.**
Römerstrasse 75 a
D-86399 Bobingen(DE)
Erfinder: **Fischer, Andreas**
Franzensbadstrasse 13
D-86199 Augsburg(DE)
Erfinder: **Rabe, Diethelm, Dr.**
Brunnenweg 11
D-86845 Grossaitingen(DE)
Erfinder: **Profé, Jürgen Hans**
Koloniestrasse 5
D-86399 Bobingen(DE)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Fasern, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben.

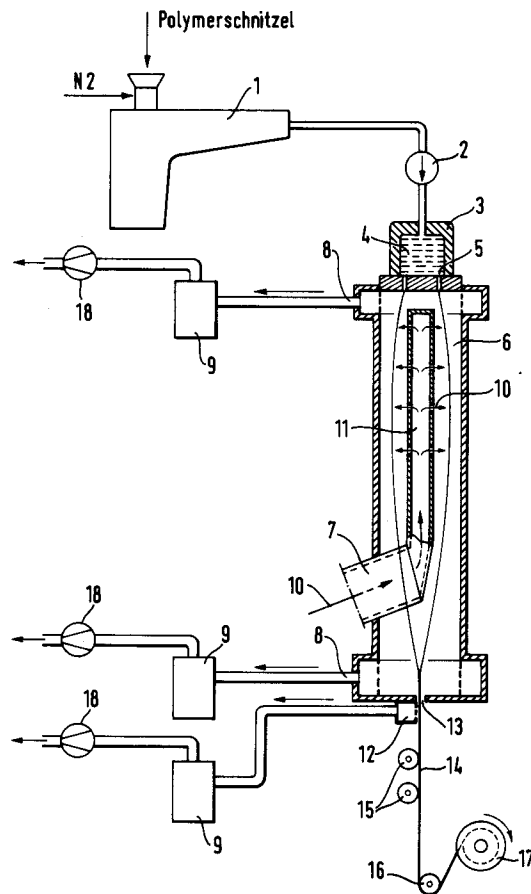
Beschrieben wird ein Verfahren zur Herstellung von Fasern aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben umfassend die Schritte:

- Extrudieren des geschmolzenen Polymeren durch eine Spinn Düse in einen geschlossenen Spinn schacht,
- Anblasen der erhaltenen Filamente im Spinn schacht mit einem Gas,
- Abziehen der gebildeten Filamente aus dem Spinn schacht,
- Ableitung des Anblasgases aus dem Spinn schacht und Einleiten in ein Gasreinigungssy stem, und
- Reinigung des verbrauchten Anblasgases durch Kontakt mit einem Adsorptionsmittel für be sagte störende Gase und/oder Dämpfe.

Mit der vorliegenden Erfindung wird es möglich, beim Verspinnen von Polymeren auftretende schäd liche Gase von der Umgebung fernzuhalten und zu

beseitigen. Als Polymere sind insbesondere Poly phenylensulfide geeignet.

Die Erfindung betrifft ferner eine angepasste Vorrich tung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Ver fahrens. Die Vorrichtung umfaßt einen Extruder (1), eine Spinnpumpe (2), ein Spinnpack (3), welches Filter (4) und Spinn Düsen (5) enthält. Die Spinn Dü sen (5) münden direkt in einen geschlossenen Spinn schacht (6), welcher zumindest eine Zuführlei tung (7) und eine Abführleitung (8) für das Anblas gas aufweist. In der Darstellung der Figur 1 sind zwei Abführleitungen (8) für das Anblasgas am obern und am unteren Ende des Spinn schachtes dar gestellt. Zusätzlich ist in dieser Figur 1 noch eine Hilfsabsaugleitung (12) für das Anblasgas vorge se hen, die am unteren Ende des Spinn schachtes ne ben der Austrittsöffnung für die Filamente ange bracht ist. In der Darstellung der Figur 1 sind sämt liche Abführleitungen für das Anblasgas mit einem Gasreinigungssystem (9) ausgestattet.



Die vorliegende Erfindung betrifft ein neues Verfahren zur Herstellung von Fasern, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben, insbesondere Fasern auf der Basis von Polyarylsulfiden, sowie eine dafür angepaßte Vorrichtung.

Schmelzspinnverfahren von thermoplastischen Polymeren, bei denen gekapselte Spinnschläuche verwendet werden, sind an sich bekannt.

So wird in der EP-A-143,173 ein Schmelzspinnverfahren von thermoplastischen Polymeren beschrieben, bei dem das Polymere in einen unter Überdruck stehenden Spinnschacht extrudiert wird und innerhalb dieses Schachtes abgekühlt wird. Ferner wird eine angepaßte Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beschrieben, die eine besonders ausgestaltete Austrittsöffnung für die verfestigten, mit hoher Geschwindigkeit abgezogene Filamente aufweist und mit der eine gute Abdichtung des Spinnschachtes erreicht werden kann. Die Vorrichtung und das Verfahren zielen vor allem auf die Herstellung eines hoch orientierten Multifilamentgarnes ab.

In der EP-A-205,694 wird ein Schmelzspinnverfahren von thermoplastischen Polymeren beschrieben, bei dem das Polymere in einen unter Unterdruck von weniger als 0,7 atm stehenden Spinnschacht extrudiert wird und innerhalb dieses Schachtes abgekühlt wird. Die Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens betrifft im wesentlichen die aus der EP-A-143,173 bekannte Vorrichtung, an deren Austrittsseite für das sich im Spinnschacht befindliche Gas eine Vakuumpumpe angeschlossen ist. In der Beschreibung ist erwähnt, daß von den ersponnenen Fäden abdampfende Monomere und Oligomere durch die Gasführung aus dem Spinnschacht entfernt werden, so daß Probleme mit sich im Spinnschacht ablagernden Rückständen vermieden werden können. Die Vorrichtung und das Verfahren zielen ebenfalls auf die Herstellung eines hoch orientierten Multifilamentgarnes ab.

Beim Schmelzspinnen von Polymeren werden häufig störende Gase und/oder Dämpfe frei. Insbesondere beim Verspinnen von Polymeren enthaltend schwefelhaltige Bestandteile werden stark riechende und eventuell sogar gesundheitsschädliche Gase oder Dämpfe freigesetzt. Dieses Problem tritt besonders ausgeprägt beim Verspinnen von Multifilamenten auf, da diese infolge der hohen Oberfläche der schmelzflüssigen Kapillaren große Mengen solcher schädlichen Gase freisetzen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, beim Verspinnen von Polymeren auftretende störende Gase von der Umgebung fernzuhalten und zu beseitigen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch das Verspinnen solcher Polymerer in einen geschlossenen

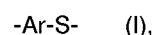
Spinnschacht, Anblasen der gebildeten Filamente und durch die nachfolgende spezielle Reinigung der aus dem Schacht abgeführten Anblasluft.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Fasern aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben umfassend die Schritte:

- a) Extrudieren des geschmolzenen Polymeren durch eine Spinndüse in einen geschlossenen Spinnschacht,
- b) Anblasen der erhaltenen Filamente im Spinnschacht mit einem Gas,
- c) Abziehen der gebildeten Filamente aus dem Spinnschacht,
- d) Ableitung des Anblasgases aus dem Spinnschacht und Einleiten in ein Gasreinigungssystem, und
- e) Reinigung des verbrauchten Anblasgases durch Kontakt mit einem Adsorptionsmittel für besagte störende Gase und/oder Dämpfe.

Unter dem Begriff "Fasern aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben" sind im Rahmen dieser Erfindung solche Fasern zu verstehen, bei denen während des Schmelzspinnens im Spinnschacht Gase und/oder Dämpfe freigesetzt werden, deren Entweichen in die Umgebungsluft nicht erwünscht ist. Dazu zählen beispielsweise der sogenannte "Spinnrauch" und insbesondere gas- und/oder dampfförmige Bestandteile, die schwefelhaltige oder halogenhaltige, insbesondere chlorhaltige, oder schwefel- und halogenhaltige Komponenten enthalten. Zu den Polymeren, die diese letzteren gas- und/oder dampfförmigen Bestandteile abgeben, zählen schwefelhaltige Polymere, wie Polyarylsulfide oder Polymere, die vor oder während des Verspinnens mit halogen- und/oder schwefelhaltigen Zusätzen versehen worden sind.

Bevorzugt setzt man das erfindungsgemäße Verfahren beim Verspinnen von Polyarylsulfiden oder beim Verspinnen von Mischungen enthaltend Polyarylsulfide und andere thermoplastische Polymere ein. Als Polyarylsulfide für den Einsatz im erfindungsgemäßen Verfahren lassen sich alle fadenbildenden Polymeren einsetzen, die hauptsächlich die wiederkehrende Struktureinheit der Formel I aufweisen



worin Ar einen zweiwertigen ein- oder mehrkernigen aromatischen Rest darstellt, dessen freie Valenzen sich in p-Stellung oder in m-Stellung oder in einer zu diesen Stellungen vergleichbaren parallelen oder gewinkelten Stellung zueinander befinden. Bei den Polymeren kann es sich auch um teilweise vernetzte Strukturen handeln, solange diese unter den oben definierten Spinnbedingungen verspinn-

bar sind.

Es können auch Mischungen von Polyarylen-sulfidpolymeren eingesetzt werden, oder Polyary-lensulfidpolymere, die in einem Molekül unter-schiedliche wiederkehrende Struktureinheiten der Formel I aufweisen. Beispiele für Mischungen von Polyarylensulfiden sind in der EP-A-407,887 aufge-führt, deren Inhalt auch Gegenstand der vorliegen-den Beschreibung ist.

Beispiele für Thermoplaste, die im Gemisch mit Polyarylensulfiden eingesetzt werden können, sind Polyester, wie Polyethylenterephthalat; Poly- α -olefine, wie Polyethylen oder Polypropylen; teil-oder perfluorierte Polymere, wie Polytetrafluoreth-ylen; oder an die Schmelzcharakteristik des Polya-rylensulfids angepaßtes Polyetherketon.

Vorzugsweise handelt es sich bei den einge-setzten Polyarylensulfiden um Polyphenylensulfide, insbesondere um Polymere, bei denen Ar einen p-Phenylenrest darstellt.

Bevorzugte Polyphenylensulfide weisen bei 320 °C eine Schmelzviskosität, gemessen mit einer Schergeschwindigkeit von 1000 sec⁻¹ (η_{1000}), von 60 bis 150 Pa*s auf und eine Schmelzviskosität, gemessen mit einer Schergeschwindigkeit von 3000 sec⁻¹ (η_{3000}), von mehr als 50 Pa*s auf, wobei die Differenz von η_{1000} und η_{3000} mehr als 20 Pa*s beträgt.

Das Polyarylensulfid wird vor dem Verspinnen üblicherweise einem Trocknungsprozess unterzo-gen. Dazu wird das Polymere im allgemeinen in feinverteilter Form, wie Pulver- oder Granulatform und insbesondere in Form von Schnitzeln bevor-zugt unter Vakuum getrocknet. Übliche Trock-nungszeiten liegen zwischen sechs bis zehn Stun-den. Die Trocknungstemperatur beträgt üblicher-weise 120 bis 160 °C, vorzugsweise 120 bis 140 °C. Die Trocknung kann aber auch unter Inert-gas vorgenommen werden.

Besonders bevorzugt wird ein Polyarylensulfid eingesetzt, dessen Wassergehalt höchstens 0,01 %, gemessen nach der Methode nach Karl-Fischer, beträgt. Unter Einsatz dieses Rohmaterials lassen sich besonders stabile Spinnbedingungen einstel-len.

Im erfindungsgemäßen Verfahren werden fa-denbildende Polymere schmelzgesponnen, wobei das geschmolzene Polymere mittels eines Extrud-ers und einer Spinnpumpe durch eine Spinndüse in einen geschlossenen Spinn-schacht versponnen wird.

Vorzugsweise beträgt die Mindestförderlei-stung an Polymer durch die Spinndüse 0,5 g/-(min*Loch). Besonders bevorzugte Förderleistun-gen liegen im Bereich von 0,7 bis 1,3 g/(min*Loch).

Im Falle des bevorzugten Polyphenylensulfids betragen die Temperaturen in der Spinndüse übli-cherweise 280 bis 320 °C, vorzugsweise 295 bis

315 °C.

Es können beliebige Spinndüsen eingesetzt werden. Typische Lochzahlen einer Spinndüse lie-gen im Bereich von 50 bis 500, insbesondere von 100 bis 500. Die Form der Düsenlöcher kann eben-falls beliebig gewählt werden, beispielsweise drei-oder rechteckig, multilobal, oval oder insbesondere rund. Typische Durchmesser der Düsenlöcher lie-gen im Bereich von 0,25 bis 0,65 mm.

Vorzugsweise sind die Düsenlöcher in einer Ringdüse in Form von konzentrischen Kreisen an-geordnet.

Das Verspinnen erfolgt in einen geschlossenen Spinn-schacht in ein Gas, insbesondere in Luft, oder auch in ein Inertgas, wie Stickstoff.

Unter dem Begriff "geschlossener Spinn-schacht" ist im Rahmen dieser Erfindung ein Spinn-schacht zu verstehen, bei dem die Zu- und Ableitung des Anblasgases hauptsächlich, bei-spielsweise zu mehr als 90 %, über die Zuführ-und die Abführleitungen für das Anblasgas erfolgt, und bei dem nur ein geringer Teil des Anblasgases durch die Austrittsöffnung für die gebildeten Fila-mente den Spinn-schacht verläßt.

Diese Austrittsöffnung muß daher so ausgestal-tet sein, daß sie neben der hohen Durchtrittsge-schwindigkeit der gebildeten Filamente auch einen guten Abschluß gegen einen Austritt der verunrei-nigten Anblasluft im Inneren des Spinn-schachtes gestattet.

So läßt sich beispielsweise der frisch erspon-nene Faden durch eine Labyrinthdichtung nach au-ßen führen oder durch durchlochte Abschlußplat-ten, unter oder zwischen denen eine zusätzliche Hilfsabsaugung das mitgerissene Anblasgas ab-saugt.

Der Spinn-schacht kann mit Unterdruck, Außen-druck oder Überdruck betrieben werden. Vorteilhaf-terweise wird im Spinn-schacht ein geringer Unter-druck aufrechterhalten, vorzugsweise ein Unter-druck zwischen 20 und 150 Pa, gegen die Umge-bung. Diese Variante verhindert bei Undichtigkeiten bzw. bei Druckschwankungen ein sofortiges Aus-strömen der verunreinigten Anblasluft in die Umge-bung.

Die erzeugten Filamente werden nach dem Ex-trudieren durch die Spinndüse einer Zwangsabküh-lung im Spinn-schacht durch Anblasen mit einem Gas unterworfen. Dabei können alle an sich übli-chen Verfahren des Anblasens zum Einsatz kom-men. Neben der möglichen Queranblasung kommt insbesondere die zentrale Anblasung in Frage. Da-von ist insbesondere die Anblasung von innen nach außen bevorzugt. Als Gas kann Inertgas, wie Stick-stoff eingesetzt werden. Bevorzugt ist Luft.

Die Spinnabzugsgeschwindigkeit der Filamente beim Verlassen des Spinn-schachtes kann mehr als 500 m/min betragen, vorzugsweise zwischen 800

und 5000 m/min, und insbesondere 1000 bis 2000 m/min.

Zweckmäßigerweise bringt man auf die Filamente beim Verlassen des Spinn-schachtes eine übliche Verstreckpräparation auf. Dies kann kurz vor, während oder kurz nach dem Verlassen des Spinn-schachtes erfolgen. Die Präparation kann aber auch anderen Stellen der Produktionsanlage aufgebracht werden. Das Aufbringen der Präparation kann mit allen dafür bekannten Mitteln erfolgen, beispielsweise durch Aufsprühen oder durch Aufbringen mit einer Präparationsrolle.

Das mit schwefelhaltigen Gasen und/oder Dämpfen beladene Anblasgas wird aus dem Spinn-schacht über eine oder mehrere Abführleitungen einem Gasreinigungssystem zugeführt. Es hat sich gezeigt, daß die verbrauchte Anblasluft durch Kontakt mit einem Adsorptionsmittel für besagte störende Gase und/oder Dämpfe gereinigt werden muß.

Beispiele für geeignete Adsorptionsmittel sind Silicagel oder insbesondere Aktivkohle.

Die Adsorptionsmittel werden bevorzugt in faßförmigen mit Zu- und Ableitung und vorzugsweise dem erforderlichen Ventilator versehenen Gefäßen eingesetzt. Solche Gasreinigungssysteme sind im Handel in Modulbauweise erhältlich.

Nach dem Verlassen des Spinn-schachtes und gegebenenfalls dem Präparieren werden die ersponnenen Filamente in an sich bekannter Weise nachbehandelt. Dazu werden sie beispielsweise einer Avivierung, einer Verstreckung, die gegebenenfalls auch mehrstufig sein kann und gegebenenfalls einer Fixierung unterworfen. Die Nachbehandlung kann kontinuierlich direkt nach dem Abziehen aus der Spinnmaschine erfolgen oder nach einer Zwischenlagerung der frisch ersponnenen Filamente.

Am Ende der Nachbehandlungsstufe werden die erhaltenen Filamente entweder aufgespult oder in an sich bekannter Weise zu Stapelfasern zerschnitten.

Die Erfindung betrifft auch eine besonders ausgestaltete Vorrichtung gemäß Anspruch 14 zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Ansprüchen 15 bis 18 definiert.

In Figur 1 ist ein Beispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Das zu verspinnende thermoplastische Polymere wird über einen Extruder (1) aufgeschmolzen und zu einer Spinnpumpe (2) transportiert. Der Extruder wird beispielsweise mit Polymerschnitzeln beschickt. Die Spinnpumpe (2) speist das Spinnpack (3), welches Filter (4) und Spinndüsen (5) enthält. Die Spinndüsen (5) münden direkt in einen geschlossenen Spinn-schacht (6), welcher zumindest eine Zuführleitung (7) und eine Abführleitung (8) für das Anblasgas

aufweist. In der Darstellung der Figur 1 sind zwei Abführleitungen (8) für das Anblasgas am oberen und am unteren Ende des Spinn-schachtes dargestellt. Zusätzlich ist in dieser Figur 1 noch eine Hilfsabsaugleitung (12) für das Anblasgas vorgesehen, die am unteren Ende des Spinn-schachtes neben der Austrittsöffnung für die Filamente angebracht ist. In der Darstellung der Figur 1 sind sämtliche Abführleitungen für das Anblasgas mit einem Gasreinigungssystem (9) ausgestattet. Es ist aber durchaus möglich, alle Abführleitungen in ein Gasreinigungssystem münden zu lassen. Aus dem Gasreinigungssystem wird die gereinigte Anblasluft über Pumpen (18) abgezogen.

Ferner ist in Figur 1 eine zentrale Anblasvorrichtung (11) dargestellt, von welcher das Anblasgas (10) radial von innen nach außen durch die gebildeten Filamente strömt. Solche Anblasvorrichtungen können aus Rohren gebildet werden, deren Mantel Bohrungen oder andere Öffnungen, wie Schlitze oder Siebe aufweisen oder der vorzugsweise aus Sintermetall besteht.

Die zentrale Anblasung von innen nach außen ist besonders vorteilhaft, da mit dieser Ausführungsform ein besonders stabiler Lauf der Filamente ermöglicht wird.

Nach dem Verlassen des Spinn-schachtes durch die Austrittsöffnung (13) werden die Filamente (14) mittels Auftragsrollen (15) präpariert, über eine Umlenkgalette (16) geführt und auf eine Spule (17) aufgespult. Die ersponnenen Filamente können anschließend einer Weiterverarbeitung zugeführt werden.

Zur Steuerung des Druckes innerhalb des Spinn-schachtes wird das Anblasgas zweckmäßigerweise über einen Ventilator durch die Zuführleitung (7) in den geschlossenen Spinn-schacht (6) eingeblasen. Mindestens eine der Abführleitungen (8) ist mit einem zweiten Ventilator ausgestattet, beispielsweise die Absaugleitung am unteren Ende des Spinn-schachtes in der Figur 1. Im Normalbetrieb läßt sich der Druck im Innern des Spinn-schachtes über die unterschiedliche Leistung der Ventilatoren in der Zu- und Abführleitung regulieren.

Zum Bedienen der Spinnanlage muß der Spinn-schacht im Betrieb der Anlage geöffnet werden. Zu diesem Zweck weist der Spinn-schacht vorzugsweise unterhalb der Spinn-düse eine Vorrichtung auf, die ein Öffnen des Spinn-schachtes beim Betrieb der Anlage gestattet. Um einen Austritt von verunreinigtem Anblasgas zu verhindern, ist es zweckmäßig, wenn eine zweite leistungsstarke Absaugung im Bereich der Schachtöffnung unter der Düse, vorzugsweise beidseitig unter der Düse angebracht wird, die beim Öffnen der Schachttüren eingeschaltet wird und den Austritt von verunreinigtem Anblasgas in den Raum vor

dem Schacht bei offener Türe verhindert.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Fasern aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben umfassend die Schritte:
 - a) Extrudieren des geschmolzenen Polymeren durch eine Spinn Düse in einen geschlossenen Spinn schacht, 10
 - b) Anblasen der erhaltenen Filamente im Spinn schacht mit einem Gas,
 - c) Abziehen der gebildeten Filamente aus dem Spinn schacht, 15
 - d) Ableitung des Anblasgases aus dem Spinn schacht und Einleiten in ein Gasreinigungssystem, und
 - e) Reinigung des verbrauchten Anblasgases durch Kontakt mit einem Adsorptionsmittel für besagte störende Gase und/oder Dämpfe. 20
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Polymere versponnen werden, die während des Verspinnens schwefel- und/oder halogenhaltige Gase und/oder Dämpfe abgeben. 25
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet daß es sich bei dem Polymeren um ein Polyarylsulfid oder eine Mischung von Polyarylsulfiden oder eine Mischung von Polyarylsulfid und anderen thermoplastischen Polymeren handelt. 30 35
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Polyarylsulfid um p-Polyphenylsulfid oder um eine Mischung von p-Polyphenylsulfiden handelt. 40
5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Polyphenylsulfide eingesetzt werden, die bei 320 °C eine Schmelzviskosität, gemessen mit einer Schergeschwindigkeit von 1000 sec^{-1} (η_{1000}), von 60 bis 150 Pa*s und eine Schmelzviskosität, gemessen mit einer Schergeschwindigkeit von 3000 sec^{-1} (η_{3000}), von mehr als 50 Pa*s aufweisen, wobei die Differenz von η_{1000} und η_{3000} mehr als 20 Pa*s beträgt. 45 50
6. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyarylsulfid vor dem Verspinnen in feinverteilter Form getrocknet wird. 55
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trocknung unter Vakuum erfolgt, und daß die Trocknung durchgeführt wird, bis ein Wassergehalt des Polymeren von höchstens 0,01 %, gemessen nach der Methode nach Karl-Fischer, erreicht ist.
8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spinn Düsen mehr als 100 Düsenlöcher aufweisen, die bevorzugt auf konzentrischen Kreisen angeordnet sind.
9. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Spinn schacht ein Unterdruck, insbesondere ein Unterdruck zwischen 20 und 150 Pa, gegen die Umgebung aufrechterhalten wird.
10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Förderleistung des Polymeren durch die Spinn Düse von mindestens 0,5 g/(min*Loch) gewählt wird.
11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ersponnenen Filamente mit einer Geschwindigkeit von mehr als 500 m/min, insbesondere von 800 bis 3000 m/min, aus dem Spinn schacht abgezogen werden.
12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß das Anblasgas radial auf die ersponnenen Filamente einströmt, wobei die Anblasung insbesondere von innen nach außen erfolgt.
13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Adsorptionsmittel für besagte störende Gase und/oder Dämpfe um Aktivkohle handelt.
14. Vorrichtung zur Herstellung von schmelzgesponnen Filamenten, insbesondere von Multifilamenten aus Polymeren, die während des Verspinnens störende Gase und/oder Dämpfe abgeben umfassend Extruder (1), Spinnpumpe (2) und Spinn pack (3) aus Filter (4) und Spinn Düsen (5), die in einen geschlossenen Spinn schacht (6) münden, welcher zumindest eine Zuführleitung (7) und eine Abführleitung (8) für das Anblasgas aufweist, wobei zumindest eine besagte Abführleitung (8) in ein Gasreinigungssystem (9) mündet, in welchem das Anblasgas (10) von besagten Gasen und/oder Dämpfen gereinigt wird.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführleitung (7) in eine zentrale Anblasvorrichtung (11) mündet, von

welcher das Anblasgas (10) radial von innen nach außen durch die gebildeten Filamente strömt.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils am oberen und am unteren Ende des Spinnwachtes (6) Absaugleitungen (8) für das Anblasgas vorgesehen sind, die in ein oder jeweils in ein Gasreinigungssystem (9) münden. 5 10
17. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Austrittsöffnung für die Filamente am unteren Ende des Spinnwachtes eine zusätzliche Hilfsabsaugleitung (12) für das Anblasgas vorgesehen ist, das in ein Gasreinigungssystem (9) mündet. 15
18. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Spinnwachter unterhalb der Spinnöse eine Vorrichtung aufweist, die ein Öffnen des Spinnwachtes beim Betrieb der Anlage gestattet und daß die am oberen Ende des Spinnwachtes (6) vorhandenen Absaugleitungen (8) für das Anblasgas mit einer leistungsstarken Absaugung versehen sind, die beim Öffnen der Schachttüren eingeschaltet wird und den Austritt von verunreinigtem Anblasgas in den Raum vor dem Schacht bei offener Türe verhindert. 20 25 30

35

40

45

50

55

