

(19)



(11)

EP 2 941 992 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(51) Int Cl.:
A47L 5/34 ^(2006.01)
A47L 9/04 ^(2006.01)
A47L 5/32 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15166365.5**

(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

(72) Erfinder:
• **Stein, Thomas**
42553 Velbert (DE)
• **Liffers, Achim**
42553 Verlbert (DE)

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

(30) Priorität: **05.05.2014 DE 102014006981**
06.06.2014 DE 102014008457

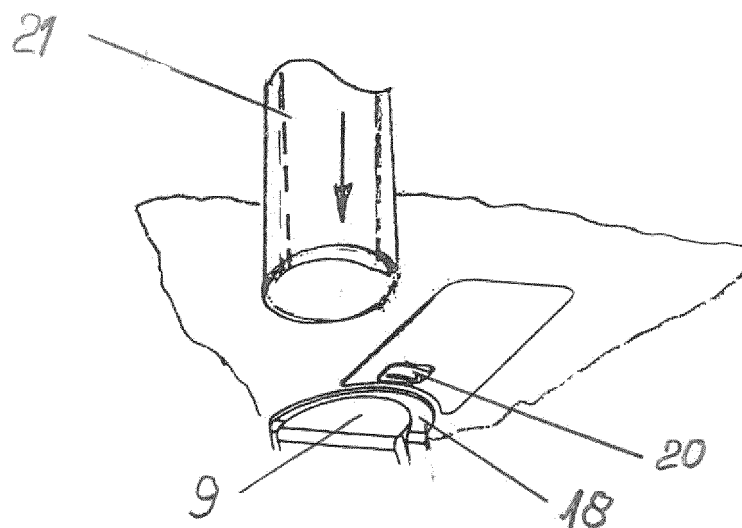
(71) Anmelder: **Stein & Co. GmbH**
D-42553 Velbert (DE)

(54) **BODENPFLEGEGERÄT**

(57) Offenbart ist ein Bodenpflegegerät mit einem höhenverstellbaren Bürstvorsatz 1, dessen Drucktaster 9 zur Höhenverstellung über ein Handsaugrohr 21 des Bodenpflegegerätes betätigbar ist, wobei der Drucktas-

ter 9 eine Aufnahme zur Aufnahme eines Randbereiches eines Handsaugrohres 21 und/oder zur Fußbetätigung aufweist.

FIG. 4



EP 2 941 992 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger, bestehend aus einem in dem Boden zugewandten Bürstvorsatz mit einer angetriebenen Bürstwalze und einem Sauggebläse, wobei über ein verschwenkbares Verbindungselement ein Filtergehäuse mit einer Handhabe verbunden ist, wobei ein elektrisches Sauggebläse die mit Schmutz beladene Luft über eine Steigleitung in einen oberen Bereich des Filtergehäuses führt und die Steigleitung mit einem starren Handsaugrohr für Nebensaugarbeiten lösbar am Filtergehäuse angeordnet ist, wobei der Bürstvorsatz Laufrollen aufweist, und wobei wenigstens eine Laufrolle zur Anpassung der Bürstwalze an die vorliegenden Arbeitsverhältnisse zur Verstellung der Bürstwalze gegenüber dem Boden höhenverstellbar angeordnet ist.

[0002] Es ist bei Anordnungen dieser Art bekannt, eine Höhenverstellung für die Bürstwalze in unterschiedlicher Weise vorzunehmen, um eine Anpassung der Bürstwalze an die vorliegenden Arbeitsverhältnisse, wie Untergrundbeschaffenheit und Bürstenabnutzung, vorzunehmen. Im Wesentlichen sind elektrische/elektronische Verstellvorrichtungen bekannt, um die Verstellung der Bürstwalze vorzunehmen und gleichförmige Auflagerkräfte der Bürstwalze unabhängig vom Untergrund zu gewährleisten. Diese bekannten Ausbildungen sind relativ aufwendig und empfindlich. Ferner ist es bekannt, durch manuelle Einstellungen einer Laufrolle die Bürstwalze im Abstand zum Boden einzustellen. Hierbei hat sich gezeigt, dass die Einstellung wegen der Handhabung in der Praxis nicht durchgeführt wird, da die Zugänglichkeit nicht bedienerfreundlich ist bzw. die Bedienung nur am Boden durchführbar ist. Druckschriftlicher Stand der Technik ist in der US 2007 0 209 144 A1 und in der US 2 734 217 A gezeigt.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verbesserung von mechanischen Einstellvorrichtungen für Bürstwalzen von gattungsgemäßen Bodenpflegegeräten zu schaffen, die eine bedienungsfreundliche Höhenverstellung der Bürstwalze ermöglicht.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass die höhenverstellbare Laufrolle im Bürstvorsatz über einen Drucktaster als Betätigungselement im oben liegenden Gehäusebereich des Bürstvorsatzes auf eine mehrstufig schaltbare Raste einer Weitschaltmechanik zur Höhenverstellung der Laufrolle über eine verstellbare Stellachse gekoppelt ist, und dass das lösbare Handsaugrohr des Filtergehäuses als Betätigungselement einer Steuerfläche des Drucktasters am Bürstvorsatz dient, wobei die Steuerfläche des Drucktasters eine Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohrs aufweist.

[0005] Hierdurch wird ermöglicht, dass durch den im oberen liegenden Gehäusebereich des Bürstvorsatzes die Höheneinstellung durch das lösbare Handsaugrohr aus dem Stand des Bedieners durchführbar ist.

[0006] Zur Verbesserung der Betätigung ist bei einem

Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Steuerfläche des Drucktasters eine Fuge bzw. Vertiefung als Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohrs aufweist. Durch die Fuge wird somit eine seitliche Anlagefläche für das Handsaugrohr geschaffen, die eine sichere Wirkverbindung zwischen dem Handsaugrohr und dem Druckschalter bei Druckbetätigung ermöglicht und ein Wegrutschen des Handsaugrohrs bei Druckbetätigung verhindert.

[0007] Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Steuerfläche des Drucktasters eine Erhebung als Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohrs aufweist. Die Erhebung kann beispielsweise ein Steg, eine Rippe, zumindest ein Stift bzw. Pin und dergleichen sein. Somit wird analog zur Vertiefung durch die Erhebung eine seitliche Anlagefläche für das Handsaugrohr geschaffen, die eine sichere Wirkverbindung zwischen dem Handsaugrohr und dem Druckschalter bei Druckbetätigung ermöglicht und ein Wegrutschen des Handsaugrohrs bei Druckbetätigung verhindert.

[0008] Zudem kann die Steuerfläche einen Betätigungsabschnitt zur Fußbetätigung aufweisen bzw. die Aufnahme derart ausgebildet sein, dass eine Fußbetätigung gewährleistet ist. Durch die Fußbetätigung ist ebenfalls eine Höhenverstellung aus dem Stand des Bedieners durchführbar.

[0009] Eine vorteilhafte Anordnung besteht darin, dass der Drucktaster im Randbereich des Gehäuses des Bürstvorsatzes angeordnet ist.

[0010] Um die aktuelle Höheneinstellung zu dokumentieren, ist vorgesehen, dass die mehrstufige schaltbare Raste mit einem rotierenden Element zur Stellungsanzeige verbunden ist, die über ein Sichtfenster im Bürstvorsatz als eingestellte Höheneinstellung der Laufrolle anzeigbar ist.

[0011] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Bürststaubsauger mit einem Bürstvorsatz und einem aufgesetzten Filtergehäuse mit einem lösbaren starren Handsaugrohr,

Fig. 2 einen Bürstvorsatz des Bürstenstaubsaugers,

Fig. 3 eine Prinzipdarstellung einer Weitschaltmechanik zur Höhenverstellung einer Laufrolle,

Fig. 4 eine Zuordnung aufzusetzendem Handsaugrohr und Drucktaster und

Fig. 5 eine Seitenansicht entsprechend der Fig. 3.

[0012] Der dargestellte Bürststaubsauger besteht aus einem Bürstvorsatz 1 und einem aufsetzbaren Filtergehäuse 2 mit einer Handhabe, wobei der Bürstvorsatz 1 in bekannter Weise einen Motor 3 für ein nicht näher

dargestelltes Sauggebläse und eine angedeutete Bürstwalze 4 aufweist. Die Verbindung zwischen Bürstvorsatz 1 und Filtergehäuse 2 erfolgt über ein verschwenkbares Verbindungselement 5 mit Luftführungs Kanälen 6 als Anschlussstutzen. Das Filtergehäuse 2 besitzt eine Steigleitung mit einem starren Handsaugrohr 21 für Nebensaugarbeiten, das lösbar am Filtergehäuse 2 angeordnet ist.

[0013] Der Bürstvorsatz 1 ist über zwei hintere Laufrollen 7 und einer vorderen Laufrolle 8 im Abstand zum Boden angeordnet.

[0014] Die vordere Laufrolle 8 ist dabei zur Einstellung einer Arbeitshöhe der Bürstwalze 4 höhenverstellbar angeordnet. Die Höheneinstellung der Laufrolle 8 erfolgt über einen Drucktaster 9 mit einer Druckfeder 10 zur Betätigung, der an der Oberseite im Randbereich des Gehäuses 11 des Bürstvorsatzes 1 angeordnet ist. Der Drucktaster 9 wirkt dabei über ein Betätigungselement 12 als Blattfeder mit einem Stift auf ein drehbares Stellrad 13 als Rasten 14 über entsprechende Rippen 15. Dabei wird über eine verbundene Schwinge 16 mit einer verstellbaren Stellachse 17 die Laufrolle 8 entsprechend den Anforderungen in ihrer Höhe eingestellt. Durch eine Weiterschaltung wird die Laufrolle 8 auch in ihrer Höheneinstellung wieder abgesenkt.

[0015] Für die Betätigung des Drucktasters 9 über das Handsaugrohr 6 ist vorgesehen, dass die Steuerfläche eine Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohres 6 aufweist. Die Aufnahme ist hier beispielsweise als eine Vertiefung in Form einer Fuge für den Randbereich des Handsaugrohres 6 ausgebildet.

[0016] Das Stellrad 13 ist über einen Zahnkranz 22 mit einem rotierenden Element 19 zur Stellungsanzeige verbunden, die über ein Sichtfenster 20 im Bürstvorsatz 1 eine eingestellte Höheneinstellung der Laufrolle 8 anzeigt.

[0017] Offenbart ist ein Bodenpflegegerät mit einem höhenverstellbaren Bürstvorsatz, dessen Drucktaster zur Höhenverstellung über ein Handsaugrohr des Bodenpflegegerätes betätigbar ist, wobei der Drucktaster eine Aufnahme zur Aufnahme eines Randbereiches eines Handsaugrohres und/oder zur Fußbetätigung aufweist.

Patentansprüche

1. Bodenpflegegerät als Bürststaubsauger, mit einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz (1) mit einer angetriebenen Bürstwalze (4) und mit einem elektrischen Sauggebläse, wobei über ein verschwenkbares Verbindungselement ein Filtergehäuse mit dem Bürstvorsatz verbunden ist, das elektrisches Sauggebläse die mit Schmutz beladene Luft über eine Steigleitung in einen oberen Bereich des Filtergehäuses führt, die mit einem starren Handsaugrohr für Nebensaugarbeiten lösbar am Filtergehäuse an-

geordnet ist, wobei der Bürstvorsatz (1) Laufrollen (7, 8) aufweist, von denen wenigstens eine zur Anpassung der Bürstwalze (4) an die vorliegenden Arbeitsverhältnisse zur Verstellung der Bürstwalze (4) gegenüber dem Boden höhenverstellbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die höhenverstellbare Laufrolle (8) im Bürstvorsatz (1) über einen Drucktaster (9) als Betätigungselement im oben liegenden Gehäusebereich (11) des Bürstvorsatzes (1) auf eine mehrstufig schaltbare Raste (13, 14, 15) einer Weiterschaltmechanik zur Höhenverstellung der Laufrolle (8) über eine verstellbare Stellachse (17) gekoppelt ist, wobei das lösbare Handsaugrohr (21) des Filtergehäuses (2) als Betätigungselement einer Steuerfläche des Drucktasters (9) am Bürstvorsatz (1) dient, die hierzu eine korrespondierende Aufnahme zur Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohres (21) aufweist.

2. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche des Drucktasters (9) eine Fuge (18) als Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohres (21) aufweist.

3. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche des Drucktasters (9) eine Erhebung als Aufnahme zur korrespondierenden Aufnahme eines Randbereiches des Handsaugrohres (21) aufweist.

4. Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche des Drucktasters (9) einen Betätigungsabschnitt zur Fußbetätigung aufweist.

5. Bodenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drucktaster (9) im Randbereich des Gehäuses (11) des Bürstvorsatzes (1) angeordnet ist.

6. Bodenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mehrstufige schaltbare Raste (13, 14, 15) mit einem rotierenden Element (19) zur Stellungsanzeige verbunden ist, die über ein Sichtfenster (20) im Bürstvorsatz (1) als eingestellte Höheneinstellung der Laufrolle (8) anzeigbar ist.

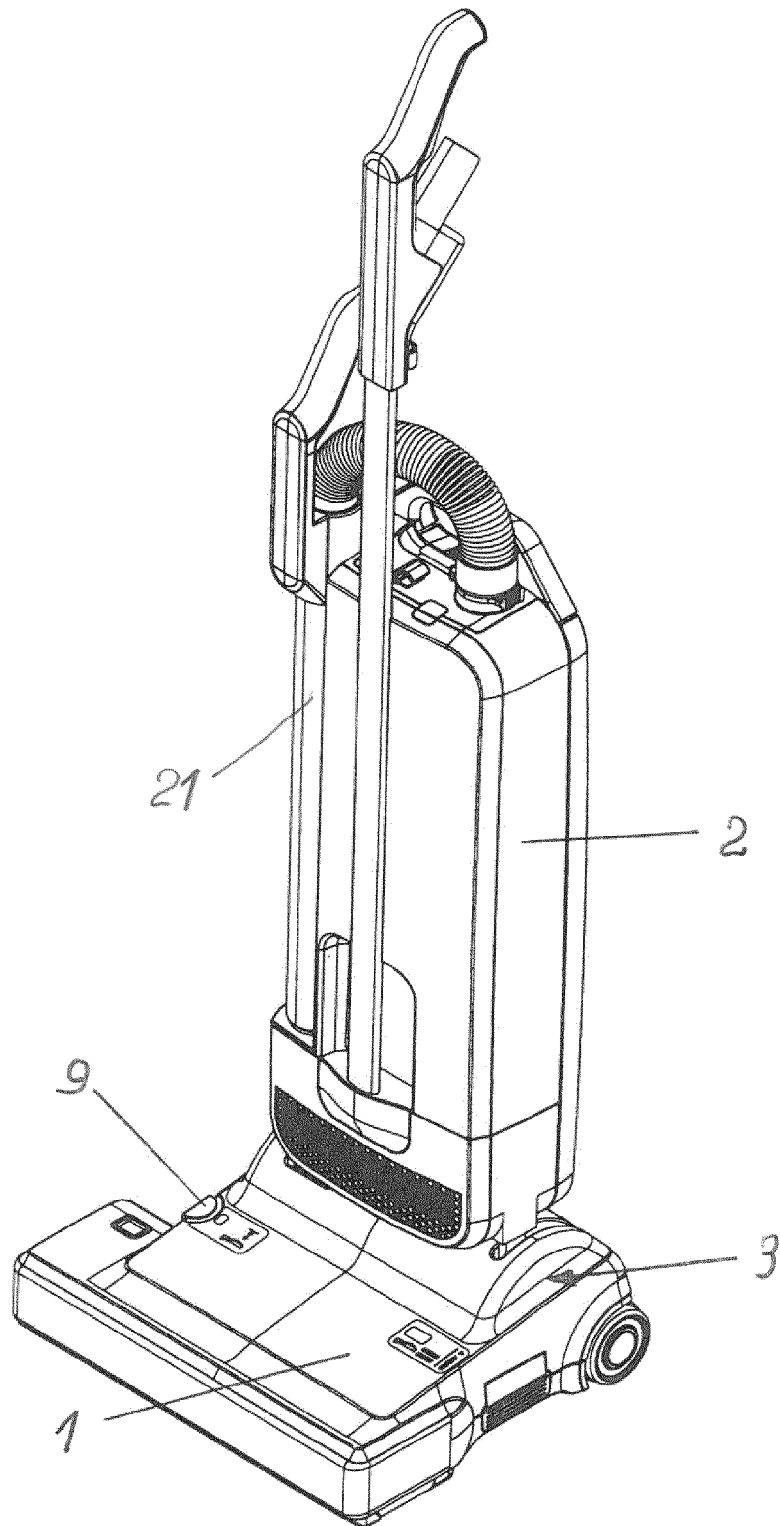


FIG. 1

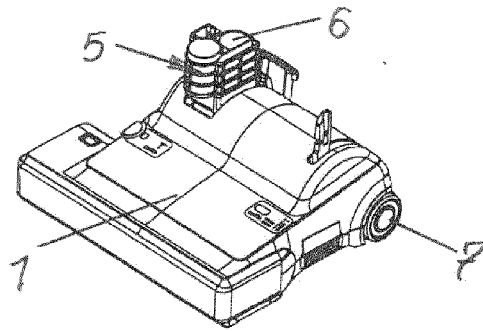


FIG. 2

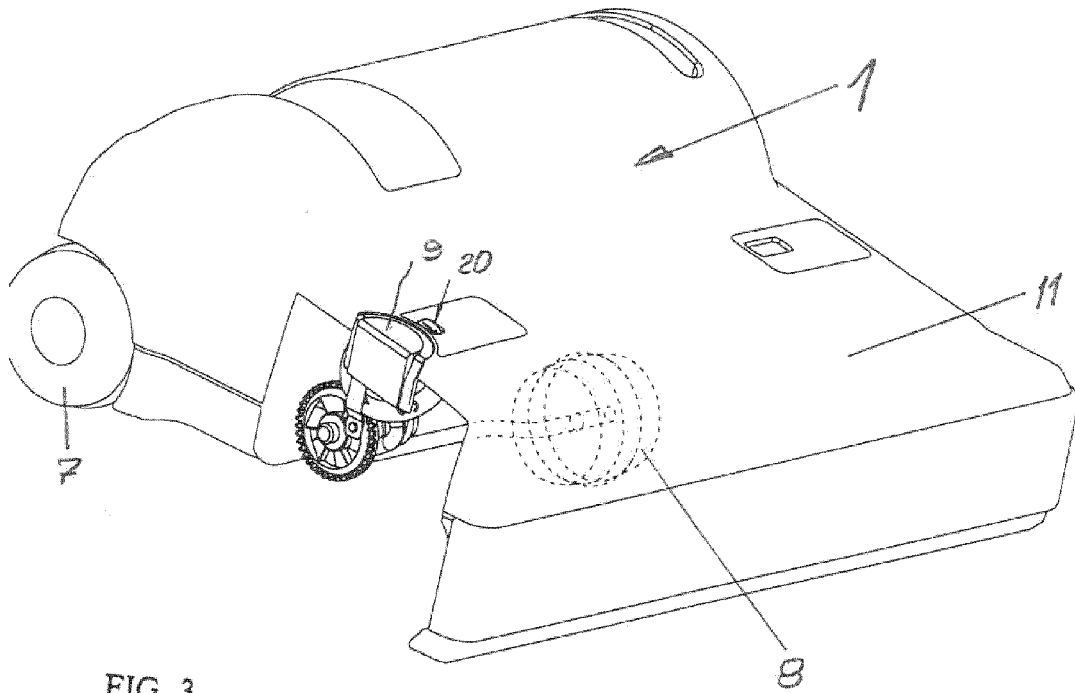


FIG. 3

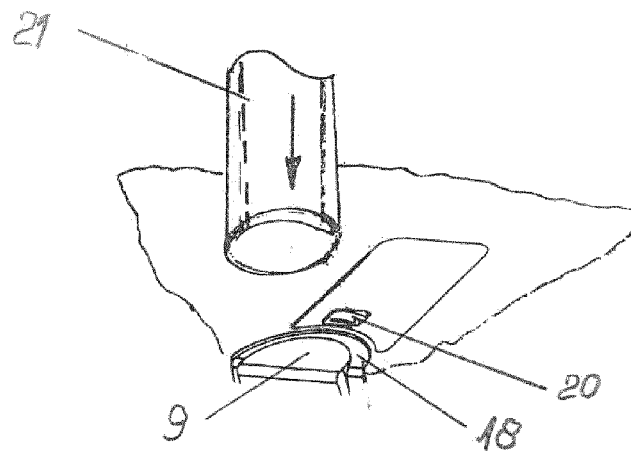


FIG. 4

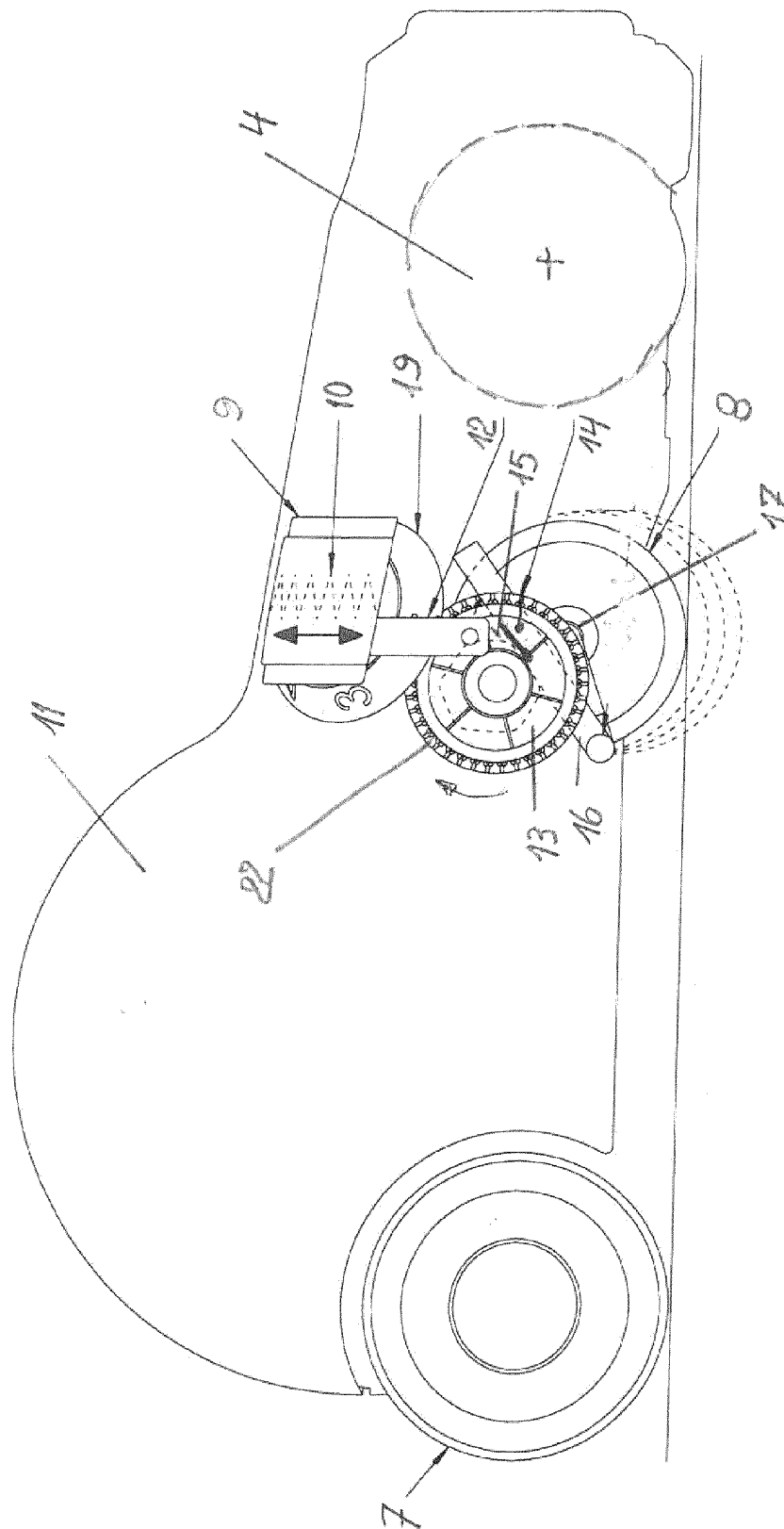


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 6365

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2009/044374 A1 (NI GEN ZU [CN]) 19. Februar 2009 (2009-02-19) * Abbildungen 1-5,8 *	1-6	INV. A47L5/34 A47L5/32 A47L9/04
A,D	US 2007/209144 A1 (FESTER JOSEPH A [US] ET AL) 13. September 2007 (2007-09-13) * das ganze Dokument *	1-6	
A,D	US 2 734 217 A (G. A. BRACE) 14. Februar 1956 (1956-02-14) * Spalte 3, Zeile 30 - Zeile 71 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. September 2015	Prüfer Masset, Markus
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03) 1

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

EP 15 16 6365

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.

08-09-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009044374 A1	19-02-2009	KEINE	

US 2007209144 A1	13-09-2007	GB 2435820 A	12-09-2007
		US 2007209144 A1	13-09-2007
		US 2007209147 A1	13-09-2007
		US 2007209154 A1	13-09-2007

US 2734217 A	14-02-1956	DE 1113068 B	24-08-1961
		FR 1085231 A	28-01-1955
		GB 748574 A	02-05-1956
		US 2734217 A	14-02-1956

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0481

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

- US 20070209144 A1 [0002]
- US 2734217 A [0002]