



(11)

**EP 4 008 824 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
08.06.2022 Patentblatt 2022/23

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**D06B 23/30** (2006.01)      **D06B 15/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20211454.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**D06B 23/30; B08B 1/001; B08B 1/04; D06B 15/04;**  
B05B 15/52

(22) Anmeldetag: **03.12.2020**

(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**

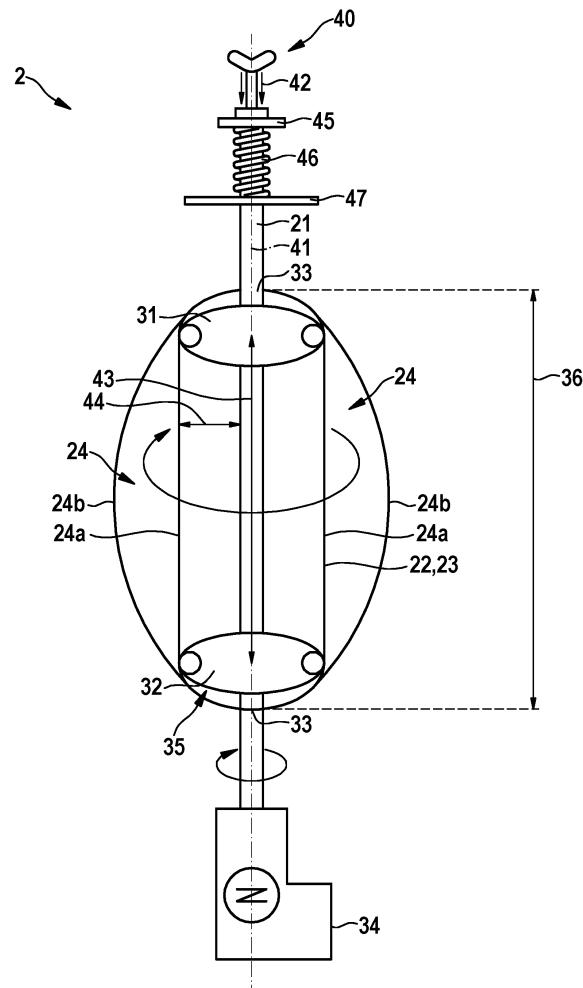
(71) Anmelder: **Benninger Zell GmbH**  
**79669 Zell i. W. (DE)**

(72) Erfinder: **Ries, Stefan**  
**79539 Lörrach (DE)**

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG**  
**Friedtalweg 5**  
**9500 Wil (CH)**

**(54) REINIGUNGSSYSTEM ZUM LÖSEN VON FLÜSSIGKEITEN VON EINER DÜSENLIPPE EINES ABSAUGSYSTEMS, EIN ABSAUGSYSTEM UND EIN VERFAHREN ZUM REINIGEN EINES ABSAUGSYSTEMS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Reinigungssystem (2) zum Lösen von, insbesondere angetrockneten, Flüssigkeiten von einer Düsenlippe (3; 4) eines Absaugsystems (1). Das Reinigungssystem (2) umfasst ein Abstreifelement (22) zum Abstreifen von angetrockneter Flüssigkeit. Das Abstreifelement (22) umfasst ein Garnelement (23). Das Reinigungssystem (2) umfasst eine Spannvorrichtung zum Spannen des Garnelements (23), so dass bevorzugt das Garnelement (23) dauerhaft gespannt ist. Insbesondere umfasst das Spannsystem zwei Spannelemente (31;32), welche in einer Reinigungsdistanz (43) voneinander beabstandet angeordnet sind. Das Garnelement (23) liegt an wenigstens einem Punkt (P), bevorzugt an zwei Punkten (P), auf jeweils einem der Spannelemente (31;32) auf oder ist daran befestigt. Das Reinigungssystem (2) ein Antriebselement (40) umfasst, das Antriebselement (40) umfasst eine Antriebsachse (41). Das Garnelement (23) ist bevorzugt als ein Endlosfaden ausgebildet, insbesondere zu einem Endlosfaden verknotet. Das Garnelement (23) ist bewegbar, insbesondere um die Antriebsachse (41) drehbar, ausgebildet.



**Figur 3**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Reinigungssystem zum Lösen von Flüssigkeiten von einer Düsenlippe eines Absaugsystems, ein Absaugsystem und ein Verfahren zum Reinigen eines Absaugsystems.

**[0002]** Absaugsysteme werden zum Entfernen von unerwünschten oder überflüssigen Stoffen verwendet. Hierbei ist es wichtig, dass auch das Absaugsystem sauber gehalten wird, um über eine lange Dauer seine Funktion zu erfüllen. Zum Beispiel werden diese Absaugsysteme verwendet zur Absaugung von überschüssiger Behandlungsflüssigkeit bei der Behandlung von Textilien.

**[0003]** Dabei sammelt sich auch Flüssigkeit auf dem Absaugsystem selbst an, besonders auf der Absaugdüse selbst. Um die Absaugdüse frei zu halten und die Absaugeffizienz zu erhalten, müssen die Düsenlippen der Absaugdüse gereinigt werden.

**[0004]** Es ist somit die Aufgabe der Erfindung, ein Reinigungssystem, ein Absaugsystem und ein Verfahren zum Reinigen eines Absaugsystems bereitzustellen, mit welchem die Nachteile des Standes der Technik verbessert werden und insbesondere durch welches die Absaugdüsenlippen einfach gereinigt werden können.

**[0005]** Die Aufgabe wird durch ein Reinigungssystem zum Lösen von, insbesondere angetrockneten, Flüssigkeiten von einer Düsenlippe eines Absaugsystems gelöst. Das Reinigungssystem umfasst ein Abstreifelement zum Abstreifen von angetrockneter Flüssigkeit und das Abstreifelement umfasst ein Garnelement. Das Reinigungssystem umfasst eine Spannvorrichtung zum Spannen des Garnelements, so dass bevorzugt das Garnelement dauerhaft gespannt ist. Insbesondere umfasst das Spannsystem zwei Spannelemente, welche in einer Reinigungsdistanz voneinander beabstandet angeordnet sind. Das Garnelement liegt an wenigstens einem Punkt, bevorzugt an zwei Punkten, auf jeweils einem der Spannelemente auf oder ist daran befestigt. Das Reinigungssystem umfasst ein Antriebselement und das Antriebselement umfasst eine Antriebsachse. Das Garnelement ist bevorzugt als ein Endlosfaden ausgebildet, insbesondere zu einem Endlosfaden verknotet, wobei das Garnelement bewegbar, insbesondere um die Antriebsachse drehbar, ausgebildet ist.

**[0006]** Ein solches Reinigungssystem ermöglicht das einfache Lösen von eingetrockneter Flüssigkeit von der Düsenlippe, ohne das Absaugen zu behindern.

**[0007]** Der Begriff "Gardelement" steht hier für alle Varianten von Garnen, Kabel, Drähte oder ähnlichen Materialien. Diese können natürliche Fasern (Baumwolle, Wolle, Bast usw.) und/oder künstlichen Fasern (Kunststoffe wie PE, PP usw.) und/oder Metalle umfassen. Das Gardelement kann eine Beschichtung umfassen. Das Gardelement kann hydrophob beschichtet sein, so dass das Gardelement einfacher zu reinigen ist. Das Gardelement kann eine Beschichtung zur Verbesserung der Chemiebeständigkeit umfassen. Das Gardelement kann Strukturen oder Materialien umfassen, welche das Gar-

nelement verstärken. Das Gardelement kann geflochten, gesponnen, extrudiert oder auf sonstige Weise hergestellt sein.

**[0008]** Die Reinigungsdistanz entspricht bevorzugt einer Distanz von zumindest einem Gardelementabstand, welcher definiert ist als der Abstand des Gardelements von der Antriebsachse, in dem Bereich, in dem das Gardelement parallel zur Antriebsachse verläuft, dem Reinigungsabschnitt, in einem ungekrümmten Zustand. Insbesondere ist diese Reinigungsdistanz grösser als der oben angegebene Gardelementabstand, bevorzugt 1,5-Mal so gross, insbesondere bevorzugt 2-Mal so gross. Somit ist ausreichend Platz zum Auskrümmen des Gardelements vorhanden und die Spannelemente berühren die Düse während der Reinigung nicht.

**[0009]** Vorzugsweise umfasst das Gardelement mindestens einen, bevorzugt zwei, Reinigungsabschnitt zum Reinigen einer Düsenlippe. Der mindestens eine Reinigungsabschnitt ist zumindest im Stillstand des Abstreifelements im Wesentlichen parallel zu der Antriebsachse ausgebildet. Der mindestens eine Reinigungsabschnitt weist insbesondere bei Rotation des Abstreifelements eine Krümmung auf, insbesondere eine konvexe Krümmung. Der mindestens eine Reinigungsabschnitt ist bevorzugt in einem Abstand zur Antriebsachse angeordnet, wie vorhergehend dargelegt.

**[0010]** Das Gardelement wird durch die Rotation der Antriebsachse in Bewegung versetzt. Die Zentrifugalkraft, welche beim Drehen auftritt, führt dazu, dass das Gardelement gegen die Düsenlippen gepresst wird. Der Reinigungsabschnitt, welcher im Stillstand im Wesentlichen parallel zur Antriebsachse ist, wird somit gekrümmt und gegen die Düsenlippe gepresst.

**[0011]** Vorzugsweise umfasst Reinigungssystem mindestens ein Befestigungselement zum Befestigen des Gardelements. Bevorzugt umfasst das Reinigungssystem zwei Befestigungselemente, welche insbesondere um eine Befestigungsdistanz beabstandet sind.

**[0012]** Das erlaubt eine Reinigung der gesamten Düsenlippe. Das Befestigungselement kann Klemmen, Schrauben oder sonstige geeignete Befestigungsmöglichkeiten umfassen.

**[0013]** Vorzugsweise umfasst das Reinigungssystem eine Antriebswelle, welche entlang der Antriebsachse ausgebildet ist. Die Antriebswelle ist drehbar gelagert, so dass die Antriebswelle von Hand und/oder mechanisch und/oder elektrisch gedreht werden kann.

**[0014]** Das ermöglicht eine rasche und gründliche Reinigung.

**[0015]** Vorzugsweise umfasst das Reinigungssystem eine Antriebseinrichtung, insbesondere einen Motor, zum Drehen des Gardelements, insbesondere der Antriebswelle, um die Antriebsachse.

**[0016]** Das ermöglicht ein einfaches Reinigen des Absaugsystems. Die Antriebseinrichtung kann Zahnräder und/oder Riemen und/oder weitere Kraftübertragungselemente umfassen. Die Antriebseinrichtung kann verschiedene Antriebsstufen zum Antreiben des Abstreife-

lements in verschiedenen Geschwindigkeiten umfassen.

**[0017]** Vorzugsweise ist das mindestens eine Befestigungselement an der Antriebswelle angeordnet. Das Befestigungselement ist insbesondere zumindest teilweise als eine Öffnung ausgebildet, in der das Garnelement angeordnet ist. Bevorzugt ist die Öffnung entlang einer Öffnungsachse ausgebildet, welche quer zur Antriebsachse angeordnet ist.

**[0018]** So kann das Abstreifelement einfach befestigt werden. Die Öffnung kann als eine durch die Antriebswelle durchgehende Bohrung ausgebildet sein. Die Bohrung kann seitlich einen Schlitz umfassen, durch den das Garnelement in die Bohrung eingeführt werden kann. So kann das Garnelement einfach ersetzt werden. Der Schlitz kann über eine Klappe oder ähnliche Elemente verschliessbar sein. Das ermöglicht eine sichere Befestigung.

**[0019]** Vorzugsweise ist mindestens eines der Spannelemente verschiebbar am Reinigungssystem, bevorzugt an der Antriebswelle, angeordnet und/oder lösbar am Reinigungssystem befestigt, so dass die Reinigungsdistanz anpassbar ist.

**[0020]** Das ermöglicht eine einfache Anpassung des Reinigungssystems an die Düse des Absaugsystems. Das Spannenelement kann ein Schraubsystem, insbesondere umfassend ein Federelement, umfassen. Zwischen den Spannenelementen können Abstandhalter angeordnet sein.

**[0021]** Durch das Federelement kann eine Spannung auf dem Abstreifelement einstellbar sein. Die Abstandhalter können an der Antriebswelle befestigt sein und so einen Abstand zur Antriebswelle garantieren.

**[0022]** Die Aufgabe wird weiter gelöst durch ein Absaugsystem zum Absaugen von überschüssigen Flüssigkeiten von beschichteten Garnen oder beschichteten Geweben. Das Absaugsystem umfasst mindestens eine Düse zum Absaugen von Flüssigkeiten. Die Düse umfasst mindestens eine Düsenlippe und eine Düsenöffnung. Das Absaugsystem umfasst ein Reinigungssystem zum Reinigen der Düsenlippe, bevorzugt mit einem Abstreifelement, insbesondere ein Reinigungssystem wie vorhergehend beschrieben.

**[0023]** So kann die Düse einfach und optional während des Betriebes gereinigt werden. Das Reinigungssystem kann lösbar befestigt sein, so dass das Reinigungssystem einfach austauschbar ist.

**[0024]** Vorzugsweise ist das Abstreifelement so am Absaugsystem angeordnet, dass beim Abstreifen der Flüssigkeit diese von der Düse absaugbar ist. Insbesondere umfasst das Düsenelement zwei Düsenlippen, wobei das Abstreifelement zumindest teilweise zwischen den Düsenlippen angeordnet ist.

**[0025]** Das erlaubt einfaches Entfernen von überflüssiger Flüssigkeit ohne dabei das Gewebe zu verunreinigen, ohne dass zusätzliche Elemente nötig werden. Das Absaugsystem ist also auch dazu ausgebildet, die abgestreiften Rückstände aufzusaugen. Die Rückstände der Flüssigkeit können teilweise oder vollkommen trocken

sein.

**[0026]** Vorzugsweise ist die Düsenöffnung entlang einer Düsenöffnungslinie ausgebildet, welche im Wesentlichen gerade ausgebildet ist.

5 **[0027]** So wird das Absaugen von Flüssigkeit von Geweben über deren gesamte Breite ermöglicht.

**[0028]** Vorzugsweise umfasst das Abstreifelement eine Antriebswelle mit einer Antriebsachse, wobei die Antriebsachse parallel zur Düsenöffnung angeordnet ist.

10 **[0029]** Das erlaubt einen einfachen Aufbau des Absaugsystems und eine gründliche Reinigung der Düsenlippen.

**[0030]** Die Aufgabe wird weiter durch ein Verfahren zum Reinigen eines Absaugsystems von überschüssigen Flüssigkeiten von beschichteten Garnen oder beschichteten Geweben, insbesondere eines Absaugsystems wie vorhergehend beschrieben, gelöst. Das Verfahren umfasst die Schritte:

- 20 a. Bereitstellen eines Reinigungssystems für eine Düse, insbesondere ein Reinigungssystem wie vorhergehend beschrieben,
- b. Bewegen, insbesondere Rotieren, eines Abstreifelements, so dass dieses über die Düsenlippe gleitet,
- c. Absaugen des abgestreiften Schmutzes durch die Düse des Absaugsystems.

**[0031]** Dieses Verfahren erlaubt eine einfache, gründliche und rasche Reinigung des Absaugsystems.

30 **[0032]** Das Verfahren kann den Schritt: Anpassen einer Reinigungsdistanz zwischen den Spannenelementen, umfassen.

**[0033]** Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren beispielhaft erläutert:

Figur 1 zeigt ein Absaugsystem in perspektivischer Ansicht

40 Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch das Absaugsystem aus Figur 1

Figur 3 zeigt ein Reinigungssystem in Seitenansicht

45 **[0034]** Figur 1 zeigt ein Absaugsystem 1 zum Entfernen von überschüssiger Flüssigkeit von Geweben in perspektivischer Ansicht. Zu sehen ist eine Absaugdüse mit zwei Düsenlippen 3 und 4. Zwischen diesen Düsenlippen 3 und 4 ist ein Reinigungssystem 2 angeordnet. Das Reinigungssystem 2 umfasst ein Abstreifelement 22, welches hier ein Garnelement 23 umfasst.

50 **[0035]** Weiter umfasst das Reinigungssystem 2 eine Antriebswelle 21, welche entlang einer Antriebsachse 41 (vgl. Figur 3) ausgebildet ist. Die Antriebswelle 21 ist parallel zur Düsenöffnung 5 (vgl. Figur 2) der Absaugdüse 6 angeordnet.

**[0036]** Nach der Behandlung von Geweben, beispielsweise Färbung, Bleichen, Kationisieren, wird die nicht

mehr benötigte, das heisst überschüssige, Flüssigkeit vom Gewebe abgesaugt. Dabei bleiben Rückstände dieser Flüssigkeit auf der Düsenlippe 3 und 4 und trocknen aus. So entsteht über eine gewisse Zeitdauer eine Ansammlung aus angetrockneter Flüssigkeit, welche die Funktion des Absaugsystems 1 vermindern. Das Reinigungssystem 2 wird verwendet, die Düsenlippen 3 und 4 zu reinigen: Das Abstreifelement 23 wird um die Antriebswelle 21 gedreht und streift an den Düsenlippen 3 und 4 entlang, während das Absaugsystem 1 läuft, so dass die abgestreifte Flüssigkeit abgesaugt werden kann. So kann die Düse einfach gereinigt werden und es ist kein zusätzliches Absaugsystem nötig, um den überschüssigen Stoff abzusaugen.

**[0037]** Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch das Absaugsystem 1 aus Figur 1. Zu sehen sind die beiden Düsenlippen 3 und 4 mit dem zwischen ihnen und vor der Düsenöffnung 5 angeordneten Reinigungssystem 2 (vgl. Figur 1).

**[0038]** Figur 3 zeigt ein Reinigungssystem 2. Das Reinigungssystem 2 umfasst ein Abstreifelement 22 mit einem Garnelement 23, welches von einem Spannsystem 40 aufgespannt wird. Das Abstreifelement 22 ist an der Antriebswelle 21 befestigt, welche von einem Motor 34 gedreht werden kann.

**[0039]** Das Spannsystem 40 umfasst zwei Spannelemente 31 und 32, eine Flügelschraube 42, eine Spannplatte 45, eine Feder 46 und einen Anschlag 47. Die Flügelschraube 42 wird angezogen und wirkt so auf die Spannplatte 45 je nach Richtung entlastend oder belastend. Somit ist die Vorspannung einstellbar. Die Feder 46 ist zwischen der Spannplatte 45 und dem Anschlag 47 angeordnet.

**[0040]** Die Spannelemente 31 und 32 sind in einer Reinigungsdistanz von 1800mm voneinander beabstandet. Die Spannelemente 31 und 32 sind hier Platten aus Edelstahl, welche parallel zueinander angeordnet sind. Das Garnelement 23 liegt auf den Spannelementen 31 und 32 auf und wird so über die Reinigungsdistanz 43 gespannt. Das Abstreifelement 22 umfasst zwei Reinigungsabschnitte 24. Die Reinigungsabschnitte 24 sind im Stillstand des Abstreifelements zur Antriebsachse 41 parallele Reinigungsabschnitte 24a, welche in einem Abstand 44 von 25mm zur Antriebsachse 41 angeordnet sind.

**[0041]** Das Garnelement 23, hier als Endlosfaden ausgebildet, ist mittels zwei Befestigungselementen 33 mit der Antriebswelle 21 verbunden. Die Befestigungselemente 33 sind Befestigungsöffnungen, welche entlang einer Öffnungsachse 35 ausgebildet sind und entlang der Antriebsachse 41 in einem Befestigungsabstand 36 zueinander angeordnet sind. Die Öffnungsachse 35 ist quer zur Antriebsachse 41 angeordnet.

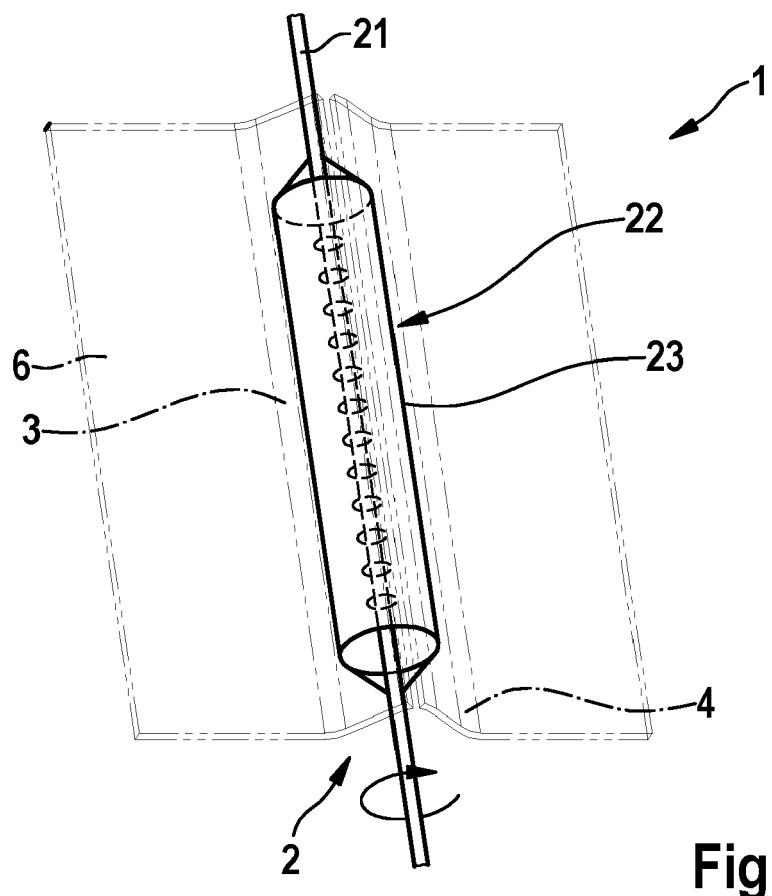
**[0042]** Bei Gebrauch des Reinigungssystems 2 wird die Antriebswelle 21 mittels eines Motors 34 angetrieben, so dass das Garnelement 23 um die Antriebsachse 41 gedreht wird. Bei der Drehung wirkt die Zentrifugalkraft auf das Garnelement 23 und die Reinigungsabschnitte

24 werden von der Antriebsachse 41 weg gedrückt und werden so gekrümmmt. Die gekrümmten Reinigungsabschnitte 24b werden weiter durch die Drehung den Düsenlippen 3 und 4 des Absaugsystems 1 entlang geführt (vgl. Figur 1) und streifen dabei die angetrocknete Flüssigkeit ab.

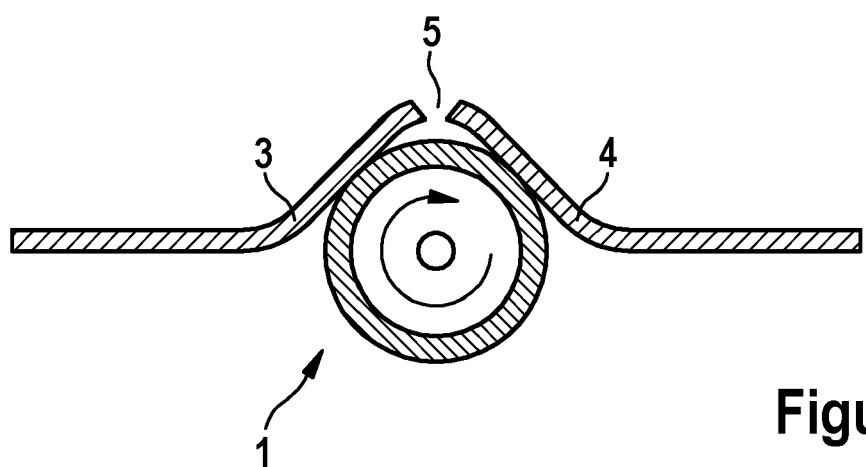
## Patentansprüche

1. Reinigungssystem (2) zum Lösen von, insbesondere angetrockneten, Flüssigkeiten von einer Düsenlippe (3; 4) eines Absaugsystems (1), wobei das Reinigungssystem (2) ein Abstreifelement (22) zum Abstreifen von angetrockneter Flüssigkeit umfasst und das Abstreifelement (22) ein Garnelement (23) umfasst, wobei das Reinigungssystem (2) eine Spannvorrichtung (40) zum Spannen des Garnelements (23) umfasst, so dass bevorzugt das Garnelement (23) dauerhaft gespannt ist, insbesondere umfasst die Spannvorrichtung (40) zwei Spannelemente (31;32), welche in einer Reinigungsdistanz (43) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei das Garnelement (23) an wenigstens einem Punkt, bevorzugt an zwei Punkten, auf jeweils einem der Spannelemente (31;32) aufliegt oder daran befestigt ist, wobei das Reinigungssystem (2) ein Antriebselement (40) umfasst, das Antriebselement (40) umfasst eine Antriebsachse (41), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garnelement (23) bevorzugt als ein Endlosfaden ausgebildet, insbesondere zu einem Endlosfaden verknotet, ist, wobei das Garnelement (23) bewegbar, insbesondere um die Antriebsachse (41) drehbar, ausgebildet ist.
2. Reinigungssystem (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garnelement (23) mindestens einen, bevorzugt zwei, Reinigungsabschnitt (24) zum Reinigen einer Düsenlippe (3;4) umfasst, wobei der mindestens eine Reinigungsabschnitt (24a) zumindest im Stillstand des Abstreifelements (22) im Wesentlichen parallel zu der Antriebsachse (41) ausgebildet ist, insbesondere bei Rotation des Abstreifelements (22) eine Krümmung aufweist, wobei der mindestens eine Reinigungsabschnitt bevorzugt in einem Abstand (44) zur Antriebsachse (41) angeordnet ist.
3. Reinigungssystem (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungssystem (2) mindestens ein Befestigungselement (33) zum Befestigen des Garnelements (23) umfasst, bevorzugt umfasst das Reinigungssystem (2) zwei Befestigungselemente (33), welche insbesondere um eine Befestigungsdistanz (36) beabstandet sind.
4. Reinigungssystem (2) nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungssys-

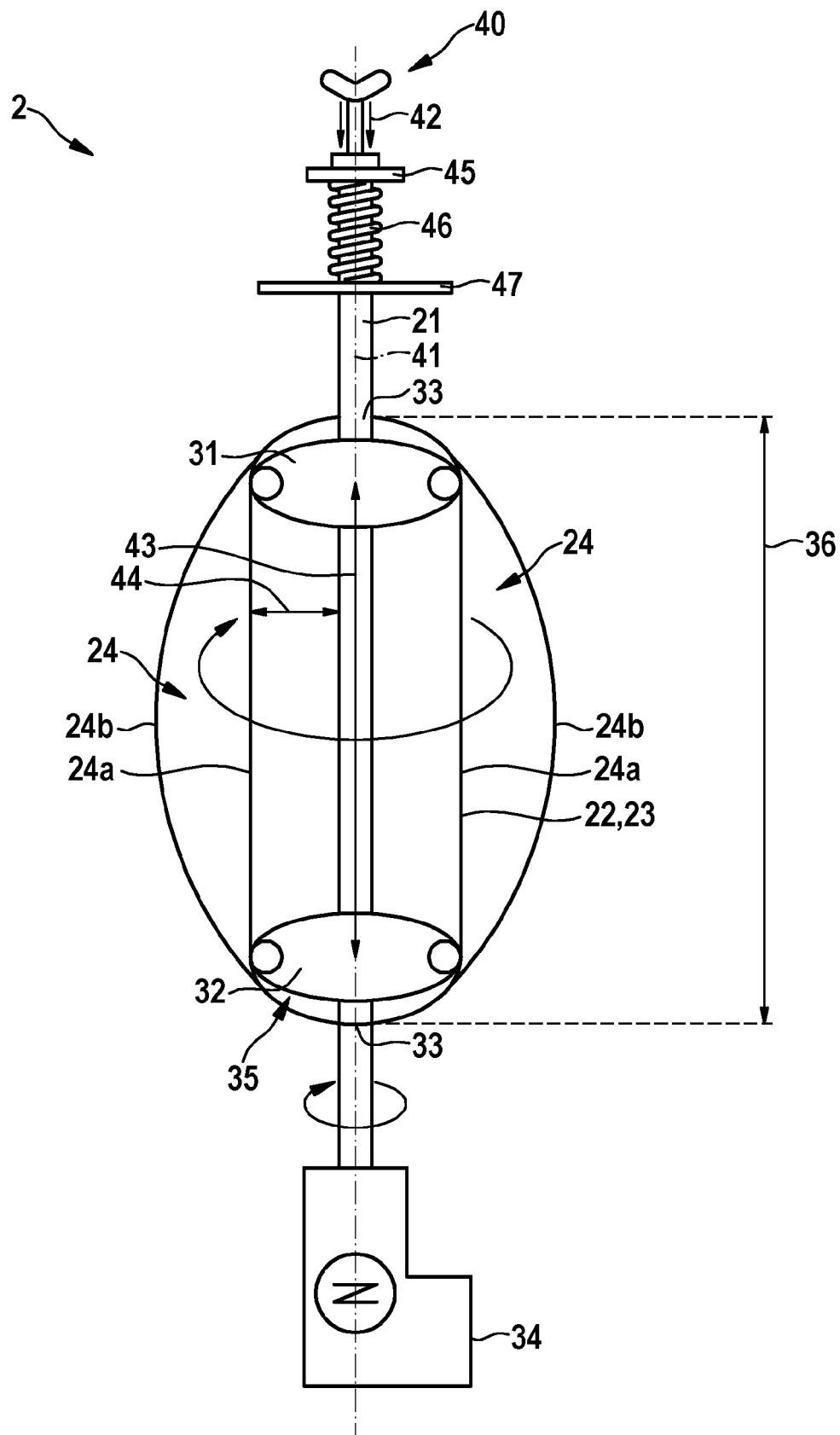
- tem (2) eine Antriebswelle (21) umfasst, welche entlang der Antriebsachse (41) ausgebildet ist, wobei die Antriebswelle (21) drehbar gelagert ist, so dass die Antriebswelle (21) von Hand und/oder mechanisch und/oder elektrisch gedreht werden kann. 5
5. Reinigungssystem (2) nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungssystem (2) eine Antriebseinrichtung (34), insbesondere einen Motor, zum Drehen des Garnelements, insbesondere der Antriebswelle (21), um die Antriebsachse (41) umfasst. 10
6. Reinigungssystem (2) nach einem der Ansprüche 4-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Befestigungselement (33) an der Antriebswelle (21) angeordnet ist, wobei das Befestigungselement (33) insbesondere als eine Öffnung ausgebildet ist, in der das Garnelement (23) angeordnet ist, bevorzugt ist die Öffnung entlang einer Öffnungsachse (35) ausgebildet, welche quer zur Antriebsachse (41) angeordnet ist. 15 20
7. Reinigungssystem (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Spannelemente (31) verschiebbar am Reinigungssystem (2), bevorzugt an der Antriebswelle (21), angeordnet und/oder lösbar am Reinigungssystem (2) befestigt ist, so dass die Reinigungsdistanz (43) verändert werden kann. 25 30
8. Absaugsystem (1) zum Absaugen von überschüssigen Flüssigkeiten von beschichteten Garnen oder beschichteten Geweben, umfassend mindestens eine Düse zum Absaugen von Flüssigkeiten, wobei die Düse mindestens eine Düsenlippe (3;4) und eine Düsenöffnung (5) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absaugsystem (1) ein Reinigungssystem (2) zum Reinigen der Düsenlippe (3;4), bevorzugt mit einem Abstreifelement (22), insbesondere ein Reinigungssystem (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfasst. 35 40
9. Absaugsystem (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreifelement so am Absaugsystem (1) angeordnet ist, dass beim Abstreifen der Flüssigkeit diese von der Düse absaugbar ist, insbesondere umfasst die Düse zwei Düsenlippen (3;4), wobei das Abstreifelement (22) zumindest teilweise zwischen den Düsenlippen (3;4) angeordnet ist. 45 50
10. Absaugsystem (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Düsenöffnung (5) entlang einer Düsenöffnungslinie ausgebildet ist, welche im Wesentlichen gerade ausgebildet ist. 55
11. Absaugsystem (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstreifelement (22) eine Antriebswelle (21) mit einer Antriebsachse (41) umfasst, wobei die Antriebsachse (41) parallel zur Düsenöffnungslinie angeordnet ist.
12. Verfahren zum Reinigen eines Absaugsystems (1) von überschüssigen Flüssigkeiten von beschichteten Garnen oder beschichteten Geweben, insbesondere eines Absaugsystems (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, umfassend die Schritte
- Bereitstellen eines Reinigungssystems (2) für eine Düsen, insbesondere ein Reinigungssystem (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
  - Rotieren eines Abstreifelements (22), so dass dieses über die Düsenlippe (3;4) gleitet,
  - Absaugen des abgestreiften Schmutzes durch eine Düse des Absaugsystems (1).



Figur 1



Figur 2



Figur 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHEBERICHT

### **Nummer der Anmeldung**

EP 20 21 1454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
X	JP S58 68995 U (.) 11. Mai 1983 (1983-05-11) * Anspruch 1; Abbildungen 12,4,5,8 * * das ganze Dokument * -----	1,8-12	INV. D06B23/30 D06B15/04		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)		
			D06B D03J B08B B65D B05B B41J		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
München	6. Mai 2021	Uhlig, Robert			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : handschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patenfamilie, übereinstimmendes Dokument				

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

EP 20 21 1454

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

06-05-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	JP S5868995 U	11-05-1983	JP S5868995 U JP S6038713 Y2	11-05-1983 19-11-1985
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