



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.2015 Patentblatt 2015/47

(51) Int Cl.:
A47L 9/04 (2006.01)
A47L 9/30 (2006.01)
A47L 9/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15166366.3**

(22) Anmeldetag: **05.05.2015**

(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:
MA

(30) Priorität: **06.05.2014 DE 102014006676**
05.07.2014 DE 102014010099

(71) Anmelder: **Stein & Co. GmbH**
42553 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **Stein, Thomas**
42553 Velbert (DE)
• **Boll, Hartmut**
42555 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Marschall, Stefan**
Elbpatent
Marschall & Partner PartGmbH
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

(54) **BODENPFLEGEGERÄT**

(57) Offenbart ist Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger, mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze mit einer Überlastsicherung, wobei der Bürstvorsatz mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze aufweist, der eine Einheit zur Drehmomenterfassung zugeordnet ist, und eine Sicherheitsabschaltung über eine Schaltanordnung oberhalb einer Drehmomentschwelle durch Überlast erfolgt, wobei im Antriebsstrang ein angetriebenes Element der Einheit zur Drehmomenterfassung angeordnet ist, das oberhalb der Drehmomentschwelle über ein einschaltbares Kupplungselement mit einem zugeordneten Rotationskörper als Wirbelstromscheibe aus elektrisch leitfähigem Material koppelbar ist, wobei der Wirbelstromscheibe mindestens ein Magnet zugeordnet ist, der auf einem ortsfest gelagerten beweglichen Träger schwenkbar positioniert ist, und eine Verstellung des Trägers durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Magnetfeld der gekoppelten Wirbelstromscheibe erfolgt, wobei der Träger eine korrespondierende Schaltungsanordnung, wie ein Schaltelement, als Sicherheitsabschaltung steuert.

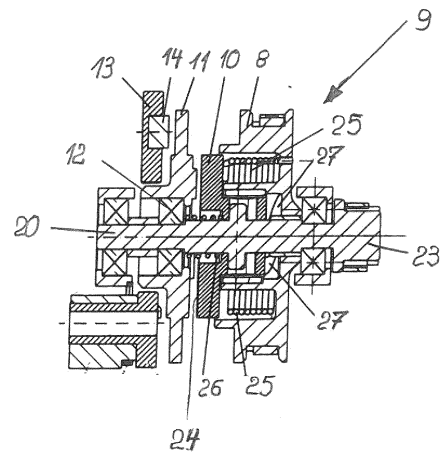


FIG. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze mit einer Überlastsicherung, wobei der Bürstvorsatz über ein verschwenkbares Verbindungselement als Anschlussstutzen für ein aufsetzbares Filtergehäuse mit einer Handhabe als Handgriff über korrespondierende Anschlüsse verbindbar ist, und wobei der Bürstvorsatz mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze aufweist, wobei der Bürstwalze eine Einheit zur Drehmomenterfassung zugeordnet ist und eine Sicherheitsabschaltung über eine Schaltanordnung oberhalb einer Drehmomentschwelle durch Überlast erfolgt.

[0002] Es ist bekannt, Sicherheitsvorrichtungen für Bürststaubsauger auszubilden, die bei Überlast und Blockieren der angetriebenen Bürstenwalze eine mechanische oder elektronische Entkopplung durchführen. Hierbei ist vorgesehen, entweder durch Rutschen eines kraftschlüssig angeordneten Riemens zum Antrieb durch eine eingebaute Rutsch- oder Ratschenkupplung mit einer Steuerung, die die Leistung des Antriebs überwacht, eine elektronische Abschaltung vorzunehmen oder über eine Drehmomentmessung und -auswertung durch Mikrocontroller mit anschließender elektronisch ausgelöster Abschaltung des elektrischen Antriebs vorzunehmen. Insbesondere bei Geräten mit nur einem Motor für Gebläse und Bürstenantrieb ist dieses nur sehr aufwendig und kostenintensiv zu lösen, um eine lange Standfestigkeit und Betriebssicherheit zu gewährleisten. Zusätzlich besteht der Mangel, dass neben den gesteuerten Abschaltvorrichtungen immer ein zusätzlicher Schalter als Hauptschalter erforderlich und relativ großer Aufwand für elektronische Steuerungen gegeben ist. Ein Bodenpflegegerät bei dem beispielsweise eine automatische Höhenverstellung in Abhängigkeit von einem Drehmoment erfolgt, ist in der Patentanmeldung DE 39 13 390 A1 der Anmelderin gezeigt.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Überlastabschaltung eines Motors für gattungsgemäße Bürststaubsauger zu verbessern und eine einfache mechanische Drehmomenterfassung mit einem zugeordneten Auslösemechanismus zu ermöglichen und eine gute Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass im Antriebstrang ein angetriebenes Element der Einheit zur Drehmomenterfassung angeordnet ist, das oberhalb der Drehmomentschwelle über ein einschaltbares Kupplungselement mit einem zugeordneten Rotationskörper als Wirbelstromscheibe aus elektrisch leitfähigem Material koppelbar ist, und dass der Wirbelstromscheibe mindestens ein Magnet zugeordnet ist, der auf einem ortsfest gelagerten beweglichen Träger schwenkbar positioniert ist und eine Verstellung des Trägers durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Magnetfeld der gekoppelten Wirbelstromschei-

be erfolgt, wobei der Träger eine korrespondierende Schaltungsanordnung, wie ein Schaltelement, als Sicherheitsabschaltung steuert.

[0005] Durch die Verwendung einer Wirbelstromscheibe und einem zugeordneten schwenkbaren Träger mit einem Magnet wird eine einfache Schaltmechanik ermöglicht, die eine Sicherheitsabschaltung bei Überlast auf einfache Weise mechanisch gewährleistet. Zusätzlich werden durch diese Ausbildung Zeitverzögerungen für die Schaltbewegung ermöglicht, um Drehmomentspitzen auszuweichen.

[0006] Zur Abschaltung eines Motors über die Schaltanordnung ist vorgesehen, dass die Schaltungsanordnung als elektrischer Schalter, Reed-Kontakt, Lichtschranke oder mechanischer federgespannter Schalter ausgebildet ist.

[0007] Ferner wird vorgeschlagen, dass das angetriebene Element der Einheit zur Drehmomenterfassung das verbindbare Kupplungselement der Wirbelstromscheibe über eine Kontaktfläche als schlupfarme Verbindung zuordnet.

[0008] Eine vorteilhafte Ausbildung besteht darin, dass der Magnet am beweglichen Träger beabstandet zur Wirbelstromscheibe angeordnet ist und die magnetischen Feldlinien im Wesentlichen senkrecht die Seitenflächen der Wirbelstromscheibe durchdringen.

[0009] Alternativ wird vorgeschlagen, dass der Magnet berührungsfrei als Joch die Wirbelstromscheibe umfasst.

[0010] Weiterhin ist vorgesehen, dass die Wirbelstromscheibe über ein zentrales Lager zur Rotation und axialer Festsetzung konzentrisch auf einer Welle mit dem angetriebenen Element und dem Kupplungselement angeordnet ist.

[0011] Eine einfache Ausbildung wird dadurch geschaffen, dass der bewegliche Träger als ortsfest gelagerter schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, wobei die Schwenkbahn des Magneten über den Hebel annähernd parallel zur Rotationsebene der Wirbelstromscheibe verläuft.

[0012] Vorteilhaft ist weiterhin, dass der bewegliche Träger als ortsfest gelagerter, schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, wobei die Schwenkbahn des Magneten über den Hebel annähernd zur außenliegenden Rotationsbahn der Wirbelstromscheibe beabstandet verläuft.

[0013] Um einen unbeabsichtigten Schaltvorgang bei auftretenden Stoßbeanspruchungen auf dem Bürstvorsatz zu vermeiden, ist von besonderer Bedeutung, dass auf dem schwenkbaren Hebel als Träger ein schwenkbar angeordneter Arretierungshebel mit einem der Wirbelstromscheibe berührungsfrei zugeordneten Magneten an einem Teilarm des Arretierungshebels angeordnet ist, wobei der Arretierungshebel am Schwenkhebel über ein Federelement vorgespannt und der Teilarm abgespreizt wird, sowie der abgespreizte Teilarm des Arretierungshebels in der vorgespannten Ausgangsstellung über einen ortsfesten Anschlag als Sperre für den schwenkbaren Hebel dient und bei Rotation der Wirbelstromscheibe durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Mag-

netfeld der Arretierungshebel über den Magneten durch Verschwenken die Sperrwirkung freigibt.

[0014] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Bürststaubsauger mit einem Bürstvorsatz und einem aufgesetzten Filtergehäuse,
- Fig. 2 einen Bürstvorsatz in perspektivischer Darstellung mit einer Einheit zur Drehmomenterfassung und Schaltelementen,
- Fig. 3 eine Seitenansicht einer Wirbelstromscheibe mit zugeordnetem Schwenkhebel,
- Fig. 4 eine Darstellung des Schwenkhebels mit Arretierungshebel und Zuordnung zum Schaltelement und
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Schwenkhebels mit zugeordnetem Arretierungshebel und
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung einer Einheit zur Drehmomenterfassung nach Linie VI-VI der Fig. 3.

[0015] Bei einem dargestellten Bürststaubsauger ist ein Bürstvorsatz 1 über ein schwenkbares Verbindungselement 3 als Anschlussstutzen mit einem aufsetzbaren Filtergehäuse 2 verbunden. Der Bürstvorsatz besitzt einen nicht näher dargestellten elektrischen Antrieb mit einem Antriebsritzel 4 für eine Bürstwalze 5 über einen Antriebsstrang 6, 7 und gleichzeitig für ein ebenfalls nicht näher dargestelltes Sauggebläse.

[0016] Im Antriebsstrang 6, 7 ist ein mitdrehendes Element 8 einer Einheit 9 zur mechanischen Drehmomenterfassung angeordnet. Hierbei ist bei Überschreiten einer Drehmomentschwelle durch Überlast ein einschaltbares bzw. ausfahrbares Kupplungselement 10 als Scheibenelement der Einheit 9 zur Drehmomenterfassung ein zugeordneter Rotationskörper als Wirbelstromscheibe 11 zuschaltbar. Die Wirbelstromscheibe 11 ist über ein Lager 12 konzentrisch auf einer Welle 20 mit dem Element 8 und dem Kupplungselement 10 der Einheit 9 zur Drehmomenterfassung über eine Kontaktfläche 24 als schlupfarme Verbindung koppelbar.

[0017] Zur Durchführung eines Schaltvorganges ist ein beweglicher Träger als ortsfest gelagerter schwenkbarer Hebel 13 parallel der Wirbelstromscheibe 11 zugeordnet, der zur Ausbildung eines Wirbelstroms einen Magneten 14 im außenliegenden Bereich trägt. Hierbei verläuft die Rotationsbahn des Hebels 13 sowie die Rotationsebene der Wirbelstromscheibe 11 annähernd parallel.

[0018] Beim Überschreiten der Drehmomentschwelle wird somit die Wirbelstromscheibe 11 über das Kupplungselement 10 angetrieben. Dabei wird durch vom erzeugten Wirbelstrom gebildeten Magnetfeld über den am Hebel 13 angeordneten Magneten 14 eine Kraft auf den verschwenkbaren Hebel 13 ausgeübt, der somit ver-

schwenkt wird und durch einen verbundenen Auslösearm 15 über eine Auslösemechanik 28 einen Schalter 16 zur Abschaltung des Antriebs 4 betätigt.

[0019] In diesem Fall besitzt der schwenkbare Hebel 13 zur Sicherung einer unbeaufsichtigten Auslösung eines Schaltvorganges einen zusätzlichen Arretierungshebel 17, der über eine Schwenkachse 27 als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist. Der Arretierungshebel 17 ist mit einem der Wirbelstromscheibe 11 berührungsfrei zugeordneten Magneten 18 am Teilarm 21 versehen, wobei der Arretierungshebel 17 am Schwenkhebel 13 über ein Federelement 22 vorgespannt sowie mit seinem Teilarm 21 abgespreizt angeordnet ist. Der Arretierungshebel 17 ist in der vorgespannten Ausgangsstellung über einen ortsfesten Anschlag 19 als Sperre gehalten und blockiert den schwenkbaren Hebel 13. Bei Rotation der Wirbelstromscheibe 11 erfolgt durch das vom erzeugten Wirbelstrom gebildete Magnetfeld über den Magneten 18 des Arretierungshebels 17 eine Verstellung und eine Freigabe vom Anschlag 19, so dass die Sperre aufgehoben wird. Hierdurch wird der schwenkbare Hebel 13 freigegeben und ist somit ebenfalls verschwenkbar.

[0020] In dieser Ausführung wird die in dem Antriebsstrang 6, 7 eingeschaltete Einheit 9 zur Drehmomenterfassung mit einem Untersetzungsgetriebe kombiniert. Die Welle 20 besitzt einen Abtrieb 23 zur Bürstwalze 5. Hierbei ist das Element 8 in diesem Fall als Antriebscheibe drehbar und unverschiebbar über ein Lager auf der Welle 20 angeordnet sowie mit dem Kupplungselement als Kupplungsscheibe 10 zur Bildung einer Drehmomenterfassung über eine Feder 25 gekoppelt. Dabei ist die Kupplungsscheibe 10 mit der Welle 20 über Mitnehmer gekoppelt und axial gegen die Kraft einer Feder 26 verschiebbar. Die Verbindung zum Antrieb 4 zwischen dem Element als Antriebsscheibe 8 und dem Kupplungselement 10 erfolgt im Normalbetrieb über die Feder 25, wobei Rippen 27 in Form einer Rampenausbildung oberhalb einer Drehmomentschwelle das Kupplungselement 10 durch Verdrehung gegenüber dem Element 8 nach außen zur Kopplung und zum Antrieb der Wirbelstromscheibe 11 einstellen.

[0021] Offenbart ist Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger, mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze mit einer Überlastsicherung, wobei der Bürstvorsatz mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze aufweist, der eine Einheit zur Drehmomenterfassung zugeordnet ist, und eine Sicherheitsabschaltung über eine Schaltanordnung oberhalb einer Drehmomentschwelle durch

[0022] Überlast erfolgt, wobei im Antriebsstrang ein angetriebenes Element der Einheit zur Drehmomenterfassung angeordnet ist, das oberhalb der Drehmomentschwelle über ein einschaltbares Kupplungselement mit einem zugeordneten Rotationskörper als Wirbelstromscheibe aus elektrisch leitfähigem Material koppelbar ist, wobei der Wirbelstromscheibe mindestens ein Magnet zugeordnet ist, der auf einem ortsfest gelagerten beweg-

lichen Träger schwenkbar positioniert ist, und eine Verstellung des Trägers durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Magnetfeld der gekoppelten Wirbelstromscheibe erfolgt, wobei der Träger eine korrespondierende Schaltungsanordnung, wie ein Schaltelement, als Sicherheitsabschaltung steuert.

Patentansprüche

1. Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger, mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz (1) zur Aufnahme einer angetriebenen Bürstwalze (5) mit einer Überlastsicherung, wobei der Bürstvorsatz (1) über ein verschwenkbares Verbindungselement (3) als Anschlussstutzen für ein aufsetzbares Filtergehäuse (2) mit einer Handhabe als Handgriff über korrespondierende Anschlüsse verbindbar ist, und wobei der Bürstvorsatz mindestens einen elektrischen Motor für ein Sauggebläse sowie zum Antrieb der Bürstwalze (5) aufweist, wobei der Bürstwalze (5) eine Einheit (9) zur Drehmomenterfassung zugeordnet ist und eine Sicherheitsabschaltung über eine Schaltungsanordnung oberhalb einer Drehmomentschwelle durch Überlast erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Antriebsstrang (6, 7) ein angetriebenes Element (8) der Einheit (9) zur Drehmomenterfassung angeordnet ist, das oberhalb der Drehmomentschwelle über ein einschaltbares Kupplungselement (10) mit einem zugeordneten Rotationskörper als Wirbelstromscheibe (11) aus elektrisch leitfähigem Material koppelbar ist, wobei der Wirbelstromscheibe (11) mindestens ein Magnet (14) zugeordnet ist, der auf einem ortsfest gelagerten beweglichen Träger (13) schwenkbar positioniert ist, wobei eine Verstellung des Trägers (13) durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Magnetfeld der gekoppelten Wirbelstromscheibe (11) erfolgt und der Träger (13) eine korrespondierende Schaltungsanordnung, wie ein Schaltelement (15), als Sicherheitsabschaltung steuert.
2. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltungsanordnung (15) als elektrischer Schalter, Reed-Kontakt, Lichtschranke oder mechanischer federgespannter Schalter ausgebildet ist.
3. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das angetriebene Element (8) der Einheit (9) zur Drehmomenterfassung das verbindbare Kupplungselement (10) der Wirbelstromscheibe (11) über eine Kontaktfläche als schlupfarme Verbindung zuordnet.
4. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (14) am beweglichen Träger (13) beabstandet zur Wir-

belstromscheibe (11) angeordnet ist und die magnetischen Feldlinien im Wesentlichen senkrecht die Seitenflächen der Wirbelstromscheibe (11) durchdringen.

5. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet (14) berührungsfrei als Joch die Wirbelstromscheibe (11) umfasst.
6. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wirbelstromscheibe (11) über ein zentrales Lager zur Rotation und axialer Festsetzung konzentrisch auf einer Welle (20) mit dem angetriebenen Element (8) und dem Kupplungselement (10) angeordnet ist.
7. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Träger (13) als ortsfest gelagerter schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, wobei die Schwenkbahn des Magneten (14) über den Hebel (13) annähernd parallel zur Rotationsebene der Wirbelstromscheibe (11) verläuft.
8. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Träger (13) als ortsfestgelagerter, schwenkbarer Hebel ausgebildet ist, wobei die Schwenkbahn des Magneten (14) über den Hebel (13) annähernd zur außenliegenden Rotationsbahn der Wirbelstromscheibe (11) beabstandet verläuft.
9. Bodenpflegegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem schwenkbaren Hebel (13) als Träger ein schwenkbar angeordneter Arretierungshebel (17) mit einem der Wirbelstromscheibe (11) berührungsfrei zugeordneten Magneten (18) an einem Teilarm (21) des Arretierungshebels (17) angeordnet ist, wobei der Arretierungshebel (17) am Schwenkhebel (13) über ein Federelement (22) vorgespannt und der Teilarm (21) abgespreizt wird, sowie der abgespreizte Teilarm (21) des Arretierungshebels (17) in der vorgespannten Ausgangsstellung über einen ortsfesten Anschlag (19) als Sperre für den schwenkbaren Hebel (13) dient und bei Rotation der Wirbelstromscheibe (11) durch ein vom erzeugten Wirbelstrom gebildetes Magnetfeld der Arretierungshebel (17) über den Magneten (18) durch Verschwenken die Sperrwirkung freigibt.

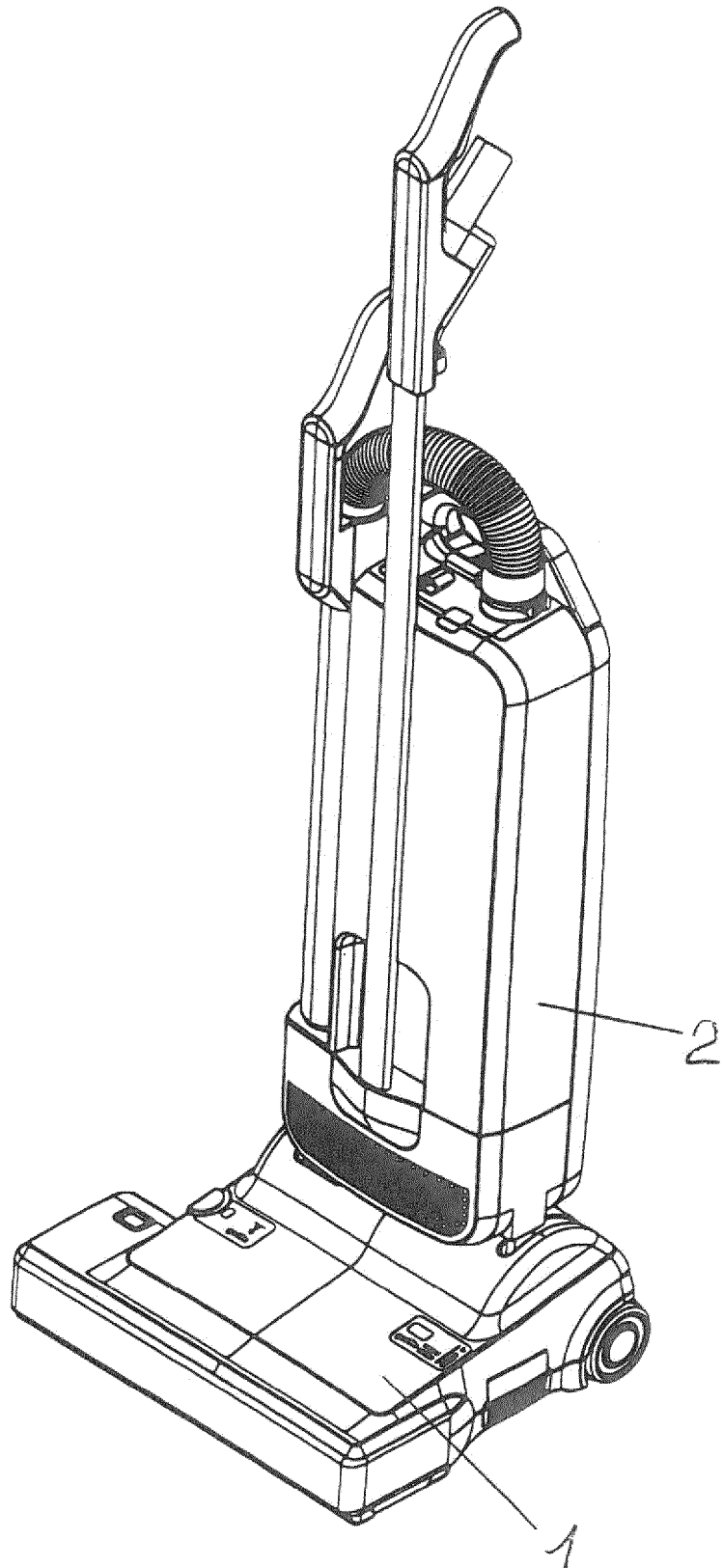
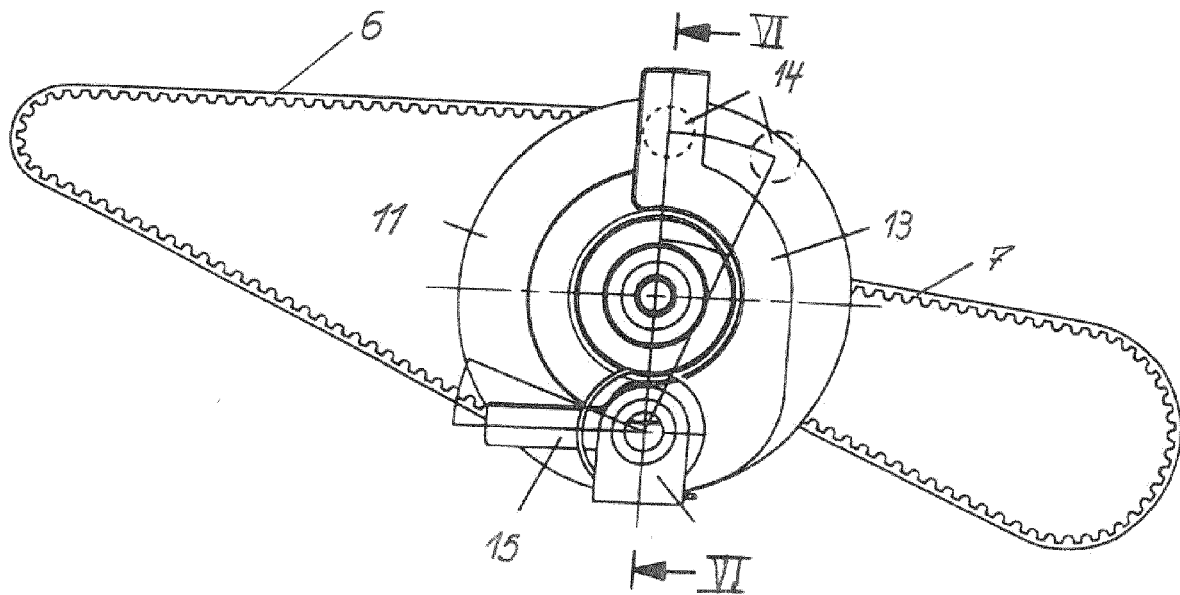
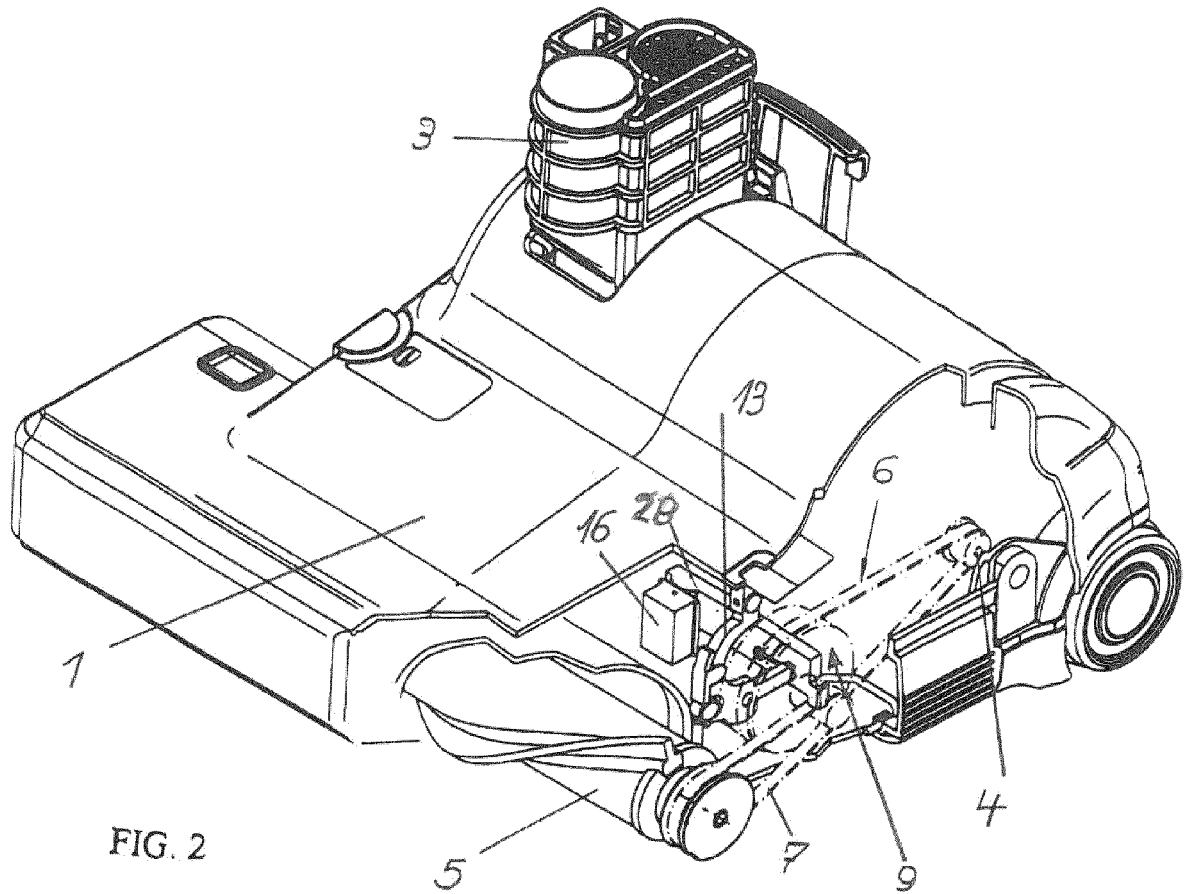


FIG. 1



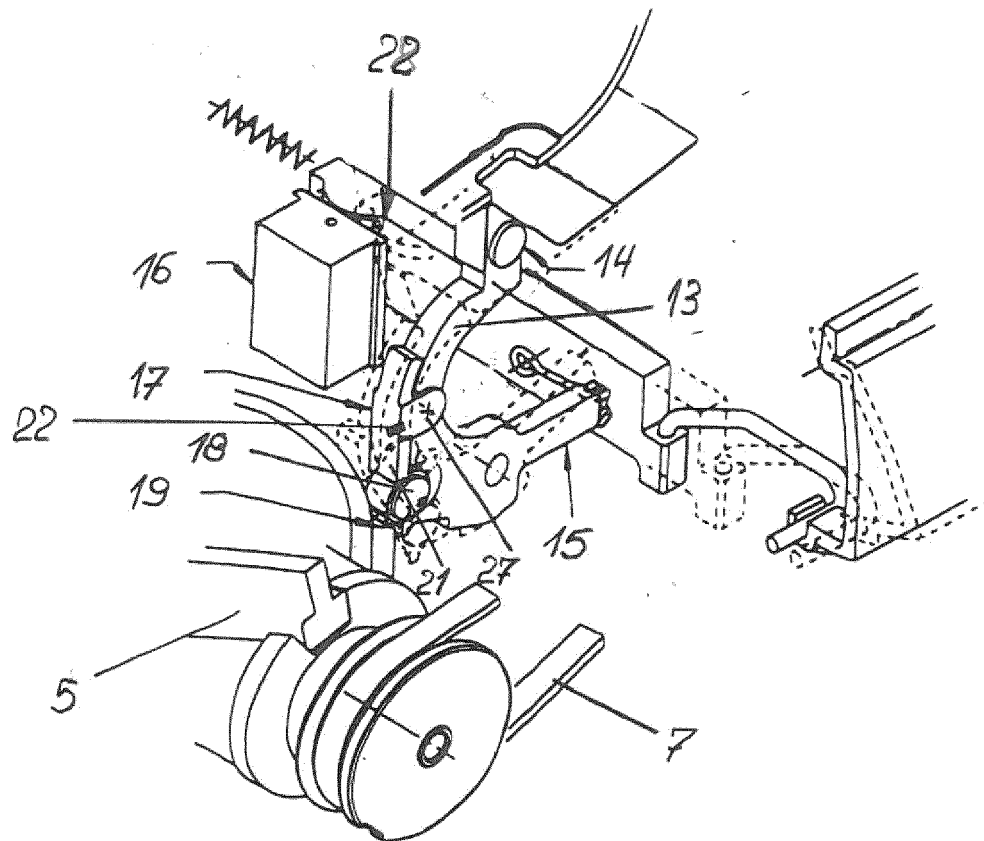


FIG. 4

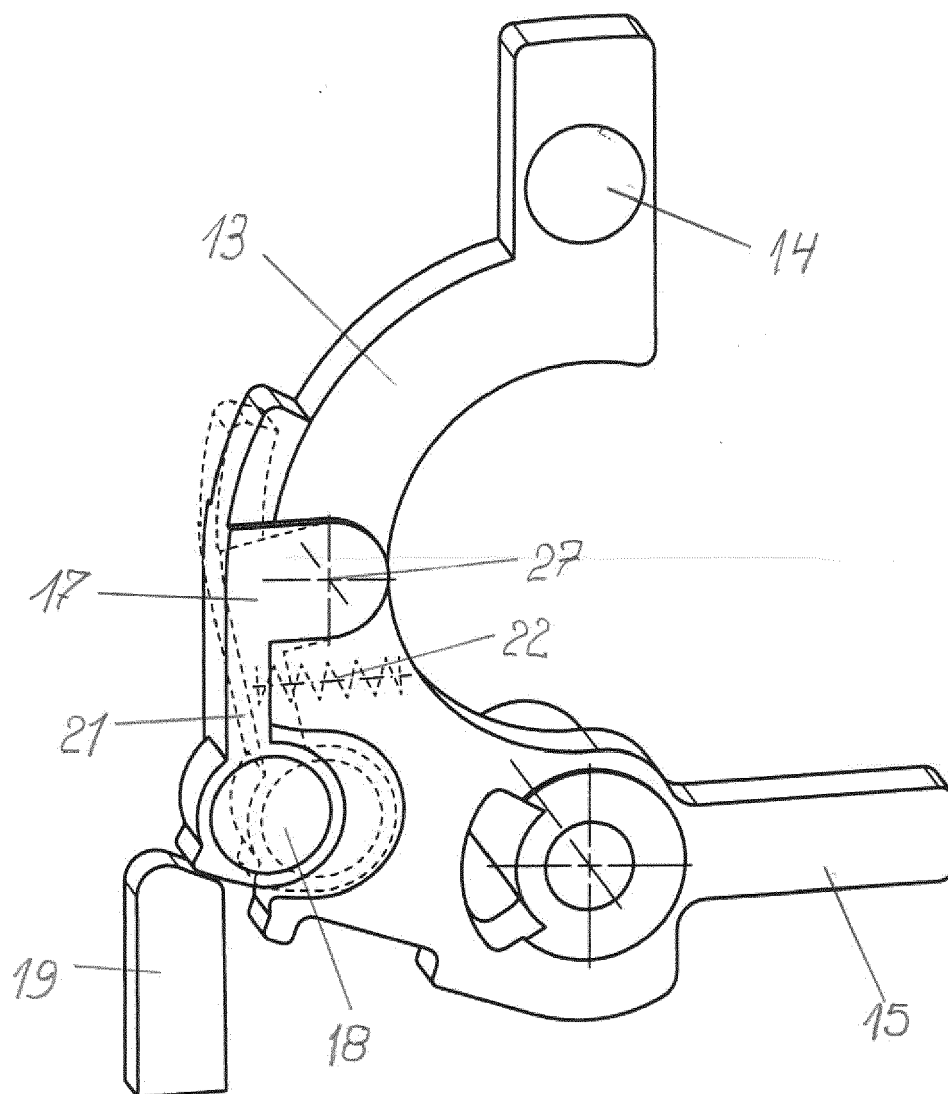


FIG. 5

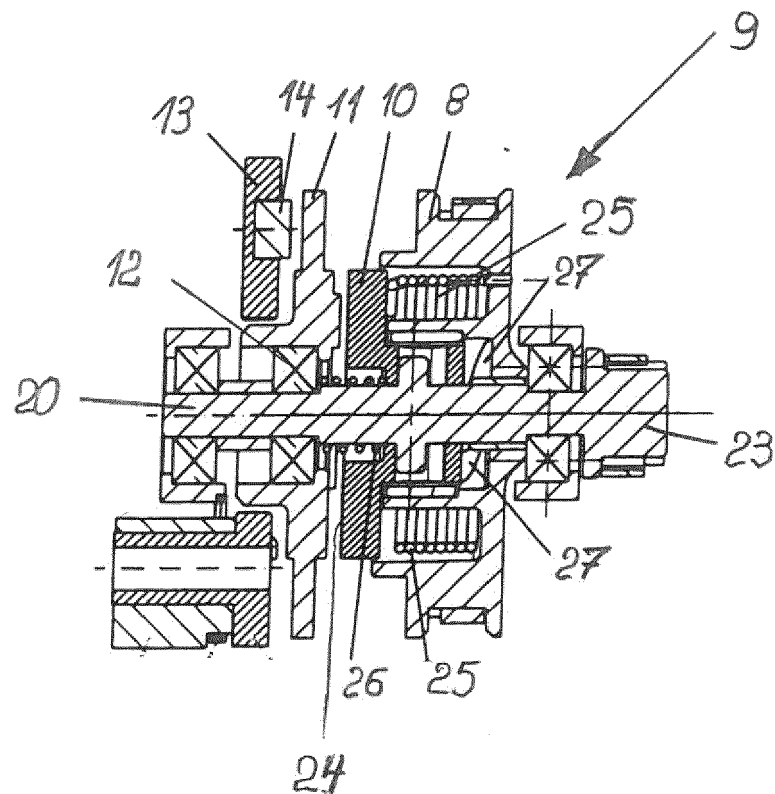


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 6366

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 099 291 A (BOWERMAN LEONARD E) 11. Juli 1978 (1978-07-11) * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 21 *	1-9	INV. A47L9/04 A47L9/28 A47L9/30
A	US 2010/242224 A1 (MAGUIRE SCOTT ANDREW [GB] ET AL) 30. September 2010 (2010-09-30) * Absätze [0044] - [0049] *	1-9	
A	US 4 728 942 A (ENGLAND JOHN F L [US]) 1. März 1988 (1988-03-01) * Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 11 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Oktober 2015	Prüfer Eckenschwiller, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

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

EP 15 16 6366

5

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

05-10-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4099291 A	11-07-1978	KEINE	
US 2010242224 A1	30-09-2010	GB 2468908 A US 2010242224 A1	29-09-2010 30-09-2010
US 4728942 A	01-03-1988	KEINE	

15

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

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 3913390 A1 [0002]