

(19)



(11)

EP 1 890 583 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

(51) Int Cl.:
A47L 13/58 (2006.01) D06F 49/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06724523.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/003740

(22) Anmeldetag: **24.04.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/114253 (02.11.2006 Gazette 2006/44)

(54) **VORRICHTUNG ZUM TROCKENSCHLEUDERN EINES WISCHKOPFES**

DEVICE FOR CENTRIFUGALLY DRYING A WIPING HEAD

DISPOSITIF SERVANT A ESSORER UNE TETE D'ESSUYAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

- **KLOTZ, Markus**
56357 Hainau (DE)
- **SCHRAMM, Benjamin**
65558 Eppenrod (DE)

(30) Priorität: **26.04.2005 DE 102005019624**
13.05.2005 DE 102005023084

(74) Vertreter: **Bungartz, Klaus Peter et al**
Patentanwälte Bungartz & Tersteegen
Eupener Straße 161a
50933 Köln (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.2008 Patentblatt 2008/09

(73) Patentinhaber: **Leifheit AG**
56377 Nassau/Lahn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 235 684 US-A- 1 818 948
US-A- 2 777 144 US-A- 3 197 794
US-A- 4 642 832

(72) Erfinder:
• **FISCHER, Klaus-Jürgen**
56379 Holzappel (DE)

EP 1 890 583 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Trocknen von Wischtüchern und/oder Wischbezügen und/oder Wischmopps und/oder Wischplatten und/oder Wischköpfen eines Wischgerätes mit einer Schleudervorrichtung, wobei die Schleudervorrichtung von einem Behälter für Reinigungsflüssigkeit getragen ist oder zumindest teilweise innerhalb eines Gehäuses angeordnet ist, das auf und/oder in einem Behälter für Reinigungsflüssigkeit angeordnet werden kann, und wobei die Schleudervorrichtung eine in dem Gehäuse oder dem Behälter drehbar gelagerte Aufnahme aufweist, in die ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät und/oder eine Wischplatte einführbar ist.

[0002] Aus DE 102 23 074 C1 ist eine Vorrichtung zum Ausschleudern von Flüssigkeit aus einem Wischkörper, der unter Ausbildung einer Wischfläche an einem Wischkopf eines Flächenreinigungsgerätes gehalten ist, bekannt. Die Vorrichtung weist einen Behälter auf, in dem eine den Wischkörper aufnehmende Wischkörperhalterung sowie eine Antriebseinrichtung angeordnet sind, wobei die Wischkörperhalterung mittels der Antriebseinrichtung um eine Drehachse drehend antreibbar ist. Um die Vorrichtung derart weiterzubilden, dass sie einen geringeren Energieverbrauch ausweist, bildet die Wischkörperhalterung eine Aufnahme aus, in die der Wischkörper mit im Winkel zur Drehachse ausgerichteter Flächennormale der Wischfläche einsetzbar ist.

[0003] Aus JP 2000350691 A ist ein Mopptrockner bekannt, der den Mopp motorgetrieben samt Stiel in Rotation versetzt. Es ist darüber hinaus eine Halterung für den Stiel vorgesehen.

[0004] Aus DE 103 11 812 B3 ist eine Vorrichtung zum Auswaschen und Ausschleudern eines Wischkörpers, der an einem Wischkopf eines Flächenreinigungsgerätes gehalten ist, bekannt. Es ist ein Behälter vorgesehen, der einen Waschbereich und einen Schleuderbereich aufweist, wobei im Schleuderbereich eine Wischkopfhalterung verdrehbar gehalten ist, in die der Wischkopf mit dem Wischkörper einsetzbar ist und die zum Entfeuchten des Wischkörpers mittels einer Antriebseinrichtung drehend antreibbar ist. Zur kompakten Ausgestaltung umgibt der Behälter den Waschbereich und den Schleuderbereich, wobei der Behälter unterhalb des Schleuderbereiches eine Zwischenwand ausbildet, die einen die Antriebseinrichtung aufnehmenden Antriebsraum abdeckt.

[0005] Aus DE 10311799 B3 ist eine ähnliche Vorrichtung bekannt, die eine zusätzliche Waschplatte aufweist, an die ein Wischkörper zur gründlichen Reinigung flächig anlegbar ist.

[0006] Aus WO9214394 und aus DE 162 88 58 sind Vorrichtungen zum Trocknen eines Wischgerätes durch Ausschleudern bekannt.

[0007] Die bekannten Vorrichtungen zum Trocknen eines Wischgerätes bzw. Wischmopps oder Wischbezugs weisen eine in einem Eimer angeordnete Antriebsein-

richtung auf, die elektrisch oder manuell (DE 102 23 074 C1) angetrieben ist. Der Benutzer muss zur Bedienung daher sowohl das Wischgerät festhalten oder wie in JP2000350691 A beschrieben in einer speziellen Halterung verankern und gleichzeitig die Vorrichtungen zum Trocknen einschalten bzw. mit Hilfe einer Handkurbel oder eines Fußpedals antreiben, was umständlich und zeitraubend ist und außerdem sehr viel Geschick erfordert. Im Falle eines Fußantriebs muss der Benutzer sogar auf einem Bein balancieren, um die Vorrichtung zu betätigen.

[0008] Weiter sind aus den Dokumenten GB 235,684, US 2,777,144, DE 583 311, US 1,818,948 und US 3,197,794 Wischgeräte bekannt, bei denen der Wischkopf des Wischgerätes zu Reinigungs- oder Trocknungszwecken über eine am Wischgerät angeordnete Antriebseinrichtung in Rotation oder zumindest in eine rotatorische Hin- und Her Bewegung gebracht werden kann. Die Schriften DE 583 311 und US 3,197,794 offenbaren darüber hinaus, dass der Wischkopf des Wischgerätes in einem Behälter eingeführt werden kann, mittels dem beim Reinigungs- oder Trocknungsvorgang weggeschleuderte Schmutzpartikel oder Feuchtigkeit aufgefangen werden.

[0009] Schließlich, aus US 4642 832 ist eine Vorrichtung zum Trackren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Vorrichtung zum Trocknen von Wischtüchern und/oder Wischbezügen und/oder Wischmopps und/oder Wischgeräten anzugeben, die bei einfacher Handhabung ein gutes Trocknungsergebnis erzielt und eine einfache Dosierung des Trocknungsgrades erlaubt.

[0011] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Vorrichtung zum Trocknen derart eingerichtet ist, dass bei bestimmungsgemäßem Trockenschleudern die Antriebskraft und/oder Antriebsenergie zum Ausschleudern über ein Wischgerät und/oder ein Bauteil eines Wischgerätes auf die Schleudervorrichtung übertragen ist.

[0012] Die Erfindung hat den besonderen Vorteil, dass der Benutzer sowohl zum Wischen, als auch zum Ausspülen und Trocknen des Wischgerätes außer dem Wischgerät selbst, keine anderen Bauteile anfassen muss.

[0013] Insbesondere durch die Verwendung eines - beispielsweise zwischen Stiel und Wischkopf angeordneten - Drillstangenantriebs, wie er beispielsweise von Brummkreiseln für Kinder bekannt ist, wird erfindungsgemäß eine sehr einfache, schnelle und effiziente Bedienbarkeit der Vorrichtung zum Trocknen erreicht. Insbesondere kann der Benutzer vorteilhafter Weise über die Anzahl der ausgeführten Antriebs-Hubbewegungen den Trocknungsgrad des Wischkopfes auf sehr einfache Weise bestimmen.

[0014] Selbstverständlich sind auch andere manuelle Antriebsarten einsetzbar, die auf dem Prinzip die Antriebskraft bzw. Antriebsenergie über das Wischgerät

selbst auf die Schleudereinrichtung zu übertragen beruhen.

[0015] Ein Wischbezug kann beispielsweise zumindest teilweise aus einem Reinigungstuch und/oder einem Schwamm und/oder einem Reinigungsflied oder ähnlichem bestehen.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Aufnahme zumindest teilweise als Sieb ausgebildet. Die Aufnahme kann vorteilhafter Weise schüsselförmig oder eimerförmig ausgebildet sein.

[0017] Vorzugsweise weist die Schleudervorrichtung ein drehbar gelagertes - vorzugsweise schüsselförmiges - Sieb auf.

[0018] In einer Ausführungsform ist ein Einführschacht zum Einführen eines Wischtuchs und/oder eines Wischbezugs und/oder eines Wischmopps und/oder eines Wischgeräts und/oder der Wischplatte vorgesehen. Der Einführschacht hat den Vorteil, dass eine einfache, schnelle und leichtgängige Handhabung der Vorrichtung ermöglicht ist. Der Einführschacht ist vorzugsweise zumindest teilweise trichterförmig ausgebildet.

[0019] In einer besonderen Variante ist der Einführschacht drehbar gelagert und kann sich beispielsweise während des Ausschleudervorganges gemeinsam mit einem Wischkopf drehen. Der Einführschacht kann beispielsweise fest mit der - drehbaren - Aufnahme verbunden sein. In einer anderen Variante ist er Einführschacht fest angeordnet.

[0020] Vorzugsweise ist der Einführschacht lösbar mit der Aufnahme verbunden.

[0021] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist zumindest eine Bremsvorrichtung zum Abbremsen drehbar gelagerter Elemente vorgesehen. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Aufnahme und beispielsweise damit die Drehbewegung eines drehbar gelagerter Wischkopf vor dem Herausnehmen aus der Vorrichtung abgebremst bzw. gestoppt werden kann. Hierdurch wird vermieden, dass durch Weiterdrehen des aus der Vorrichtung herausgenommenen Wischgeräts bzw. des Wischkopfes der zu reinigende Belag oder die Kleidung des Benutzers ungewollt bespritzt wird.

[0022] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die zumindest eine Bremsvorrichtung durch das Entfernen des Wischtuchs und/oder des Wischbezugs und/oder des Wischmopps und/oder des Wischgeräts und/oder der Wischplatte aktivierbar ist. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Bremsvorrichtung durch Verkippen des Wischtuchs und/oder des Wischbezugs und/oder des Wischmopps und/oder des Wischgeräts und/oder der Wischplatte aktivierbar ist.

[0023] Die Bremsvorrichtung kann beispielsweise zum Abbremsen des Einführschachts und/oder der Schleudervorrichtung und/oder der Aufnahme vorgesehen sein.

[0024] In einer besonderen Ausführungsform ist die zumindest eine Bremsvorrichtung als Fußbremse und/oder als Handbremse ausgebildet. Sie kann vorzugsweise auch als automatische Bremse ausgebildet sein. Be-

sonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform bei der die zumindest eine Bremsvorrichtung durch das Entfernen des Wischtuchs und/oder des Wischbezugs und/oder des Wischmopps und/oder des Wischgeräts und/oder der Wischplatte aktivierbar ist. In einer anderen vorteilhaften Ausführung ist die zumindest eine Bremsvorrichtung durch Verkippen des Wischtuchs und/oder des Wischbezugs und/oder des Wischmopps und/oder des Wischgeräts und/oder der Wischplatte aktivierbar. Hierzu kann vorgesehen sein, dass durch das Verkippen abzubremsende Teile mit einer Reibfläche in Kontakt treten oder gegen einen festen - die weitere Drehbewegung Verriegelungsenden - Anschlag gelenkt werden.

[0025] Vorzugsweise ist ein Gehäuse vorgesehen, das die Aufnahme zumindest teilweise umschließt. Das Gehäuse ist vorzugsweise derart angeordnet, dass es das ausgeschleuderte Wasser und/oder ausgeschleuderte Partikel auffängt. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist das Gehäuse eine umlaufende Nut auf, in der sich ausgeschleuderte Schmutzpartikel - beispielsweise ähnlich wie bei einem Zentrifugalstaubsauger - sammeln.

[0026] Vorzugsweise ist die Schleudervorrichtung und/oder die Aufnahme zumindest teilweise innerhalb des Gehäuses angeordnet. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gehäuse auf einem Behälter für Reinigungsflüssigkeit - beispielsweise einem Eimer - angeordnet.

[0027] Vorzugsweise weist das Gehäuse eine Öffnung und/oder ein Sieb auf durch die bzw. das ausgeschleuderte Flüssigkeit - beispielsweise in einen Behälter ablaufen kann. Auch der Behälter kann ein Sieb zum Zurückhalten der ausgeschleuderten und aufgefangenen Schmutzpartikel aufweisen.

[0028] Vorzugsweise ist die Aufnahme bzw. das Sieb in dem Gehäuse drehbar gelagert. Hierfür ist es insbesondere zur Erzielung einer besonderen Leichtgängigkeit vorteilhaft, ein Gleitlager und/oder Nadellager zu verwenden.

[0029] Vorzugsweise weist das Gehäuse einen Dorn als Nadellager auf, auf dem die Aufnahme und/oder das Sieb drehbar gelagert ist.

[0030] Vorteilhafter Weise sind das Gehäuse und/oder der Behälter schüsselförmig - vorzugsweise ineinanderliegend - ausgebildet ist.

[0031] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist ein Deckel vorgesehen, der das Gehäuse und/oder die Aufnahme und/oder das Sieb und/oder den Einführschacht und/oder das Gehäuse abdeckt. Vorzugsweise ist der Deckel abnehmbar ausgebildet. In einer vorteilhaften Ausführungsform ist eine Fixiervorrichtung zum lösbaren Befestigen des Deckels an der Aufnahme und/oder dem Sieb und/oder dem Einführschacht vorgesehen.

[0032] In einer besonderen Variante ist der Vorrichtung ist der Deckel drehbar gelagert. Der Deckel kann derart gelagert sein, dass er gemeinsam mit der Aufnahme und/oder dem Sieb und/oder dem Einführschacht drehbar ist.

[0033] Vorzugsweise weist der Deckel eine Öffnung auf, durch den ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät und/oder eine Wischplatte einführbar ist. In einer bevorzugten Ausführungsform trägt der Deckel den Einführschacht.

[0034] In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform eines aus der Vorrichtung zum Trocknen und einem Wischgerät bestehenden Reinigungssystems ist am Wischgerät eine Antriebsvorrichtung vorgesehen. Die Antriebsvorrichtung kann beispielsweise die Aufnahme und/oder das Sieb und/oder den Deckel und/oder den Einführschacht antreiben. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät und/oder eine Wischplatte antreibt. In einer vorteilhaften Ausführungsform dreht die Antriebsvorrichtung ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät und/oder eine Wischplatte. Vorzugsweise dreht die Antriebsvorrichtung einen drehbar gelagerten Wischkopf eines Wischgerätes.

[0035] In einer anderen Variante dreht die Antriebsvorrichtung sowohl den Wischkopf als auch den Stiel eines Wischgerätes. Vorteilhafter Weise kann das Wischgerät hierfür zumindest einen - vorzugsweise relativ zum Stiel - drehbar gelagerten

[0036] Handgriff aufweisen.

[0037] In einer sehr bevorzugten Ausführungsform treibt die Antriebsvorrichtung primär einen Wischkopf an, wobei der sich drehende Wischkopf die Aufnahme und/oder der Deckel und/oder das Sieb und/oder der Einführschacht antreibt.

[0038] In einer Ausgestaltungsform ist die Antriebsvorrichtung zumindest teilweise an und/oder in einem mit der Vorrichtung zum Trocknen verwendbaren Wischgerät angeordnet. Vorzugsweise ist die Antriebsvorrichtung abnehmbar und auf verschiedene Wischgeräte aufsetzbar bzw. anfügbar. Dies hat beispielsweise den Vorteil, dass der Benutzer trotz verschiedener Wischgeräte nur eine einzige Antriebsvorrichtung benötigt.

[0039] In einer Ausführungsform ist die Antriebsvorrichtung elektrisch betrieben. Vorzugsweise ist ein Akkubetrieb vorgesehen.

[0040] In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Antriebsvorrichtung einen Brummkreiselantrieb und/oder einen Antrieb auf der Basis der Brummkreiselpinzips auf. Hierbei kann vorzugsweise eine Drillstange vorgesehen sein, die beispielsweise zumindest teilweise im oder am Stiel eines Wischgerätes angeordnet sein kann. Darüber hinaus ist vorzugsweise ein Freilauf vorgesehen.

[0041] Durch die Anzahl der Hubbewegungen kann der Benutzer vorteilhafter Weise den Trocknungsgrad auf sehr einfache Weise bestimmen. Beispielsweise kann der Trocknungsgrad bei einem Bodenwischer mit dem Fliesen gereinigt werden sollen, durch zweimaliges Betätigen der Antriebsvorrichtung etwas schwächer gewählt werden, als beispielsweise durch fünfmaliges Be-

tätigen der Antriebseinrichtung zum Wischen von Holzböden.

[0042] Vorzugsweise ist die Schleudervorrichtung durch eine Auf- und Ab-Bewegung eines Wischgeräts und/oder eines Stiels eines Wischgeräts antreibbar. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung gemäß dem Brummkreiselpinzips beim nach unten Belasten des Stiels über die Drillstange eine Drehbewegung beispielsweise eines Wischkopfes generiert und dass beim Anheben des Stiels nach oben der Freilauf ein Weiterdrehen gewährleistet.

[0043] In einer besonderen Variante ist eine Unwuchtausgleichsvorrichtung vorgesehen. Diese kann beispielsweise ein Ausgleichsgewicht aufweisen und/oder ein Mittel zum Verändern der Lage einer Drehachse beinhalten. Ein "Umhertanzen" der Vorrichtung während des Ausschleudervorganges ist so wirksam vermieden.

[0044] Vorzugsweise ist ein erfindungsgemäßes Wischgerät, insbesondere Wischmopp oder Balkenwischer oder Bodenwischer, derart ausgebildet, dass die Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung nutzbar sind.

[0045] Wie bereits erwähnt weist das Wischgerät einen drehbar gelagerten Wischkopf auf. Vorzugsweise ist der Wischkopf - austauschbar.

[0046] Es kann vorgesehen sein, dass der Wischkopf ein Drehlager aufweist, jedoch kann auch der Stiel ein Drehlager aufweisen. Letztere Variante hat den Vorteil, dass bei einem Wechsel des Wischkopfs nicht das Drehlager ausgetauscht werden muss, was die Kosten reduziert.

[0047] Wie bereits erwähnt weist das Wischgerät vorteilhafter Weise eine Antriebsvorrichtung zum Antreiben der Schleudervorrichtung und/oder des Wischkopfs auf. Die Antriebsvorrichtung basiert vorzugsweise auf dem Brummkreiselpinzips.

[0048] Das Wischgerät kann beispielsweise als Kordel- und/oder Streifen und/oder Bänder und/oder Schnüren-Wischmopp ausgebildet sein. Das Wischgerät kann auch einen - vorzugsweise zumindest teilweise lösbaren - Wischbezug aufweisen. Vorzugsweise weist das Wischgerät einen Stiel auf.

[0049] Das Wischgerät und die Vorrichtung zum Trocknen werden als ein in sich abgestimmtes Reinigungssystem hergestellt.

[0050] Vorzugsweise weist das Wischgerät einen Stiel auf. Vorteilhafter Weise ist in einer Ausführungsform der zumindest eine Wischkopf an dem Stiel vorzugsweise einem Ende des Stiels angeordnet. Es kann zusätzlich ein Halter vorgesehen sein, an dem der zumindest eine Wischkopf angeordnet ist.

[0051] In einer besonders vorteilhaften Variante ist ein Anfasselement vorgesehen, das vorzugsweise relativ zum Stiel drehbar gelagert ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass sich ein für einen Entfeuchtungsvorgang gemeinsam mit dem Wischkopf in Rotation versetzter Stiel ungestört drehen kann. Erfindungsgemäß ist so vermieden, dass sich der Stiel in der leicht geöffneten

Hand des Benutzers dreht, da verletzungsgefährlich ist und eine enorme Reibung verursacht. In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist das Anfasselement als Hülse ausgebildet, innerhalb der der Stiel drehbar gelagert ist. Vorzugsweise ist das Anfasselement relativ zum Stiel und/oder relativ zum Wischkopf drehbar gelagert.

[0052] In einer Ausführungsform sind der Stiel und der Wischkopf relativ zueinander drehbar gelagert. Bei dieser Ausführungsform kann der sich nicht mitdrehende Stiel während des Entfeuchtungsvorganges vom Benutzer gefahrlos fest gehalten werden.

[0053] Vorzugsweise weist das Wischgerät ein Drehlager auf. In einer Ausführungsform ist das Drehlager zwischen dem Stiel und dem zumindest einen Wischkopf angeordnet ist. In einer Variante ist das Drehlager zwischen dem Stiel und dem Halter angeordnet. In einer anderen Ausführungsform ist das Drehlager zwischen dem Stiel und dem Anfasselement angeordnet.

[0054] Das Wischgerät weist einen Drehantrieb auf. In einer Ausführungsform bewirkt der Drehantrieb eine Drehbewegung des Wischkopfs relativ zum Stiel. In einer anderen Ausführungsform bewirkt der Drehantrieb eine Drehbewegung des Wischkopfs relativ zum Anfasselement. In einer Variante bewirkt der Drehantrieb eine Drehbewegung des Wischkopfs relativ zum Halter.

[0055] Vorzugsweise ist der Drehantrieb zwischen dem Stiel und dem zumindest einen Wischkopf angeordnet. Er kann auch zwischen dem Stiel und dem Halter und/oder zwischen dem Stiel und dem Anfasselement angeordnet sein.

[0056] In einer Ausführung weist der Drehantrieb einen, vorzugsweise elektrisch betriebenen, Motor auf. Vorzugsweise ist ein Energiespeicher, insbesondere einen Akku oder eine Batterie, vorgesehen.

[0057] In einer bevorzugten Ausführung ist der Drehantrieb manuell betätigbar.

[0058] Vorzugsweise weist der Drehantrieb einen Spindeltrieb vorzugsweise mit einem Freilauf auf. In einer besonderen Variante weist der Spindeltrieb eine Spindel und eine Spindelmutter auf, wobei die Spindel das getriebene Getriebeteil und die in Längsrichtung der Spindel bewegbare Spindelmutter das antreibende Getriebeteil ist. Natürlich kann in einer anderen Variante vorgesehen sein, dass umgekehrt die Spindelmutter primär angetrieben ist und diese die Spindel antreibt.

[0059] Die Gewindegänge der Spindel und der Spindelmutter weisen vorzugsweise eine Steigung im Bereich von 0,5 cm bis 10 cm pro Umdrehung, vorzugsweise 1 cm bis 2 cm pro Umdrehung auf.

[0060] In einer vorteilhaften Variante sind das Gewinde der Spindel und der Spindelmutter mehrgängig.

[0061] In einer Variante umfasst der Drehantrieb einen Seilzugantrieb. Dieser kann beispielsweise aus einer Trommel und einem Seilzug gebildet sein. Vorzugsweise ist die Trommel mit einem Federelement ausgestattet.

[0062] In einer Variante umfasst der Drehantrieb ein von einem Kurbeltrieb betätigbares Rädergetriebe umfasst.

[0063] Vorzugsweise weist der Drehantrieb einen Brummkreiselantrieb und/oder einen Antrieb auf der Basis eines Brummkreiselpinzips auf. Dieser kann eine Drillstange aufweisen, die - um Einbauplatz zu sparen - vorzugsweise in dem Stiel angeordnet ist oder während des Antriebsvorganges zumindest teilweise in den Stiel, vorzugsweise koaxial zu diesem, eintaucht.

[0064] Vorzugsweise weist die Antriebsvorrichtung einen Freilauf auf.

[0065] In einer besonderen Ausführung ist eine Öffnungsvorrichtung zum Öffnen und/oder Entfernen eines Stieldeckels vorgesehen ist. Dies gewährleistet, dass beliebige Stiele - auch solche mit geschlossenen Enden - verwendet werden können. Vorzugsweise weist Öffnungsvorrichtung ein Bohr- und/oder Säge- und/oder Schneidkrone auf. In einer vorteilhaften Ausführung ist die Öffnungsvorrichtung derart ausgebildet, dass sie den Stieldeckel bei der Montage des Stiels (beispielsweise beim Einschrauben) - vorzugsweise automatisch - entfernt und/oder öffnet.

[0066] Vorzugsweise ist eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen mit der das Drehlager und/oder der Drehantrieb verriegelbar ist. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Wischvorgang durch die Drehbarkeit des Wischkopfes nicht negativ beeinflusst wird.

[0067] Vorzugsweise gibt die Verriegelungsvorrichtung das Drehlager und/oder den Drehantrieb während des Entfeuchtungsvorganges frei und verriegelt dieses bzw. diesen außerhalb des Entfeuchtungsvorganges, insbesondere während eines Wischvorganges.

[0068] Vorzugsweise sind mit Hilfe der Verriegelungsvorrichtung der Wischkopf und der Stiel zumindest vorübergehend zueinander drehfest fixierbar vorgesehen ist. In einer bevorzugten Ausführung fixiert die Verriegelungsvorrichtung den Wischkopf und den Stiel während eines Wischvorganges zueinander drehfest und hebt die Fixierung während eines Entfeuchtungsvorganges auf.

[0069] In einer besonderen Ausführungsform weist die Verriegelungsvorrichtung eine drehfest und axial zum Stiel verschiebbar angeordnete Glocke auf, die in eine Verriegelungsposition und in eine Freigabeposition überführbar ist. Die Glocke weist vorzugsweise erste Rastungen auf, die in der Verriegelungsposition in drehfest zum Wischkopf angeordnete zweite Rastungen eingreifen.

[0070] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleich wirkende Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen mit einem Wischgerät,

Fig. 2 eine andere Ausführung eines Wischgerätes für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen,

Fig. 3 den Spindeltrieb des in Fig. 2 dargestellten

- Wischgerätes im Detail,
- Fig. 4 eine weitere Ausführung eines Wischgerätes für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen,
- Fig. 5 den Spindeltrieb des in Fig. 4 dargestellten Wischgerätes im Detail,
- Fig. 6 eine weitere Ausführung eines Wischgerätes für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen,
- Fig. 7 in einem Ausschnitt den Endbereich des in Fig. 2 dargestellten Wischgerätes in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 8 den - besonders kompakten - Spindeltrieb eines anderen Wischgerätes in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 9 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen eines Wischkopfes,
- Fig. 10 die bereits in Fig. 9 dargestellte Vorrichtung zum Trocknen in einer Schnittdarstellung, und
- Fig. 11 eine andere Vorrichtung zum Trocknen eines Wischkopfes.

[0071] Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung zum Trocknen 1 von Wischtüchern und/oder Wischbezügen und/oder Wischmopps und/oder Wischplatten und/oder Wischgeräten 31 mit einer Schleudervorrichtung 3. Die Schleudervorrichtung 3 weist eine Aufnahme 5 auf, in die zumindest ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät 31 und/oder eine Wischplatte einführbar ist. Die Aufnahme 5 ist als schüsselförmiges, drehbar gelagertes Sieb 7 ausgebildet. Die Aufnahme 5 ist in einem Gehäuse 9 angeordnet und dort auf einem zentral am Boden 13 des Gehäuses 9 angeordneten Dorn 11 drehbar gelagert. Das Gehäuse 9 ist auf einen Behälter 15 aufgesetzt in dem sich eine Reinigungsflüssigkeit 17 befindet. Der Boden 13 des Gehäuses 9 ist teilweise als weiteres Sieb 19 ausgebildet, durch das ausgeschleuderte Flüssigkeit 17 in den Behälter 15 abfließen kann. In dem Behälter 15 ist ein Trennsieb 21 zum Zurückhalten ausgeschleudeter Schmutzpartikel vorgesehen. Der Behälter 9 weist eine ebenfalls als Sieb ausgebildete umlaufende Nut 45 zum Auffangen und Aussortieren von Schmutzpartikeln auf.

[0072] Die Vorrichtung 1 weist einen das Gehäuse 9 teilweise abdeckenden Deckel 25 mit einer Öffnung 27, durch die ein Wischkopf 29 in das um die Drehachse 23 drehbar gelagerte Sieb 7 einführbar ist. Der Wischkopf 29 ist Teil eines Wischgerätes 31, das einen Stiel 33 und ein Drehgelenk 35 aufweist. Das Drehgelenk 35 ermöglicht eine Drehung des Wischkopfes 29 um die Mittelach-

se des Stiels 33. Zum leichteren Einführen des Wischkopfes 29 ist ein Einführschacht 37 vorgesehen, der von dem Deckel 25 getragen ist.

[0073] Die Antriebskraft zum Ausschleudern ist über das Wischgerät 31, insbesondere den Stiel 33 und auf die Schleudervorrichtung 3 übertragbar. Das Wischgerät 31 ist mechanisch zum Übertragen der Antriebskräfte mit der Vorrichtung zum Trocknen 1 verkoppelbar. Mit Hilfe einer Antriebsvorrichtung 39, die als Brummkreiselantrieb 41 ausgestaltet ist, kann der Benutzer durch eine Auf- und Ab-Bewegung des Stiels 33 den Wischkopf 29 in Drehung versetzen. Die Fransen 43 des Wischkopfes 29 versetzen, da sie - nicht zuletzt durch die Zentrifugalkraft - innen das drehbar gelagerte Sieb 7 berühren, das Sieb 7 ebenfalls in Rotation. Die Antriebsvorrichtung 39 ist zwischen dem Stiel 33 und dem Wischkopf 29 angeordnet.

[0074] Zum Ausspülen oder Wässern des Wischkopfes 29 kann der vordere, nicht abgedeckte Teil 47 des Behälters 15 verwendet werden.

[0075] Fig. 2 zeigt eine andere Ausführung eines Wischgerätes 31 für eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zum Trocknen. Das Wischgerät 31 weist einen als Wischmopp ausgebildeten Wischkopf 29 auf, der mit einer Vielzahl von Fransen 43 bestückt ist. Die Fransen 43 sind an einem scheibenförmigen Halter 49 angeordnet. Das Wischgerät 31 weist einen Stiel 51 auf, der die Spindel 53 eines Spindeltriebs 55 trägt. Der Spindeltrieb 55 umfasst eine relativ zum Stiel 51 drehbar gelagerte Spindelmutter 57, die mit der Spindel 53 zum Erzeugen einer Drehbewegung zusammen wirkt. Hierzu hält der Benutzer das Wischgerät 31 mit einer Hand an einer Handhabe 59, die an dem dem Wischkopf 29 gegenüber liegenden Ende des Stiels 51 drehbar gelagert ist, fest und bewegt mit der anderen Hand die Spindelmutter 57 entlang der Längserstreckung des Stiels 51 auf und ab, so dass der Stiel 51 gemeinsam mit dem Wischkopf 29 in Drehung versetzt wird. Es ist ein nicht dargestellter Freilauf, der ein freies Drehen des Stiels 51 relativ zur Spindelmutter 57 in einer Drehrichtung erlaubt, so dass der Stiel 51 mit dem Wischkopf 29 eine Antriebskraft erfährt, wenn die Spindelmutter 57 in eine Richtung bewegt wird, während bei der Bewegung der Spindelmutter 57 in die andere Richtung keine Kräfte auf den Stiel 51 und den Wischkopf 29 übertragen werden. Das Wischgerät 31 weist eine weitere Handhabe 61 auf, die beim Wischen benutzt werden kann. Die Fransen 43 bestehen aus Streifen eines Vliesstoffes, sie können jedoch auch aus Fasern, Garnen oder dergleichen gebildet sein. Es ist auch möglich, dass das Wischgerät 31 statt mit einem Wischmopp als Wischkopf 29 mit einem Flachwischer, beispielsweise mit klappbaren Wischerplatten, ausgerüstet ist.

[0076] Fig. 3 zeigt den Spindeltrieb 55 des in Fig. 2 dargestellten Wischgerätes 31 im Detail. Das Gewinde der Spindel 53 ist als mehrgängiges Bewegungsgewinde mit sehr hoher Steigung, vorzugsweise im Bereich von 0,5 cm bis 10 cm pro Umdrehung, insbesondere 1 cm

bis 2 cm pro Umdrehung ausgerüstet, so dass durch die Linearbewegung der Spindelmutter 57 die Drehzahl der Spindel 53 und somit des Wischkopfes 29 entsprechend hoch ist, um Schmutzpartikel und Feuchtigkeit aus dem Wischkopf 29 auszuschleudern.

[0077] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführung eines Wischgerätes 31 für eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zum Trocknen. Auch dieses Wischgerät 31 weist eine als Spindeltrieb 55 ausgeführte Antriebsvorrichtung 39 auf. Der Wischkopf 29 ist drehfest an einer Spindel 53 angeordnet, während an dem Stiel 51 - koaxial zu diesem - drehfest eine Spindelmutter 57 angeordnet ist. Oberhalb des Wischkopfes 29 ist eine Drehhülse 63 relativ zur Spindel 53 um deren Längsachse drehbar gelagert. Zum Ausschleudern des Wischkopfes 29 wird das Wischgerät 31 in eine Vorrichtung zum Trocknen 1 derart eingehängt, dass die Drehhülse 63 des Wischgeräts 31 auf einem Auflager - beispielsweise einem Teil eines Einführschachtes - das Wischgerät abstützend aufliegt. Der Wischkopf 29 ist hierdurch relativ zur Drehhülse 63 und damit relativ zum Auflager 87 drehbar aufgehängt und kann beispielsweise in einen - vorzugsweise ein drehbares Sieb aufweisenden - Behälter ragen. Durch Herabdrücken des Stiels 51 auf die Drehhülse 63 zu, bewegt sich die Spindel 53 drehend in die Spindelmutter 57 hinein, so dass der mit der Spindel 53 verbundene Wischkopf 29 in Drehung versetzt wird. Der Spindeltrieb 55 weist einen nicht dargestellten Freilauf auf, der es ermöglicht weitgehend ohne Krafteinwirkung auf den Wischkopf 29 den Stiel 51 mit samt der Spindelmutter 57 - vorzugsweise mit Federkraft - in entgegengesetzter Richtung - also von der Drehhülse 63 weg - zu bewegen. Anschließend kann der Wischkopf 29 durch zyklische Wiederholung dieses Vorganges weiter beschleunigt werden.

[0078] Fig. 5 zeigt den Spindeltrieb 55 des in Fig. 4 dargestellten Wischgerätes 31 im Detail.

[0079] Fig. 6 zeigt eine weitere Ausführung eines Wischgerätes 31 für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen 1. Das Wischgerät 31 weist einen Stiel 51 auf, an dem eine Spindelmutter 57 drehfest angeordnet ist. Der Wischkopf 29, der als Flachwischkopf 65 ausgeführt ist, ist über ein Kardangelenke 67, das ein komfortableres Wischen ermöglicht, mit einer Spindel 53 verbunden. Um eine Auswechselbarkeit des Wischkopfes zu ermöglichen ist zwischen der die Spindelbefestigung 69 und dem Wischkopf 29 eine Schraubverbindung 71 vorgesehen. Oberhalb des Wischkopfes ist eine Drehhülse 63 relativ zur Spindel 53 um deren Längsachse drehbar gelagert. Analog wie bei dem bezüglich Fig. 4 beschriebenen Ausführungsbeispiel dient die Drehhülse zum Verkoppeln des Wischgerätes 31 mit einer Vorrichtung zum Trocknen 1. Ebenso analog kann der Wischkopf 29 durch Bewegen des Stiels 51 in Richtung zur Drehhülse 63 in Drehung versetzt werden. Beim Herabdrücken des Stiels 51 wird die Feder 73 zusammengedrückt, die den Stiel 51 samt der Spindelmutter 57 wieder in die Ausgangsposition drückt, sobald der Benutzer diese Bewe-

gung nach erfolgter Drehbeschleunigung des Wischkopfes 29 zulässt. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein nicht gezeigter Freilauf, der eine von der Drehbewegung unabhängige Rückkehr des Stiels 51 in die Ausgangslage erlaubt, vorgesehen.

[0080] Der Wischkopf 29 weist eine klappbare Wischerplatte 75 mit zwei Plattenflügeln 77 auf. In der gezeigten Arbeitsstellung befinden sich die Plattenflügel 77 in einer gemeinsamen Ebene und spannen einen an ihnen befestigten - nicht dargestellten - Wischbezug. Mit einer Lösevorrichtung 79 - in dieser Ausführung ein Fußpedal - kann die Arretierung gelöst werden, wodurch die Plattenflügel 77 und Wischbezug zur Durchführung eines Ausschleudervorganges frei herunterhängen.

[0081] Um den Spindeltrieb 55 während des Wischvorganges zu Verriegeln - ein Verdrehen von Wischkopf 29 relativ zum Stiel 51 ist beim Wischen sehr störend - ist eine Verriegelungsvorrichtung 81 vorgesehen. Die Verriegelungsvorrichtung 81 weist eine relativ zur Längserstreckung des Stiels 51 verschiebbar angeordnete Glocke 83 auf, die an ihrem unteren Rand mit Rastnasen versehen ist. Die Glocke 83 ist drehfest und koaxial zum Stiel 51 angeordnet. Die Rastnasen greifen in der Verriegelungsstellung in Ausnehmungen der Spindelbefestigung 69 ein und verbinden dadurch den Wischkopf 29 und den Stiel 51 drehfest. Die Glocke 83 wird durch die Gewichtskraft in der Verriegelungsstellung gehalten. Zum Erreichen der Freigabestellung für den Ausschleudervorgang wird die Glocke 83 von dem Wischkopf 29 weg entlang des Stiels 51 verschoben bis die Verbindung der Rastnasen zu den Ausnehmungen gelöst ist. Zum Verschieben der Glocke ist an der Vorrichtung zum Trocknen 1 eine Auflagestufe vorgesehen, die die Glocke 83 beim Einführen des Wischgerätes 31 automatisch verschiebt und dadurch die Freigabestellung herstellt. Nach der Entnahme des Wischgerätes 31 aus der Vorrichtung zum Trocknen 1 fällt die Glocke automatisch in die Verriegelungsstellung, so dass der Stiel 51 dann relativ zum Wischkopf 29 drehfest arretiert ist.

[0082] Fig. 7 zeigt in einem Ausschnitt den Endbereich des in Fig. 2 dargestellten Wischgerätes 31 in einer perspektivischen Ansicht.

[0083] Fig. 8 zeigt den - besonders kompakten - Spindeltrieb 55 eines anderen Wischgerätes 31 in einer Explosionsdarstellung. In dieser Darstellung ist die Ausnehmung 85 der Spindelbefestigung 69, in die die - nicht zu sehende - Rastnase der Glocke 83 in der Wischstellung eingreift.

[0084] Fig. 9 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Trocknen 1 eines Wischkopfes 29. Die Vorrichtung 1 weist einen Behälter 15 auf, der eine Schleudervorrichtung 3 trägt. Die Schleudervorrichtung 3 weist ein Auflager 87 auf in das zum Ausschleudern eines Wischkopfes 29 ein Wischgerät 31 in die Vorrichtung zum Trocknen 1 derart einhängbar ist, dass die Drehhülse 63 des Wischgerätes 31 auf einem Auflager 87 - beispielsweise einem Teil eines Einführschachtes - das Wischgerät 31 abstützend aufliegt und der Wischkopf 29 hierdurch re-

lativ zur Drehhülse 63 und damit relativ zum Auflager 87 drehbar aufgehängt ist. Der Wischkopf 29 ragt hierbei in eine Aufnahme 5, die als drehbar gelagertes Sieb ausgeführt ist. Das Auflager 87 weist eine erste Auflagestufe 89 für die Drehhülse 63 eines Wischgerätes 31 (siehe z.B. Fig.4, 5 und 6) und eine zweite Auflagestufe 91 für die Glocke 83 eines Wischgerätes 31 (siehe z.B. Fig.4, 5 und 6) auf. Beim Einhängen des Wischgerätes 31 in das Auflager 87 kommt die Glocke 83 auf der zweiten Auflagestufe 91 zu liegen und wird dadurch relativ zum Stiel nach oben verschoben und die Stiel-Wischkopf-Drehverriegelung aufgehoben. Beim Herausnehmen des Wischgerätes 31 fällt die Glocke 83 nach unten und stellt die Drehverriegelung wieder her.

[0085] Fig. 10 zeigt die bereits in Fig. 9 dargestellte Vorrichtung zum Trocknen 1 in einer Schnittdarstellung. Das Sieb 7 ist auf einem Dorn drehbar gelagert und wird durch den in Drehung versetzten Wischkopf des Wischgerätes drehend angetrieben. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, dass das Sieb 7 direkt von einer Antriebseinrichtung angetrieben ist. Die dargestellte Vorrichtung zum Trocknen 1 ist besonders gut zum Trocknen von mit einem Wischbezug versehenen Flachwischern - insbesondere mit klappbaren Wischflügeln - geeignet.

[0086] Fig. 11 zeigt eine andere Vorrichtung zum Trocknen 1 eines Wischkopfes 29, die ein dreiarmliges Auflager 87 jeweils mit einer ersten Auflagestufe 89 für die Drehhülse 63 eines Wischgerätes 31 (siehe z.B. Fig. 4, 5 und 6) und einer zweiten Auflagestufe 91 für die Glocke 83 eines Wischgerätes 31 (siehe z.B. Fig.4, 5 und 6) aufweist. Die dargestellte Vorrichtung zum Trocknen 1 ist besonders gut zum Trocknen von Wischköpfen 29 in Form eines Wischmopps - beispielsweise eines Streifenwischemopps - geeignet.

[0087] Die Erfindung wurde in Bezug auf eine besondere Ausführungsform beschrieben. Es ist jedoch selbstverständlich, dass Änderungen und Abwandlungen durchgeführt werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0088]

1	Vorrichtung zum Trocknen
3	Schleudervorrichtung
5	Aufnahme
7	Sieb
9	Gehäuse
11	Dorn
13	Boden
15	Behälter
17	Reinigungsflüssigkeit
19	weiteres Sieb
21	Trennsieb
23	Drehachse
25	Deckel
27	Öffnung

29	Wiskkopf
31	Wiskgerät
33	Stiel
35	Drehgelenk
5	37 Einführschacht
39	Antriebsvorrichtung
41	Brummkreiselantrieb
43	Fransen
45	umlaufende Nut
10	47 nicht abgedeckter Teil des Behälters 15
49	Halter
51	Stiel
53	Spindel
55	Spindelantrieb
15	57 Spindelmutter
59	Handhabe
61	weitere Handhabe
63	Drehhülse
65	Flachwischkopf
20	67 Kardangelen
69	Spindelbefestigung
71	Schraubverbindung
73	Feder
75	Wischerplatte
25	77 Plattenflügel
79	Lösevorrichtung
81	Verriegelungsvorrichtung
83	Glocke
85	Ausnehmung
30	87 Auflager
89	erste Auflagestufe
91	zweite Auflagestufe

35 **Patentansprüche**

1. Vorrichtung zum Trocknen (1) von Wischtüchern und/oder Wischbezügen und/oder Wischmopps und/oder Wischplatten und/oder Wischköpfen (29) eines Wischgerätes (31) mit einer Schleudervorrichtung (3), wobei die Schleudervorrichtung (3) von einem Behälter (15) für Reinigungsflüssigkeit (17) getragen ist oder zumindest teilweise innerhalb eines Gehäuses (9) angeordnet ist, das auf und/oder in einem Behälter (15) für Reinigungsflüssigkeit (17) angeordnet werden kann, und wobei die Schleudervorrichtung eine in dem Gehäuse (9) oder dem Behälter (15) drehbar gelagerte Aufnahme (5) aufweist, in die ein Wischtuch und/oder ein Wischbezug und/oder ein Wischmopp und/oder ein Wischgerät (31) und/oder eine Wischplatte einführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zum Trocknen derart eingerichtet ist, dass bei bestimmungsgemäßen Trockenschleudern die Antriebskraft und/oder Antriebsenergie zum Ausschleudern über ein Wischgerät (31) und/oder ein Bauteil eines Wischgerätes auf die Schleudervorrichtung (3) übertragen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Wischgerät (31) mechanisch zum Übertragen der Antriebskräfte mit der Vorrichtung zum Trocknen (1) verkoppelbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (5) zumindest teilweise als Sieb (7) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine - vorzugsweise automatisch arbeitende - Bremsvorrichtung zum Abbremsen drehbar gelagerter Elemente vorgesehen ist.
5. Reinigungssystem, umfassend eine Vorrichtung (1) zum Trocknen nach einem der vorhergehenden Ansprüche sowie ein Wischgerät (31) mit einem drehbar gelagerten, über eine am Wischgerät (31) vorgesehene Antriebsvorrichtung (39) antreibbaren Wischkopf, wobei beim Trockenschleudern die Antriebskraft und/oder Antriebsenergie zum Ausschleudern über das Wischgerät und/oder ein Bauteil des Wischgeräts auf die an der Vorrichtung zum Trocknen (1) vorgesehene Schleudervorrichtung übertragen ist.
6. Reinigungssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wischgerät (31) einen - vorzugsweise relativ zu einem Stiel (33,51) - drehbar gelagerten Wischkopf (29) aufweist.
7. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Wischgerät (31) eine Verriegelungsvorrichtung (81) vorgesehen ist, mit der ein Drehlager und/oder der Drehantrieb blockierbar ist.
8. Reinigungssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (81) das Drehlager und/oder den Drehantrieb während des Entfeuchtungsvorganges freigibt und außerhalb des Entfeuchtungsvorganges, insbesondere während eines Wischvorganges, blockiert.
9. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (81) eine drehfest und axial zum Stiel (33,51) verschiebbar angeordnete Glocke (83) aufweist, die in eine Verriegelungsposition und in eine Freigabeposition überführbar ist.
10. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wischgerät (31) zumindest ein - vorzugsweise relativ zum Stiel (33, 51) - drehbar gelagertes Anfasselement, insbesondere einen Handgriff, aufweist.
11. Reinigungssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anfasselement als Hülse ausgebildet ist, innerhalb der der Stiel (33, 51) drehbar gelagert ist.
12. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtung elektrisch betrieben ist.
13. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung einen Brummkreiselantrieb und/oder einen Antrieb auf der Basis der Brummkreiselpinzips aufweist und/oder dass die Antriebsvorrichtung eine Drillstange und/oder Spindel aufweist.
14. Reinigungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die antriebstechnische Verbindung zwischen einer Drillstange und/oder einer Spindel einerseits und einer Drillmutter und/oder einer Spindelmutter andererseits ein Freilauf derart angeordnet ist, dass die Drillstange und/oder Spindel relativ zu der Drillmutter und/oder Spindelmutter in eine Drehrichtung frei drehbar ist.
15. Reinigungssystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drillstange und/oder Spindel und/oder die Drillmutter und/oder Spindelmutter im Stiel eines Wischgerätes angeordnet ist.
16. Reinigungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung einen Freilauf aufweist.

Claims

1. A device for drying (1) wiping cloths and/or wiping covers and/or wiping mops and/or wiping plates and/or wiping heads (29) of a wiping device (31) using a spin-drying unit (3), wherein the spin-drying unit (3) is supported by a container (15) for cleaning liquid (17) and is arranged, at least partially, inside a housing (9) which may be arranged on top of and/or inside a container (15) for cleaning liquid (17), and wherein the spin-drying device comprises a holder (5) rotatably mounted in the housing (9) or in the container (15), into which a wiping cloth and/or a wiping cover and/or a wiping mop and/or a wiping device (31) and/or a wiping plate can be inserted, **characterised in that** the device for drying is adapted such that if spin-drying is performed as intended the driving force and/or driving energy for spin-drying is transferred to the spin-drying unit (3) via a wiping device (31) and/or a component of a wiping device.
2. Device according to claim 1, **characterised in that** a wiping device (31) can be mechanically coupled

- with the device for drying (1) for transferring the driving forces.
3. Device according to one of claims 1 to 2, **characterised in that** the holder (5) is shaped, at least partially, as a sieve (7). 5
 4. Device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one braking device, preferably one which functions automatically, is provided for decelerating rotatably mounted elements. 10
 5. Cleaning system comprising a device (1) for drying according to one of the preceding claims as well as a wiping device (31) with a rotatably mounted wiping head drivable via a drive unit (39) provided on the wiping device (31), wherein during spin-drying the driving force and/or the driving energy for spin-drying is transferred via the wiping device and/or a component of the wiping device to the spin-drying unit provided on the device for drying (1). 15 20
 6. Cleaning system according to claim 5, **characterised in that** the wiping device (31) comprises a rotatably mounted wiping head (29) preferably rotatably mounted relative to a stem (33, 51). 25
 7. Cleaning system according to one of claims 5 or 6, **characterised in that** a locking device (81) is provided on the wiping device (31), with which a rotary bearing and/or the rotary drive can be blocked. 30
 8. Cleaning system according to claim 7, **characterised in that** the locking device (81) unblocks the rotary bearing and/or the rotary drive during the dehumidifying operation and blocks it during operations other than dehumidifying, in particular during a wiping operation. 35
 9. Cleaning system according to one of claims 7 or 8, **characterised in that** the locking device (81) comprises a bell (83) non-rotatable but axially movable relative to the stem (33, 51), which can be transferred into a locked position and into an unlocked position. 40 45
 10. Cleaning system according to one of claims 7 to 9, **characterised in that** the wiping device (31) comprises at least one - preferably relative to the stem (33, 51) - rotatably mounted gripping element, in particular a hand grip. 50
 11. Cleaning system according to claim 10, **characterised in that** the gripping element is implemented as a sleeve within which the stem (33, 51) is rotatably mounted. 55
 12. Cleaning system according to one of claims 5 to 11, **characterised in that** the drive unit is electrically

operated.

13. Cleaning system according to one of claims 5 to 11, **characterised in that** the drive unit comprises a humming top drive and/or a drive based on the humming top principle and/or **in that** the drive unit comprises a drill bar and/or spindle.
14. Cleaning system according to claim 13, **characterised in that** a freewheel is arranged in the drive connection between a drill bar and/or spindle on the one hand, and a drill nut and/or spindle nut on the other such that the drill bar and/or spindle is freely rotatable relative to the drill nut and/or spindle nut in one direction of rotation.
15. Cleaning system according to claim 14, **characterised in that** the drill bar and/or spindle and/or the drill nut and/or spindle nut are arranged in the stem of a wiping device.
16. Cleaning system according to one of claims 5 to 15, **characterised in that** the drive unit comprises a freewheel.

Revendications

1. Dispositif pour sécher (1) des serpillières et/ou des housses à serpillier et/ou des serpillières à franges et/ou des plaques à serpillier et/ou des têtes à serpillier (29) d'un dispositif de serpillière (31) avec un dispositif d'essorage (3), le dispositif d'essorage (3) étant porté par un récipient (15) pour du liquide de lavage (17) ou étant disposé au moins en partie dans un boîtier (9) que l'on peut disposer sur et/ou dans un récipient (15) pour du liquide de lavage (17) et le dispositif d'essorage comportant un récepteur (5) monté de manière rotative dans le boîtier (9) ou dans le récipient (15) dans lequel peut s'introduire une serpillière et/ou une housse à serpillier et/ou une serpillière à franges et/ou un dispositif de serpillière (31) et/ou une plaque à serpillier, **caractérisé en ce que** le dispositif pour sécher est installé de telle sorte que lors du séchage par essorage selon sa vocation, la force d'entraînement et/ou l'énergie d'entraînement pour l'essorage soit transmise au dispositif d'essorage (3) par l'intermédiaire d'un dispositif de serpillière (31) et/ou d'un composant d'un dispositif de serpillière.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de serpillière (31) peut s'accoupler mécaniquement sur le dispositif pour sécher (1) pour transmettre les forces d'entraînement.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le récepteur (5) est

- conçu au moins en partie en tant que tamis (7).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**il est prévu au moins un dispositif de freinage (à fonctionnement de préférence automatique) pour freiner des éléments montés de manière rotative.
5. Système de nettoyage comprenant un dispositif (1) pour sécher selon l'une quelconque des revendications précédentes, ainsi qu'un dispositif de serpillière (31) avec une tête à serpillier montée de manière rotative, pouvant être entraînée par l'intermédiaire d'un dispositif d'entraînement (39) prévu sur le dispositif de serpillière (31), lors du séchage par essorage, la force d'entraînement et/ou l'énergie d'entraînement pour l'essorage étant transmise par l'intermédiaire du dispositif de serpillière et/ou d'un composant du dispositif de serpillière au dispositif d'essorage prévu sur le dispositif pour sécher (1).
6. Système de nettoyage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de serpillière (31) comporte une tête à serpillier (29) montée de manière rotative (de préférence par rapport à un manche (33, 51)).
7. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** sur le dispositif de serpillière (31), il est prévu un dispositif de verrouillage (81) permettant de bloquer un coussinet de rotation et/ou l'entraînement en rotation.
8. Système de nettoyage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (81) libère le coussinet de rotation et/ou l'entraînement en rotation pendant le processus de déshumidification et le bloque hors du processus de déshumidification, notamment pendant en processus de lavage à la serpillière.
9. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (81) comporte une cloche (83) déplaçable en direction axiale et de manière solidaire en rotation par rapport au manche (33, 51), qui peut être amenée dans une position de verrouillage et dans une position de libération.
10. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** le dispositif de serpillière (31) comporte au moins un élément de préhension monté de manière rotative (de préférence par rapport au manche (33, 51)), notamment une poignée.
11. Système de nettoyage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément de préhension est conçu sous la forme d'une douille, à l'intérieur de laquelle le manche (33, 51) est monté de manière rotative.
12. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement est à fonctionnement électrique.
13. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 5 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement comporte un entraînement en toupie et/ou un entraînement basé sur le principe de la toupie et/ou **en ce que** le dispositif d'entraînement comporte une barre de torsion et/ou une broche.
14. Système de nettoyage selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** dans la liaison technique d'entraînement entre une barre de torsion et/ou une broche d'une part et/ou un écrou de torsion et/ou un écrou de broche d'autre part, une roue libre est disposée de telle sorte que la barre de torsion et/ou la broche soit librement rotative dans un sens de rotation par rapport à l'écrou de torsion et/ou à l'écrou de broche.
15. Système de nettoyage selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la barre de torsion et/ou la broche et/ou l'écrou de torsion et/ou l'écrou de broche est disposé dans le manche d'un dispositif de serpillière.
16. Système de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 5 à 15, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement comporte une roue libre.

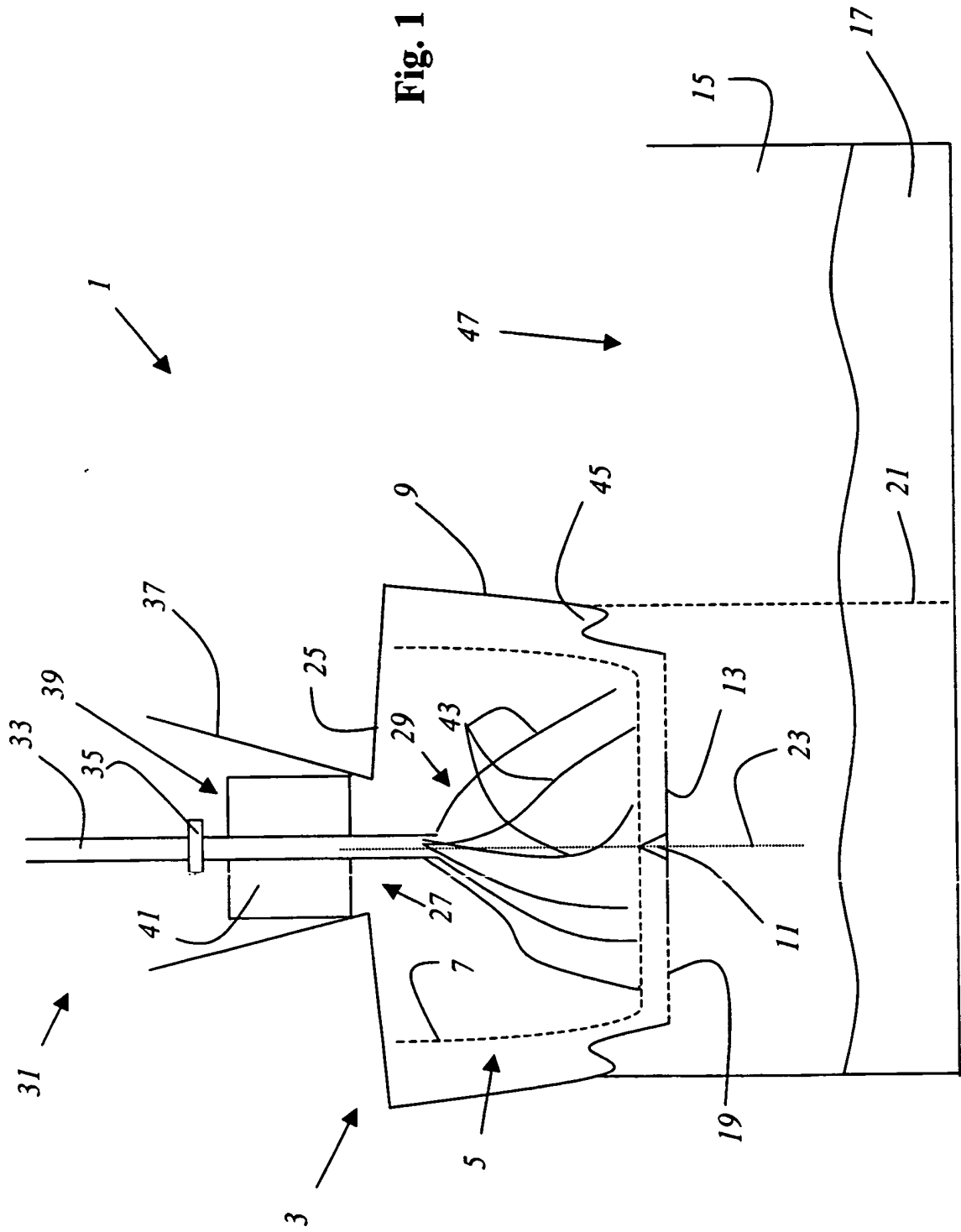


Fig. 1

Fig. 2

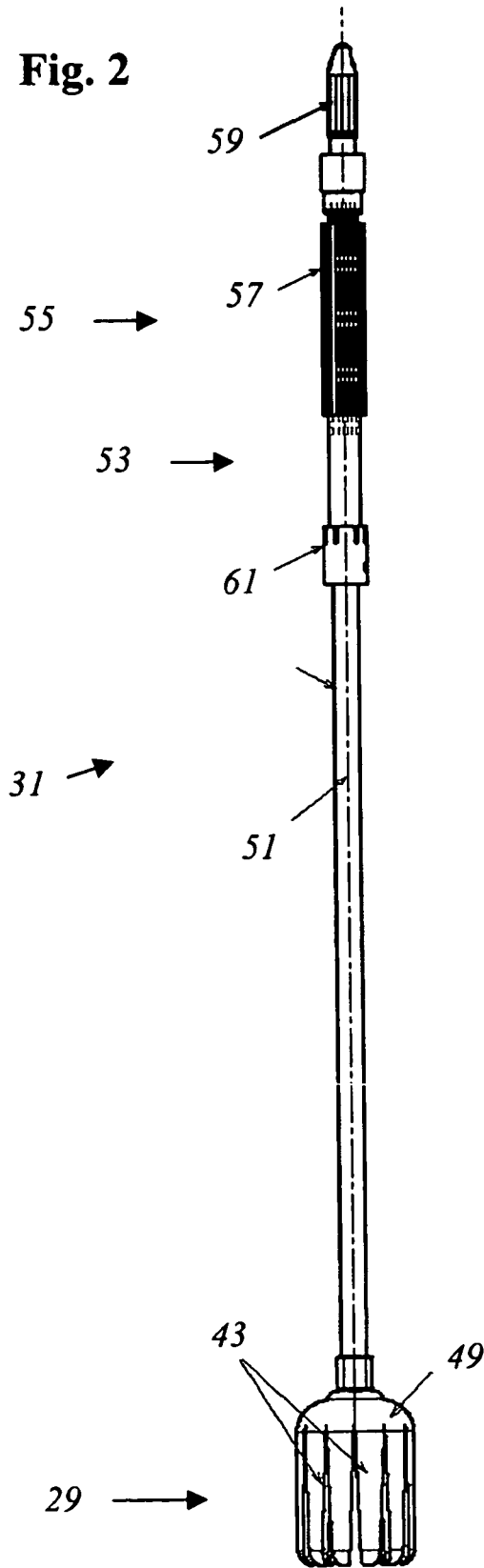
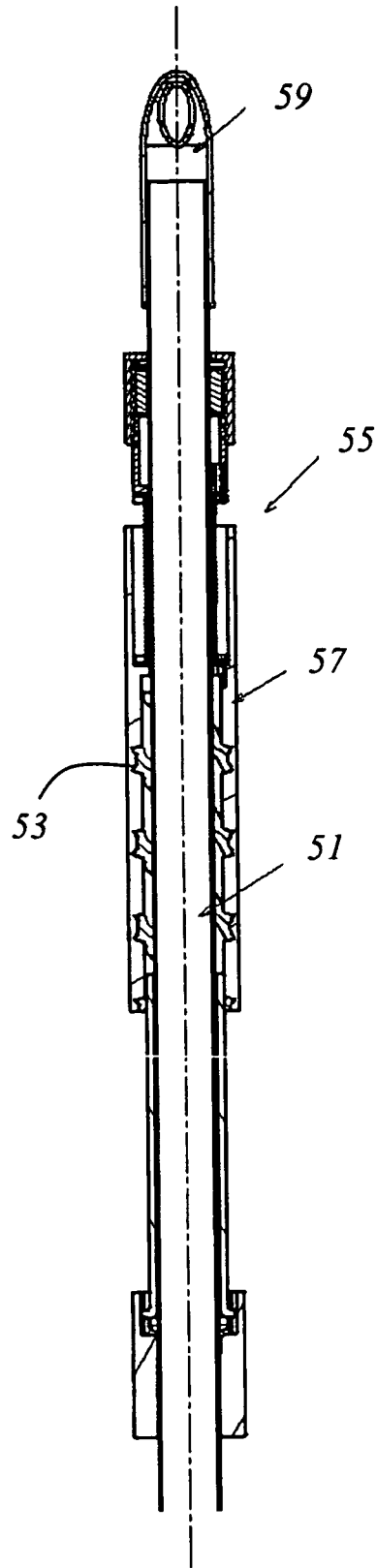
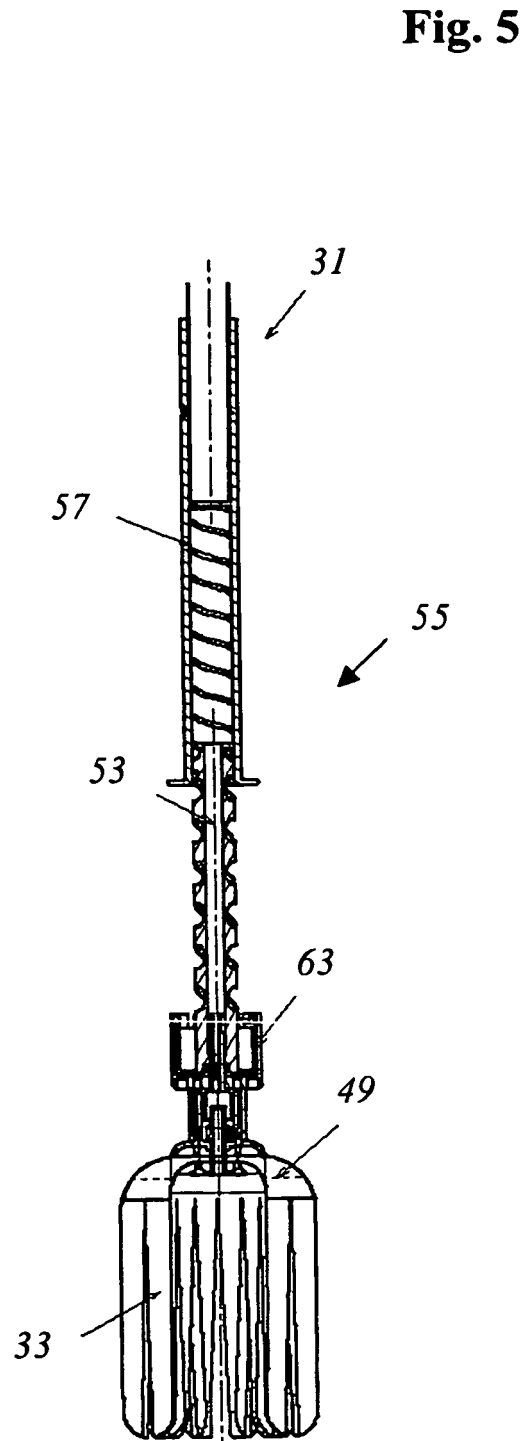
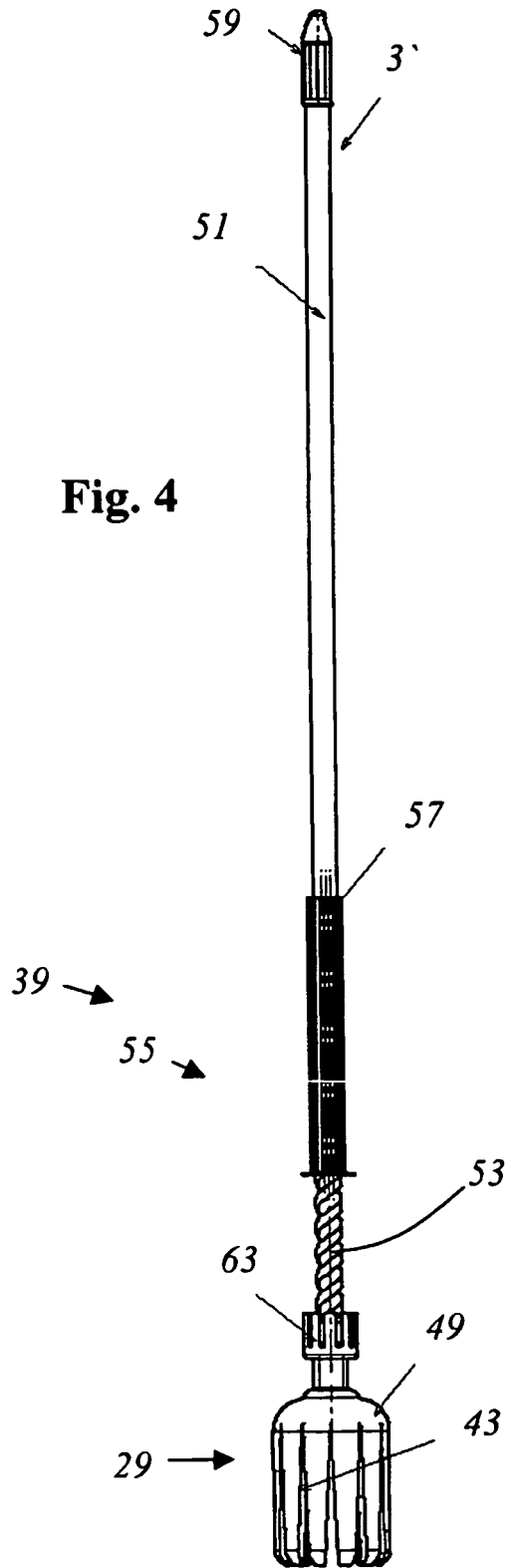


Fig. 3





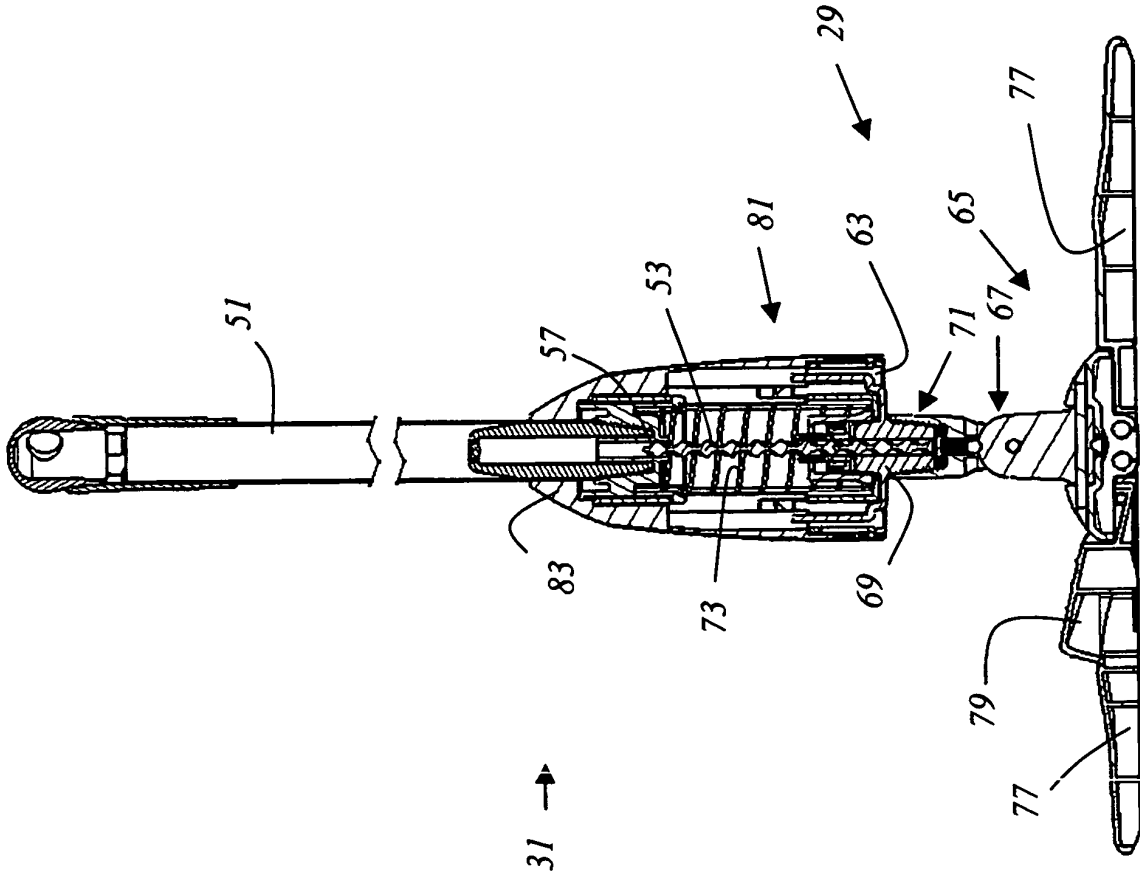


Fig. 6

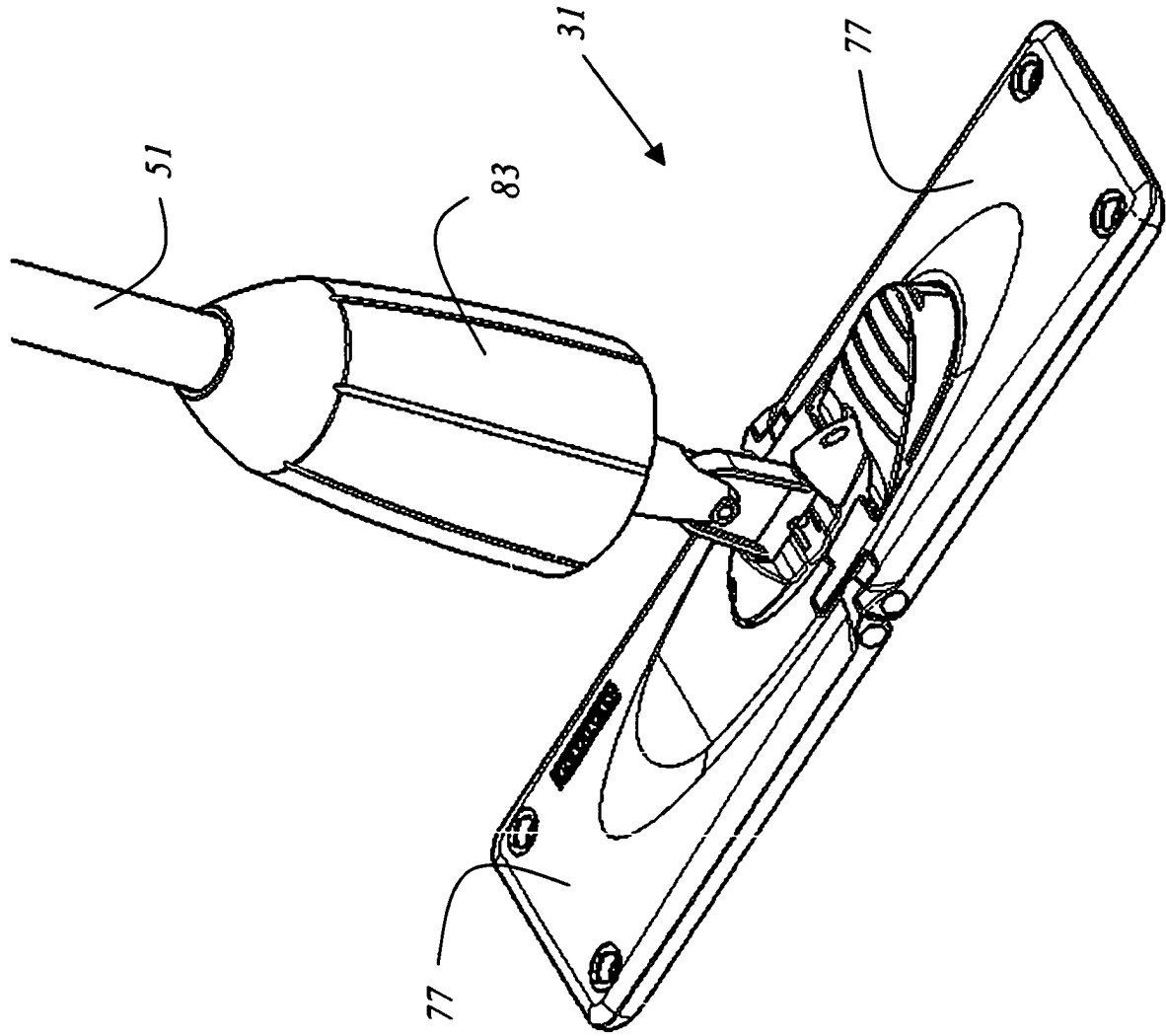


Fig. 7

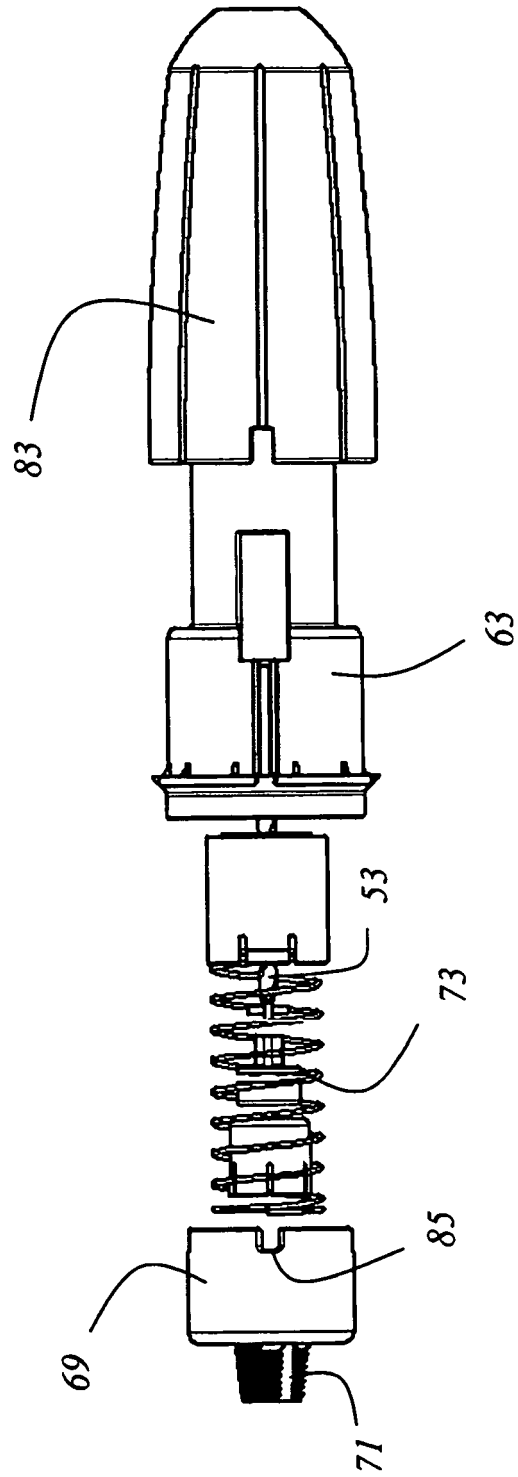


Fig. 8

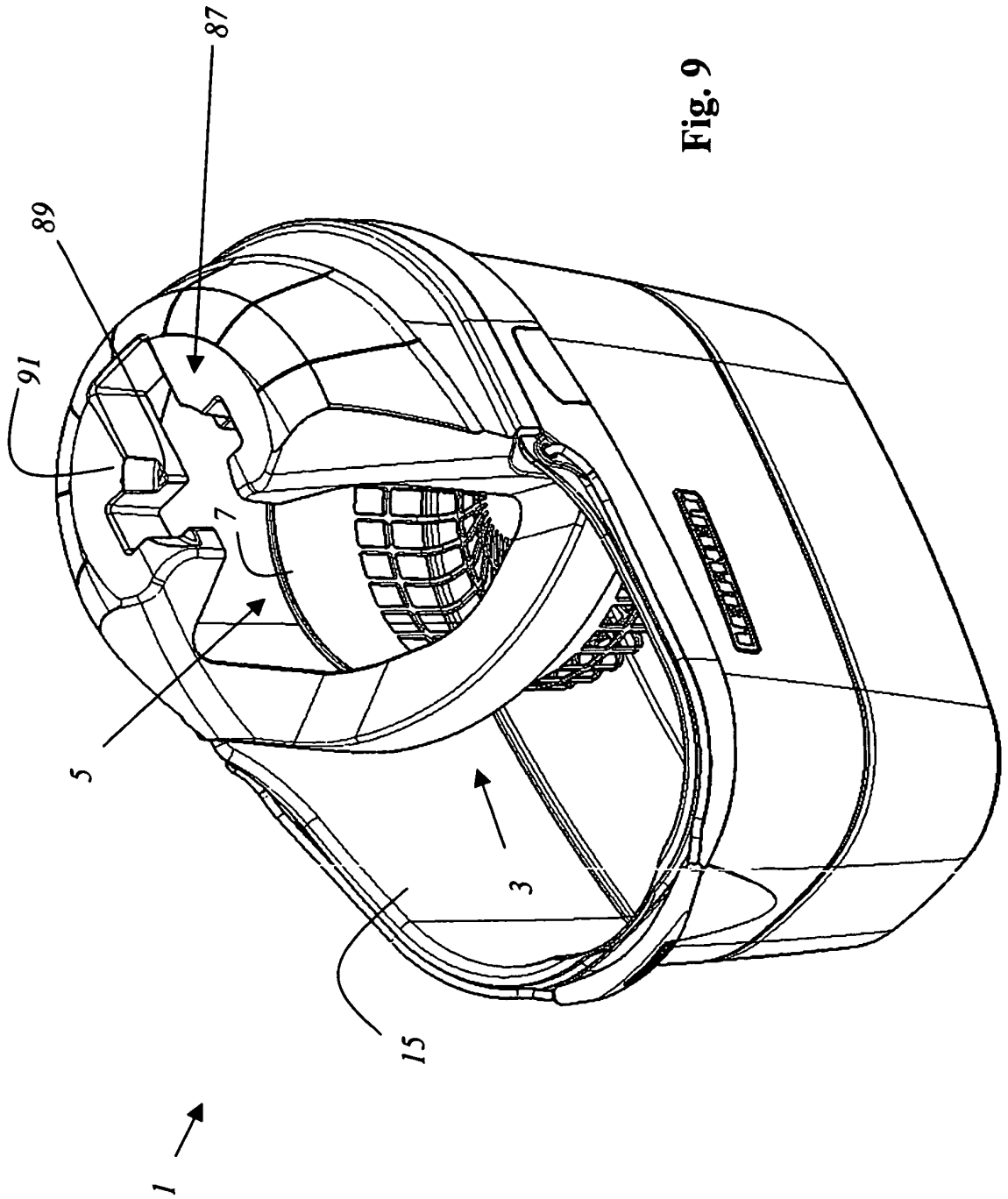


Fig. 9

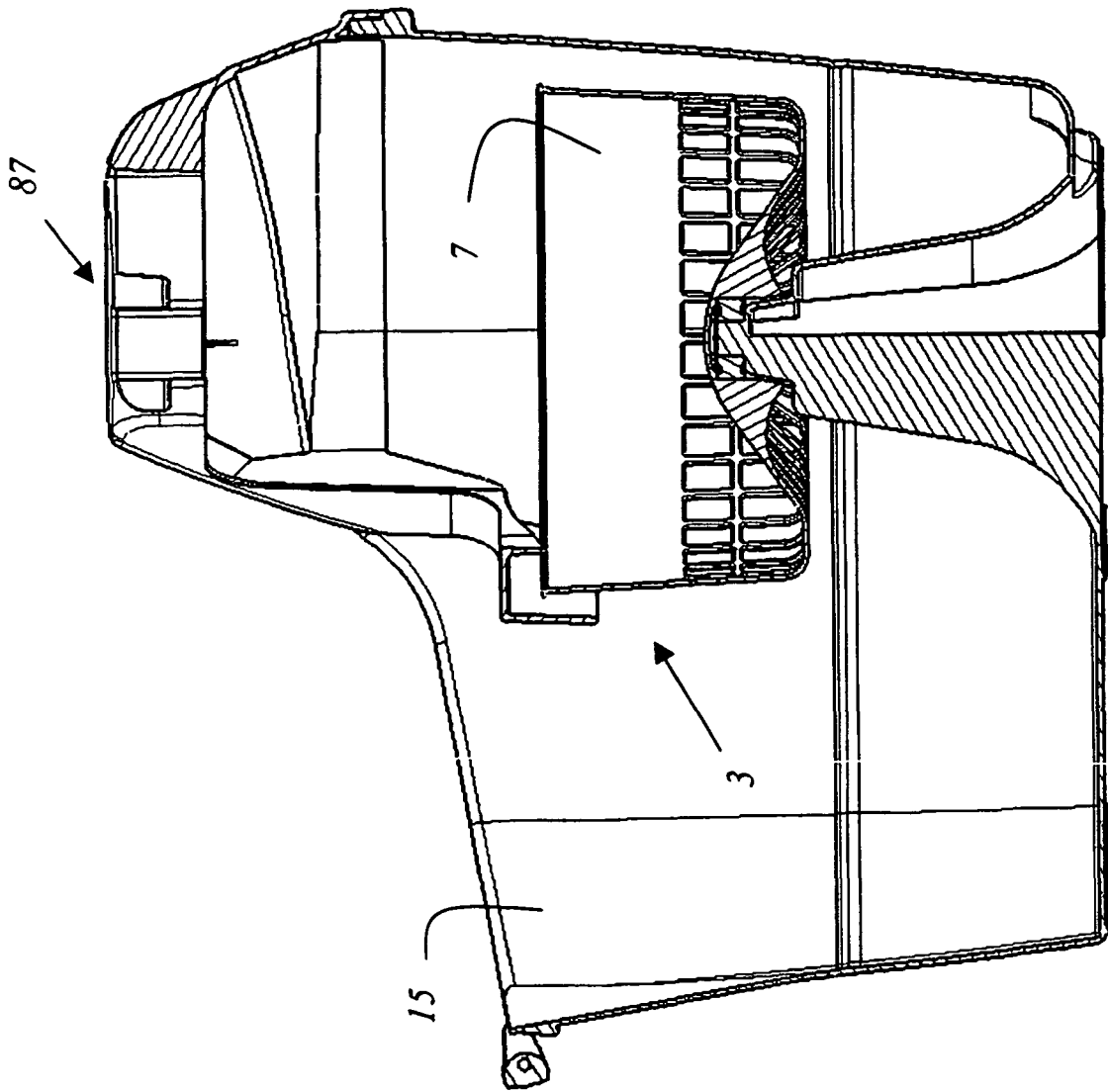


Fig. 10

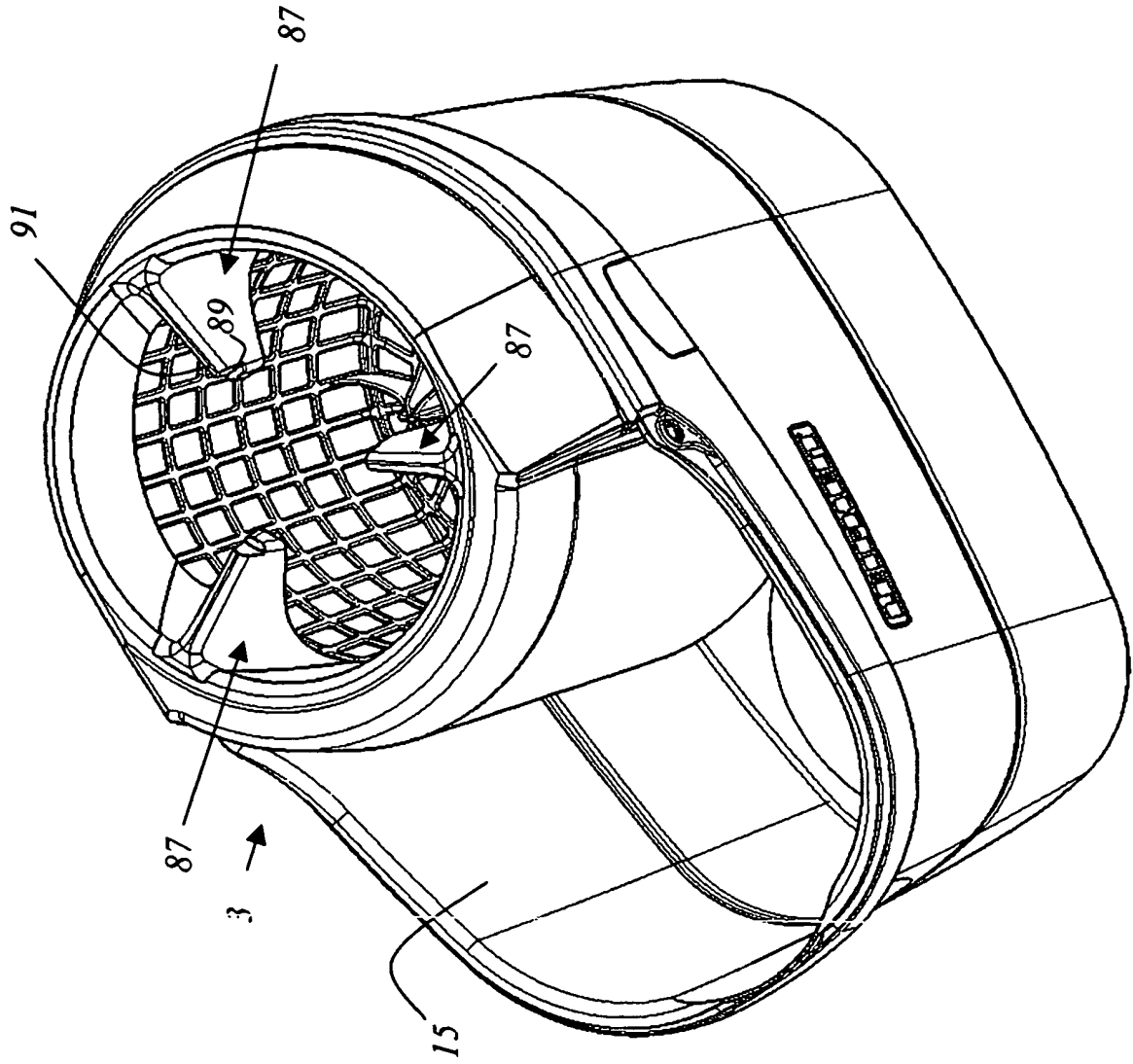


Fig. 11

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 10223074 C1 [0002] [0007]
- JP 2000350691 A [0003] [0007]
- DE 10311812 B3 [0004]
- DE 10311799 B3 [0005]
- WO 9214394 A [0006]
- DE 1628858 [0006]
- GB 235684 A [0008]
- US 2777144 A [0008]
- DE 583311 [0008]
- US 1818948 A [0008]
- US 3197794 A [0008]
- US 4642832 A [0009]