

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 607 531 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
26.06.2013 Patentblatt 2013/26

(51) Int Cl.:  
D01H 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 12008065.0

(22) Anmeldetag: 01.12.2012

(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

(30) Priorität: 24.12.2011 DE 102011122402

(27) Früher eingereichte Anmeldung:  
24.12.2011 DE 102011122402

(71) Anmelder: Oerlikon Textile GmbH & Co. KG  
42897 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:  

- Eisele, Sacha  
73092 Heiningen (DE)
- Mack, Karl-Heinz  
73235 Weilheim (DE)

(74) Vertreter: Hamann, Arndt  
Oerlikon Textile GmbH & Co. KG  
Carlstrasse 60  
52531 Übach-Palenberg (DE)

### (54) Vorspinnmaschine

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorspinnmaschine (1) zur Herstellung eines auf Vorgarnspulen gewickelten Vorgarns. Unterhalb des Streckwerkes ist eine Fläche (8) vorhanden, die sich in Querrichtung der Vorspinnmaschine zumindest von dem Bereich des Streckwerkes bis zu den Flügelaufsätzen erstreckt. Ein mit Unterdruck beaufschlagter Absaugkanal (7), der an dem streckwerksseitigen Ende der Fläche (8) unterhalb des Streckwerkes (2) angeordnet ist, erstreckt sich in Längsrichtung der Vorspinnmaschine (1). Erfahrungsgemäß ist ein Schlitten (9) vorhanden, der entlang des Absaugkanals (7) auf einer Führungsbahn (39) verfahrbar ist. Der Schlitten (9) weist ein Luftführungselement (10) mit einem Luftübergabeelement (11) und einer Absaugöffnung (12) auf und der Absaugkanal (7) und das Luftübergabeelement (11) sind so ausgebildet, dass das Luftführungselement (10) mit Unterdruck beaufschlagt werden kann und an der Absaugöffnung (12) eine Saugwirkung entsteht. Die Absaugöffnung (12) weist in Richtung der Fläche (8) und ist zwischen dem Streckwerk (2) und der Fläche (8) angeordnet.

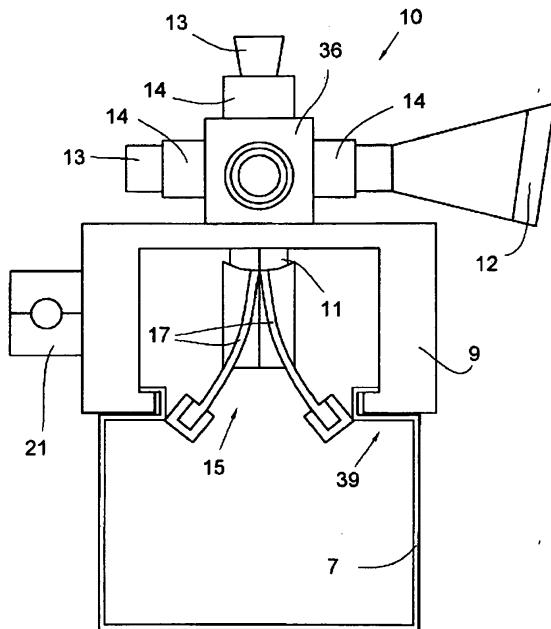


FIG. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorspinnmaschine zur Herstellung eines auf Vorgarnspulen gewickelten Vorgarns. Die Vorspinnmaschine weist ein Streckwerk sowie einen Flügeltisch mit um jeweils eine Mittenachse rotierbaren Flügeln und Flügelaufsätzen zur Durchführung des Vorgarns auf. Ferner beinhaltet sie eine Spindelbank mit Spindeln zur Aufnahme der Vorgarnspulen. Eine Fläche erstreckt sich unterhalb des Streckwerkes in Querrichtung der Vorspinnmaschine zumindest von dem Bereich des Streckwerkes bis zu den Flügelaufsätzen. Ein mit Unterdruck beaufschlagter Absaugkanal ist an dem Ende der Fläche, das dem Streckwerk zugewandt ist, unterhalb des Streckwerkes angeordnet und erstreckt sich in Längsrichtung der Vorspinnmaschine.

**[0002]** Eine Vorspinnmaschine, auch Flyer genannt, verarbeitet ein Streckenband zu einem auf Vorgarnspulen gewickelten Vorgarn. Die Vorgarnspulen werden auch als Flyerbspulen bezeichnet. Diese Flyerbspulen können auf Ringspinnmaschinen weiter zu Garn verarbeitet werden. In der Vorspinnmaschine läuft das Streckenband zunächst durch ein Streckwerk. Das Vorgarn wird durch Flügelaufsätze zu den sogenannten Flyerflügeln geführt und mittels der Flyerflügel, die sich um die Flyerbspule drehen, auf der Flyerbspule abgelegt. Dadurch erhält das Vorgarn gleichzeitig die erforderliche Drehung. Um das Vorgarn in Längsrichtung auf der Spule zu verteilen, ist die Spule in Richtung der Mittenachse der Flyerflügel bewegbar.

**[0003]** Die in der DE 198 55 200 A1 offenbarte Vorspinnmaschine weist unterhalb des Streckwerkes eine im Wesentlichen ebene Fläche auf. Im Bereich der Fläche befindet sich eine stationäre Blasdüse, die in unmittelbarer Nähe der zu reinigenden Maschinenteile angeordnet ist. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Blasdüse an dem Ende der Fläche angeordnet, das den Flügelaufsätzen zugewandt ist. An dem gegenüberliegenden Ende der Fläche, also an dem dem Streckwerk zugewandten Ende der Fläche, ist eine stationäre Absaugeinrichtung angeordnet, die die Wirkung der Blasluftstrahlen verstärkt und die Verunreinigungen einer zentralen Entsorgungseinrichtung zuführt. Mit der beschriebenen Reinigungseinrichtung soll der Bereich unterhalb des Streckwerkes einwandfrei gereinigt werden.

**[0004]** Die beschriebene Reinigungseinrichtung weist einen nicht unerheblichen Energiebedarf auf, da sich die Blasdüsen und die Absaugeinrichtung über die gesamte Maschinenlänge erstrecken müssen. Der größte Teil der Energie wird dabei für die Absaugung benötigt. Auf die Absaugung kann jedoch nicht verzichtet werden, da ansonsten die Entsorgung der Verunreinigungen nicht gewährleistet werden kann. Ohne eine entsprechende Absaugeinrichtung würden die abgeblasenen Verunreinigungen, insbesondere Fasern und Flug, in dem Maschinenraum verbleiben und könnten die Vorspinnmaschine erneut verunreinigen. Bei entsprechender Auslegung der Absaugung ist es eher denkbar, auf die Blaseinrichtung

zu verzichten. Dies führt jedoch nur zu einer geringen Energieeinsparung, da die Absaugung im Vergleich zu der Blaseinrichtung etwa die 5 bis 10 fache Leistung benötigt.

**[0005]** Die DE 40 12 543 A1 betrifft die Vermeidung beziehungsweise Entfernung von Flug und anderen Verunreinigungen im Bereich freier Faserluntenabschnitte, die sich zwischen den Streckwerken und den Spinnstellen einer Vorspinnmaschine, insbesondere eines Flyers, erstrecken. In dieser Anmeldung geht es neben der Vermeidung von Einflüssen auf die Faserlunten bei der Reinigung auch um die Energieeinsparung. So wird in der Beschreibungseinleitung erläutert, dass die Spinnstellen abdeckende Tischplatte von einer Vielzahl entlang der Tischplatte angeordneter Blasdüsen gereinigt werden kann. Dazu ist jedoch eine relativ starke Druckluftquelle erforderlich und damit ein hoher Energieaufwand.

**[0006]** Die in der DE 40 12 543 A1 offenbarte Vorspinnmaschine weist eine schräge Tischplatte auf, die im Wesentlichen parallel zu der von den freien Faserluntenabschnitten aufgespannten Ebene angeordnet ist. Die Tischplatte wird von einer Blasdüse eines Wanderblässers gesäubert. Dadurch kann der Energiebedarf für das Sauberblasen gering gehalten werden. Die Blasdüse kann aufgrund der speziellen Anordnung der Tischplatte relativ nah an dieselbe herangeführt werden. Die Blasdüse ist in der Nähe des Streckwerkes positioniert und bläst die Verunreinigungen in die dem Streckwerk abgewandte Seite. Der Wanderbläser weist außerdem eine Absaugdüse auf, die oberhalb des Streckwerkes angeordnet ist. Die Funktionalität der Blasdüse beruht hier auf der speziellen Anordnung der Tischplatte. Die Funktion der Blaseinrichtung ist nicht mehr gegeben, wenn die Tischplatte waagerecht verläuft oder nur eine geringe Neigung aufweist. Nachteilig ist ferner, dass die abgeblasenen Verunreinigungen nicht entsorgt werden. Der Bereich unterhalb des Streckwerkes, der von dem Streckwerk abgedeckt wird, wird gar nicht gereinigt. Die Absaugdüse, die oberhalb des Streckwerkes angeordnet ist, entfaltet unterhalb des Streckwerkes keine Saugwirkung mehr.

**[0007]** Wanderaggregate mit einer Blas- und/ oder Absaugeinrichtung sind im Bereich der Textilmaschinen in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. So offenbart die Patentschrift DE 39 27 980 C1 einen Absaugwagen mit zusätzlichen Blasdüsen für einen Flyer, der die Putzeinrichtung oberhalb des Streckwerkes reinigt.

**[0008]** Die DE 198 31 007 C1 offenbart eine verfahrbare Reinigungseinrichtung für eine Textilmaschine, die entlang eines oberhalb der Textilmaschine angeordneten Luftkanals verläuft. Alle diese Wanderaggregate haben gemeinsam, dass sie von außen auf die Textilmaschine wirken. Keine der bekannten Anordnungen von verfahrbaren Saug- oder Blaseinrichtungen vermag die vollständige Fläche unterhalb des Streckwerkes bei einer Vorspinnmaschine zuverlässig zu reinigen.

**[0009]** Ausgehend von der Vorspinnmaschine der DE

198 55 200 A1 liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Vorspinnmaschine so auszubilden, dass Verunreinigungen auf der gesamten Fläche unterhalb des Streckwerkes zuverlässig und energiesparend entfernt werden können.

**[0010]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0011]** Zur Lösung der Aufgabe ist ein Schlitten vorhanden, der entlang des Absaugkanals, der an dem Ende der Fläche, das dem Streckwerk zugewandt ist, unterhalb des Streckwerkes angeordnet ist, auf einer Führungsbahn verfahrbar ist. Der Schlitten weist ein Luftführungselement mit einem Luftübergabeelement und einer Absaugöffnung auf. Der Absaugkanal und das Luftübergabeelement sind so ausgebildet, dass das Luftführungselement mit Unterdruck beaufschlagt werden kann und an der Absaugöffnung eine Saugwirkung entsteht. Die Absaugöffnung weist in Richtung der Fläche und ist zwischen dem Streckwerk und der Fläche angeordnet.

**[0012]** Erfindungsgemäß wird die stationäre Absaugeinrichtung, die sich über die gesamte Maschinenlänge erstreckt, durch eine verfahrbare Absaugeinrichtung ersetzt. Dadurch kann die Gesamtfläche der Absaugöffnung beziehungsweise der Absaugöffnungen signifikant reduziert werden. Die Absaugöffnung beziehungsweise Absaugöffnungen befinden sich nur im Bereich eines Schlittens und sind nicht über die gesamte Maschinenlänge verteilt. Die Reinigungswirkung wird dadurch nicht verschlechtert. Für eine zuverlässige Reinigung ist es ausreichend, wenn der Schlitten mit der Absaugöffnung von Zeit zu Zeit an dem jeweiligen Teil der Fläche vorbeifährt. Eine dauerhafte Absaugung ist nicht erforderlich. Durch die geringere Fläche der Absaugöffnung wird der Luftdurchsatz erheblich reduziert. Dadurch ist auch für den maschinenlangen Absaugkanal ein deutlich kleinerer Querschnitt möglich. Dies führt insgesamt zu einer deutlichen Reduzierung der Leistung der Unterdruckquelle und damit zu einer deutlichen Energieeinsparung. Eine Energieeinsparung zwischen 80 und 90 Prozent gegenüber einer stationären Absauganlage ist möglich.

**[0013]** Im Gegensatz zu den bekannten Wanderaggregaten mit Blas- und Saugeinrichtungen fährt der Saugschlitten gemäß der vorliegenden Erfindung nicht außen an der Maschine entlang, sondern ist in die Maschine integriert.

**[0014]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Führungsbahn als Teil des Absaugkanals ausgebildet. Durch die Integration von Absaugkanal und Führungsbahn lässt sich eine kompakte und platzsparende Anordnung erreichen, die die Integration in die Maschine erleichtert.

**[0015]** Vorteilhafterweise ist der Schlitten mittels eines Antriebs entlang des Absaugkanals verfahrbar und der Antrieb weist einen Motor, der an einem Ende des Absaugkanals angeordnet ist, und ein Kraftübertragungsmittel, das die Antriebskraft von dem Motor auf den Schlitten überträgt, auf.

**[0016]** Als Kraftübertragungsmittel eignet sich zum Beispiel ein Riemen. Eine solche Ausgestaltung des Antriebs sorgt ebenfalls für einen geringen Platzbedarf innerhalb der Maschine.

**[0017]** Zur Übergabe der Saugluft von dem Absaugkanal an das Luftführungselement des Schlittens kann der Absaugkanal einen maschinenlangen Saugschlitz aufweisen, der mittels zweier Dichtlippen luftdicht verschlossen ist, wobei die Dichtlippen jeweils so mit dem Absaugkanal verbunden sind, dass die beiden Dichtlippen luftdicht zusammengepresst werden. Das Luftübergabeelement des Luftführungselementes kann dann zwischen den zusammengepressten Dichtlippen angeordnet werden und wird von den Dichtlippen luftdicht umschlossen.

**[0018]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in Längsrichtung der Vorspinnmaschine an dem Ende der Fläche, das den Flügelaufsätze zugewandt ist, eine Blaseinrichtung angeordnet. Eine solche Blaseinrichtung unterstützt die Reinigungswirkung der Absaugung. Wie im Prinzip aus der DE 198 55 200 A1 bekannt, kann die Blaseinrichtung stationär über die gesamte Maschinenlänge angeordnet sein. Die Blaseinrichtung wird dann dauerhaft mit Blasluft beaufschlagt, beziehungsweise so lange der Schlitten mit seiner Absaugöffnung entlang der Maschine verfährt. Bei einer solchen Anordnung sollte der Absaugkanal unterhalb der Fläche verlaufen und nur der Schlitten beziehungsweise dessen Absaugöffnung zwischen der Fläche und dem Streckwerk angeordnet sein. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass, wenn einem Abschnitt der Blaseinrichtung keine Absaugöffnung gegenübersteht, die Blasluft nach hinten entweichen kann und damit Luftverwirbelungen im Bereich der Fläche vermieden werden können. Alternativ ist es aber auch denkbar, dass die Blaseinrichtung Teil eines von außen laufenden Wanderaggregats ist, dessen Fahrgeschwindigkeit mit dem Schlitten der Absaugung synchronisiert ist.

**[0019]** Wie eingangs erläutert, ist der Energieverbrauch der Blaseinrichtung im Vergleich zur Absaugung gering. Dennoch kann der Energieverbrauch der Blasrichtung optimiert werden, indem die Blaseinrichtung einen Luftkanal zur Versorgung mit Blasluft aufweist und der Luftkanal so mit dem Absaugkanal verbunden ist, dass ein Teil der über den Absaugkanal abgesaugten Luft als Blasluft in den Luftkanal gelangt. Auf diese Weise versorgt die Unterdruckquelle der Absaugeinrichtung gleichzeitig die Blaseinrichtung. Neben der Energieeinsparung kann auf eine separate Druckluftquelle verzichtet werden. Da die abgesaugte Luft verunreinigt ist, ist vorzugsweise ein Filter so angeordnet, dass die aus der Blaseinrichtung austretende Luft gereinigt ist.

**[0020]** Der Saugschlitten kann eine oder mehrere Absaugöffnungen aufweisen. Bei mehreren Absaugöffnungen können die Öffnungen vergleichbar ausgebildet sein. Die mehreren Absaugöffnungen haben dann lediglich den Zweck, den Absaugbereich zu erweitern. Denk-

bar sind hier 5 bis 10 Öffnungen. Die Absaugöffnungen können aber auch unterschiedlich ausgebildet sein, insbesondere können sie auf verschiedene Bereiche unterhalb des Streckwerkes gerichtet sein. So kann eine der Absaugöffnungen in der Nähe von Putzeinrichtungen positioniert sein, die unterhalb des Streckwerkes angeordnet sind.

**[0021]** Ferner kann eine der Absaugöffnungen auf die Führungsbahn gerichtet sein. Auf diese Weise reinigt sich die Reinigungseinrichtung selbst.

**[0022]** Es können auch mehrere Schlitten vorhanden sein. Dadurch wird die Häufigkeit, mit der ein Schlitten an einem bestimmten Punkt der Fläche vorbeikommt, erhöht und die Absaugung verbessert. Um Kollisionen zu vermeiden, fährt jeder Schlitten vorzugsweise nur auf einem ihm zugeordneten Abschnitt der Führungsbahn.

**[0023]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0024]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorspinnmaschine;

Fig. 2 den Absaugkanal mit Schlitten in Seitenansicht;

Fig. 3 den Absaugkanal mit Schlitten in Draufsicht;

Fig. 4 eine schematische Darstellung der Unterdruckquelle.

**[0025]** In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Vorspinnmaschine 1, auch Flyer genannt, mit Streckwerk 2, Flügeltisch 3, Flügeln 4 sowie Spindelbank 5 und Spindeln 6 dargestellt. Die Fig. 1 zeigt die Seitensicht und damit die Querausdehnung der Vorspinnmaschine. Unterhalb des Streckwerks 2 befindet sich eine im Wesentlichen ebene Oberfläche 8. Die Fläche 8 erstreckt sich vom Bereich des Streckwerks 2 bis zu den Flügelaufsätze 18.

**[0026]** In den Spinnkanälen 33 wird eine Faserlunte bevoรratet. Die Faserlunte wird über Bandführer (nicht dargestellt), die an den Tragrohren 34 befestigt sind, zu dem Streckwerk 2 geleitet. Die Faserlunte durchläuft das Streckwerk 2 und wird durch die Flyerflügelaufsätze 18 zu den Flügeln 4 geführt und schließlich auf die nicht dargestellten Vorgarn- bzw. Flyerspulen gewickelt, die auf den Spindeln 6 angeordnet werden. In Längsrichtung der Vorspinnmaschine 1 sind eine Vielzahl weiterer Arbeitsstellen angeordnet.

**[0027]** In unmittelbarer Nähe der zu reinigenden Fläche 8 unterhalb des Streckwerks 2 ist an der Vorderseite des Flügeltisches 3, also an der den Flügelaufsätze 18 zugewandten Seite der Fläche 8, eine Blaseinrichtung 35 angeordnet, die die Fläche 8 im Bereich unterhalb des Streckwerks 2 beziehungsweise oberhalb des Flügeltisches 3 flächendeckend mit Blasluft beaufschlagt. Die Blaseinrichtung 35 erstreckt sich in Längsrichtung

über die gesamte Vorspinnmaschine 1.

**[0028]** Auf der gegenüberliegenden Seite der Fläche 8, also an der dem Streckwerk zugewandten Seite, ist ein sich in Längsrichtung der Vorspinnmaschine erstreckender Absaugkanal 7 angeordnet. Auf dem Absaugkanal 7 ist ein Schlitten 9 mit einer Absaugöffnung 12 angeordnet, der entlang des Absaugkanals 7 fährt und Verunreinigungen von der Fläche 8 ablöst. Das Absaugen wird dabei von der Blaseinrichtung 35 unterstützt. Der resultierende Luftstrom auf der zu reinigenden Fläche 8 ist durch die Pfeile 29 angedeutet. Die Blaseinrichtung 35 ist über die gesamte Maschinenlänge dauerhaft in Betrieb. Der Energieaufwand ist gering und die Blasluft kann über den Abluftkanal hinweg entweichen, wenn der Schlitten 9 an dieser Stelle der Blaseinrichtung 35 nicht gegenübersteht.

**[0029]** In der Fig. 2 ist der Absaugkanal 7 mit dem Schlitten 9 detaillierter dargestellt. Der Absaugkanal 7 weist eine Führungsbahn 39 auf, die durch zwei abgewinkelte Elemente am oberen Rand des Absaugkanals 7 gebildet wird. Die abgewinkelten Elemente sind jeweils auf der rechten und linken Seite des Absaugkanals 7 angeordnet. In diese abgewinkelten Elemente greifen jeweils korrespondierende Elemente des Schlittens 9 ein.

25 Zwischen den abgewinkelten Elementen des Absaugkanals 7 ist ein Saugschlitz 15 angeordnet, der sich in Längsrichtung des Absaugkanals 7 erstreckt. Um den Saugschlitz 15 luftdicht zu verschließen, sind zwei Dichtlippen 17 vorhanden. Die Dichtlippen 17 sind jeweils an ihrem einen Ende seitlich des Saugschlitzes 15 fest mit dem Saugkanal 15 verbunden. Mit ihren freien Enden drücken die Dichtlippen 17 jeweils gegen das Ende der anderen Dichtlippe, so dass der Saugschlitz 15 luftdicht abgeschlossen ist.

**[0030]** Das Luftführungselement 10 ist ein elementarer Bestandteil des Schlittens 9. Es weist eine Absaugöffnung 20 auf, die wie in Fig. 3 zu sehen ist, aus zwei trichterförmigen Elementen besteht, die in jeweils einer Öffnung 14 einer Luftkammer 36 des Luftführungselementes 10 münden. Die Luftkammer 36 weist weitere Öffnungen 14 auf, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch Verschlussstopfen 13 verschlossen sind. Durch die weiteren Öffnungen 14 können zusätzliche Absaugöffnungen geschaffen werden. Durch geeignete Aufsätze ist es möglich, die Absaugöffnung auf bestimmte zu reinigende Teile zu richten, z.B. die Führungsbahn oder hier nicht dargestellte Putzeinrichtungen, die unterhalb des Streckwerkes angeordnet sind.

**[0031]** Das Luftführungselement 10 weist ferner ein Luftübergabeelement 11 auf. Das Luftübergabeelement 11 ist zwischen den beiden Dichtlippen 17 des Absaugkanals 7 angeordnet und wird von den Dichtlippen 17 luftdicht umschlossen. Wenn der Schlitten 9 bewegt wird, gleitet das Luftübergabeelement 11 zwischen den Dichtlippen entlang. Durch das Luftübergabeelement 11 wird Luft aus der Luftkammer 36 in den Absaugkanal 7 gesaugt. Dadurch entsteht an der Absaugöffnung 12 eine Saugwirkung.

[0032] Der Schlitten 9 weist eine Riemenbefestigung 21 auf, wobei der Riemen in Fig. 2 nicht dargestellt ist. Die Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf den Absaugkanal 7 und den Schlitten 9 und zeigt auch den Riemen 19. Der Riemen 19 ist mit dem Schlitten 9 fest verbunden und verläuft entlang des gesamten Absaugkanals 7. Am Ende des Absaugkanals 7 ist der Riemen 19 um ein Riemenrad 37 gelegt. Das Riemenrad 37 wird durch den Motor 20 angetrieben und so der Schlitten entlang des Absaugkanals 7 verfahren.

[0033] Der Absaugkanal ist an seinem Ende mit einem Schlauch 22 versehen, durch den Luft in Richtung des Pfeils 23 aus dem Absaugkanal 7 gesaugt wird. Der Schlauch 22 ist mit einer Unterdruckquelle 38 verbunden, die in Fig. 4 dargestellt ist. Die Unterdruckquelle 38 umfasst einen Ventilator 30, der von einem Motor 28 angetrieben wird. Der Ventilator 30 saugt Luft aus dem Schlauch 22 in Richtung des Pfeils 24 in die Filterkammer 31, in der ein Filter 32 zur Reinigung der Luft positioniert ist. Die gereinigte Luft, die aus der Filterkammer 31 entweicht, ist durch den Pfeil 25 symbolisiert. Ein Teil der Luft, symbolisiert durch den Pfeil 26, wird über den Luftkanal 40 zu der Blaseinrichtung 35 geleitet, so dass die Blaseinrichtung 35 keine eigene Druckquelle benötigt. Die restliche Luft 27 wird ausgeblasen.

## Patentansprüche

1. Vorspinnmaschine (1) zur Herstellung eines auf Vorgarnspulen gewickelten Vorgarns, aufweisend ein Streckwerk (2),  
 einen Flügeltisch (3) mit um jeweils eine Mittenachse rotierbaren Flügeln (4) und Flügelaufsätzen (18) zur Durchführung des Vorgarns,  
 eine Spindelbank (5) mit Spindeln (6) zur Aufnahme der Vorgarnspulen,  
 eine Fläche (8) unterhalb des Streckwerkes, die sich in Querrichtung der Vorspinnmaschine zumindest von dem Bereich des Streckwerkes bis zu den Flügelaufsätzen erstreckt, und  
 einen mit Unterdruck beaufschlagten Absaugkanal (7), der an dem streckwerksseitigen Ende der Fläche (8) unterhalb des Streckwerkes (2) angeordnet ist und sich in Längsrichtung der Vorspinnmaschine (1) erstreckt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein Schlitten (9) vorhanden ist, der entlang des Absaugkanals (7) auf einer Führungsbahn (39) verfahrbar ist, dass der Schlitten (9) ein Luftführungs-element (10) mit einem Luftübergabeelement (11) und einer Absaugöffnung (12) aufweist,  
**dass** der Absaugkanal (7) und das Luftübergabeelement (11) so ausgebildet sind, dass das Luftführungs-element (10) mit Unterdruck beaufschlagt werden kann und an der Absaugöffnung (12) eine Saugwirkung entsteht,  
**dass** die Absaugöffnung (12) in Richtung der Fläche

(8) weist und zwischen dem Streckwerk (2) und der Fläche (8) angeordnet ist.

2. Vorspinnmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (38) als Teil des Absaugkanals (7) ausgebildet ist.
3. Vorspinnmaschine (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (9) mittels eines Antriebs entlang des Absaugkanals (7) verfahrbar ist und der Antrieb einen Motor (20), der an einem Ende des Absaugkanals (7) angeordnet ist, und ein Kraftübertragungsmittel (19), das die Antriebskraft von dem Motor (20) auf den Schlitten (9) überträgt, aufweist.
4. Vorspinnmaschine (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Absaugkanal (7) einen maschinenlangen Saug-schlitz (15) aufweist, der mittels zweier Dichtlippen (17) luftdicht verschlossen ist, wobei die Dichtlippen (17) jeweils so mit dem Absaugkanal (8) verbunden sind, dass die beiden Dichtlippen (17) luftdicht zusammengepresst werden.
5. Vorspinnmaschine (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftübergabeelement (11) zwischen den zusammengepressten Dichtlippen (17) angeordnet ist und von den Dichtlippen (17) luftdicht umschlossen wird.
6. Vorspinnmaschine (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Längsrichtung der Vorspinnmaschine (1) an dem Ende der Fläche (8), das den Flügelaufsätzen (18) zugewandt ist, eine Blaseinrichtung (35) angeordnet ist.
7. Vorspinnmaschine (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blaseinrichtung (35) einen Luftkanal (40) zur Versorgung mit Blasluft aufweist und der Luftkanal so mit dem Absaugkanal (7) verbunden ist, dass ein Teil der über den Absaugkanal (7) abgesaugten Luft als Blasluft in den Luftkanal (40) gelangt.
8. Vorspinnmaschine (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Filter (32) so angeordnet ist, dass die aus der Blaseinrichtung (35) austretende Luft gereinigt ist.
9. Vorspinnmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luft-führungs-element (10) des Schlittens (9) mehrere Absaugöffnungen (12) aufweist.
10. Vorspinnmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Streckwerkes

(2) Putzeinrichtungen angeordnet sind und dass eine der Absaugöffnungen in der Nähe der Putzeinrichtungen angeordnet ist.

11. Vorspinnmaschine nach einem der Ansprüche 9 5  
oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Absaugöffnungen auf die Führungsbahn (39) gerichtet ist. '
12. Vorspinnmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Schlitten (9) vorhanden sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

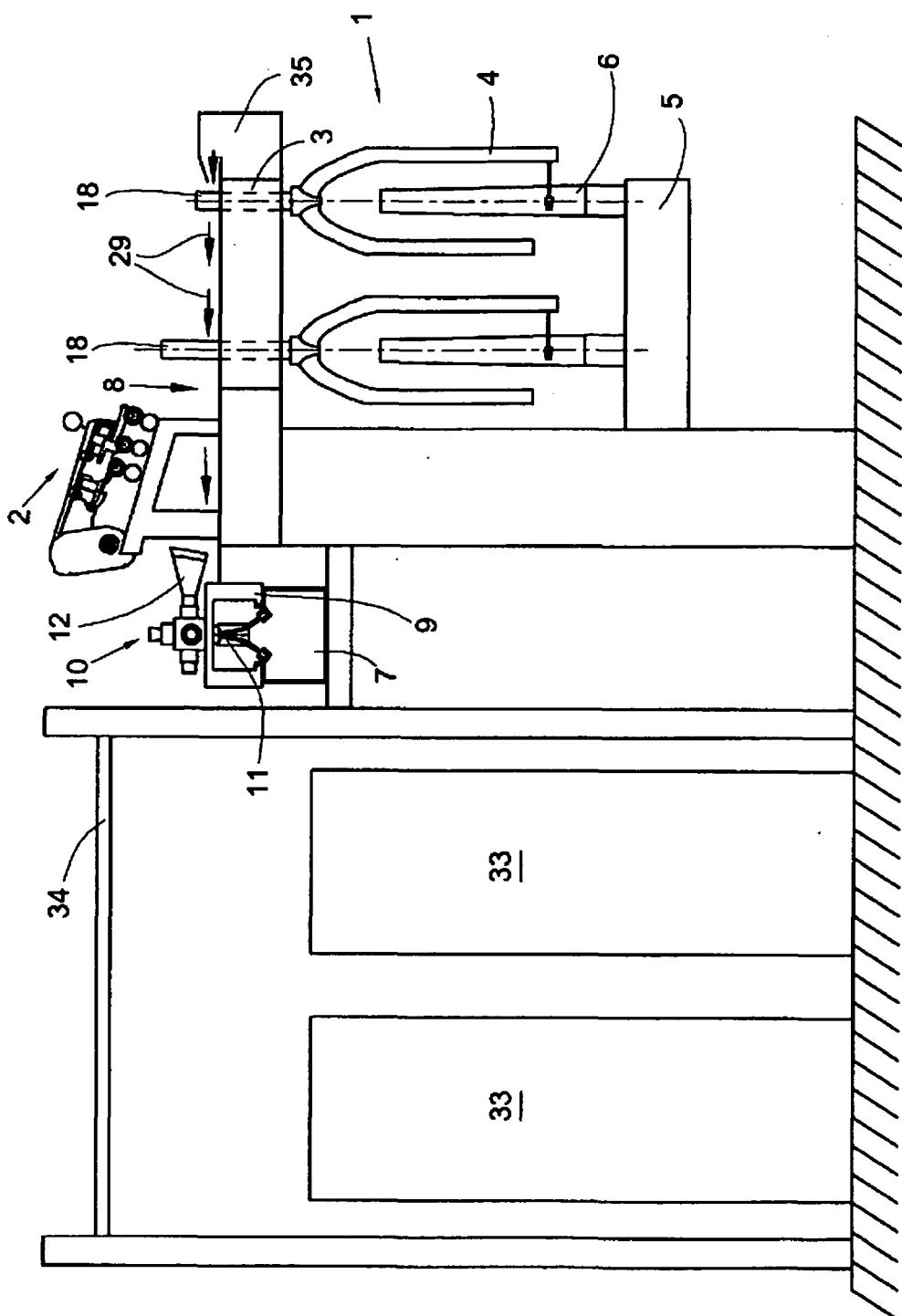
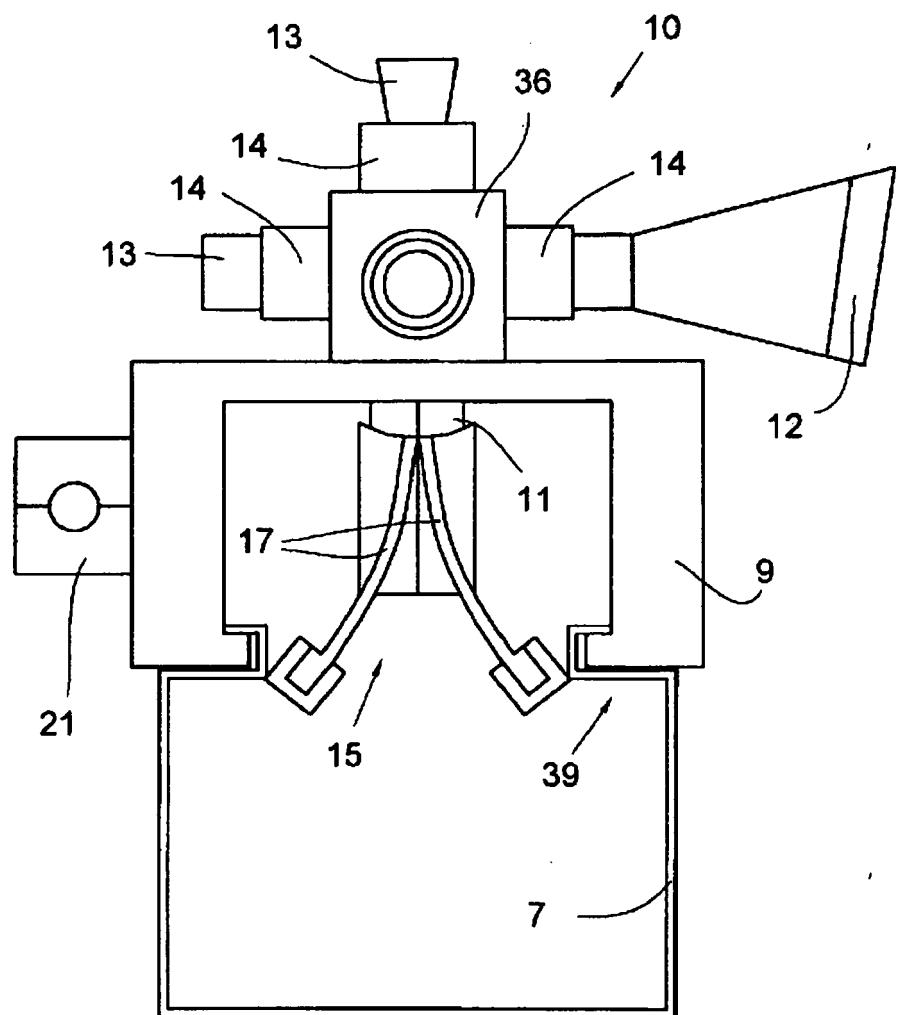
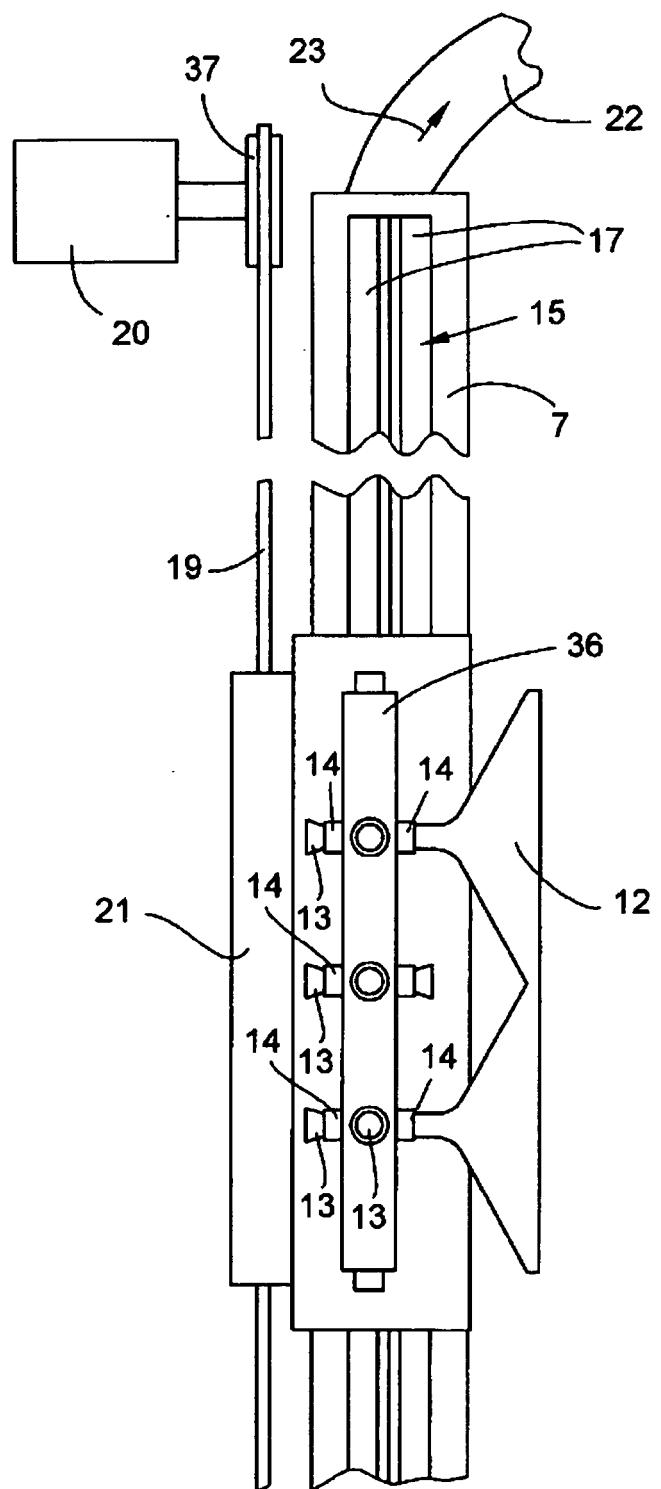


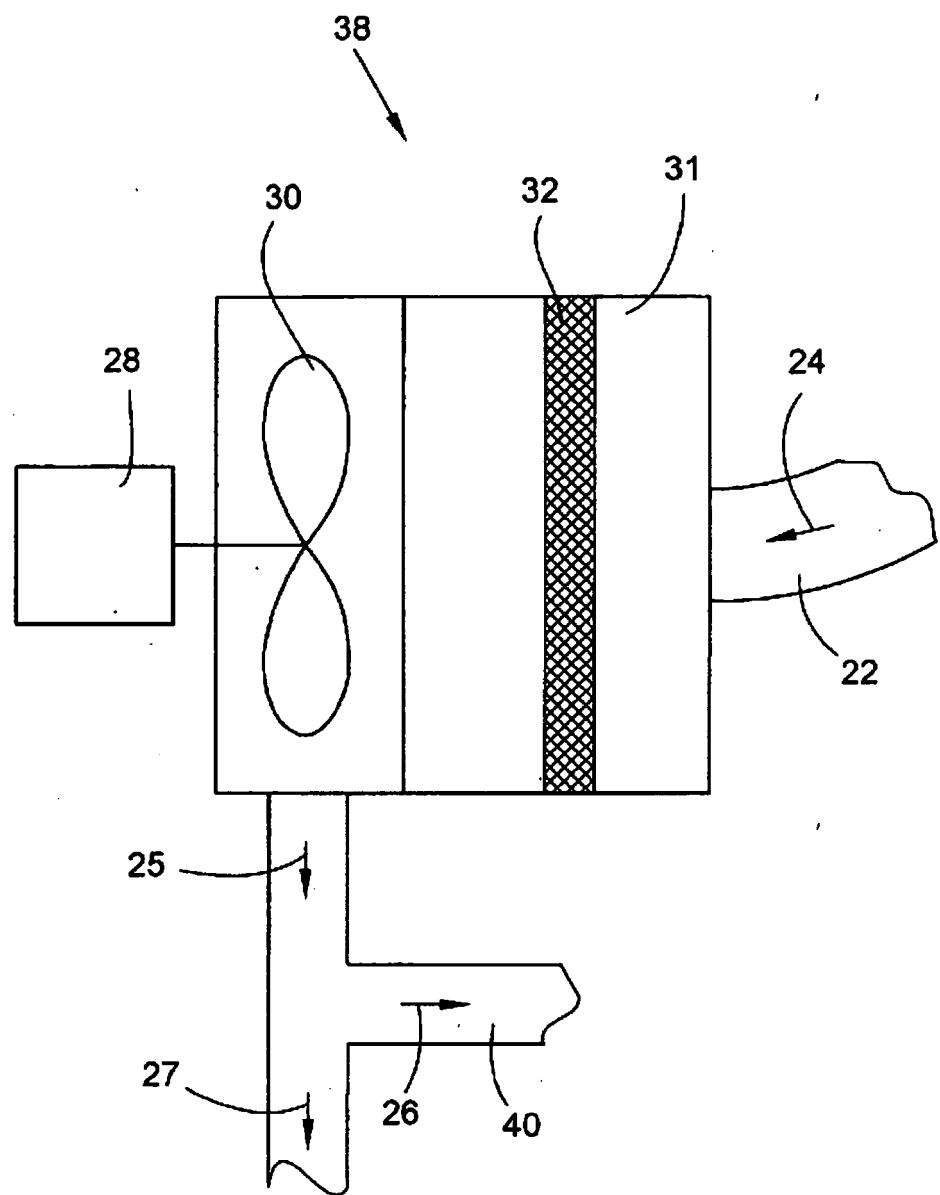
FIG.



# FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 00 8065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
A,D	DE 198 55 200 A1 (ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH [DE]) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 65; Abbildung 1 *	1,6	INV. D01H11/00
A	JP S48 16131 U (UNKNOWN) 23. Februar 1973 (1973-02-23) * Abbildungen 1-2 *	1	
A	DE 24 19 188 A1 (LTG LUFTTECHNISCHE GMBH) 6. November 1975 (1975-11-06) * Seite 5, Absatz 9 - Seite 7, Absatz 3; Abbildung 1 *	1	
A	DE 23 47 901 A1 (EDERA OFF MEC TESSILI) 4. April 1974 (1974-04-04) * Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 5; Abbildungen 2-5 *	1,3	
A	DE 76 23 916 U1 (EDERA OFF MEC TESSILI) 18. November 1976 (1976-11-18) * Seite 3, Absatz 3 - Seite 4, Absatz 4; Abbildungen 1-2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	DE 36 40 001 A1 (STAHLCKER FRITZ [DE]; STAHLCKER HANS [DE]) 26. Mai 1988 (1988-05-26) * Spalte 8, Zeile 6 - Spalte 10, Zeile 12; Abbildungen 2,5-6 *	1-5	D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 7. Mai 2013	Prüfer Pollet, Didier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 12 00 8065

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.

07-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19855200	A1	31-05-2000		KEINE		
JP S4816131	U	23-02-1973	JP	S4816131 U	23-02-1973	
			JP	S5041306 Y2	25-11-1975	
DE 2419188	A1	06-11-1975	CH	589156 A5	30-06-1977	
			DE	2419188 A1	06-11-1975	
			GB	1470040 A	14-04-1977	
DE 2347901	A1	04-04-1974	DD	106665 A1	20-06-1974	
			DE	2347901 A1	04-04-1974	
			ES	419163 A1	01-04-1976	
			FR	2201358 A1	26-04-1974	
			GB	1430976 A	07-04-1976	
			IT	968471 B	20-03-1974	
			JP	S4993625 A	05-09-1974	
			US	3868814 A	04-03-1975	
DE 7623916	U1	18-11-1976	BR	5600907 U	14-06-1977	
			DD	128516 A1	23-11-1977	
			DE	7623916 U1	18-11-1976	
			ES	222714 U	11-03-1977	
			FR	2320684 A7	04-03-1977	
DE 3640001	A1	26-05-1988	KEINE			

**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 19855200 A1 [0003] [0009] [0018]
- DE 4012543 A1 [0005] [0006]
- DE 3927980 C1 [0007]
- DE 19831007 C1 [0008]